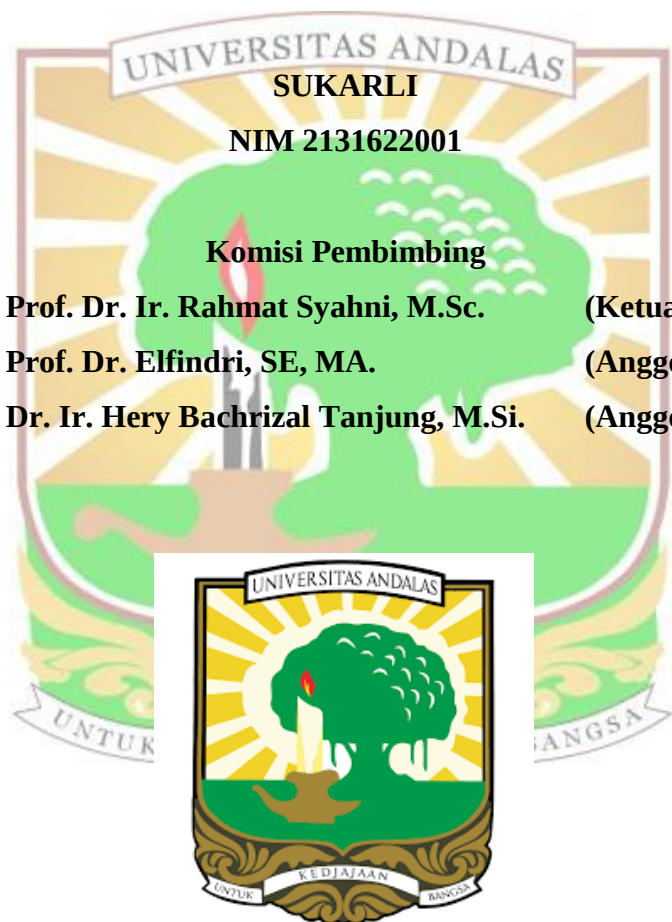


**MODEL PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN TANAMAN
PANGAN DALAM MEWUJUDKAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
MELALUI IMPLEMENTASI *SOCIAL ENTREPRENEURSHIP*
DAN *PENTAHHELIX COLLABORATION***

DISERTASI

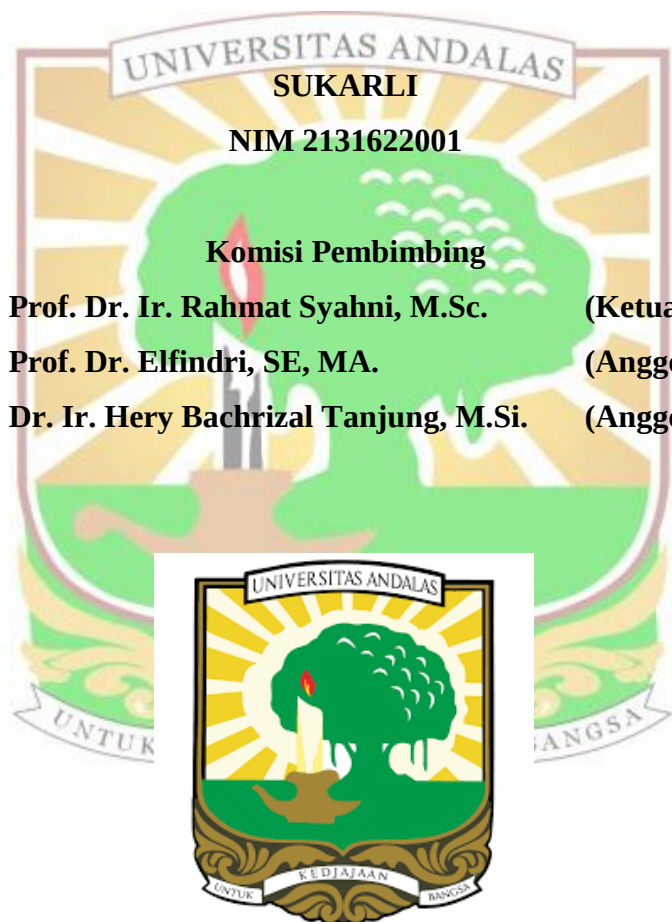


**PROGRAM DOKTOR STUDI PEMBANGUNAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

**MODEL PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN TANAMAN
PANGAN DALAM MEWUJUDKAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
MELALUI IMPLEMENTASI *SOCIAL ENTREPRENEURSHIP*
DAN *PENTAHHELIX COLLABORATION***

DISERTASI



**PROGRAM DOKTOR STUDI PEMBANGUNAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

**MODEL PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN TANAMAN
PANGAN DALAM MEWUJUDKAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
MELALUI IMPLEMENTASI *SOCIAL ENTREPRENEURSHIP*
DAN *PENTAHelix COLLABORATION***



**PROGRAM DOKTOR STUDI PEMBANGUNAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS**

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Disertasi : Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Implementasi *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration*

Nama Mahasiswa : Sukarli

Nomor Pokok : 2131622001

Program Studi : Studi Pembangunan

Disertasi ini telah diuji dan dipertahankan di depan sidang panitia ujian akhir Doktor Studi Pembangunan pada Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 17 Juni 2026

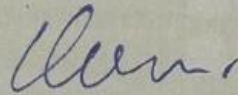
Menyetujui,

1. Komisi Pembimbing



Prof. Dr. Ir. Rahmat Syahni, M.Sc.

Ketua



Prof. Dr. Elfindri, SE, MA.

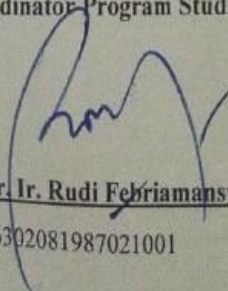
Anggota



Dr. Ir. Herv Bachrizal Tanjung, M.Si.

Anggota

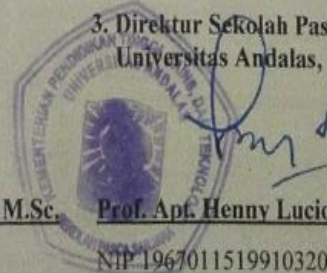
2. Koordinator Program Studi.



Prof. Dr. Ir. Rudi Febriamansyah, M.Sc.

NIP 196302081987021001

3. Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas,



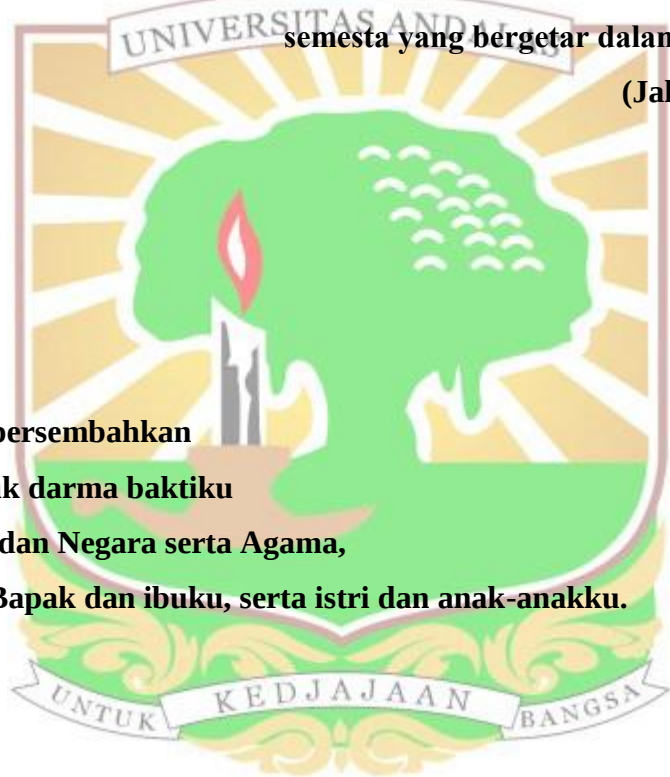
Prof. Apt. Henny Lucida, PhD.

NIP 196701151991032002

”Barangsiapa yang menginginkan kebahagiaan dunia, maka tuntutlah ilmu. Barangsiapa yang menginginkan kebahagiaan akhirat, tuntutlah ilmu. Dan barangsiapa yang menginginkan keduanya, tuntutlah ilmu” (HR Ahmad)

**”Janganlah engkau merasa kecil, kau adalah alam semesta yang bergetar dalam sebuah raga”
(Jalaluddin Rumi)**

**Karya ini kupersembahkan
sebagai bentuk darma baktiku
pada Bangsa dan Negara serta Agama,
Dan kepada Bapak dan ibuku, serta istri dan anak-anakku.**



”Memayu Hayuning Bawono”

(Manusia harus menjaga keselamatan dan kelestarian dunia demi kesejahteraan bersama)

RIWAYAT HIDUP

Penulis, Sukarli, lahir di Nagari Desa Baru, Kecamatan Ranah Batahan, Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat, pada tanggal 24 Oktober 1972. Penulis merupakan putra kedua dari enam bersaudara, pasangan Bapak Sumarjo bin Lanidi dan Ibu Yatini binti Setu.

Pendidikan dasar diselesaikan di SD Negeri 2 Desa Baru pada tahun 1985, pendidikan menengah pertama di SMP Negeri Silaping pada tahun 1988, dan pendidikan menengah atas di SMA Negeri 8 Bandung. Pada masa SMA, penulis kelas I di SMA Negeri Simpang Empat kemudian memperoleh beasiswa Proyek Kesanggupan dan Prestasi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan untuk melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 8 Bandung.

Pada tahun 1991 penulis diterima di Institut Pertanian Bogor melalui jalur PMDK/USMI pada Program Studi Produksi Ternak, Fakultas Peternakan, dan memperoleh gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.) pada tahun 1995. Selanjutnya, penulis menyelesaikan Program Magister Perencanaan Pembangunan pada Program Pascasarjana Universitas Andalas pada tahun 2001 dengan predikat cum laude dan lulusan terbaik. Pada tahun 2021 penulis menyelesaikan Program Profesi Insinyur di Institut Pertanian Bogor dan memperoleh gelar Insinyur (Ir.) serta sertifikasi Insinyur Profesional Utama (IPU). Pada tahun yang sama, penulis melanjutkan pendidikan pada Program Doktor Studi Pembangunan, Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas.

Karier profesional penulis dimulai sebagai konsultan pembangunan dan pengembangan wilayah sebelum bergabung sebagai Aparatur Sipil Negara pada Pemerintah Kabupaten Pesisir Selatan pada tahun 2000. Penulis kemudian mengemban berbagai jabatan struktural di bidang perencanaan, perhubungan, ketahanan pangan, pertanian, dan peternakan. Pada tahun 2017 penulis dipercaya sebagai Kepala Dinas Pangan Kabupaten Pasaman Barat, selanjutnya menjabat Kepala Dinas Ketahanan Pangan, kemudian Kepala Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Peternakan Kabupaten Pasaman Barat. Sejak tahun 2022 penulis bertugas di Pemerintah Provinsi Sumatera Barat sebagai Sekretaris Dinas

Peternakan dan Kesehatan Hewan, dan sejak tahun 2023 dipercaya sebagai Kepala Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat.

Selama menjalankan tugas, penulis terlibat dalam berbagai program pembangunan pertanian, ketahanan pangan, pengembangan kawasan pertanian, pemberdayaan petani, *smart farming*, pengembangan agribisnis, dan hilirisasi peternakan. Penulis juga aktif mengikuti berbagai pendidikan dan pelatihan kepemimpinan, antara lain Pelatihan Kepemimpinan Nasional Tingkat II, Pelatihan Kepemimpinan Nasional Tingkat I, Digital Leadership Academy, serta berbagai forum ilmiah nasional dan internasional.

Penelitian doktoral ini merupakan wujud komitmen penulis dalam mengembangkan model pembangunan kawasan pertanian berbasis *Collaborative Governance*, *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan *Regional development theory*, serta *Agrifood System* sebagai kontribusi bagi pengembangan ilmu Studi Pembangunan serta perumusan kebijakan pembangunan pertanian berkelanjutan di Indonesia.

Padang, Juli 2026

SUKARLI



PERNYATAAN

Dengan ini saya, nama: **Sukarli**, yang beralamat di Jl. Gandaria No. 24, Kelurahan Jati Baru, Kecamatan Padang Timur, Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat (Kode pos 25156), menyatakan bahwa dalam disertasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi dan ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dicantumkan dalam naskah dan disebutkan dalam daftar kepustakaan.



Padang, Juli 2026

Penulis,

SUKARLI

**MODEL PENGEMBANGAN KAWASAN PERTANIAN TANAMAN
PANGAN DALAM MEWUJUDKAN PERTANIAN BERKELANJUTAN
MELALUI IMPLEMENTASI *SOCIAL ENTREPRENEURSHIP*
DAN *PENTAHHELIX COLLABORATION***

Oleh: Sukarli (2131622001)

(Di bawah bimbingan: Prof. Dr. Ir. Rahmat Syahni, MSc., Prof. Dr. Elfindri, S.E.,
M.A., dan Dr. Ir. Hery Bachrizal Tanjung, M.Si.)

ABSTRAK

Pembangunan pertanian berkelanjutan menuntut transformasi dari pendekatan yang berorientasi pada produksi menuju pembangunan berbasis *Agrifood System* yang mengintegrasikan sumber daya, aktor, kelembagaan, inovasi, pasar, dan rantai nilai. Kabupaten Pasaman Barat memiliki potensi pertanian yang besar, namun pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan masih menghadapi keterbatasan integrasi antarsubsystem, kapasitas kelembagaan petani, hilirisasi dan penciptaan nilai tambah, serta kolaborasi antaraktor pembangunan. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya mekanisme pembangunan kawasan yang mampu mentransformasikan kapasitas aktor lokal dan tata kelola kolaboratif menjadi capaian Pertanian Berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Pertanian Berkelanjutan, menganalisis pengaruh Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan terhadap Pertanian Berkelanjutan, menguji peran mediasinya, serta merumuskan model pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan dalam mewujudkan Pertanian Berkelanjutan.

Penelitian menggunakan pendekatan *mixed methods* dengan desain *sequential explanatory*. Tahap kuantitatif melibatkan 342 sampel petani yang dipilih melalui *proportionate stratified random sampling* dari populasi 2.545 petani pada empat kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Data kuantitatif dianalisis menggunakan *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Tahap kualitatif melibatkan 34 informan yang merepresentasikan unsur pemerintah, akademisi, pelaku usaha, komunitas, dan media melalui wawancara mendalam. Data kualitatif dianalisis melalui *Open Coding*, *axial coding*, dan *selective coding*, sedangkan hasil kuantitatif dan kualitatif diintegrasikan melalui *joint display*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan. Model mampu menjelaskan 45,4% varians Pertanian Berkelanjutan dan 19,1% varians Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan juga memediasi secara signifikan pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan dan pengaruh *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Signifikannya pengaruh langsung dan tidak langsung menunjukkan pola *mediasi parsial* (*partial mediation*). Temuan kualitatif memperkuat hasil

kuantitatif dengan menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* bekerja melalui penguatan kelembagaan ekonomi petani, inovasi lokal, mekanisasi, dan kepemimpinan komunitas, sedangkan *Pentahelix Collaboration* memperkuat koordinasi lintas aktor, integrasi sumber daya, pertukaran pengetahuan, dan kemitraan pembangunan.

Kebaruan penelitian ini terletak pada konseptualisasi dan pembuktian empiris Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme integrasi pembangunan berbasis kawasan yang memediasi hubungan antara *Social* Penelitian ini menghasilkan Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Berkelanjutan yang menegaskan bahwa pencapaian Pertanian Berkelanjutan tidak hanya ditentukan oleh kapasitas aktor lokal dan kolaborasi multipihak secara langsung, tetapi juga oleh kemampuan kawasan mengintegrasikan aktor, sumber daya, kelembagaan, inovasi, pasar, dan rantai nilai dalam kerangka *Agrifood System* berbasis wilayah. Secara teoretis, temuan penelitian memperluas penerapan perspektif *Collaborative Governance* dalam pembangunan pertanian berbasis kawasan, sedangkan secara praktis memberikan dasar bagi perumusan kebijakan pembangunan pertanian yang lebih terintegrasi, kolaboratif, dan berkelanjutan. *Entrepreneurship* sebagai kapasitas aktor lokal dan *Pentahelix Collaboration* sebagai tata kelola kolaboratif dengan Pertanian Berkelanjutan.

Kata kunci: *Social Entrepreneurship*; *Pentahelix Collaboration*; Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan; Pertanian Berkelanjutan; *Agrifood System*; *Collaborative Governance*.



MODEL OF DEVELOPING AGRICULTURAL AREAS FOR FOOD CROPS IN PROMOTING SUSTAINABLE AGRICULTURE THROUGH THE IMPLEMENTATION OF SOCIAL ENTREPRENEURSHIP AND PENTAHHELIX COLLABORATION

By: Sukarli (2131622001)

(Under the guidance: Prof. Dr. Ir. Rahmat Syahni, MSc., Prof. Dr. Elfindri, S.E., M.A., and Dr. Ir. Hery Bachrizal Tanjung, M.Si.)

ABSTRACT

Sustainable agricultural development requires a transition from a production-oriented approach toward an *agrifood* systems approach that integrates resources, actors, institutions, innovation, markets, and value chains. West Pasaman Regency, Indonesia, has substantial agricultural potential; however, its food-crop sector continues to face challenges related to weak integration across agribusiness subsystems, limited institutional capacity among farmers, insufficient downstream processing and value addition, and suboptimal collaboration among development actors. These challenges highlight the need for an area-based development mechanism capable of translating local actors' capacities and collaborative governance into sustainable agricultural outcomes. This study examines the effects of *Social Entrepreneurship* and *Pentahelix Collaboration* on *Area-Based Agricultural Development* and Sustainable Agriculture, assesses the effect of *Area-Based Agricultural Development* on Sustainable Agriculture, investigates its mediating role, and develops an integrated model for achieving Sustainable Agriculture through *Area-Based Agricultural Development*.

An explanatory sequential mixed-methods design was employed. The quantitative phase involved 342 farmers selected through proportionate stratified random sampling from a population of 2,545 farmers across four food-crop production areas in West Pasaman Regency. The quantitative data were analyzed using partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). The subsequent qualitative phase involved 34 informants representing *government, academia, business, community, and media stakeholders*. Data were collected through in-depth interviews and analyzed using open, axial, and selective coding. The quantitative and qualitative findings were subsequently integrated through a joint display.

The results show that *Social Entrepreneurship* had positive and significant effects on Sustainable Agriculture and *Area-Based Agricultural Development*. *Pentahelix Collaboration* also had positive and significant effects on Sustainable Agriculture and *Area-Based Agricultural Development*. *Area-Based Agricultural Development* significantly enhanced Sustainable Agriculture. The model explained 45.4% of the variance in Sustainable Agriculture and 19.1% of the variance in *Area-Based Agricultural Development*. Furthermore, *Area-Based Agricultural Development* significantly mediated the effects of *Social Entrepreneurship* and *Pentahelix Collaboration* on Sustainable Agriculture. The significance of both direct and indirect effects indicates partial mediation. The qualitative findings corroborated the quantitative results, showing that *Social Entrepreneurship* contributes through stronger farmer economic institutions, local

innovation, mechanization, and community leadership, whereas *Pentahelix Collaboration* facilitates cross-actor coordination, resource integration, knowledge exchange, and development partnerships.

The novelty of this study lies in the conceptualization and empirical validation of *Area-Based Agricultural Development* as an integration mechanism that translates local entrepreneurial capacity and collaborative governance into sustainable agricultural outcomes. The study proposes an *Integrated Area-Based Agricultural Development Model* for Sustainable Agriculture, demonstrating that agricultural sustainability depends not only on local actors' capacities and multi-stakeholder collaboration but also on the ability of area-based development to integrate actors, resources, institutions, innovation, markets, and value chains within a territorially grounded *agrifood* system. Theoretically, the findings extend the application of the Collaborative Governance perspective to *Area-Based Agricultural Development*; practically, they provide an empirical basis for designing more integrated, collaborative, and sustainable agricultural development policies.

Keywords: *Social Entrepreneurship; Pentahelix Collaboration; Area-Based Agricultural Development; Sustainable Agriculture; agrifood systems; Collaborative Governance.*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi yang berjudul “Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Implementasi *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration*”.

Disertasi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Doktor pada Program Studi Doktor Studi Pembangunan, Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas. Proses penyusunan disertasi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, arahan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Rahmat Syahni, MSc, selaku ketua komisi pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, dan motivasi sejak penyusunan proposal, pelaksanaan penelitian, serta penyelesaian disertasi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Elfindri, S.E., M.A., dan Bapak Dr. Ir. Hery Bachrizal Tanjung, M.Si., selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah memberikan berbagai masukan, kritik konstruktif, saran serta pendampingan akademik dalam penyempurnaan disertasi ini.
3. Ibu Prof. Dr. Melinda Noor, Bapak Prof. Dr. Lucky Zamzami, Bapak Dr. Edy Aryanto, S.E., M.Si. Selaku tim penguji disertasi yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan yang sangat berharga untuk penyempurnaan substansi dan kualitas akademik disertasi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Sofyan Sjaf, M.Si. Selaku dosen penguji luar pada Ujian Disertasi tertutup, yang memberikan kritik yang membangun sekaligus menyempurnakan disertasi ini.
5. Bapak H. Mahyeldi Ansyarullah, S.P., M.IM. selaku Gubernur Sumatera Barat, dan Bapak Vasco Ruseimy, S.T., selaku Wakil Gubernur Sumatera Barat, yang telah memberikan izin belajar dan dukungan kepada penulis

sehingga dapat menyelesaikan pendidikan Program Doktor Studi Pembangunan di tengah pelaksanaan tugas sebagai aparatur pemerintah.

6. Ibu Prof. Apt. Henny Lucida, PhD., selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas dan Prof. Dr. Ir. Rudi Febriamansyah, M.Sc. selaku ketua Program Studi Doktor Studi Pembangunan Universitas Andalas, yang telah memfasilitasi dan mendukung proses akademik selama penulis menempuh pendidikan doktoral.
7. Almarhum Prof. Dr. Ir. Helmi, M.Sc., yang pada tahap awal perumusan tema dan desain penelitian telah memberikan arahan, inspirasi, dan kesempatan kepada penulis untuk mendalami kajian *Social Entrepreneurship*, *champion* lokal, dan pengembangan kluster dalam pembangunan pertanian. Pemikiran dan bimbingan beliau menjadi salah satu fondasi penting dalam penyusunan proposal dan pengembangan penelitian ini.
8. Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat, khususnya Bupati Pasaman Barat, Kepala Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura, para koordinator penyuluh pertanian tingkat kabupaten dan kecamatan, serta penyuluh pertanian lapangan yang telah memberikan dukungan, informasi, dan bantuan selama proses pengumpulan data penelitian.
9. Seluruh narasumber dan informan kunci yang berasal dari pemerintah provinsi, pemerintah kabupaten, pemerintah nagari, penyuluh pertanian pemerintah, penyuluh pertanian swadaya, pengelola P4S, akademisi, peneliti, petani, pengurus kelompok tani, Gapoktan, LKMA, koperasi, pelaku usaha, serta media massa dan media sosial di kawasan pertanian tanaman pangan Kinali, Talamau, Lembah Malintang, dan Ranah Batahan yang telah meluangkan waktu, berbagi pengalaman, dan memberikan informasi yang sangat berharga bagi penelitian ini.
10. Almarhum Bapak Sumarjo bin Lanidi dan Ibu Yatini binti Setu, orang tua tercinta yang telah mendidik, membimbing, dan menanamkan nilai-nilai kerja keras, kejujuran, kesederhanaan, ketulusan, serta kecintaan terhadap kehidupan dan budaya masyarakat tani.

11. Almarhum Bapak Ibrahim Baenda dan Ibu Hj. Halidja, selaku mertua penulis, yang telah memberikan kepercayaan, dukungan, dan teladan kehidupan kepada penulis dan keluarga.
12. Istri tercinta, Astia Baenda, S.H., serta anak-anak dan menantu penulis, Muhammad Miftahul Farid Al-Huda, S.P.KM., dan Hana Salwa Muthmainna, S.P.KM., Sekar Faradita Paremswari, S.P., Sayyid Muhammad Adzkar, dan Crysanthinum Avara Kalyani, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi, pengorbanan, serta semangat selama penulis menjalani pendidikan doctoral dan menyelesaikan disertasi ini.
13. Rekan-rekan mahasiswa Program Doktor Studi Pembangunan Angkatan IV Tahun 2021 yang telah menjadi mitra belajar, berdiskusi, dan saling memberikan dukungan selama proses perkuliahan, penelitian, dan penyelesaian studi.
14. Seluruh jajaran Dinas Peternakan dan Kesehatan Hewan Provinsi Sumatera Barat yang telah memberikan dukungan, kerja sama, dan pengertian selama penulis menjalankan tugas sebagai Kepala Dinas sekaligus menempuh pendidikan doctoral, sehingga seluruh tanggung jawab kedinasan dan akademik dapat terlaksana dengan baik.

Penulis menyadari bahwa disertasi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan untuk penyempurnaan karya ilmiah ini. Penulis berharap disertasi ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang studi pembangunan, pembangunan pertanian, pengembangan kawasan, *Social Entrepreneurship*, dan *Pentahelix Collaboration* dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan.

Padang, Juli 2026

Penulis

SUKARLI

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	iii
PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Masalah Penelitian	6
C. Tujuan Penelitian	9
D. Hipotesis Penelitian.....	10
E. Kegunaan atau Manfaat Penelitian.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	18
A. Paradigma Penelitian.....	18
B. Landasan Teori.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	155
A. Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	155
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	160
C. Populasi, Sampel, dan Informan Penelitian	163
I. Posisi Peneliti (<i>Researcher Positionality</i>), Refleksivitas, dan Mitigasi Bias	197
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	200
A. Konteks Empiris dan Tipologi Kawasan Penelitian.....	200

B. Profil Responden, Informan, dan Gambaran Variabel Penelitian.....	210
C. Hasil Analisis Kuantitatif, Kualitatif, dan Integrasi Mixed Method.....	224
1. Hasil Analisis Kuantitatif.....	224
2. Hasil Analisis Kualitatif.....	238
D. Pembahasan.....	249
E. Kebaruan (Novelty).....	323
F. Kontribusi terhadap Ilmu Studi Pembangunan	323
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	325
A. Kesimpulan	325
B. Saran.....	326
DAFTAR PUSTAKA.....	329
LAMPIRAN.....	347



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1. Perbandingan Dimensi Collaborative Governance Menurut Ansell dan Gash (2008), Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021)	32
Tabel 2.2. Perbandingan Kritik dan Perkembangan Collaborative Governance Theory Menurut Ansell dan Gash (2008), Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), Emerson dan Nabatchi (2015), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021)	37
Tabel 2. 3. Perbandingan Konsep dan Definisi <i>Social Entrepreneurship</i>	48
Tabel 2.4. Perbandingan Dimensi <i>Social Entrepreneurship</i> Menurut Berbagai Ahli	52
Tabel 2. 5. Kritik Perkembangan <i>Social Entrepreneurship</i> Menurut Berbagai Ahli	57
Tabel 2. 6. Perbandingan Konsep dan Definisi <i>Pentahelix Collaboration</i> Menurut berbagai Perspektif	68
Tabel 2.7. Perbandingan Dimensi <i>Pentahelix Collaboration</i> Menurut Berbagai Perspektif	72
Tabel 2. 8. Perbandingan Kritik, Perkembangan, dan Implikasi Konseptual <i>Pentahelix Collaboration</i>	75
Tabel 2. 9. Perbandingan Konsep dan Definisi Pengembangan Kawasan Menurut Berbagai Perspektif	86
Tabel 2.10. Perbandingan Dimensi Pengembangan Kawasan Menurut Berbagai Perspektif	90
Tabel 2. 11. Perbandingan Kritik, Perkembangan, dan Implikasi Konseptual <i>Regional Development Theory</i>	94
Tabel 2.12. Perbandingan Konsep dan Definisi Sustainable Agriculture Menurut Berbagai Perspektif	107
Tabel 2.13. Perbandingan Dimensi Sustainable Agriculture Menurut Berbagai Perspektif	111
Tabel 2. 14. Perbandingan Kritik, Perkembangan, dan Implikasi Konseptual Sustainable Agriculture Theory	114
Tabel 2. 15. Sintesis Research Gap dan Posisi Penelitian	134
Tabel 3. 1. Tahapan pelaksanaan Penelitian	163
Tabel 3. 2. Populasi Petani di Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	164
Tabel 3.3. Distribusi Sampel Penelitian per Kawasan	167
Tabel 3. 4. Informan Penelitian Kualitatif	169

Tabel 3. 5.	Teknik Pengumpulan Data	 172
Tabel 3.6.	Definisi Operasional Variabel <i>Social Entrepreneurship</i> (X1).....	178
Tabel 3.7.	Definisi Operasional Variabel <i>Pentahelix Collaboration</i> (X2)	180
Tabel 3.8.	Definisi Operasional Variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	 182
Tabel 3.9.	Definisi Operasional Variabel Pertanian Berkelanjutan (Y)	184
Tabel 4. 1.	Kontribusi Lapangan Usaha Utama terhadap PDRB Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023-2024	 201
Tabel 4.2.	Tipologi Empiris Empat Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Pasaman Barat	 206
Tabel 4. 3.	Karakteristik Demografis dan Kapasitas Dasar Responden	 211
Tabel 4. 4.	Karakteristik Usaha Tani Responden	 213
Tabel 4. 5.	Profil Kelembagaan dan Akses Layanan Pertanian Responden	215
Tabel 4. 6.	Komposisi Informan Kualitatif	 217
Tabel 4. 7.	Statistik Deskriptif Konstruk Penelitian	 219
Tabel 4. 8.	Nilai Rata-rata Dimensi Variabel Penelitian	 221
Tabel 4. 9.	Perubahan Jumlah Indikator Model Pengukuran	 225
Tabel 4. 10.	Validitas Konvergen dan Reliabilitas Konstruk Model Akhir.....	226
Tabel 4. 11.	Validitas Diskriminan Berdasarkan HTMT	 227
Tabel 4. 12.	Koefisien Determinasi Model Struktural	 228
Tabel 4. 13.	Relevansi Prediksi Model	 229
Tabel 4. 14.	Ukuran Efek Hubungan Struktural	 230
Tabel 4. 15.	Ringkasan Evaluasi Model Struktural	 234
Tabel 4. 16.	Hasil Pengujian Hubungan Langsung	 235
Tabel 4. 17.	Hasil Pengujian Pengaruh Tidak Langsung	 236
Tabel 4. 18.	Ringkasan Pengaruh Langsung, Tidak Langsung, dan Total	238
Tabel 4. 20.	Sintesis Tema Kualitatif	 241
Tabel 4. 21.	Joint Display Hasil Kuantitatif dan Kualitatif	 243

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1. Posisi Agrifood System sebagai Paradigma Penelitian	23
Gambar 2. 2. Model Integratif Dimensi Collaboration Governance	33
Gambar 2. 3. Relevansi Collaborative Governance Theory dalam Kerangka Penelitian	41
Gambar 2. 4. Model Dimensi Social Entrepreneurship dalam Penelitian	53
Gambar 2. 5. Relevansi Social Entrepreneurship dalam Kerangka Penelitian	61
Gambar 2. 6. Evolusi Konsep Kolaborasi Multipihak: Dari Triple Helix Menuju Pentahelix Collaboration	65
Gambar 2.7. Relevansi Pentahelix Collaboration dalam Kerangka Penelitian	79
Gambar 2. 8. Evolusi Regional Development Theory: Dari Location Theory Menuju Agrifood System-Oriented Regional Development	83
Gambar 2.9. Relevansi Regional Development Theory dalam kerangka Penelitian	99
Gambar 2.10. Evolusi Sustainable Agriculture Theory: Dari Green Revolution Menuju Agrifood System-Oriented Sustainable Agriculture	103
Gambar 2.11. Posisi Sustainable Agriculture Theory dalam Kerangka Konseptual Penelitian Berbasis Agrifood System.	119
Gambar 2. 12. Paradigma Hubungan Antarvariabel dalam Penelitian	138
Gambar 2. 13. Model Konseptual Penelitian	152
Gambar 4.1. Perkembangan Luas Panen Padi Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2020-2024	202
Gambar 4.2. Perkembangan Produksi Padi Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2020-2024	203
Gambar 4.3. Perkembangan Produktivitas Padi Kabupaten Pasaman barat Tahun 2020-2024	203
Gambar 4.4. Perkembangan Indeks Ketahanan Pangan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2020-2023	204
Gambar 4.5. Perkembangan Jumlah Penduduk Miskin Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2020-2024	205
Gambar 4. 6. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia	212
Gambar 4.7. Perbandingan Akses Kelembagaan, Penyuluhan, dan Pembiayaan	216
Gambar 4. 8. Perbandingan Nilai rata-rata Konstruk Penelitian	220
Gambar 4. 9. Profil Dimensi Empat Variabel Penelitian	223

Gambar 4.10. Model Pengukuran Final SEM-PLS setelah Eliminasi Indikator 225

Gambar 4. 11. Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi Berbasis Social Entrepreneurship dan Pentahelix Collaboration menuju Pertanian Berkelanjutan. 322



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Kuesioner Penelitian Kuantitative	348
Lampiran 2. Hasil Uji SEM-PLS	359
Lampiran 3. Panduan Wawancara Mendalam	371
Lampiran 4. Transkrip Wawancara.....	376
Lampiran 5. Tabel Koding (<i>Open Coding</i>).....	402
Lampiran 6. Matrik Analisis (Axial Coding).....	406
Lampiran 7. Selective Coding (Core Category dan Integrasi Model)	412



DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

<i>Agrifood System</i>	:	Sistem yang mengintegrasikan produksi, pengolahan, distribusi, konsumsi pangan, kelembagaan, pasar, lingkungan dan tata kelola dalam satu sistem pembangunan pangan berkelanjutan
Analisis Tematik	:	teknik analisis untuk mengidentifikasi pola tema dalam data kualitatif
ASEAN	:	<i>Association of Southeast Asian Nations</i>
Audit Trail	:	Dokumentasi proses penelitian untuk menjamin transparansi dan keterlacakan analisis
AVE	:	<i>Average Variance Extracted</i> ukuran validitas konvergen konstruk laten
Bappenas	:	Badan Perencanaan Pembangunan Nasional
<i>Bootstrapping</i>	:	Teknik resampling untuk menguji signifikansi koefisien jalur
BPS	:	Badan Pusat Statistik
BUMDes	:	Badan Usaha Milik Desa
Category	:	Pengelompokan konsep berdasarkan kesamaan makna
<i>Coding</i>	:	Proses pemberian label pada unit data untuk memudahkan analisis
<i>Coding Tematik</i>	:	Proses pengelompokan data kualitatif berdasarkan tema
<i>Composite Reliability</i>	:	Ukuran reliabilitas internal konstruk laten
<i>Confirmatory Analysis</i>	:	Analisis untuk menguji kesesuaian model teoritis dengan
<i>Constant Comparison</i>	:	Teknik membandingkan data secara terus menerus untuk menemukan pola dan perbedaan
<i>Content Analysis</i>	:	Analisis isi dokumen atau teks untuk menemukan makna dan pola informasi
<i>Convergent Validity</i>	:	Tingkat kesesuaian indikator dalam mengukur konstruk yang sama
<i>Credibility</i>	:	Tingkat kepercayaan dan keabsahan temuan penelitian
<i>Cross Loading</i>	:	Perbandingan korelasi indikator terhadap konstruk lain
<i>Data Condensation</i>	:	Proses pemilihan, penyederhanaan, dan

		transformasi data mentah
<i>Data Display</i>	:	Penyajian data dalam bentuk matriks, tabel, atau bagan untuk memudahkan interpretasi
<i>Dependability</i>	:	Konsistensi proses penelitian sehingga dapat ditelusuri dan diuji
<i>Discriminant Validity</i>	:	Kemampuan konstruk membedakan diri dari konstruk lain
<i>Effect Size f^2</i>	:	Ukuran kekuatan pengaruh variabel eksogen terhadap variabel endogen
<i>Endogenous Variable</i>	:	Variabel yang dipengaruhi variabel lain dalam model
<i>Explonatory Sequential Mixed Methods</i>	:	Desain penelitian Gapungan kuatitatif diikuti kuanlitatif
<i>Exogenous Variable</i>	:	Variable yang mempengaruhi variabel lain
FAO	:	<i>Food and Agriculture Organization</i>
<i>Field Notes</i>	:	Catatan lapangan selama observasi atau wawancara
<i>Goodness of Fit</i>	:	Tingkat kesesuaian model dengan data empiris
HLPE	:	<i>High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition</i>
IKP	:	Indeks Ketahanan Pangan
<i>In-depth Interview</i>	:	Wawancara mendalam untuk menggali pengalaman dan perspektif informan
<i>Indicator Reliability</i>	:	Tingkat konsistensi indikator dalam mengukur konstruk
<i>Indirect Effect</i>	:	Pengaruh tidak langsung melalui variabel mediasi
Informan Kunci	:	Individu yang memiliki pengetahuan mendalam terkait fenomena penelitian
<i>Inner Model</i>	:	Model struktural yang menunjukkan hubungan antar konstruk laten
<i>Interpretasi Data</i>	:	Proses memberi makna terhadap temuan penelitian
LKMA	:	Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis
<i>Loading Factor</i>	:	Kekuatan hubungan antara indikator dan konstruk laten
<i>Measurement Model</i>	:	Model yang menghubungkan indikator dengan konstruk laten
<i>Mediation Effect</i>	:	Efek perantara variabel mediator pada hubungan

	:	antar variabel
<i>Member Checking</i>	:	Proses konfirmasi hasil wawancara atau interpretasi kepada informan
<i>Mixed Methods</i>	:	Pendekatan penelitian yang menggabungkan data kualitatif dan kuantitatif
<i>Multicollinearity</i>	:	Kondisi korelasi tinggi antar variabel independen
OECD	:	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
<i>Open Coding</i>	:	Tahap awal pengkodean untuk mengidentifikasi konsep penting dari data
<i>Outer Model</i>	:	Model pengukuran yang menilai validitas dan reliabilitas indikator
<i>Path Coefficient variabel</i>	:	Koefisien jalur yang menunjukkan arah dan kekuatan hubungan variabel
PPL	:	Penyuluh Pertanian Lapangan
<i>Predictive Relevance Q²</i>	:	Ukuran kemampuan prediksi model
<i>Purposive Sampling</i>	:	Teknik pemilihan informan berdasarkan kriteria tertentu
<i>R Square R²</i>	:	Koefisien determinasi yang menunjukkan daya jelaskan model
<i>Reflective Indicator</i>	:	Indikator yang merefleksikan konstruk laten
<i>Reliability</i>	:	Tingkat konsistensi hasil pengukuran
RPJMN	:	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
<i>Saturation Data</i>	:	Kondisi ketika data tambahan tidak lagi menghasilkan informasi baru
SDGs	:	<i>Sustainable Development Goals</i>
SDM	:	Sumber Daya Manusia
SE	:	<i>Social Entrepreneurship</i>
<i>Selective Coding</i>	:	Pemilihan kategori inti yang menghubungkan tema utama penelitian
SEM	:	<i>Structural Equation Modeling</i>
SEM-PLS	:	<i>Structural Equation Modeling Partial Least Squares</i>
<i>Significance Level</i>	:	Tingkat signifikansi statistik hasil pengujian
<i>SmartPLS</i>	:	Perangkat lunak analisis SEM berbasis <i>Partial Least Squares</i>

<i>Snowball Sampling</i>	:	Teknik penentuan informan berdasarkan rekomendasi informan sebelumnya
<i>Structural Model</i>	:	Model hubungan kausal antar konstruk laten
<i>Thick Description</i>	:	Penyajian deskripsi rinci untuk memperkuat konteks temuan penelitian
<i>Transferability</i>	:	Tingkat kemungkinan temuan diterapkan pada konteks lain
<i>Triangulasi Data</i>	:	Teknik validasi data melalui berbagai sumber dan metode
<i>Triangulasi Metode</i>	:	Penggunaan berbagai metode pengumpulan data
<i>Triangulasi Sumber</i>	:	Penggunaan berbagai sumber data untuk meningkatkan keabsahan temuan
<i>Triple Bottom Line</i>	:	Konsep keberlanjutan people planet profit
Unit Analisis	:	Satuan yang dianalisis dalam penelitian seperti individu kelompok atau kelembagaan
UU	:	Undang Undang
<i>Validity</i>	:	Tingkat ketepatan instrumen dalam mengukur konsep penelitian
WCED	:	<i>World Commission on Environment and Development</i>



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembangunan pertanian global saat ini menghadapi tantangan yang semakin kompleks sebagai dampak pertumbuhan penduduk, perubahan iklim, degradasi sumber daya alam, konversi lahan pertanian, serta meningkatnya kebutuhan pangan dunia. Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO) memperkirakan kebutuhan pangan global akan terus meningkat seiring proyeksi jumlah penduduk dunia yang mendekati 10 miliar jiwa pada tahun 2050. Pada saat yang sama, perubahan iklim telah meningkatkan frekuensi kekeringan, banjir, dan ketidakpastian produksi pangan, sehingga mengancam ketahanan pangan global. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tantangan pembangunan pertanian tidak lagi hanya berkaitan dengan peningkatan produksi, tetapi juga menyangkut keberlanjutan sistem pangan, kesejahteraan petani, ketahanan ekonomi, dan kelestarian lingkungan (FAO, 2023; IPCC, 2022; OECD, 2023).

Perubahan lingkungan strategis tersebut mendorong terjadinya pergeseran paradigma pembangunan pertanian dari pendekatan berbasis produksi (*production-oriented agriculture*) menuju *Agrifood System*. Paradigma ini memandang pertanian sebagai suatu sistem yang menghubungkan produksi, pengolahan, distribusi, konsumsi, kelembagaan, inovasi, pasar, serta tata kelola dalam satu kesatuan yang saling berinteraksi. Keberhasilan pembangunan pertanian tidak lagi diukur semata-mata berdasarkan peningkatan hasil produksi, tetapi juga dari kemampuan sistem menghasilkan ketahanan pangan, meningkatkan kesejahteraan petani, memperkuat daya saing wilayah, menciptakan nilai tambah, serta menjaga keberlanjutan sumber daya alam. Dengan demikian, *Agrifood System* menjadi paradigma yang menempatkan integrasi antarkomponen sistem sebagai prasyarat utama bagi pembangunan pertanian berkelanjutan (Barrett et al., 2022; FAO, 2022; Keegan et al., 2025).

Indonesia merespons perubahan paradigma tersebut melalui berbagai kebijakan pembangunan pertanian yang menekankan peningkatan produktivitas sekaligus keberlanjutan. RPJMN, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2019 tentang

Sistem Budidaya Pertanian Berkelanjutan, serta berbagai kebijakan pengembangan kawasan pertanian, korporasi petani, hilirisasi, dan penguatan rantai nilai menunjukkan adanya pergeseran dari pembangunan berbasis komoditas menuju pembangunan berbasis kawasan. Pendekatan ini bertujuan mengintegrasikan sumber daya, kelembagaan, infrastruktur, investasi, inovasi, dan kolaborasi multipihak dalam satu sistem pembangunan wilayah sehingga mampu meningkatkan daya saing pertanian sekaligus kesejahteraan petani (Kementerian PPN/Bappenas, 2020).

Meskipun arah kebijakan telah mengalami perubahan, berbagai indikator menunjukkan bahwa pembangunan pertanian Indonesia masih menghadapi persoalan struktural. Sektor pertanian masih menjadi salah satu penyerap tenaga kerja terbesar dan berperan penting dalam perekonomian nasional, namun produktivitas, nilai tambah, dan kesejahteraan petani belum meningkat secara proporsional. Keterbatasan akses terhadap teknologi, pembiayaan, inovasi, pasar, dan kelembagaan ekonomi petani masih menjadi kendala utama yang menyebabkan rendahnya daya saing usaha tani. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan produksi belum sepenuhnya diikuti oleh penguatan sistem agribisnis dan pembangunan kawasan yang mampu mengintegrasikan seluruh rantai nilai pertanian (BPS, 2024; Sudaryanto et al., 2021).

Fenomena tersebut tercermin di Kabupaten Pasaman Barat sebagai salah satu sentra produksi tanaman pangan di Provinsi Sumatera Barat. Pada tahun 2024, sektor pertanian memberikan kontribusi sekitar 40,25% terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Pasaman Barat, yang menunjukkan posisi strategis sektor pertanian dalam struktur perekonomian daerah. Pemerintah daerah juga telah menetapkan pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan produktivitas dan ketahanan pangan. Namun demikian, besarnya kontribusi sektor pertanian dan kuatnya basis sumber daya tersebut belum sepenuhnya diikuti oleh terbentuknya sistem pertanian kawasan yang terintegrasi dan berkelanjutan. Produktivitas padi masih berfluktuasi, kelembagaan ekonomi petani belum berkembang secara optimal, hilirisasi dan penciptaan nilai tambah hasil pertanian masih terbatas, sementara keterkaitan antara produksi, pengolahan, pemasaran, pembiayaan, inovasi, dan

dukungan kelembagaan belum terbangun secara efektif. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan empiris (*empirical gap*) antara besarnya potensi dan kontribusi ekonomi sektor pertanian dengan kemampuan kawasan dalam mentransformasikan potensi tersebut menjadi peningkatan nilai tambah, penguatan kelembagaan petani, daya saing wilayah, dan keberlanjutan pertanian (BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024).

Kesenjangan empiris tersebut juga sejalan dengan temuan penelitian yang menunjukkan bahwa peningkatan produktivitas pertanian tidak dengan sendirinya menjamin peningkatan kesejahteraan apabila tidak disertai dukungan akses pasar, teknologi, pembiayaan, kelembagaan, dan sistem pendukung yang memadai. Penguatan kapasitas petani membutuhkan keterhubungan dengan aktor dan institusi lain dalam sistem inovasi pertanian, sedangkan kemitraan rantai nilai dapat mendorong kapasitas kewirausahaan sekaligus memperkuat resiliensi sistem *agrifood* (Manyise, 2022). Dengan demikian, persoalan pembangunan pertanian di Kabupaten Pasaman Barat tidak semata-mata terletak pada kapasitas produksi, tetapi juga pada belum optimalnya kemampuan kawasan dalam mengintegrasikan sumber daya, aktor, kelembagaan, inovasi, dan rantai nilai.

Di sisi lain, terdapat kesenjangan kebijakan dan implementasi (*policy/implementation gap*) antara orientasi pembangunan pertanian berbasis kawasan dengan pelaksanaannya di tingkat daerah. Berbagai program pengembangan kawasan, penguatan kelembagaan petani, hilirisasi, pembiayaan, serta pelibatan multipihak belum sepenuhnya terintegrasi dalam suatu mekanisme pembangunan kawasan yang mampu membangun sinergi antaraktor dan keterhubungan antarsubsistem agribisnis. Kondisi ini menyebabkan kawasan pertanian tanaman pangan belum berfungsi secara optimal sebagai wahana integrasi sumber daya, aktor, kelembagaan, inovasi, dan aktivitas ekonomi dari hulu hingga hilir. Dengan demikian, tantangan implementasi kebijakan tidak terutama terletak pada ketiadaan instrumen pembangunan, tetapi pada belum optimalnya mekanisme yang mengintegrasikan berbagai instrumen, sumber daya, dan aktor tersebut untuk menghasilkan nilai tambah, meningkatkan kesejahteraan petani, dan mewujudkan pertanian berkelanjutan. Literatur mengenai kebijakan sistem pangan juga menekankan pentingnya pendekatan kebijakan yang

terintegrasi, adaptif, dan kolaboratif untuk mengatasi persoalan implementasi dalam pembangunan sistem pangan berkelanjutan (Agarwala et al., 2022).

Persoalan integrasi tersebut tidak hanya berkaitan dengan desain dan implementasi kebijakan, tetapi juga dengan kapasitas aktor yang menjalankan proses pembangunan. Dalam perspektif pembangunan, masyarakat dan petani tidak semata-mata diposisikan sebagai penerima program, tetapi sebagai aktor yang memiliki kapasitas untuk mengidentifikasi peluang, membangun inovasi, mengorganisasi sumber daya, menciptakan nilai sosial dan ekonomi, serta merespons persoalan pembangunan. Kapasitas tersebut berkaitan dengan *Social Entrepreneurship*, yang menempatkan inovasi sosial, penciptaan nilai sosial, keberanian mengambil inisiatif, dan keberlanjutan ekonomi sebagai bagian dari proses pemberdayaan masyarakat. Pada saat yang sama, kompleksitas pembangunan kawasan pertanian menuntut keterlibatan pemerintah, dunia usaha, akademisi, masyarakat, dan media melalui mekanisme kolaborasi multipihak atau *Pentahelix Collaboration*. Bukti empiris menunjukkan bahwa mekanisme tata kelola kemitraan dapat membentuk perilaku kewirausahaan petani dan mendukung resiliensi sistem *agrifood* (Manyise, 2022), sementara model *Pentahelix* juga telah digunakan untuk menjelaskan bagaimana kolaborasi multipihak dan inovasi berhubungan dengan kinerja pertanian berkelanjutan.

Meskipun demikian, terdapat kesenjangan teoretis (*theoretical gap*) dalam menjelaskan bagaimana kapasitas aktor lokal dan tata kelola kolaboratif ditransformasikan menjadi outcome pembangunan pertanian berkelanjutan pada skala kawasan. Literatur *Social Entrepreneurship* memberikan penjelasan mengenai peran inovasi sosial, pemberdayaan, dan penciptaan nilai dalam memperkuat kapasitas masyarakat, sedangkan literatur *Collaborative Governance* dan *Pentahelix Collaboration* menjelaskan pentingnya interaksi, koordinasi, dan pembagian peran antaraktor. Sementara itu, teori pengembangan wilayah menekankan pentingnya keterkaitan spasial, kelembagaan, sumber daya, dan aktivitas ekonomi dalam pembangunan kawasan. Namun, perspektif-perspektif tersebut belum sepenuhnya memberikan penjelasan yang terintegrasi mengenai mekanisme yang menghubungkan kapasitas kewirausahaan sosial dan kolaborasi multipihak dengan pengembangan kawasan sebagai proses transformasi menuju

pertanian berkelanjutan. Dengan kata lain, persoalan teoretis penelitian ini bukan semata-mata apakah masing-masing faktor berpengaruh terhadap pembangunan, tetapi bagaimana faktor-faktor tersebut bekerja dan berinteraksi dalam suatu mekanisme pembangunan berbasis kawasan.

Kesenjangan teoretis tersebut selanjutnya melahirkan kesenjangan penelitian dan model (*research/model gap*). Penelitian terdahulu telah mengkaji *Social Entrepreneurship*, kolaborasi multipihak, pengembangan wilayah, inovasi, dan keberlanjutan pertanian dalam berbagai konteks. Namun, hubungan tersebut lebih banyak dijelaskan melalui model dan konteks yang berbeda-beda. Penelitian mengenai kemitraan rantai nilai, misalnya, telah menghubungkan mekanisme tata kelola, *entrepreneurship* petani, dan resiliensi sistem *agrifood* (Manyise, 2022), sedangkan penelitian berbasis *Pentahelix* telah menunjukkan bahwa variabel perantara seperti inovasi dapat menjembatani praktik organisasi dengan kinerja pertanian berkelanjutan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa hubungan antara kapasitas aktor, kolaborasi, dan keberlanjutan tidak selalu bersifat langsung, tetapi dapat berlangsung melalui suatu mekanisme perantara. Namun, peran Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme yang memediasi pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan belum memperoleh penjelasan empiris yang memadai, khususnya dalam konteks pembangunan pertanian berbasis kawasan di Kabupaten Pasaman Barat.

Berdasarkan empat kesenjangan tersebut, penelitian ini tidak hanya diarahkan untuk menguji apakah *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* berpengaruh terhadap Pertanian Berkelanjutan, tetapi terutama untuk menjelaskan bagaimana kapasitas kewirausahaan sosial aktor lokal dan kolaborasi multipihak ditransformasikan melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sehingga menghasilkan outcome pertanian berkelanjutan. Dalam posisi ini, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya dipahami sebagai unit spasial atau lokasi produksi, tetapi juga sebagai mekanisme integrasi pembangunan berbasis kawasan yang mempertemukan sumber daya, aktor, kelembagaan, inovasi, aktivitas ekonomi, dan rantai nilai dalam suatu sistem pembangunan wilayah.

Atas dasar itu, penelitian ini mengembangkan **Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Implementasi *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration***. Berlandaskan paradigma *Agrifood System*, model tersebut mengintegrasikan kapasitas kewirausahaan sosial aktor lokal, tata kelola kolaboratif multipihak, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan dalam satu kerangka empiris. Model penelitian menguji pengaruh langsung maupun tidak langsung, terutama peran Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai variabel mediasi yang menjembatani *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dengan Pertanian Berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan tidak hanya menghasilkan bukti mengenai hubungan antarvariabel, tetapi juga memberikan penjelasan mengenai mekanisme integrasi pembangunan berbasis kawasan yang dapat memperkuat pengembangan teori dan praktik pembangunan pertanian berkelanjutan.

B. Masalah Penelitian

Berdasarkan uraian pada latar belakang, persoalan pembangunan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara besarnya potensi ekonomi sektor pertanian dengan kemampuan kawasan dalam mentransformasikan potensi tersebut menjadi pembangunan pertanian yang berdaya saing dan berkelanjutan. Pada tahun 2024, sektor pertanian memberikan kontribusi sekitar 40,25% terhadap PDRB Kabupaten Pasaman Barat atau sekitar Rp8,50 triliun, yang menunjukkan bahwa pertanian merupakan sektor strategis dalam perekonomian daerah. Namun, posisi ekonomi yang kuat tersebut masih dihadapkan pada fluktuasi produktivitas tanaman pangan, belum optimalnya kelembagaan ekonomi petani, terbatasnya hilirisasi dan penciptaan nilai tambah, serta belum terintegrasinya produksi, pengolahan, pemasaran, pembiayaan, inovasi, dan dukungan kelembagaan (BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024). Kondisi tersebut mengidentifikasikan bahwa persoalan pembangunan pertanian di Kabupaten Pasaman Barat tidak semata-mata berkaitan dengan ketersediaan sumber daya atau kapasitas produksi, tetapi terutama dengan kemampuan kawasan dalam mengintegrasikan berbagai sumber

daya dan proses pembangunan untuk menghasilkan nilai tambah, meningkatkan kesejahteraan petani, dan mewujudkan pertanian berkelanjutan.

Persoalan tersebut menjadi semakin penting karena berbagai instrumen kebijakan pengembangan kawasan, penguatan kelembagaan petani, hilirisasi, pembiayaan, dan pelibatan multipihak telah tersedia, tetapi implementasinya belum sepenuhnya membentuk mekanisme pembangunan kawasan yang terintegrasi. Dengan demikian, persoalan yang perlu dijelaskan bukan hanya mengapa potensi pertanian yang besar belum menghasilkan outcome pembangunan yang optimal, tetapi juga bagaimana kapasitas aktor lokal dan kolaborasi antaraktor dapat diorganisasikan dalam pengembangan kawasan sehingga mampu mendorong Pertanian Berkelanjutan.

Dalam konteks tersebut, *Social Entrepreneurship* merepresentasikan kapasitas aktor lokal dalam mengidentifikasi permasalahan dan peluang, mengembangkan inovasi, memobilisasi sumber daya, serta menciptakan nilai sosial dan ekonomi bagi masyarakat. Sementara itu, *Pentahelix Collaboration* merepresentasikan tata kelola kolaboratif yang menghubungkan pemerintah, dunia usaha, akademisi, masyarakat, dan media dalam proses pembangunan. Kedua aspek tersebut secara konseptual memiliki potensi untuk memperkuat pembangunan pertanian. Studi di Indonesia menunjukkan bahwa perilaku kewirausahaan petani berkaitan dengan kinerja ekonomi usaha tani (Qonita et al., 2025), sementara penguatan kelembagaan pertanian membutuhkan koordinasi dan kolaborasi berbagai pemangku kepentingan (Mudatsir et al., 2025). Penelitian tentang kemitraan pertanian berkelanjutan di Indonesia juga menunjukkan pentingnya mekanisme kolaboratif, termasuk pembentukan masalah bersama, kepercayaan, keuntungan kolaboratif, dan kepemimpinan (Wijaya et al., 2017).

Namun demikian, kapasitas kewirausahaan sosial dan kolaborasi multipihak belum dengan sendirinya menjelaskan bagaimana keduanya menghasilkan outcome Pertanian Berkelanjutan pada tingkat kawasan. Permasalahan yang masih memerlukan penjelasan adalah mekanisme yang mentransformasikan kapasitas aktor lokal dan tata kelola kolaboratif menjadi proses pembangunan kawasan yang selanjutnya menghasilkan outcome ekonomi, sosial, dan lingkungan yang berkelanjutan. Hal ini relevan karena keberlanjutan

pertanian merupakan outcome multidimensional yang dipengaruhi tidak hanya oleh aspek produksi, tetapi juga oleh dimensi ekonomi, sosial, kelembagaan, teknologi, dan lingkungan. Penelitian pada konteks pertanian Indonesia juga menunjukkan bahwa dukungan kelembagaan dan kolaborasi antaraktor merupakan bagian penting dalam membangun keberlanjutan sistem pertanian (Supriatna et al., 2024; Hatta et al., 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, masalah ilmiah utama penelitian ini adalah belum memadainya penjelasan empiris mengenai mekanisme bagaimana *Social Entrepreneurship* sebagai kapasitas aktor lokal dan *Pentahelix Collaboration* sebagai tata kelola kolaboratif memengaruhi Pertanian Berkelanjutan, baik secara langsung maupun melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Dalam penelitian ini, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya diposisikan sebagai unit spasial pembangunan, tetapi diuji sebagai mekanisme integrasi pembangunan berbasis kawasan yang menghubungkan sumber daya, aktor, kelembagaan, inovasi, pasar, dan aktivitas ekonomi dalam proses menuju Pertanian Berkelanjutan.

Posisi tersebut mengandung persoalan empiris yang perlu diuji lebih lanjut. Pertama, perlu dijelaskan apakah *Social Entrepreneurship* berpengaruh terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Pertanian Berkelanjutan. Kedua, perlu dijelaskan apakah *Pentahelix Collaboration* berpengaruh terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Pertanian Berkelanjutan. Ketiga, perlu diketahui apakah Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh terhadap Pertanian Berkelanjutan. Keempat, dan yang lebih penting bagi pengembangan model penelitian, perlu diuji apakah Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan **memediasi** pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Pengujian mediasi tersebut diperlukan untuk menjelaskan apakah kapasitas aktor lokal dan kolaborasi multipihak bekerja secara langsung terhadap keberlanjutan atau juga ditransmisikan melalui mekanisme pengembangan kawasan.

Berdasarkan masalah ilmiah tersebut, penelitian ini diarahkan untuk mengembangkan dan menguji Model Pengembangan Kawasan Pertanian

Tanaman Pangan dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Implementasi *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* di Kabupaten Pasaman Barat. Model tersebut diharapkan mampu memberikan penjelasan empiris mengenai hubungan antara kapasitas aktor lokal, tata kelola kolaboratif, pengembangan kawasan, dan Pertanian Berkelanjutan, sekaligus menjelaskan kedudukan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme mediasi dalam proses tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam mewujudkan Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat?
2. Bagaimana pengaruh *Pentahelix Collaboration* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat?
3. Bagaimana pengaruh Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan terhadap Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat?
4. Bagaimana pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan?
5. Bagaimana model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan yang mengintegrasikan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dalam mewujudkan Pertanian Berkelanjutan?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan menjelaskan secara empiris hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan, serta merumuskan model pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat. Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh model empiris yang dapat memperkaya pengembangan ilmu pembangunan sekaligus menjadi dasar

bagi penyusunan kebijakan pembangunan pertanian berbasis kawasan yang lebih efektif, kolaboratif, dan berkelanjutan.

Secara khusus, tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam mewujudkan Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat?
2. Menganalisis pengaruh *Pentahelix Collaboration* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam mewujudkan Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat.
3. Menganalisis pengaruh Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan terhadap Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat.
4. Menganalisis pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.
5. Merumuskan model pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan yang mengintegrasikan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan.

D. Hipotesis Penelitian

Penelitian ini didasarkan pada asumsi bahwa Pertanian Berkelanjutan tidak hanya ditentukan oleh faktor-faktor teknis produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh kapasitas inovasi sosial masyarakat, kolaborasi antarpemangku kepentingan, serta pengembangan kawasan pertanian yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber daya pembangunan. Dalam penelitian ini, *Social Entrepreneurship* diposisikan sebagai kapasitas masyarakat dalam mendorong inovasi sosial dan pemberdayaan ekonomi, *Pentahelix Collaboration* sebagai bentuk tata kelola kolaboratif antaraktor pembangunan, sedangkan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan diposisikan sebagai pendekatan pembangunan berbasis kawasan yang menghubungkan berbagai komponen sistem agribisnis menuju Pertanian Berkelanjutan.

Berdasarkan kerangka konseptual dan hubungan antarvariabel yang dibangun dalam penelitian ini, maka diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Pengaruh Langsung

H1 : *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif terhadap pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

H2 : *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif terhadap pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

H3 : *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif terhadap pertanian berkelanjutan.

H4 : *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif terhadap pertanian berkelanjutan.

H5 : Pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan berpengaruh positif terhadap pertanian berkelanjutan.

2. Pengaruh Tidak Langsung (Mediasi)

H6 : *Social Entrepreneurship* berpengaruh tidak langsung terhadap pertanian berkelanjutan melalui pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

H7: *Pentahelix Collaboration* berpengaruh tidak langsung terhadap pertanian berkelanjutan melalui pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

E. Kegunaan atau Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, praktik pembangunan pertanian, dan perumusan kebijakan pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan. Manfaat penelitian ini meliputi manfaat teoritis, manfaat praktis, dan manfaat kebijakan.

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan kajian pembangunan pertanian berkelanjutan melalui penguatan pemahaman mengenai hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, dan pertanian berkelanjutan.

Secara konseptual, penelitian ini memperkuat perspektif bahwa keberlanjutan pertanian tidak hanya ditentukan oleh faktor teknis produksi, tetapi juga dipengaruhi oleh kapasitas inovasi sosial masyarakat, tata kelola kolaboratif

antaraktor, dan efektivitas pengembangan kawasan sebagai mekanisme integrasi pembangunan pertanian berbasis sistem *agrifood*.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam pengembangan kajian pembangunan kawasan dengan menempatkan kawasan pertanian tanaman pangan tidak hanya sebagai ruang geografis atau administratif, tetapi sebagai mekanisme integrasi yang menghubungkan produksi, kelembagaan, inovasi, rantai nilai agribisnis, dan tata kelola pembangunan dalam satu sistem wilayah yang terkoordinasi.

Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi metodologis melalui penggunaan *Explanatory Mixed Methods* yang mengombinasikan analisis kuantitatif menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) dan analisis kualitatif, sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antarvariabel dalam pembangunan pertanian berbasis kawasan.

2. Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan menjadi referensi bagi berbagai pemangku kepentingan dalam memperkuat pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

Bagi pemerintah daerah, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar dalam memperkuat kebijakan pembangunan kawasan melalui peningkatan koordinasi lintas sektor, penguatan tata kelola kolaboratif, serta integrasi program pembangunan pertanian dari hulu hingga hilir.

Bagi kelembagaan petani, seperti kelompok tani, gabungan kelompok tani, dan koperasi, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam meningkatkan kapasitas organisasi, memperkuat inovasi sosial, mengembangkan kelembagaan ekonomi petani, dan meningkatkan nilai tambah usaha pertanian.

Bagi pelaku usaha, penelitian ini dapat menjadi dasar dalam membangun kemitraan agribisnis yang lebih produktif melalui penguatan rantai nilai, hilirisasi, dan perluasan akses pasar.

Bagi akademisi dan peneliti, penelitian ini diharapkan menjadi referensi dalam pengembangan penelitian mengenai pembangunan pertanian berbasis

kawasan, *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan pertanian berkelanjutan

3. Manfaat Kebijakan

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar untuk:

- a. Memperkuat integrasi pembangunan pertanian berbasis kawasan melalui koordinasi lintas sektor dan lintas aktor pembangunan;
- b. Meningkatkan efektivitas tata kelola kolaboratif antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, komunitas, dan media dalam pembangunan pertanian daerah;
- c. Memperkuat kelembagaan petani dan organisasi kawasan sebagai basis pengembangan sistem agribisnis yang lebih adaptif dan berkelanjutan;
- d. Mengintegrasikan dukungan inovasi, teknologi, pembiayaan, hilirisasi, dan akses pasar dalam sistem pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan; dan
- e. Mendorong kebijakan pembangunan pertanian yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi, tetapi juga pada penguatan kesejahteraan petani, keberlanjutan lingkungan, dan integrasi sistem *agrifood* daerah.

F. Kebaharuan (Novelty) Penelitian

Kebaruan suatu penelitian tidak semata-mata ditentukan oleh penggunaan variabel yang belum pernah diteliti, tetapi oleh kemampuannya menghasilkan konsep, model, atau penjelasan teoritis baru terhadap suatu fenomena ilmiah. Dalam penelitian ini, kebaruan tidak terletak pada masing-masing variabel penelitian karena *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, *Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan*, dan *Pertanian Berkelanjutan* telah banyak dikaji dalam penelitian terdahulu. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengembangan model empiris yang mengintegrasikan keempat konstruk tersebut dalam satu kerangka konseptual untuk menjelaskan pembangunan pertanian berbasis kawasan dalam perspektif *Agri-food System*.

Secara substantif, kebaruan utama penelitian ini terletak pada konseptualisasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme integrasi pembangunan berbasis kawasan (*area-based development*

integration mechanism) yang mentransformasikan kapasitas kewirausahaan sosial aktor lokal dan kolaborasi multipihak menjadi outcome Pertanian Berkelanjutan. Dalam konseptualisasi ini, kawasan tidak hanya dipandang sebagai unit spasial atau administratif tempat berlangsungnya aktivitas pertanian, tetapi sebagai mekanisme pembangunan yang mengintegrasikan aktor, sumber daya, kelembagaan, inovasi, pasar, dan rantai nilai dalam suatu sistem pembangunan pertanian. Posisi tersebut sekaligus memungkinkan penelitian menguji apakah pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan berlangsung secara langsung maupun melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai variabel mediasi.

Berdasarkan posisi tersebut, kebaharuan dan kontribusi ilmiah penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. **Kebaruan Konseptual (*Novelty Conceptual*)**

Kebaruan konseptual penelitian ini terletak pada reposisi konsep Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dari pendekatan yang terutama dipahami sebagai pengorganisasian pembangunan berdasarkan ruang, komoditas, atau wilayah produksi menjadi mekanisme integrasi pembangunan berbasis kawasan. Dalam perspektif ini, pengembangan kawasan merupakan proses yang menghubungkan kapasitas aktor lokal, kolaborasi multipihak, kelembagaan, sumber daya, inovasi, pasar, dan rantai nilai untuk menghasilkan outcome pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Konseptualisasi tersebut menempatkan *Social Entrepreneurship* sebagai representasi kapasitas dan agensi aktor lokal (*local agency*), sedangkan *Pentahelix Collaboration* merepresentasikan kapasitas tata kelola kolaboratif (*collaborative governance capacity*). Kedua kapasitas tersebut tidak diasumsikan secara otomatis menghasilkan Pertanian Berkelanjutan, tetapi dapat ditransformasikan melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme integrasi pembangunan. Dengan demikian, penelitian ini mengajukan hubungan konseptual:

kapasitas aktor lokal + tata kelola kolaboratif → mekanisme integrasi pembangunan berbasis kawasan → Pertanian Berkelanjutan.

Konseptualisasi tersebut relevan dengan perkembangan literatur yang menunjukkan bahwa entrepreneurship dan governance dalam sistem pertanian bekerja melalui hubungan kelembagaan dan proses kolaboratif, bukan sebagai faktor yang berdiri sendiri (Manyise, 2022). Penelitian pembangunan perdesaan Indonesia juga menunjukkan bahwa keberlanjutan pembangunan berbasis masyarakat membutuhkan kombinasi governance, inovasi sosial, kelembagaan, pembiayaan, dan keberlanjutan program (Sambodo et al., 2023).

2. Kontribusi Rasional dan Mekanisme (*Relational and Mechanism Novelty*)

Kebaruan penelitian ini selanjutnya terletak pada pengujian mekanisme hubungan langsung dan tidak langsung antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan. Penelitian tidak hanya menguji apakah *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* berpengaruh terhadap Pertanian Berkelanjutan, tetapi juga menguji bagaimana pengaruh tersebut ditransmisikan melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

Dengan demikian, posisi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai variabel mediasi memiliki makna substantif, bukan hanya statistik. Mediasi tersebut merepresentasikan proses transformasi dari kapasitas aktor dan kapasitas kolaboratif menjadi kapasitas kawasan, yang selanjutnya mendorong tercapainya outcome Pertanian Berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan penelitian menjelaskan apakah kapasitas kewirausahaan sosial dan kolaborasi multipihak cukup bekerja secara langsung atau membutuhkan mekanisme pembangunan kawasan agar dampaknya terhadap keberlanjutan menjadi lebih efektif.

Literatur menunjukkan pentingnya mekanisme perantara dalam pembangunan berbasis komunitas dan pertanian. Pengembangan kapasitas, misalnya, dapat memediasi hubungan modal sosial dengan efektivitas program pembangunan masyarakat (Nazuri et al., 2023), sementara mekanisme governance dalam kemitraan rantai nilai dapat membentuk perilaku kewirausahaan yang kemudian berkontribusi terhadap resilience sistem *agrifood* (Manyise, 2022).

3. Kontribusi Teoritis (*Theorycal Contribution*)

Penelitian ini memberikan kontribusi teoretis dengan memperluas penerapan perspektif *Collaborative Governance* dalam pembangunan pertanian berbasis kawasan. Dalam penelitian ini, efektivitas kolaborasi tidak hanya dipahami berdasarkan kualitas hubungan dan interaksi antaraktor, tetapi ditempatkan dalam hubungan dengan kapasitas kewirausahaan sosial aktor lokal dan mekanisme pengembangan kawasan.

Kontribusi tersebut menghasilkan proposisi bahwa kolaborasi multipihak akan lebih bermakna bagi Pertanian Berkelanjutan ketika kapasitas kolaboratif tersebut mampu dikonversi menjadi tindakan pembangunan yang terintegrasi pada tingkat kawasan. Dengan demikian, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berfungsi sebagai arena sekaligus mekanisme yang menghubungkan kolaborasi antaraktor dengan pengelolaan sumber daya, kelembagaan, inovasi, pasar, dan rantai nilai. Pandangan ini sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa transformasi pertanian berkelanjutan bergantung pada hubungan antara agensi aktor, kondisi kelembagaan, dan proses kolaboratif (Järnberg et al., 2018).

Temuan ini memperluas penerapan *Collaborative Governance Theory* dengan menunjukkan bahwa keberhasilan tata kelola kolaboratif dalam pembangunan pertanian tidak hanya dipengaruhi oleh kualitas interaksi antarpemangku kepentingan, tetapi juga oleh kapasitas inovasi sosial masyarakat dan pengembangan kawasan sebagai konteks implementasi kolaborasi.

Oleh karena itu, kontribusi teoretis penelitian ini bukan mengklaim membentuk teori baru, melainkan memperluas penjelasan *Collaborative Governance* dengan memasukkan kapasitas aktor lokal (*Social Entrepreneurship*) dan mekanisme integrasi pembangunan berbasis kawasan sebagai bagian dari proses yang menghubungkan kolaborasi multipihak dengan outcome Pertanian Berkelanjutan.

4. Kebaruan Model Empiris (*Empirical Model Novelty*)

Berdasarkan kebaruan konseptual dan mekanisme tersebut, penelitian ini mengembangkan dan menguji Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration*. Model empiris tersebut menguji

secara simultan pengaruh langsung *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Pertanian Berkelanjutan, pengaruh Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan terhadap Pertanian Berkelanjutan, serta pengaruh tidak langsung kedua konstruk eksogen terhadap Pertanian Berkelanjutan melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

Kebaruan model tersebut terutama terletak pada pengujian empiris Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme mediasi yang menghubungkan kapasitas aktor lokal dan tata kelola kolaboratif dengan outcome Pertanian Berkelanjutan dalam konteks pembangunan kawasan tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Dengan demikian, model penelitian tidak hanya menjelaskan *faktor apa* yang memengaruhi Pertanian Berkelanjutan, tetapi juga menjelaskan melalui mekanisme pembangunan apa pengaruh tersebut berlangsung.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Paradigma Penelitian

1. Transformasi Paradigma Pembangunan Pertanian

Paradigma merupakan seperangkat asumsi, nilai, konsep, dan kerangka berpikir yang digunakan untuk memahami serta menjelaskan suatu fenomena ilmiah. Menurut Kuhn (1962), paradigma tidak bersifat statis, tetapi berkembang mengikuti perubahan pengetahuan dan munculnya persoalan-persoalan baru yang tidak lagi dapat dijelaskan oleh paradigma sebelumnya. Dalam konteks pembangunan pertanian, perubahan lingkungan strategis global, kemajuan ilmu pengetahuan, perkembangan teknologi, serta meningkatnya kompleksitas tantangan pangan telah mendorong terjadinya transformasi paradigma dari pendekatan yang berorientasi pada peningkatan produksi menuju pendekatan yang menempatkan keberlanjutan, ketahanan pangan, dan sistem *agrifood* sebagai fokus utama (Kuhn, 1962; FAO, 2024).

Pada dekade 1960–1980, pembangunan pertanian didominasi oleh paradigma *production-oriented agriculture* yang berfokus pada peningkatan produktivitas melalui intensifikasi budidaya, penggunaan varietas unggul, mekanisasi, irigasi, serta peningkatan penggunaan pupuk dan pestisida. Paradigma tersebut berhasil meningkatkan produksi pangan secara signifikan dan menjadi fondasi keberhasilan Revolusi Hijau di banyak negara berkembang. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan peningkatan produksi tersebut juga diikuti oleh konsekuensi berupa degradasi lingkungan, penurunan biodiversitas, eksploitasi sumber daya alam, meningkatnya ketergantungan terhadap input eksternal, serta kesenjangan kesejahteraan antarpetani. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa orientasi pembangunan yang hanya menitikberatkan pada peningkatan produksi tidak lagi memadai untuk menjawab tantangan pembangunan pertanian jangka panjang.

Sebagai respons terhadap berbagai keterbatasan tersebut, paradigma pembangunan pertanian kemudian bergeser menuju *Sustainable Agriculture* yang menempatkan keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan sebagai tujuan utama pembangunan. Paradigma ini menegaskan bahwa

keberhasilan pembangunan pertanian tidak hanya diukur dari peningkatan produksi, tetapi juga dari kemampuannya menjaga keberlanjutan sumber daya alam, meningkatkan kesejahteraan petani, memperkuat ketahanan pangan, serta mendukung pembangunan yang inklusif bagi generasi sekarang maupun generasi mendatang. Pergeseran tersebut sejalan dengan konsep pembangunan berkelanjutan yang diperkenalkan melalui *Our Common Future* dan terus diperkuat dalam berbagai agenda pembangunan global, termasuk *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Dalam perkembangan selanjutnya, paradigma pembangunan pertanian mengalami transformasi yang lebih komprehensif menuju *Agrifood System*. Paradigma ini memandang pertanian bukan sebagai kegiatan produksi yang berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian dari suatu sistem yang menghubungkan penyediaan input, proses produksi, pascapanen, pengolahan, distribusi, pemasaran, konsumsi, hingga pengelolaan limbah pangan dalam satu rantai nilai yang saling berinteraksi. Dengan demikian, keberhasilan pembangunan pertanian tidak hanya ditentukan oleh peningkatan produktivitas, tetapi juga oleh kualitas tata kelola, efektivitas kolaborasi antarpemangku kepentingan, inovasi, efisiensi rantai nilai, serta kemampuan sistem pangan dalam menciptakan ketahanan, inklusivitas, dan keberlanjutan.

Transformasi menuju paradigma *Agrifood System* didorong oleh semakin kompleksnya tantangan global yang dihadapi sektor pertanian. FAO melaporkan bahwa biaya tersembunyi (*hidden costs*) dari sistem *agrifood* dunia diperkirakan mencapai sekitar 10% dari Produk Domestik Bruto (PDB) global, yang mencakup dampak kesehatan, lingkungan, dan sosial akibat sistem pangan yang belum berkelanjutan. Sebagian besar biaya tersebut berasal dari pola konsumsi yang tidak sehat, sementara sisanya berkaitan dengan degradasi lingkungan, perubahan iklim, dan ketimpangan sosial. Temuan tersebut menunjukkan bahwa sistem *agrifood* tidak lagi dapat dinilai hanya berdasarkan nilai produksi atau kontribusi ekonominya, tetapi juga harus mempertimbangkan dampak lintas sektor dan lintas generasi.

Bagi Indonesia, transformasi paradigma pembangunan pertanian memiliki arti strategis mengingat sektor pertanian masih berperan penting dalam

penyediaan pangan, penciptaan lapangan kerja, dan pembangunan wilayah. Namun demikian, pembangunan pertanian nasional masih menghadapi berbagai tantangan, antara lain fragmentasi penguasaan lahan, rendahnya produktivitas dan nilai tambah, lemahnya kelembagaan ekonomi petani, keterbatasan akses terhadap inovasi dan pembiayaan, serta belum optimalnya integrasi antarpelaku dalam rantai nilai pertanian. Kompleksitas tersebut menunjukkan bahwa pendekatan sektoral yang berorientasi pada peningkatan produksi belum cukup untuk menjawab tantangan pembangunan pertanian masa depan. Oleh karena itu, diperlukan paradigma yang mampu memandang pertanian sebagai suatu sistem yang mengintegrasikan aspek produksi, kelembagaan, inovasi, tata kelola, rantai nilai, dan keberlanjutan dalam satu kerangka pembangunan yang utuh.

Berdasarkan perkembangan paradigma pembangunan pertanian tersebut, penelitian ini berpandangan bahwa pembangunan pertanian telah mengalami transformasi dari pendekatan yang berorientasi pada peningkatan produksi menuju pendekatan sistem yang menempatkan keberlanjutan, kolaborasi, dan integrasi rantai nilai sebagai elemen utama. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan *Agrifood System* sebagai paradigma penelitian karena memberikan kerangka konseptual yang lebih komprehensif dalam menjelaskan hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan.

2. *Agrifood System* sebagai Paradigma Penelitian

Transformasi pembangunan pertanian dalam dua dekade terakhir menunjukkan adanya pergeseran cara pandang dari pendekatan sektoral menuju pendekatan sistem yang lebih holistik. Pergeseran tersebut dipengaruhi oleh meningkatnya kompleksitas persoalan pangan global, seperti perubahan iklim, degradasi sumber daya alam, ketidakstabilan rantai pasok, meningkatnya kerawanan pangan, serta tuntutan terhadap sistem pangan yang lebih sehat, inklusif, dan berkelanjutan. Kondisi tersebut mendorong berkembangnya *Agrifood System* sebagai paradigma baru yang memandang pembangunan pertanian sebagai suatu sistem yang saling terhubung, sehingga keberhasilannya tidak lagi ditentukan oleh peningkatan produksi semata, tetapi oleh kemampuan seluruh komponen sistem bekerja secara terpadu (FAO, 2024; Schneider et al., 2023).

FAO (2024) mendefinisikan *Agrifood System* sebagai keseluruhan aktor, aktivitas, investasi, proses, dan interaksi yang terlibat dalam produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, konsumsi, hingga pengelolaan limbah pangan beserta lingkungan ekonomi, sosial, dan alam yang memengaruhi proses tersebut. Definisi tersebut menunjukkan bahwa sistem *agrifood* tidak hanya mencakup kegiatan budidaya, tetapi juga seluruh rantai nilai pangan beserta tata kelola yang menghubungkan berbagai aktor dalam menghasilkan sistem pangan yang produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan (FAO, 2024).

Berbeda dengan pendekatan pembangunan pertanian konvensional yang lebih menitikberatkan pada peningkatan produksi, paradigma *Agrifood System* menggunakan pendekatan *systems thinking* yang memandang seluruh komponen sistem pangan sebagai satu kesatuan yang saling memengaruhi. Dalam paradigma ini, perubahan pada satu komponen—misalnya inovasi teknologi, kelembagaan petani, kebijakan pemerintah, atau akses pasar—akan memberikan dampak terhadap komponen lainnya. Oleh karena itu, pembangunan pertanian memerlukan integrasi antara dimensi ekonomi, sosial, kelembagaan, lingkungan, dan tata kelola agar transformasi sistem pangan dapat berlangsung secara berkelanjutan (Singh et al., 2023; Wood et al., 2023).

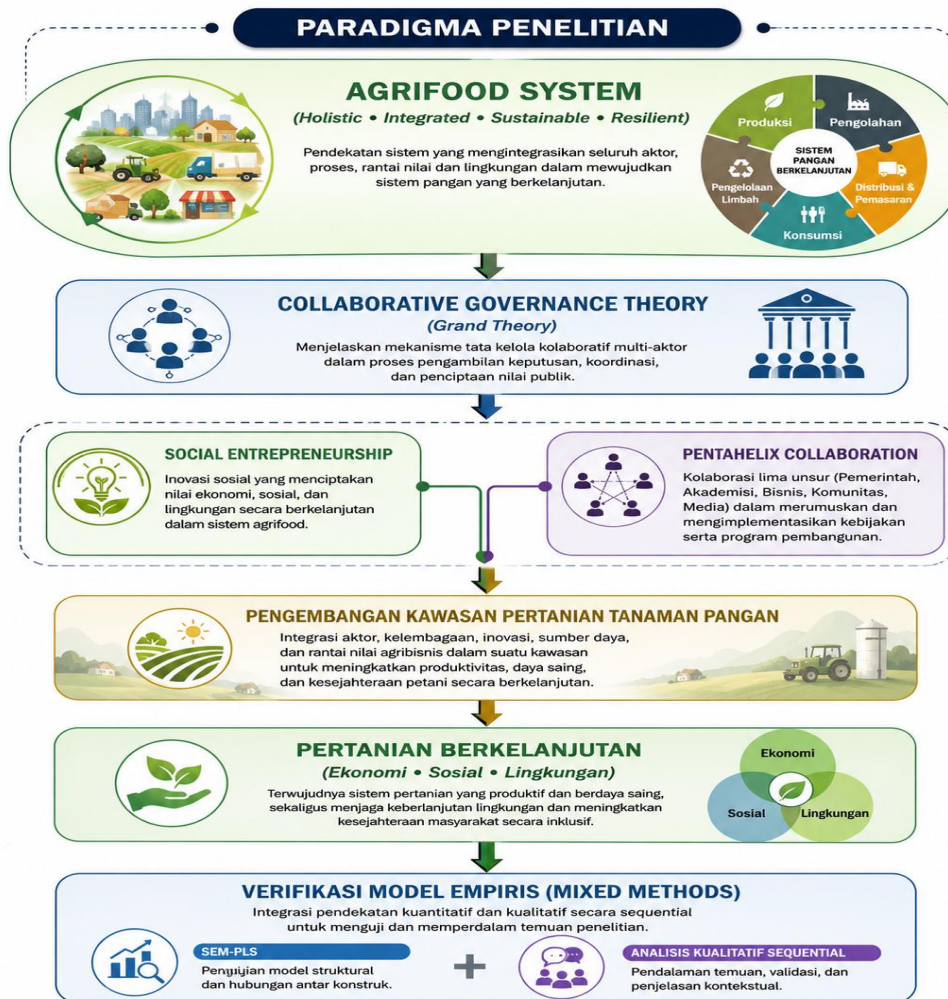
Literatur mutakhir menunjukkan bahwa transformasi sistem *agrifood* tidak dapat dicapai hanya melalui peningkatan produktivitas atau inovasi teknologi. Schneider et al. (2023) mengembangkan kerangka pemantauan transformasi sistem pangan global yang menempatkan lima dimensi utama, yaitu kesehatan dan gizi, keberlanjutan lingkungan, kesejahteraan dan pemerataan, tata kelola, serta resiliensi sistem. Temuan tersebut menegaskan bahwa efektivitas transformasi sistem *agrifood* sangat dipengaruhi oleh kualitas tata kelola, kolaborasi antarpemangku kepentingan, kapasitas kelembagaan, dan integrasi rantai nilai, sehingga pendekatan pembangunan yang bersifat parsial tidak lagi memadai dalam menjelaskan dinamika pembangunan pertanian.

Dalam konteks negara berkembang, termasuk Indonesia, paradigma *Agrifood System* menjadi semakin relevan karena sektor pertanian masih menghadapi berbagai tantangan struktural, seperti fragmentasi lahan usaha tani, rendahnya produktivitas dan nilai tambah, lemahnya kelembagaan ekonomi

petani, keterbatasan akses terhadap inovasi dan pembiayaan, serta belum optimalnya koordinasi antaraktor dalam rantai nilai pertanian. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa pembangunan pertanian memerlukan pendekatan yang tidak hanya meningkatkan produksi, tetapi juga mampu mengintegrasikan kebijakan, kelembagaan, inovasi, investasi, dan kolaborasi multipihak dalam satu sistem pembangunan yang utuh (World Bank, 2024; FAO, 2024).

Berdasarkan perspektif tersebut, penelitian ini menempatkan *Agrifood System* sebagai paradigma penelitian, bukan sebagai teori. Paradigma ini dipilih karena menyediakan kerangka berpikir yang mampu menjelaskan pembangunan pertanian secara holistik melalui keterkaitan antara aktor, kelembagaan, inovasi, tata kelola, rantai nilai, dan keberlanjutan. Dalam kerangka tersebut, *Collaborative Governance Theory* digunakan sebagai grand theory untuk menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif, sedangkan *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan merupakan konstruk konseptual yang membentuk model empiris penelitian.

Berdasarkan sintesis berbagai literatur, penelitian ini berpandangan bahwa *Agrifood System* merupakan paradigma yang paling sesuai untuk menjelaskan kompleksitas pembangunan pertanian modern karena mampu mengintegrasikan dimensi produksi, kelembagaan, inovasi, tata kelola, rantai nilai, dan keberlanjutan dalam satu kerangka sistem. Paradigma ini menjadi landasan filosofis penelitian dalam menganalisis bagaimana *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration*, melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, berkontribusi terhadap terwujudnya Pertanian Berkelanjutan. Dengan demikian, *Agrifood System* tidak hanya berfungsi sebagai latar konseptual, tetapi juga sebagai paradigma yang mengarahkan keseluruhan konstruksi teoritis, model empiris, dan interpretasi hasil penelitian.



Sumber: Disintesis oleh penulis dari berbagai literatur (Kuhn, 1962; Ansell & Gash, 2008; Emerson & Nabatchi, 2015; FAO, 2024, 2025; Schneider et al., 2023; Singh et al., 2023; Wood et al., 2025).

Gambar 2. 1. Posisi Agrifood System sebagai Paradigma Penelitian

Gambar 2.1 menunjukkan posisi *Agrifood System* sebagai paradigma penelitian yang menjadi landasan filosofis dalam penelitian ini. Paradigma tersebut menjadi dasar pemilihan *Collaborative Governance Theory* sebagai *grand theory*, yang selanjutnya menjelaskan hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam membangun model empiris menuju Pertanian Berkelanjutan. Model empiris tersebut diverifikasi melalui pendekatan *Sequential Explanatory Mixed Methods*, yaitu pengujian kuantitatif menggunakan SEM-PLS yang diperdalam melalui analisis kualitatif.

B. Landasan Teori

1. *Collaborative Governance Theory (Grand Theory)*

a. *Evolusi Collaborative Governance Theory*

Perubahan paradigma administrasi publik dari *government* menuju *governance* telah mengubah cara pemerintah dalam menyelesaikan persoalan publik yang semakin kompleks. Jika paradigma *government* menempatkan pemerintah sebagai aktor utama dalam proses pengambilan keputusan dan penyelenggaraan pelayanan publik, maka paradigma *governance* memandang bahwa keberhasilan pembangunan sangat ditentukan oleh kemampuan pemerintah membangun kolaborasi dengan berbagai aktor di luar birokrasi, termasuk sektor swasta, masyarakat sipil, komunitas lokal, perguruan tinggi, dan media. Pergeseran tersebut didorong oleh meningkatnya kompleksitas persoalan pembangunan yang tidak lagi dapat diselesaikan melalui pendekatan birokrasi yang bersifat hierarkis dan sektoral, melainkan memerlukan mekanisme tata kelola yang partisipatif, adaptif, dan kolaboratif (Emerson & Nabatchi, 2015; Torfing et al., 2021).

Dalam konteks tersebut, *Collaborative Governance Theory* berkembang sebagai salah satu pendekatan utama dalam administrasi publik modern yang menjelaskan bagaimana aktor pemerintah dan nonpemerintah bekerja bersama untuk menghasilkan keputusan publik yang lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan. Ansell dan Gash (2008) mendefinisikan *Collaborative Governance* sebagai suatu pengaturan tata kelola di mana satu atau lebih lembaga publik secara langsung melibatkan pemangku kepentingan nonpemerintah dalam proses pengambilan keputusan yang bersifat formal, berorientasi konsensus, dan deliberatif untuk merumuskan maupun melaksanakan kebijakan publik. Definisi tersebut kemudian dikembangkan oleh Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012) yang memandang *Collaborative Governance* sebagai proses pengambilan keputusan bersama yang berlangsung melalui dinamika kolaboratif (*collaborative dynamics*), kapasitas tindakan bersama (*capacity for joint action*), dan tindakan kolaboratif (*collaborative actions*).

Perkembangan teori ini menunjukkan adanya pergeseran dari model kolaborasi yang semula berorientasi pada penyelesaian konflik menuju

pendekatan yang lebih adaptif dalam menghadapi persoalan pembangunan yang kompleks (*wicked problems*). Emerson dan Nabatchi (2015) menegaskan bahwa keberhasilan kolaborasi tidak hanya bergantung pada terbentuknya konsensus, tetapi juga pada kemampuan aktor membangun kepercayaan (*trust*), kepemimpinan kolaboratif (*collaborative leadership*), komitmen bersama (*shared motivation*), pembelajaran kolektif (*joint learning*), serta kapasitas kelembagaan untuk menghasilkan tindakan bersama (*joint capacity*). Dengan demikian, *Collaborative Governance Theory* berkembang dari sekadar mekanisme koordinasi menjadi kerangka teoritis yang menjelaskan bagaimana tata kelola multipihak mampu menciptakan nilai publik (*public value*) melalui interaksi yang berkelanjutan.

Perkembangan literatur mutakhir semakin memperluas ruang lingkup *Collaborative Governance Theory*. Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021) menjelaskan bahwa kolaborasi antarpemangku kepentingan tidak lagi hanya bertujuan meningkatkan efektivitas implementasi kebijakan, tetapi juga menjadi instrumen penting dalam mendorong inovasi sektor publik, meningkatkan legitimasi kebijakan, memperkuat kapasitas adaptif institusi, serta menghasilkan solusi yang lebih responsif terhadap dinamika sosial, ekonomi, dan lingkungan. Penelitian-penelitian terbaru juga menunjukkan bahwa tata kelola kolaboratif memainkan peran penting dalam transformasi sistem pangan, pengelolaan sumber daya alam, pembangunan wilayah, adaptasi perubahan iklim, serta pencapaian *Sustainable Development Goals* (Hustad & Brogaard, 2026; Torfing et al., 2026).

Dalam pembangunan pertanian, pendekatan *Collaborative Governance* menjadi semakin relevan karena sistem *agrifood* melibatkan banyak aktor dengan kepentingan, sumber daya, dan kewenangan yang berbeda. Pemerintah tidak lagi berperan sebagai satu-satunya pengambil keputusan, tetapi bertindak sebagai fasilitator, orkestrator, dan penghubung yang mampu menyinergikan kontribusi petani, pelaku usaha, koperasi, perguruan tinggi, lembaga penelitian, lembaga keuangan, organisasi masyarakat, dan media dalam membangun sistem pertanian yang berdaya saing dan berkelanjutan. Oleh karena itu, teori ini dipilih sebagai Grand Theory dalam penelitian karena mampu menjelaskan mekanisme tata kelola yang mendasari hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix*

Collaboration, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan.

Berdasarkan perkembangan teoritis tersebut, *Collaborative Governance Theory* merupakan teori yang paling relevan untuk menjelaskan dinamika tata kelola pembangunan pertanian modern yang bercirikan kompleksitas, interdependensi, dan keterlibatan multipemangku kepentingan. Teori ini tidak hanya menjelaskan proses koordinasi antaraktor, tetapi juga memberikan landasan konseptual mengenai bagaimana kepemimpinan kolaboratif, kepercayaan, komitmen bersama, kapasitas kelembagaan, dan aksi kolektif dapat menghasilkan nilai publik yang berkelanjutan. Dalam penelitian ini, *Collaborative Governance Theory* diposisikan sebagai Grand Theory karena menyediakan kerangka utama untuk menjelaskan mekanisme hubungan antarkonstruksi penelitian dalam perspektif *Agrifood System*, sehingga menjadi dasar pengembangan model empiris yang diuji melalui pendekatan *Sequential Explanatory Mixed Methods*.

b. Konsep dan Definisi Collaborative Governance

Konsep *Collaborative Governance* berkembang sebagai respons terhadap keterbatasan pendekatan birokrasi tradisional dalam mengatasi persoalan publik yang semakin kompleks. Berbeda dengan model pemerintahan yang bersifat hierarkis (*government*), *Collaborative Governance* menempatkan pemerintah, sektor swasta, masyarakat sipil, akademisi, dan pemangku kepentingan lainnya sebagai mitra yang bekerja secara bersama dalam proses perumusan, implementasi, dan evaluasi kebijakan publik. Pendekatan ini berangkat dari asumsi bahwa penyelesaian *wicked problems* memerlukan integrasi sumber daya, pengetahuan, dan kapasitas dari berbagai aktor yang memiliki kepentingan serta kewenangan yang berbeda (Ansell & Gash, 2008; Emerson & Nabatchi, 2015).

Definisi *Collaborative Governance* yang paling banyak dijadikan rujukan dikemukakan oleh Ansell dan Gash (2008), yang mendefinisikannya sebagai suatu pengaturan tata kelola di mana satu atau lebih lembaga publik secara langsung melibatkan aktor nonpemerintah dalam proses pengambilan keputusan yang bersifat formal, berorientasi konsensus, dan deliberatif untuk merumuskan maupun melaksanakan kebijakan publik. Definisi tersebut menekankan lima karakteristik utama, yaitu adanya inisiatif dari lembaga publik, keterlibatan

pemangku kepentingan nonpemerintah, proses dialog tatap muka (face-to-face dialogue), orientasi pada konsensus, serta tanggung jawab bersama terhadap hasil kebijakan. Definisi ini menjadi fondasi awal perkembangan teori *Collaborative Governance* dan masih menjadi acuan utama dalam berbagai penelitian administrasi publik.

Seiring berkembangnya kompleksitas tata kelola publik, Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012) memperluas konsep tersebut melalui kerangka *Collaborative Governance Regime* (CGR). Mereka mendefinisikan *Collaborative Governance* sebagai proses pengambilan keputusan dan pengelolaan publik yang melibatkan berbagai aktor lintas sektor secara kolektif melalui dinamika kolaboratif (collaborative dynamics), kapasitas tindakan bersama (capacity for joint action), dan aksi kolaboratif (collaborative actions). Berbeda dengan Ansell dan Gash (2008) yang berfokus pada proses konsensus, Emerson et al. (2012) menempatkan kolaborasi sebagai suatu sistem adaptif yang dipengaruhi oleh konteks kelembagaan, kepemimpinan, sumber daya, serta dinamika hubungan antarpemangku kepentingan.

Perkembangan berikutnya menunjukkan bahwa *Collaborative Governance* tidak lagi dipahami hanya sebagai mekanisme koordinasi kebijakan, tetapi sebagai instrumen strategis untuk menciptakan inovasi publik dan meningkatkan kapasitas adaptif institusi. Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021) menegaskan bahwa kolaborasi antarpemangku kepentingan mampu menghasilkan solusi yang lebih inovatif karena mengintegrasikan berbagai perspektif, pengetahuan, pengalaman, dan sumber daya yang dimiliki oleh setiap aktor. Dalam perspektif ini, keberhasilan kolaborasi tidak hanya diukur dari tercapainya kesepakatan, tetapi juga dari kemampuan menghasilkan public value, memperkuat legitimasi kebijakan, meningkatkan kapasitas pembelajaran bersama (collaborative learning), serta membangun ketahanan institusional dalam menghadapi perubahan lingkungan yang dinamis.

Kajian-kajian mutakhir juga menunjukkan bahwa *Collaborative Governance* semakin relevan dalam transformasi sistem pangan dan pembangunan pertanian berkelanjutan. Kompleksitas sistem *agri-food* yang melibatkan petani, pemerintah, sektor swasta, koperasi, lembaga penelitian,

perguruan tinggi, lembaga keuangan, dan masyarakat menuntut adanya mekanisme tata kelola yang mampu menyinergikan berbagai kepentingan tersebut ke dalam tujuan pembangunan yang sama. Dalam konteks ini, *Collaborative Governance* tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme koordinasi, tetapi juga sebagai proses membangun kepercayaan, menyelaraskan kepentingan, mengintegrasikan sumber daya, dan menciptakan aksi kolektif untuk meningkatkan keberlanjutan sistem *agrifood* (Emerson & Nabatchi, 2015; Torfing et al., 2021).

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, penelitian ini mendefinisikan *Collaborative Governance* sebagai suatu mekanisme tata kelola publik yang mengintegrasikan pemerintah, sektor swasta, akademisi, masyarakat, dan pemangku kepentingan lainnya melalui proses kolaboratif yang ditandai oleh kepemimpinan bersama, dialog, kepercayaan, komitmen, pembagian sumber daya, dan aksi kolektif untuk menghasilkan nilai publik serta mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Definisi ini mengintegrasikan perspektif Ansell dan Gash (2008) mengenai proses kolaborasi yang berbasis konsensus, kerangka *Collaborative Governance Regime* dari Emerson et al. (2012) yang menekankan dinamika dan kapasitas kolaboratif, serta perspektif Torfing et al. (2021) yang memandang kolaborasi sebagai sarana penciptaan inovasi dan nilai publik. Dalam penelitian ini, definisi tersebut menjadi landasan konseptual untuk menjelaskan bagaimana *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berinteraksi dalam mewujudkan Pertanian Berkelanjutan.

c. **Dimensi *Collaborative Governance***

Seiring berkembangnya *Collaborative Governance Theory*, berbagai pakar mengembangkan model konseptual yang menjelaskan dimensi-dimensi utama yang menentukan keberhasilan kolaborasi antarpemangku kepentingan. Meskipun memiliki penekanan yang berbeda, seluruh model tersebut menempatkan kolaborasi sebagai proses dinamis yang dibangun melalui interaksi antaraktor, kepemimpinan, kepercayaan, kapasitas kelembagaan, serta aksi kolektif untuk mencapai tujuan bersama. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa *Collaborative Governance* tidak hanya dipahami sebagai mekanisme koordinasi,

tetapi sebagai suatu sistem tata kelola yang mengintegrasikan proses, struktur, dan hubungan sosial dalam penyelenggaraan kebijakan publik.

Ansell dan Gash (2008) mengembangkan model awal *Collaborative Governance* yang terdiri atas empat komponen utama, yaitu starting conditions, institutional design, facilitative leadership, dan collaborative process. Starting conditions menjelaskan kondisi awal yang memengaruhi keberhasilan kolaborasi, seperti distribusi sumber daya, sejarah hubungan antarpihak, dan tingkat kepercayaan. Institutional design berkaitan dengan aturan, prosedur, dan mekanisme yang mengatur proses kolaborasi. Facilitative leadership menekankan pentingnya kepemimpinan yang mampu memfasilitasi dialog, membangun komitmen, dan menyelesaikan konflik. Sementara itu, collaborative process meliputi dialog tatap muka, pembangunan kepercayaan (trust building), komitmen terhadap proses, pemahaman bersama (shared understanding), dan pencapaian hasil antara (intermediate outcomes) yang memperkuat keberlanjutan kolaborasi.

Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012) kemudian memperluas model tersebut melalui konsep *Collaborative Governance Regime* (CGR). Dalam model ini, keberhasilan kolaborasi dipengaruhi oleh tiga dimensi utama, yaitu principled engagement, shared motivation, dan capacity for joint action. Principled engagement menggambarkan proses dialog yang memungkinkan para aktor membangun pemahaman bersama terhadap permasalahan publik. Shared motivation mencakup kepercayaan, legitimasi, komitmen, dan rasa saling memiliki terhadap tujuan kolaborasi. Adapun capacity for joint action meliputi struktur kelembagaan, kepemimpinan, sumber daya, pengetahuan, dan mekanisme koordinasi yang memungkinkan para aktor melaksanakan tindakan bersama secara efektif.

Perkembangan teori berikutnya semakin menekankan dimensi inovasi dan penciptaan nilai publik. Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021) menjelaskan bahwa keberhasilan *Collaborative Governance* tidak hanya ditentukan oleh kualitas proses kolaborasi, tetapi juga oleh kemampuan menghasilkan public value, memperkuat kapasitas inovasi, meningkatkan pembelajaran bersama (collaborative learning), serta membangun kemampuan adaptif dalam menghadapi perubahan lingkungan. Dengan demikian, tata kelola kolaboratif dipandang

sebagai mekanisme yang mampu meningkatkan efektivitas kebijakan sekaligus memperkuat legitimasi pemerintahan melalui keterlibatan aktif berbagai pemangku kepentingan.

Apabila ketiga model tersebut dibandingkan, terlihat adanya perkembangan fokus teori dari pendekatan yang berorientasi pada proses kolaborasi menuju pendekatan yang lebih komprehensif yang mengintegrasikan dinamika hubungan antaraktor, kapasitas kelembagaan, kepemimpinan kolaboratif, inovasi, dan penciptaan nilai publik. Ansell dan Gash (2008) memberikan fondasi mengenai proses pembentukan kolaborasi, Emerson et al. (2012) memperluasnya dengan menjelaskan dinamika internal dan kapasitas tindakan bersama, sedangkan Torfing et al. (2021) mengembangkan perspektif bahwa kolaborasi merupakan instrumen untuk menciptakan inovasi sektor publik dan memperkuat kemampuan adaptif tata kelola.

Dalam konteks pembangunan pertanian, dimensi-dimensi tersebut memiliki relevansi yang tinggi karena transformasi *Agrifood System* melibatkan berbagai aktor dengan sumber daya, kewenangan, dan kepentingan yang berbeda. Keberhasilan pengembangan kawasan pertanian tidak hanya bergantung pada kemampuan pemerintah dalam mengoordinasikan program, tetapi juga pada kemampuannya membangun kepercayaan, menyelaraskan tujuan, mengintegrasikan sumber daya, memperkuat kelembagaan, serta memfasilitasi aksi kolektif yang berkelanjutan. Oleh karena itu, dimensi *Collaborative Governance* menjadi landasan teoritis yang menjelaskan mekanisme hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan.

Berdasarkan sintesis berbagai model *Collaborative Governance*, penelitian ini berpandangan bahwa keberhasilan tata kelola kolaboratif dalam pembangunan pertanian ditentukan oleh lima dimensi utama, yaitu:

1. Kepemimpinan Kolaboratif (*Collaborative Leadership*), yaitu kemampuan memfasilitasi dialog, membangun visi bersama, dan menyelesaikan konflik antarpemangku kepentingan.
2. Keterlibatan dan Dialog Multipihak (*Principled Engagement*), yaitu proses komunikasi, partisipasi, dan perumusan tujuan bersama secara inklusif.

3. Kepercayaan dan Komitmen Bersama (*Shared Motivation*), yang mencerminkan tingkat kepercayaan, legitimasi, komitmen, dan rasa memiliki terhadap tujuan kolaborasi.
4. Kapasitas Tindakan Bersama (*Capacity for Joint Action*), yang meliputi kelembagaan, sumber daya, pengetahuan, mekanisme koordinasi, dan dukungan kebijakan untuk melaksanakan aksi kolektif.
5. Aksi Kolaboratif dan Penciptaan Nilai Publik (*Collaborative Action and Public Value*), yaitu implementasi kegiatan bersama yang menghasilkan inovasi, meningkatkan efektivitas kebijakan, memperkuat keberlanjutan sistem *agrifood*, dan menciptakan manfaat bagi masyarakat.

Kelima dimensi tersebut merupakan hasil sintesis dari model Ansell dan Gash (2008), Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021). Dalam penelitian ini, dimensi-dimensi tersebut digunakan sebagai landasan teoritis untuk menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif dalam pembangunan pertanian berbasis *Agrifood System*, sekaligus menjadi dasar konseptual dalam menjelaskan hubungan antarkonstruksi penelitian.

Meskipun memiliki tujuan yang sama dalam menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif, setiap model *Collaborative Governance* dikembangkan dengan fokus dan penekanan konseptual yang berbeda. Ansell dan Gash (2008) menitikberatkan pada proses pembentukan kolaborasi melalui dialog, kepemimpinan fasilitatif, dan pencapaian konsensus. Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012) memperluas perspektif tersebut melalui konsep *Collaborative Governance Regime* (CGR) yang menekankan pentingnya dinamika kolaboratif, motivasi bersama, dan kapasitas tindakan kolektif. Selanjutnya, Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021) mengembangkan pendekatan yang lebih adaptif dengan menempatkan kolaborasi sebagai instrumen untuk mendorong inovasi sektor publik, pembelajaran bersama, dan penciptaan *public value*. Perbedaan fokus tersebut menunjukkan bahwa teori *Collaborative Governance* mengalami perkembangan dari model yang berorientasi pada proses menuju pendekatan yang lebih komprehensif dan adaptif.

Untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai perkembangan tersebut, Tabel 2.1 menyajikan perbandingan dimensi utama

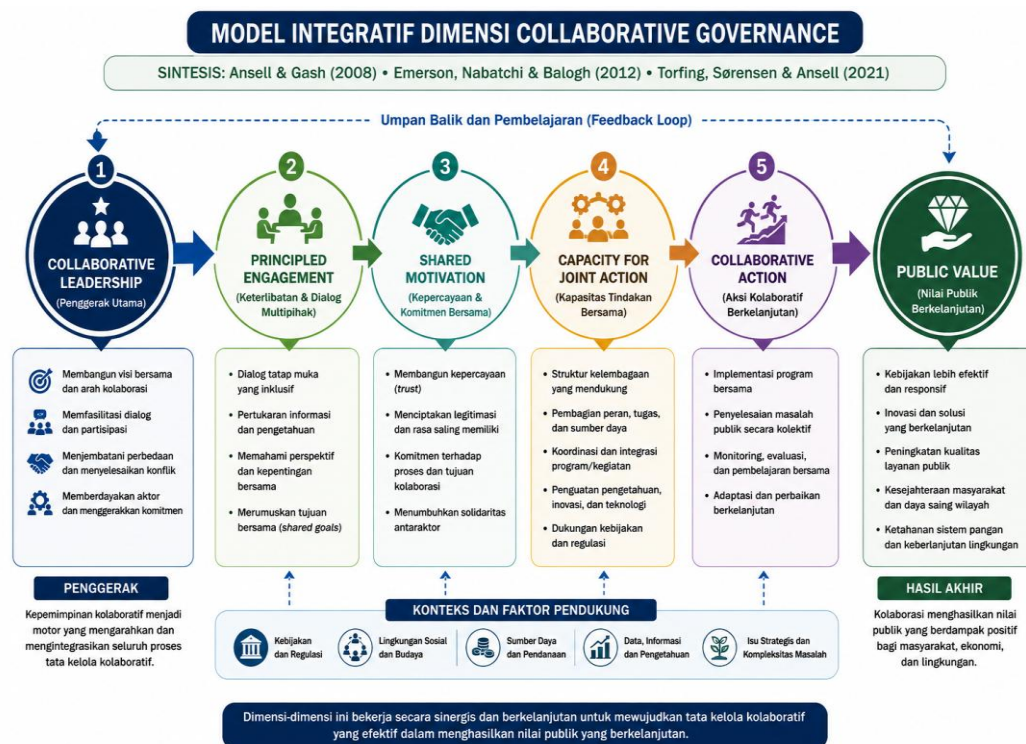
Collaborative Governance menurut beberapa model yang paling berpengaruh dalam literatur. Perbandingan ini menjadi dasar bagi penulis dalam menyusun sintesis konseptual yang digunakan sebagai landasan teoritis penelitian, khususnya dalam menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif pada pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan dalam perspektif ***Agrifood System***.

Tabel 2. 1. Perbandingan Dimensi *Collaborative Governance* Menurut Ansell dan Gash (2008), Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021)

Penulis	Dimensi Utama	Fokus
Ansell & Gash (2008)	<i>Starting Conditions, Institutional Design, Facilitative Leadership, Collaborative Process</i>	Menjelaskan proses pembentukan kolaborasi dan pencapaian konsensus.
Emerson, Nabatchi & Balogh (2012)	<i>Principled Engagement, Shared Motivation, Capacity for Joint Action</i>	Menjelaskan dinamika kolaboratif dan kapasitas kelembagaan untuk bertindak bersama.
Torfing, Sørensen & Ansell (2021)	<i>Collaborative Innovation, Public Value, Collaborative Learning, Adaptive Capacity</i>	Menjelaskan kolaborasi sebagai mekanisme inovasi, pembelajaran, dan penciptaan nilai publik.
Sintesis Penulis	Kepemimpinan Kolaboratif; Keterlibatan dan Dialog Multipihak; Kepercayaan dan Komitmen Bersama; Kapasitas Tindakan Bersama; Aksi Kolaboratif dan Penciptaan Nilai Publik	Menjadi kerangka konseptual tata kelola kolaboratif dalam transformasi sistem <i>agrifood</i> menuju pertanian berkelanjutan.

Berdasarkan perbandingan model *Collaborative Governance* yang dikembangkan oleh Ansell dan Gash (2008), Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), Emerson dan Nabatchi (2015), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021), penelitian ini menyusun suatu model integratif yang menggambarkan hubungan antardimensi utama *Collaborative Governance*. Model tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan tata kelola kolaboratif tidak hanya ditentukan oleh proses dialog dan koordinasi, tetapi juga oleh kepemimpinan kolaboratif, motivasi

bersama, kapasitas kelembagaan, serta aksi kolektif yang menghasilkan nilai publik. Model integratif tersebut disajikan pada Gambar 2.2.



Sumber : Disintesis oleh penulis berdasarkan Ansell dan Gash (2008), Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), Emerson dan Nabatchi (2015), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021).

Gambar 2. 2. Model Integratif Dimensi Collaboration Governance

Gambar 2.2 menggambarkan hasil sintesis *perkembangan Collaborative Governance Theory* dari berbagai literatur utama. Model ini menunjukkan bahwa *Collaborative Leadership* berperan sebagai penggerak utama yang memfasilitasi *Principled Engagement* melalui dialog dan keterlibatan multipihak. Proses tersebut membangun *Shared Motivation* berupa kepercayaan, legitimasi, dan komitmen bersama yang selanjutnya memperkuat *Capacity for Joint Action* melalui pengembangan kelembagaan, koordinasi, sumber daya, dan mekanisme kolaborasi. Kapasitas tersebut diwujudkan dalam *Collaborative Action* berupa implementasi program bersama, inovasi, pembelajaran kolektif, serta penyelesaian masalah secara kolaboratif yang pada akhirnya menghasilkan *Public Value*, yaitu peningkatan efektivitas kebijakan, kesejahteraan masyarakat, keberlanjutan pembangunan, dan ketahanan sistem. Hubungan antardimensi bersifat dinamis dan siklikal melalui mekanisme umpan balik (feedback loop) yang

memungkinkan proses pembelajaran berkelanjutan dan penyempurnaan tata kelola kolaboratif.

Dalam penelitian ini, model integratif tersebut menjadi landasan teoritis untuk menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan. Selanjutnya, model ini menjadi dasar konseptual dalam menganalisis bagaimana *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* berinteraksi melalui mekanisme kolaboratif untuk mewujudkan Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*.

d. Kritik dan Perkembangan *Collaborative Governance Theory*

Meskipun *Collaborative Governance Theory* telah menjadi salah satu teori utama dalam administrasi publik dan tata kelola pembangunan, berbagai penelitian menunjukkan bahwa model-model awal masih memiliki sejumlah keterbatasan konseptual maupun empiris. Kritik tersebut tidak dimaksudkan untuk melemahkan teori, melainkan menunjukkan bahwa teori ini terus berkembang sebagai respons terhadap meningkatnya kompleksitas persoalan publik. Perkembangan tersebut menjadikan *Collaborative Governance* sebagai teori yang bersifat dinamis, adaptif, dan terus mengalami penyempurnaan sesuai dengan perubahan konteks tata kelola modern.

Model yang dikembangkan oleh Ansell dan Gash (2008) merupakan fondasi penting dalam perkembangan *Collaborative Governance*. Namun, sejumlah penelitian mengemukakan bahwa model tersebut masih berorientasi pada proses kolaborasi yang relatif linear dan mengasumsikan bahwa para aktor memiliki kesempatan yang seimbang untuk berpartisipasi dalam proses pengambilan keputusan. Dalam praktiknya, hubungan antaraktor sering kali dipengaruhi oleh ketimpangan kekuasaan (*power asymmetry*), perbedaan kapasitas kelembagaan, konflik kepentingan, keterbatasan sumber daya, serta dinamika politik yang menyebabkan proses kolaborasi tidak selalu berlangsung secara deliberatif dan berbasis konsensus. Selain itu, model ini belum memberikan perhatian yang memadai terhadap kemampuan institusi untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan yang berlangsung secara cepat.

Menanggapi berbagai keterbatasan tersebut, Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012) mengembangkan konsep *Collaborative Governance Regime*

(CGR) yang memandang kolaborasi sebagai suatu sistem tata kelola yang dipengaruhi oleh konteks kelembagaan, dinamika hubungan antarpemangku kepentingan, dan kapasitas tindakan bersama. Model ini tidak lagi melihat kolaborasi sebagai tahapan yang bersifat linear, tetapi sebagai proses yang berlangsung secara dinamis melalui interaksi berulang antara *principled engagement*, *shared motivation*, dan *capacity for joint action*. Dengan demikian, keberhasilan kolaborasi dipahami sebagai hasil dari kemampuan aktor membangun hubungan yang adaptif dan berkelanjutan dalam menghadapi perubahan lingkungan.

Perkembangan teori selanjutnya semakin memperluas ruang lingkup *Collaborative Governance*. Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021) menegaskan bahwa kolaborasi tidak hanya bertujuan mencapai konsensus, tetapi juga menjadi mekanisme untuk menghasilkan inovasi sektor publik, memperkuat kapasitas adaptif, meningkatkan pembelajaran kolaboratif, serta menciptakan public value. Dalam perspektif ini, keberhasilan kolaborasi tidak diukur semata-mata dari efektivitas proses, tetapi juga dari kemampuan menghasilkan solusi inovatif, meningkatkan legitimasi kebijakan, memperkuat kepercayaan publik, serta menciptakan manfaat yang berkelanjutan bagi masyarakat. Perkembangan tersebut memperluas fungsi *Collaborative Governance* dari sekadar instrumen koordinasi menjadi pendekatan strategis dalam menghadapi *wicked problems* yang melibatkan banyak aktor dan kepentingan.

Literatur mutakhir juga menunjukkan bahwa tantangan baru, seperti transformasi digital, perubahan iklim, krisis pangan, dan ketidakpastian global, menuntut pengembangan teori *Collaborative Governance* yang lebih adaptif. Hustad dan Brogaard (2026) menunjukkan bahwa praktik kepemimpinan yang bersifat lincah (*agile leadership*) berperan penting dalam meningkatkan efektivitas kolaborasi pada tata kelola perubahan iklim. Sementara itu, Torfing et al. (2026) melalui tinjauan sistematis mengenai konflik dalam *Collaborative Governance* menegaskan bahwa konflik tidak selalu menjadi hambatan, tetapi dapat menjadi sumber pembelajaran dan inovasi apabila dikelola melalui mekanisme kolaboratif yang efektif. Temuan-temuan tersebut menunjukkan

bahwa teori *Collaborative Governance* terus berkembang untuk menjawab tantangan tata kelola yang semakin kompleks.

Dalam konteks pembangunan pertanian, berbagai kritik dan perkembangan tersebut memiliki implikasi yang penting. Transformasi *Agrifood System* melibatkan interaksi antara pemerintah, petani, pelaku usaha, koperasi, akademisi, lembaga keuangan, dan masyarakat dalam suatu sistem yang dinamis. Oleh karena itu, pendekatan kolaboratif yang hanya berorientasi pada konsensus tidak lagi memadai. Sebaliknya, dibutuhkan tata kelola yang mampu mengelola perbedaan kepentingan, membangun kapasitas kelembagaan, mendorong inovasi, memperkuat pembelajaran bersama, dan menciptakan nilai publik secara berkelanjutan.

Berdasarkan perkembangan literatur tersebut, penelitian ini berpandangan bahwa *Collaborative Governance Theory* tetap merupakan teori yang paling relevan sebagai Grand Theory, namun penerapannya tidak dibatasi pada model awal Ansell dan Gash (2008). Penelitian ini mengadopsi perspektif yang lebih integratif dengan menggabungkan proses kolaboratif, dinamika hubungan antarpemangku kepentingan, kapasitas tindakan bersama, inovasi, kepemimpinan kolaboratif, dan penciptaan public value sebagaimana dikembangkan oleh Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), Emerson dan Nabatchi (2015), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021). Pendekatan tersebut dinilai lebih sesuai untuk menjelaskan tata kelola pembangunan pertanian dalam perspektif *Agrifood System*, yang ditandai oleh kompleksitas aktor, interdependensi kelembagaan, dan kebutuhan akan transformasi sistem menuju Pertanian Berkelanjutan.

Meskipun *Collaborative Governance Theory* telah berkembang menjadi salah satu teori utama dalam administrasi publik, berbagai model yang dikembangkan para ahli memiliki fokus, keunggulan, dan keterbatasan yang berbeda. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa teori ini tidak bersifat statis, tetapi terus mengalami penyempurnaan seiring dengan meningkatnya kompleksitas tata kelola publik. Oleh karena itu, pemahaman terhadap perkembangan teori tidak cukup hanya melalui uraian naratif, tetapi juga memerlukan analisis komparatif yang memperlihatkan bagaimana setiap model

memberikan kontribusi terhadap pengembangan konsep *Collaborative Governance*.

Dalam penelitian ini, analisis komparatif dilakukan terhadap tiga model yang paling berpengaruh, yaitu model Ansell dan Gash (2008), *Collaborative Governance Regime* (CGR) yang dikembangkan oleh Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012) serta disempurnakan oleh Emerson dan Nabatchi (2015), dan perspektif *Collaborative Governance* yang dikembangkan oleh Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021). Perbandingan tersebut bertujuan untuk mengidentifikasi perkembangan konseptual teori, mengevaluasi keterbatasan masing-masing model, serta menjelaskan alasan pemilihan perspektif yang digunakan dalam penelitian ini. Hasil analisis komparatif tersebut disajikan pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2. Perbandingan Kritik dan Perkembangan Collaborative Governance Theory Menurut Ansell dan Gash (2008), Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), Emerson dan Nabatchi (2015), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021)

Aspek	Ansell & Gash (2008)	Emerson et al. (2012); Emerson & Nabatchi (2015)	Torfing et al. (2021)	Implikasi bagi Penelitian
Fokus	Proses kolaborasi dan konsensus	Dinamika kolaboratif dan kapasitas tindakan bersama	Inovasi, kapasitas adaptif, dan <i>public value</i>	Menggunakan perspektif integratif.
Keterbatasan	Linear, kurang memperhatikan dinamika kekuasaan	Memperluas dinamika tetapi masih memerlukan kontekstualisasi sektor	Menekankan inovasi dan adaptasi dalam tata kelola	Relevan untuk sistem <i>agrifood</i> yang kompleks.
Kontribusi	Fondasi teori	Memperkuat dimensi kelembagaan dan motivasi	Menghubungkan kolaborasi dengan inovasi dan nilai publik	Menjadi dasar sintesis konseptual penelitian.

Sumber: Disusun oleh penulis berdasarkan Ansell dan Gash (2008), Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012), Emerson dan Nabatchi (2015), serta Torfing, Sørensen, dan Ansell (2021).

e. Relevansi *Collaborative Governance Theory* dalam Penelitian

Pemilihan suatu *Grand Theory* dalam penelitian harus didasarkan pada kemampuannya menjelaskan fenomena yang diteliti secara komprehensif. Dalam penelitian ini, *Collaborative Governance Theory* dipilih sebagai *Grand Theory* karena mampu menjelaskan mekanisme tata kelola yang mendasari interaksi berbagai aktor dalam pembangunan pertanian. Berbeda dengan pendekatan yang berorientasi pada hubungan antarvariabel secara parsial, *Collaborative Governance Theory* memberikan kerangka konseptual yang menjelaskan bagaimana pemerintah, sektor swasta, akademisi, masyarakat, media, dan berbagai pemangku kepentingan lainnya membangun kolaborasi, menyelaraskan kepentingan, mengintegrasikan sumber daya, serta menghasilkan tindakan kolektif untuk mencapai tujuan pembangunan bersama (Ansell & Gash, 2008; Emerson & Nabatchi, 2015).

Relevansi teori ini semakin kuat ketika dikaitkan dengan *Agrifood System* sebagai paradigma penelitian. Paradigma *Agrifood System* memandang pembangunan pertanian sebagai suatu sistem yang melibatkan interaksi berbagai subsistem, mulai dari penyediaan sarana produksi, kegiatan budidaya, pengolahan hasil, distribusi, pemasaran, konsumsi, hingga pengelolaan limbah dalam satu rantai nilai yang saling terhubung. Kompleksitas sistem tersebut menyebabkan keberhasilan pembangunan pertanian tidak lagi ditentukan oleh kapasitas satu institusi, tetapi oleh efektivitas tata kelola yang mampu mengintegrasikan berbagai aktor, kelembagaan, sumber daya, dan kebijakan dalam mencapai tujuan bersama. Dalam konteks inilah *Collaborative Governance Theory* memberikan penjelasan mengenai mekanisme koordinasi, kepemimpinan kolaboratif, pembangunan kepercayaan, dan aksi kolektif yang menjadi fondasi transformasi sistem *agrifood* (FAO, 2024; Emerson & Nabatchi, 2015).

Penelitian ini mengkaji hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan. Keempat konstruk tersebut pada hakikatnya tidak berdiri sendiri, tetapi saling berinteraksi dalam suatu sistem pembangunan pertanian yang kompleks. *Social Entrepreneurship* mendorong inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, dan penciptaan nilai ekonomi; *Pentahelix*

Collaboration memperkuat sinergi lintas aktor; Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan menjadi ruang integrasi aktivitas ekonomi, kelembagaan, infrastruktur, dan rantai nilai; sedangkan Pertanian Berkelanjutan merupakan tujuan akhir yang ingin dicapai. Hubungan antarkonstruksi tersebut hanya dapat dijelaskan secara utuh apabila dipahami melalui perspektif tata kelola kolaboratif yang menekankan interaksi, koordinasi, dan aksi bersama.

Dalam konteks pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan, keberhasilan program tidak hanya bergantung pada kebijakan pemerintah atau kemampuan petani sebagai pelaku utama, tetapi juga dipengaruhi oleh kualitas koordinasi antarorganisasi, keterlibatan perguruan tinggi, dukungan sektor swasta, akses pembiayaan, penguatan kelembagaan ekonomi petani, pemanfaatan teknologi, serta partisipasi masyarakat. Kompleksitas tersebut menunjukkan bahwa pendekatan pembangunan yang bersifat sektoral tidak lagi memadai. Sebaliknya, diperlukan suatu mekanisme tata kelola yang mampu menghubungkan berbagai aktor dalam satu proses kolaboratif yang berorientasi pada pencapaian tujuan bersama. Perspektif inilah yang menjadi inti dari *Collaborative Governance Theory*.

Selain relevan secara konseptual, *Collaborative Governance Theory* juga memiliki kesesuaian dengan pendekatan metodologis yang digunakan dalam penelitian ini. Melalui *Sequential Explanatory Mixed Methods*, hubungan antarvariabel diuji secara kuantitatif menggunakan SEM-PLS, kemudian diperdalam melalui analisis kualitatif untuk menjelaskan mekanisme kolaboratif yang terjadi di lapangan. Pendekatan ini memungkinkan penelitian tidak hanya mengidentifikasi kekuatan hubungan antarvariabel, tetapi juga memahami proses interaksi, dinamika kelembagaan, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan tata kelola kolaboratif dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

Dengan demikian, *Collaborative Governance Theory* tidak hanya berfungsi sebagai landasan teoritis untuk menjelaskan hubungan antaraktor, tetapi juga menjadi kerangka analitis dalam memahami bagaimana kolaborasi dapat memperkuat inovasi sosial, memperluas sinergi multipihak, mengintegrasikan

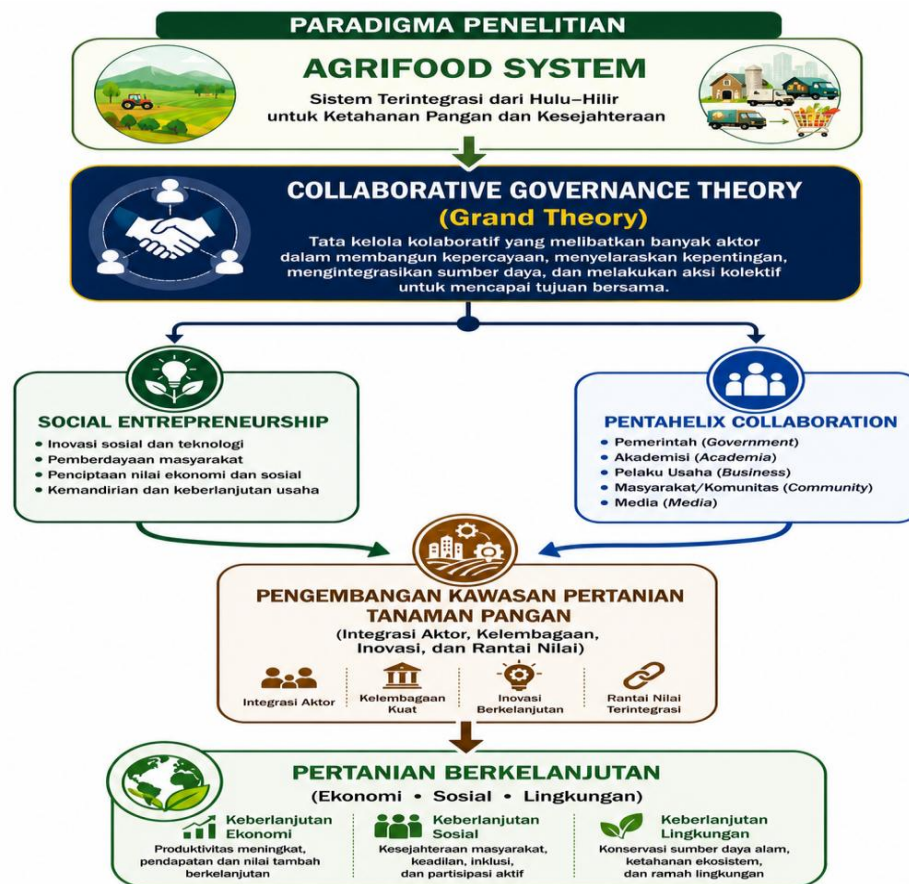
pengembangan kawasan, dan pada akhirnya mendukung terwujudnya Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menempatkan *Collaborative Governance Theory* sebagai *Grand Theory* karena memiliki kemampuan menjelaskan mekanisme tata kelola yang menghubungkan berbagai aktor, kelembagaan, sumber daya, dan proses kolaboratif dalam pembangunan pertanian. Dalam perspektif *Agrifood System*, teori ini menjadi fondasi konseptual untuk memahami bagaimana *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* memperkuat proses Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, sehingga mampu mendorong terwujudnya Pertanian Berkelanjutan. Oleh karena itu, *Collaborative Governance Theory* tidak hanya menjadi dasar pengembangan hipotesis penelitian, tetapi juga menjadi kerangka interpretasi terhadap hasil analisis kuantitatif dan kualitatif, sehingga memberikan penjelasan yang lebih komprehensif mengenai dinamika pembangunan pertanian berbasis kawasan.

Meskipun *Collaborative Governance Theory* telah menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif melalui berbagai dimensi seperti kepemimpinan kolaboratif, keterlibatan multipihak, motivasi bersama, kapasitas tindakan kolektif, dan penciptaan *public value*, teori tersebut perlu ditempatkan dalam kerangka penelitian yang lebih luas agar hubungan antara paradigma, teori, dan konstruk penelitian dapat dipahami secara sistematis. Dalam penelitian ini, *Agrifood System* berfungsi sebagai paradigma yang memberikan perspektif holistik mengenai pembangunan pertanian, sedangkan *Collaborative Governance Theory* menjadi *grand theory* yang menjelaskan mekanisme interaksi antaraktor dalam sistem tersebut. Selanjutnya, mekanisme tata kelola kolaboratif tersebut menjadi landasan konseptual dalam menjelaskan hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan.

Untuk memperjelas keterkaitan antara paradigma penelitian, *grand theory*, konstruk konseptual, dan tujuan akhir penelitian, hubungan tersebut disajikan secara visual pada Gambar 2.3. Gambar ini memberikan gambaran mengenai posisi *Collaborative Governance Theory* sebagai landasan teoritis yang

menjembatani paradigma *Agrifood System* dengan model konseptual penelitian, sehingga alur berpikir penelitian dapat dipahami secara lebih utuh dan sistematis.



Sumber: Disusun penulis berdasarkan sintesis Ansell dan Gash (2008); Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012); Bryson, Crosby, dan Stone (2015); Ansell, Sørensen, dan Torfing (2020); Torfing, Ansell, dan Sørensen (2021); Emerson dan Nabatchi (2023); Schneider et al. (2025); serta Awokuse et al. (2024).

Gambar 2. 3. Relevansi Collaborative Governance Theory dalam Kerangka Penelitian

Gambar 2.3 menunjukkan relevansi *Collaborative Governance Theory* sebagai Grand Theory dalam kerangka konseptual penelitian yang berlandaskan paradigma *Agrifood System*. Paradigma *Agrifood System* memandang pembangunan pertanian sebagai suatu sistem yang terintegrasi, mencakup interaksi antaraktor, kelembagaan, inovasi, sumber daya, proses bisnis, dan rantai nilai dari hulu hingga hilir. Dalam konteks tersebut, *Collaborative Governance Theory* berfungsi sebagai landasan teoritis yang menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif melalui kepemimpinan, koordinasi, dialog, pembangunan

kepercayaan, penyelarasan kepentingan, serta aksi kolektif dalam penyelenggaraan pembangunan pertanian.

Selanjutnya, teori tersebut menjadi dasar untuk menjelaskan hubungan antara *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* sebagai faktor pendorong yang memperkuat Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan melalui integrasi aktor, kelembagaan, inovasi, dan rantai nilai agribisnis. Sinergi antarvariabel tersebut diarahkan untuk mewujudkan Pertanian Berkelanjutan yang tidak hanya meningkatkan produktivitas dan daya saing sektor pertanian, tetapi juga menghasilkan keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan sosial, dan keberlanjutan lingkungan. Dengan demikian, gambar ini memperlihatkan alur logis penelitian, mulai dari paradigma, grand theory, konstruk konseptual, hingga outcome penelitian, yang selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan model empiris dan pengembangan hipotesis penelitian.

Berdasarkan uraian mengenai evolusi, konsep, dimensi, kritik, dan relevansi *Collaborative Governance Theory*, dapat dipahami bahwa teori ini memberikan landasan utama dalam menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif pada pembangunan pertanian. Namun demikian, keberhasilan tata kelola kolaboratif juga dipengaruhi oleh berbagai faktor yang mendorong inovasi, pemberdayaan, dan penciptaan nilai sosial. Salah satu faktor tersebut adalah *Social Entrepreneurship*, yang dalam penelitian ini diposisikan sebagai konstruk konseptual pertama yang memperkuat proses kolaborasi dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan. Oleh karena itu, pembahasan selanjutnya difokuskan pada teori *Social Entrepreneurship* sebagai salah satu *supporting theory* dalam penelitian ini.

2. *Social Entrepreneurship Theory*

a. *Evolusi Social Entrepreneurship*

Perkembangan *Social Entrepreneurship* tidak dapat dilepaskan dari perubahan paradigma pembangunan yang semakin menekankan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, dan keberlanjutan lingkungan. Pada awalnya, kewirausahaan dipahami sebagai aktivitas ekonomi yang berorientasi pada penciptaan keuntungan melalui inovasi dan pemanfaatan peluang pasar. Namun, meningkatnya berbagai persoalan sosial, seperti

kemiskinan, ketimpangan, pengangguran, kerusakan lingkungan, dan terbatasnya akses masyarakat terhadap sumber daya produktif, mendorong munculnya pendekatan kewirausahaan yang tidak hanya mengejar keuntungan ekonomi, tetapi juga menciptakan nilai sosial (*social value creation*). Perubahan orientasi tersebut melahirkan konsep *Social Entrepreneurship* sebagai pendekatan kewirausahaan yang mengintegrasikan tujuan ekonomi dan misi sosial dalam menciptakan perubahan yang berkelanjutan (Dees, 1998; Mair & Martí, 2006).

Pada fase awal perkembangannya, *Social Entrepreneurship* dipandang sebagai aktivitas individu atau organisasi yang memanfaatkan prinsip-prinsip kewirausahaan untuk menyelesaikan berbagai persoalan sosial melalui inovasi. Dees (1998) mendefinisikan *social entrepreneur* sebagai agen perubahan (*change agent*) yang mampu mengidentifikasi peluang, mengembangkan inovasi sosial, memobilisasi sumber daya, serta menghasilkan dampak sosial yang berkelanjutan. Perspektif ini menempatkan inovasi, kepemimpinan, dan orientasi terhadap perubahan sosial sebagai karakteristik utama kewirausahaan sosial.

Perkembangan selanjutnya memperluas konsep tersebut dari perspektif individual menuju perspektif organisasi dan ekosistem. Mair dan Martí (2006) menjelaskan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan proses yang mengombinasikan sumber daya ekonomi, sosial, dan kelembagaan untuk menghasilkan solusi inovatif terhadap berbagai persoalan publik yang tidak mampu diselesaikan secara optimal oleh mekanisme pasar maupun pemerintah. Dengan demikian, keberhasilan kewirausahaan sosial tidak hanya ditentukan oleh kapasitas individu, tetapi juga oleh kemampuan membangun jejaring kolaborasi, mengembangkan kelembagaan, serta mengintegrasikan berbagai sumber daya lintas sektor.

Kajian mutakhir menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* telah berkembang menjadi salah satu instrumen penting dalam transformasi pembangunan berkelanjutan. Klarin dan Suseno (2023), melalui kajian integratif terhadap ribuan publikasi ilmiah, menunjukkan bahwa penelitian mengenai *Social Entrepreneurship* telah bergeser dari perdebatan mengenai definisi menuju pembahasan mengenai dampak sosial, inovasi, kebijakan publik, pembangunan komunitas, pendidikan kewirausahaan sosial, dan transformasi kelembagaan.

Mereka juga mengidentifikasi bahwa penelitian masa depan perlu lebih banyak mengkaji hubungan antara kewirausahaan sosial, lingkungan yang terbatas sumber daya (*resource-constrained environments*), transformasi teknologi, serta pembangunan berkelanjutan.

Perkembangan tersebut diperkuat oleh García-Jurado, Pérez-Barea, dan Nova (2021) yang menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan bidang ilmu yang berkembang dari dua arus utama, yaitu tradisi organisasi sosial (*non-governmental organizations*) dan perkembangan etika bisnis serta *corporate social responsibility*. Kajian tersebut menegaskan bahwa isu yang kini menjadi perhatian utama bukan lagi definisi kewirausahaan sosial, melainkan bagaimana mengukur dampak sosial, mengembangkan organisasi hibrida, dan memperkuat model bisnis yang mampu menciptakan nilai ekonomi sekaligus nilai sosial.

Dalam konteks pembangunan pertanian, perkembangan *Social Entrepreneurship* semakin relevan dengan munculnya paradigma *Agrifood System*. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa inovasi sosial dan kewirausahaan berkelanjutan mampu meningkatkan ketahanan sosial-ekologis masyarakat pedesaan melalui penguatan kelembagaan lokal, diversifikasi usaha, akses pasar, pemberdayaan kelompok rentan, serta kolaborasi lintas sektor. Keberhasilan praktik-praktik tersebut sangat dipengaruhi oleh kepemimpinan lokal, tata kelola kolaboratif, serta lingkungan kelembagaan yang mendukung inovasi sosial.

Selain itu, penelitian mengenai lingkungan kelembagaan menunjukkan bahwa keberhasilan *Social Entrepreneurship* tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik individu pelaku usaha, tetapi juga oleh kualitas institusi, kebijakan publik, dukungan pembiayaan, jejaring kolaborasi, dan tingkat pembangunan ekonomi suatu wilayah. Lingkungan kelembagaan yang kondusif akan memperbesar peluang lahirnya inovasi sosial dan memperkuat keberlanjutan organisasi kewirausahaan sosial.

Berdasarkan perkembangan tersebut, *Social Entrepreneurship* tidak lagi dipahami sebagai aktivitas kewirausahaan yang memiliki misi sosial semata, tetapi telah berkembang menjadi mekanisme transformasi yang menghubungkan inovasi, pemberdayaan masyarakat, kolaborasi multipihak, dan pembangunan

berkelanjutan. Dalam perspektif *Agrifood System*, kewirausahaan sosial berperan sebagai penggerak perubahan yang memperkuat kapasitas petani, meningkatkan integrasi rantai nilai, memperluas akses terhadap pasar dan teknologi, serta menciptakan nilai ekonomi, sosial, dan lingkungan secara simultan. Oleh karena itu, *Social Entrepreneurship* menjadi salah satu konstruk konseptual yang sangat relevan dalam menjelaskan transformasi pembangunan pertanian menuju Pertanian Berkelanjutan.

Berdasarkan evolusi teoritis dan perkembangan empiris tersebut, penelitian ini memandang *Social Entrepreneurship* sebagai suatu pendekatan kewirausahaan yang mengintegrasikan inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, kolaborasi kelembagaan, dan keberlanjutan dalam menciptakan nilai publik. Dalam perspektif *Agrifood System*, *Social Entrepreneurship* tidak hanya menghasilkan peluang ekonomi bagi petani dan pelaku usaha, tetapi juga memperkuat kapasitas kelembagaan, memperluas jejaring kolaborasi, serta meningkatkan ketahanan sistem pangan melalui inovasi yang berorientasi pada keberlanjutan. Oleh karena itu, dalam penelitian ini *Social Entrepreneurship* diposisikan sebagai salah satu faktor strategis yang memperkuat proses Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan melalui mekanisme tata kelola kolaboratif, sehingga berkontribusi terhadap terwujudnya Pertanian Berkelanjutan.

b. Konsep dan Definisi Social Entrepreneurship

Konsep *Social Entrepreneurship* berkembang seiring dengan meningkatnya perhatian terhadap penciptaan nilai sosial (*social value creation*) melalui pendekatan kewirausahaan. Berbeda dengan kewirausahaan konvensional yang berorientasi utama pada penciptaan keuntungan ekonomi (*economic value*), *Social Entrepreneurship* mengintegrasikan tujuan ekonomi dan tujuan sosial secara simultan. Oleh karena itu, konsep ini tidak hanya dipandang sebagai aktivitas bisnis yang menghasilkan keuntungan, tetapi juga sebagai mekanisme untuk mengatasi berbagai persoalan sosial melalui inovasi, pemberdayaan masyarakat, dan pembangunan kelembagaan yang berkelanjutan.

Konseptualisasi awal mengenai *Social Entrepreneurship* dikemukakan oleh Dees (1998) yang mendefinisikan *social entrepreneur* sebagai agen perubahan (*change agent*) yang memiliki misi utama menciptakan nilai sosial

melalui inovasi, keberanian mengambil risiko, pembelajaran berkelanjutan, serta kemampuan memobilisasi sumber daya untuk menjawab berbagai tantangan masyarakat. Dalam perspektif ini, orientasi utama kewirausahaan sosial bukan terletak pada besarnya keuntungan ekonomi, melainkan pada besarnya dampak sosial yang dihasilkan. Oleh karena itu, inovasi sosial (*social innovation*) menjadi karakteristik utama yang membedakan *Social Entrepreneurship* dari kewirausahaan bisnis konvensional.

Selanjutnya, Mair dan Martí (2006) memperluas konsep tersebut dengan menempatkan *Social Entrepreneurship* sebagai suatu proses yang melibatkan kombinasi sumber daya ekonomi, sosial, dan kelembagaan untuk menghasilkan solusi inovatif terhadap berbagai kegagalan pasar (*market failure*) maupun keterbatasan intervensi pemerintah (*government failure*). Perspektif ini menunjukkan bahwa kewirausahaan sosial tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik individu, tetapi juga oleh lingkungan kelembagaan, jejaring kolaborasi, dan kemampuan membangun kemitraan lintas sektor.

Perkembangan literatur mutakhir menunjukkan bahwa definisi *Social Entrepreneurship* semakin bergeser dari pendekatan individual menuju pendekatan sistemik. Klarin dan Suseno (2023) menjelaskan bahwa penelitian kontemporer memandang *Social Entrepreneurship* sebagai mekanisme transformasi sosial yang menghubungkan inovasi, kolaborasi, keberlanjutan, dan penciptaan nilai publik. Dalam perspektif ini, keberhasilan kewirausahaan sosial tidak hanya diukur berdasarkan keberlanjutan organisasi, tetapi juga berdasarkan kemampuannya menghasilkan dampak sosial (*social impact*), memperkuat kapasitas masyarakat, membangun ketahanan komunitas, serta berkontribusi terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs). Perubahan orientasi tersebut menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* telah berkembang menjadi bagian penting dari tata kelola pembangunan berkelanjutan.

Pandangan tersebut diperkuat oleh García-Jurado, Pérez-Barea, dan Nova (2021) yang menyatakan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan organisasi hibrida (*hybrid organization*) yang mengombinasikan orientasi ekonomi dan orientasi sosial secara seimbang. Organisasi kewirausahaan sosial tidak hanya menghasilkan barang atau jasa yang memiliki nilai ekonomi, tetapi juga berfungsi

sebagai instrumen pemberdayaan masyarakat, penciptaan lapangan kerja, penguatan modal sosial, dan pembangunan komunitas. Oleh karena itu, keberhasilan organisasi kewirausahaan sosial tidak dapat diukur hanya melalui indikator finansial, tetapi juga melalui besarnya nilai sosial (*social value*), keberlanjutan kelembagaan, serta dampak yang dihasilkan terhadap masyarakat.

Dalam konteks pembangunan pertanian, konsep *Social Entrepreneurship* memiliki relevansi yang semakin kuat. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kewirausahaan sosial mampu meningkatkan kapasitas petani melalui inovasi kelembagaan, penguatan koperasi, pengembangan usaha kolektif, hilirisasi produk pertanian, akses terhadap pembiayaan, pemanfaatan teknologi digital, serta perluasan akses pasar. Dengan demikian, *Social Entrepreneurship* berfungsi sebagai katalisator yang memperkuat daya saing kawasan pertanian sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan melalui mekanisme pemberdayaan dan inovasi sosial.

Berdasarkan berbagai perspektif tersebut, dapat dipahami bahwa *Social Entrepreneurship* bukan sekadar aktivitas bisnis yang memiliki tujuan sosial, melainkan suatu pendekatan pembangunan yang mengintegrasikan inovasi sosial, kewirausahaan, pemberdayaan masyarakat, kolaborasi kelembagaan, dan penciptaan nilai publik dalam satu sistem yang berorientasi pada keberlanjutan. Konsep ini sejalan dengan paradigma *Agri-food System* yang menempatkan pembangunan pertanian sebagai suatu sistem yang memerlukan sinergi antaraktor, inovasi, dan tata kelola kolaboratif untuk mencapai keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, penelitian ini mendefinisikan *Social Entrepreneurship* sebagai pendekatan kewirausahaan yang mengintegrasikan inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, kolaborasi multipihak, dan keberlanjutan usaha untuk menciptakan nilai ekonomi dan nilai sosial secara simultan dalam mendukung transformasi sistem *agri-food*. Dalam penelitian ini, *Social Entrepreneurship* diposisikan sebagai konstruk konseptual yang menjelaskan kemampuan aktor lokal dalam mengembangkan inovasi, memperkuat kelembagaan ekonomi petani, memperluas jejaring kemitraan, serta

meningkatkan kapasitas masyarakat sebagai prasyarat terwujudnya Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Pertanian Berkelanjutan.

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai perkembangan konsep tersebut, berbagai definisi yang dikemukakan oleh para ahli dibandingkan berdasarkan fokus utama, karakteristik, dan orientasi konseptualnya. Perbandingan ini bertujuan mengidentifikasi persamaan, perbedaan, serta evolusi pemikiran mengenai *Social Entrepreneurship* sehingga dapat dirumuskan definisi operasional yang paling sesuai dengan konteks penelitian ini. Ringkasan perbandingan konsep dan definisi *Social Entrepreneurship* disajikan pada **Tabel 2.3**.

Tabel 2. 3. Perbandingan Konsep dan Definisi *Social Entrepreneurship*

No	Penulis	Fokus Definisi	Kata Kunci Utama	Implikasi Penelitian	dalam
1	Dees (1998)	Agen perubahan sosial	Social value, innovation, opportunity, <i>change agent</i>	Menjelaskan inovasi sosial sebagai penggerak transformasi	
2	Mair & Martí (2006)	Proses penyelesaian masalah sosial	Resource mobilization, institutional innovation	Menjelaskan pentingnya kelembagaan dan kolaborasi	
3	García-Jurado et al. (2021)	Organisasi hibrida	Economic value, social value, hybrid organization	Menjelaskan integrasi tujuan ekonomi dan sosial	
4	Klarin & Suseno (2023)	Mekanisme transformasi pembangunan	Social impact, sustainability, ecosystem, SDGs	Menjelaskan keterkaitan dengan pembangunan berkelanjutan	
5	Sintesis Penulis	Pendekatan kewirausahaan dalam <i>Agrifood System</i>	Inovasi sosial, pemberdayaan, kolaborasi, keberlanjutan	Menjadi dasar konseptual variabel <i>Social Entrepreneurship</i> dalam penelitian	

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Dees (1998), Mair dan Martí (2006), García-Jurado et al. (2021), dan Klarin dan Suseno (2023).

c. Dimensi *Social Entrepreneurship*

Perkembangan konsep *Social Entrepreneurship* diikuti oleh berkembangnya berbagai pendekatan dalam mengidentifikasi dimensi yang membentuk karakteristik kewirausahaan sosial. Meskipun para ahli memiliki penekanan yang berbeda, terdapat kesamaan pandangan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan suatu konstruk multidimensional yang mengintegrasikan orientasi sosial, inovasi, pemberdayaan masyarakat, keberlanjutan organisasi, dan kemampuan membangun kolaborasi. Oleh karena itu, pemahaman terhadap dimensi *Social Entrepreneurship* menjadi penting sebagai dasar dalam mengembangkan indikator penelitian dan menjelaskan mekanisme kontribusinya terhadap pembangunan berkelanjutan.

Dees (1998) menempatkan misi sosial (*social mission*) sebagai dimensi utama yang membedakan *Social Entrepreneurship* dari kewirausahaan bisnis konvensional. Menurut Dees, seorang *social entrepreneur* tidak hanya berorientasi pada penciptaan keuntungan, tetapi juga memiliki komitmen untuk menghasilkan perubahan sosial melalui inovasi, keberanian mengambil peluang, pembelajaran berkelanjutan, dan akuntabilitas terhadap masyarakat. Perspektif ini menunjukkan bahwa penciptaan nilai sosial (*social value*) merupakan esensi utama kewirausahaan sosial.

Mair dan Martí (2006) memperluas perspektif tersebut dengan menekankan bahwa keberhasilan *Social Entrepreneurship* tidak hanya ditentukan oleh orientasi sosial, tetapi juga oleh kemampuan mengombinasikan berbagai sumber daya, membangun jejaring kolaborasi, dan menciptakan inovasi kelembagaan. Dalam pandangan ini, inovasi sosial, mobilisasi sumber daya, dan kolaborasi merupakan dimensi yang saling melengkapi dalam menghasilkan solusi terhadap berbagai persoalan publik.

Perkembangan penelitian mutakhir menunjukkan bahwa dimensi *Social Entrepreneurship* semakin mengarah pada pendekatan yang lebih sistemik. Klarin dan Suseno (2023) menjelaskan bahwa kewirausahaan sosial berkembang sebagai mekanisme penciptaan *social impact*, penguatan kapasitas komunitas, keberlanjutan organisasi, dan transformasi kelembagaan melalui inovasi sosial. Sejalan dengan itu, García-Jurado et al. (2021) menekankan pentingnya

kemampuan organisasi kewirausahaan sosial dalam menyeimbangkan penciptaan nilai ekonomi dan nilai sosial, sehingga keberhasilan organisasi tidak hanya diukur dari kinerja finansial, tetapi juga dari dampak sosial yang dihasilkan.

Dalam sektor pertanian, berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* berperan dalam memperkuat kapasitas petani melalui inovasi teknologi, pengembangan kelembagaan ekonomi, peningkatan akses pasar, serta kolaborasi antaraktor dalam rantai nilai agribisnis. Kewirausahaan sosial mampu mendorong munculnya model bisnis inklusif yang meningkatkan kesejahteraan petani sekaligus memperkuat keberlanjutan kawasan pertanian. Dengan demikian, dimensi *Social Entrepreneurship* dalam konteks pembangunan pertanian tidak hanya mencerminkan kemampuan berwirausaha, tetapi juga kemampuan membangun inovasi, memberdayakan masyarakat, mengembangkan jejaring kemitraan, dan menciptakan dampak sosial yang berkelanjutan.

Berdasarkan sintesis berbagai perspektif tersebut, penelitian ini memandang bahwa *Social Entrepreneurship* terdiri atas lima dimensi utama, yaitu (1) *Social value creation*, (2) Social Innovation, (3) Community Empowerment, (4) Collaborative Networking, dan (5) Sustainable Enterprise Orientation. Kelima dimensi tersebut saling berhubungan dalam menjelaskan kemampuan pelaku kewirausahaan sosial menciptakan perubahan yang tidak hanya memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga memperkuat kapasitas masyarakat, kelembagaan, dan keberlanjutan sistem *agrifood*.

Berdasarkan kajian teoritis dan perkembangan penelitian terkini, *Social Entrepreneurship* dalam penelitian ini dipahami sebagai konstruk multidimensional yang dibentuk oleh lima dimensi utama, yaitu penciptaan nilai sosial (*social value creation*), inovasi sosial (*social innovation*), pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*), jejaring kolaboratif (*collaborative networking*), dan orientasi keberlanjutan usaha (*sustainable enterprise orientation*). Kelima dimensi tersebut dipilih karena mampu menjelaskan secara komprehensif bagaimana kewirausahaan sosial mendorong transformasi sistem *agrifood* melalui penguatan kapasitas aktor lokal, inovasi kelembagaan, kolaborasi multipihak, dan penciptaan nilai ekonomi, sosial, serta lingkungan secara berkelanjutan.

Meskipun para ahli memiliki pandangan yang berbeda mengenai dimensi *Social Entrepreneurship*, pada dasarnya terdapat kesamaan bahwa kewirausahaan sosial merupakan konstruk yang bersifat multidimensional dan tidak dapat dijelaskan hanya melalui satu aspek. Perbedaan tersebut lebih banyak terletak pada titik penekanan, mulai dari orientasi penciptaan nilai sosial, inovasi, pemberdayaan masyarakat, mobilisasi sumber daya, hingga keberlanjutan organisasi. Oleh karena itu, pemahaman terhadap berbagai dimensi yang dikemukakan dalam literatur menjadi penting sebagai dasar untuk menyusun konstruk penelitian yang komprehensif.

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih sistematis, berbagai dimensi *Social Entrepreneurship* yang dikemukakan oleh para ahli dibandingkan dan dianalisis secara kritis. Perbandingan ini tidak dimaksudkan untuk menentukan dimensi yang paling unggul, tetapi untuk mengidentifikasi unsur-unsur yang konsisten muncul dalam berbagai perspektif teoritis sebagai dasar penyusunan dimensi *Social Entrepreneurship* yang digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan sintesis terhadap berbagai konsep dan definisi *Social Entrepreneurship*, dapat dipahami bahwa kewirausahaan sosial tidak hanya berorientasi pada penciptaan nilai ekonomi, tetapi juga pada penciptaan nilai sosial melalui inovasi, pemberdayaan masyarakat, keberlanjutan organisasi, dan kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan. Beragam dimensi yang dikemukakan dalam literatur menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan konsep multidimensional yang mencerminkan kemampuan individu maupun organisasi dalam mengidentifikasi permasalahan sosial, mengembangkan solusi inovatif, memobilisasi sumber daya, serta menciptakan dampak sosial yang berkelanjutan.

Dalam penelitian ini, dimensi *Social Entrepreneurship* dirumuskan melalui proses sintesis teoritis dengan mempertimbangkan relevansi terhadap konteks pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan dan pencapaian pertanian berkelanjutan. Dimensi-dimensi tersebut menjadi landasan dalam penyusunan indikator penelitian sekaligus kerangka operasional untuk mengukur tingkat implementasi *Social Entrepreneurship* pada objek penelitian.

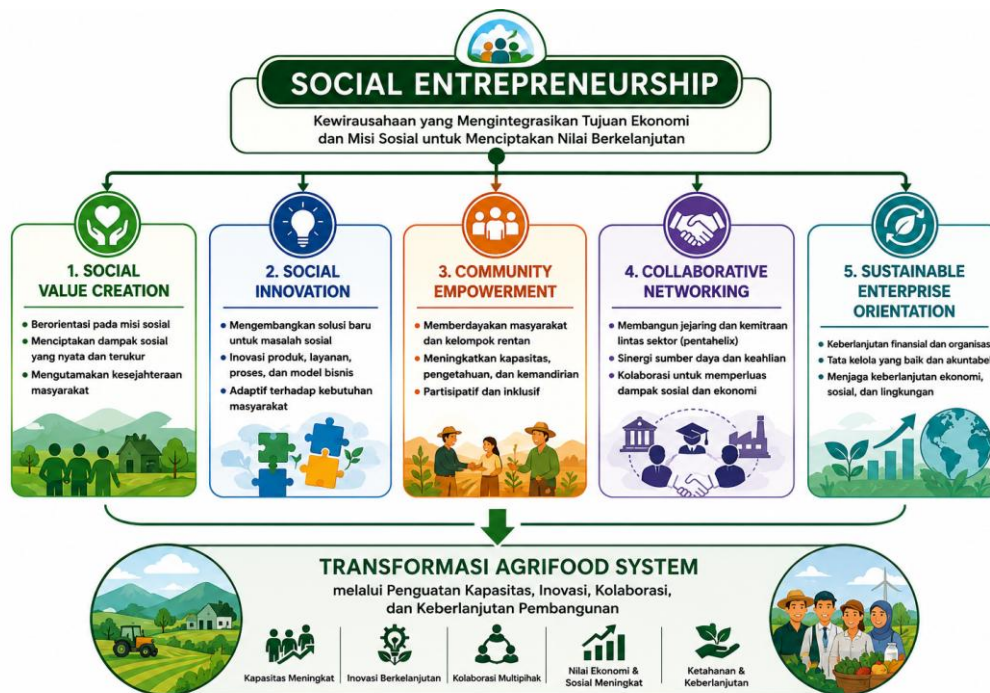
Hasil sintesis tersebut disajikan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4. Perbandingan Dimensi *Social Entrepreneurship* Menurut Berbagai Ahli

Penulis	Dimensi Utama	Implikasi terhadap Penelitian
Dees (1998)	<i>Social mission, innovation, accountability</i>	Menegaskan orientasi penciptaan nilai sosial sebagai karakter utama kewirausahaan sosial.
Mair & Martí (2006)	<i>Resource mobilization, institutional innovation</i>	Menjelaskan pentingnya mobilisasi sumber daya dan inovasi kelembagaan dalam mengatasi kegagalan pasar dan pemerintah.
García-Jurado et al. (2021)	<i>Hybrid value creation, organizational sustainability</i>	Menunjukkan integrasi nilai ekonomi dan nilai sosial sebagai dasar organisasi hibrida.
Klarin & Suseno (2023)	<i>Social impact, community capacity, sustainability</i>	Memperkuat peran kewirausahaan sosial sebagai mekanisme transformasi pembangunan berkelanjutan.
Sintesis Penulis	<i>Social value creation, Social Innovation, Community Empowerment, Collaborative Networking, Sustainable Enterprise Orientation</i>	Menjadi dasar konseptual penyusunan dimensi dan indikator variabel <i>Social Entrepreneurship</i> dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Dees (1998), Mair dan Martí (2006), García-Jurado et al. (2021), dan Klarin dan Suseno (2023).

Model dimensi *Social Entrepreneurship* yang digunakan dalam penelitian ini disajikan pada **Gambar 2.4.**



Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Dees (1998), Mair dan Martí (2006), García-Jurado et al. (2021), Klarin dan Suseno (2023), serta berbagai literatur mutakhir mengenai *Social Entrepreneurship*.

Gambar 2. 4. Model Dimensi *Social Entrepreneurship* dalam Penelitian

Gambar 2.4 menggambarkan model konseptual *Social Entrepreneurship* yang digunakan dalam penelitian ini sebagai hasil sintesis berbagai perspektif teoritis. Model tersebut menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan konstruk multidimensional yang dibangun oleh lima dimensi utama, yaitu *Social value creation*, *Social Innovation*, *Community Empowerment*, *Collaborative Networking*, dan *Sustainable Enterprise Orientation*. Kelima dimensi tersebut saling melengkapi dalam menjelaskan kemampuan individu, kelompok, maupun organisasi untuk menciptakan nilai sosial melalui inovasi, pemberdayaan masyarakat, penguatan jejaring kolaboratif, dan pengelolaan usaha yang berorientasi pada keberlanjutan.

Lebih lanjut, gambar tersebut menjelaskan bahwa interaksi kelima dimensi *Social Entrepreneurship* menjadi penggerak transformasi *Agrifood System* melalui penguatan kapasitas aktor lokal, pengembangan inovasi, perluasan kolaborasi multipihak, serta peningkatan keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dalam konteks penelitian ini, *Social Entrepreneurship* diposisikan sebagai salah

satu konstruk utama yang mendukung Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, sehingga berkontribusi terhadap terwujudnya Pertanian Berkelanjutan melalui mekanisme tata kelola kolaboratif.

d. Kritik dan Perkembangan *Social Entrepreneurship*

Meskipun *Social Entrepreneurship* telah berkembang menjadi salah satu pendekatan penting dalam pembangunan berkelanjutan, konsep ini masih menjadi perdebatan dalam literatur karena belum terdapat kesepakatan mengenai definisi, dimensi, maupun batasannya. Perbedaan perspektif tersebut menyebabkan *Social Entrepreneurship* berkembang sebagai konsep yang bersifat multidisiplin dan multidimensional, sehingga interpretasinya sangat dipengaruhi oleh disiplin ilmu, konteks kelembagaan, serta tujuan pembangunan yang menjadi fokus kajian.

Salah satu kritik utama terhadap literatur awal *Social Entrepreneurship* adalah dominannya pendekatan normatif yang menempatkan kewirausahaan sosial sebagai aktivitas yang berorientasi pada misi sosial tanpa memberikan batasan konseptual yang jelas. Definisi yang dikemukakan oleh Dees (1998), misalnya, lebih menekankan karakteristik individu sebagai *change agent* yang mampu menciptakan nilai sosial melalui inovasi. Meskipun pendekatan tersebut memberikan fondasi penting bagi perkembangan teori, beberapa peneliti menilai bahwa konsep tersebut masih terlalu luas sehingga sulit dibedakan dari kegiatan filantropi, tanggung jawab sosial perusahaan (*Corporate Social Responsibility*), organisasi nirlaba, maupun kewirausahaan konvensional yang memiliki program sosial.

Kritik berikutnya berkaitan dengan belum adanya konsensus mengenai indikator keberhasilan *Social Entrepreneurship*. Berbeda dengan kewirausahaan bisnis yang relatif mudah diukur melalui pertumbuhan usaha, keuntungan, atau produktivitas, keberhasilan kewirausahaan sosial lebih banyak diukur melalui dampak sosial (*social impact*) yang bersifat multidimensional dan sering kali sulit diukur secara kuantitatif. Akibatnya, berbagai penelitian menggunakan indikator yang berbeda-beda, mulai dari penciptaan nilai sosial, pemberdayaan masyarakat, inovasi sosial, keberlanjutan organisasi, hingga perubahan kelembagaan. Perbedaan tersebut menyebabkan pengukuran *Social Entrepreneurship* belum sepenuhnya terstandarisasi.

Perkembangan penelitian selanjutnya mulai mengatasi keterbatasan tersebut dengan memperluas perspektif *Social Entrepreneurship* dari pendekatan individual menuju pendekatan organisasi dan ekosistem. Mair dan Martí (2006) menjelaskan bahwa kewirausahaan sosial merupakan proses inovasi yang dipengaruhi oleh interaksi antara aktor, kelembagaan, sumber daya, dan lingkungan kebijakan. Dengan demikian, keberhasilan *Social Entrepreneurship* tidak hanya ditentukan oleh kapasitas individu, tetapi juga oleh kemampuan membangun jejaring kolaboratif, memobilisasi sumber daya, dan menciptakan inovasi kelembagaan yang mampu menjawab berbagai tantangan sosial.

Perkembangan literatur mutakhir menunjukkan bahwa fokus penelitian *Social Entrepreneurship* telah bergeser dari perdebatan konseptual menuju kajian mengenai mekanisme penciptaan dampak sosial (*social impact mechanism*), inovasi sosial, pembangunan komunitas, organisasi hibrida, dan keberlanjutan. Klarin dan Suseno (2023) menunjukkan bahwa agenda penelitian kontemporer semakin menekankan hubungan antara kewirausahaan sosial, transformasi digital, inovasi, keberlanjutan, serta pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs). Pergeseran tersebut memperlihatkan bahwa kewirausahaan sosial tidak lagi dipahami sebagai fenomena yang berdiri sendiri, tetapi sebagai bagian dari sistem pembangunan yang lebih luas.

Di sisi lain, García-Jurado, Pérez-Barea, dan Nova (2021) menegaskan bahwa *Social Entrepreneurship* berkembang sebagai organisasi hibrida (*hybrid organization*) yang mampu mengintegrasikan tujuan ekonomi dan tujuan sosial secara simultan. Pendekatan ini menjawab kritik terhadap dikotomi antara organisasi bisnis dan organisasi sosial, karena organisasi kewirausahaan sosial dipandang mampu menciptakan nilai ekonomi sekaligus menghasilkan manfaat sosial yang berkelanjutan. Oleh karena itu, keberhasilan organisasi tidak lagi hanya diukur melalui profitabilitas, tetapi juga melalui kemampuan menciptakan dampak sosial, memperkuat kapasitas masyarakat, dan menjaga keberlanjutan organisasi.

Dalam konteks pembangunan pertanian, perkembangan konsep *Social Entrepreneurship* semakin menekankan pentingnya kolaborasi multipihak, inovasi teknologi, penguatan kelembagaan petani, serta integrasi rantai nilai agribisnis.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kewirausahaan sosial mampu memperkuat kapasitas petani dalam mengakses teknologi, pembiayaan, informasi, dan pasar melalui pengembangan koperasi, usaha kolektif, kemitraan agribisnis, serta pemanfaatan teknologi digital. Dengan demikian, *Social Entrepreneurship* berkembang dari sekadar aktivitas ekonomi yang memiliki misi sosial menjadi mekanisme transformasi sistem *agrifood* yang mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan.

Berdasarkan berbagai kritik dan perkembangan tersebut, dapat dipahami bahwa *Social Entrepreneurship* telah berevolusi dari konsep yang berfokus pada karakteristik individu menjadi pendekatan pembangunan yang bersifat sistemik, kolaboratif, dan berorientasi pada penciptaan nilai publik. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan kewirausahaan sosial tidak hanya ditentukan oleh kemampuan menghasilkan inovasi, tetapi juga oleh kapasitas membangun jejaring kolaborasi, memberdayakan masyarakat, memperkuat kelembagaan, serta menciptakan dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan secara berkelanjutan.

Dalam penelitian ini, perspektif tersebut menjadi landasan untuk menjelaskan bagaimana *Social Entrepreneurship* berperan sebagai penggerak transformasi *Agrifood System* melalui penguatan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, sehingga mampu mendukung terwujudnya Pertanian Berkelanjutan. Perkembangan *Social Entrepreneurship* menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari pendekatan yang berorientasi pada karakteristik individu menuju pendekatan yang menekankan inovasi sosial, penguatan kelembagaan, kolaborasi multipihak, dan penciptaan dampak sosial yang berkelanjutan. Untuk memperjelas kontribusi masing-masing perspektif terhadap perkembangan konsep *Social Entrepreneurship*, dilakukan analisis komparatif terhadap berbagai pandangan yang berkembang dalam literatur.

Analisis terhadap kritik dan perkembangan tersebut juga diperlukan untuk mengidentifikasi bagaimana konsep *Social Entrepreneurship* berevolusi dari pendekatan yang berorientasi pada karakteristik individu menjadi pendekatan yang menekankan inovasi sosial, penguatan kelembagaan, kolaborasi multipihak, penciptaan dampak sosial, dan keberlanjutan. Melalui analisis tersebut dapat dipahami kontribusi masing-masing perspektif terhadap perkembangan teori

sekaligus menjadi dasar dalam merumuskan konstruk *Social Entrepreneurship* yang digunakan dalam penelitian ini.

Ringkasan kritik, perkembangan konsep, serta implikasinya terhadap penelitian disajikan pada Tabel 2.5.

Tabel 2. 5. Kritik Perkembangan *Social Entrepreneurship* Menurut Berbagai Ahli

Perspektif	Kritik/Keterbatasan	Perkembangan Konsep	Implikasi terhadap Penelitian
Dees (1998)	Berorientasi pada karakteristik individu (<i>change agent</i>); batas dengan filantropi dan CSR belum tegas	Menjadi fondasi konseptual kewirausahaan sosial	Menegaskan pentingnya misi sosial dan inovasi sebagai karakter dasar variabel.
Mair & Martí (2006)	Belum menjelaskan dinamika ekosistem secara menyeluruh	Memperluas konsep ke inovasi kelembagaan dan mobilisasi sumber daya	Menunjukkan pentingnya jejaring, kelembagaan, dan kolaborasi.
García-Jurado et al. (2021)	Pengukuran dampak sosial masih beragam	Mengembangkan konsep organisasi hibrida yang menyeimbangkan nilai ekonomi dan sosial	Memperkuat dimensi keberlanjutan organisasi dan penciptaan nilai ganda (<i>shared value</i>).
Klarin & Suseno (2023)	Belum ada standar universal pengukuran <i>social impact</i>	Menempatkan kewirausahaan sosial sebagai mekanisme transformasi menuju pembangunan berkelanjutan	Menguatkan hubungan <i>Social Entrepreneurship</i> dengan SDGs dan transformasi <i>Agrifood System</i> .
Sintesis Penulis	Berbagai perspektif memiliki fokus yang berbeda	<i>Social Entrepreneurship</i> dipahami sebagai pendekatan sistemik yang mengintegrasikan inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, kolaborasi multipihak, dan keberlanjutan	Menjadi landasan konseptual penyusunan variabel <i>Social Entrepreneurship</i> dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Dees (1998), Mair dan Martí (2006), García-Jurado et al. (2021), Klarin dan Suseno (2023), serta berbagai literatur mutakhir mengenai *Social Entrepreneurship*.

e. Relevansi *Social Entrepreneurship* dalam Penelitian

Pemilihan *Social Entrepreneurship* sebagai salah satu *supporting theory* dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya menjelaskan mekanisme penciptaan nilai sosial (*social value creation*) melalui inovasi, pemberdayaan masyarakat, dan penguatan kelembagaan dalam pembangunan pertanian. Berbeda dengan pendekatan kewirausahaan konvensional yang berorientasi pada penciptaan keuntungan ekonomi, *Social Entrepreneurship* menempatkan keseimbangan antara tujuan ekonomi dan tujuan sosial sebagai landasan utama dalam menciptakan perubahan yang berkelanjutan. Perspektif tersebut menjadikan kewirausahaan sosial relevan untuk menjelaskan transformasi pembangunan pertanian yang tidak hanya bertujuan meningkatkan produktivitas, tetapi juga memperkuat kesejahteraan petani, kapasitas kelembagaan, dan keberlanjutan sistem *agrifood* (Dees, 1998; Mair & Martí, 2006).

Dalam perspektif *Agrifood System*, pembangunan pertanian dipandang sebagai suatu sistem yang melibatkan interaksi berbagai aktor, kelembagaan, rantai nilai, sumber daya, teknologi, dan kebijakan. Kompleksitas tersebut menuntut hadirnya aktor-aktor yang mampu mendorong inovasi, memperkuat kapasitas masyarakat, membangun jejaring kolaborasi, serta menciptakan model bisnis yang mampu menghasilkan nilai ekonomi sekaligus nilai sosial. Dalam konteks tersebut, *Social Entrepreneurship* berfungsi sebagai mekanisme transformasi yang menghubungkan inovasi sosial dengan penguatan sistem *agrifood* melalui pemberdayaan masyarakat dan pengembangan kelembagaan lokal.

Relevansi *Social Entrepreneurship* dalam penelitian ini semakin kuat ketika dikaitkan dengan *Collaborative Governance Theory* sebagai *Grand Theory*. Tata kelola kolaboratif menjelaskan bagaimana berbagai aktor membangun dialog, kepercayaan, koordinasi, dan aksi kolektif dalam mencapai tujuan bersama, sedangkan *Social Entrepreneurship* menjelaskan bagaimana inovasi sosial, kepemimpinan kewirausahaan, dan pemberdayaan masyarakat menjadi penggerak yang memperkuat proses kolaborasi tersebut. Dengan demikian, kedua perspektif tersebut saling melengkapi. *Collaborative Governance Theory* menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif, sedangkan *Social*

Entrepreneurship menjelaskan kapasitas inovatif dan pemberdayaan aktor dalam menghasilkan perubahan sosial dan ekonomi yang berkelanjutan.

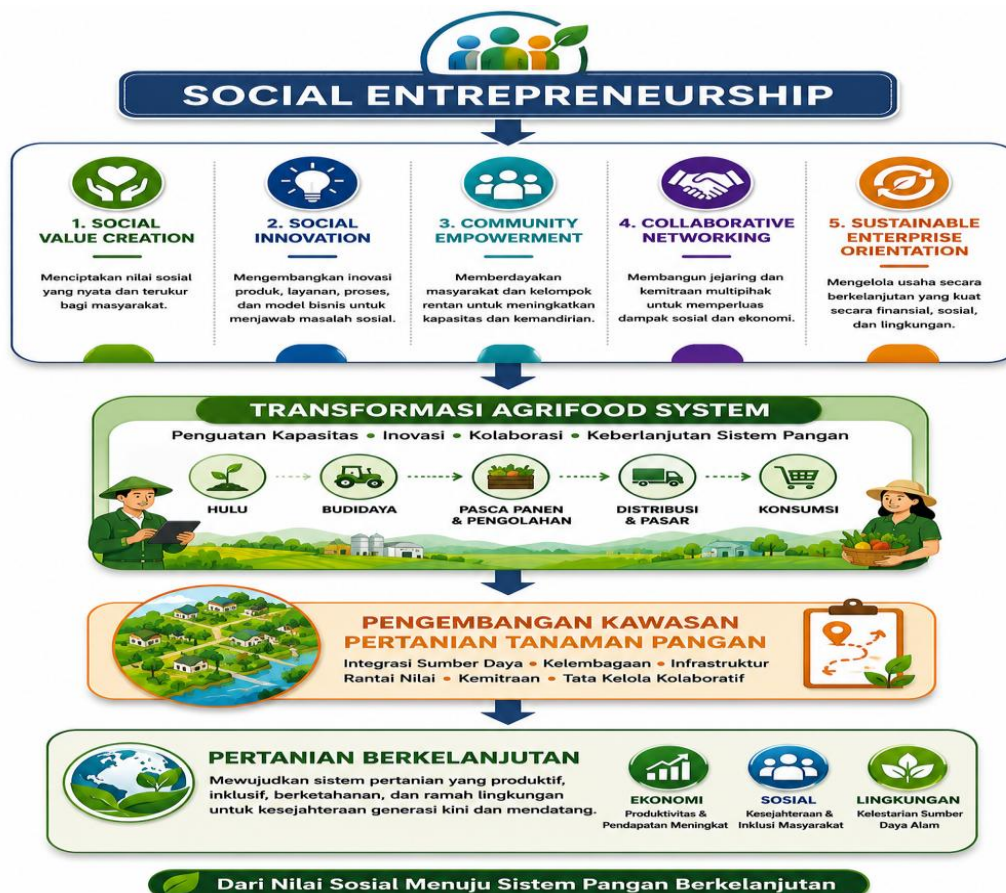
Dalam konteks Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, *Social Entrepreneurship* memiliki peran strategis dalam memperkuat kapasitas petani dan kelembagaan ekonomi pedesaan melalui pengembangan koperasi, kelompok tani, usaha kolektif, inovasi teknologi, hilirisasi produk, akses pembiayaan, digitalisasi pemasaran, serta kemitraan agribisnis. Berbagai inisiatif tersebut tidak hanya meningkatkan produktivitas dan nilai tambah komoditas pertanian, tetapi juga memperkuat ketahanan ekonomi masyarakat pedesaan melalui penciptaan peluang usaha, diversifikasi pendapatan, dan peningkatan daya saing kawasan.

Lebih lanjut, *Social Entrepreneurship* berkontribusi terhadap pencapaian Pertanian Berkelanjutan melalui integrasi dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dari sisi ekonomi, kewirausahaan sosial mendorong peningkatan produktivitas, efisiensi usaha, dan nilai tambah hasil pertanian. Dari sisi sosial, kewirausahaan sosial memperkuat pemberdayaan masyarakat, meningkatkan partisipasi petani, serta memperkuat modal sosial dan kelembagaan lokal. Dari sisi lingkungan, inovasi yang dikembangkan dalam kewirausahaan sosial mendorong penggunaan teknologi yang lebih efisien, praktik budidaya yang ramah lingkungan, serta pengelolaan sumber daya alam yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, *Social Entrepreneurship* menjadi salah satu instrumen penting dalam mewujudkan pembangunan pertanian yang inklusif dan berkelanjutan.

Selain itu, hasil berbagai penelitian mutakhir menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi sistem *agrifood* tidak hanya dipengaruhi oleh kebijakan pemerintah, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat dalam menciptakan inovasi, mengembangkan model bisnis yang inklusif, membangun jejaring kemitraan, dan mengintegrasikan berbagai sumber daya lokal. Oleh karena itu, *Social Entrepreneurship* menjadi salah satu pendekatan yang mampu menjembatani tujuan pembangunan ekonomi dengan pemberdayaan masyarakat, sehingga memiliki relevansi yang tinggi dalam menjelaskan transformasi kawasan pertanian menuju sistem *agrifood* yang lebih tangguh, adaptif, dan berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menempatkan *Social Entrepreneurship* sebagai salah satu *supporting theory* karena mampu menjelaskan bagaimana inovasi sosial, penciptaan nilai sosial, pemberdayaan masyarakat, jejaring kolaboratif, dan orientasi keberlanjutan usaha menjadi penggerak transformasi pembangunan pertanian. Dalam kerangka penelitian ini, *Social Entrepreneurship* tidak dipahami semata sebagai aktivitas kewirausahaan, tetapi sebagai mekanisme yang memperkuat kapasitas aktor lokal dalam mengembangkan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan melalui inovasi, penguatan kelembagaan, dan kemitraan multipihak. Oleh karena itu, *Social Entrepreneurship* menjadi landasan konseptual yang menjelaskan bagaimana kapasitas inovatif masyarakat berkontribusi terhadap terwujudnya Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*, serta melengkapi penjelasan *Collaborative Governance Theory* mengenai mekanisme tata kelola kolaboratif.

Untuk memperjelas posisi *Social Entrepreneurship* dalam kerangka konseptual penelitian, hubungan antara dimensi-dimensi kewirausahaan sosial dengan transformasi *Agrifood System*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan disajikan secara visual pada Gambar 2.5. Gambar tersebut menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* berfungsi sebagai penggerak inovasi sosial dan pemberdayaan masyarakat yang memperkuat proses pengembangan kawasan melalui kolaborasi, penguatan kelembagaan, dan penciptaan nilai bersama, sehingga mendukung tercapainya pembangunan pertanian yang berkelanjutan.



Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Dees (1998), Mair dan Martí (2006), García-Jurado, Pérez-Barea, dan Nova (2021), Klarin dan Suseno (2023), serta berbagai literatur mutakhir mengenai *Social Entrepreneurship* dan pembangunan berkelanjutan.

Gambar 2. 5. Relevansi *Social Entrepreneurship* dalam Kerangka Penelitian

3. *Pentahelic Collaboration Theory*

a. *Evolusi Pentahelix Collaboration*

Konsep kolaborasi multipihak (multi-stakeholder collaboration) dalam pembangunan mengalami perkembangan yang signifikan seiring dengan meningkatnya kompleksitas permasalahan publik dan tuntutan terhadap tata kelola yang lebih partisipatif, adaptif, serta inovatif. Pendekatan pembangunan yang selama ini bersifat sektoral dan berpusat pada pemerintah (*government-centered*) dinilai tidak lagi mampu menjawab berbagai tantangan pembangunan yang bersifat multidimensional, seperti ketahanan pangan, perubahan iklim, kemiskinan, transformasi ekonomi, dan pembangunan berkelanjutan. Kondisi tersebut mendorong berkembangnya paradigma baru yang menempatkan

kolaborasi antaraktor sebagai prasyarat utama dalam menciptakan inovasi dan menghasilkan solusi yang lebih efektif terhadap berbagai persoalan pembangunan.

Perkembangan konsep kolaborasi multipihak diawali oleh lahirnya Triple Helix yang dikemukakan oleh Etzkowitz dan Leydesdorff (2000). Model ini menekankan pentingnya interaksi antara tiga aktor utama, yaitu pemerintah (*government*), perguruan tinggi (*academia*), dan dunia usaha (*business/industry*) sebagai motor penggerak inovasi. Dalam perspektif Triple Helix, inovasi tidak lagi dipandang sebagai hasil kerja satu institusi, tetapi merupakan hasil interaksi dan pertukaran pengetahuan di antara ketiga aktor tersebut. Pemerintah berperan sebagai regulator dan fasilitator, perguruan tinggi sebagai penghasil ilmu pengetahuan dan teknologi, sedangkan dunia usaha berfungsi sebagai pelaku komersialisasi inovasi dan penggerak pertumbuhan ekonomi.

Meskipun memberikan kontribusi besar terhadap pengembangan teori inovasi, model Triple Helix memperoleh kritik karena belum mengakomodasi peran masyarakat sebagai penerima sekaligus pencipta inovasi. Model tersebut dinilai masih berorientasi pada hubungan kelembagaan formal dan belum sepenuhnya menjelaskan pentingnya partisipasi publik dalam proses pembangunan. Sebagai respons terhadap keterbatasan tersebut, Carayannis dan Campbell (2009, 2012) mengembangkan konsep Quadruple Helix dengan menambahkan masyarakat (*community/civil society*) sebagai aktor keempat. Kehadiran masyarakat memperluas perspektif inovasi menjadi lebih demokratis karena proses penciptaan pengetahuan tidak hanya berlangsung di lingkungan akademik dan industri, tetapi juga melalui pengalaman, partisipasi, budaya lokal, dan kebutuhan masyarakat.

Perkembangan selanjutnya melahirkan konsep *Pentahelix*, yaitu model kolaborasi yang menambahkan media sebagai aktor kelima dalam ekosistem inovasi. Penambahan media didasarkan pada perannya yang semakin strategis dalam era digital sebagai penyebar informasi, pembentuk opini publik, penghubung antaraktor, serta penguat transparansi dan akuntabilitas pembangunan. Melalui fungsi komunikasi, edukasi, dan diseminasi informasi, media mampu mempercepat penyebaran inovasi, meningkatkan partisipasi masyarakat, serta memperkuat legitimasi kebijakan publik. Dengan demikian,

Pentahelix memperluas ruang lingkup kolaborasi dari sekadar hubungan antarlembaga menjadi ekosistem pembangunan yang melibatkan pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media secara sinergis.

Perkembangan literatur mutakhir menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* tidak lagi dipahami hanya sebagai konfigurasi lima aktor pembangunan, tetapi berkembang menjadi ekosistem inovasi kolaboratif (collaborative innovation ecosystem). Dalam perspektif ini, efektivitas kolaborasi tidak ditentukan oleh jumlah aktor yang terlibat, melainkan oleh kualitas interaksi, kemampuan berbagi pengetahuan (knowledge sharing), integrasi sumber daya (resource integration), pengambilan keputusan bersama (joint decision making), serta penciptaan inovasi bersama (innovation co-creation). Pendekatan tersebut menempatkan kolaborasi sebagai proses yang dinamis dan adaptif dalam menghasilkan nilai publik (public value) melalui sinergi lintas sektor.

Dalam konteks pembangunan pertanian, perkembangan konsep *Pentahelix Collaboration* menjadi semakin relevan karena sistem *agrifood* menghadapi tantangan yang tidak dapat diselesaikan oleh satu aktor secara mandiri. Transformasi pertanian menuju sistem yang produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan memerlukan sinergi antara pemerintah sebagai penyusun kebijakan, perguruan tinggi sebagai sumber inovasi dan teknologi, dunia usaha sebagai penggerak investasi dan pasar, masyarakat sebagai pelaku utama pembangunan, serta media sebagai sarana komunikasi, edukasi, dan diseminasi inovasi. Kolaborasi kelima aktor tersebut menjadi fondasi dalam membangun kawasan pertanian yang mampu meningkatkan daya saing, memperkuat rantai nilai, dan mendorong keberlanjutan pembangunan.

Dalam perspektif *Agrifood System*, *Pentahelix Collaboration* tidak hanya berfungsi sebagai model koordinasi antarpemangku kepentingan, tetapi juga sebagai mekanisme integrasi pengetahuan, kelembagaan, sumber daya, teknologi, dan inovasi sepanjang rantai nilai pangan. Oleh karena itu, kolaborasi multipihak menjadi salah satu elemen penting dalam mewujudkan sistem pangan yang adaptif terhadap perubahan lingkungan, mampu meningkatkan kesejahteraan petani, serta mendukung pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya

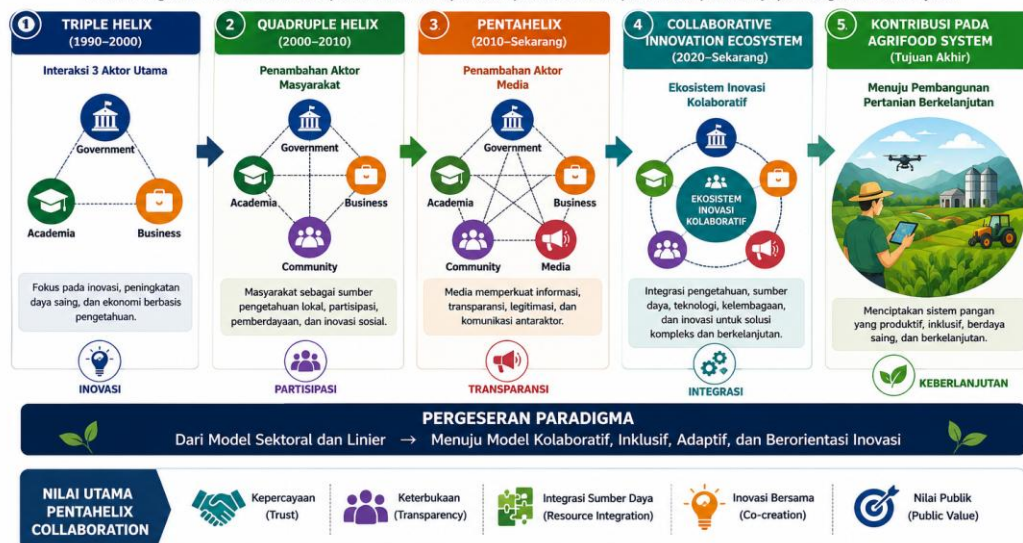
tujuan mengakhiri kelaparan, mengurangi kemiskinan, membangun kemitraan, dan mendorong pembangunan yang berkelanjutan.

Berdasarkan perkembangan tersebut, *Pentahelix Collaboration* telah berevolusi dari model inovasi yang semula menitikberatkan pada interaksi antara pemerintah, perguruan tinggi, dan dunia usaha menjadi suatu ekosistem kolaboratif yang melibatkan lima aktor utama, yaitu *government*, *academia*, *business*, *community*, dan *media*. Evolusi tersebut menunjukkan pergeseran paradigma dari pembangunan yang bersifat sektoral menuju pembangunan yang kolaboratif, partisipatif, adaptif, dan berbasis inovasi. Dalam penelitian ini, *Pentahelix Collaboration* dipandang sebagai *supporting theory* yang menjelaskan bagaimana sinergi multipihak mampu memperkuat proses Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan melalui integrasi pengetahuan, sumber daya, inovasi, dan tata kelola kolaboratif, sehingga berkontribusi terhadap terwujudnya Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*.

Sebelum berkembang menjadi konsep ***Pentahelix Collaboration***, model kolaborasi inovasi telah mengalami evolusi dari pendekatan yang semula berfokus pada hubungan antara perguruan tinggi, industri, dan pemerintah (*Triple Helix*) menuju model yang melibatkan masyarakat (*Quadruple Helix*) dan akhirnya mengintegrasikan dimensi lingkungan dalam *Quintuple Helix*. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa penyelesaian permasalahan pembangunan yang semakin kompleks memerlukan keterlibatan berbagai aktor dalam suatu ekosistem inovasi yang kolaboratif. Dalam konteks transformasi ***Agrifood System***, konsep tersebut berkembang menjadi ***Pentahelix Collaboration***, yang menempatkan pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media sebagai aktor strategis dalam mendorong inovasi, memperkuat tata kelola, serta mewujudkan pembangunan pertanian yang berkelanjutan. Evolusi konsep kolaborasi multipihak tersebut disajikan pada **Gambar 2.6**.

EVOLUSI KONSEP KOLABORASI MULTIPILAHAK: DARI TRIPLE HELIX MENUJU PENTAHILIX COLLABORATION

Perkembangan model kolaborasi memperluas aktor, memperdalam proses, dan memperkuat dampak menuju pembangunan berkelanjutan



Sumber: Etzkowitz & Leydesdorff (2000); Carayannis & Campbell (2009; 2012); Lindmark et al. (2019); Ratten (2021); Kuckertz et al. (2023); OECD (2008); FAO (2021; 2023).

Sumber: Diadaptasi dan disintesis oleh penulis berdasarkan Etzkowitz dan Leydesdorff (2000), Carayannis dan Campbell (2009), Carayannis et al. (2012), OECD (2008), Lindberg et al. (2019), Ratten (2021), Kuckertz et al. (2023), FAO (2021, 2023), serta Ansell et al. (2020) dan Bryson et al. (2015).

Gambar 2. 6. Evolusi Konsep Kolaborasi Multipihak: Dari Triple Helix Menuju Pentahelix Collaboration

b. Konsep *Pentahelix Collaboration*

Konsep *Pentahelix Collaboration* berkembang sebagai respons terhadap meningkatnya kompleksitas tantangan pembangunan yang tidak lagi dapat diselesaikan oleh satu aktor atau satu institusi secara mandiri. Perubahan paradigma dari pendekatan pembangunan yang bersifat sektoral menuju pendekatan kolaboratif mendorong munculnya model kerja sama yang melibatkan berbagai pemangku kepentingan dalam proses perumusan kebijakan, implementasi program, penciptaan inovasi, hingga evaluasi pembangunan. Dalam konteks tersebut, *Pentahelix Collaboration* dipandang sebagai pendekatan kolaboratif yang mengintegrasikan kapasitas pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media dalam menghasilkan solusi pembangunan yang lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan.

Konsep awal kolaborasi multipihak berakar pada Triple Helix yang dikembangkan oleh Etzkowitz dan Leydesdorff (2000). Model ini menekankan

bahwa inovasi merupakan hasil interaksi dinamis antara *government*, *academia*, dan *business*. Pemerintah berperan menciptakan kebijakan dan regulasi yang kondusif, perguruan tinggi menghasilkan pengetahuan dan inovasi, sedangkan dunia usaha berfungsi mengembangkan dan mengkomersialisasikan inovasi tersebut. Model ini berhasil menjelaskan hubungan antara inovasi dan pembangunan ekonomi berbasis pengetahuan, namun masih terbatas karena belum mengakomodasi keterlibatan masyarakat sebagai pengguna sekaligus pencipta inovasi.

Sebagai penyempurnaan, Carayannis dan Campbell (2009, 2012) memperkenalkan konsep *Quadruple Helix* dengan menambahkan unsur masyarakat (*civil society/community*) sebagai aktor keempat. Dalam perspektif ini, masyarakat tidak lagi diposisikan sebagai objek pembangunan, tetapi sebagai subjek yang berperan aktif dalam menghasilkan pengetahuan, menyampaikan kebutuhan, serta menciptakan inovasi berbasis pengalaman dan kearifan lokal. Kehadiran masyarakat memperluas orientasi inovasi dari sekadar peningkatan daya saing ekonomi menuju penciptaan nilai publik (*public value*) yang lebih inklusif.

Perkembangan berikutnya melahirkan *Pentahelix Collaboration*, yaitu model kolaborasi yang memasukkan media sebagai aktor kelima. Media memiliki fungsi strategis sebagai penghubung informasi, penyebar inovasi, pembangun opini publik, serta penguat transparansi dan akuntabilitas dalam proses pembangunan. Dengan demikian, *Pentahelix Collaboration* tidak hanya menekankan sinergi antarlembaga, tetapi juga membangun komunikasi publik yang mampu mempercepat adopsi inovasi dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pembangunan.

Literatur mutakhir menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* tidak lagi dipahami hanya sebagai konfigurasi lima aktor pembangunan, tetapi sebagai ekosistem kolaborasi yang menekankan kualitas interaksi di antara para pemangku kepentingan. Dalam perspektif ini, efektivitas kolaborasi ditentukan oleh kemampuan para aktor dalam membangun kepercayaan (*trust*), berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*), mengintegrasikan sumber daya (*resource integration*), mengambil keputusan secara bersama (*joint decision making*), serta

menciptakan inovasi secara kolektif (*co-creation*). Oleh karena itu, fokus utama *Pentahelix Collaboration* bergeser dari "siapa yang terlibat" menuju "bagaimana para aktor berkolaborasi" untuk menghasilkan nilai publik dan pembangunan berkelanjutan.

Dalam konteks pembangunan pertanian, *Pentahelix Collaboration* menjadi pendekatan yang sangat relevan karena pengembangan kawasan pertanian tidak hanya memerlukan dukungan kebijakan pemerintah, tetapi juga inovasi dari perguruan tinggi, investasi dan akses pasar dari dunia usaha, partisipasi aktif masyarakat sebagai pelaku utama, serta dukungan media dalam penyebarluasan informasi dan edukasi. Kolaborasi kelima aktor tersebut membentuk ekosistem pembangunan yang mampu memperkuat kelembagaan petani, meningkatkan produktivitas, memperluas akses terhadap teknologi dan pembiayaan, serta mempercepat hilirisasi dan integrasi rantai nilai pertanian.

Dengan demikian, *Pentahelix Collaboration* merupakan pendekatan kolaboratif yang menempatkan lima aktor pembangunan sebagai mitra yang saling melengkapi dalam menghasilkan inovasi, memperkuat tata kelola, dan menciptakan nilai publik. Konsep ini memiliki keterkaitan yang erat dengan *Collaborative Governance Theory*, karena keberhasilan kolaborasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan lima aktor tersebut, tetapi juga oleh kualitas proses tata kelola kolaboratif yang menghubungkan seluruh aktor dalam mencapai tujuan bersama.

Berdasarkan berbagai perspektif tersebut, penelitian ini mendefinisikan *Pentahelix Collaboration* sebagai suatu pendekatan kolaboratif yang mengintegrasikan pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media dalam proses berbagi pengetahuan, mengintegrasikan sumber daya, membangun inovasi bersama, serta mengambil keputusan secara kolektif untuk menciptakan nilai publik dan mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Dalam penelitian ini, *Pentahelix Collaboration* diposisikan sebagai konstruk konseptual yang menjelaskan sinergi multipihak dalam memperkuat Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, sehingga mampu meningkatkan produktivitas, memperkuat kelembagaan, mengintegrasikan rantai nilai, dan mewujudkan Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*.

Meskipun konsep *Pentahelix Collaboration* berkembang dari model *Triple Helix* dan *Quadruple Helix*, berbagai literatur menunjukkan adanya perbedaan dalam penekanan konsep, ruang lingkup aktor, serta orientasi kolaborasi. Oleh karena itu, diperlukan analisis komparatif untuk memahami perkembangan konseptual tersebut sekaligus mengidentifikasi unsur-unsur yang menjadi landasan penyusunan variabel *Pentahelix Collaboration* dalam penelitian ini.

Perbandingan berbagai konsep tersebut disajikan pada Tabel 2.6.

Tabel 2. 6. Perbandingan Konsep dan Definisi *Pentahelix Collaboration* Menurut berbagai Perspektif

Perspektif	Konsep Utama	Fokus	Implikasi terhadap Penelitian
Etzkowitz & Leydesdorff (2000)	Triple Helix	Sinergi <i>Government–Academia–Business</i>	Menjelaskan kolaborasi sebagai penggerak inovasi berbasis pengetahuan.
Carayannis & Campbell (2009, 2012)	Quadruple Helix	Penambahan <i>Community/Civil Society</i>	Menekankan partisipasi masyarakat dalam penciptaan inovasi dan nilai publik.
Lindberg et al. (2019)	<i>Pentahelix</i>	<i>Government–Academia–Business–Community–Media</i>	Memperluas aktor kolaborasi melalui peran media dalam komunikasi, transparansi, dan diseminasi inovasi.
Ratten (2021); Kuckertz et al. (2023)	Collaborative Innovation Ecosystem	Kolaborasi adaptif, integrasi sumber daya, <i>co-creation</i>	Menunjukkan bahwa kualitas proses kolaborasi lebih penting daripada jumlah aktor yang terlibat.
Sintesis Penulis	<i>Pentahelix Collaboration</i>	Sinergi lima aktor melalui berbagi pengetahuan, integrasi sumber daya, pengambilan keputusan bersama, dan inovasi kolaboratif	Menjadi dasar konseptual penyusunan variabel <i>Pentahelix Collaboration</i> dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Etzkowitz dan Leydesdorff (2000), Carayannis dan Campbell (2009, 2012), Lindberg et al. (2019), Ratten (2021), Kuckertz et al. (2023), serta berbagai literatur mengenai *Collaborative Innovation Ecosystem*.

c. Dimensi *Pentahelix Collaboration*

Perkembangan *Pentahelix Collaboration* tidak hanya memperluas jumlah aktor yang terlibat dalam pembangunan, tetapi juga mengubah cara pandang mengenai kualitas kolaborasi. Literatur awal lebih banyak menekankan konfigurasi lima aktor utama, yaitu *government*, *academia*, *business*, *community*, dan *media*, sebagai unsur pembentuk ekosistem inovasi. Namun, perkembangan penelitian mutakhir menunjukkan bahwa efektivitas *Pentahelix Collaboration* tidak ditentukan oleh keberadaan aktor semata, melainkan oleh kualitas interaksi, koordinasi, dan sinergi yang terbangun di antara para pemangku kepentingan.

Etzkowitz dan Leydesdorff (2000) menjelaskan bahwa keberhasilan model Triple Helix ditentukan oleh intensitas interaksi antara pemerintah, perguruan tinggi, dan dunia usaha dalam menghasilkan inovasi berbasis pengetahuan. Perspektif tersebut kemudian dikembangkan oleh Carayannis dan Campbell (2009; 2012) melalui Quadruple Helix dan *Pentahelix*, yang menambahkan masyarakat dan media sebagai aktor strategis dalam proses penciptaan pengetahuan dan inovasi. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa kolaborasi multipihak tidak hanya membutuhkan keterlibatan berbagai aktor, tetapi juga memerlukan mekanisme koordinasi yang mampu menghubungkan pengetahuan, sumber daya, dan kepentingan yang berbeda.

Literatur mutakhir menegaskan bahwa *Pentahelix Collaboration* merupakan suatu proses kolaboratif yang ditandai oleh kemampuan para aktor dalam berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*), mengintegrasikan sumber daya (*resource integration*), membangun komitmen bersama, dan menghasilkan inovasi secara kolektif (*co-creation*). Oleh karena itu, kualitas kolaborasi lebih ditentukan oleh bagaimana para aktor berinteraksi dibandingkan dengan banyaknya institusi yang terlibat. Pendekatan ini menempatkan *Pentahelix Collaboration* sebagai suatu mekanisme yang menghubungkan berbagai sumber daya, kompetensi, dan kepentingan untuk menghasilkan solusi pembangunan yang lebih inovatif, adaptif, dan berkelanjutan.

Dalam konteks pembangunan pertanian, dimensi *Pentahelix Collaboration* menjadi semakin penting karena pengembangan kawasan pertanian melibatkan berbagai institusi yang memiliki fungsi dan kepentingan yang berbeda.

Pemerintah menyediakan regulasi dan fasilitasi pembangunan, perguruan tinggi menghasilkan inovasi dan teknologi, dunia usaha memperkuat investasi dan akses pasar, masyarakat menjadi pelaku utama pembangunan, sedangkan media memperkuat komunikasi publik dan penyebaran inovasi. Sinergi kelima aktor tersebut hanya dapat berjalan secara efektif apabila didukung oleh proses kolaborasi yang mampu membangun kepercayaan, memperkuat koordinasi, mengintegrasikan sumber daya, dan menghasilkan inovasi bersama.

Berdasarkan sintesis berbagai literatur, penelitian ini memandang bahwa *Pentahelix Collaboration* dibangun oleh lima dimensi utama, yaitu *Collaborative Governance*, *Knowledge Sharing*, *Resource Integration*, *Stakeholder Participation*, dan *Innovation Co-Creation*. Kelima dimensi tersebut menggambarkan kualitas proses kolaborasi yang memungkinkan lima aktor *Pentahelix* bekerja secara sinergis dalam mendukung pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan.

Dimensi *Collaborative Governance* menjelaskan kemampuan para aktor dalam membangun koordinasi, menyusun tujuan bersama, menciptakan mekanisme pengambilan keputusan yang partisipatif, serta memperkuat akuntabilitas dalam pelaksanaan program pembangunan. Dimensi ini menjadi fondasi terbentuknya kolaborasi yang efektif karena menentukan bagaimana hubungan antarpemangku kepentingan dikelola secara kolektif.

Dimensi *Knowledge Sharing* menggambarkan proses pertukaran informasi, pengalaman, teknologi, dan pembelajaran antaraktor. Melalui pertukaran pengetahuan, inovasi dapat berkembang lebih cepat, kapasitas kelembagaan meningkat, dan berbagai praktik baik dapat direplikasi pada berbagai wilayah pembangunan.

Dimensi *Resource Integration* menunjukkan kemampuan berbagai aktor dalam menggabungkan sumber daya yang dimiliki, baik berupa pendanaan, teknologi, sumber daya manusia, jaringan kelembagaan, maupun infrastruktur. Integrasi sumber daya memungkinkan pembangunan kawasan dilaksanakan secara lebih efisien karena setiap aktor memberikan kontribusi sesuai dengan kapasitas dan keunggulannya.

Dimensi Stakeholder Participation menjelaskan tingkat keterlibatan aktif para pemangku kepentingan dalam setiap tahapan pembangunan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, monitoring, hingga evaluasi program. Partisipasi yang tinggi menciptakan rasa memiliki (*ownership*), meningkatkan legitimasi kebijakan, serta memperkuat keberlanjutan hasil pembangunan.

Selanjutnya, dimensi Innovation Co-Creation menggambarkan kemampuan para aktor untuk menghasilkan inovasi secara bersama melalui kolaborasi lintas sektor. Inovasi yang dihasilkan tidak hanya berupa teknologi, tetapi juga inovasi kelembagaan, model bisnis, kebijakan, maupun sistem pelayanan publik yang mampu meningkatkan efektivitas pembangunan kawasan pertanian.

Berdasarkan kajian teoritis tersebut, penelitian ini memandang *Pentahelix Collaboration* sebagai konstruk multidimensional yang dibentuk oleh lima dimensi utama, yaitu *Collaborative Governance*, Knowledge Sharing, Resource Integration, Stakeholder Participation, dan Innovation Co-Creation. Kelima dimensi tersebut menjelaskan kualitas proses kolaborasi yang menghubungkan pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media dalam mengintegrasikan pengetahuan, sumber daya, inovasi, dan partisipasi untuk mendukung Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Dengan demikian, *Pentahelix Collaboration* dalam penelitian ini tidak dipahami hanya sebagai keberadaan lima aktor pembangunan, tetapi sebagai mekanisme sinergi multipihak yang menghasilkan nilai publik dan memperkuat transformasi *Agri-food System* menuju Pertanian Berkelanjutan.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa dimensi *Pentahelix Collaboration* berkembang dari pendekatan yang berorientasi pada konfigurasi aktor menuju pendekatan yang menekankan kualitas proses kolaborasi. Oleh karena itu, diperlukan analisis komparatif terhadap berbagai perspektif untuk mengidentifikasi dimensi yang paling relevan sebagai dasar penyusunan konstruk penelitian. Perbandingan tersebut disajikan pada **Tabel 2.7**.

Tabel 2.7. Perbandingan Dimensi *Pentahelix Collaboration* Menurut Berbagai Perspektif

Perspektif	Dimensi/Fokus	Implikasi terhadap Penelitian
Etzkowitz & Leydesdorff (2000)	Sinergi <i>Government–Academia–Business</i>	Menjelaskan kolaborasi sebagai penggerak inovasi berbasis pengetahuan.
Carayannis & Campbell (2009; 2012)	<i>Government–Academia–Business–Community–Media</i>	Memperluas aktor kolaborasi menuju ekosistem inovasi.
Lindberg et al. (2019)	Komunikasi, transparansi, dan sinergi multipihak	Menegaskan pentingnya peran media dan partisipasi publik.
Ratten (2021); Kuckertz et al. (2023)	<i>Knowledge Sharing, Resource Integration, Innovation Co-Creation</i>	Menekankan kualitas proses kolaborasi sebagai penentu keberhasilan inovasi.
Sintesis Penulis	<i>Collaborative Governance, Knowledge Sharing, Resource Integration, Stakeholder Participation, Innovation Co-Creation</i>	Menjadi dasar konseptual penyusunan dimensi dan indikator variabel <i>Pentahelix Collaboration</i> dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Etzkowitz dan Leydesdorff (2000), Carayannis dan Campbell (2009, 2012), Lindberg et al. (2019), Ratten (2021), Kuckertz et al. (2023), serta berbagai literatur mengenai *Collaborative Innovation Ecosystem* dan *Pentahelix Collaboration*.

d. Kritik dan Perkembangan *Pentahelix Collaboration*

Meskipun *Pentahelix Collaboration* telah menjadi salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam pembangunan berbasis inovasi, konsep ini masih menghadapi berbagai kritik, baik dari sisi konseptual maupun implementasi. Sebagian besar kritik menyoroti bahwa *Pentahelix* lebih banyak menjelaskan siapa aktor yang terlibat daripada bagaimana proses kolaborasi berlangsung. Akibatnya, keberhasilan kolaborasi sering kali diasumsikan terjadi hanya karena adanya keterlibatan lima aktor, tanpa mempertimbangkan kualitas interaksi, distribusi peran, mekanisme koordinasi, maupun kapasitas kelembagaan yang mendukung proses kolaboratif.

Kritik lainnya berkaitan dengan kecenderungan *Pentahelix Collaboration* yang bersifat normatif. Model ini mengasumsikan bahwa pemerintah, akademisi,

dunia usaha, masyarakat, dan media memiliki tujuan yang sama serta mampu bekerja secara harmonis dalam mencapai kepentingan bersama. Padahal, dalam praktik pembangunan, setiap aktor memiliki kepentingan, sumber daya, kewenangan, dan tingkat pengaruh yang berbeda. Perbedaan tersebut berpotensi menimbulkan konflik kepentingan, ketimpangan kekuasaan, maupun dominasi aktor tertentu, sehingga kolaborasi tidak selalu berlangsung secara seimbang dan efektif.

Selain itu, berbagai penelitian menunjukkan bahwa model *Pentahelix* belum memberikan penjelasan yang memadai mengenai mekanisme pengambilan keputusan, penyelesaian konflik, distribusi manfaat, serta pengukuran keberhasilan kolaborasi. Sebagian besar kajian masih berfokus pada identifikasi aktor dan bentuk kemitraan, sementara aspek-aspek seperti pembangunan kepercayaan (*trust building*), kepemimpinan kolaboratif, akuntabilitas, pembelajaran bersama (*collaborative learning*), dan penciptaan nilai publik (*public value*) masih relatif terbatas. Akibatnya, model ini sering digunakan sebagai kerangka konseptual umum tanpa memberikan panduan operasional mengenai bagaimana kolaborasi dapat dikelola secara efektif.

Perkembangan literatur mutakhir berupaya menjawab berbagai kritik tersebut dengan menggeser fokus *Pentahelix Collaboration* dari pendekatan yang berorientasi pada konfigurasi aktor menuju pendekatan yang menekankan kualitas proses kolaborasi. Dalam perspektif Collaborative Innovation Ecosystem, keberhasilan kolaborasi ditentukan oleh kemampuan para aktor dalam membangun kepercayaan, berbagi pengetahuan (*knowledge sharing*), mengintegrasikan sumber daya (*resource integration*), mengambil keputusan secara partisipatif (*joint decision making*), serta menghasilkan inovasi secara bersama (*innovation co-creation*). Dengan demikian, nilai utama *Pentahelix* tidak lagi terletak pada jumlah aktor yang terlibat, tetapi pada efektivitas interaksi yang mampu menghasilkan solusi inovatif terhadap berbagai persoalan pembangunan.

Perkembangan tersebut juga menunjukkan semakin kuatnya integrasi antara *Pentahelix Collaboration* dengan *Collaborative Governance Theory*. Jika *Pentahelix* menjelaskan konfigurasi dan peran para aktor dalam ekosistem pembangunan, maka *Collaborative Governance* memberikan penjelasan

mengenai mekanisme tata kelola yang menghubungkan aktor-aktor tersebut melalui dialog, kepemimpinan kolaboratif, penyelarasan kepentingan, pengambilan keputusan bersama, dan pembentukan aksi kolektif. Dengan demikian, kedua pendekatan tersebut saling melengkapi dalam menjelaskan bagaimana kolaborasi multipihak dapat menghasilkan inovasi dan menciptakan nilai publik.

Dalam konteks pembangunan pertanian, perkembangan konsep *Pentahelix Collaboration* juga menunjukkan pergeseran dari pola kerja sama sektoral menuju pembentukan ekosistem *agrifood* yang terintegrasi. Kolaborasi tidak lagi dipahami sebagai hubungan administratif antarlembaga, tetapi sebagai proses sinergi yang menghubungkan pemerintah, perguruan tinggi, pelaku usaha, petani, koperasi, lembaga keuangan, media, dan masyarakat dalam memperkuat inovasi, hilirisasi, digitalisasi, ketahanan pangan, serta keberlanjutan rantai nilai pertanian. Pergeseran tersebut menjadikan *Pentahelix Collaboration* semakin relevan sebagai pendekatan pembangunan kawasan pertanian yang adaptif terhadap perubahan lingkungan strategis dan dinamika pasar.

Berdasarkan berbagai kritik dan perkembangan tersebut, dapat dipahami bahwa *Pentahelix Collaboration* telah berevolusi dari model yang menekankan konfigurasi lima aktor menjadi suatu mekanisme kolaborasi yang berorientasi pada kualitas interaksi, integrasi sumber daya, inovasi bersama, dan penciptaan nilai publik. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan kolaborasi tidak hanya ditentukan oleh keterlibatan pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media, tetapi juga oleh kemampuan membangun tata kelola kolaboratif, memperkuat kepercayaan, mengintegrasikan pengetahuan, dan menghasilkan inovasi secara kolektif. Dalam penelitian ini, perspektif tersebut menjadi landasan konseptual untuk menjelaskan bagaimana *Pentahelix Collaboration* memperkuat Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan melalui sinergi multipihak, sehingga mendukung terwujudnya Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*. Ringkasan kritik, perkembangan, dan implikasi konseptual tersebut disajikan pada Tabel 2.8.

Tabel 2. 8. Perbandingan Kritik, Perkembangan, dan Implikasi Konseptual *Pentahelix Collaboration*

Perspektif	Kritik/Keterbatasan	Perkembangan Konsep	Implikasi terhadap Penelitian
Etzkowitz & Leydesdorff (2000)	Fokus pada tiga aktor inovasi; belum melibatkan masyarakat dan media	Triple Helix sebagai dasar kolaborasi berbasis pengetahuan	Menjelaskan pentingnya sinergi pemerintah, akademisi, dan dunia usaha dalam inovasi.
Carayannis & Campbell (2009, 2012)	Belum menjelaskan kualitas proses kolaborasi secara rinci	Menambahkan masyarakat dan media melalui Quadruple dan <i>Pentahelix</i>	Memperluas kolaborasi menuju ekosistem inovasi yang lebih inklusif.
Lindberg et al. (2019)	Penekanan masih pada konfigurasi aktor	Memperkuat peran media dalam komunikasi, transparansi, dan legitimasi	Menunjukkan pentingnya komunikasi publik dalam efektivitas kolaborasi.
Ratten (2021); Kuckertz et al. (2023)	Kolaborasi tidak cukup hanya melibatkan banyak aktor	Menekankan <i>knowledge sharing, resource integration, co-creation</i> , dan inovasi kolaboratif <i>Pentahelix</i>	Menggeser fokus dari jumlah aktor menuju kualitas proses kolaborasi.
Sintesis Penulis	Konfigurasi aktor perlu didukung tata kelola yang efektif	<i>Collaboration</i> dipahami sebagai mekanisme sinergi multipihak yang berorientasi pada inovasi, integrasi sumber daya, dan penciptaan nilai publik	Menjadi landasan konseptual penyusunan variabel <i>Pentahelix Collaboration</i> dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Etzkowitz dan Leydesdorff (2000), Carayannis dan Campbell (2009, 2012), Lindberg et al. (2019), Ratten (2021), Kuckertz et al. (2023), serta berbagai literatur mengenai *Collaborative Innovation Ecosystem* dan *Pentahelix Collaboration*.

Perkembangan *Pentahelix Collaboration* menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari model kolaborasi yang berorientasi pada aktor menuju model yang menekankan kualitas proses kolaborasi dan penciptaan nilai publik. Untuk memperjelas arah perkembangan tersebut, dilakukan analisis komparatif terhadap berbagai kritik dan penyempurnaan konsep yang dikemukakan dalam literatur. Analisis ini bertujuan mengidentifikasi kontribusi masing-masing perspektif

dalam memperkuat landasan konseptual *Pentahelix Collaboration* yang digunakan dalam penelitian

e. Relevansi *Pentahelix Collaboration* dalam Kerangka Penelitian

Pemilihan *Pentahelix Collaboration* sebagai salah satu *supporting theory* dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya menjelaskan bagaimana kolaborasi multipihak dapat memperkuat proses pembangunan pertanian melalui sinergi sumber daya, pengetahuan, inovasi, dan partisipasi berbagai pemangku kepentingan. Berbeda dengan pendekatan pembangunan sektoral yang menempatkan pemerintah sebagai aktor utama, *Pentahelix Collaboration* menempatkan pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media sebagai mitra strategis yang memiliki fungsi saling melengkapi dalam menghasilkan solusi pembangunan yang lebih efektif, adaptif, dan berkelanjutan. Perspektif tersebut menjadikan *Pentahelix Collaboration* relevan dalam menjelaskan transformasi pembangunan pertanian yang semakin kompleks dan membutuhkan kerja sama lintas sektor.

Dalam perspektif *Agrifood System*, pembangunan pertanian tidak lagi dipahami sebagai proses peningkatan produksi semata, tetapi sebagai sistem yang menghubungkan berbagai aktor, kelembagaan, teknologi, rantai nilai, dan kebijakan dalam satu ekosistem yang saling berinteraksi. Kompleksitas sistem tersebut memerlukan mekanisme kolaborasi yang mampu mengintegrasikan pengetahuan, sumber daya, investasi, inovasi, serta partisipasi masyarakat. Dalam konteks tersebut, *Pentahelix Collaboration* menjadi pendekatan yang mampu menjelaskan bagaimana sinergi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media mendukung transformasi sistem *agrifood* menuju pembangunan pertanian yang lebih produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan.

Relevansi *Pentahelix Collaboration* dalam penelitian ini semakin kuat ketika dikaitkan dengan *Collaborative Governance Theory* sebagai *Grand Theory*. *Collaborative Governance Theory* menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif melalui kepemimpinan, dialog, pembangunan kepercayaan, koordinasi, dan pengambilan keputusan bersama. Sementara itu, *Pentahelix Collaboration* menjelaskan konfigurasi aktor dan bentuk sinergi multipihak yang

menjadi pelaku dalam mekanisme tata kelola tersebut. Dengan demikian, kedua perspektif tersebut saling melengkapi. *Collaborative Governance Theory* menjelaskan bagaimana proses kolaborasi dikelola, sedangkan *Pentahelix Collaboration* menjelaskan siapa aktor yang berkolaborasi dan bagaimana kontribusi masing-masing aktor dalam menciptakan inovasi serta nilai publik.

Dalam konteks Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, *Pentahelix Collaboration* memberikan kerangka konseptual untuk memahami bagaimana kolaborasi antaraktor dapat memperkuat pengembangan kawasan secara terpadu. Pemerintah berperan dalam penyusunan kebijakan, penyediaan regulasi, dan fasilitasi pembangunan. Perguruan tinggi menghasilkan inovasi, teknologi, dan pendampingan ilmiah. Dunia usaha memperkuat investasi, akses pasar, dan hilirisasi produk pertanian. Masyarakat, khususnya petani dan kelembagaan petani, menjadi pelaku utama dalam implementasi inovasi dan pengelolaan usaha tani. Sementara itu, media berperan dalam menyebarkan informasi, membangun literasi publik, memperkuat transparansi, serta mendorong partisipasi masyarakat dalam pembangunan kawasan. Sinergi kelima aktor tersebut membentuk ekosistem kolaboratif yang mampu meningkatkan efektivitas pembangunan kawasan pertanian.

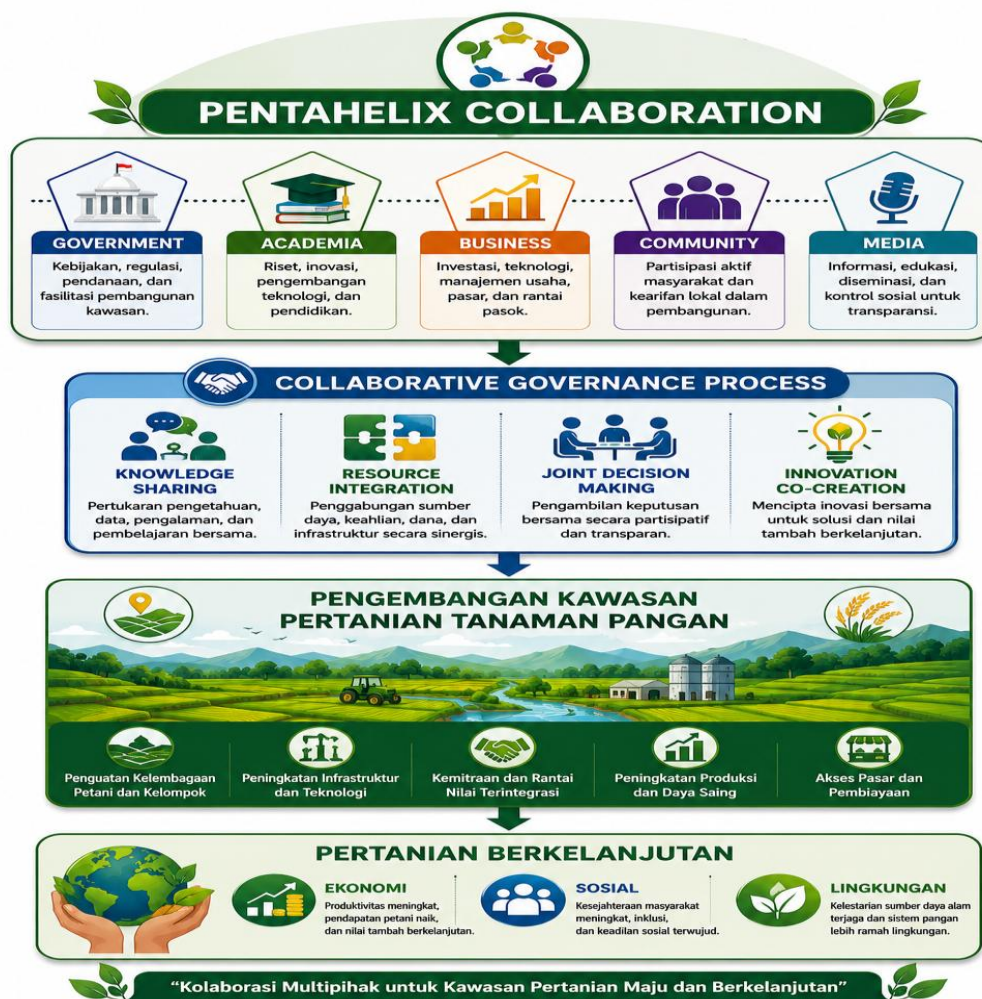
Lebih lanjut, *Pentahelix Collaboration* berkontribusi terhadap pencapaian Pertanian Berkelanjutan melalui penguatan tiga dimensi utama pembangunan. Dari dimensi ekonomi, kolaborasi multipihak meningkatkan produktivitas, efisiensi usaha, akses pembiayaan, dan daya saing produk pertanian. Dari dimensi sosial, kolaborasi memperkuat pemberdayaan petani, kelembagaan lokal, partisipasi masyarakat, dan pembangunan modal sosial. Dari dimensi lingkungan, sinergi antaraktor mendorong adopsi inovasi teknologi, praktik budidaya yang ramah lingkungan, pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan, serta peningkatan ketahanan terhadap perubahan iklim. Dengan demikian, *Pentahelix Collaboration* menjadi salah satu pendekatan strategis dalam mewujudkan pembangunan pertanian yang berorientasi pada keberlanjutan.

Selain itu, berbagai penelitian mutakhir menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi sistem *agrifood* sangat dipengaruhi oleh kualitas kolaborasi antaraktor. Peningkatan produktivitas, inovasi, digitalisasi pertanian, hilirisasi,

penguatan rantai pasok, hingga ketahanan pangan memerlukan koordinasi yang efektif antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media. Oleh karena itu, *Pentahelix Collaboration* tidak hanya menjadi model kemitraan, tetapi juga menjadi mekanisme integrasi pengetahuan, sumber daya, dan inovasi yang memperkuat implementasi pembangunan kawasan pertanian berbasis *Agrifood System*.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menempatkan *Pentahelix Collaboration* sebagai salah satu *supporting theory* karena mampu menjelaskan bagaimana sinergi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media menghasilkan kolaborasi yang efektif dalam pembangunan pertanian. Dalam kerangka penelitian ini, *Pentahelix Collaboration* tidak dipahami hanya sebagai model kemitraan antaraktor, tetapi sebagai mekanisme integrasi pengetahuan, sumber daya, inovasi, dan partisipasi yang memperkuat Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Dengan demikian, *Pentahelix Collaboration* menjadi landasan konseptual yang menjelaskan bagaimana kualitas kolaborasi multipihak berkontribusi terhadap terwujudnya Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*, sekaligus melengkapi *Collaborative Governance Theory* sebagai teori yang menjelaskan proses tata kelola kolaboratif dan *Social Entrepreneurship* sebagai teori yang menjelaskan kapasitas inovasi sosial dalam pembangunan.

Untuk memperjelas posisi *Pentahelix Collaboration* dalam kerangka konseptual penelitian, hubungan antara lima aktor utama, proses tata kelola kolaboratif, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan disajikan secara visual pada Gambar 2.7. Gambar tersebut menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* berfungsi sebagai mekanisme sinergi multipihak yang mengintegrasikan pengetahuan, sumber daya, inovasi, dan partisipasi dalam mendukung transformasi *Agrifood System*. Melalui proses kolaborasi yang efektif, kelima aktor pembangunan mampu memperkuat pengembangan kawasan pertanian, meningkatkan daya saing agribisnis, serta mewujudkan sistem pertanian yang berkelanjutan.



Sumber: Disusun penulis berdasarkan Carayannis dan Campbell (2009); Carayannis et al. (2012); Bryson et al. (2015); Ansell et al. (2020); Cai dan Lattu (2022); Cronin et al. (2021); Awokuse et al. (2024); Schneider et al. (2025); dan Sukarli et al. (2025).

Gambar 2.7. Relevansi *Pentahelix Collaboration* dalam Kerangka Penelitian

4. *Regional Development Theory* (Teori Pengembangan Wilayah)

a. *Evolusi Regional Development Theory*

Pemikiran mengenai *Regional Development Theory* berkembang seiring dengan perubahan paradigma pembangunan dari pendekatan yang berorientasi pada pertumbuhan ekonomi menuju pembangunan wilayah yang lebih terintegrasi, inklusif, dan berkelanjutan. Pada tahap awal, pembangunan wilayah dipandang sebagai upaya mengoptimalkan pertumbuhan ekonomi melalui pemanfaatan keunggulan lokasi (*location advantage*) dan konsentrasi aktivitas ekonomi pada pusat-pusat pertumbuhan (*growth centers*). Dalam perspektif ini,

wilayah diposisikan sebagai ruang geografis yang menjadi lokasi berlangsungnya aktivitas produksi, distribusi, dan investasi, sehingga keberhasilan pembangunan diukur terutama dari peningkatan output ekonomi dan efisiensi spasial.

Perkembangan awal teori pembangunan wilayah banyak dipengaruhi oleh pemikiran Von Thünen (1826) melalui *Theory of Agricultural Location*, yang menjelaskan bahwa lokasi kegiatan pertanian ditentukan oleh biaya transportasi, nilai ekonomi komoditas, dan jarak terhadap pasar. Selanjutnya, Weber (1909) mengembangkan *Theory of Industrial Location* yang menekankan efisiensi biaya produksi dan transportasi sebagai dasar penentuan lokasi industri. Kedua teori tersebut menjadi fondasi analisis spasial dalam pembangunan wilayah, meskipun masih berorientasi pada efisiensi ekonomi dan belum memperhatikan aspek kelembagaan maupun interaksi antaraktor.

Perkembangan berikutnya ditandai oleh munculnya Central Place Theory yang dikemukakan oleh Christaller (1933). Teori ini menjelaskan bahwa pembangunan wilayah dipengaruhi oleh hierarki pusat-pusat pelayanan yang menyediakan barang dan jasa bagi wilayah sekitarnya. Konsep tersebut kemudian diperkuat oleh Perroux (1955) melalui Growth Pole Theory, yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak terjadi secara merata, melainkan terkonsentrasi pada pusat-pusat pertumbuhan yang memiliki kapasitas inovasi, investasi, dan industri unggulan. Melalui mekanisme *spread effect*, pusat pertumbuhan diharapkan mampu mendorong perkembangan wilayah di sekitarnya. Namun, berbagai pengalaman pembangunan menunjukkan bahwa efek penyebaran tersebut tidak selalu terjadi secara optimal, bahkan dalam banyak kasus justru memunculkan kesenjangan antarwilayah.

Kritik terhadap pendekatan pertumbuhan yang berorientasi pada pusat ekonomi mendorong berkembangnya paradigma Regional Development yang lebih menekankan pembangunan endogen (*endogenous regional development*). Dalam perspektif ini, pembangunan wilayah dipahami sebagai proses yang bertumpu pada potensi lokal, kapasitas kelembagaan, modal sosial, inovasi, serta partisipasi masyarakat. Wilayah tidak lagi dipandang hanya sebagai lokasi aktivitas ekonomi, tetapi sebagai suatu sistem yang mengintegrasikan sumber

daya alam, sumber daya manusia, kelembagaan, budaya, infrastruktur, dan jaringan ekonomi dalam menciptakan daya saing yang berkelanjutan.

Perkembangan selanjutnya menunjukkan bahwa Regional Development Theory semakin dipengaruhi oleh konsep territorial development, regional innovation system, dan place-based development. Pendekatan ini menekankan bahwa keberhasilan pembangunan wilayah tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber daya, tetapi juga oleh kemampuan berbagai aktor dalam membangun kolaborasi, menciptakan inovasi, memperkuat kelembagaan, dan mengintegrasikan berbagai sektor pembangunan. OECD (2009, 2020) menegaskan bahwa pembangunan wilayah modern harus berorientasi pada karakteristik spesifik wilayah (*territorial approach*), sehingga kebijakan pembangunan disusun berdasarkan potensi, tantangan, dan kebutuhan lokal, bukan melalui pendekatan yang seragam.

Dalam sektor pertanian, perkembangan tersebut melahirkan pendekatan Agricultural Regional Development, yaitu pembangunan pertanian berbasis kawasan yang mengintegrasikan kegiatan produksi, pengolahan, pemasaran, kelembagaan petani, infrastruktur, serta dukungan kebijakan dalam satu sistem pembangunan wilayah. Pendekatan kawasan tidak lagi dimaknai sebagai pengelompokan lokasi produksi semata, tetapi sebagai mekanisme integrasi berbagai sumber daya dan aktor pembangunan yang mampu meningkatkan produktivitas, nilai tambah, daya saing, serta keberlanjutan sistem pertanian.

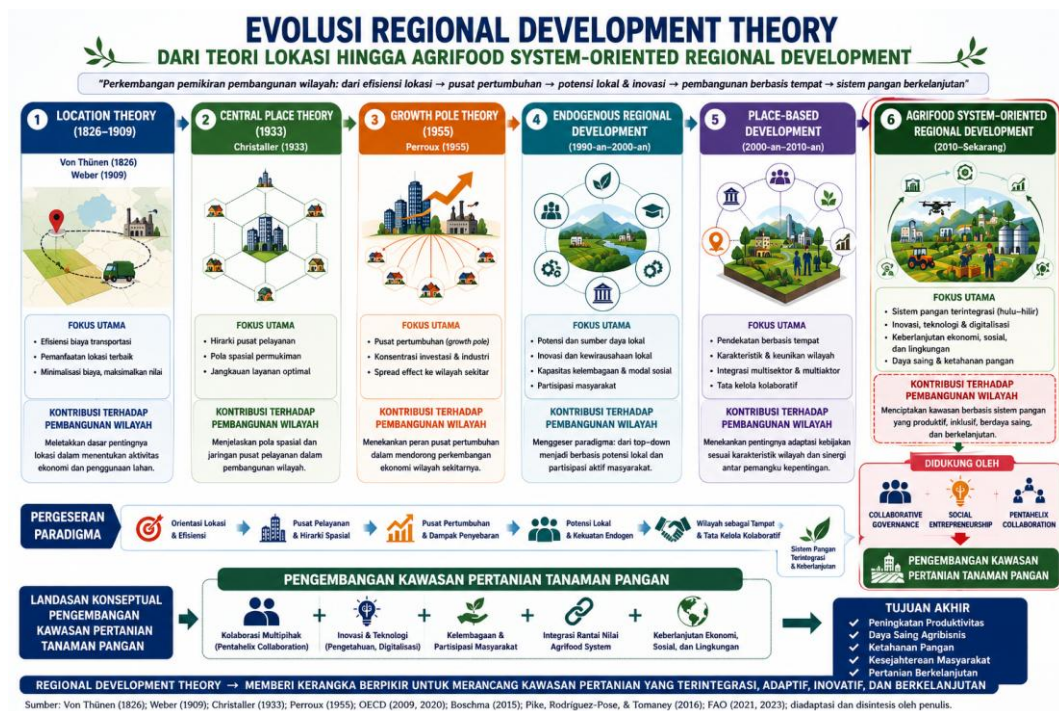
Dalam konteks *Agrifood System*, pembangunan kawasan pertanian memiliki makna yang lebih luas karena menghubungkan seluruh subsistem pangan, mulai dari penyediaan sarana produksi, budidaya, pengolahan, distribusi, pemasaran, hingga konsumsi. Oleh karena itu, pengembangan kawasan pertanian tidak hanya memerlukan perencanaan spasial, tetapi juga membutuhkan tata kelola kolaboratif, inovasi, penguatan kelembagaan, dan sinergi multipihak agar mampu menciptakan sistem pangan yang tangguh, inklusif, dan berkelanjutan. Perspektif ini menunjukkan bahwa Regional Development Theory telah berkembang dari teori lokasi menjadi teori pembangunan wilayah yang menempatkan kawasan sebagai ruang integrasi ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan.

Berdasarkan evolusi tersebut, *Regional Development Theory* telah mengalami transformasi dari pendekatan yang menitikberatkan pada lokasi dan pertumbuhan ekonomi menuju paradigma pembangunan wilayah berbasis potensi lokal, inovasi, kelembagaan, dan kolaborasi. Dalam penelitian ini, teori tersebut menjadi landasan konseptual untuk menjelaskan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai suatu sistem pembangunan wilayah yang mengintegrasikan sumber daya, aktor, kelembagaan, rantai nilai, dan inovasi dalam perspektif *Agrifood System*. Dengan demikian, kawasan pertanian dipahami bukan sekadar sebagai ruang geografis, tetapi sebagai ruang kolaborasi yang mendukung peningkatan produktivitas, daya saing, dan keberlanjutan pertanian.

Evolusi *Regional Development Theory* menunjukkan perubahan mendasar dalam cara memandang wilayah, dari sekadar lokasi aktivitas ekonomi menuju suatu sistem pembangunan yang terintegrasi. Perubahan paradigma tersebut menjadi dasar konseptual bagi pengembangan kawasan pertanian dalam penelitian ini.

Untuk memperjelas tahapan evolusi tersebut, Gambar 2.8 menyajikan perkembangan pemikiran mulai dari *Location Theory*, *Central Place Theory*, *Growth Pole Theory*, *Endogenous Regional Development*, *Place-Based Development*, hingga *Agrifood System-Oriented Regional Development*, yang menjadi landasan konseptual Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

Gambar 2.8 menunjukkan evolusi pemikiran *Regional Development Theory* dari pendekatan yang berorientasi pada efisiensi lokasi (*Location Theory*), hierarki pusat pelayanan (*Central Place Theory*), dan pusat pertumbuhan (*Growth Pole Theory*), menuju paradigma pembangunan wilayah yang menekankan potensi lokal (*Endogenous Regional Development*), pendekatan berbasis karakteristik wilayah (*Place-Based Development*), hingga *Agrifood System-Oriented Regional Development*. Perkembangan tersebut mencerminkan pergeseran paradigma dari pembangunan yang berorientasi pada lokasi dan pertumbuhan ekonomi menuju pembangunan kawasan yang mengintegrasikan sumber daya, inovasi, kelembagaan, tata kelola kolaboratif, serta keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan.



Sumber: Diadaptasi dan disintesis oleh penulis berdasarkan Von Thünen (1826); Weber (1909); Christaller (1933); Perroux (1955); OECD (2009, 2020); Boschma (2015); Pike, Rodríguez-Pose, dan Tomaney (2017); FAO (2021, 2023).

Gambar 2. 8. Evolusi Regional Development Theory: Dari Location Theory Menuju Agrifood System-Oriented Regional Development

Dalam penelitian ini, evolusi tersebut menjadi landasan konseptual bagi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, yang dipahami sebagai suatu sistem pembangunan wilayah berbasis *Agrifood System*. Kawasan pertanian tidak hanya diposisikan sebagai ruang produksi, tetapi sebagai ekosistem yang menghubungkan aktor pembangunan, rantai nilai, teknologi, kelembagaan, dan kolaborasi multipihak untuk meningkatkan produktivitas, daya saing agribisnis, ketahanan pangan, serta mewujudkan Pertanian Berkelanjutan.

b. Konsep dan Definisi Pengembangan Kawasan

Konsep pengembangan kawasan merupakan salah satu pendekatan utama dalam Regional Development Theory yang memandang wilayah tidak sekadar sebagai ruang geografis, tetapi sebagai suatu sistem yang mengintegrasikan sumber daya alam, sumber daya manusia, kelembagaan, aktivitas ekonomi, infrastruktur, serta hubungan antarpelaku pembangunan dalam mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Pendekatan ini berkembang sebagai respons terhadap keterbatasan paradigma pembangunan sektoral yang cenderung

menghasilkan fragmentasi kebijakan, ketimpangan antarwilayah, serta rendahnya efektivitas pemanfaatan sumber daya lokal.

Dalam literatur pembangunan wilayah, pengembangan kawasan didefinisikan sebagai suatu proses perencanaan, pengorganisasian, pemanfaatan, dan pengelolaan potensi wilayah secara terpadu untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat serta memperkuat daya saing wilayah. Friedmann (1966) menjelaskan bahwa pembangunan wilayah harus berorientasi pada integrasi antara pertumbuhan ekonomi, pemerataan pembangunan, dan penguatan kapasitas lokal. Pendekatan tersebut menekankan bahwa keberhasilan pembangunan tidak hanya ditentukan oleh investasi fisik, tetapi juga oleh kemampuan wilayah dalam mengembangkan kelembagaan, sumber daya manusia, dan jejaring ekonomi.

Selanjutnya, Rondinelli (1985) memandang pengembangan kawasan sebagai proses pembangunan yang menghubungkan berbagai sektor ekonomi, sistem pelayanan publik, serta organisasi pemerintahan dalam suatu wilayah tertentu. Pendekatan ini menekankan pentingnya koordinasi lintas sektor dan lintas wilayah agar pembangunan mampu menghasilkan manfaat yang lebih luas dibandingkan apabila setiap sektor bekerja secara terpisah. Oleh karena itu, pengembangan kawasan menjadi instrumen untuk meningkatkan efisiensi pembangunan sekaligus memperkuat keterpaduan kebijakan.

Perkembangan teori pembangunan wilayah kemudian menggeser fokus pengembangan kawasan dari pendekatan fisik menuju pendekatan berbasis potensi lokal (*place-based development*). OECD (2009, 2020) menjelaskan bahwa setiap wilayah memiliki karakteristik ekonomi, sosial, budaya, lingkungan, dan kelembagaan yang berbeda sehingga strategi pembangunan harus disesuaikan dengan keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif masing-masing wilayah. Dalam perspektif ini, kawasan dipandang sebagai ruang yang memiliki identitas, kapasitas inovasi, serta jaringan aktor yang unik sehingga memerlukan pendekatan pembangunan yang bersifat kontekstual.

Dalam sektor pertanian, konsep pengembangan kawasan mengalami perkembangan yang lebih spesifik melalui pendekatan Agricultural Regional Development atau pengembangan kawasan pertanian. FAO (2021, 2023)

menjelaskan bahwa pengembangan kawasan pertanian merupakan pendekatan pembangunan yang mengintegrasikan seluruh subsistem *agrifood*, mulai dari penyediaan input produksi, kegiatan budidaya, pengolahan hasil, distribusi, pemasaran, hingga konsumsi, dalam suatu wilayah yang memiliki keterkaitan spasial dan fungsional. Dengan demikian, kawasan pertanian tidak hanya dipahami sebagai konsentrasi lahan produksi, tetapi sebagai suatu ekosistem pembangunan yang menghubungkan berbagai aktor, kelembagaan, teknologi, dan rantai nilai pertanian.

Dalam konteks Indonesia, konsep Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memperoleh landasan kebijakan melalui pendekatan kawasan sebagaimana diatur dalam berbagai regulasi Kementerian Pertanian, yang menempatkan kawasan sebagai basis peningkatan produktivitas, efisiensi usaha tani, penguatan kelembagaan petani, pengembangan agribisnis, dan peningkatan daya saing komoditas. Pendekatan kawasan juga menjadi instrumen untuk mengintegrasikan pembangunan infrastruktur, penyuluhan, inovasi teknologi, pembiayaan, serta pemasaran hasil pertanian dalam satu sistem pembangunan yang terpadu.

Dalam perspektif *Agrifood System*, konsep pengembangan kawasan mengalami perluasan makna. Kawasan tidak lagi hanya dipandang sebagai ruang produksi pertanian, tetapi sebagai ekosistem *agrifood* yang menghubungkan seluruh rantai nilai pangan (*farm-to-fork*), mulai dari penyediaan sarana produksi, budidaya, pengolahan, logistik, pemasaran, hingga konsumsi. Pengembangan kawasan juga mencakup penguatan tata kelola, inovasi, digitalisasi, kemitraan, keberlanjutan lingkungan, serta peningkatan ketahanan pangan. Oleh karena itu, keberhasilan pengembangan kawasan sangat ditentukan oleh kemampuan berbagai aktor dalam membangun kolaborasi, mengintegrasikan sumber daya, dan menciptakan inovasi yang berkelanjutan.

Berdasarkan perkembangan tersebut, konsep Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam penelitian ini dipahami sebagai suatu pendekatan pembangunan wilayah yang mengintegrasikan potensi sumber daya, kelembagaan, rantai nilai, inovasi, dan kolaborasi multipihak dalam satu kawasan pertanian untuk meningkatkan produktivitas, nilai tambah, daya saing, serta

keberlanjutan sistem pertanian. Pendekatan ini tidak hanya menekankan aspek spasial, tetapi juga menempatkan kawasan sebagai ruang koordinasi kebijakan, sinergi antaraktor, dan integrasi subsistem *agrifood*.

Perbandingan tersebut disajikan pada Tabel 2.9.

Tabel 2. 9. Perbandingan Konsep dan Definisi Pengembangan Kawasan Menurut Berbagai Perspektif

Perspektif	Konsep Utama	Fokus	Implikasi terhadap Penelitian
Friedmann (1966)	Regional Development	Integrasi pertumbuhan ekonomi, pemerataan, dan kapasitas lokal	Menekankan pembangunan kawasan sebagai sistem pembangunan wilayah.
Rondinelli (1985)	Integrated Regional Development	Keterpaduan sektor, wilayah, dan kelembagaan	Menjadi dasar koordinasi lintas sektor dalam pengembangan kawasan.
OECD (2009, 2020)	Place-Based Development	Pemanfaatan potensi lokal dan karakteristik wilayah	Menegaskan pentingnya strategi pembangunan berbasis keunggulan wilayah.
FAO (2021, 2023)	<i>Agrifood System-Oriented Regional Development</i>	Integrasi subsistem <i>agrifood</i> dan rantai nilai pangan	Menjadi dasar konseptual pengembangan kawasan pertanian dalam perspektif <i>agrifood</i> .
Sintesis Penulis	Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	Integrasi potensi lokal, kelembagaan, rantai nilai, inovasi, dan kolaborasi multipihak	Menjadi definisi konseptual variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z) dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Friedmann (1966), Rondinelli (1985), OECD (2009, 2020), FAO (2021, 2023), serta berbagai literatur mengenai *Regional Development* dan *Agrifood System*.

Berdasarkan berbagai definisi tersebut, penelitian ini mendefinisikan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai proses pembangunan wilayah berbasis *agrifood* yang mengintegrasikan potensi lokal, sumber daya, kelembagaan, inovasi, rantai nilai, serta kolaborasi multipihak dalam suatu kawasan untuk meningkatkan produktivitas, daya saing, kesejahteraan petani, dan keberlanjutan pertanian. Definisi ini menegaskan bahwa kawasan tidak hanya berfungsi sebagai unit spasial pembangunan, tetapi juga

sebagai ruang integrasi ekonomi, sosial, kelembagaan, dan tata kelola kolaboratif yang mendukung transformasi sistem pertanian menuju Pertanian Berkelanjutan.

Meskipun konsep pengembangan kawasan telah berkembang dalam berbagai perspektif pembangunan wilayah, terdapat perbedaan penekanan mengenai tujuan, ruang lingkup, dan mekanisme pengembangannya. Oleh karena itu, diperlukan analisis komparatif terhadap berbagai definisi yang dikemukakan dalam literatur untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif sekaligus menyusun definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini.

c. Dimensi Pengembangan Kawasan

Perkembangan *Regional Development Theory* menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan tidak lagi ditentukan semata-mata oleh keberadaan sumber daya alam atau lokasi geografis, tetapi oleh kemampuan suatu wilayah dalam mengintegrasikan berbagai potensi yang dimiliki menjadi sistem pembangunan yang produktif, adaptif, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, konsep pengembangan kawasan berkembang dari pendekatan yang berorientasi pada ruang (*space-oriented development*) menuju pendekatan yang menempatkan kawasan sebagai suatu sistem pembangunan terintegrasi (*integrated territorial development system*).

Literatur pembangunan wilayah menunjukkan bahwa dimensi pengembangan kawasan mengalami perubahan yang cukup mendasar. Pada pendekatan klasik, perhatian utama diberikan pada lokasi, aksesibilitas, pusat pelayanan, dan konsentrasi aktivitas ekonomi. Namun, perkembangan teori pembangunan wilayah modern memperluas dimensi tersebut dengan memasukkan kapasitas kelembagaan, inovasi, modal sosial, tata kelola, serta kemampuan wilayah dalam membangun jejaring ekonomi dan menciptakan nilai tambah. Dengan demikian, pembangunan kawasan tidak lagi dipahami hanya sebagai pembangunan fisik, tetapi sebagai proses penguatan kapasitas wilayah secara menyeluruh.

Dalam konteks pembangunan pertanian, kawasan dipandang sebagai suatu sistem *agrifood* yang menghubungkan seluruh subsistem pangan mulai dari penyediaan input, budidaya, pengolahan hasil, distribusi, pemasaran, hingga konsumsi. Oleh karena itu, efektivitas pengembangan kawasan sangat dipengaruhi

oleh kualitas integrasi antar subsistem, koordinasi antarpemangku kepentingan, serta kemampuan kawasan dalam menghasilkan inovasi dan meningkatkan daya saing. Pendekatan ini memperlihatkan bahwa dimensi pengembangan kawasan harus mampu menjelaskan keterpaduan aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, spasial, dan lingkungan secara bersamaan.

Berdasarkan sintesis berbagai teori dan perkembangan literatur, penelitian ini memandang bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dibangun oleh lima dimensi utama, yaitu Potensi Wilayah (Regional Potential), Konektivitas dan Infrastruktur (Regional Connectivity), Kelembagaan dan Tata Kelola Kawasan (Institutional and Governance Capacity), Integrasi Rantai Nilai *Agrifood* (*Agrifood Value Chain Integration*), serta Keberlanjutan dan Daya Saing Kawasan (Regional Sustainability and Competitiveness). Kelima dimensi tersebut menggambarkan kemampuan suatu kawasan dalam mengelola sumber daya, membangun kolaborasi, meningkatkan nilai tambah, dan menciptakan pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Dimensi Potensi Wilayah (Regional Potential) menggambarkan kemampuan kawasan dalam memanfaatkan sumber daya alam, sumber daya manusia, karakteristik agroekologi, serta komoditas unggulan sebagai dasar pembangunan wilayah. Potensi lokal menjadi modal utama yang menentukan arah pengembangan kawasan sekaligus membentuk keunggulan komparatif wilayah.

Dimensi Konektivitas dan Infrastruktur (Regional Connectivity) menunjukkan tingkat keterhubungan antarwilayah melalui jaringan transportasi, irigasi, logistik, infrastruktur produksi, dan teknologi informasi. Konektivitas yang baik memperlancar arus barang, jasa, informasi, serta meningkatkan efisiensi sistem *agrifood* dari hulu hingga hilir.

Dimensi Kelembagaan dan Tata Kelola Kawasan (Institutional and Governance Capacity) menjelaskan kemampuan berbagai lembaga pemerintah, kelembagaan petani, dunia usaha, perguruan tinggi, dan masyarakat dalam membangun koordinasi, menyusun kebijakan, serta mengelola pembangunan kawasan secara kolaboratif. Dimensi ini menempatkan tata kelola sebagai faktor strategis dalam keberhasilan pembangunan kawasan.

Dimensi Integrasi Rantai Nilai *Agrifood* (*Agrifood Value Chain Integration*) menggambarkan keterpaduan hubungan antara produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, dan konsumsi dalam satu sistem kawasan. Integrasi rantai nilai memungkinkan peningkatan efisiensi, penciptaan nilai tambah, penguatan posisi tawar petani, serta peningkatan daya saing komoditas pangan.

Selanjutnya, dimensi Keberlanjutan dan Daya Saing Kawasan (*Regional Sustainability and Competitiveness*) menjelaskan kemampuan kawasan dalam meningkatkan produktivitas secara berkelanjutan melalui inovasi, efisiensi pemanfaatan sumber daya, perlindungan lingkungan, adaptasi terhadap perubahan iklim, serta penguatan daya saing ekonomi kawasan. Dimensi ini menegaskan bahwa pembangunan kawasan tidak hanya mengejar pertumbuhan ekonomi, tetapi juga memperhatikan keberlanjutan sosial dan lingkungan.

Berdasarkan kajian teoritis tersebut, penelitian ini memandang bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan merupakan konstruk multidimensional yang dibentuk oleh lima dimensi utama, yaitu Potensi Wilayah, Konektivitas dan Infrastruktur, Kelembagaan dan Tata Kelola Kawasan, Integrasi Rantai Nilai *Agrifood*, serta Keberlanjutan dan Daya Saing Kawasan. Kelima dimensi tersebut mencerminkan kemampuan kawasan dalam mengintegrasikan potensi lokal, sumber daya, kelembagaan, dan rantai nilai *agrifood* melalui tata kelola kolaboratif sehingga mampu meningkatkan produktivitas, memperkuat daya saing, serta mendukung terwujudnya Pertanian Berkelanjutan. Dalam penelitian ini, dimensi-dimensi tersebut menjadi dasar konseptual penyusunan variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z).

Berbagai teori pembangunan wilayah menunjukkan bahwa dimensi pengembangan kawasan berkembang dari orientasi spasial menuju pendekatan yang menekankan integrasi potensi lokal, kelembagaan, rantai nilai, dan keberlanjutan. Oleh karena itu, diperlukan analisis komparatif untuk mengidentifikasi dimensi yang paling relevan sebagai dasar penyusunan konstruk Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam penelitian ini. Ringkasan perkembangan dimensi tersebut disajikan pada Tabel 2.10.

Tabel 2.10. Perbandingan Dimensi Pengembangan Kawasan Menurut Berbagai Perspektif

Perspektif	Dimensi/Fokus	Implikasi terhadap Penelitian
Friedmann (1966)	Potensi wilayah, pemerataan, pembangunan teritorial	Menempatkan wilayah sebagai sistem pembangunan yang memanfaatkan sumber daya lokal.
Rondinelli (1985)	Integrasi sektor, koordinasi kelembagaan, pelayanan wilayah	Menjadi dasar pentingnya konektivitas dan koordinasi lintas sektor.
OECD (2009, 2020)	<i>Place-based development</i> , karakteristik wilayah, tata kelola	Menegaskan pembangunan berbasis potensi dan kapasitas wilayah.
FAO (2021, 2023)	Integrasi sistem <i>agrifood</i> , rantai nilai, keberlanjutan	Menjadi dasar pengembangan kawasan pertanian berbasis <i>Agrifood System</i> .
Sintesis Penulis	Potensi Wilayah; Konektivitas dan Infrastruktur; Kelembagaan dan Tata Kelola Kawasan; Integrasi Rantai Nilai <i>Agrifood</i> ; Keberlanjutan dan Daya Saing Kawasan	Menjadi dimensi konseptual variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z) yang akan dioperasionalkan dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Friedmann (1966), Rondinelli (1985), OECD (2009, 2020), Boschma (2015), Pike, Rodríguez-Pose, dan Tomaney (2017), serta FAO (2021, 2023).

d. Kritik dan Perkembangan *Regional Development Theory*

Perkembangan *Regional Development Theory* menunjukkan bahwa teori pembangunan wilayah mengalami transformasi yang signifikan sebagai respons terhadap perubahan dinamika ekonomi, sosial, lingkungan, dan kelembagaan. Meskipun teori-teori klasik seperti *Location Theory*, *Central Place Theory*, dan *Growth Pole Theory* memberikan kontribusi besar dalam menjelaskan pola spasial pembangunan, berbagai penelitian menunjukkan bahwa pendekatan tersebut memiliki keterbatasan dalam menjelaskan kompleksitas pembangunan wilayah modern. Kritik terhadap teori klasik inilah yang mendorong lahirnya paradigma pembangunan wilayah yang lebih adaptif, kolaboratif, dan berorientasi pada keberlanjutan.

Kritik pertama ditujukan kepada Location Theory yang dikembangkan oleh Von Thünen (1826) dan Weber (1909). Teori ini berasumsi bahwa keputusan lokasi kegiatan ekonomi terutama ditentukan oleh efisiensi biaya transportasi, biaya produksi, dan kedekatan dengan pasar. Pendekatan tersebut sangat relevan pada masa industrialisasi awal, tetapi kurang mampu menjelaskan faktor-faktor non-ekonomi yang kini memengaruhi pembangunan wilayah, seperti kualitas kelembagaan, inovasi, modal sosial, kapasitas sumber daya manusia, serta kebijakan publik. Dalam era ekonomi berbasis pengetahuan, keunggulan wilayah tidak lagi semata-mata ditentukan oleh lokasi geografis, tetapi juga oleh kemampuan wilayah membangun jejaring kolaboratif dan menghasilkan inovasi.

Kritik berikutnya diarahkan kepada Central Place Theory (Christaller, 1933) dan Growth Pole Theory (Perroux, 1955). Kedua teori tersebut menempatkan pusat pertumbuhan sebagai penggerak utama pembangunan wilayah melalui mekanisme penyebaran (*spread effect*). Namun, berbagai studi empiris menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi tidak selalu menyebar secara merata. Dalam banyak kasus justru terjadi *backwash effect*, yaitu penarikan sumber daya, tenaga kerja, investasi, dan aktivitas ekonomi menuju pusat pertumbuhan sehingga memperlebar kesenjangan antarwilayah. Kritik ini menunjukkan bahwa pembangunan wilayah memerlukan pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada pertumbuhan, tetapi juga pada pemerataan, inklusivitas, dan penguatan kapasitas wilayah lokal.

Sebagai respons terhadap berbagai keterbatasan tersebut, berkembang paradigma Endogenous Regional Development yang menempatkan potensi lokal sebagai motor utama pembangunan wilayah. Pendekatan ini menekankan bahwa daya saing wilayah dibangun melalui pemanfaatan sumber daya lokal, inovasi, kewirausahaan, modal sosial, serta kapasitas kelembagaan. Boschma (2015) menegaskan bahwa kemampuan wilayah untuk belajar (*regional learning*), membangun jejaring (*networking*), dan menciptakan inovasi menjadi faktor yang lebih menentukan dibandingkan keunggulan lokasi semata. Dengan demikian, pembangunan wilayah tidak lagi dipandang sebagai proses yang digerakkan oleh investasi eksternal, tetapi sebagai proses transformasi yang berasal dari kekuatan internal wilayah.

Perkembangan lebih lanjut melahirkan pendekatan Place-Based Development yang dipromosikan oleh OECD (2009, 2020) dan Pike, Rodríguez-Pose, dan Tomaney (2017). Pendekatan ini mengkritik kebijakan pembangunan yang bersifat seragam (*one-size-fits-all*) dan menekankan bahwa setiap wilayah memiliki karakteristik, tantangan, peluang, serta kapasitas yang berbeda. Oleh karena itu, strategi pembangunan harus disusun berdasarkan kondisi spesifik wilayah melalui integrasi kebijakan lintas sektor, penguatan kelembagaan lokal, dan partisipasi para pemangku kepentingan. Paradigma ini memperkuat pergeseran dari pembangunan yang berorientasi pada ruang (*space-based development*) menuju pembangunan yang berorientasi pada karakteristik wilayah (*place-based development*).

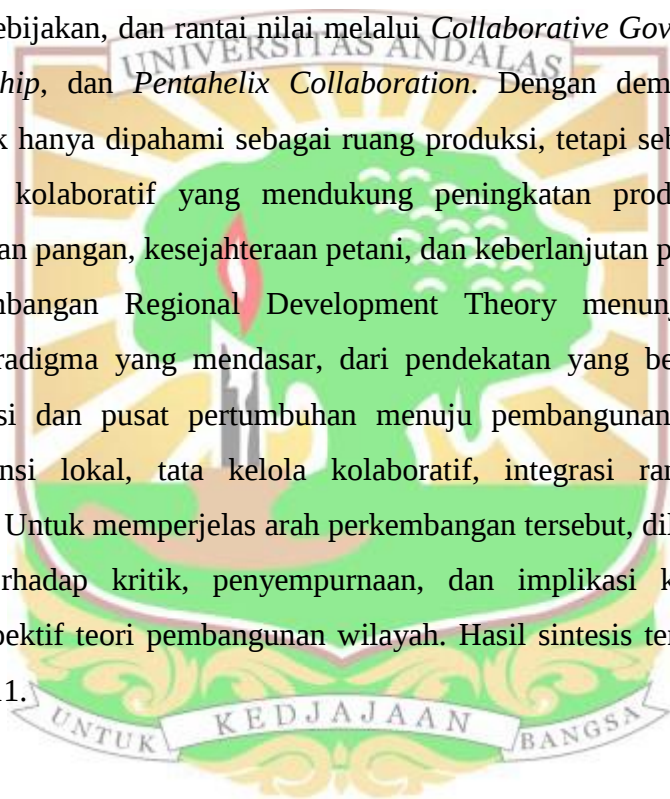
Dalam dekade terakhir, perkembangan teori pembangunan wilayah semakin dipengaruhi oleh paradigma *Agrifood System* dan pembangunan berkelanjutan. FAO (2021, 2023) menegaskan bahwa pembangunan kawasan pertanian tidak dapat dipisahkan dari integrasi seluruh subsistem pangan, mulai dari penyediaan sarana produksi, budidaya, pengolahan, distribusi, pemasaran, hingga konsumsi. Dengan demikian, kawasan dipahami sebagai suatu ekosistem *agrifood* yang menghubungkan berbagai aktor, kelembagaan, teknologi, pasar, dan kebijakan dalam satu sistem yang saling berinteraksi. Pendekatan ini memperluas cakupan Regional Development Theory dari perspektif spasial menjadi perspektif sistemik yang menekankan keterpaduan ekonomi, sosial, lingkungan, dan tata kelola.

Perkembangan tersebut juga menunjukkan semakin kuatnya hubungan antara Regional Development Theory dan *Collaborative Governance Theory*. Jika teori pembangunan wilayah menjelaskan bagaimana kawasan dikembangkan sebagai suatu sistem pembangunan, maka *Collaborative Governance* menjelaskan mekanisme tata kelola yang memungkinkan berbagai aktor bekerja sama dalam mengelola kawasan tersebut. Dengan kata lain, pembangunan kawasan modern tidak lagi hanya membutuhkan perencanaan spasial dan investasi fisik, tetapi juga memerlukan kepemimpinan kolaboratif, koordinasi lintas sektor, integrasi kebijakan, serta partisipasi aktif masyarakat dan dunia usaha. Oleh karena itu, pengembangan kawasan dalam perspektif *Agrifood System* tidak dapat dipisahkan

dari kualitas tata kelola kolaboratif yang mendukung keberhasilan implementasinya.

Berdasarkan berbagai kritik dan perkembangan tersebut, Regional Development Theory telah berevolusi dari pendekatan yang menitikberatkan pada lokasi dan pertumbuhan ekonomi menuju paradigma pembangunan kawasan yang menekankan potensi lokal, inovasi, kelembagaan, kolaborasi, integrasi rantai nilai, dan keberlanjutan. Dalam penelitian ini, perkembangan tersebut menjadi dasar konseptual untuk memahami Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai suatu sistem *agrifood* berbasis wilayah yang mengintegrasikan sumber daya, aktor, kebijakan, dan rantai nilai melalui *Collaborative Governance*, *Social Entrepreneurship*, dan *Pentahelix Collaboration*. Dengan demikian, kawasan pertanian tidak hanya dipahami sebagai ruang produksi, tetapi sebagai ekosistem pembangunan kolaboratif yang mendukung peningkatan produktivitas, daya saing, ketahanan pangan, kesejahteraan petani, dan keberlanjutan pertanian.

Perkembangan Regional Development Theory menunjukkan adanya perubahan paradigma yang mendasar, dari pendekatan yang berorientasi pada efisiensi lokasi dan pusat pertumbuhan menuju pembangunan wilayah yang berbasis potensi lokal, tata kelola kolaboratif, integrasi rantai nilai, dan keberlanjutan. Untuk memperjelas arah perkembangan tersebut, dilakukan analisis komparatif terhadap kritik, penyempurnaan, dan implikasi konseptual dari berbagai perspektif teori pembangunan wilayah. Hasil sintesis tersebut disajikan pada Tabel 2.11.



Tabel 2. 11. Perbandingan Kritik, Perkembangan, dan Implikasi Konseptual Regional Development Theory

Perspektif	Kritik/Keterbatasan	Perkembangan Konsep	Implikasi terhadap Penelitian
Location Theory (Von Thünen; Weber)	Terlalu menekankan efisiensi lokasi dan biaya transportasi; mengabaikan kelembagaan, inovasi, dan modal sosial	Wilayah dipahami sebagai sistem yang dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan non-ekonomi	Menunjukkan bahwa pengembangan kawasan memerlukan lebih dari sekadar keunggulan lokasi.
Central Place & Growth Pole Theory (Christaller; Perroux)	Berpotensi menciptakan kesenjangan wilayah karena efek pertumbuhan tidak selalu menyebar	Pergeseran menuju pembangunan yang lebih inklusif dan merata	Menegaskan pentingnya pemerataan, konektivitas, dan penguatan kawasan lokal.
Endogenous Regional Development	Fokus internal wilayah belum sepenuhnya menjelaskan dinamika jaringan eksternal	Penekanan pada inovasi, pembelajaran wilayah, kewirausahaan, dan kapasitas kelembagaan	Menjadi dasar penguatan potensi lokal dan kelembagaan kawasan.
Place-Based Development	Menuntut koordinasi lintas sektor dan kapasitas tata kelola yang kuat	Strategi pembangunan disesuaikan dengan	Menjadi dasar pendekatan pengembangan kawasan berbasis potensi lokal.

Perspektif	Kritik/Keterbatasan	Perkembangan Konsep	Implikasi terhadap Penelitian
(OECD; Pike et al.)		karakteristik spesifik wilayah	
<i>Agrifood System-Oriented Regional Development</i> (FAO)	Memerlukan integrasi lintas aktor dan lintas subsistem yang kompleks	Kawasan dipahami sebagai ekosistem <i>agrifood</i> yang mengintegrasikan rantai nilai, inovasi, dan tata kelola	Menjadi landasan konseptual variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z) dalam penelitian.
Penelitian ini (Sintesis Konseptual)	Pendekatan pembangunan kawasan perlu mengintegrasikan dimensi spasial, kelembagaan, tata kelola, dan sistem <i>agrifood</i>	Pengembangan kawasan dipahami sebagai sistem pembangunan wilayah berbasis kolaborasi, inovasi, dan keberlanjutan	Menjelaskan posisi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme yang menghubungkan <i>Social Entrepreneurship</i> , <i>Pentahelix Collaboration</i> , dan Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif <i>Agrifood System</i> .

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan Von Thünen (1826), Weber (1909), Christaller (1933), Perroux (1955), Boschma (2015), OECD (2009, 2020), Pike, Rodríguez-Pose, dan Tomaney (2017), serta FAO (2021, 2023).

e. Relevansi *Regional Development Theory* dalam Penelitian

Pemilihan *Regional Development Theory* sebagai salah satu *supporting theory* dalam penelitian ini didasarkan pada kemampuannya menjelaskan bagaimana suatu wilayah dapat dikembangkan secara terintegrasi melalui pemanfaatan potensi lokal, penguatan kelembagaan, peningkatan konektivitas, serta pengembangan rantai nilai yang mampu menciptakan pertumbuhan ekonomi, pemerataan pembangunan, dan keberlanjutan wilayah. Berbeda dengan pendekatan pembangunan sektoral yang memandang setiap sektor bekerja secara terpisah, *Regional Development Theory* memandang kawasan sebagai suatu sistem yang menghubungkan berbagai sumber daya, aktor, kebijakan, dan aktivitas ekonomi dalam satu kesatuan pembangunan yang saling berkaitan. Perspektif tersebut sangat relevan dengan karakteristik pembangunan pertanian modern yang menuntut integrasi lintas sektor, lintas wilayah, dan lintas pemangku kepentingan.

Dalam perspektif *Agrifood System*, pembangunan pertanian tidak lagi dipahami sebagai peningkatan produksi di tingkat usaha tani semata, tetapi sebagai transformasi seluruh sistem pangan yang mencakup penyediaan sarana produksi, budidaya, pengolahan, distribusi, pemasaran, konsumsi, serta pengelolaan sumber daya alam secara berkelanjutan. Transformasi tersebut hanya dapat diwujudkan apabila seluruh subsistem *agrifood* dihubungkan melalui suatu kawasan yang memiliki keterkaitan spasial, ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan. Oleh karena itu, *Regional Development Theory* memberikan kerangka konseptual yang menjelaskan bagaimana kawasan berfungsi sebagai ruang integrasi berbagai komponen sistem *agrifood* sehingga mampu meningkatkan efisiensi, produktivitas, nilai tambah, dan daya saing pertanian.

Relevansi *Regional Development Theory* dalam penelitian ini semakin kuat ketika dihubungkan dengan *Collaborative Governance Theory* sebagai *Grand Theory*. Jika *Collaborative Governance Theory* menjelaskan bagaimana proses tata kelola kolaboratif dibangun, maka *Regional Development Theory* menjelaskan di mana proses tersebut diimplementasikan, yaitu pada suatu kawasan yang memiliki karakteristik, potensi, dan tantangan tertentu. Dengan demikian, kawasan bukan sekadar unit administratif atau ruang geografis, tetapi

menjadi arena implementasi tata kelola kolaboratif yang mengintegrasikan kebijakan, kelembagaan, sumber daya, dan aktor pembangunan dalam mencapai tujuan bersama.

Hubungan tersebut semakin diperkuat oleh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* sebagai dua *supporting theory* lainnya. *Social Entrepreneurship* menyediakan mekanisme inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, dan penciptaan nilai ekonomi yang memperkuat kapasitas internal kawasan. Sementara itu, *Pentahelix Collaboration* menjelaskan sinergi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media dalam membangun inovasi, mengintegrasikan sumber daya, serta memperluas jejaring pembangunan. Dengan demikian, *Regional Development Theory* menjadi wadah konseptual yang menghubungkan kedua pendekatan tersebut ke dalam suatu sistem pembangunan kawasan yang terpadu.

Dalam konteks Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, teori pembangunan wilayah memberikan dasar konseptual untuk memahami bahwa keberhasilan kawasan tidak hanya ditentukan oleh luas lahan atau produktivitas pertanian, tetapi juga oleh kualitas konektivitas, kapasitas kelembagaan, integrasi rantai nilai, inovasi, investasi, dan tata kelola. Kawasan yang berkembang dengan baik mampu menghubungkan petani, koperasi, penyuluh, perguruan tinggi, pelaku usaha, lembaga keuangan, pemerintah daerah, serta berbagai institusi pendukung dalam satu sistem *agrifood* yang saling menguatkan. Melalui pendekatan tersebut, pembangunan kawasan mampu meningkatkan efisiensi distribusi, memperkuat hilirisasi, memperluas akses pasar, serta meningkatkan kesejahteraan petani secara berkelanjutan.

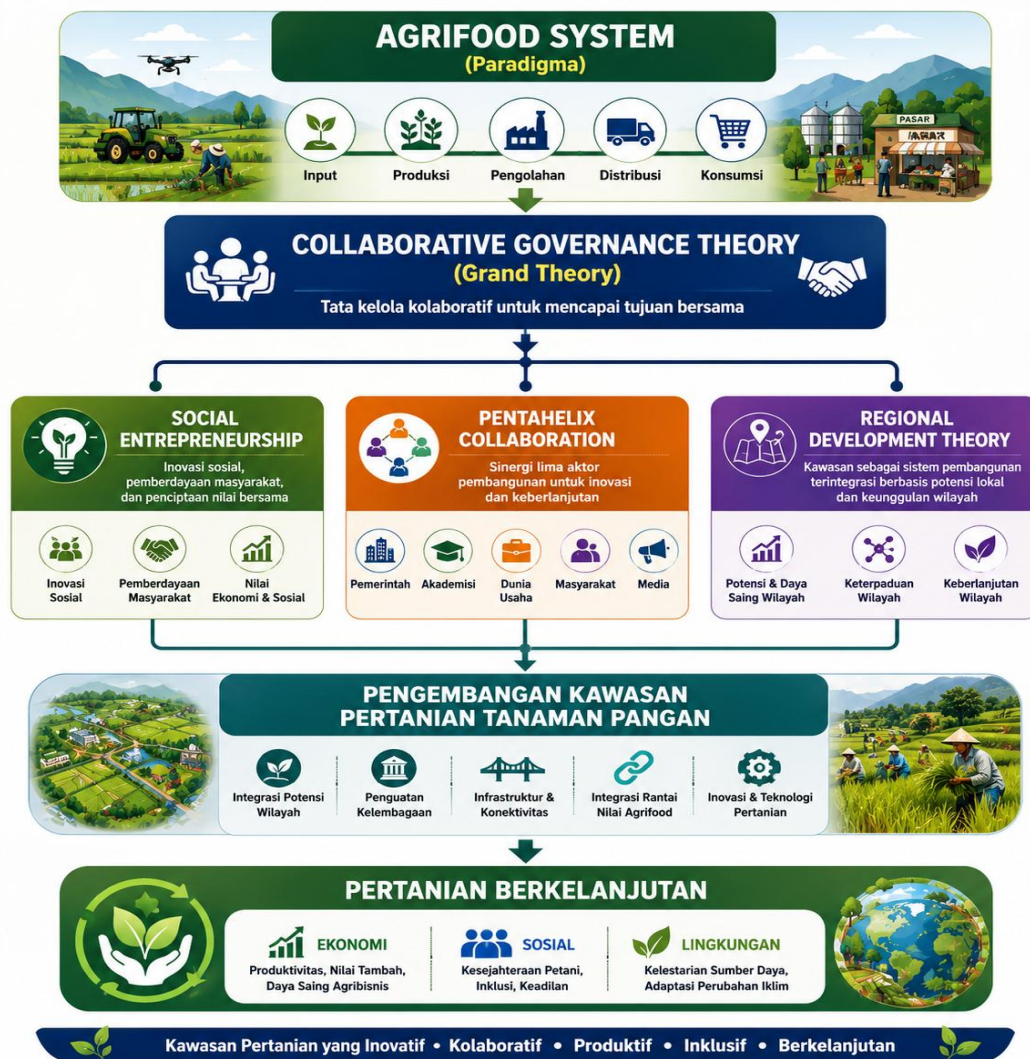
Lebih lanjut, *Regional Development Theory* memiliki relevansi yang sangat kuat terhadap pencapaian Pertanian Berkelanjutan. Pembangunan kawasan yang terintegrasi mampu memperkuat tiga dimensi keberlanjutan secara simultan. Dari aspek ekonomi, kawasan meningkatkan produktivitas, efisiensi, nilai tambah, dan daya saing agribisnis. Dari aspek sosial, kawasan memperkuat kelembagaan petani, memperluas partisipasi masyarakat, menciptakan kesempatan kerja, dan meningkatkan kesejahteraan rumah tangga pertanian. Dari aspek lingkungan, kawasan mendorong pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien, konservasi

lahan, adaptasi terhadap perubahan iklim, serta penerapan teknologi pertanian yang ramah lingkungan. Dengan demikian, pengembangan kawasan menjadi instrumen strategis untuk mewujudkan sistem pertanian yang tangguh, inklusif, dan berkelanjutan.

Dalam penelitian ini, Regional Development Theory tidak diposisikan sebagai teori yang berdiri sendiri, tetapi sebagai teori yang menjembatani hubungan antara *Collaborative Governance*, *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pertanian Berkelanjutan. Melalui perspektif ini, kawasan dipahami sebagai ruang integrasi kebijakan, inovasi, kelembagaan, serta rantai nilai *agrifood* yang memungkinkan berbagai aktor bekerja secara kolaboratif dalam menciptakan pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menempatkan Regional Development Theory sebagai *supporting theory* yang memberikan landasan konseptual bagi variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z). Teori ini menjelaskan bahwa kawasan merupakan sistem pembangunan wilayah yang mengintegrasikan potensi lokal, infrastruktur, kelembagaan, rantai nilai *agrifood*, dan tata kelola kolaboratif dalam satu kesatuan pembangunan. Dalam kerangka penelitian ini, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan diposisikan sebagai mekanisme implementasi yang menghubungkan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dengan Pertanian Berkelanjutan. Dengan demikian, Regional Development Theory tidak hanya menjelaskan aspek spasial pembangunan, tetapi juga memperkuat argumentasi bahwa transformasi *Agrifood System* hanya dapat diwujudkan melalui pengembangan kawasan yang inovatif, kolaboratif, adaptif, dan berkelanjutan.

Untuk memperjelas posisi Regional Development Theory dalam kerangka konseptual penelitian, hubungan antara pembangunan wilayah, tata kelola kolaboratif, inovasi sosial, kolaborasi multipihak, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan disajikan secara visual pada Gambar 2.9.



Sumber: Diadaptasi dan disintesis oleh penulis berdasarkan Ansell dan Gash (2008), Emerson et al. (2012), Dees (1998), Mair dan Martí (2006), Etzkowitz dan Leydesdorff (2000), Carayannis dan Campbell (2009, 2012), Friedmann (1966), Rondinelli (1985), OECD (2009, 2020), Gliessman (2015), dan FAO (2021, 2023).

Gambar 2.9. Relevansi Regional Development Theory dalam kerangka Penelitian

Gambar 2.9 menunjukkan bahwa Regional Development Theory berfungsi sebagai landasan konseptual yang menjelaskan kawasan sebagai ruang integrasi berbagai aktor, sumber daya, dan rantai nilai *agrifood*. Dalam ruang tersebut, *Collaborative Governance*, *Social Entrepreneurship*, dan *Pentahelix Collaboration* menjadi mekanisme yang memperkuat proses pengembangan kawasan, sehingga mampu meningkatkan produktivitas, daya saing, ketahanan pangan, kesejahteraan petani, dan keberlanjutan sistem pertanian.

5. *Sustainable Agriculture Theory (Supporting Theory IV/Outcome Theory)*

a. *Evolusi Sustainable Theory*

Konsep Sustainable Agriculture berkembang sebagai respons terhadap perubahan paradigma pembangunan pertanian yang semakin dipengaruhi oleh dinamika pertumbuhan penduduk, kebutuhan pangan, perubahan iklim, degradasi lingkungan, dan meningkatnya tuntutan terhadap sistem pangan yang lebih tangguh dan berkelanjutan. Pada tahap awal, pembangunan pertanian lebih berorientasi pada peningkatan produksi melalui intensifikasi penggunaan teknologi, varietas unggul, pupuk kimia, pestisida, dan mekanisasi. Pendekatan tersebut dikenal sebagai Green Revolution, yang berhasil meningkatkan produktivitas pangan di berbagai negara berkembang, termasuk Indonesia, namun juga menimbulkan berbagai dampak ekologis dan sosial yang semakin dirasakan dalam jangka panjang.

Keberhasilan Green Revolution dalam meningkatkan produksi pangan pada dekade 1960–1980 menjadi tonggak penting pembangunan pertanian modern. Pendekatan ini menitikberatkan pada efisiensi produksi melalui inovasi teknologi dan penggunaan input eksternal secara intensif. Meskipun mampu meningkatkan produksi padi dan memperkuat ketahanan pangan pada masanya, berbagai penelitian menunjukkan bahwa sistem tersebut juga memicu degradasi kesuburan tanah, pencemaran air akibat residu pupuk dan pestisida, penurunan keanekaragaman hayati, ketergantungan petani terhadap input kimia, serta meningkatnya kesenjangan sosial di wilayah pedesaan. Kondisi tersebut memunculkan kritik bahwa keberhasilan produksi belum tentu mencerminkan keberlanjutan sistem pertanian.

Perkembangan berikutnya dipengaruhi oleh munculnya konsep *Sustainable Development* yang diperkenalkan melalui laporan *Our Common Future* oleh *World Commission on Environment and Development* (WCED) pada tahun 1987. Laporan tersebut menegaskan bahwa pembangunan harus mampu memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya. Prinsip keberlanjutan ini kemudian menjadi landasan bagi pengembangan konsep Sustainable Agriculture, yang

menempatkan keseimbangan antara produktivitas ekonomi, kesejahteraan sosial, dan kelestarian lingkungan sebagai tujuan utama pembangunan pertanian.

Memasuki dekade 1990-an hingga awal 2000-an, konsep Sustainable Agriculture berkembang melalui pendekatan Agroecology dan Ecological Agriculture. Gliessman (2015) menegaskan bahwa sistem pertanian harus dirancang berdasarkan prinsip-prinsip ekologi, sehingga produktivitas dapat ditingkatkan tanpa merusak fungsi ekosistem. Pada periode yang sama, Pretty (2008) mengembangkan perspektif bahwa keberlanjutan pertanian tidak hanya ditentukan oleh praktik budidaya yang ramah lingkungan, tetapi juga oleh inovasi, pembelajaran sosial, pemberdayaan petani, dan penguatan kelembagaan lokal. Dengan demikian, dimensi sosial mulai memperoleh perhatian yang sama pentingnya dengan dimensi ekonomi dan lingkungan.

Perubahan iklim, meningkatnya frekuensi bencana alam, serta tekanan terhadap sistem pangan global mendorong berkembangnya konsep Climate-Smart Agriculture (CSA) yang dipromosikan oleh FAO sejak awal dekade 2010-an. Pendekatan ini menekankan tiga tujuan utama, yaitu meningkatkan produktivitas pertanian secara berkelanjutan, memperkuat kemampuan adaptasi terhadap perubahan iklim, serta mengurangi emisi gas rumah kaca dari sektor pertanian. Selanjutnya, berkembang pula konsep Regenerative Agriculture, Nature-Positive Agriculture, dan Circular Agriculture yang menempatkan pemulihan ekosistem, efisiensi sumber daya, ekonomi sirkular, serta konservasi keanekaragaman hayati sebagai bagian integral dari pembangunan pertanian.

Perkembangan paling mutakhir menunjukkan bahwa Sustainable Agriculture tidak lagi dipahami sebagai praktik budidaya di tingkat usaha tani semata, tetapi sebagai bagian dari transformasi *Agrifood System*. FAO (2021, 2023) menjelaskan bahwa keberlanjutan pertanian hanya dapat dicapai apabila seluruh subsistem pangan—mulai dari penyediaan input, produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, konsumsi, hingga pengelolaan limbah—dikelola secara terpadu. Dalam perspektif ini, keberhasilan pertanian berkelanjutan tidak hanya diukur dari peningkatan hasil panen, tetapi juga dari efisiensi rantai nilai, ketahanan pangan, inklusivitas sosial, kualitas tata kelola, inovasi teknologi, serta keberlanjutan lingkungan.

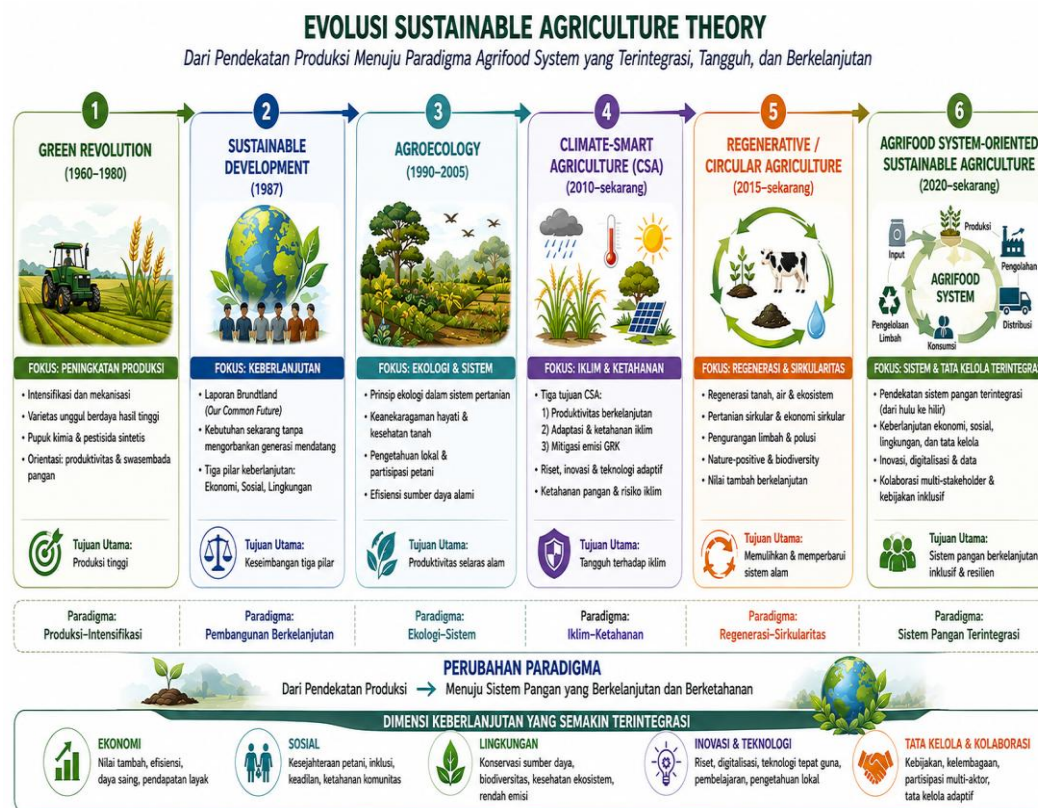
Dalam konteks Indonesia, evolusi tersebut tercermin pada pergeseran kebijakan pembangunan pertanian dari orientasi swasembada pangan menuju ketahanan pangan, nilai tambah agribisnis, keberlanjutan sumber daya alam, dan transformasi sistem pangan. Pendekatan pengembangan kawasan, digitalisasi pertanian, hilirisasi produk, penguatan kelembagaan petani, serta kolaborasi multipihak semakin menjadi bagian penting dalam kebijakan pembangunan pertanian nasional. Hal ini menunjukkan bahwa pembangunan pertanian modern membutuhkan integrasi antara inovasi, tata kelola kolaboratif, pengembangan wilayah, dan sistem *agrifood*.

Berdasarkan evolusi tersebut, Sustainable Agriculture Theory telah berkembang dari paradigma yang berorientasi pada peningkatan produksi menuju paradigma transformasi sistem *agrifood* yang mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan tata kelola kolaboratif. Dalam penelitian ini, Pertanian Berkelanjutan dipahami sebagai outcome dari interaksi antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, yang dilaksanakan dalam kerangka *Collaborative Governance* dan paradigma *Agrifood System*. Dengan demikian, keberlanjutan pertanian tidak hanya diukur dari produktivitas, tetapi juga dari kemampuan sistem pertanian menciptakan kesejahteraan petani, menjaga kelestarian lingkungan, memperkuat kelembagaan, meningkatkan ketahanan pangan, dan membangun daya saing agribisnis secara berkelanjutan.

Evolusi Sustainable Agriculture Theory menunjukkan adanya perubahan paradigma yang mendasar, dari pendekatan yang berfokus pada peningkatan produksi melalui intensifikasi menuju sistem pertanian yang mengintegrasikan keberlanjutan ekonomi, sosial, lingkungan, inovasi, serta tata kelola dalam perspektif *Agrifood System*.

Untuk memperjelas perkembangan tersebut, Gambar 2.10 menyajikan tahapan evolusi pemikiran mulai dari Green Revolution, *Sustainable Development*, Agroecology, Climate-Smart Agriculture, Regenerative Agriculture, hingga *Agrifood System*-Oriented Sustainable Agriculture. Visualisasi ini menunjukkan bahwa teori pertanian berkelanjutan berkembang dari

pendekatan produksi menuju paradigma pembangunan sistem pangan yang terintegrasi, tangguh, dan berkelanjutan.



Sumber: Diadaptasi dan disintesis oleh penulis berdasarkan WCED (1987); Pretty (2008); Gliessman (2015); FAO (2014, 2021, 2023); Lal (2020); United Nations (2015); serta berbagai literatur mengenai *Climate-Smart Agriculture*, *Regenerative Agriculture*, dan *Agrifood System*.

Gambar 2.10. Evolusi Sustainable Agriculture Theory: Dari Green Revolution Menuju Agrifood System-Oriented Sustainable Agriculture

Gambar 2.10 menggambarkan evolusi Sustainable Agriculture Theory yang menunjukkan perubahan paradigma pembangunan pertanian dari pendekatan yang berorientasi pada peningkatan produksi melalui intensifikasi (Green Revolution) menuju sistem pertanian yang mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, inovasi, ketahanan iklim, dan tata kelola dalam perspektif *Agrifood System*. Evolusi tersebut terdiri atas enam tahapan utama, yaitu Green Revolution, *Sustainable Development*, *Agroecology*, *Climate-Smart Agriculture*, *Regenerative/Circular Agriculture*, dan *Agrifood System-Oriented Sustainable Agriculture*. Perkembangan ini menunjukkan bahwa pertanian berkelanjutan tidak lagi dipahami hanya sebagai praktik budidaya yang ramah lingkungan, tetapi

sebagai transformasi menyeluruh terhadap sistem pangan dari hulu hingga hilir yang bertujuan meningkatkan produktivitas, ketahanan pangan, kesejahteraan petani, dan keberlanjutan sumber daya alam.

b. Konsep dan Definisi *Sustainable Agriculture*

Konsep Sustainable Agriculture berkembang sebagai respons terhadap berbagai dampak negatif sistem pertanian konvensional yang berorientasi pada peningkatan produksi tanpa mempertimbangkan daya dukung lingkungan, kesejahteraan petani, maupun keberlanjutan sumber daya alam. Intensifikasi pertanian yang didorong oleh Revolusi Hijau memang berhasil meningkatkan produktivitas pangan di berbagai negara, tetapi juga menimbulkan berbagai persoalan, seperti degradasi lahan, pencemaran lingkungan, penurunan keanekaragaman hayati, ketergantungan terhadap input eksternal, serta meningkatnya kerentanan sistem pertanian terhadap perubahan iklim. Kondisi tersebut mendorong berkembangnya paradigma Sustainable Agriculture, yang menempatkan keseimbangan antara produktivitas, keberlanjutan lingkungan, dan kesejahteraan masyarakat sebagai tujuan utama pembangunan pertanian.

Secara konseptual, landasan Sustainable Agriculture tidak dapat dipisahkan dari konsep *Sustainable Development* yang diperkenalkan oleh *World Commission on Environment and Development* (WCED) melalui laporan *Our Common Future* (1987). WCED mendefinisikan pembangunan berkelanjutan sebagai pembangunan yang mampu memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya sendiri. Prinsip tersebut kemudian menjadi dasar pengembangan berbagai pendekatan pembangunan sektor pertanian yang menekankan keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Dalam konteks pertanian, Food and Agriculture Organization (FAO) mendefinisikan Sustainable Agriculture sebagai sistem pengelolaan sumber daya alam yang mampu memenuhi kebutuhan pangan dan kesejahteraan masyarakat saat ini tanpa mengurangi kapasitas sumber daya alam bagi generasi mendatang. Pendekatan ini menekankan pengelolaan tanah, air, keanekaragaman hayati, serta teknologi pertanian secara efisien, sekaligus memperhatikan aspek kelayakan

ekonomi, penerimaan sosial, dan keberlanjutan lingkungan (FAO, 2014; FAO, 2021).

Menurut Gliessman (2015), Sustainable Agriculture merupakan sistem pertanian yang menerapkan prinsip-prinsip ekologi dalam seluruh proses produksi sehingga mampu menjaga keseimbangan ekosistem sekaligus meningkatkan produktivitas dan kesejahteraan petani. Pendekatan agroekologi tersebut menempatkan pertanian sebagai bagian dari sistem ekologis yang saling berinteraksi dengan faktor sosial, ekonomi, dan budaya. Oleh karena itu, keberhasilan pertanian tidak hanya diukur dari hasil produksi, tetapi juga dari kemampuannya menjaga fungsi ekosistem dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat.

Sementara itu, Pretty (2008) memandang Sustainable Agriculture sebagai proses transformasi sistem pertanian melalui pemanfaatan inovasi, partisipasi masyarakat, dan pengelolaan sumber daya alam yang lebih efisien. Dalam perspektif ini, keberlanjutan tidak hanya ditentukan oleh konservasi lingkungan, tetapi juga oleh kemampuan petani dalam meningkatkan kapasitas, membangun kelembagaan, serta mengembangkan inovasi yang sesuai dengan kondisi lokal. Dengan demikian, keberlanjutan menjadi hasil dari interaksi antara teknologi, kelembagaan, dan pemberdayaan masyarakat.

Perkembangan literatur mutakhir menunjukkan bahwa konsep Sustainable Agriculture semakin terintegrasi dengan paradigma *Agrifood System*. FAO (2021, 2023) menegaskan bahwa keberlanjutan pertanian tidak hanya bergantung pada praktik budidaya di tingkat usaha tani, tetapi juga pada keberlanjutan seluruh rantai nilai pangan, mulai dari penyediaan input, produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, konsumsi, hingga pengelolaan limbah. Oleh karena itu, pembangunan pertanian berkelanjutan memerlukan integrasi antara inovasi teknologi, tata kelola kolaboratif, penguatan kelembagaan, efisiensi rantai nilai, ketahanan pangan, dan pengelolaan lingkungan secara terpadu.

Dalam penelitian ini, Sustainable Agriculture dipahami sebagai tujuan akhir (*outcome*) dari proses pembangunan pertanian berbasis *Agrifood System*. Keberlanjutan tidak hanya diukur dari peningkatan produktivitas atau pertumbuhan ekonomi, tetapi juga dari kemampuan sistem pertanian dalam

meningkatkan kesejahteraan petani, menjaga kualitas lingkungan, memperkuat kelembagaan, meningkatkan ketahanan terhadap perubahan iklim, serta menciptakan sistem pangan yang tangguh dan inklusif. Perspektif tersebut sejalan dengan tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*), khususnya *SDG 2 (Zero Hunger)*, *SDG 12 (Responsible Consumption and Production)*, *SDG 13 (Climate Action)*, dan *SDG 15 (Life on Land)*.

Berdasarkan berbagai perspektif tersebut, penelitian ini mendefinisikan Sustainable Agriculture sebagai suatu sistem pembangunan pertanian berbasis *Agri-food System* yang mengintegrasikan produktivitas ekonomi, kesejahteraan sosial, kelestarian lingkungan, penguatan kelembagaan, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan lingkungan melalui tata kelola kolaboratif, inovasi, dan integrasi rantai nilai pangan. Dalam penelitian ini, Sustainable Agriculture diposisikan sebagai variabel outcome (Y) yang mencerminkan keberhasilan implementasi *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam mewujudkan sistem pertanian yang produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan.

Konsep **Sustainable Agriculture** telah mengalami perkembangan yang signifikan, dari pendekatan yang semula berorientasi pada konservasi sumber daya alam menjadi paradigma pembangunan yang mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan tata kelola dalam suatu sistem pangan yang berkelanjutan. Perkembangan tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian tidak lagi dipahami semata-mata sebagai upaya menjaga produktivitas lahan, tetapi juga sebagai kemampuan sistem pertanian untuk menciptakan keseimbangan antara peningkatan kesejahteraan masyarakat, pelestarian lingkungan, ketahanan pangan, serta penguatan kapasitas kelembagaan dalam menghadapi berbagai tantangan Pembangunan.

Berbagai organisasi internasional dan para ahli memberikan penekanan yang berbeda mengenai konsep **Sustainable Agriculture**, sesuai dengan perspektif dan tujuan analisis masing-masing. Perbedaan tersebut memperkaya pemahaman mengenai karakteristik pertanian berkelanjutan sekaligus menjadi dasar dalam merumuskan definisi konseptual yang relevan dengan konteks

penelitian ini. Oleh karena itu, dilakukan analisis komparatif terhadap berbagai konsep dan definisi **Sustainable Agriculture** untuk mengidentifikasi persamaan, perbedaan, serta perkembangan paradigma yang menjadi landasan dalam penyusunan variabel **Pertanian Berkelanjutan (Y)**.

Hasil perbandingan konsep dan definisi tersebut disajikan pada **Tabel 2.12**.

Tabel 2.12. Perbandingan Konsep dan Definisi Sustainable Agriculture Menurut Berbagai Perspektif

Perspektif	Konsep Utama	Fokus	Implikasi terhadap Penelitian
WCED (1987)	<i>Sustainable Development</i>	Memenuhi kebutuhan saat ini tanpa mengorbankan generasi mendatang	Menjadi landasan normatif keberlanjutan pembangunan pertanian.
FAO (2014; 2021; 2023)	Sustainable Agriculture	Keseimbangan produktivitas, kesejahteraan, dan kelestarian sumber daya	Menjadi dasar pembangunan pertanian berbasis <i>Agrifood System</i> .
Pretty (2008)	Sustainable Agriculture	Inovasi, partisipasi masyarakat, dan efisiensi pengelolaan sumber daya	Menekankan pentingnya pemberdayaan dan inovasi dalam keberlanjutan pertanian.
Gliessman (2015)	Agroecological Agriculture	Integrasi prinsip ekologi dalam sistem pertanian	Menjelaskan hubungan antara produktivitas dan fungsi ekosistem.
Penelitian ini (Sintesis Konseptual)	Sustainable Agriculture	Integrasi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan adaptasi melalui tata kelola kolaboratif serta sistem <i>agrifood</i>	Menjadi definisi konseptual variabel Pertanian Berkelanjutan (Y) dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan WCED (1987), Pretty (2008), FAO (2014, 2021, 2023), Gliessman (2015), serta literatur mutakhir mengenai *Agrifood System* dan Sustainable Agriculture.

c. Dimensi Sustainable Agriculture

Perkembangan Sustainable Agriculture Theory menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian tidak lagi dipahami hanya sebagai kemampuan

mempertahankan produktivitas lahan, tetapi sebagai kemampuan sistem pertanian dalam menciptakan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial, kelestarian lingkungan, penguatan kelembagaan, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan lingkungan strategis. Dengan demikian, konsep pertanian berkelanjutan berkembang dari pendekatan yang berorientasi pada konservasi sumber daya menjadi suatu sistem pembangunan pertanian yang bersifat multidimensional.

Literatur awal mengenai Sustainable Agriculture lebih banyak menekankan tiga dimensi utama, yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan, yang dikenal sebagai *triple bottom line*. Ketiga dimensi tersebut menjadi dasar dalam berbagai kebijakan pembangunan berkelanjutan setelah diterbitkannya laporan *Our Common Future* oleh WCED (1987). Namun, perkembangan literatur mutakhir menunjukkan bahwa keberhasilan pertanian berkelanjutan juga dipengaruhi oleh kualitas kelembagaan, tata kelola, inovasi, serta kemampuan sistem pertanian dalam menghadapi perubahan iklim dan dinamika pasar global.

Menurut FAO (2021, 2023), pertanian berkelanjutan merupakan bagian dari *Agrifood System*, sehingga keberlanjutan harus diukur berdasarkan kemampuan seluruh sistem pangan dalam menghasilkan pangan yang aman, bergizi, inklusif, efisien, dan ramah lingkungan. Perspektif ini memperluas dimensi keberlanjutan dari praktik budidaya menuju integrasi rantai nilai, inovasi teknologi, tata kelola, serta ketahanan sistem pangan. Dengan demikian, dimensi pertanian berkelanjutan tidak lagi terbatas pada aspek produksi, tetapi mencakup seluruh proses pembangunan pertanian dari hulu hingga hilir.

Berdasarkan sintesis berbagai teori dan perkembangan literatur, penelitian ini memandang bahwa Pertanian Berkelanjutan dibangun oleh lima dimensi utama, yaitu Keberlanjutan Ekonomi (*Economic Sustainability*), Keberlanjutan Sosial (*Social Sustainability*), Keberlanjutan Lingkungan (*Environmental Sustainability*), Keberlanjutan Kelembagaan dan Tata Kelola (*Institutional and Governance Sustainability*), serta Resiliensi dan Adaptasi Sistem Pertanian (*Agricultural Resilience and Adaptation*). Kelima dimensi tersebut menggambarkan kemampuan sistem pertanian dalam menghasilkan pembangunan yang produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan.

Dimensi Keberlanjutan Ekonomi (*Economic Sustainability*) menggambarkan kemampuan sistem pertanian dalam menciptakan produktivitas yang tinggi, meningkatkan pendapatan petani, memperkuat efisiensi usaha tani, menciptakan nilai tambah agribisnis, serta meningkatkan daya saing komoditas pertanian. Keberlanjutan ekonomi menjadi prasyarat utama agar kegiatan pertanian mampu memberikan manfaat jangka panjang bagi petani dan pelaku usaha agribisnis.

Dimensi Keberlanjutan Sosial (*Social Sustainability*) menunjukkan kemampuan sistem pertanian dalam meningkatkan kesejahteraan petani, memperkuat kelembagaan masyarakat, meningkatkan partisipasi, mendorong inklusi sosial, memperluas kesempatan kerja, serta memperkuat modal sosial di kawasan pertanian. Dimensi ini menempatkan manusia sebagai pusat pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Dimensi Keberlanjutan Lingkungan (*Environmental Sustainability*) menjelaskan kemampuan sistem pertanian dalam menjaga kualitas tanah, air, keanekaragaman hayati, efisiensi penggunaan sumber daya alam, serta mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Pengelolaan lingkungan yang baik menjadi dasar keberlanjutan produksi pertanian dalam jangka panjang.

Dimensi Keberlanjutan Kelembagaan dan Tata Kelola (*Institutional and Governance Sustainability*) menggambarkan kapasitas kelembagaan, efektivitas kebijakan, koordinasi antaraktor, kualitas tata kelola, serta kemampuan membangun kolaborasi dalam mendukung pembangunan pertanian. Dalam perspektif *Agrifood System*, dimensi ini menjadi semakin penting karena keberhasilan sistem pangan sangat dipengaruhi oleh integrasi kelembagaan dan tata kelola lintas sektor.

Dimensi Resiliensi dan Adaptasi Sistem Pertanian (*Agricultural Resilience and Adaptation*) menunjukkan kemampuan sistem pertanian dalam menghadapi perubahan iklim, fluktuasi pasar, gangguan rantai pasok, bencana alam, serta berbagai risiko lainnya melalui inovasi, digitalisasi, diversifikasi usaha, dan penguatan kapasitas adaptif. Dimensi ini menjadi salah satu ciri utama pertanian berkelanjutan modern yang menekankan ketangguhan sistem terhadap perubahan lingkungan strategis.

Berdasarkan kajian teoritis tersebut, penelitian ini memandang bahwa Pertanian Berkelanjutan merupakan konstruk multidimensional yang dibentuk oleh lima dimensi utama, yaitu Keberlanjutan Ekonomi, Keberlanjutan Sosial, Keberlanjutan Lingkungan, Keberlanjutan Kelembagaan dan Tata Kelola, serta Resiliensi dan Adaptasi Sistem Pertanian. Kelima dimensi tersebut mencerminkan kemampuan sistem pertanian dalam mengintegrasikan produktivitas ekonomi, kesejahteraan masyarakat, kelestarian lingkungan, efektivitas tata kelola, dan ketahanan sistem pangan dalam perspektif *Agrifood System*. Dalam penelitian ini, dimensi-dimensi tersebut menjadi dasar konseptual penyusunan variabel Pertanian Berkelanjutan (Y).

Perkembangan teori **Sustainable Agriculture** menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari pendekatan yang semula menitikberatkan pada keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan (*triple bottom line*) menuju pendekatan yang lebih komprehensif berbasis *Agrifood System*. Dalam paradigma yang lebih mutakhir, keberlanjutan pertanian tidak hanya ditentukan oleh produktivitas dan kelestarian sumber daya alam, tetapi juga oleh efektivitas kelembagaan, kualitas tata kelola, ketahanan rantai nilai, serta kemampuan sistem pertanian untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim, dinamika pasar, dan berbagai risiko pembangunan. Pergeseran tersebut mencerminkan bahwa pertanian berkelanjutan merupakan suatu sistem yang bersifat multidimensional, dinamis, dan memerlukan integrasi berbagai aspek pembangunan.

Berbagai organisasi internasional dan para ahli mengemukakan dimensi Sustainable Agriculture dengan penekanan yang berbeda sesuai dengan perkembangan teori dan konteks penerapannya. Oleh karena itu, dilakukan analisis komparatif terhadap berbagai perspektif untuk mengidentifikasi dimensi-dimensi yang memiliki relevansi teoritis dan empiris sebagai dasar penyusunan konstruk Pertanian Berkelanjutan (Y) dalam penelitian ini. Sintesis tersebut menjadi landasan dalam menetapkan dimensi operasional yang akan digunakan pada tahap pengukuran variabel penelitian. Hasil perbandingan dimensi Sustainable Agriculture menurut berbagai perspektif disajikan pada Tabel 2.13.

Tabel 2.13. Perbandingan Dimensi Sustainable Agriculture Menurut Berbagai Perspektif

Perspektif	Dimensi/Fokus	Implikasi terhadap Penelitian
WCED (1987)	Ekonomi, sosial, lingkungan	Menjadi dasar normatif pembangunan berkelanjutan.
Pretty (2008)	Produktivitas, efisiensi sumber daya, partisipasi masyarakat	Menekankan inovasi dan pemberdayaan sebagai bagian dari keberlanjutan.
Gliessman (2015)	Prinsip ekologi, keseimbangan ekosistem, agroekologi	Memperkuat dimensi lingkungan dan keberlanjutan sistem produksi.
FAO (2021, 2023)	Sistem <i>agrifood</i> , rantai nilai, ketahanan pangan, tata kelola	Menunjukkan bahwa keberlanjutan mencakup seluruh sistem pangan.
Penelitian ini (Sintesis Konseptual)	Keberlanjutan Ekonomi; Keberlanjutan Sosial; Keberlanjutan Lingkungan; Keberlanjutan Kelembagaan dan Tata Kelola; Resiliensi dan Adaptasi Sistem Pertanian	Menjadi dimensi konseptual variabel Pertanian Berkelanjutan (Y) yang akan dioperasikan dalam penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan WCED (1987), Pretty (2008), Gliessman (2015), FAO (2021, 2023), United Nations (2015), serta berbagai literatur mutakhir mengenai Sustainable Agriculture dan *Agrifood System*.

d. Kritik dan Perkembangan Sustainable Agriculture Theory

Konsep Sustainable Agriculture telah menjadi salah satu paradigma utama dalam pembangunan pertanian selama lebih dari tiga dekade. Meskipun demikian, berbagai literatur menunjukkan bahwa konsep ini terus mengalami kritik dan penyempurnaan seiring dengan berkembangnya tantangan global, seperti perubahan iklim, degradasi sumber daya alam, ketahanan pangan, transformasi sistem pangan, serta meningkatnya tuntutan terhadap pembangunan yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Kritik tersebut tidak menunjukkan kelemahan konsep Sustainable Agriculture, melainkan menjadi pendorong lahirnya berbagai pendekatan baru yang memperluas cakupan dan relevansinya.

Kritik pertama berkaitan dengan sifat normatif dari konsep Sustainable Agriculture. Sejak diperkenalkan sebagai turunan dari konsep *Sustainable*

Development, keberlanjutan sering dipahami sebagai tujuan ideal yang menyeimbangkan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Namun, berbagai penelitian menunjukkan bahwa konsep tersebut masih bersifat umum dan belum memberikan pedoman operasional yang jelas mengenai bagaimana keberlanjutan diukur dan diimplementasikan pada berbagai sistem pertanian. Akibatnya, definisi dan indikator Sustainable Agriculture sangat bervariasi antarnegara maupun antarpelitian sehingga menyulitkan proses evaluasi dan perbandingan hasil.

Kritik kedua menyoroti adanya trade-off antara produktivitas ekonomi dan keberlanjutan lingkungan. Pendekatan pertanian berkelanjutan sering dianggap berpotensi menurunkan produktivitas jangka pendek karena membatasi penggunaan pupuk kimia, pestisida sintetis, atau intensifikasi produksi. Sebaliknya, pendekatan yang berorientasi pada peningkatan produksi sering kali mengabaikan dampak lingkungan dan keberlanjutan sumber daya alam. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian tidak dapat dipahami sebagai pilihan antara produktivitas dan konservasi, tetapi harus mampu mengintegrasikan keduanya melalui inovasi teknologi, efisiensi penggunaan sumber daya, serta tata kelola yang adaptif.

Kritik berikutnya berkaitan dengan kecenderungan Sustainable Agriculture yang terlalu berfokus pada tingkat usaha tani (*farm level*). Banyak penelitian masih memandang keberlanjutan hanya sebagai praktik budidaya yang ramah lingkungan, seperti konservasi tanah, efisiensi air, atau penggunaan pupuk organik. Pendekatan tersebut dinilai belum mampu menjelaskan kompleksitas sistem pangan modern yang melibatkan rantai nilai, logistik, pengolahan, pemasaran, konsumsi, serta hubungan antarpemangku kepentingan. Oleh karena itu, berbagai literatur mutakhir menekankan bahwa keberlanjutan harus dipahami sebagai karakteristik seluruh sistem pangan, bukan hanya kegiatan produksi di tingkat petani.

Sebagai respons terhadap berbagai kritik tersebut, berkembang pendekatan Climate-Smart Agriculture (CSA) yang diperkenalkan FAO sebagai strategi untuk meningkatkan produktivitas, memperkuat adaptasi terhadap perubahan iklim, dan mengurangi emisi gas rumah kaca secara bersamaan. Pendekatan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian harus mempertimbangkan risiko perubahan iklim

sebagai salah satu faktor utama yang memengaruhi sistem produksi pangan. Selanjutnya berkembang pula konsep Regenerative Agriculture, Nature-Positive Agriculture, dan Circular Agriculture, yang menekankan pemulihan fungsi ekosistem, konservasi keanekaragaman hayati, efisiensi penggunaan sumber daya, serta penerapan prinsip ekonomi sirkular dalam pembangunan pertanian.

Perkembangan paling mutakhir menunjukkan bahwa Sustainable Agriculture semakin terintegrasi ke dalam paradigma *Agrifood System*. Dalam perspektif ini, keberlanjutan tidak lagi hanya diukur berdasarkan praktik budidaya atau produktivitas lahan, tetapi berdasarkan kemampuan seluruh sistem pangan dalam menyediakan pangan yang aman, bergizi, inklusif, efisien, tangguh, dan ramah lingkungan. Pendekatan *Agrifood System* menghubungkan aspek produksi, pengolahan, distribusi, konsumsi, tata kelola, inovasi, kelembagaan, digitalisasi, serta ketahanan terhadap perubahan global dalam satu sistem yang saling berinteraksi. Dengan demikian, keberlanjutan pertanian dipahami sebagai hasil dari transformasi sistem pangan secara menyeluruh.

Perkembangan tersebut juga memperlihatkan semakin eratnya hubungan antara Sustainable Agriculture Theory dengan *Collaborative Governance Theory*, *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan *Regional Development Theory*. Keberlanjutan pertanian tidak lagi dapat dicapai hanya melalui inovasi teknologi atau peningkatan produksi, tetapi memerlukan tata kelola kolaboratif, pemberdayaan masyarakat, sinergi multipihak, serta pengembangan kawasan yang mampu mengintegrasikan seluruh subsistem *agrifood*. Oleh karena itu, pendekatan *Agrifood System-Oriented Sustainable Agriculture* menjadi paradigma yang lebih komprehensif dibandingkan konsep pertanian berkelanjutan konvensional.

Perkembangan Sustainable Agriculture Theory menunjukkan adanya pergeseran paradigma dari pendekatan yang berorientasi pada praktik budidaya menuju pendekatan sistem yang mengintegrasikan seluruh subsistem pangan. Untuk memperjelas arah perkembangan tersebut, dilakukan analisis komparatif terhadap berbagai kritik, penyempurnaan, dan implikasi konseptual yang dikemukakan dalam literatur. Hasil sintesis tersebut disajikan pada Tabel 2.14.

Tabel 2. 14. Perbandingan Kritik, Perkembangan, dan Implikasi Konseptual Sustainable Agriculture Theory

Perspektif	Kritik/Keterbatasan	Perkembangan Konsep	Implikasi terhadap Penelitian
<i>Sustainable Development</i> (WCED, 1987)	Bersifat normatif dan belum operasional untuk sektor pertanian	Menjadi dasar konseptual pembangunan berkelanjutan lintas sektor	Memberikan kerangka normatif bagi pembangunan pertanian berkelanjutan.
Sustainable Agriculture (Pretty, 2008; Gliessman, 2015)	Fokus utama masih pada tingkat usaha tani dan praktik budidaya	Penguatan dimensi sosial, agroekologi, inovasi, dan pemberdayaan petani	Menjelaskan pentingnya keseimbangan produktivitas, lingkungan, dan masyarakat.
Climate-Smart Agriculture (FAO)	Belum sepenuhnya mengintegrasikan tata kelola dan rantai nilai	Menambahkan adaptasi perubahan iklim, mitigasi emisi, dan produktivitas berkelanjutan	Memperkuat dimensi resiliensi sistem pertanian.
Regenerative/Circular Agriculture	Implementasi memerlukan perubahan sistem produksi dan investasi jangka panjang	Penekanan pada regenerasi ekosistem, ekonomi sirkular, dan efisiensi sumber daya	Memperluas keberlanjutan menuju pemulihan fungsi ekosistem.
<i>Agrifood System-Oriented Sustainable Agriculture</i> (FAO, 2021, 2023)	Memerlukan koordinasi lintas sektor, tata kelola yang kuat, dan integrasi rantai nilai	Keberlanjutan dipahami sebagai transformasi seluruh sistem pangan	Menjadi landasan konseptual variabel Pertanian Berkelanjutan (Y) dalam penelitian.

Perspektif	Kritik/Keterbatasan	Perkembangan Konsep	Implikasi terhadap Penelitian
Penelitian ini (Sintesis Konseptual)	Keberlanjutan tidak cukup diukur pada tingkat produksi atau usaha tani	Pertanian berkelanjutan dipahami sebagai outcome transformasi sistem <i>agrifood</i> yang didukung tata kelola kolaboratif, kewirausahaan sosial, kolaborasi multipihak, dan pengembangan kawasan	Menjelaskan posisi Pertanian Berkelanjutan sebagai variabel outcome dalam model penelitian.

Sumber: Disintesis oleh penulis berdasarkan WCED (1987), Pretty (2008), Gliessman (2015), FAO (2014, 2021, 2023), Lal (2020), United Nations (2015), serta berbagai literatur mutakhir mengenai *Climate-Smart Agriculture*, *Regenerative Agriculture*, *Circular Agriculture*, dan *Agri-food System*.



Berdasarkan berbagai kritik dan perkembangan tersebut, Sustainable Agriculture Theory telah berevolusi dari konsep yang berorientasi pada praktik budidaya berkelanjutan menuju paradigma transformasi sistem *agrifood* yang mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, inovasi, tata kelola, dan ketahanan sistem pangan.

Dalam penelitian ini, Pertanian Berkelanjutan dipahami sebagai outcome yang dihasilkan melalui interaksi antara *Collaborative Governance*, *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Dengan demikian, keberlanjutan pertanian tidak hanya mencerminkan keberhasilan produksi, tetapi juga menunjukkan kemampuan sistem *agrifood* dalam menciptakan kesejahteraan, menjaga kelestarian lingkungan, memperkuat kelembagaan, serta meningkatkan ketahanan pangan secara berkelanjutan.

e. Relevansi Sustainable Agriculture Theory dalam Penelitian

Sustainable Agriculture Theory dipilih sebagai salah satu *supporting theory* dalam penelitian ini karena memberikan landasan konseptual mengenai tujuan akhir (*outcome*) pembangunan pertanian, yaitu terwujudnya sistem pertanian yang produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan. Berbeda dengan teori-teori sebelumnya yang menjelaskan mekanisme tata kelola, inovasi sosial, kolaborasi multipihak, dan pembangunan kawasan, Sustainable Agriculture Theory menjelaskan kondisi yang ingin dicapai melalui proses pembangunan tersebut. Dengan demikian, teori ini menjadi dasar konseptual bagi variabel Pertanian Berkelanjutan (Y) yang diposisikan sebagai variabel dependen dalam penelitian.

Dalam perspektif *Agrifood System*, pertanian berkelanjutan tidak lagi dipahami sebagai sekadar penerapan praktik budidaya yang ramah lingkungan, tetapi sebagai kemampuan seluruh sistem pangan dalam menghasilkan pangan yang cukup, aman, bergizi, inklusif, efisien, dan berkelanjutan. FAO (2021; 2023) menegaskan bahwa keberlanjutan hanya dapat dicapai apabila terdapat integrasi antara aspek produksi, pengolahan, distribusi, konsumsi, tata kelola, inovasi, serta pengelolaan sumber daya alam dalam satu sistem yang saling berinteraksi. Oleh karena itu, keberhasilan pembangunan pertanian tidak lagi diukur hanya

berdasarkan peningkatan produksi, tetapi juga berdasarkan kemampuan sistem *agrifood* dalam menciptakan nilai ekonomi, memperkuat kesejahteraan sosial, menjaga kelestarian lingkungan, serta meningkatkan ketahanan terhadap perubahan global.

Relevansi Sustainable Agriculture Theory dalam penelitian ini semakin kuat ketika dihubungkan dengan *Collaborative Governance Theory* sebagai *Grand Theory*. *Collaborative Governance* menjelaskan bagaimana tata kelola kolaboratif dibangun melalui kepemimpinan, dialog, pembangunan kepercayaan, koordinasi, dan aksi kolektif. Mekanisme tersebut menjadi prasyarat agar berbagai aktor dapat bekerja secara sinergis dalam mencapai tujuan pembangunan pertanian. Dengan demikian, keberlanjutan pertanian tidak hanya merupakan hasil dari inovasi teknologi, tetapi juga merupakan hasil dari kualitas tata kelola kolaboratif yang mampu menyatukan kepentingan berbagai pemangku kepentingan dalam sistem *agrifood*.

Hubungan tersebut semakin diperkuat oleh *Social Entrepreneurship* yang berkontribusi melalui inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, dan penciptaan nilai ekonomi; *Pentahelix Collaboration* yang menjelaskan sinergi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media; serta *Regional Development Theory* yang memberikan kerangka pembangunan kawasan sebagai ruang integrasi berbagai sumber daya, kelembagaan, dan rantai nilai *agrifood*. Ketiga teori tersebut saling melengkapi dalam menjelaskan bagaimana transformasi pembangunan pertanian dapat berlangsung secara sistematis menuju keberlanjutan.

Dalam konteks penelitian ini, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan diposisikan sebagai mekanisme implementasi yang menghubungkan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dengan Pertanian Berkelanjutan. Kawasan menjadi ruang integrasi berbagai sumber daya, kelembagaan, infrastruktur, inovasi, dan rantai nilai yang memungkinkan proses kolaborasi berjalan secara efektif. Melalui pendekatan kawasan, berbagai program pembangunan pertanian dapat disinergikan sehingga menghasilkan peningkatan produktivitas, efisiensi usaha tani, penguatan kelembagaan petani, hilirisasi produk, serta peningkatan daya saing agribisnis secara berkelanjutan.

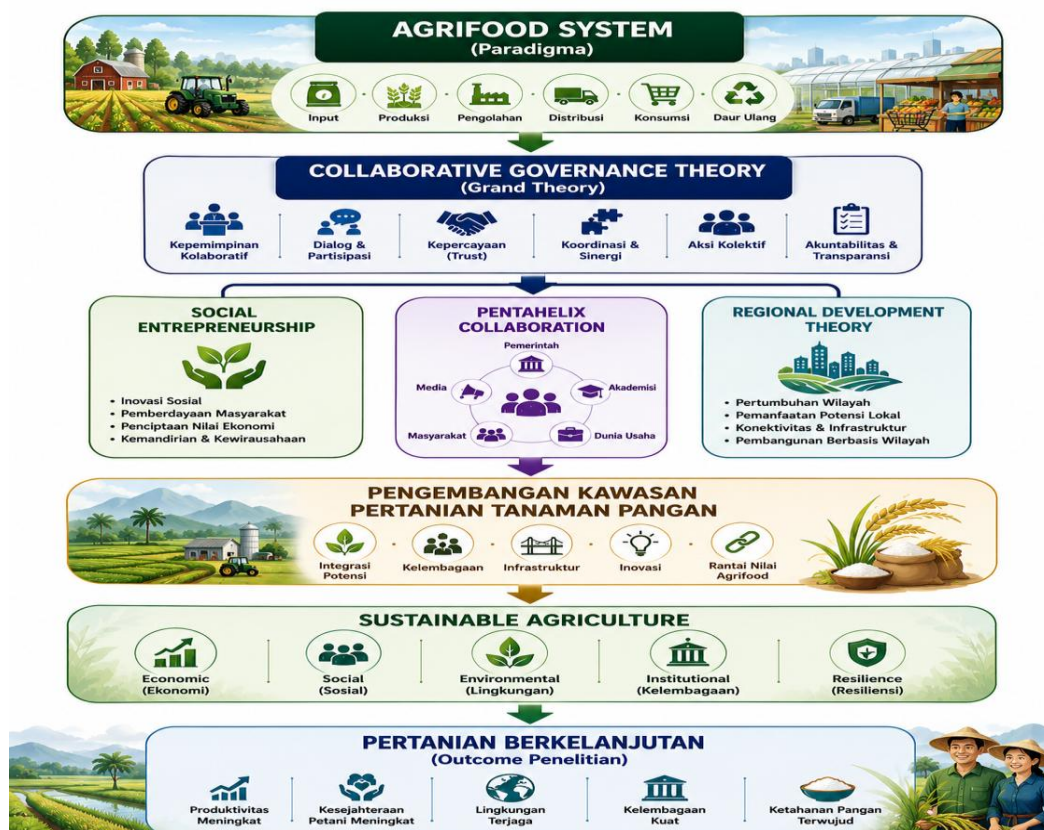
Lebih lanjut, Sustainable Agriculture Theory memberikan dasar konseptual untuk memahami bahwa keberhasilan pembangunan pertanian harus dinilai secara multidimensional. Keberlanjutan tidak hanya tercermin pada peningkatan produksi atau pendapatan petani, tetapi juga pada peningkatan kualitas hidup masyarakat, pelestarian lingkungan, efektivitas kelembagaan, penguatan ketahanan pangan, serta kemampuan sistem pertanian beradaptasi terhadap perubahan iklim, dinamika pasar, dan perkembangan teknologi. Perspektif ini sejalan dengan paradigma *Agrifood System* yang menjadi landasan utama penelitian.

Oleh karena itu, penelitian ini menempatkan Pertanian Berkelanjutan sebagai outcome yang mencerminkan keberhasilan transformasi sistem *agrifood* melalui tata kelola kolaboratif, inovasi sosial, kolaborasi multipihak, dan pengembangan kawasan. Posisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan bukan merupakan hasil dari satu faktor tunggal, melainkan merupakan konsekuensi dari interaksi berbagai aktor, kebijakan, sumber daya, dan kelembagaan yang bekerja secara terpadu dalam suatu sistem pembangunan pertanian.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menempatkan Sustainable Agriculture Theory sebagai *supporting theory* yang memberikan landasan konseptual bagi variabel Pertanian Berkelanjutan (Y). Dalam penelitian ini, pertanian berkelanjutan dipahami sebagai outcome transformasi *Agrifood System* yang dicapai melalui penerapan *Collaborative Governance*, penguatan *Social Entrepreneurship*, sinergi *Pentahelix Collaboration*, serta Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Dengan demikian, keberlanjutan pertanian tidak hanya mencerminkan peningkatan produktivitas, tetapi juga menunjukkan keberhasilan sistem *agrifood* dalam mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi secara berkelanjutan.

Untuk memperjelas posisi Sustainable Agriculture Theory dalam kerangka konseptual penelitian, hubungan antara paradigma *Agrifood System*, *Collaborative Governance Theory*, teori-teori pendukung, mekanisme Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan disajikan secara visual pada Gambar 2.11. Gambar tersebut menunjukkan bahwa Pertanian Berkelanjutan merupakan *outcome* dari proses transformasi sistem *agrifood* yang dibangun

melalui tata kelola kolaboratif, inovasi sosial, kolaborasi multipihak, dan pembangunan kawasan yang terintegrasi.



Sumber: Diadaptasi dan disintesis oleh penulis berdasarkan Ansell dan Gash (2008); Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012); Dees (1998); Mair dan Martí (2006); Etzkowitz dan Leydesdorff (2000); Carayannis dan Campbell (2009, 2012); Friedmann (1966); Rondinelli (1985); WCED (1987); Gliessman (2015); FAO (2021, 2023); OECD (2020); dan United Nations (2015).

Gambar 2.11. Posisi Sustainable Agriculture Theory dalam Kerangka Konseptual Penelitian Berbasis Agrifood System.

Gambar 2.11 menunjukkan keterkaitan antara paradigma *Agrifood System*, *Collaborative Governance Theory* sebagai *grand theory*, serta *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan *Regional Development Theory* sebagai *supporting theories* dalam menjelaskan proses transformasi pembangunan pertanian. Ketiga teori pendukung tersebut berkontribusi terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan melalui integrasi potensi wilayah, penguatan kelembagaan, pembangunan infrastruktur, inovasi, dan pengembangan rantai nilai *agrifood*. Selanjutnya, pengembangan kawasan menjadi mekanisme implementasi yang mendukung terwujudnya *Sustainable Agriculture*, yang diukur melalui

dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi. Keseluruhan proses tersebut bermuara pada tercapainya Pertanian Berkelanjutan sebagai *outcome* penelitian yang mencerminkan keberhasilan transformasi sistem *agrifood* secara produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan.

C. Penelitian Terdahulu dan *Research Gap*

1. Penelitian Mengenai *Social Entrepreneurship*

a. Perkembangan Penelitian

Penelitian mengenai *Social Entrepreneurship* berkembang secara pesat dalam dua dekade terakhir seiring meningkatnya perhatian terhadap peran inovasi sosial dalam menjawab berbagai tantangan pembangunan berkelanjutan. Pada awal perkembangannya, *Social Entrepreneurship* dipahami sebagai pendekatan kewirausahaan yang berorientasi pada penciptaan nilai sosial melalui inovasi, mobilisasi sumber daya, dan pengembangan model organisasi yang mampu memberikan solusi terhadap berbagai permasalahan sosial dan ekonomi masyarakat. Dees (2018) menjelaskan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan bentuk kepemimpinan perubahan sosial yang menerapkan prinsip-prinsip kewirausahaan untuk menghasilkan dampak sosial yang berkelanjutan.

Perkembangan selanjutnya menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* tidak lagi dipandang semata sebagai aktivitas filantropi atau organisasi nirlaba, melainkan sebagai organisasi hibrida yang mengintegrasikan tujuan sosial dengan mekanisme pasar. Defourny dan Nyssens (2021) menjelaskan bahwa *social enterprise* berkembang sebagai model organisasi yang mengombinasikan orientasi ekonomi dan misi sosial dalam suatu kerangka kelembagaan yang memungkinkan terciptanya nilai sosial secara berkelanjutan. Pergeseran paradigma ini memperluas ruang lingkup *Social Entrepreneurship* sebagai instrumen pembangunan yang mampu menghubungkan dimensi ekonomi, sosial, dan kelembagaan secara simultan.

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan penelitian semakin mengarah pada kontribusi *Social Entrepreneurship* terhadap pencapaian *Sustainable Development Goals (SDGs)* dan transformasi *Agrifood System*. Kajian sistematis Bonfanti et al. (2024) menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* dan *Sustainable Entrepreneurship* semakin terintegrasi dalam agenda

pembangunan berkelanjutan melalui penciptaan nilai sosial, inovasi kelembagaan, keberlanjutan lingkungan, dan model bisnis yang adaptif. Perkembangan ini diperkuat oleh berbagai studi bibliometrik yang menunjukkan peningkatan publikasi mengenai *Social Entrepreneurship* dalam konteks inovasi sosial, transformasi sistem pangan, digitalisasi, dan pembangunan komunitas lokal.

b. Temuan Utama

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* memberikan kontribusi positif terhadap pembangunan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Al-Qudah et al. (2022) menemukan bahwa *Social Entrepreneurship* mampu meningkatkan pembangunan ekonomi berkelanjutan melalui penciptaan lapangan kerja, penguatan kapasitas masyarakat, dan pengembangan ekonomi lokal. Sementara itu, Hietschold et al. (2023) menegaskan bahwa *Social Entrepreneurship* mendorong inovasi sosial melalui pengembangan model organisasi baru, penguatan jejaring kolaboratif, dan mobilisasi sumber daya yang sebelumnya belum terintegrasi dalam sistem pembangunan konvensional.

Penelitian-penelitian mutakhir juga menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* memiliki keterkaitan yang erat dengan transformasi sistem *agrifood*. Bonfanti et al. (2024), Salam et al. (2025), Pérez-Barea (2025), dan Avelar et al. (2024) menunjukkan bahwa inovasi sosial, digitalisasi, orientasi keberlanjutan, serta penguatan jejaring menjadi elemen penting dalam meningkatkan kapasitas komunitas lokal menghadapi perubahan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dengan demikian, *Social Entrepreneurship* semakin dipandang sebagai instrumen strategis dalam mendukung pembangunan pertanian berkelanjutan berbasis komunitas.

c. Keterbatasan Penelitian

Meskipun berkembang pesat, literatur mengenai *Social Entrepreneurship* masih menghadapi sejumlah keterbatasan. Chlioiva et al. (2020) menunjukkan adanya *persistent category ambiguity*, yaitu belum adanya batas konseptual yang tegas antara *Social Entrepreneurship*, organisasi bisnis sosial, organisasi nirlaba, dan kewirausahaan konvensional. Kondisi tersebut menyebabkan variasi definisi, dimensi, dan indikator yang digunakan dalam berbagai penelitian. Klarin dan Suseno (2023) juga menunjukkan bahwa penelitian *Social Entrepreneurship*

masih menggunakan pendekatan metodologis yang sangat beragam sehingga hasil penelitian belum sepenuhnya dapat dibandingkan secara konsisten.

Selain keterbatasan konseptual, sebagian besar penelitian masih berfokus pada sektor pendidikan, kesehatan, pemberdayaan masyarakat, dan pengentasan kemiskinan di wilayah perkotaan. Penelitian yang mengkaji *Social Entrepreneurship* dalam konteks sektor *agrifood*, pembangunan kawasan pertanian, dan transformasi sistem pangan masih relatif terbatas sehingga belum mampu menjelaskan kontribusi *Social Entrepreneurship* terhadap pembangunan pertanian secara komprehensif

d. Research Gap

Berdasarkan telaah literatur, terdapat tiga kesenjangan penelitian yang masih memerlukan pengembangan. Pertama, penelitian mengenai *Social Entrepreneurship* masih didominasi oleh konteks pembangunan sosial nonpertanian sehingga bukti empiris pada sektor pertanian dan *agrifood* masih terbatas. Kedua, sebagian besar penelitian hanya mengkaji pengaruh langsung *Social Entrepreneurship* terhadap pembangunan ekonomi atau sosial, tanpa mempertimbangkan mekanisme pembangunan kawasan sebagai media transformasi menuju pertanian berkelanjutan. Ketiga, penelitian terdahulu belum banyak mengintegrasikan *Social Entrepreneurship* dengan ***Pentahelix Collaboration*** dalam kerangka ***Agrifood System*** untuk menjelaskan proses pembangunan pertanian berkelanjutan secara sistemik. Temuan-temuan tersebut menunjukkan adanya ruang penelitian yang masih terbuka untuk mengembangkan model konseptual yang lebih integratif.

e. Posisi Penelitian

Berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya, penelitian ini menempatkan *Social Entrepreneurship* sebagai kapasitas inovasi sosial yang berperan dalam mendorong Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Pertanian Berkelanjutan melalui perspektif *Agrifood System*. Penelitian ini tidak hanya menguji pengaruh langsung *Social Entrepreneurship* terhadap pertanian berkelanjutan, tetapi juga menganalisis bagaimana pengaruh tersebut diperkuat melalui pengembangan kawasan dan sinergi dengan *Pentahelix Collaboration*. Dengan demikian, penelitian ini memperluas penerapan konsep

Social Entrepreneurship dari konteks kewirausahaan sosial umum menjadi instrumen transformasi tata kelola pembangunan pertanian berbasis kawasan yang berkelanjutan.

2. Penelitian Mengenai *Pentahelix Collaboration*

a. Perkembangan Penelitian

Penelitian mengenai *Pentahelix Collaboration* berkembang seiring meningkatnya kompleksitas permasalahan pembangunan yang tidak lagi dapat diselesaikan oleh satu aktor secara mandiri. Perubahan iklim, ketahanan pangan, transformasi sistem *agrifood*, dan pembangunan wilayah menuntut adanya sinergi antara pemerintah, dunia usaha, perguruan tinggi, masyarakat, dan media dalam suatu mekanisme kolaboratif yang mampu mengintegrasikan sumber daya, pengetahuan, dan kapasitas kelembagaan. Dalam konteks tersebut, *Pentahelix Collaboration* berkembang sebagai pendekatan yang menekankan pentingnya kolaborasi lintas aktor dalam menghasilkan inovasi dan pembangunan yang berkelanjutan.

Secara konseptual, *Pentahelix* merupakan pengembangan dari model Triple Helix yang diperkenalkan oleh Etzkowitz dan Leydesdorff melalui kolaborasi antara pemerintah, perguruan tinggi, dan industri. Model tersebut kemudian dikembangkan menjadi Quadruple Helix dengan memasukkan masyarakat sebagai aktor penting dalam proses inovasi (Carayannis & Campbell, 2009). Selanjutnya, Carayannis et al. (2012) mengembangkan Quintuple Helix dengan menambahkan dimensi lingkungan sebagai bagian integral dari sistem inovasi berkelanjutan. Dalam praktik pembangunan di berbagai negara, konsep tersebut berkembang menjadi *Pentahelix Collaboration*, yaitu kolaborasi antara pemerintah, akademisi, sektor bisnis, masyarakat, dan media sebagai aktor utama pembangunan.

Perkembangan literatur mutakhir menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* tidak hanya dipandang sebagai model inovasi, tetapi juga sebagai mekanisme tata kelola kolaboratif (*Collaborative Governance*) yang mampu memperkuat koordinasi lintas sektor dalam menghadapi persoalan pembangunan yang kompleks. Berbagai penelitian tahun 2022–2026 semakin menempatkan

Pentahelix sebagai pendekatan strategis dalam transformasi sistem *agrifood*, pembangunan wilayah, dan pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs).

b. Temuan Utama

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* berkontribusi positif terhadap peningkatan efektivitas pembangunan melalui penguatan koordinasi, integrasi sumber daya, pertukaran pengetahuan, dan inovasi lintas sektor. Bryson et al. (2015) menjelaskan bahwa kolaborasi lintas sektor memungkinkan organisasi dari berbagai bidang menggabungkan kapasitas, keahlian, dan jejaring untuk mencapai tujuan pembangunan yang tidak dapat dicapai secara individual. Demikian pula, Cai dan Lattu (2022) serta Capetillo et al. (2021) menunjukkan bahwa kolaborasi multiaktor mempercepat proses inovasi melalui integrasi pengetahuan, teknologi, investasi, dan partisipasi masyarakat.

Dalam sektor pertanian, Cronin et al. (2021) menemukan bahwa inovasi *agrifood* berkembang melalui interaksi antara petani, pemerintah, lembaga penelitian, dan sektor bisnis dalam suatu sistem inovasi yang kolaboratif. Maryono et al. (2024) juga menunjukkan bahwa multi-stakeholder partnerships meningkatkan efektivitas pembangunan pertanian melalui penguatan inovasi, peningkatan kapasitas petani, dan koordinasi antarpemangku kepentingan. Penelitian Schneider et al. (2025) semakin menegaskan bahwa transformasi sistem pangan memerlukan integrasi kebijakan lintas sektor dan tata kelola kolaboratif yang adaptif dalam menghadapi kompleksitas sistem *agrifood*.

c. Keterbatasan Penelitian

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan manfaat *Pentahelix Collaboration*, implementasinya masih menghadapi berbagai keterbatasan. Ansell et al. (2020) menjelaskan bahwa keberhasilan kolaborasi sangat dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan, keseimbangan kekuasaan, komitmen aktor, dan keberadaan mekanisme koordinasi yang efektif. Tanpa prasyarat tersebut, kolaborasi sering kali hanya menghasilkan forum koordinasi formal tanpa memberikan dampak nyata terhadap pembangunan.

Selain itu, Awokuse et al. (2024) menunjukkan bahwa transformasi sistem *agrifood* masih menghadapi fragmentasi kebijakan, lemahnya koordinasi lintas sektor, serta konflik kepentingan antaraktor. Sebagian besar penelitian juga masih

berfokus pada struktur kolaborasi, peran masing-masing aktor, atau aspek tata kelola secara umum, sementara kajian yang menghubungkan kolaborasi multiaktor dengan mekanisme pembangunan kawasan pertanian masih relatif terbatas.

d. Research Gap

Telaah terhadap penelitian terdahulu menunjukkan adanya beberapa kesenjangan penelitian. Pertama, sebagian besar penelitian mengenai *Pentahelix Collaboration* masih menitikberatkan pada proses kolaborasi atau tata kelola inovasi tanpa menguji pengaruhnya terhadap pembangunan pertanian berkelanjutan. Kedua, penelitian terdahulu umumnya menganalisis kolaborasi sebagai variabel yang berdiri sendiri, belum mengintegrasikannya dengan *Social Entrepreneurship* dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam satu model konseptual. Ketiga, masih terbatas penelitian yang menjelaskan bagaimana kolaborasi lintas aktor dapat memperkuat transformasi *Agrifood System* melalui mekanisme pembangunan kawasan sebagai penghubung antara inovasi sosial dan keberlanjutan pertanian.

e. Posisi Penelitian

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menempatkan *Pentahelix Collaboration* sebagai kapabilitas kolaboratif yang memperkuat pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan sekaligus mendorong terwujudnya pertanian berkelanjutan. Penelitian ini tidak hanya mengkaji hubungan langsung antara *Pentahelix Collaboration* dan pertanian berkelanjutan, tetapi juga menguji peran Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai variabel mediasi dalam perspektif *Agrifood System*. Dengan demikian, penelitian ini memperluas penerapan konsep *Pentahelix Collaboration* dari sekadar model kolaborasi antaraktor menjadi mekanisme implementatif dalam pembangunan pertanian berbasis kawasan yang berkelanjutan.

3. Penelitian Mengenai Pengembangan Kawasan Pertanian

a. Perkembangan Penelitian

Penelitian mengenai Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berkembang seiring perubahan paradigma pembangunan pertanian dari

pendekatan sektoral menuju pendekatan berbasis wilayah (*territorial approach*). Pendekatan ini muncul sebagai respons terhadap keterbatasan pembangunan pertanian yang selama ini berorientasi pada peningkatan produksi tanpa memperhatikan keterkaitan antara kegiatan budidaya, pengolahan, distribusi, pemasaran, serta penguatan kelembagaan di tingkat wilayah. Akibatnya, berbagai program pembangunan pertanian sering berjalan secara parsial sehingga belum mampu menciptakan nilai tambah dan daya saing yang berkelanjutan.

Dalam perkembangan literatur modern, pengembangan kawasan dipahami sebagai strategi untuk mengintegrasikan potensi sumber daya, infrastruktur, kelembagaan, dan aktivitas ekonomi dalam suatu wilayah sehingga mampu memperkuat rantai nilai *agrifood*. Gómez et al. (2020) menjelaskan bahwa pendekatan kawasan memungkinkan terbentuknya keterkaitan yang lebih erat antara kegiatan produksi di tingkat petani dengan sistem pengolahan, distribusi, dan pemasaran dalam suatu sistem ekonomi wilayah yang terintegrasi. Pendekatan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi produksi, tetapi juga memperluas akses pasar dan meningkatkan nilai tambah produk pertanian.

Perkembangan penelitian mutakhir juga menunjukkan bahwa pengembangan kawasan semakin diposisikan sebagai instrumen transformasi *Agrifood System*. Rockström et al. (2020), OECD (2023), Awokuse et al. (2024), dan Trevenen-Jones et al. (2025) menegaskan bahwa pembangunan pertanian berkelanjutan memerlukan pendekatan wilayah yang mampu mengintegrasikan dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, dan tata kelola dalam satu sistem pembangunan yang adaptif. Dengan demikian, pengembangan kawasan tidak lagi dipahami sebagai pengelompokan spasial semata, tetapi sebagai strategi pembangunan yang menghubungkan berbagai aktor dan sumber daya dalam mencapai keberlanjutan sistem pangan.

b Temuan Utama

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kawasan memberikan kontribusi penting terhadap peningkatan produktivitas, efisiensi rantai nilai, daya saing wilayah, dan keberlanjutan pembangunan pertanian. Gómez et al. (2020) menemukan bahwa integrasi rantai nilai agribisnis dalam suatu kawasan mampu meningkatkan efisiensi distribusi, memperluas akses pasar,

serta meningkatkan nilai tambah ekonomi bagi petani. Loizou et al. (2019) juga menunjukkan bahwa pembangunan kawasan memperkuat keterkaitan antara sektor pertanian dan sektor ekonomi lainnya sehingga mendorong pertumbuhan ekonomi wilayah pedesaan.

Dalam konteks transformasi sistem *agrifood*, Cronin et al. (2021) menjelaskan bahwa kawasan pertanian dapat berfungsi sebagai ruang interaksi berbagai aktor pembangunan untuk mendorong inovasi, pembelajaran bersama, dan penguatan kapasitas kelembagaan. Sementara itu, Schneider et al. (2025) serta Trevenen-Jones et al. (2025) menegaskan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan sangat dipengaruhi oleh kualitas tata kelola wilayah, integrasi kebijakan, dan koordinasi lintas sektor. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kawasan memiliki fungsi strategis sebagai wahana integrasi ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan dalam pembangunan pertanian berkelanjutan.

c Keterbatasan Penelitian

Meskipun berbagai penelitian menunjukkan manfaat pengembangan kawasan, implementasinya masih menghadapi berbagai kendala. OECD (2023) mengidentifikasi bahwa pembangunan kawasan di berbagai negara sering terkendala oleh fragmentasi kebijakan, lemahnya koordinasi antarlembaga, serta keterbatasan kapasitas kelembagaan lokal. Kondisi tersebut menyebabkan berbagai program pembangunan kawasan belum mampu menghasilkan integrasi pembangunan yang optimal.

Dalam konteks Indonesia, Sudaryanto et al. (2021) menunjukkan bahwa pembangunan pertanian masih menghadapi keterbatasan akses teknologi, lemahnya kelembagaan ekonomi petani, dan belum terintegrasinya rantai nilai agribisnis. Selain itu, sebagian besar penelitian mengenai pengembangan kawasan masih berfokus pada aspek spasial, kebijakan wilayah, atau penguatan rantai nilai, sementara keterkaitan antara pengembangan kawasan dengan *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan pertanian berkelanjutan masih belum banyak dikaji secara empiris.

d Research Gap

Telaah terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian. Pertama, sebagian besar penelitian menempatkan pengembangan kawasan sebagai kebijakan pembangunan wilayah atau instrumen peningkatan produktivitas, belum sebagai mekanisme yang menghubungkan inovasi sosial, kolaborasi multiaktor, dan keberlanjutan pertanian. Kedua, penelitian terdahulu masih cenderung menganalisis pengembangan kawasan secara terpisah dari dinamika *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration*. Ketiga, masih terbatas penelitian yang menguji secara empiris peran pengembangan kawasan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara kapasitas inovasi sosial, kolaborasi multiaktor, dan pencapaian pertanian berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*.

e Posisi Penelitian

Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini menempatkan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai variabel mediasi yang menjembatani pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Dalam penelitian ini, pengembangan kawasan dipahami sebagai mekanisme integratif yang menghubungkan potensi wilayah, kelembagaan, rantai nilai *agrifood*, dan kolaborasi para pemangku kepentingan dalam satu sistem pembangunan berbasis kawasan. Dengan perspektif *Agrifood System*, penelitian ini memperluas pemahaman mengenai fungsi pengembangan kawasan, tidak hanya sebagai pendekatan spasial, tetapi juga sebagai instrumen strategis untuk memperkuat transformasi pembangunan pertanian menuju keberlanjutan.

4. Penelitian Mengenai Pertanian Berkelanjutan

a Perkembangan Penelitian

Penelitian mengenai Pertanian Berkelanjutan mengalami perkembangan yang signifikan seiring meningkatnya perhatian dunia terhadap ketahanan pangan, perubahan iklim, degradasi sumber daya alam, dan kesejahteraan petani. Pada tahap awal, konsep pertanian berkelanjutan lebih banyak berorientasi pada upaya menjaga produktivitas lahan melalui pemanfaatan sumber daya alam secara

efisien dan ramah lingkungan. Seiring berkembangnya paradigma pembangunan berkelanjutan, konsep tersebut tidak lagi hanya menekankan aspek ekologis, tetapi juga mencakup dimensi ekonomi, sosial, kelembagaan, dan tata kelola dalam sistem pertanian.

Perkembangan literatur mutakhir menunjukkan bahwa pertanian berkelanjutan semakin dipahami dalam perspektif *Agrifood System*, yaitu suatu sistem yang mengintegrasikan produksi, pengolahan, distribusi, konsumsi, tata kelola, serta pengelolaan sumber daya alam dalam satu kesatuan yang saling berkaitan. Rockström et al. (2020) menegaskan bahwa sistem pangan dunia harus mampu menyediakan pangan yang cukup bagi seluruh penduduk tanpa melampaui batas-batas ekologis planet. Sejalan dengan itu, FAO (2022) menekankan bahwa transformasi sistem *agrifood* memerlukan integrasi inovasi, kelembagaan, teknologi, dan kebijakan untuk mewujudkan sistem pangan yang inklusif, tangguh, dan berkelanjutan.

Dalam beberapa tahun terakhir, penelitian mengenai pertanian berkelanjutan juga berkembang ke arah penguatan resilience, inovasi sistem pertanian, tata kelola pangan, dan transformasi wilayah pedesaan. Berbagai kajian menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian tidak hanya ditentukan oleh peningkatan produktivitas, tetapi juga oleh kemampuan sistem pertanian beradaptasi terhadap perubahan iklim, dinamika pasar, perkembangan teknologi, serta perubahan sosial ekonomi masyarakat

b Temuan Utama

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa pertanian berkelanjutan hanya dapat dicapai melalui integrasi dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, dan kelembagaan. Pretty et al. (2018) menjelaskan bahwa transformasi sistem produksi diperlukan untuk meningkatkan produktivitas sekaligus menjaga keberlanjutan sumber daya alam. Darnhofer (2021) menambahkan bahwa ketahanan (resilience) sistem pertanian merupakan faktor penting dalam menghadapi ketidakpastian akibat perubahan iklim dan dinamika pasar.

Penelitian lain menunjukkan bahwa transformasi sistem *agrifood* memerlukan penguatan tata kelola, inovasi, dan kolaborasi lintas aktor. Barrett et al. (2022), Awokuse et al. (2024), Wang et al. (2024), dan Schneider et al. (2025)

menegaskan bahwa keberlanjutan sistem pangan tidak dapat dicapai hanya melalui peningkatan produksi, tetapi membutuhkan integrasi kebijakan, penguatan rantai nilai, koordinasi antarpemangku kepentingan, dan pengembangan kelembagaan yang adaptif. Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa pertanian berkelanjutan merupakan hasil dari interaksi berbagai subsistem dalam *Agrifood System*, bukan sekadar capaian teknis di tingkat usahatani.

c Keterbatasan Penelitian

Meskipun literatur mengenai pertanian berkelanjutan berkembang sangat pesat, sebagian besar penelitian masih berfokus pada aspek produktivitas, konservasi lingkungan, atau inovasi teknologi pertanian. Kajian yang mengintegrasikan dimensi tata kelola, kewirausahaan sosial, kolaborasi multiaktor, dan pembangunan kawasan dalam satu kerangka konseptual masih relatif terbatas.

Selain itu, sebagian besar penelitian menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi pertanian berkelanjutan secara parsial, misalnya hanya dari aspek teknologi, kebijakan, atau lingkungan. Pendekatan tersebut belum sepenuhnya mampu menjelaskan bagaimana interaksi antara kapasitas sosial, kelembagaan, kolaborasi multipihak, dan pembangunan kawasan secara bersama-sama memengaruhi keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan, khususnya pada kawasan tanaman pangan di negara berkembang.

d Research Gap

Telaah terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian. Pertama, sebagian besar penelitian mengenai pertanian berkelanjutan masih menempatkan keberlanjutan sebagai outcome yang dipengaruhi oleh faktor-faktor teknis atau lingkungan, sementara dimensi tata kelola dan inovasi sosial belum memperoleh perhatian yang memadai. Kedua, penelitian terdahulu belum banyak mengintegrasikan *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam satu model empiris untuk menjelaskan pencapaian pertanian berkelanjutan. Ketiga, masih terbatas penelitian yang menguji hubungan antarvariabel tersebut dalam perspektif *Agrifood System*, khususnya pada konteks pembangunan kawasan tanaman pangan di Indonesia.

e Posisi Penelitian

Telaah terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa masih terdapat beberapa kesenjangan penelitian. Pertama, sebagian besar penelitian mengenai pertanian berkelanjutan masih menempatkan keberlanjutan sebagai outcome yang dipengaruhi oleh faktor-faktor teknis atau lingkungan, sementara dimensi tata kelola dan inovasi sosial belum memperoleh perhatian yang memadai. Kedua, penelitian terdahulu belum banyak mengintegrasikan *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam satu model empiris untuk menjelaskan pencapaian pertanian berkelanjutan. Ketiga, masih terbatas penelitian yang menguji hubungan antarvariabel tersebut dalam perspektif *Agrifood System*, khususnya pada konteks pembangunan kawasan tanaman pangan di Indonesia.

5. Sintesis Penelitian Terdahulu dan *Research Gap*

Hasil telaah terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan merupakan empat bidang kajian yang berkembang pesat dalam literatur pembangunan selama dua dekade terakhir. Masing-masing variabel telah memperoleh perhatian luas baik dari perspektif konseptual maupun empiris. Penelitian mengenai *Social Entrepreneurship* menegaskan pentingnya inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, dan penciptaan nilai sosial sebagai instrumen pembangunan yang berkelanjutan. Sementara itu, penelitian mengenai *Pentahelix Collaboration* menunjukkan bahwa kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media mampu meningkatkan efektivitas tata kelola pembangunan melalui integrasi sumber daya, pengetahuan, dan inovasi lintas sektor.

Di sisi lain, penelitian mengenai Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan menunjukkan bahwa pendekatan berbasis wilayah mampu meningkatkan efisiensi rantai nilai agribisnis, memperkuat keterkaitan antar pelaku dalam sistem *agrifood*, serta mendorong pembangunan ekonomi wilayah secara lebih terintegrasi. Adapun penelitian mengenai Pertanian Berkelanjutan berkembang dari pendekatan yang semula berorientasi pada peningkatan produktivitas menuju paradigma *Agrifood System*, yang menempatkan

keberlanjutan sebagai hasil interaksi antara dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan tata kelola dalam sistem pangan yang terpadu.

Meskipun demikian, hasil sintesis literatur juga menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian masih dilakukan secara parsial, yaitu mengkaji masing-masing variabel secara terpisah. Penelitian mengenai *Social Entrepreneurship* umumnya berfokus pada inovasi sosial, kewirausahaan komunitas, dan pembangunan ekonomi lokal, tanpa mengaitkannya dengan pengembangan kawasan pertanian. Penelitian mengenai *Pentahelix Collaboration* lebih banyak menekankan struktur kolaborasi antaraktor dan tata kelola inovasi, tetapi belum menjelaskan bagaimana kolaborasi tersebut diterjemahkan ke dalam mekanisme pembangunan kawasan. Sementara itu, penelitian mengenai Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan masih didominasi oleh perspektif spasial, pengembangan wilayah, dan integrasi rantai nilai, sedangkan penelitian mengenai Pertanian Berkelanjutan sebagian besar menitikberatkan pada aspek produktivitas, konservasi lingkungan, atau inovasi teknologi pertanian.

Selain itu, telaah literatur menunjukkan bahwa masih sangat terbatas penelitian yang mengintegrasikan *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan dalam satu model empiris yang utuh. Keterbatasan tersebut menyebabkan belum adanya penjelasan yang komprehensif mengenai bagaimana inovasi sosial dan kolaborasi multiaktor dapat mendorong pembangunan kawasan sebagai media transformasi menuju pertanian berkelanjutan. Dengan demikian, hubungan antarvariabel tersebut masih memerlukan pengujian empiris, khususnya dalam konteks pembangunan kawasan tanaman pangan di Indonesia.

Hasil sintesis terhadap penelitian terdahulu menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan telah berkembang sebagai bidang kajian yang saling berkaitan dalam literatur pembangunan pertanian. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih mengkaji masing-masing variabel secara terpisah sesuai dengan fokus disiplin ilmu dan konteks penelitian yang berbeda. Kondisi tersebut menyebabkan belum terbentuk suatu model konseptual

yang mampu menjelaskan keterkaitan antara inovasi sosial, kolaborasi multipihak, pembangunan kawasan, dan keberlanjutan pertanian dalam satu kerangka analisis yang utuh.

Berdasarkan hasil telaah literatur, penelitian ini mengidentifikasi sejumlah kesenjangan konseptual dan empiris yang menjadi dasar pengembangan model penelitian. Model tersebut menempatkan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* sebagai variabel eksogen, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai variabel mediasi, serta Pertanian Berkelanjutan sebagai variabel endogen. Keseluruhan hubungan antarvariabel dibangun dalam perspektif *Agrifood System* dengan *Collaborative Governance Theory* sebagai *grand theory* yang menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif dalam pembangunan pertanian. Sintesis mengenai *research gap* dan posisi penelitian dibandingkan dengan penelitian terdahulu disajikan pada Tabel 2.15.

Tabel 2.15 menunjukkan bahwa penelitian terdahulu telah memberikan kontribusi penting dalam menjelaskan hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan. Namun demikian, kajian-kajian tersebut masih didominasi oleh pendekatan yang bersifat parsial, baik dari sisi variabel yang dianalisis maupun hubungan antarvariabel yang diuji. Akibatnya, belum terdapat model empiris yang mampu mengintegrasikan keempat variabel tersebut dalam satu kerangka konseptual yang komprehensif untuk menjelaskan transformasi pembangunan pertanian.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan model konseptual yang mengintegrasikan *Social Entrepreneurship* sebagai kapasitas inovasi sosial, *Pentahelix Collaboration* sebagai mekanisme kolaborasi multipihak, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme mediasi pembangunan berbasis wilayah, dan Pertanian Berkelanjutan sebagai *outcome* pembangunan. Model tersebut dikembangkan dalam perspektif *Agrifood System* dengan *Collaborative Governance Theory* sebagai *grand theory*, sehingga diharapkan memberikan kontribusi teoretis melalui penguatan hubungan antarkonsep serta kontribusi praktis sebagai dasar perumusan kebijakan pembangunan pertanian berbasis kawasan yang kolaboratif, adaptif, dan berkelanjutan.

Tabel 2. 15. Sintesis Research Gap dan Posisi Penelitian

Aspek	Penelitian Terdahulu	Research Gap	Posisi Penelitian
<i>Social Entrepreneurship</i>	Berfokus pada inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, dan pembangunan ekonomi lokal.	Belum banyak dikaji dalam konteks kawasan tanaman pangan dan transformasi <i>agrifood</i> .	Menempatkan <i>Social Entrepreneurship</i> sebagai kapasitas inovasi sosial yang memengaruhi pengembangan kawasan dan pertanian berkelanjutan.
<i>Pentahelix Collaboration</i>	Menekankan struktur kolaborasi dan tata kelola antaraktor.	Belum menjelaskan bagaimana kolaborasi dioperasionalkan melalui pembangunan kawasan pertanian.	Menguji pengaruh <i>Pentahelix Collaboration</i> terhadap pengembangan kawasan dan pertanian berkelanjutan.
Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	Dipahami sebagai pendekatan pembangunan wilayah dan integrasi rantai nilai.	Belum banyak diposisikan sebagai variabel mediasi dalam model pembangunan pertanian.	Menempatkan pengembangan kawasan sebagai variabel mediasi yang menghubungkan inovasi sosial dan kolaborasi multipihak dengan pertanian berkelanjutan.
Pertanian Berkelanjutan	Didominasi aspek produktivitas, lingkungan, dan teknologi.	Belum banyak dianalisis sebagai outcome dari interaksi inovasi sosial, kolaborasi, dan pembangunan kawasan.	Menguji pertanian berkelanjutan sebagai outcome dari integrasi <i>Social Entrepreneurship</i> , <i>Pentahelix Collaboration</i> , dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.
Model Penelitian	Sebagian besar menguji hubungan antarvariabel secara parsial.	Belum terdapat model empiris yang mengintegrasikan keempat variabel dalam perspektif <i>Agrifood System</i> .	Mengembangkan model empiris berbasis <i>Agrifood System</i> dengan <i>Collaborative Governance Theory</i> sebagai <i>grand theory</i> untuk menjelaskan pembangunan pertanian berkelanjutan.

Sumber: Disusun oleh penulis berdasarkan sintesis berbagai penelitian terdahulu mengenai *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan, antara lain Ansell dan Gash (2008); Bryson et al. (2015); Carayannis dan Campbell (2009); Carayannis et al. (2012); Emerson dan Nabatchi (2023); FAO (2021, 2023); Awokuse et al. (2024); Schneider et al. (2025); serta berbagai referensi yang dianalisis pada Bab II.

2. Kerangka Berfikir Penelitian

1. Paradigma Hubungan Natar Variabel

Paradigma hubungan antarvariabel dalam penelitian ini dibangun berdasarkan paradigma *Agrifood System* yang memandang pembangunan pertanian sebagai suatu sistem yang mengintegrasikan berbagai subsistem mulai dari penyediaan input, produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, konsumsi, hingga tata kelola kelembagaan dalam satu ekosistem yang saling berinteraksi. Dalam perspektif ini, keberhasilan pembangunan pertanian tidak lagi ditentukan oleh peningkatan produktivitas semata, tetapi oleh kemampuan berbagai aktor, sumber daya, kelembagaan, dan kebijakan untuk bekerja secara terpadu dalam menghasilkan sistem pangan yang produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan (FAO, 2021; 2023).

Berlandaskan paradigma tersebut, penelitian ini menggunakan *Collaborative Governance Theory* sebagai *grand theory* untuk menjelaskan mekanisme tata kelola yang memungkinkan berbagai pemangku kepentingan membangun tujuan bersama, memperkuat koordinasi, berbagi sumber daya, serta menghasilkan aksi kolektif dalam pembangunan pertanian. Tata kelola kolaboratif dipandang sebagai fondasi yang memungkinkan integrasi berbagai kepentingan pemerintah, dunia usaha, akademisi, masyarakat, dan media dalam mendukung transformasi sistem *agrifood*. Oleh karena itu, keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan tidak hanya bergantung pada kapasitas individu atau organisasi, tetapi juga pada kualitas kolaborasi antarpemangku kepentingan.

Selanjutnya, penelitian ini memposisikan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* sebagai variabel eksogen yang berperan sebagai pendorong transformasi pembangunan pertanian. *Social Entrepreneurship* berkontribusi melalui inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, penciptaan nilai ekonomi, dan penguatan kapasitas kelembagaan petani. Sementara itu, *Pentahelix Collaboration* memperkuat sinergi antaraktor melalui integrasi peran pemerintah, akademisi, dunia usaha, komunitas, dan media dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembangunan pertanian. Kedua variabel tersebut mencerminkan faktor-faktor strategis yang mampu meningkatkan efektivitas tata kelola *agrifood* secara kolaboratif.

Dalam penelitian ini, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan diposisikan sebagai variabel mediasi yang menghubungkan faktor-faktor pendorong dengan tujuan akhir pembangunan pertanian. Pendekatan kawasan dipandang sebagai mekanisme implementasi yang mengintegrasikan potensi wilayah, kelembagaan, infrastruktur, inovasi, jaringan pemasaran, serta rantai nilai *agrifood* ke dalam satu sistem pembangunan yang terkoordinasi. Dengan demikian, kawasan tidak hanya berfungsi sebagai ruang geografis, tetapi juga sebagai wahana integrasi kebijakan, sumber daya, dan aktor pembangunan dalam mewujudkan sistem pertanian yang lebih efisien dan berdaya saing.

Adapun Pertanian Berkelanjutan diposisikan sebagai variabel endogen atau *outcome* penelitian yang mencerminkan keberhasilan transformasi sistem *agrifood*. Keberlanjutan dalam penelitian ini dipahami sebagai kondisi yang dicapai melalui keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi sistem pertanian. Oleh karena itu, pertanian berkelanjutan tidak hanya menunjukkan peningkatan produktivitas dan pendapatan petani, tetapi juga mencerminkan kemampuan sistem pertanian dalam menjaga keberlanjutan sumber daya alam, memperkuat kesejahteraan masyarakat, meningkatkan kapasitas kelembagaan, serta beradaptasi terhadap perubahan lingkungan strategis.

Berdasarkan paradigma tersebut, hubungan antarvariabel dalam penelitian ini dibangun atas asumsi bahwa *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* tidak hanya berpengaruh langsung terhadap Pertanian Berkelanjutan, tetapi juga memberikan pengaruh tidak langsung melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme integrasi pembangunan. Hubungan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan pertanian berkelanjutan merupakan hasil interaksi antara inovasi sosial, kolaborasi multipihak, penguatan kawasan, dan tata kelola kolaboratif dalam kerangka *Agrifood System*.

Paradigma hubungan antarvariabel dalam penelitian ini menempatkan ***Agrifood System*** sebagai paradigma penelitian, *Collaborative Governance Theory* sebagai *grand theory*, serta *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, *Regional Development Theory*, dan *Sustainable Agriculture Theory* sebagai teori

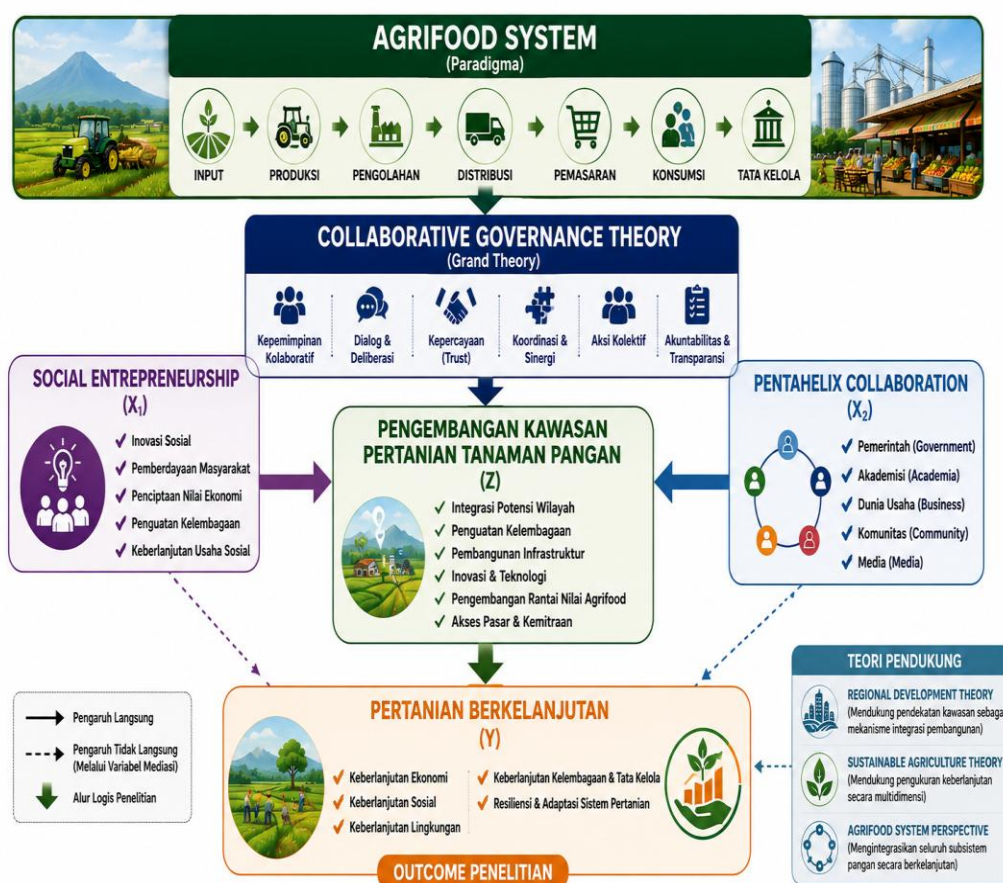
pendukung yang saling melengkapi. Dalam kerangka tersebut, *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* diposisikan sebagai faktor penggerak transformasi, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai mekanisme integrasi pembangunan, dan Pertanian Berkelanjutan sebagai *outcome* yang mencerminkan keberhasilan transformasi sistem *agrifood*. Paradigma ini menjadi landasan konseptual bagi penyusunan model penelitian dan pengujian hubungan antarvariabel pada bab selanjutnya.

Untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai keterkaitan antarvariabel dalam penelitian, paradigma hubungan antarvariabel divisualisasikan dalam Gambar 2.12. Gambar tersebut menunjukkan alur logis penelitian, mulai dari *paradigma Agrifood System*, *Collaborative Governance Theory* sebagai *grand theory*, pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration*, peran mediasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, hingga tercapainya Pertanian Berkelanjutan sebagai *outcome* penelitian. Visualisasi ini menjadi dasar konseptual bagi penyusunan model penelitian dan perumusan hipotesis yang akan diuji secara empiris.

Gambar 2.12 menggambarkan paradigma hubungan antarvariabel yang menjadi dasar konseptual penelitian ini. Paradigma penelitian dibangun dengan menempatkan *Agrifood System* sebagai paradigma utama yang memandang pembangunan pertanian sebagai suatu sistem yang mengintegrasikan seluruh subsistem pangan dari hulu hingga hilir. Dalam paradigma tersebut, *Collaborative Governance Theory* berperan sebagai *grand theory* yang menjelaskan mekanisme tata kelola kolaboratif dalam mengoordinasikan berbagai aktor dan sumber daya pembangunan pertanian.

Selanjutnya, *Social Entrepreneurship* (X_1) dan *Pentahelix Collaboration* (X_2) diposisikan sebagai variabel eksogen yang mendorong transformasi pembangunan pertanian, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z) sebagai variabel mediasi. Pendekatan kawasan berfungsi sebagai mekanisme integrasi potensi wilayah, kelembagaan, infrastruktur, inovasi, serta rantai nilai *agrifood* sehingga mampu meningkatkan efektivitas pembangunan pertanian.

Proses tersebut selanjutnya menghasilkan Pertanian Berkelanjutan (Y) sebagai *outcome* penelitian yang mencerminkan keberhasilan pembangunan pertanian dalam dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi. Dengan demikian, gambar ini menunjukkan bahwa pertanian berkelanjutan merupakan hasil transformasi sistem *agrifood* yang dibangun melalui tata kelola kolaboratif, inovasi sosial, kolaborasi multipihak, dan pengembangan kawasan pertanian secara terintegrasi.



Sumber: Diadaptasi dan disintesis oleh penulis berdasarkan Ansell dan Gash (2008); Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012); Dees (1998); Mair dan Martí (2006); Etzkowitz dan Leydesdorff (2000); Carayannis dan Campbell (2009, 2012); Friedmann (1966); Rondinelli (1985); WCED (1987); Pretty (2008); Gliessman (2015); FAO (2021, 2023); OECD (2020); dan United Nations (2015).

Gambar 2. 12. Paradigma Hubungan Antarvariabel dalam Penelitian

2. Argumentasi Hubungan Antarvariabel

Hubungan antarvariabel dalam penelitian ini dibangun berdasarkan sintesis paradigma *Agrifood System*, *Collaborative Governance Theory*, serta teori-teori

pendukung yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya. Paradigma tersebut memandang bahwa keberhasilan pembangunan pertanian tidak ditentukan oleh satu faktor secara terpisah, tetapi merupakan hasil interaksi berbagai aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan tata kelola yang bekerja secara terpadu dalam suatu sistem *agrifood*. Oleh karena itu, hubungan antarvariabel dalam penelitian ini disusun secara sistematis untuk menjelaskan mekanisme transformasi pembangunan pertanian menuju pertanian berkelanjutan.

Secara konseptual, *Social Entrepreneurship* berperan sebagai kekuatan penggerak (*driving force*) yang mendorong inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, penciptaan nilai ekonomi, dan penguatan kapasitas kelembagaan petani. Sementara itu, *Pentahelix Collaboration* memperkuat koordinasi dan sinergi antaraktor melalui kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, komunitas, dan media. Kedua variabel tersebut diyakini mampu meningkatkan efektivitas pembangunan kawasan pertanian melalui penguatan integrasi potensi wilayah, pengembangan infrastruktur, inovasi, serta penguatan rantai nilai *agrifood*.

Dalam penelitian ini, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan diposisikan sebagai mekanisme implementasi yang menjembatani pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Pendekatan kawasan memungkinkan berbagai program pembangunan pertanian diintegrasikan secara spasial, kelembagaan, dan ekonomi sehingga menghasilkan sistem produksi yang lebih efisien, berdaya saing, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, selain memiliki pengaruh langsung terhadap keberlanjutan pertanian, kedua variabel eksogen tersebut juga diperkirakan memiliki pengaruh tidak langsung melalui pengembangan kawasan.

Berdasarkan argumentasi tersebut, hubungan antarvariabel dalam penelitian ini terdiri atas hubungan langsung dan hubungan tidak langsung. Hubungan langsung menjelaskan pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan maupun Pertanian Berkelanjutan, sedangkan hubungan tidak langsung menjelaskan peran mediasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam mentransformasikan pengaruh kedua variabel eksogen terhadap tercapainya

Pertanian Berkelanjutan. Hubungan-hubungan tersebut dirumuskan berdasarkan sintesis teori dan hasil penelitian terdahulu sebagaimana diuraikan pada bagian berikut.

a. Argumentasi Pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

Pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan pada dasarnya merupakan proses integrasi berbagai sumber daya, aktor, dan aktivitas ekonomi ke dalam suatu sistem pembangunan wilayah yang mampu menghasilkan nilai tambah secara berkelanjutan. Keberhasilan proses tersebut tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber daya fisik maupun dukungan kebijakan, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat dalam menciptakan inovasi, membangun kelembagaan, dan mengembangkan jejaring usaha yang memperkuat daya saing kawasan. Dalam konteks ini, *Social Entrepreneurship* dipandang sebagai faktor yang mampu mempercepat transformasi kawasan karena mengombinasikan orientasi ekonomi dengan penciptaan nilai sosial (Dees, 1998; Mair & Martí, 2006)..

Dalam perspektif penelitian ini, pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap pengembangan kawasan tidak semata-mata terjadi melalui aktivitas kewirausahaan, tetapi melalui kemampuannya membangun kapasitas kolektif masyarakat. Wirausaha sosial mendorong lahirnya inovasi yang sesuai dengan kebutuhan lokal, memperkuat organisasi petani, memperluas akses terhadap teknologi dan pasar, serta membangun kemitraan yang memungkinkan berbagai sumber daya dimanfaatkan secara lebih efektif. Dengan demikian, *Social Entrepreneurship* berfungsi sebagai penggerak perubahan (*agent of change*) yang memperkuat fondasi sosial dan ekonomi kawasan.

Lebih jauh, dalam paradigma *Agrifood System*, pembangunan kawasan tidak lagi dipahami sebagai pengembangan sentra produksi semata, tetapi sebagai upaya membangun keterhubungan antara produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, dan kelembagaan dalam satu ekosistem yang saling mendukung. Kondisi tersebut menuntut adanya pelaku-pelaku yang mampu menghubungkan berbagai subsistem *agrifood* melalui inovasi, kolaborasi, dan pemberdayaan masyarakat. Oleh karena itu, keberadaan *Social Entrepreneurship* menjadi penting

karena mampu menjembatani kepentingan ekonomi, sosial, dan kelembagaan sehingga proses integrasi kawasan berlangsung lebih efektif..

Argumentasi tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan ***Social Entrepreneurship*** akan memperkuat kapasitas kawasan dalam mengelola potensi wilayah secara terpadu. Semakin tinggi kemampuan masyarakat menciptakan inovasi sosial, membangun kelembagaan ekonomi, mengembangkan jejaring kemitraan, dan menciptakan nilai tambah, semakin besar pula peluang kawasan berkembang menjadi pusat pertumbuhan *agrifood* yang produktif dan berdaya saing. Sebaliknya, apabila kapasitas kewirausahaan sosial masih rendah, maka pengembangan kawasan cenderung berlangsung secara parsial karena integrasi antaraktor dan antar subsistem *agrifood* belum terbentuk secara optimal..

Penelitian ini memandang bahwa *Social Entrepreneurship* bukan hanya berperan sebagai aktivitas ekonomi berbasis sosial, tetapi sebagai penggerak transformasi kawasan yang memperkuat integrasi potensi wilayah, kelembagaan, inovasi, dan jejaring *agrifood*. Dengan demikian, semakin tinggi kapasitas *Social Entrepreneurship*, semakin kuat pula Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai ruang integrasi pembangunan. Atas dasar argumentasi tersebut, penelitian ini menempatkan *Social Entrepreneurship* sebagai faktor yang diperkirakan berpengaruh positif terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

b. Argumentasi Pengaruh *Pentahelix Collaboration* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

Pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan merupakan proses yang melibatkan berbagai aktor dengan fungsi, sumber daya, dan kepentingan yang berbeda. Karakteristik pembangunan pertanian yang bersifat multidimensi menyebabkan keberhasilan suatu kawasan tidak dapat dicapai hanya melalui intervensi pemerintah, tetapi memerlukan keterlibatan aktif dunia usaha, perguruan tinggi, masyarakat, dan media. Oleh karena itu, ***Pentahelix Collaboration*** menjadi pendekatan yang mampu mengintegrasikan berbagai kapasitas tersebut ke dalam suatu proses pembangunan yang kolaboratif dan berorientasi pada tujuan bersama (Carayannis & Campbell, 2012; Ansell & Gash, 2008).

Dalam penelitian ini, *Pentahelix Collaboration* dipahami bukan sekadar sebagai keberadaan lima aktor pembangunan, melainkan sebagai mekanisme sinergi yang memungkinkan terjadinya pertukaran pengetahuan, integrasi sumber daya, koordinasi kebijakan, dan penyelarasan kepentingan. Melalui mekanisme tersebut, setiap aktor memberikan kontribusi sesuai dengan kompetensinya sehingga proses pengembangan kawasan tidak berjalan secara sektoral, tetapi menjadi bagian dari sistem pembangunan yang saling terhubung.

Paradigma *Agrifood System* semakin menegaskan pentingnya kolaborasi tersebut. Pengembangan kawasan pertanian tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi, tetapi juga pada penguatan seluruh rantai nilai *agrifood*, mulai dari penyediaan sarana produksi, budidaya, pengolahan, distribusi, pemasaran, hingga konsumsi. Integrasi subsistem tersebut memerlukan koordinasi lintas sektor yang berkelanjutan agar inovasi, investasi, teknologi, pembiayaan, dan akses pasar dapat dimanfaatkan secara optimal. Dengan demikian, kualitas pengembangan kawasan sangat dipengaruhi oleh kemampuan para pemangku kepentingan dalam membangun kolaborasi yang efektif.

Argumentasi tersebut menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* berkontribusi terhadap pengembangan kawasan melalui penciptaan kapasitas kolektif. Kolaborasi yang kuat memungkinkan pemanfaatan sumber daya menjadi lebih efisien, mempercepat difusi inovasi, memperkuat kelembagaan petani, memperluas jejaring kemitraan, serta meningkatkan efektivitas implementasi kebijakan pembangunan pertanian. Sebaliknya, lemahnya kolaborasi akan menyebabkan fragmentasi program, duplikasi kegiatan, dan rendahnya integrasi antar subsistem *agrifood* sehingga pengembangan kawasan sulit mencapai hasil yang optimal.

Penelitian ini memandang bahwa *Pentahelix Collaboration* merupakan kapabilitas kolaboratif yang memperkuat Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan melalui integrasi peran pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media dalam satu ekosistem pembangunan *agrifood*. Semakin tinggi kualitas kolaborasi yang terbangun, semakin besar kemampuan kawasan dalam mengintegrasikan sumber daya, memperkuat kelembagaan, mempercepat inovasi, dan mengembangkan rantai nilai *agrifood*. Atas dasar argumentasi

tersebut, penelitian ini berpendapat bahwa *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

c. Argumentasi Pengaruh Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan terhadap Pertanian Berkelanjutan

Pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan merupakan pendekatan pembangunan yang menempatkan kawasan sebagai unit integrasi berbagai sumber daya, aktivitas ekonomi, kelembagaan, dan infrastruktur dalam mencapai tujuan pembangunan pertanian. Pendekatan ini tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi, tetapi juga pada pembentukan sistem *agrifood* yang mampu menghubungkan proses produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, hingga konsumsi secara terpadu. Dengan demikian, pengembangan kawasan menjadi instrumen strategis untuk meningkatkan efisiensi sistem pertanian sekaligus memperkuat daya saing wilayah (FAO, 2023; OECD, 2020).

Dalam penelitian ini, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dipandang sebagai mekanisme yang memungkinkan berbagai potensi wilayah dimanfaatkan secara optimal melalui penguatan kelembagaan, penyediaan infrastruktur, pengembangan inovasi, dan integrasi rantai nilai *agrifood*. Ketika seluruh komponen tersebut berjalan secara sinergis, kawasan tidak hanya menghasilkan peningkatan produktivitas, tetapi juga menciptakan nilai tambah, memperluas kesempatan ekonomi, meningkatkan efisiensi distribusi, dan memperkuat kapasitas adaptasi terhadap berbagai perubahan lingkungan strategis.

Paradigma *Agrifood System* memperlihatkan bahwa keberlanjutan pertanian tidak dapat dicapai apabila pembangunan hanya berfokus pada kegiatan budidaya. Sebaliknya, keberlanjutan memerlukan keterhubungan antar subsistem yang memungkinkan aliran informasi, teknologi, investasi, logistik, dan pasar berlangsung secara efisien. Dalam konteks tersebut, pengembangan kawasan berfungsi sebagai ruang integrasi yang menghubungkan seluruh subsistem *agrifood* sehingga proses pembangunan tidak berjalan secara parsial, melainkan sebagai satu kesatuan sistem yang saling mendukung.

Argumentasi tersebut menunjukkan bahwa semakin baik pengembangan kawasan dilakukan, semakin besar pula peluang tercapainya Pertanian Berkelanjutan. Kawasan yang memiliki kelembagaan kuat, infrastruktur yang

memadai, inovasi yang berkembang, serta rantai nilai yang terintegrasi akan lebih mampu meningkatkan produktivitas, kesejahteraan petani, efisiensi pemanfaatan sumber daya, dan ketahanan terhadap perubahan iklim maupun dinamika pasar. Sebaliknya, kawasan yang berkembang secara parsial cenderung menghadapi berbagai hambatan, seperti rendahnya koordinasi, lemahnya akses pasar, dan belum optimalnya pemanfaatan potensi wilayah, sehingga tujuan pembangunan berkelanjutan sulit diwujudkan.

Penelitian ini memandang bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan merupakan mekanisme integrasi pembangunan yang menghubungkan potensi wilayah, kelembagaan, infrastruktur, inovasi, dan rantai nilai *agrifood* dalam satu sistem yang saling mendukung. Semakin efektif pengembangan kawasan dilaksanakan, semakin besar kemampuannya dalam menciptakan sistem pertanian yang produktif, efisien, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini berargumentasi bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif terhadap Pertanian Berkelanjutan.

d. Argumentasi Pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan tidak hanya ditentukan oleh peningkatan produktivitas atau penerapan teknologi budidaya, tetapi juga oleh kemampuan pelaku pertanian dalam menciptakan inovasi, memperkuat kapasitas kelembagaan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, serta mengelola sumber daya secara bertanggung jawab. Dalam konteks tersebut, *Social Entrepreneurship* menjadi salah satu faktor yang mampu mendorong transformasi sistem pertanian melalui penciptaan nilai ekonomi yang sejalan dengan tujuan sosial dan lingkungan. Pendekatan ini memungkinkan aktivitas ekonomi pertanian tidak hanya berorientasi pada keuntungan, tetapi juga pada peningkatan kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan sumber daya alam (Dees, 1998; FAO, 2023).

Dalam penelitian ini, *Social Entrepreneurship* dipahami sebagai kemampuan pelaku pembangunan pertanian untuk menghasilkan inovasi sosial yang memperkuat kapasitas petani, memperluas akses terhadap sumber daya, serta menciptakan peluang usaha yang berkelanjutan. Inovasi tersebut mendorong

perubahan perilaku, meningkatkan partisipasi masyarakat, memperkuat kelembagaan ekonomi lokal, dan memperbesar kemampuan petani dalam beradaptasi terhadap dinamika pasar maupun perubahan lingkungan. Dengan demikian, dampak *Social Entrepreneurship* tidak hanya dirasakan pada aspek ekonomi, tetapi juga pada dimensi sosial dan lingkungan yang menjadi pilar utama pertanian berkelanjutan.

Dalam perspektif *Agrifood System*, keberlanjutan pertanian memerlukan transformasi yang melibatkan seluruh rantai nilai pangan. Perubahan tersebut tidak hanya bergantung pada kebijakan pemerintah atau kemajuan teknologi, tetapi juga pada munculnya aktor-aktor yang mampu menginisiasi inovasi, membangun jejaring kolaboratif, dan menciptakan nilai tambah bagi seluruh pelaku *agrifood*. *Social Entrepreneurship* memiliki karakteristik tersebut karena mampu menghubungkan kepentingan ekonomi dengan pemberdayaan masyarakat, sehingga mendorong terbentuknya sistem *agrifood* yang lebih inklusif, adaptif, dan berdaya saing.

Argumentasi tersebut menunjukkan bahwa semakin tinggi penerapan *Social Entrepreneurship*, semakin besar peluang tercapainya Pertanian Berkelanjutan. Kemampuan menciptakan inovasi sosial, memperkuat kapasitas masyarakat, membangun kelembagaan ekonomi, serta mengembangkan usaha yang berorientasi pada keberlanjutan akan meningkatkan produktivitas, kesejahteraan petani, efisiensi pemanfaatan sumber daya, dan ketahanan sistem pertanian terhadap berbagai tantangan. Oleh karena itu, *Social Entrepreneurship* dipandang tidak hanya sebagai faktor ekonomi, tetapi juga sebagai instrumen transformasi menuju pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Penelitian ini memandang bahwa *Social Entrepreneurship* memiliki pengaruh langsung terhadap Pertanian Berkelanjutan karena mampu mendorong inovasi sosial, memperkuat kapasitas kelembagaan, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, dan mengembangkan aktivitas ekonomi yang selaras dengan prinsip keberlanjutan. Dalam perspektif *Agrifood System*, kewirausahaan sosial menjadi penggerak transformasi yang memperkuat dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan secara simultan. Oleh karena itu, penelitian ini berargumentasi bahwa *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif terhadap Pertanian Berkelanjutan.

e. **Argumentasi Pengaruh *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan**

Pertanian berkelanjutan merupakan tujuan pembangunan yang hanya dapat dicapai melalui keterlibatan berbagai pemangku kepentingan yang memiliki peran, sumber daya, dan kapasitas yang saling melengkapi. Tantangan pembangunan pertanian, seperti perubahan iklim, keterbatasan akses teknologi, rendahnya nilai tambah produk, lemahnya kelembagaan petani, dan dinamika pasar, tidak dapat diatasi oleh satu aktor secara sendiri. Oleh karena itu, *Pentahelix Collaboration* menjadi pendekatan yang memungkinkan terbangunnya sinergi antaraktor dalam menghasilkan solusi yang lebih inovatif, adaptif, dan berkelanjutan (Ansell & Gash, 2008; Carayannis & Campbell, 2012).

Dalam penelitian ini, *Pentahelix Collaboration* dipahami sebagai kapabilitas kolaboratif yang mendorong terjadinya pertukaran pengetahuan, integrasi sumber daya, koordinasi kebijakan, dan pengambilan keputusan secara partisipatif. Melalui kolaborasi tersebut, pemerintah dapat menyediakan regulasi yang kondusif, perguruan tinggi menghasilkan inovasi, dunia usaha memperkuat investasi dan akses pasar, masyarakat menjadi pelaku utama pembangunan, serta media memperluas diseminasi informasi dan edukasi publik. Sinergi tersebut menciptakan lingkungan yang mendukung percepatan transformasi menuju sistem pertanian yang lebih berkelanjutan.

Dalam perspektif *Agrifood System*, keberlanjutan tidak hanya ditentukan oleh keberhasilan proses produksi, tetapi juga oleh efektivitas hubungan antar subsistem yang membentuk sistem pangan secara keseluruhan. Kolaborasi multipihak memungkinkan setiap subsistem saling terhubung melalui pengembangan inovasi, peningkatan efisiensi rantai pasok, penguatan kelembagaan, serta perluasan akses terhadap teknologi dan pasar. Dengan demikian, *Pentahelix Collaboration* berkontribusi langsung terhadap peningkatan produktivitas, efisiensi, inklusivitas, dan resiliensi sistem *agrifood*.

Argumentasi tersebut menunjukkan bahwa semakin baik kualitas *Pentahelix Collaboration*, semakin besar peluang tercapainya Pertanian Berkelanjutan. Kolaborasi yang efektif akan mempercepat adopsi inovasi, meningkatkan koordinasi antaraktor, memperkuat kelembagaan, mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, dan meningkatkan kemampuan sistem pertanian dalam

menghadapi perubahan lingkungan maupun dinamika ekonomi. Sebaliknya, lemahnya kolaborasi akan menyebabkan fragmentasi kebijakan, rendahnya efisiensi program pembangunan, serta terbatasnya kemampuan sistem pertanian untuk berkembang secara berkelanjutan.

Penelitian ini memandang bahwa *Pentahelix Collaboration* memiliki pengaruh langsung terhadap Pertanian Berkelanjutan karena mampu membangun sinergi antaraktor, mengintegrasikan sumber daya, mempercepat inovasi, serta meningkatkan efektivitas tata kelola sistem *agrifood*. Kolaborasi yang kuat tidak hanya memperbaiki proses pembangunan pertanian, tetapi juga memperkuat dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi yang menjadi karakteristik utama pertanian berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini berargumentasi bahwa *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif terhadap Pertanian Berkelanjutan.

f. Argumentasi Peran Mediasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan pada Hubungan *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan

Hubungan antara *Social Entrepreneurship* dan Pertanian Berkelanjutan tidak hanya berlangsung secara langsung, tetapi juga melalui proses transformasi pembangunan kawasan. Dalam konteks pembangunan pertanian, berbagai inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, dan penguatan kelembagaan yang dihasilkan oleh *Social Entrepreneurship* memerlukan suatu wadah yang mampu mengintegrasikan berbagai potensi wilayah ke dalam sistem pembangunan yang terarah. Oleh karena itu, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dipandang sebagai mekanisme yang memungkinkan berbagai inisiatif kewirausahaan sosial berkembang menjadi perubahan yang berdampak pada keberlanjutan sistem pertanian.

Dalam penelitian ini, *Social Entrepreneurship* berperan sebagai penggerak inovasi sosial yang memperkuat kapasitas masyarakat, kelembagaan ekonomi, dan jejaring kemitraan. Namun, peningkatan kapasitas tersebut belum tentu menghasilkan keberlanjutan apabila masih berlangsung secara parsial dan terpisah antarwilayah maupun antarpelaku *agrifood*. Agar inovasi sosial mampu memberikan dampak yang lebih luas, diperlukan suatu mekanisme yang

menghubungkan berbagai sumber daya, infrastruktur, kelembagaan, dan rantai nilai ke dalam suatu sistem pembangunan kawasan yang terintegrasi.

Pendekatan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan menyediakan ruang integrasi tersebut. Melalui pendekatan kawasan, inovasi sosial yang dikembangkan oleh masyarakat dapat diperluas menjadi penguatan sistem *agrifood* melalui peningkatan konektivitas produksi, pengolahan, pemasaran, kelembagaan, dan dukungan infrastruktur. Dengan demikian, kawasan tidak hanya menjadi lokasi implementasi program, tetapi berfungsi sebagai media yang mentransformasikan berbagai inisiatif kewirausahaan sosial menjadi peningkatan produktivitas, efisiensi, daya saing, dan kesejahteraan masyarakat secara berkelanjutan.

Dalam perspektif *Agrifood System*, proses mediasi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian merupakan hasil dari interaksi antara inovasi sosial dan mekanisme integrasi kawasan. Semakin kuat kapasitas *Social Entrepreneurship*, semakin besar peluang terbentuknya kawasan pertanian yang terorganisasi, inovatif, dan memiliki rantai nilai yang terintegrasi. Selanjutnya, kawasan yang berkembang secara terpadu akan memperkuat dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi yang menjadi karakteristik utama Pertanian Berkelanjutan.

Argumentasi tersebut menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya menjadi variabel yang dipengaruhi oleh *Social Entrepreneurship*, tetapi juga menjadi mekanisme yang memperkuat pengaruh kewirausahaan sosial terhadap Pertanian Berkelanjutan. Dengan kata lain, keberhasilan *Social Entrepreneurship* dalam mendorong keberlanjutan akan semakin besar apabila diwujudkan melalui pengembangan kawasan yang mampu mengintegrasikan seluruh subsistem *agrifood* secara efektif.

Penelitian ini memandang bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berperan sebagai mekanisme mediasi yang mentransformasikan pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Inovasi sosial, pemberdayaan masyarakat, dan penguatan kelembagaan yang dihasilkan oleh *Social Entrepreneurship* akan memberikan dampak yang lebih besar terhadap keberlanjutan apabila diintegrasikan melalui pembangunan kawasan

yang menghubungkan potensi wilayah, infrastruktur, kelembagaan, dan rantai nilai *agrifood*. Oleh karena itu, penelitian ini berargumentasi bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memediasi pengaruh positif *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan.

g. Argumentasi Peran Mediasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan pada Hubungan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan

Pembangunan pertanian berkelanjutan memerlukan kolaborasi yang mampu mengintegrasikan berbagai aktor, sumber daya, dan kebijakan ke dalam suatu sistem pembangunan yang saling mendukung. Meskipun *Pentahelix Collaboration* berkontribusi dalam memperkuat koordinasi, pertukaran pengetahuan, dan sinergi antar pemangku kepentingan, kolaborasi tersebut belum secara otomatis menghasilkan pertanian yang berkelanjutan apabila tidak diwujudkan dalam bentuk pembangunan yang terintegrasi pada tingkat kawasan. Oleh karena itu, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dipandang sebagai mekanisme yang mentransformasikan kapasitas kolaboratif menjadi perubahan yang nyata dalam sistem *agrifood* (Ansell & Gash, 2008; Carayannis & Campbell, 2012).

Dalam penelitian ini, *Pentahelix Collaboration* menghasilkan berbagai bentuk modal pembangunan, seperti penyalarsan kebijakan, integrasi sumber daya, pengembangan inovasi, peningkatan kapasitas kelembagaan, serta perluasan akses terhadap teknologi dan pasar. Namun, manfaat dari kolaborasi tersebut akan lebih optimal apabila seluruh potensi tersebut diimplementasikan melalui pendekatan kawasan yang mampu menghubungkan berbagai subsistem *agrifood* dalam satu sistem pembangunan yang terpadu. Dengan demikian, pengembangan kawasan menjadi media yang memperkuat efektivitas kolaborasi multipihak dalam menghasilkan keberlanjutan pertanian.

Pendekatan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memungkinkan hasil kolaborasi diterjemahkan menjadi program dan kegiatan yang terintegrasi, mulai dari penyediaan sarana produksi, peningkatan produktivitas, penguatan kelembagaan petani, pengembangan infrastruktur, hilirisasi produk, hingga perluasan akses pasar. Integrasi tersebut menciptakan keterkaitan antarsubsistem *agrifood* sehingga manfaat kolaborasi tidak berhenti

pada tingkat koordinasi, tetapi berkembang menjadi peningkatan kinerja kawasan secara menyeluruh.

Dalam perspektif *Agrifood System*, hubungan tersebut menunjukkan bahwa kolaborasi multipihak merupakan modal pembangunan, sedangkan pengembangan kawasan merupakan mekanisme implementasi yang menghubungkan modal tersebut dengan tujuan pembangunan pertanian berkelanjutan. Semakin baik kualitas *Pentahelix Collaboration*, semakin besar kemampuan kawasan dalam mengintegrasikan berbagai sumber daya dan kepentingan pembangunan. Selanjutnya, kawasan yang berkembang secara terpadu akan meningkatkan produktivitas, efisiensi, daya saing, kesejahteraan petani, serta keberlanjutan ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi sistem pertanian.

Argumentasi tersebut mengindikasikan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya dipengaruhi oleh *Pentahelix Collaboration*, tetapi juga memperkuat pengaruh kolaborasi tersebut terhadap Pertanian Berkelanjutan. Dengan kata lain, keberhasilan kolaborasi multipihak dalam mewujudkan pembangunan pertanian yang berkelanjutan akan semakin besar apabila diwujudkan melalui pembangunan kawasan yang mampu mengintegrasikan seluruh komponen sistem *agrifood* secara efektif.

Penelitian ini memandang bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berfungsi sebagai mekanisme mediasi yang mentransformasikan pengaruh *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Sinergi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media akan memberikan dampak yang lebih signifikan apabila diwujudkan melalui pembangunan kawasan yang mampu mengintegrasikan potensi wilayah, kelembagaan, infrastruktur, inovasi, dan rantai nilai *agrifood*. Oleh karena itu, penelitian ini berargumentasi bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memediasi pengaruh positif *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan.

3. Model Konseptual Penelitian

Model konseptual penelitian merupakan representasi sistematis mengenai hubungan antarvariabel yang dibangun berdasarkan sintesis paradigma, teori, dan

argumentasi konseptual yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya. Model ini disusun untuk menjelaskan mekanisme hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*.

Paradigma *Agrifood System* menjadi landasan konseptual penelitian dengan memandang pembangunan pertanian sebagai suatu sistem yang mengintegrasikan seluruh subsistem pangan, mulai dari penyediaan sarana produksi, budidaya, pengolahan, distribusi, pemasaran, hingga konsumsi. Dalam paradigma tersebut, keberhasilan pembangunan pertanian tidak hanya ditentukan oleh peningkatan produksi, tetapi juga oleh kemampuan berbagai aktor, kelembagaan, inovasi, dan tata kelola dalam membangun sistem *agrifood* yang produktif, inklusif, tangguh, dan berkelanjutan.

Sebagai grand theory, *Collaborative Governance Theory* menjelaskan bahwa keberhasilan pembangunan pertanian memerlukan tata kelola kolaboratif yang mampu mengintegrasikan berbagai kepentingan dan sumber daya melalui proses dialog, koordinasi, pembangunan kepercayaan, serta aksi kolektif. Selanjutnya, *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* diposisikan sebagai faktor penggerak (driving forces) yang memperkuat inovasi sosial, sinergi multipihak, dan kapasitas pembangunan pertanian.

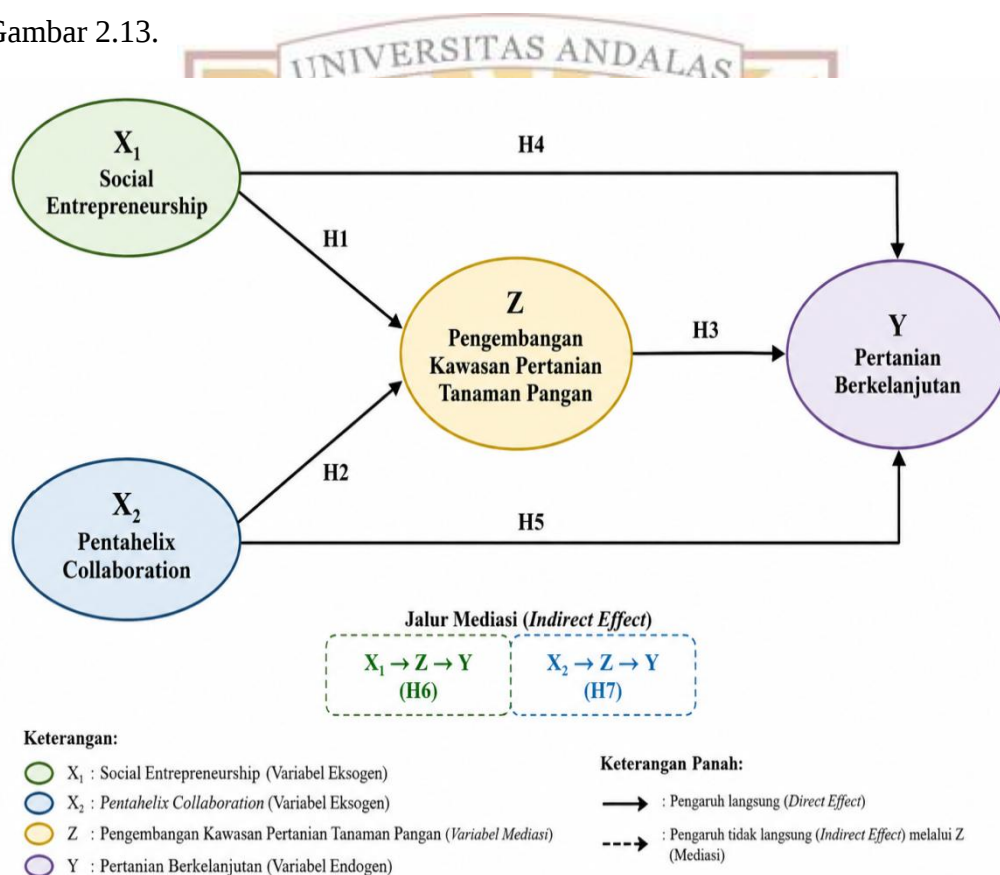
Dalam model penelitian ini, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan diposisikan sebagai mekanisme integrasi pembangunan yang menghubungkan pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Pendekatan kawasan memungkinkan integrasi potensi wilayah, kelembagaan, infrastruktur, inovasi, dan rantai nilai *agrifood* sehingga berbagai sumber daya pembangunan dapat dimanfaatkan secara lebih efektif dan efisien.

Adapun Pertanian Berkelanjutan merupakan variabel outcome yang menggambarkan keberhasilan transformasi sistem *agrifood* melalui keseimbangan dimensi ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi. Berdasarkan argumentasi konseptual tersebut, penelitian ini mengembangkan model yang memuat hubungan langsung antara *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

maupun Pertanian Berkelanjutan, serta hubungan tidak langsung melalui peran mediasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

Model konseptual ini menjadi dasar dalam penyusunan hipotesis penelitian dan selanjutnya akan diuji secara empiris menggunakan pendekatan Mixed Methods Sequential Explanatory, dengan analisis kuantitatif menggunakan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) yang diperdalam melalui analisis kualitatif.

Untuk memberikan gambaran yang lebih sistematis mengenai hubungan antarvariabel yang akan diuji, model konseptual penelitian divisualisasikan pada Gambar 2.13.



Sumber: Disusun oleh penulis berdasarkan sintesis paradigma *Agrifood System*, *Collaborative Governance Theory*, *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, *Regional Development Theory*, dan *Sustainable Agriculture Theory*.

Gambar 2. 13. Model Konseptual Penelitian

Gambar 2.13. menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* (X_1) dan *Pentahelix Collaboration* (X_2) berperan sebagai variabel eksogen yang memengaruhi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z) sebagai

variabel mediasi, serta Pertanian Berkelanjutan (Y) sebagai variabel endogen. Model ini juga menunjukkan adanya pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung melalui mekanisme mediasi, sehingga memberikan kerangka konseptual yang komprehensif dalam menjelaskan transformasi pembangunan pertanian menuju sistem *agrifood* yang berkelanjutan.

3. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian merupakan dugaan sementara mengenai hubungan antarvariabel yang disusun berdasarkan sintesis paradigma *Agrifood System*, *Collaborative Governance Theory*, teori *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, *Regional Development Theory*, serta *Sustainable Agriculture Theory*. Hipotesis ini menjadi dasar pengujian empiris menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) untuk mengetahui arah dan besarnya pengaruh antarvariabel dalam model penelitian.

Berdasarkan kerangka konseptual dan argumentasi hubungan antarvariabel yang telah diuraikan, maka hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut.

H1: *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

Hipotesis ini didasarkan pada argumentasi bahwa semakin tinggi kemampuan pelaku pembangunan dalam menciptakan inovasi sosial, memberdayakan masyarakat, memperkuat kelembagaan, membangun jejaring kolaboratif, dan mengembangkan orientasi usaha berkelanjutan, semakin efektif proses pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

H2: *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

Hipotesis ini didasarkan pada argumentasi bahwa kolaborasi yang efektif antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, masyarakat, dan media akan meningkatkan sinergi kebijakan, integrasi sumber daya, pertukaran pengetahuan, serta koordinasi pembangunan kawasan pertanian.

H3: Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif terhadap Pertanian Berkelanjutan.

Hipotesis ini didasarkan pada argumentasi bahwa pengembangan kawasan yang terintegrasi akan meningkatkan produktivitas, efisiensi, daya saing,

kesejahteraan petani, serta keberlanjutan ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi sistem pertanian.

- H4:** *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif terhadap Pertanian Berkelanjutan.

Hipotesis ini didasarkan pada argumentasi bahwa kewirausahaan sosial mampu mendorong inovasi, memperkuat kapasitas masyarakat, meningkatkan nilai tambah ekonomi, serta mempercepat transformasi menuju sistem pertanian yang berkelanjutan.

- H5:** *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif terhadap Pertanian Berkelanjutan.

Hipotesis ini didasarkan pada argumentasi bahwa sinergi multipihak meningkatkan efektivitas tata kelola, inovasi, pemanfaatan sumber daya, dan koordinasi pembangunan sehingga mempercepat terwujudnya pertanian berkelanjutan.

- H6:** Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memediasi pengaruh positif *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan.

Hipotesis ini didasarkan pada argumentasi bahwa inovasi sosial dan pemberdayaan masyarakat yang dihasilkan oleh *Social Entrepreneurship* akan memberikan dampak yang lebih besar terhadap keberlanjutan apabila diimplementasikan melalui pengembangan kawasan yang mengintegrasikan seluruh subsistem *agrifood*.

- H7:** Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memediasi pengaruh positif *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan.

Hipotesis ini didasarkan pada argumentasi bahwa kolaborasi multipihak akan lebih efektif dalam mendorong pertanian berkelanjutan apabila diwujudkan melalui pengembangan kawasan yang mengintegrasikan kebijakan, kelembagaan, infrastruktur, inovasi, dan rantai nilai *agrifood*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksplanatori (explanatory research) yang bertujuan menjelaskan hubungan kausal antarvariabel dalam model pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan menuju pertanian berkelanjutan. Penelitian eksplanatori digunakan untuk menguji hubungan sebab-akibat antarvariabel berdasarkan model konseptual dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Creswell & Creswell, 2023).

Penelitian ini menguji pengaruh *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan terhadap Pertanian Berkelanjutan, baik melalui pengaruh langsung maupun tidak langsung melalui mekanisme mediasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, penelitian menggunakan pendekatan Mixed Methods dengan desain Sequential Explanatory, yang mengintegrasikan analisis kuantitatif dan kualitatif secara berurutan guna memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap fenomena yang diteliti (Creswell & Plano Clark, 2018).

2. Pendekatan *Mixed Methods*

Penelitian ini menggunakan pendekatan Mixed Methods, yaitu pendekatan penelitian yang mengintegrasikan metode kuantitatif dan kualitatif dalam satu desain penelitian untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terhadap fenomena yang diteliti. Pendekatan ini memungkinkan peneliti mengombinasikan kekuatan kedua metode, sehingga hasil penelitian tidak hanya memberikan bukti empiris mengenai hubungan antarvariabel, tetapi juga mampu menjelaskan konteks, proses, dan dinamika yang melatarbelakangi hubungan tersebut (Creswell & Plano Clark, 2018).

Dalam penelitian ini, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menguji model konseptual dan hipotesis penelitian melalui *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS), sedangkan pendekatan kualitatif digunakan untuk memperdalam dan menjelaskan hasil analisis kuantitatif melalui wawancara mendalam, observasi, dan studi dokumentasi. Integrasi kedua pendekatan tersebut

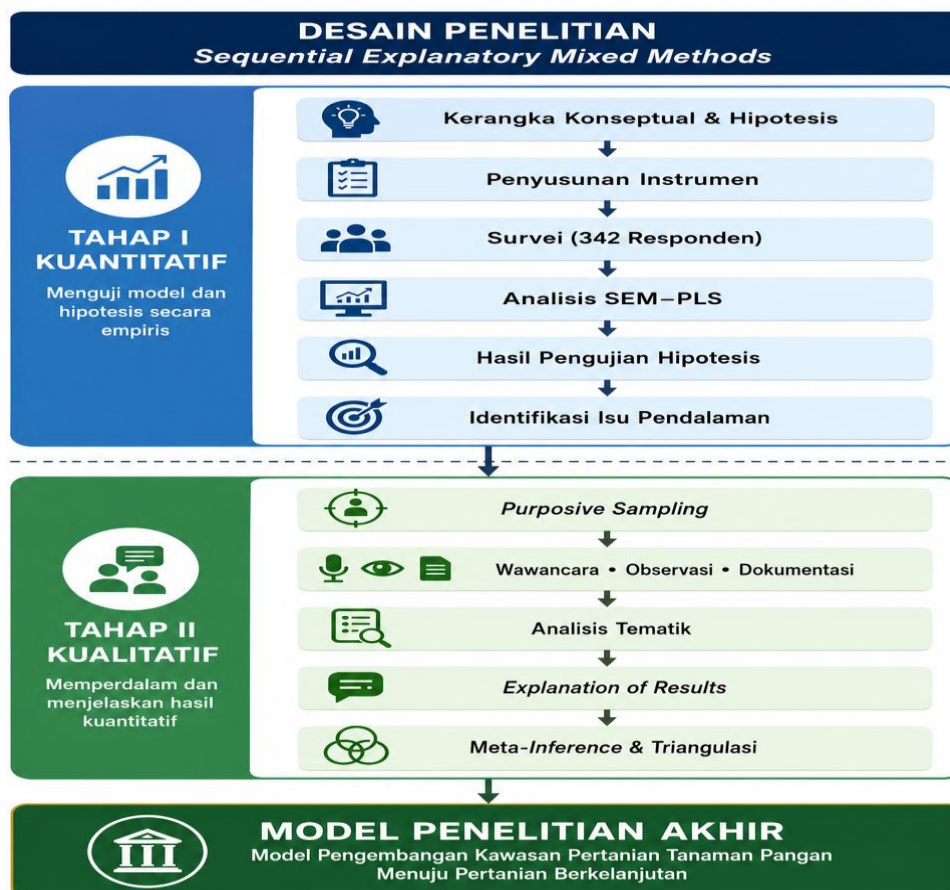
diharapkan menghasilkan temuan yang lebih utuh, valid, dan kontekstual mengenai hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan.

3. Desain Sequential Explanatory

Penelitian ini menggunakan desain *Sequential Explanatory*, yaitu salah satu desain dalam pendekatan Mixed Methods yang dilaksanakan melalui dua tahap penelitian secara berurutan. Tahap pertama merupakan penelitian kuantitatif yang bertujuan menguji model konseptual dan hipotesis penelitian, sedangkan tahap kedua merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan menjelaskan, memperdalam, dan menginterpretasikan temuan kuantitatif (Creswell & Plano Clark, 2018).

Pada tahap kuantitatif, data dikumpulkan melalui survei terhadap petani padi sawah dan dianalisis menggunakan ***Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS)*** untuk menguji hubungan langsung, hubungan tidak langsung, dan pengaruh mediasi antarvariabel penelitian. Selanjutnya, hasil analisis kuantitatif menjadi dasar dalam menentukan fokus pendalaman pada tahap kualitatif, termasuk pemilihan informan, penyusunan pedoman wawancara, dan eksplorasi isu-isu yang memerlukan penjelasan lebih lanjut.

Desain *Sequential Explanatory* dipilih karena penelitian ini telah memiliki kerangka konseptual, konstruk, variabel, indikator, dan hipotesis yang disusun berdasarkan sintesis teori dan penelitian terdahulu pada Bab II. Oleh karena itu, penelitian kualitatif tidak digunakan untuk membangun teori atau konstruk baru, melainkan untuk memberikan penjelasan kontekstual terhadap hasil pengujian kuantitatif. Integrasi kedua pendekatan tersebut diharapkan menghasilkan temuan yang tidak hanya memiliki kekuatan empiris, tetapi juga mampu menjelaskan mekanisme dan konteks pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan menuju pertanian berkelanjutan.



Sumber: Diadaptasi dari Creswell dan Plano Clark (2018), kemudian dikembangkan oleh penulis (2026).

Gambar 3.1. Desain Penelitian Mixed Methods dengan Pendekatan Sequential Explanatory

4. Justifikasi Penggunaan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* SEM-PLS

Penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) sebagai teknik analisis kuantitatif untuk menguji hubungan kausal antarvariabel dalam model penelitian. SEM-PLS dipilih karena mampu menganalisis hubungan yang kompleks antara konstruk laten yang diukur melalui beberapa indikator secara simultan, termasuk pengujian pengaruh langsung, pengaruh tidak langsung, dan efek mediasi dalam satu model analisis (Hair et al., 2022).

Pemilihan SEM-PLS didasarkan pada karakteristik model penelitian yang melibatkan empat konstruk laten, yaitu *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan

Pertanian Berkelanjutan, yang masing-masing diukur menggunakan sejumlah indikator reflektif. Selain itu, model penelitian juga menguji peran mediasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam menjelaskan pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan, sehingga memerlukan pendekatan analisis yang mampu mengestimasi hubungan struktural secara simultan.

Penggunaan SEM-PLS juga sesuai dengan karakteristik data penelitian. Jumlah sampel sebanyak 342 responden telah memenuhi persyaratan analisis SEM-PLS, sementara metode ini tidak mensyaratkan asumsi normalitas multivariat yang ketat serta memiliki kemampuan yang baik dalam menganalisis model penelitian yang bersifat prediktif dan berorientasi pada pengembangan teori (Hair et al., 2022; Sarstedt et al., 2022). Oleh karena itu, SEM-PLS dinilai sebagai pendekatan yang paling tepat untuk menguji model konseptual yang dikembangkan dalam penelitian ini.

Analisis SEM-PLS dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan utama, yaitu evaluasi model pengukuran (*outer model*) untuk menguji validitas dan reliabilitas konstruk, serta evaluasi model struktural (*inner model*) untuk menguji hubungan antarvariabel, kemampuan prediksi model, dan pengujian hipotesis penelitian. Tahapan analisis tersebut menghasilkan dasar empiris yang selanjutnya diperdalam melalui penelitian kualitatif pada tahap kedua dalam desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*.

5. Paradigma Penelitian

Penelitian ini berlandaskan pada paradigma pragmatisme (*pragmatism*) sebagai landasan filosofis dalam penerapan *Mixed Methods*. Paradigma pragmatisme memandang bahwa pemilihan metode penelitian tidak didasarkan pada dikotomi antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif, melainkan pada kemampuan metode tersebut dalam menjawab rumusan masalah penelitian secara komprehensif. Paradigma ini memberikan fleksibilitas kepada peneliti untuk mengombinasikan berbagai pendekatan, metode, dan teknik analisis sesuai dengan tujuan penelitian (Creswell & Creswell, 2023).

Dalam penelitian ini, paradigma pragmatisme diimplementasikan melalui desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, yaitu penelitian yang diawali

dengan pendekatan kuantitatif untuk menguji model konseptual dan hipotesis menggunakan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS)*, kemudian dilanjutkan dengan pendekatan kualitatif melalui wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi untuk menjelaskan serta memperdalam temuan kuantitatif (Creswell & Plano Clark, 2018).

Penerapan paradigma pragmatisme dipandang sesuai dengan karakteristik penelitian ini karena tujuan penelitian tidak hanya menguji hubungan kausal antarvariabel, tetapi juga menjelaskan konteks, proses, dan mekanisme yang melatarbelakangi hubungan tersebut. Integrasi temuan kuantitatif dan kualitatif melalui proses *meta-inference* diharapkan menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif sebagai dasar pengembangan Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan menuju Pertanian Berkelanjutan.

Hubungan antara paradigma pragmatisme, pendekatan *Mixed Methods*, desain *Sequential Explanatory*, dan integrasi hasil penelitian melalui proses *meta-inference* disajikan pada Gambar 3.2.



Sumber: Diadaptasi dari Creswell dan Plano Clark (2018), Creswell dan Creswell (2023), kemudian dikembangkan oleh penulis (2026).

Gambar 3. 2. Paradigma Penelitian Mixed Methods dengan Pendekatan Sequential Explanatory

Gambar 3.2 memperlihatkan alur paradigma penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Paradigma pragmatisme menjadi landasan filosofis dalam

penerapan *Mixed Methods* dengan desain *Sequential Explanatory*. Penelitian diawali melalui pengujian model konseptual secara kuantitatif menggunakan SEM-PLS, kemudian dilanjutkan dengan penelitian kualitatif untuk memberikan penjelasan yang lebih mendalam terhadap temuan empiris. Integrasi kedua pendekatan melalui proses *meta-inference* menghasilkan sintesis temuan sebagai dasar penyusunan Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan menuju Pertanian Berkelanjutan.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

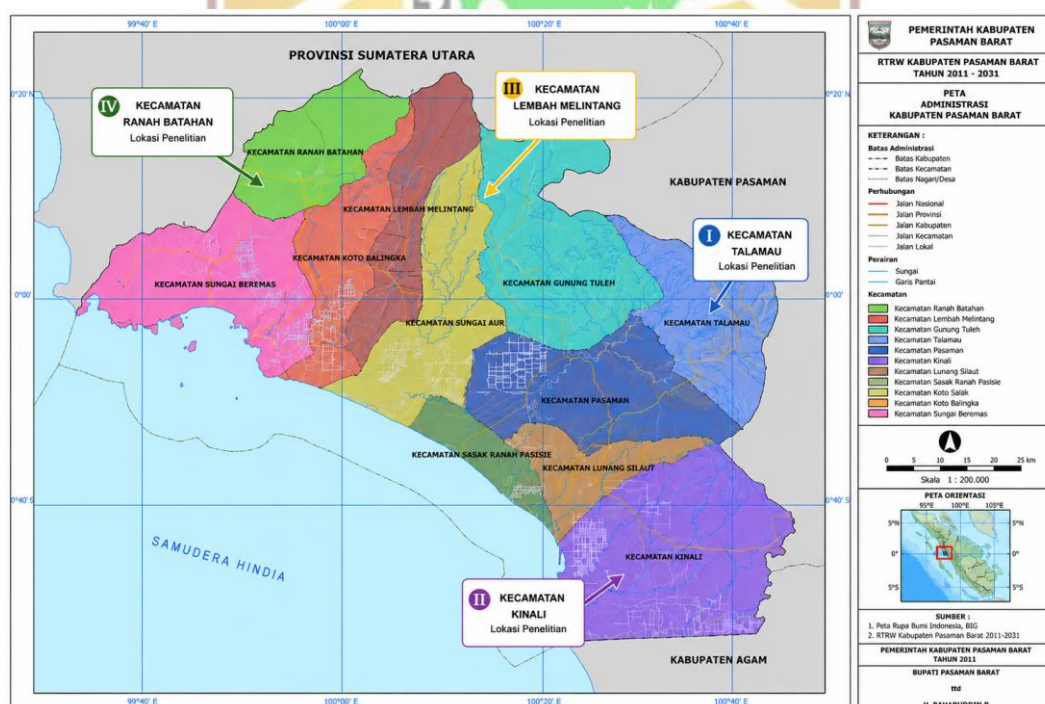
Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara *purposive* berdasarkan pertimbangan akademik, empiris, dan kebijakan. Secara akademik, Kabupaten Pasaman Barat memiliki karakteristik yang sesuai dengan fokus penelitian mengenai pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan menuju pertanian berkelanjutan melalui implementasi *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration*. Secara empiris, sektor pertanian merupakan salah satu sektor unggulan yang berperan penting dalam perekonomian daerah, didukung oleh keberadaan kawasan sentra produksi padi, kelembagaan petani, serta aktivitas agribisnis yang berkembang. Sementara itu, dari aspek kebijakan, Kabupaten Pasaman Barat telah ditetapkan sebagai kawasan pengembangan pertanian tanaman pangan pada tingkat nasional, provinsi, dan kabupaten sehingga memberikan konteks yang relevan untuk mengkaji implementasi pembangunan pertanian berbasis kawasan.

Pada tingkat nasional, Kabupaten Pasaman Barat ditetapkan sebagai salah satu kawasan pengembangan komoditas padi melalui Keputusan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 830/Kpts/RC.040/2016 dan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 472/Kpts/RC.040/6/2018 tentang Lokasi Kawasan Pertanian Nasional. Selanjutnya, pada tingkat provinsi ditetapkan empat kawasan pertanian tanaman pangan komoditas padi melalui Keputusan Gubernur Sumatera Barat Nomor 521-849-2019 yang kemudian diperbarui dengan Keputusan Gubernur Sumatera Barat Nomor 525-757-2021. Pada tingkat kabupaten, penetapan kawasan mengacu pada Keputusan Kepala Dinas Tanaman Pangan,

Hortikultura, dan Peternakan Kabupaten Pasaman Barat Nomor 188.46/204/DTPHP-III/2021 tentang Penetapan Kawasan Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Peternakan.

Berdasarkan penetapan kawasan tersebut, penelitian difokuskan pada empat kawasan pertanian tanaman pangan komoditas padi, yaitu Kawasan Talamau, Kawasan Kinali, Kawasan Lembah Malintang, dan Kawasan Ranah Batahan. Keempat kawasan tersebut dipilih karena mewakili variasi karakteristik pengembangan kawasan pertanian, baik dari aspek agroekologi, kelembagaan petani, dukungan infrastruktur, maupun pengembangan agribisnis. Keberagaman karakteristik tersebut memberikan konteks empiris yang memadai untuk menganalisis hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan dalam perspektif *Agrifood System*.

Sebaran lokasi penelitian pada masing-masing kawasan disajikan pada Gambar 3.3, sedangkan karakteristik singkat setiap kawasan penelitian disajikan pada Gambar 3.4 sebagai dasar pemahaman terhadap konteks empiris penelitian.



Gambar 3. 3. Peta Lokasi Penelitian Kabupaten Pasaman Barat

Karakteristik Singkat Kawasan Penelitian di Kabupaten Pasaman Barat

No.	Kawasan Penelitian	Lokasi (Kecamatan dan Nagari)	Luas Lahan Sawah (ha) (±)	Produktivitas Padi (ton/ha) (±)	Sistem Irigasi Dominan	Potensi dan Karakteristik Utama	Foto Lanskap Kawasan
I	Kawasan Talamau	Kecamatan Talamau • Nagari Talu • Nagari Sinuruik • Nagari Kajai	829	5,1	Semi teknis	- Merupakan salah satu sentra produksi padi dengan lahan sawah cukup luas. - Dukungan irigasi semi teknis, sebagian masih tadah hujan. - Kelembagaan petani aktif melalui kelompok tani. - Potensi peningkatan produktivitas melalui perbaikan infrastruktur irigasi dan akses pasar.	
II	Kawasan Kinali	Kecamatan Kinali • Nagari Kinali	269,8	5,5	Teknis	- Lahan sawah relatif lebih sempit namun didukung irigasi teknis. - Tersedia RMU dan kelembagaan ekonomi petani (koperasi/kelompok usaha). - Aksesibilitas ke pasar lebih baik. - Potensi pengembangan agribisnis berorientasi pasar.	
III	Kawasan Lembah Malintang	Kecamatan Lembah Malintang • Nagari Ujung Gading	1.142	5,0	Semi teknis	- Lahan sawah paling luas di antara kawasan penelitian. - Didukung jaringan irigasi semi teknis. - Ancaman alih fungsi lahan ke komoditas perkebunan. - Potensi sebagai lumbung pangan wilayah selatan.	
IV	Kawasan Ranah Batahan	Kecamatan Ranah Batahan • Nagari Batahan • Nagari Desa Baru	824	5,2	Semi teknis	- Lahan sawah cukup luas, sebagian berada pada dataran rendah. - Didukung kelembagaan petani dan offtake lokal. - Potensi pengembangan hilirisasi beras dan diversifikasi usaha tani.	

Sumber: Diolah dari data Dinas Pertanian Kabupaten Pasaman Barat, 2024.

Gambar 3. 4. Karakteristik Kawasan Penelitian di Kabupaten Pasaman Barat

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama Januari 2025 sampai dengan Juli 2026. Pelaksanaan penelitian mengikuti desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, yang diawali dengan pengumpulan dan analisis data kuantitatif, kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan dan analisis data kualitatif sebagai pendalaman terhadap hasil penelitian kuantitatif.

Tahapan penelitian meliputi studi pendahuluan, kajian literatur, penyusunan dan uji instrumen, pengumpulan serta analisis data kuantitatif menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS), penentuan informan penelitian, pengumpulan dan analisis data kualitatif, integrasi hasil (*meta-inference*), serta penyusunan laporan penelitian dan disertasi

3. Tahapan pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan secara bertahap sesuai dengan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods* untuk memastikan proses pengumpulan data, analisis, dan integrasi hasil berjalan secara sistematis. Tahapan penelitian yang dilaksanakan disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1. Tahapan pelaksanaan Penelitian

Tahap	Uraian Kegiatan
1	Studi pendahuluan, identifikasi masalah, dan penetapan fokus penelitian
2	Kajian literatur, penyusunan kerangka konseptual, dan perumusan hipotesis
3	Penyusunan serta uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian
4	Pengumpulan data kuantitatif melalui survei terhadap responden
5	Analisis data kuantitatif menggunakan SEM-PLS
6	Penentuan informan penelitian secara purposif berdasarkan hasil analisis kuantitatif
7	Pengumpulan data kualitatif melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi
8	Analisis data kualitatif menggunakan analisis tematik
9	Integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif (<i>meta-inference</i>)
10	Penyusunan laporan penelitian, pembahasan, kesimpulan, dan disertasi

C. Populasi, Sampel, dan Informan Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah seluruh petani padi sawah yang tergabung dalam kelompok tani pada kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Populasi ini dipilih karena petani merupakan unit analisis yang secara langsung terlibat dalam aktivitas produksi pertanian, pengembangan kawasan, implementasi program pembangunan pertanian, serta penerapan praktik pertanian berkelanjutan yang menjadi fokus penelitian.

Berdasarkan data Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Peternakan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2024, jumlah populasi penelitian sebanyak 2.545 **petani** yang tersebar pada empat kawasan pertanian tanaman pangan, yaitu Kawasan Talamau, Kawasan Kinali, Kawasan Lembah Malintang, dan Kawasan Ranah Batahan. Sebaran populasi penelitian disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2. Populasi Petani di Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

No	Nama Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	Jumlah Petani (N_i)
1	Kawasan padi Sawah Nagari Sungai Jariah, Nagari Tabek Sirah, Nagari Talu, dan Nagari Sinuruik Kecamatan Talamau	1.532
2	Kawasan Sawah Sialang Nagari Bunuik Kecamatan Kinali	265
3	Kawasan Sawah Nagari Saroha Kecamatan Lembah malintang	301
4	Kawasan Sawah Salak Laweh Nagari Desa Baru Kecamatan Ranah Batahan	447
	Jumlah	2.545

Sumber: Diolah dari Data Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Pasaman Barat (2024)

2. Sampel Penelitian Kuantitatif

Sampel penelitian merupakan bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Penentuan sampel dilakukan untuk memperoleh data yang representatif sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi populasi secara objektif dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

a. Teknik Penentuan Sampel

Penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Teknik ini dipilih karena populasi penelitian tersebar pada empat kawasan pertanian tanaman pangan yang memiliki jumlah anggota berbeda. Stratifikasi dilakukan berdasarkan kawasan penelitian, yaitu Kawasan Talamau, Kawasan Kinali, Kawasan Lembah Malintang, dan Kawasan Ranah Batahan, sedangkan pemilihan responden pada setiap strata dilakukan secara acak sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk menjadi responden.

b. Kriteria Responden

Responden penelitian ditetapkan berdsarkan kriteria sebagai berikut:

- 1) Petani padi sawah yang aktif berusahatani;
- 2) Tergabung dalam kelompok tani;
- 3) Terlibat dalam kegiatan pertanian pada kawasan penelitian;

- 4) Pernah menerima program, pendampingan, atau terlibat dalam aktivitas pengembangan kawasan pertanian; dan
- 5) Bersedia menjadi responden penelitian.

Kriteria tersebut ditetapkan untuk memastikan bahwa responden memiliki pengalaman dan pengetahuan yang relevan terhadap variabel yang diteliti.

c. Ukuran Sampel

Ukuran sampel ditentukan menggunakan rumus Cochran (1977) karena sesuai untuk penelitian survei dengan populasi berhingga. Perhitungan dilakukan menggunakan tingkat kepercayaan 95% ($Z = 1,96$), proporsi 0,50, dan tingkat kesalahan (margin of error) sebesar 5%.

Hasil perhitungan menghasilkan ukuran sampel awal sebanyak 385 responden. Karena populasi penelitian hanya berjumlah 2.545 orang, dilakukan koreksi populasi terbatas (finite population correction) sehingga diperoleh ukuran sampel minimum sebanyak 334 responden. Untuk meningkatkan keterwakilan responden, mengantisipasi data yang tidak lengkap, serta memperkuat stabilitas estimasi model SEM-PLS, jumlah sampel operasional ditetapkan sebanyak 342 responden. Jumlah tersebut telah memenuhi persyaratan minimum untuk analisis *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) (Hair & Alamer, 2022).

1) Penghitungan Ukuran Sampel

Ukuran sampel awal (n_0) dihitung dengan rumus Cochran:

$$n_0 = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2}$$

Dengan parameter penelitian sebagai berikut:

$$Z = 1,96$$

$$P = 0,50$$

$$q = 0,50$$

$$e = 0,05$$

Sehingga diperoleh:

$$n_0 = \frac{(1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,05)^2} = \frac{3,8416 \cdot 0,25}{0,0025} = \frac{0,9604}{0,0025} = 384,16$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, ukuran sampel awal (n_0) adalah sebanyak 385 responden.

2) Koreksi Populasi Terbatas

Karena jumlah populasi penelitian bersifat terbatas, yaitu sebanyak 2.545 petani, maka dilakukan koreksi ukuran sampel menggunakan rumus finite population correction sebagai berikut:

$$n = \frac{n_0}{1 + \left(\frac{n_0 - 1}{N} \right)}$$

Maka diperoleh:

$$n = \frac{385}{1 + \left(\frac{385 - 1}{2545} \right)} = \frac{385}{1 + \left(\frac{384}{2545} \right)} = \frac{385}{1 + 0,1509} = \frac{385}{1,1509} = 334,52$$

Selain memenuhi hasil perhitungan menggunakan rumus Cochran, jumlah sampel sebanyak 342 responden juga telah melampaui ukuran minimum yang direkomendasikan untuk analisis SEM-PLS, sehingga dinilai memadai untuk menghasilkan estimasi parameter yang stabil dan memiliki daya prediksi yang baik.

d. Distribusi Sampel Penelitian

Distribusi sampel dilakukan secara proporsional berdasarkan jumlah populasi petani pada setiap kawasan penelitian menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling*. Pendekatan ini bertujuan menjaga keterwakilan masing-masing kawasan sehingga hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi populasi secara lebih akurat.

Jumlah sampel pada setiap strata dihitung menggunakan persamaan:

$$n_i = \left(\frac{N_i}{N} \right) \times n$$

di mana:

n_i = jumlah sampel pada strata ke- i

N_i = jumlah populasi pada strata ke- i

N = jumlah populasi total

n = jumlah sampel keseluruhan

Hasil distribusi sampel pada masing-masing kawasan penelitian disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Distribusi Sampel Penelitian per Kawasan

No	Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	Jumlah Petani (Ni)	Sampel (ni)
1	Kawasan Sawah Nagari Sungai Janiah, Nagari Tabek Sirah, Nagari Talu, dan Nagari Sinuruik Kecamatan Talamau	1.532	205
2	Kawasan Sawah Sialang Nagari Bunuik Kecamatan Kinali	265	36
3	Kawasan Sawah Nagari Saroha Kecamatan Lembah malintang	301	41
4	Kawasan Sawah Salak Laweh Nagari Desa Baru Kecamatan Ranah Batahan	447	60
Jumlah		2.545	342

Sumber: Diolah dari Data Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Kabupaten Pasaman Barat (2024).

Distribusi sampel secara proporsional tersebut memastikan keterwakilan setiap kawasan penelitian sehingga hasil analisis dapat merepresentasikan kondisi empiris pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat..

3. Informan Penelitian Kualitatif

Informan penelitian kualitatif dipilih untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai hasil penelitian kuantitatif sesuai dengan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*. Berbeda dengan responden penelitian kuantitatif yang dipilih untuk mewakili populasi secara statistik, informan penelitian kualitatif dipilih berdasarkan pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Oleh karena itu, pemilihan informan bertujuan untuk menjelaskan mekanisme hubungan antarvariabel, dinamika kolaborasi antaraktor, serta implementasi pengembangan kawasan pertanian menuju pertanian berkelanjutan

Pemilihan informan dilakukan menggunakan *purposive sampling*, yaitu memilih individu yang dinilai memiliki informasi yang relevan dengan fokus penelitian. Dalam proses pengumpulan data, teknik *snowball sampling* digunakan secara terbatas apabila diperlukan untuk memperoleh informan tambahan yang direkomendasikan oleh informan sebelumnya dan memiliki kompetensi yang sesuai. Penentuan informan dilakukan setelah analisis data kuantitatif selesai sehingga proses wawancara dapat difokuskan pada temuan-temuan yang memerlukan penjelasan lebih lanjut.

Informan penelitian dipilih berdasarkan kriteria: (1) memiliki pengetahuan mengenai pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan; (2) terlibat langsung dalam pembangunan pertanian atau pengembangan kawasan; (3) memiliki pengalaman dalam program pertanian, kelembagaan petani, atau kolaborasi antaraktor; (4) memahami kondisi kawasan penelitian; dan (5) bersedia menjadi informan penelitian. Berdasarkan kriteria tersebut, informan berasal dari unsur *Pentahelix*, yang meliputi pemerintah daerah, penyuluh pertanian, ketua kelompok tani atau gabungan kelompok tani, pelaku usaha pertanian, akademisi, tokoh masyarakat, serta media atau pihak lain yang relevan dengan penelitian.

Jumlah informan tidak ditetapkan sejak awal, tetapi ditentukan berdasarkan prinsip *data saturation*, yaitu ketika proses wawancara tidak lagi menghasilkan informasi, tema, atau kategori baru yang relevan dengan tujuan penelitian. Saturasi data ditandai oleh berulangnya informasi yang diperoleh, tidak munculnya tema baru yang substantif, konsistensi penjelasan mengenai hubungan antarvariabel, serta tercapainya kesesuaian hasil wawancara dengan temuan penelitian kuantitatif melalui proses triangulasi. Berdasarkan proses tersebut, penelitian ini melibatkan 34 informan kunci yang dinilai telah memadai untuk menjelaskan dan memperdalam hasil analisis kuantitatif.

Tabel 3. 4. Informan Penelitian Kualitatif

No	Kelompok Informan	Jumlah	Keterangan
1	Pemerintah Daerah	4	OPD terkait
2	Penyuluh Pertanian	8	PPL/PPS/P4S
3	Ketua Poktan/Gapoktan	8	Perwakilan kawasan
4	Pelaku Usaha	6	RMU/Offtaker/Koperasi/Kios/ Penangkar benih/UPJA
5	Akademisi	2	Perguruan Tinggi
6	Tokoh Masyarakat	4	Tokoh lokal
7	Media	2	Media lokal
Jumlah		34	

D. Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan tiga jenis data, yaitu data kuantitatif, data kualitatif, dan data sekunder, yang saling melengkapi sesuai dengan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*. Data kuantitatif digunakan sebagai data utama untuk menguji model konseptual dan hipotesis penelitian, sedangkan data kualitatif digunakan untuk memperdalam, menjelaskan, dan menginterpretasikan hasil analisis kuantitatif. Data sekunder dimanfaatkan untuk mendukung analisis empiris, memberikan konteks terhadap wilayah penelitian, serta melakukan triangulasi dalam proses interpretasi hasil penelitian..

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas:

- a** Data kuantitatif, yaitu data yang diperoleh melalui survei menggunakan kuesioner terstruktur kepada petani padi sawah yang menjadi responden penelitian. Data ini digunakan untuk mengukur variabel *Social Entrepreneurship* (X_1), *Pentahelix Collaboration* (X_2), Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z), dan Pertanian Berkelanjutan (Y), yang selanjutnya dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM–PLS).

- b Data kualitatif, yaitu data yang diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi terhadap para informan penelitian. Data ini digunakan untuk menjelaskan mekanisme hubungan antarvariabel, dinamika implementasi pengembangan kawasan pertanian, serta faktor-faktor kontekstual yang memengaruhi pembangunan pertanian berkelanjutan.
- c Data sekunder, yaitu data yang berasal dari berbagai dokumen, publikasi, dan basis data resmi yang digunakan untuk mendukung analisis, memperkuat interpretasi hasil penelitian, serta memberikan gambaran mengenai kondisi wilayah penelitian.

TEKNIK PENGUMPULAN DATA

2. Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini terdiri atas data primer dan data sekunder.

Data primer diperoleh secara langsung dari lapangan melalui survei terhadap petani padi sawah, wawancara mendalam dengan informan penelitian, observasi lapangan, serta dokumentasi. Survei menghasilkan data kuantitatif, sedangkan wawancara, observasi, dan dokumentasi menghasilkan data kualitatif.

Data sekunder diperoleh dari berbagai sumber resmi, antara lain Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Pemerintah Provinsi Sumatera Barat, Pemerintah Kabupaten Pasaman Barat, Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Peternakan Kabupaten Pasaman Barat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda), dokumen RPJMD, dokumen penetapan kawasan pertanian, data kelembagaan petani, laporan pembangunan pertanian, serta berbagai jurnal ilmiah, buku, dan hasil penelitian terdahulu.

Data sekunder yang digunakan meliputi data luas lahan pertanian, produksi dan produktivitas tanaman pangan, jumlah petani dan kelembagaan pertanian, kondisi sosial ekonomi masyarakat, infrastruktur pertanian, kebijakan pembangunan pertanian, serta berbagai data lain yang relevan dengan pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan dan pertanian berkelanjutan.

3. Integrasi Data

Sesuai dengan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, integrasi data dilakukan pada tahap interpretasi hasil penelitian. Data kuantitatif digunakan

untuk menguji hubungan antarvariabel secara empiris, sedangkan data kualitatif digunakan untuk menjelaskan temuan statistik yang diperoleh. Data sekunder berfungsi sebagai informasi pendukung untuk memperkuat analisis, memberikan konteks terhadap wilayah penelitian, dan melakukan triangulasi terhadap temuan penelitian.

Integrasi ketiga jenis data tersebut menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan, sehingga meningkatkan validitas dan kedalaman interpretasi hasil penelitian.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan sesuai dengan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, yaitu melalui tahapan kuantitatif yang dilanjutkan dengan tahapan kualitatif. Teknik pengumpulan data disesuaikan dengan karakteristik masing-masing jenis data sehingga mampu menghasilkan informasi yang komprehensif untuk menjawab tujuan penelitian. Teknik yang digunakan meliputi survei, wawancara mendalam, observasi, dan dokumentasi.

1. Survei

Survei digunakan sebagai teknik utama dalam pengumpulan data kuantitatif. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner terstruktur kepada 342 petani padi sawah yang menjadi responden penelitian. Kuesioner disusun berdasarkan indikator masing-masing variabel penelitian, yaitu *Social Entrepreneurship* (X_1), *Pentahelix Collaboration* (X_2), Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z), dan Pertanian Berkelanjutan (Y). Seluruh pernyataan diukur menggunakan skala Likert lima tingkat, mulai dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju.

2. Wawancara Mendalam

Wawancara mendalam dilakukan pada tahap kualitatif untuk memperoleh penjelasan yang lebih komprehensif terhadap hasil analisis kuantitatif. Wawancara menggunakan pedoman semi-terstruktur sehingga memungkinkan peneliti menggali informasi secara mendalam mengenai implementasi *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, pengembangan kawasan pertanian

tanaman pangan, serta faktor-faktor yang memengaruhi pertanian berkelanjutan. Informan dipilih secara purposive berdasarkan keterlibatan dan pengetahuan mereka terhadap fokus penelitian.

3. Observasi

Observasi dilakukan secara langsung di kawasan penelitian untuk memperoleh informasi mengenai kondisi fisik kawasan pertanian, aktivitas usaha tani, kelembagaan petani, sarana dan prasarana pertanian, serta bentuk kolaborasi antaraktor pembangunan. Hasil observasi digunakan sebagai data pendukung untuk memverifikasi informasi yang diperoleh melalui survei dan wawancara.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan berbagai dokumen yang berkaitan dengan pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, antara lain dokumen kebijakan, laporan program, data statistik, foto kegiatan, peta kawasan, dan arsip kelembagaan pertanian. Data dokumentasi digunakan untuk melengkapi data primer, memperkuat analisis, serta mendukung proses triangulasi dalam penelitian.

Tabel 3. 5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik	Jenis Data	Sumber Data	Tujuan
Survei	Kuantitatif	342 petani	Mengukur variabel penelitian
Wawancara mendalam	Kualitatif	15 informan	Menjelaskan hasil kuantitatif
Observasi	Kualitatif	Lokasi penelitian	Memverifikasi kondisi lapangan
Dokumentasi	Sekunder	Dokumen dan arsip	Mendukung analisis dan triangulasi

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk memperoleh data secara sistematis sesuai dengan tujuan penelitian. Penyusunan instrumen dilakukan berdasarkan kerangka konseptual, hipotesis penelitian, serta definisi operasional variabel yang telah disusun pada Bab II.

Dalam penelitian ini, instrumen digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif sesuai dengan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, di mana instrumen kuantitatif digunakan pada tahap awal untuk menguji model penelitian, sedangkan instrumen kualitatif digunakan untuk memperdalam dan menjelaskan hasil analisis kuantitatif.

1. Instrumen Penelitian Kuantitatif

Instrumen penelitian kuantitatif berupa kuesioner terstruktur yang disusun berdasarkan indikator variabel penelitian, yaitu *Social Entrepreneurship* (X1), *Pentahelix Collaboration* (X2), Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z), dan Pertanian Berkelanjutan (Y).

Penyusunan instrumen dilakukan melalui tahapan:

- Identifikasi dimensi dan indikator berdasarkan sintesis teori;
- Penyusunan item pernyataan sesuai indikator;
- Penyesuaian bahasa dengan karakteristik responden;
- Uji keterbacaan awal.

Seluruh item diukur menggunakan skala Likert lima tingkat.

Skala pengukuran yang digunakan adalah:

Skor	Kategori
1	Sangat Tidak Setuju
2	Tidak Setuju
3	Cukup Setuju
4	Setuju
5	Sangat Setuju

Penggunaan skala Likert ini sesuai untuk mengukur persepsi responden serta mendukung analisis menggunakan SEM–PLS.

2. Instrumen Penelitian Kualitatif

Instrumen penelitian kualitatif digunakan untuk memperoleh data yang bersifat mendalam dan kontekstual guna menjelaskan hasil analisis kuantitatif.

Instrumen yang digunakan meliputi:

a. Pedoman wawancara mendalam

Digunakan secara semi-terstruktur untuk menggali informasi terkait:

- 1) *Social Entrepreneurship*
- 2) *Pentahelix Collaboration*
- 3) Pengembangan kawasan
- 4) Pertanian berkelanjutan

b. Lembar observasi

Digunakan untuk mencatat kondisi empiris di lapangan, meliputi:

- 1) Aktivitas usaha tani
- 2) Kelembagaan petani
- 3) Infrastruktur pertanian
- 4) Kolaborasi antaraktor

c. Format dokumentasi

Digunakan untuk mengelola dokumen seperti:

- 1) Kebijakan pertanian
- 2) Data statistik
- 3) Laporan program
- 4) Foto dan arsip kegiatan

Ketiga instrumen tersebut digunakan secara komplementer untuk mendukung proses triangulasi data.

3. Uji Kelayakan Instrumen

Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji untuk memastikan validitas dan keterbacaan.

Uji yang dilakukan meliputi:

a Uji validitas isi (content validity)

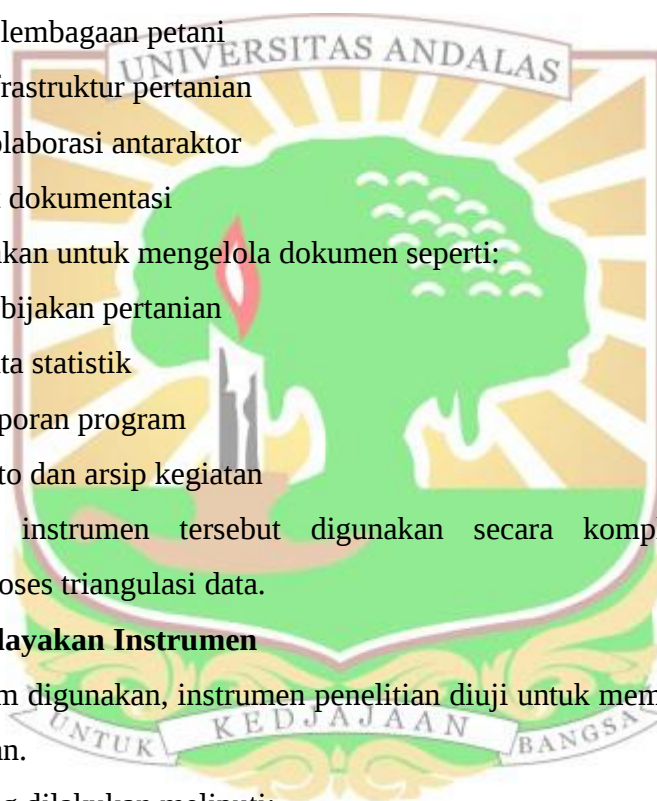
Dilakukan melalui *expert judgement* untuk menilai kesesuaian indikator dengan konstruk penelitian.

b Uji keterbacaan

Dilakukan pada responden terbatas untuk memastikan kejelasan dan pemahaman item.

c Uji coba instrumen (pilot test)

Dilakukan untuk mengevaluasi:



- 1) Kejelasan pertanyaan
- 2) Konsistensi jawaban
- 3) Kelayakan instrumen

Hasil uji digunakan untuk menyempurnakan instrumen sebelum survei utama.

4. Evaluasi Instrumen dalam SEM-PLS

Kualitas instrumen kuantitatif selanjutnya diuji melalui evaluasi model pengukuran (outer model) dalam SEM-PLS.

Pengujian meliputi:

- a. Validitas Konvergen
 - 1) Outer loading $\geq 0,70$
 - 2) AVE $\geq 0,50$
- b. Validitas Diskriminan
 - 1) Fornell-Larcker Criterion
 - 2) HTMT $< 0,90$
- c. Reliabilitas Konstruk
 - 1) Cronbach's Alpha $\geq 0,70$
 - 2) Composite Reliability $\geq 0,70$

Pengujian ini memastikan bahwa setiap konstruk diukur secara valid dan reliabel sebelum dilakukan analisis model struktural.

G. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel disusun untuk menerjemahkan konsep teoritis ke dalam indikator yang dapat diukur secara empiris sesuai dengan kerangka konseptual, hipotesis penelitian, dan model struktural SEM-PLS. Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini disusun berdasarkan sintesis teori, penelitian empiris, serta perspektif *Agri-food System* yang memandang pembangunan pertanian sebagai sistem terintegrasi yang mencakup aspek ekonomi, sosial, kelembagaan, tata kelola, agribisnis, dan keberlanjutan lingkungan.

Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini disusun berdasarkan sintesis teori pada Bab II, kerangka konseptual penelitian, hipotesis penelitian, model struktural SEM-PLS, serta indikator konstruk penelitian. Operasionalisasi

variabel juga disusun berdasarkan perspektif *Agrifood System* yang memandang pembangunan pertanian sebagai sistem terintegrasi yang mencakup dimensi ekonomi, sosial, kelembagaan, tata kelola, agribisnis, serta keberlanjutan lingkungan.

Penelitian ini menggunakan empat variabel utama, yaitu: *Social Entrepreneurship* (X1), *Pentahelix Collaboration* (X2), pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan (Z), dan pertanian berkelanjutan (Y). Seluruh indikator diukur menggunakan skala Likert lima tingkat dan dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS).

1. Definisi Operasional Variabel *Social Entrepreneurship* (X1)

Social Entrepreneurship (X1) diartikan sebagai kapasitas aktor lokal dalam mengidentifikasi dan memanfaatkan peluang untuk menciptakan inovasi sosial, memberdayakan komunitas, membangun jejaring dan kolaborasi, menciptakan nilai sosial-ekonomi, serta mengembangkan kemampuan adaptasi dan keberlanjutan dalam mendukung pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan dan pertanian berkelanjutan.

Dalam penelitian ini, *Social Entrepreneurship* diposisikan sebagai kapasitas agen perubahan (agency) yang berperan dalam mendorong transformasi pembangunan pertanian melalui kombinasi tujuan ekonomi dan tujuan sosial. Konsep ini tidak hanya menekankan kemampuan menghasilkan keuntungan ekonomi, tetapi juga kemampuan menciptakan nilai sosial, memperkuat kapasitas masyarakat, meningkatkan kesejahteraan petani, dan mengembangkan inovasi yang mampu menjawab berbagai permasalahan pembangunan pertanian secara berkelanjutan.

Variabel *Social Entrepreneurship* terdiri atas lima dimensi, yaitu:

- a. Inovasi Sosial (X1-1);
- b. Pemberdayaan Komunitas (X1-2);
- c. Jejaring dan Kolaborasi (X1-3);
- d. Penciptaan Nilai Sosial-Ekonomi (X1-4); dan
- e. Adaptasi dan Keberlanjutan (X1-5).

Variabel ini diukur berdasarkan persepsi responden terhadap kemampuan aktor lokal, kelompok tani, kelembagaan petani, dan pelaku agribisnis dalam

mengembangkan inovasi sosial, memperkuat partisipasi masyarakat, membangun jejaring kerja sama, menciptakan manfaat ekonomi dan sosial, serta meningkatkan kemampuan adaptasi dalam pembangunan pertanian berbasis kawasan.

Operasionalisasi variabel disusun berdasarkan sintesis *Social Entrepreneurship* Theory yang dikembangkan oleh Mair & Martí (2006a), Bacq & Janssen (2011), Dacin *et al.*(2010), serta Saebi *et al.* (2019). Sintesis teori tersebut memandang *Social Entrepreneurship* sebagai proses penciptaan nilai sosial melalui inovasi, pemberdayaan masyarakat, pengembangan jejaring kolaboratif, penciptaan manfaat sosial-ekonomi, serta kemampuan adaptasi untuk menghadapi perubahan lingkungan sosial, ekonomi, dan kelembagaan. Definisi operasional variabel *Social Entrepreneurship* (X1) disajikan pada Tabel 3.6.



Tabel 3.6. Definisi Operasional Variabel *Social Entrepreneurship* (X1)

Variabel	Kode Dimensi	Dimensi Variabel	Definisi Operasional Dimensi	Kode Indikator	Indikator Penelitian
<i>Social Entrepreneurship</i> (X1)	X1-1	Inovasi Sosial	Kemampuan menciptakan inovasi dan solusi sosial dalam pembangunan pertanian	X1-1.1	Kemampuan menciptakan inovasi usaha tani
				X1-1.2	Kemampuan menciptakan solusi terhadap permasalahan pertanian
	X1-2	Pemberdayaan Komunitas	Kemampuan memperkuat kapasitas dan partisipasi komunitas pertanian	X1-2.1	Penguatan kapasitas kelompok tani
				X1-2.2	Partisipasi komunitas dalam pembangunan pertanian
	X1-3	Jejaring dan Kolaborasi	Kemampuan membangun kerja sama dan jaringan agribisnis	X1-3.1	Kerja sama antar pelaku pertanian
				X1-3.2	Penguatan jaringan agribisnis
	X1-4	Penciptaan Nilai Sosial Ekonomi	Kemampuan menciptakan manfaat ekonomi dan sosial bagi masyarakat pertanian	X1-4.1	Peningkatan manfaat ekonomi masyarakat
				X1-4.2	Peningkatan kesejahteraan petani
	X1-5	Adaptasi dan Keberlanjutan	Kemampuan mempertahankan keberlanjutan usaha dan adaptasi terhadap perubahan	X1-5.1	Kemampuan menghadapi perubahan
				X1-5.2	Keberlanjutan usaha pertanian

Sumber: Disusun oleh peneliti berdasarkan sintesis *Social Entrepreneurship* Theory dari Mair dan Martí (2006), Dacin et al. (2010), Bacq dan Janssen (2011), serta Saebi et al. (2019).

2. Definisi Operasional Variabel *Pentahelix Collaboration* (X2)

Pentahelix Collaboration (X2) diartikan sebagai tingkat efektivitas kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, komunitas, dan media dalam mendukung pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan. Kolaborasi tersebut mencerminkan kemampuan para aktor pembangunan dalam membangun koordinasi, pertukaran pengetahuan, kemitraan, partisipasi, dan tata kelola kolaboratif untuk mencapai tujuan pembangunan pertanian.

Dalam penelitian ini, *Pentahelix Collaboration* diposisikan sebagai mekanisme tata kelola kolaboratif yang mengintegrasikan sumber daya, pengetahuan, teknologi, dan dukungan kelembagaan antaraktor pembangunan dalam sistem pertanian berbasis kawasan.

Variabel *Pentahelix Collaboration* terdiri atas lima dimensi, yaitu:

- a. Koordinasi dan sinergi aktor (X2-1);
- b. Pertukaran pengetahuan dan informasi (X2-2);
- c. Kemitraan dan dukungan sumber daya (X2-3);
- d. Partisipasi dan keterlibatan multipihak (X2-4); dan
- e. Tata kelola kolaboratif (X2-5).
- f. Variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z)

Variabel ini diukur berdasarkan persepsi responden terhadap tingkat koordinasi antaraktor, pertukaran informasi dan teknologi, dukungan sumber daya, keterlibatan multipihak, serta efektivitas tata kelola kolaboratif dalam mendukung pembangunan pertanian berbasis kawasan.

Operasionalisasi variabel disusun berdasarkan sintesis *Collaborative Governance Theory* (Ansell & Gash, 2008; Emerson et al., 2012; Ansell et al., 2020) dan *Pentahelix Innovation Ecosystem Theory* (Carayannis & Campbell, 2009; Carayannis et al., 2022). Sintesis kedua pendekatan tersebut memandang kolaborasi sebagai proses interaksi multipihak yang melibatkan koordinasi, pertukaran pengetahuan, kemitraan sumber daya, partisipasi aktor, dan tata kelola bersama untuk menghasilkan pembangunan yang lebih efektif, inklusif, dan berkelanjutan. Definisi operasional variabel *Pentahelix Collaboration* (X2) disajikan pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7. Definisi Operasional Variabel *Pentahelix Collaboration* (X2)

Variabel	Kode Dimensi	Dimensi Variabel	Definisi Operasional Dimensi	Kode Indikator	Indikator Penelitian
<i>Pentahelix Collaboration</i> (X2)	X2-1	Koordinasi dan Sinergi Aktor	Tingkat koordinasi dan sinkronisasi antaraktor pembangunan pertanian	X2-1.1	Koordinasi antaraktor pembangunan
				X2-1.2	Sinkronisasi program pertanian
	X2-2	Pertukaran Pengetahuan dan Informasi	Tingkat pertukaran informasi dan transfer teknologi pertanian	X2-2.1	Pertukaran informasi pertanian
				X2-2.2	Transfer teknologi pertanian
	X2-3	Kemitraan dan Dukungan Sumber Daya	Tingkat dukungan sumber daya dan penguatan kemitraan agribisnis	X2-3.1	Dukungan sumber daya pembangunan
				X2-3.2	Kemitraan agribisnis
	X2-4	Partisipasi dan Keterlibatan aktor <i>Pentahelix</i>	Tingkat keterlibatan aktor n pembangunan dalam pembangua pertanian	X2-4.1	Keterlibatan pemerintah
				X2-4.2	Keterlibatan akademisi
				X2-4.3	Keterlibatan dunia usaha
				X2-4.4	Keterlibatan komunitas dan media
	X2-5	Tata Kelola Kolaboratif	Efektivitas tata kelola dan pengambilan keputusan kolaboratif	X2-5.1	Efektivitas tata kelola pembangunan
				X2-5.2	Pengambilan keputusan bersama
				X2-5.3	Kejelasan peran antaraktor
				X2-5.4	Kejelasan peran antaraktor
				X2-5.5	Kejelasan peran antaraktor

Sumber: Disusun oleh peneliti berdasarkan sintesis *Collaborative Governance Theory* (Ansell & Gash, 2008; Emerson et al., 2012; Ansell et al., 2020) dan *Pentahelix Innovation Ecosystem Theory* (Carayannis & Campbell, 2009; Carayannis et al., 2022).

3. Definisi Operasional Variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z)

Pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan (Z) diartikan sebagai tingkat integrasi pembangunan kawasan pertanian yang mencakup sistem produksi, agribisnis, infrastruktur, kelembagaan, konektivitas pasar, dan pembangunan wilayah untuk mendukung pertanian berkelanjutan.

Variabel ini terdiri atas lima dimensi, yaitu:

- a. Integrasi produksi dan agribisnis (Z1);
- b. Infrastruktur dan dukungan kawasan (Z2);
- c. Kelembagaan dan tata kelola kawasan (Z3);
- d. Konektivitas pasar dan rantai nilai (Z4); dan
- e. Keberlanjutan dan pengembangan wilayah (Z5).

Variabel ini diukur berdasarkan persepsi responden terhadap tingkat keberfungsian kawasan sebagai sistem pembangunan *agrifood* berbasis wilayah.

Operasionalisasi variabel disusun berdasarkan sintesis *Territorial Development Theory* yang menekankan integrasi sumber daya, aktivitas ekonomi, dan pembangunan berbasis wilayah (Friedmann, 1972; Barca et al., 2012; OECD, 2020), *Agrifood System Theory* yang memandang pembangunan pertanian sebagai sistem yang terintegrasi dari produksi hingga pemasaran dan konsumsi (Ericksen, 2008; FAO, 2023; Herrero et al., 2021), *Value Chain Development Theory* yang menekankan pentingnya keterhubungan rantai nilai agribisnis dan akses pasar dalam meningkatkan daya saing kawasan (Kaplinsky & Morris, 2001; Humphrey & Schmitz, 2002; Porter, 1998), serta *Collaborative Governance Theory* yang menempatkan tata kelola kolaboratif dan kelembagaan sebagai faktor penting dalam pengembangan kawasan pertanian (Ansell & Gash, 2008; Emerson & Nabatchi, 2015).

Definisi variabel pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan (Z) disajikan pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Definisi Operasional Variabel Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

Variabel	Kode Dimensi	Dimensi Variabel	Definisi Operasional Dimensi	Kode Indikator	Indikator Penelitian
Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z)	Z1	Integrasi Produksi dan Agribisnis	Tingkat keterpaduan sistem produksi dan agribisnis kawasan	Z1.1	Integrasi kegiatan produksi dan pemasaran
				Z1.2	Keterkaitan rantai agribisnis hulu–hilir
	Z2	Infrastruktur dan Dukungan Kawasan	Ketersediaan infrastruktur dan layanan pendukung kawasan	Z2.1	Ketersediaan infrastruktur pertanian
				Z2.2	Dukungan teknologi, penyuluhan, dan sarana produksi
	Z3	Kelembagaan dan Tata Kelola Kawasan	Keberfungsian kelembagaan dan tata kelola kawasan Pertanian	Z3.1	Fungsi kelembagaan kawasan
				Z3.2	Tata kelola kawasan pertanian
	Z4	Konektivitas Pasar dan Rantai Nilai	Tingkat keterhubungan Pasar dan rantai nilai agribisnis	Z4.1	Akses pasar hasil pertanian
				Z4.2	Kemitraan pemasaran dan agribisnis
	Z5	Keberlanjutan dan Pengembangan wilayah	Tingkat integrasi pembangunan wilayah	Z5.1	Integrasi pembangunan wilayah pertanian
			Penguatan Kawasan	Z5.2	Penguatan ekonomi dan sosial kawasan

Sumber: Sintesis peneliti berdasarkan teori pengembangan kawasan pertanian, *Agrifood System*, dan pembangunan wilayah berbasis kawasan.

4. Definisi Operasional Variabel Pertanian Berkelanjutan (Y)

Pertanian Berkelanjutan (Y) diartikan sebagai kondisi sistem pertanian yang mampu menjaga keseimbangan dan keberlanjutan aspek ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, serta resiliensi sistem pertanian dalam mendukung pembangunan *Agrifood System* berbasis kawasan secara berkelanjutan. Pertanian berkelanjutan tidak hanya berorientasi pada peningkatan produksi dan produktivitas, tetapi juga pada kemampuan sistem pertanian untuk meningkatkan kesejahteraan petani, memperkuat ketahanan pangan, menjaga kelestarian sumber daya alam, meningkatkan kapasitas adaptasi terhadap perubahan, serta menjamin keberlanjutan tata kelola pembangunan pertanian dalam jangka panjang.

Dalam penelitian ini, pertanian berkelanjutan diposisikan sebagai variabel outcome yang mencerminkan keberhasilan pembangunan pertanian secara multidimensional. Konsep ini memandang keberlanjutan sebagai hasil interaksi antara aspek ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan kapasitas sistem pertanian dalam menghadapi berbagai perubahan dan ketidakpastian yang memengaruhi pembangunan pertanian. Variabel pertanian berkelanjutan terdiri atas lima dimensi, yaitu: Keberlanjutan ekonomi (Y1), Keberlanjutan sosial (Y2), Keberlanjutan lingkungan (Y3), Resiliensi sistem pertanian (Y4), dan Keberlanjutan kelembagaan (Y5).

Variabel ini diukur berdasarkan persepsi responden terhadap tingkat keberlanjutan sistem pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat yang mencakup keberlanjutan usaha tani, penguatan sosial masyarakat tani, kelestarian lingkungan, kemampuan adaptasi terhadap risiko dan perubahan, serta keberlanjutan tata kelola dan kelembagaan pertanian.

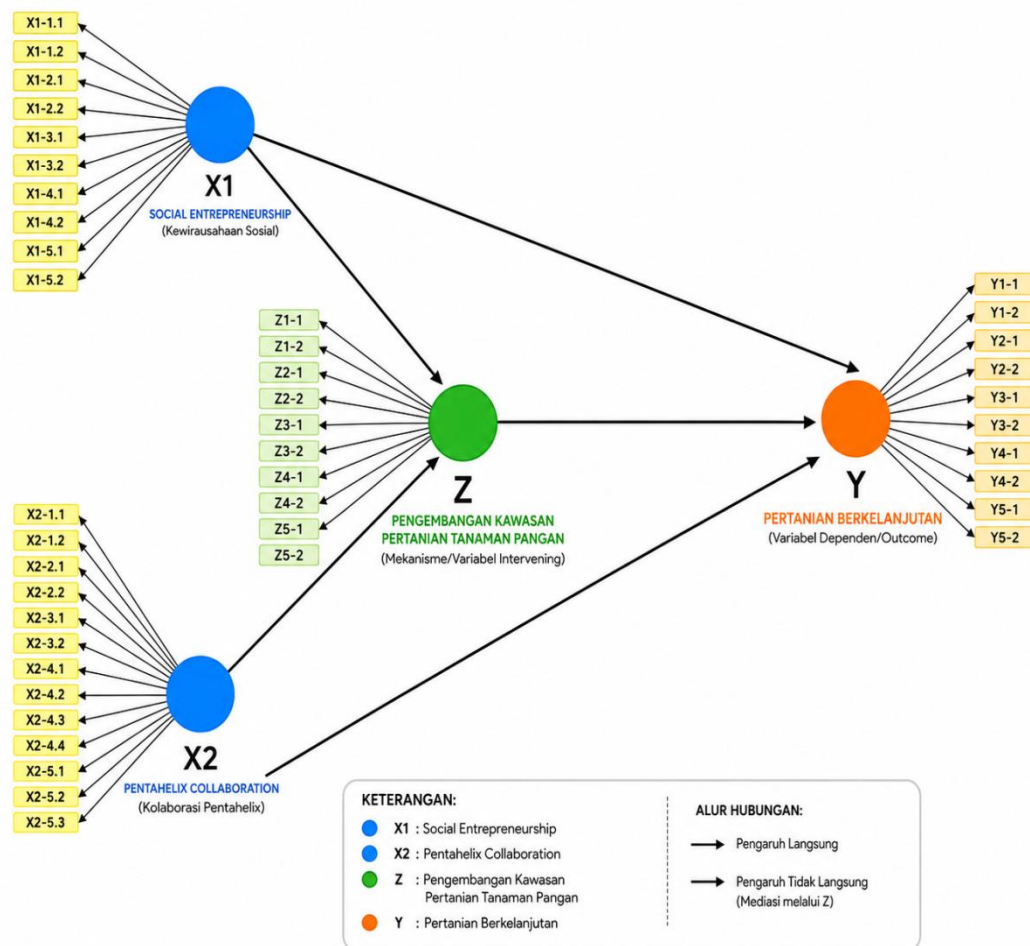
Operasionalisasi variabel disusun berdasarkan sintesis *Sustainable Agriculture Theory* (Pretty, 2018), *Agrifood System Framework* (FAO, 2019; HLPE, 2019), dan *Resilience Theory* dalam sistem pertanian (Darnhofer, 2021). Sintesis ketiga pendekatan tersebut memandang pertanian berkelanjutan sebagai sistem pembangunan pertanian yang menghasilkan manfaat ekonomi, keberlanjutan sosial, lingkungan, dan kelembagaan, serta meningkatkan kapasitas adaptif sistem pertanian dalam menghadapi perubahan dan ketidakpastian.

Tabel 3.9. Definisi Operasional Variabel Pertanian Berkelanjutan (Y)

Variabel	Kode Dimensi	Dimensi Variabel	Definisi Operasional Dimensi	Kode Indikator	Indikator Penelitian
Pertanian Berkelanjutan (Y)	Y1	Keberlanjutan Ekonomi	Tingkat keberlanjutan dan stabilitas ekonomi usaha tani	Y1.1	Stabilitas pendapatan petani
				Y1.2	Keberlanjutan usaha tani
	Y2	Keberlanjutan Sosial	Tingkat partisipasi dan penguatan kelembagaan sosial petani	Y2.1	Partisipasi petani dalam pembangunan pertanian
				Y2.2	Penguatan kelembagaan sosial petani
	Y3	Keberlanjutan Lingkungan	Tingkat penerapan praktik pertanian ramah lingkungan	Y3.1	Penerapan praktik pertanian ramah lingkungan
				Y3.2	Konservasi sumber daya alam
	Y4	Resiliensi Sistem Pertanian	Tingkat kemampuan sistem pertanian menghadapi risiko dan perubahan	Y4.1	Kemampuan adaptasi terhadap perubahan iklim
				Y4.2	Ketahanan produksi pertanian
	Y5	Keberlanjutan Kelembagaan	Tingkat keberlanjutan tata kelola dan kelembagaan pertanian	Y5.1	Konsistensi kebijakan pembangunan pertanian
				Y5.2	Koordinasi dan keberlanjutan kelembagaan pertanian

Sumber: Disusun peneliti berdasarkan sintesis Sustainable Agriculture Theory (Pretty, 2018), *Agrifood System Framework* (FAO, 2019; HLPE, 2019), dan *Resilience Theory* (Darnhofer, 2021).

Setelah seluruh variabel, dimensi, dan indikator penelitian dioperasionalkan, hubungan antara konstruk dan indikator pengukurannya perlu disajikan secara visual untuk memperjelas spesifikasi model yang akan diuji. Model penelitian terdiri atas Social Entrepreneurship (X1) dan *Pentahelix* Collaboration (X2) sebagai variabel eksogen, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z) sebagai variabel intervening, serta Pertanian Berkelanjutan (Y) sebagai variabel endogen. Model tersebut menggambarkan hubungan pengukuran antara setiap konstruk dengan indikatornya serta hubungan struktural antarvariabel yang selanjutnya dianalisis menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS). Operasionalisasi dan hubungan antarvariabel tersebut disajikan pada Gambar 3.5.



Sumber: Diolah oleh peneliti berdasarkan operasionalisasi variabel penelitian, 2026.

Gambar 3. 5. Model Operasional Hubungan Variabel dan Indikator Penelitian

H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data digunakan untuk mengolah, menganalisis, dan menginterpretasikan data guna menjawab tujuan penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Sequential Explanatory Mixed Methods* yang mengintegrasikan analisis kuantitatif dan kualitatif secara berurutan. Tahap pertama dilakukan analisis kuantitatif menggunakan SEM-PLS untuk menguji model dan hipotesis penelitian. Tahap berikutnya menggunakan analisis kualitatif untuk menjelaskan dan memperdalam temuan kuantitatif. Integrasi kedua pendekatan dilakukan pada tahap akhir untuk menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat.

1. Pendekatan Analisis Data *Mixed Methods*

Penelitian ini menggunakan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, yaitu pendekatan penelitian yang mengintegrasikan analisis kuantitatif dan analisis kualitatif secara berurutan. Pada tahap pertama dilakukan pengumpulan dan analisis data kuantitatif untuk menguji hubungan antarvariabel penelitian. Tahap kedua dilakukan pengumpulan dan analisis data kualitatif untuk menjelaskan dan memperdalam hasil penelitian kuantitatif.

Integrasi kedua pendekatan dilakukan pada tahap interpretasi hasil penelitian. Dalam penelitian ini, hasil analisis kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel, sedangkan hasil analisis kualitatif digunakan untuk menjelaskan mekanisme hubungan tersebut, faktor-faktor kontekstual yang memengaruhi hasil penelitian, serta dinamika pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan yang tidak dapat dijelaskan secara memadai melalui analisis statistik.

Pendekatan *Mixed Methods* memungkinkan penelitian menghasilkan temuan yang lebih komprehensif karena menggabungkan kekuatan pendekatan kuantitatif dalam menjelaskan hubungan kausal dan kekuatan pendekatan kualitatif dalam memahami konteks, proses, dan makna dari fenomena yang diteliti.

2. Analisis Data Kuantitatif

Analisis data kuantitatif dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Metode SEM-PLS dipilih karena mampu menguji hubungan yang kompleks antarvariabel laten, mengakomodasi model dengan indikator yang banyak, serta memiliki kemampuan prediktif yang baik dalam penelitian sosial dan pembangunan.

Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu analisis statistik deskriptif, evaluasi model pengukuran (outer model), evaluasi model struktural (inner model), pengujian hipotesis, analisis mediasi, dan pengujian common method bias.

a. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik responden dan distribusi jawaban responden terhadap variabel penelitian. Analisis ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi empiris responden sebelum dilakukan pengujian model SEM-PLS.

Karakteristik responden dianalisis berdasarkan umur, tingkat pendidikan, pengalaman berusahatani, luas lahan, dan karakteristik lain yang relevan dengan penelitian. Selain itu, dilakukan analisis deskriptif terhadap setiap indikator variabel penelitian untuk mengetahui kecenderungan persepsi responden terhadap *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, dan pertanian berkelanjutan.

Hasil analisis deskriptif disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, persentase, nilai rata-rata (mean), dan standar deviasi.

b. Evaluasi Model Pengukuran (Outer Model)

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa indikator yang digunakan mampu mengukur konstruk penelitian secara valid dan reliabel. Pengujian outer model meliputi validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas konstruk.

Validitas konvergen dievaluasi menggunakan nilai outer loading dan Average Variance Extracted (AVE). Indikator dinyatakan memenuhi validitas

konvergen apabila memiliki nilai outer loading $\geq 0,70$ dan nilai AVE $\geq 0,50$ (Hair et al., 2022).

Validitas diskriminan dievaluasi menggunakan Fornell-Larcker Criterion dan Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT). Konstruk dinyatakan memiliki validitas diskriminan yang baik apabila nilai akar kuadrat AVE lebih besar dibandingkan dengan korelasi antarkonstruk dan nilai HTMT berada di bawah batas yang direkomendasikan.

Reliabilitas konstruk dievaluasi menggunakan *Cronbach's Alpha* dan Composite Reliability. Konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* $\geq 0,70$.

c. Analisis Model Struktural (inner Model)

Analisis model struktural dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan model dalam menjelaskan hubungan antarvariabel penelitian. Evaluasi inner model meliputi pengujian multikolinearitas, koefisien determinasi (R^2), effect size (f^2), predictive relevance (Q^2), dan goodness of fit model.

Multikolinearitas dievaluasi menggunakan nilai Variance Inflation Factor (VIF). Model dinyatakan bebas dari masalah multikolinearitas apabila nilai VIF berada di bawah 5,00.

Koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variasi variabel endogen. Menurut Hair et al. (2022), nilai R^2 sebesar 0,75 menunjukkan kategori kuat, 0,50 kategori sedang, dan 0,25 kategori lemah.

Effect size (f^2) digunakan untuk mengukur besarnya kontribusi masing-masing variabel eksogen terhadap variabel endogen. Nilai f^2 sebesar 0,02 menunjukkan pengaruh kecil, 0,15 menunjukkan pengaruh sedang, dan 0,35 menunjukkan pengaruh besar.

Predictive relevance (Q^2) digunakan untuk mengevaluasi kemampuan prediksi model. Nilai $Q^2 > 0$ menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif yang memadai.

Selain itu, kelayakan model dievaluasi menggunakan Standardized Root Mean Square Residual (SRMR). Model dinyatakan memiliki tingkat kesesuaian yang baik apabila nilai SRMR $< 0,08$.

d. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui signifikansi hubungan antarvariabel dalam model penelitian. Pengujian dilakukan menggunakan prosedur bootstrapping dengan 5.000 subsamples untuk memperoleh nilai koefisien jalur (path coefficient), t-statistik, dan p-value.

Hipotesis penelitian diterima apabila nilai t-statistik lebih besar dari 1,96 dan nilai p-value lebih kecil dari 0,05 pada tingkat signifikansi 5 persen. Selain signifikansi statistik, interpretasi hasil juga mempertimbangkan arah dan besarnya koefisien jalur yang dihasilkan.

Pengujian hipotesis dilakukan terhadap seluruh hubungan langsung yang terdapat dalam model penelitian sesuai dengan kerangka konseptual dan hipotesis yang telah dirumuskan.

e. Analisis Mediasi

Analisis mediasi dilakukan untuk menguji peran variabel pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap pertanian berkelanjutan.

Pengujian mediasi dilakukan melalui analisis indirect effect menggunakan prosedur bootstrapping pada SEM-PLS. Efek mediasi dinyatakan signifikan apabila nilai indirect effect memiliki nilai p-value < 0,05.

Untuk mengetahui kekuatan mediasi, penelitian ini menggunakan pendekatan *Variance Accounted For* (VAF) yang dihitung dengan membandingkan pengaruh tidak langsung terhadap total pengaruh. Kriteria VAF yang digunakan :

- 1) VAF < 20 persen menunjukkan tidak terjadi mediasi;
- 2) VAF 20–80 persen menunjukkan mediasi parsial (partial mediation);
- 3) VAF > 80 persen menunjukkan mediasi penuh (full mediation).

Analisis mediasi dilakukan untuk memahami mekanisme hubungan antarvariabel serta menjelaskan bagaimana pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan berperan dalam memperkuat pertanian berkelanjutan.

f. Uji Common Method Bias

Data kuantitatif diperoleh melalui kuesioner dengan sumber data yang sama (*single source*). Penelitian ini melakukan pengujian *common method bias* (CMB) untuk memastikan bahwa hasil penelitian tidak dipengaruhi oleh bias metode pengukuran.

Pengujian common method bias dilakukan menggunakan pendekatan *Full Collinearity Variance Inflation Factor (Full Collinearity VIF)* sebagaimana direkomendasikan oleh Kock (2015). Model dinyatakan bebas dari *common method bias* apabila seluruh nilai *Full Collinearity VIF* berada di bawah batas 3,30.

Selain itu, dilakukan pemeriksaan terhadap pola jawaban responden dan desain instrumen penelitian untuk meminimalkan potensi bias yang berasal dari metode pengukuran. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mencerminkan hubungan empiris yang sesungguhnya antarvariabel penelitian dan bukan merupakan akibat dari bias pengukuran.

2. Analisis Data Kualitatif

Analisis data kualitatif dalam penelitian ini bertujuan untuk memperdalam, menjelaskan, dan menginterpretasikan hasil analisis kuantitatif sesuai dengan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*. Analisis dilakukan terhadap data yang diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi untuk memahami mekanisme hubungan antarvariabel, dinamika pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, pola kolaborasi antaraktor, serta faktor-faktor yang memengaruhi pertanian berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat.

Proses analisis data kualitatif dilakukan secara sistematis dan berlangsung secara simultan sejak pengumpulan data hingga penarikan kesimpulan. Dalam penelitian ini, analisis data kualitatif mengadopsi pendekatan tematik melalui tahapan transkripsi data, reduksi dan kondensasi data, proses coding, penyajian data, penarikan kesimpulan dan verifikasi, serta pengujian keabsahan data.

a. Transkripsi Data

Tahap pertama dalam analisis data kualitatif adalah transkripsi data. Seluruh hasil wawancara mendalam yang telah direkam ditranskripsikan secara

verbatim ke dalam bentuk teks tertulis. Proses transkripsi dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh informasi yang disampaikan oleh informan dapat terdokumentasikan secara lengkap dan akurat.

Selain hasil wawancara, data yang diperoleh dari observasi lapangan dan dokumentasi juga dicatat secara sistematis dalam bentuk catatan lapangan (field notes). Seluruh data yang telah ditranskripsikan kemudian disusun berdasarkan kategori informan, tema wawancara, waktu pelaksanaan wawancara, dan fokus penelitian sehingga memudahkan proses analisis selanjutnya.

b. Reduksi dan Kondensasi

Setelah proses transkripsi selesai, dilakukan reduksi dan kondensasi data. Reduksi data merupakan proses pemilihan, penyederhanaan, pemusatan perhatian, dan pengorganisasian data yang relevan dengan fokus penelitian. Pada tahap ini, data yang tidak berkaitan langsung dengan tujuan penelitian disisihkan, sedangkan data yang relevan dipertahankan untuk dianalisis lebih lanjut.

Kondensasi data dilakukan dengan merangkum, mengelompokkan, dan menyederhanakan informasi yang memiliki kesamaan makna tanpa menghilangkan substansi utama dari data tersebut. Tahap ini bertujuan untuk mempermudah identifikasi tema, pola hubungan, dan kategori yang muncul dari hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Melalui proses reduksi dan kondensasi, data yang semula bersifat kompleks dan beragam dapat diorganisasikan menjadi informasi yang lebih terstruktur dan mudah dianalisis.

c. Proses Coding

Proses coding dilakukan untuk mengidentifikasi, mengelompokkan, dan menghubungkan berbagai tema yang muncul dari data penelitian. Coding merupakan tahapan penting dalam analisis data kualitatif karena menjadi dasar dalam membangun kategori, tema, dan interpretasi penelitian.

Dalam penelitian ini, proses coding dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu:

1) Open Coding

Open Coding merupakan tahap identifikasi awal terhadap berbagai konsep, isu, fenomena, dan informasi penting yang muncul dari data lapangan. Pada tahap ini, peneliti memberikan kode terhadap berbagai

pernyataan, pengalaman, pandangan, dan informasi yang relevan dengan fokus penelitian.

2) ***Axial Coding***

Axial coding dilakukan dengan menghubungkan berbagai kode yang telah terbentuk pada tahap sebelumnya ke dalam kategori yang memiliki keterkaitan makna. Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi pola hubungan antarkategori serta menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi fenomena yang diteliti.

3) ***Selective Coding***

Selective coding merupakan tahap integrasi berbagai kategori dan tema utama ke dalam suatu kerangka penjelasan yang lebih komprehensif. Pada tahap ini, peneliti mengidentifikasi tema-tema sentral yang mampu menjelaskan hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, dan pertanian berkelanjutan.

Melalui tahapan coding tersebut, diperoleh tema-tema utama yang menjadi dasar dalam interpretasi hasil penelitian kualitatif.

d. **Penyajian Data**

Penyajian data dilakukan untuk mengorganisasikan hasil analisis sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan. Data yang telah dikategorikan dan dianalisis disajikan dalam bentuk narasi tematik, matriks analisis, tabel kategorisasi, diagram hubungan antar tema, serta kutipan langsung dari informan yang relevan dengan fokus penelitian.

Penyajian data bertujuan untuk menunjukkan pola, hubungan, dan kecenderungan yang muncul dari data lapangan. Selain itu, penyajian data juga berfungsi untuk memperkuat interpretasi hasil penelitian kuantitatif melalui bukti empiris yang diperoleh dari wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Dalam penelitian ini, penyajian data difokuskan pada tema-tema yang berkaitan dengan *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, dan pertanian berkelanjutan.

e. **Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi**

Tahap penarikan kesimpulan dilakukan setelah seluruh data dianalisis dan disajikan secara sistematis. Kesimpulan disusun berdasarkan pola hubungan, tema-tema utama, dan interpretasi terhadap data yang diperoleh selama penelitian. Proses penarikan kesimpulan dilakukan secara bertahap dan terus-menerus selama penelitian berlangsung.

Kesimpulan awal yang diperoleh dari analisis data akan terus diverifikasi melalui pengumpulan data tambahan, pengecekan silang antarsumber informasi, dan proses triangulasi hingga diperoleh kesimpulan yang konsisten dan dapat dipercaya. Verifikasi dilakukan untuk memastikan bahwa interpretasi yang dihasilkan benar-benar didukung oleh data empiris dan sesuai dengan kondisi lapangan.

f. **Uji Keabsahan Data**

Untuk menjamin kredibilitas, validitas, dan keandalan hasil penelitian kualitatif, dilakukan pengujian keabsahan data. Pengujian keabsahan data bertujuan memastikan bahwa temuan penelitian mencerminkan kondisi empiris yang sebenarnya dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Uji keabsahan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu:

1) **Triangulasi Sumber**

Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai informan yang berasal dari unsur pemerintah, petani, kelompok tani, pelaku usaha, akademisi, komunitas, dan aktor pembangunan lainnya.

2) **Triangulasi Metode**

Triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan hasil yang diperoleh melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi untuk memastikan konsistensi informasi yang diperoleh.

3) **Member Checking**

Member checking dilakukan dengan mengonfirmasi kembali hasil wawancara, interpretasi data, dan temuan penelitian kepada informan yang bersangkutan guna memastikan bahwa informasi yang digunakan telah sesuai dengan maksud dan pengalaman informan.

4) **Kecukupan Referensial**

Kecukupan referensial dilakukan dengan memanfaatkan dokumen, arsip, data statistik, laporan kebijakan, dan berbagai sumber pendukung lainnya untuk memperkuat interpretasi hasil penelitian.

Melalui proses uji keabsahan tersebut, data kualitatif yang digunakan dalam penelitian diharapkan memiliki tingkat kredibilitas, dependabilitas, konfirmabilitas, dan transferabilitas yang memadai sehingga mampu memberikan penjelasan yang kuat terhadap hasil penelitian kuantitatif dalam kerangka *Sequential Explanatory Mixed Methods*.

3. **Integrasi Hasil *Mixed Methods***

Integrasi hasil penelitian merupakan tahapan penting dalam desain *Sequential Explanatory Mixed Methods* karena menjadi proses penggabungan hasil analisis kuantitatif dan kualitatif untuk menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai fenomena yang diteliti. Dalam penelitian ini, integrasi dilakukan setelah seluruh proses analisis kuantitatif dan kualitatif selesai dilaksanakan.

Integrasi hasil penelitian bertujuan untuk menjelaskan bagaimana temuan kuantitatif yang diperoleh melalui analisis SEM-PLS dapat dipahami secara lebih mendalam melalui temuan kualitatif yang berasal dari wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi. Melalui integrasi tersebut, penelitian tidak hanya menjelaskan hubungan statistik antarvariabel, tetapi juga mampu mengungkap mekanisme, konteks, dan dinamika empiris yang melatarbelakangi hubungan tersebut. Dalam penelitian ini, integrasi hasil *Mixed Methods* dilakukan melalui strategi integrasi data, connecting analysis, triangulasi temuan, joint interpretation data, dan *meta-inference*.

a. **Strategi Integrasi Data**

Penelitian ini menggunakan strategi integrasi bertahap (*sequential integration*) yang sesuai dengan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*. Pada strategi ini, hasil penelitian kuantitatif menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian kualitatif. Data kuantitatif digunakan untuk mengidentifikasi pola hubungan antarvariabel, tingkat signifikansi pengaruh, dan mekanisme hubungan dalam model penelitian. Selanjutnya, data kualitatif digunakan untuk

menjelaskan, memperdalam, dan menginterpretasikan hasil tersebut berdasarkan kondisi empiris yang ditemukan di lapangan. Integrasi dilakukan pada tahap interpretasi hasil penelitian sehingga temuan kuantitatif dan kualitatif dapat saling melengkapi dalam menjelaskan hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, dan pertanian berkelanjutan.

b. Connecting Analysis

Connecting analysis merupakan proses menghubungkan hasil penelitian kuantitatif dengan tahap penelitian kualitatif. Dalam penelitian ini, hasil analisis SEM-PLS digunakan sebagai dasar untuk menentukan fokus wawancara, pemilihan informan, serta tema-tema yang akan dieksplorasi lebih lanjut pada tahap penelitian kualitatif. Hubungan yang signifikan maupun yang tidak signifikan dalam model kuantitatif menjadi dasar untuk mengidentifikasi aspek-aspek yang memerlukan penjelasan lebih mendalam. Dengan demikian, proses pengumpulan data kualitatif tidak dilakukan secara terpisah, tetapi secara langsung terhubung dengan temuan kuantitatif yang telah diperoleh sebelumnya. Pendekatan ini memungkinkan penelitian menghasilkan penjelasan yang lebih mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi hubungan antarvariabel serta kondisi empiris yang melatarbelakangi hasil analisis statistik.

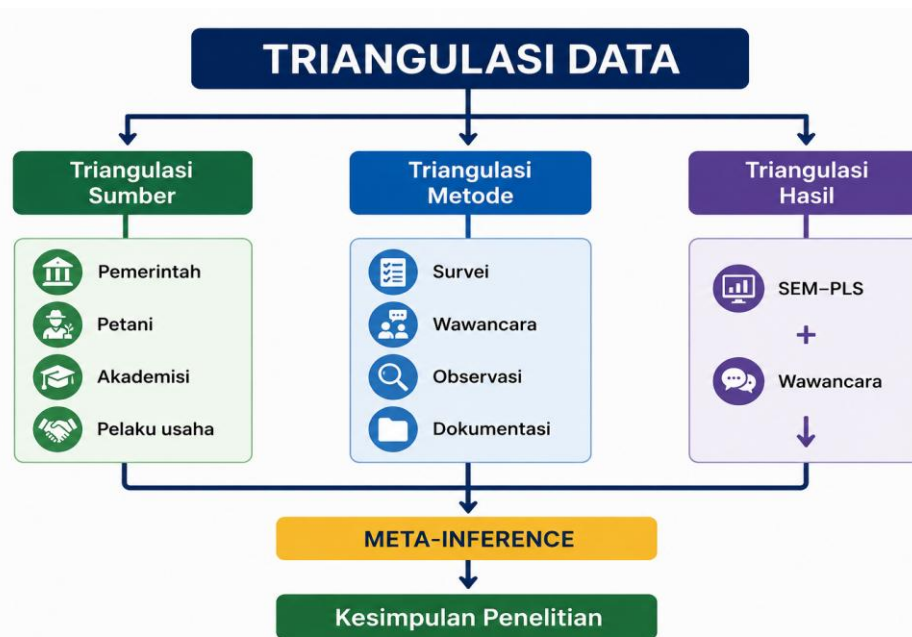
c. Triangulasi Data

Penelitian ini menerapkan triangulasi data untuk meningkatkan kredibilitas, konsistensi, dan keabsahan temuan penelitian. Dalam desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, triangulasi tidak hanya dilakukan melalui penggunaan berbagai teknik pengumpulan data, tetapi juga melalui perbandingan berbagai sumber informasi serta integrasi hasil analisis kuantitatif dan kualitatif.

Triangulasi dilakukan dalam tiga bentuk. Pertama, triangulasi sumber, yaitu membandingkan informasi yang diperoleh dari berbagai informan yang mewakili unsur pemerintah, penyuluh pertanian, kelompok tani, pelaku usaha, akademisi, dan tokoh masyarakat. Kedua, triangulasi metode, yaitu membandingkan hasil yang diperoleh melalui survei, wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi. Ketiga, triangulasi hasil, yaitu mengintegrasikan temuan kuantitatif dan kualitatif pada tahap *meta-inference*

untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan.

Melalui triangulasi tersebut, hasil penelitian diharapkan memiliki tingkat kredibilitas, validitas, dan keterpercayaan yang lebih tinggi karena setiap temuan dikonfirmasi melalui berbagai sumber, metode, dan pendekatan analisis sebelum ditarik sebagai kesimpulan penelitian.



Gambar 3. 6. Triangulasi Data dalam Penelitian Mixed Methods

d. Joint Interpretation Data

Joint interpretation data merupakan proses interpretasi terpadu antara hasil analisis kuantitatif dan hasil analisis kualitatif. Pada tahap ini, peneliti tidak menafsirkan kedua hasil penelitian secara terpisah, tetapi mengintegrasikan keduanya dalam satu kerangka interpretasi yang utuh. Hasil analisis kuantitatif digunakan untuk menunjukkan pola hubungan, arah pengaruh, dan tingkat signifikansi antarvariabel. Sementara itu, hasil analisis kualitatif digunakan untuk menjelaskan mengapa hubungan tersebut terjadi, bagaimana prosesnya berlangsung, serta faktor-faktor kontekstual yang memengaruhinya.

Melalui *joint interpretation* data, penelitian mampu menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dalam mendorong pengembangan kawasan pertanian

tanaman pangan serta kontribusinya terhadap pertanian berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat.

e. *Meta-inference*

Joint interpretation data merupakan proses interpretasi terpadu antara hasil analisis kuantitatif dan hasil analisis kualitatif. Pada tahap ini, peneliti tidak menafsirkan kedua hasil penelitian secara terpisah, tetapi menafsirkan dalam satu kerangka yang utuh. Hasil analisis kuantitatif digunakan untuk menunjukkan pola hubungan, arah pengaruh, dan tingkat signifikansi antarvariabel. Sementara itu, hasil analisis kualitatif digunakan untuk menjelaskan mengapa hubungan tersebut terjadi, bagaimana prosesnya berlangsung, serta faktor-faktor kontekstual yang memengaruhinya. Melalui *joint interpretation* data, penelitian ini mampu menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai peran *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dalam mendorong pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan serta kontribusinya terhadap pertanian berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat.

I. *Posisi Peneliti (Researcher Positionality), Refleksivitas, dan Mitigasi Bias*

Dalam penelitian *Mixed Methods*, khususnya pada tahap penelitian kualitatif, peneliti merupakan instrumen utama (*human instrument*) yang berperan dalam proses pengumpulan data, analisis, interpretasi, hingga integrasi hasil penelitian. Oleh karena itu, posisi peneliti (*researcher positionality*) dan refleksivitas (*researcher reflexivity*) merupakan bagian penting dalam menjamin kualitas penelitian, karena keduanya berkaitan dengan bagaimana latar belakang, pengalaman, pengetahuan, dan posisi sosial peneliti dapat memengaruhi proses penelitian maupun interpretasi terhadap temuan yang diperoleh. Kesadaran terhadap posisi tersebut diperlukan agar penelitian tetap memenuhi prinsip *trustworthiness*, yang meliputi *credibility*, *dependability*, *confirmability*, dan *transferability*.

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Pasaman Barat, yaitu wilayah yang memiliki keterkaitan profesional dengan peneliti. Peneliti pernah menjabat sebagai Kepala Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Peternakan Kabupaten Pasaman Barat pada periode 2018–2022. Pengalaman tersebut memberikan

pemahaman yang komprehensif mengenai kebijakan pembangunan pertanian daerah, karakteristik kawasan pertanian tanaman pangan, dinamika kelembagaan petani, implementasi program pemerintah, serta pola interaksi antaraktor pembangunan pertanian di daerah penelitian. Posisi tersebut juga memberikan kemudahan bagi peneliti dalam memahami konteks sosial, kelembagaan, dan kebijakan yang menjadi latar belakang penelitian.

Di sisi lain, pengalaman profesional tersebut berpotensi menimbulkan berbagai bentuk bias penelitian apabila tidak dikelola secara cermat. Potensi bias yang mungkin muncul meliputi bias konfirmasi (*confirmation bias*), yaitu kecenderungan menafsirkan data sesuai pengalaman atau keyakinan yang telah dimiliki sebelumnya; bias hubungan personal, karena adanya hubungan profesional dengan sebagian informan; bias relasi kekuasaan (*power relation bias*), yang dapat memengaruhi keterbukaan informan dalam menyampaikan pendapat; serta bias interpretasi, yaitu kecenderungan menafsirkan temuan berdasarkan pengalaman birokrasi yang pernah dimiliki peneliti.

Untuk menjaga objektivitas dan meminimalkan potensi bias tersebut, penelitian ini menerapkan beberapa strategi mitigasi.

Pertama, peneliti secara tegas memisahkan peran sebagai peneliti dengan pengalaman profesional yang pernah dijalankan. Pada setiap proses wawancara, peneliti menjelaskan bahwa seluruh kegiatan dilakukan semata-mata untuk kepentingan penelitian akademik dan tidak berkaitan dengan pelaksanaan program pemerintah, evaluasi kinerja, maupun kepentingan kelembagaan tertentu. Langkah ini dilakukan untuk menciptakan suasana wawancara yang lebih terbuka sehingga informan merasa bebas menyampaikan pandangan dan pengalaman mereka.

Kedua, pemilihan informan dilakukan secara purposive berdasarkan relevansi informasi yang dibutuhkan sesuai tujuan penelitian, bukan berdasarkan hubungan kedinasan maupun kedekatan personal. Informan dipilih dari berbagai unsur *Pentahelix*, yaitu pemerintah, akademisi, pelaku usaha, komunitas petani, dan media, sehingga memungkinkan diperolehnya perspektif yang beragam dan saling melengkapi.

Ketiga, penelitian menerapkan triangulasi sumber, triangulasi metode, dan triangulasi data. Informasi yang diperoleh melalui wawancara dibandingkan

dengan hasil observasi lapangan, dokumen kebijakan, data statistik, serta hasil analisis kuantitatif menggunakan SEM-PLS. Strategi ini dilakukan untuk mengurangi subjektivitas dalam proses interpretasi dan meningkatkan konsistensi temuan penelitian.

Keempat, analisis data kualitatif dilakukan secara sistematis melalui tahapan *Open Coding*, *Axial Coding*, dan *Selective Coding*. Proses identifikasi kategori, penyusunan tema, dan pembentukan konsep dilakukan berdasarkan pola yang muncul dari data empiris, sehingga interpretasi penelitian dibangun secara induktif dan tidak semata-mata didasarkan pada pengalaman ataupun asumsi awal peneliti.

Kelima, penelitian menggunakan desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, sehingga hasil penelitian kualitatif tidak berdiri sendiri, melainkan digunakan untuk menjelaskan (*explaining*) dan memperdalam temuan kuantitatif. Integrasi kedua pendekatan dilakukan melalui *joint display* dan *meta-inference*, sehingga kesimpulan akhir merupakan hasil sintesis antara bukti kuantitatif, temuan kualitatif, landasan teori, dan penelitian terdahulu. Pendekatan ini menjadi mekanisme penting dalam mengendalikan bias interpretasi serta meningkatkan validitas inferensi penelitian.

Keenam, selama keseluruhan proses penelitian, peneliti menerapkan reflektivitas (*researcher reflexivity*) dengan secara berkelanjutan mengevaluasi bagaimana pengalaman profesional, pengetahuan, nilai, serta posisi sosial peneliti dapat memengaruhi proses pengumpulan data, analisis, maupun penarikan kesimpulan. Reflektivitas dilakukan melalui pencatatan proses penelitian, evaluasi terhadap interpretasi yang muncul, serta perbandingan secara terus-menerus antara hasil analisis kuantitatif, temuan kualitatif, teori, dan penelitian terdahulu. Dengan demikian, interpretasi yang dihasilkan tidak semata-mata merupakan refleksi pengalaman peneliti, tetapi merupakan sintesis yang dibangun berdasarkan bukti empiris yang konsisten.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Konteks Empiris dan Tipologi Kawasan Penelitian

Kabupaten Pasaman Barat merupakan salah satu wilayah agraris di Provinsi Sumatera Barat dengan sektor pertanian sebagai penopang utama perekonomian daerah. Pada tahun 2024, sektor pertanian memberikan kontribusi sekitar Rp8,50 triliun atau 40,25 persen terhadap Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Pasaman Barat. Besarnya kontribusi tersebut menunjukkan bahwa kinerja pembangunan daerah sangat dipengaruhi oleh keberlanjutan sektor pertanian, baik sebagai sumber pendapatan masyarakat, penyerap tenaga kerja, penyedia pangan, maupun penggerak perekonomian perdesaan.

Kabupaten Pasaman Barat memiliki luas wilayah sekitar 3.887,77 km² yang terbagi ke dalam sebelas kecamatan. Struktur penggunaan lahan didominasi oleh lahan pertanian bukan sawah, sedangkan luas lahan sawah tercatat sekitar 8.873 hektare atau 2,28 persen dari total wilayah. Proporsi tersebut menunjukkan bahwa lahan sawah merupakan sumber daya strategis yang jumlahnya relatif terbatas dibandingkan dengan lahan perkebunan dan penggunaan lahan lainnya. Kondisi ini menempatkan perlindungan lahan sawah, peningkatan nilai ekonomi usaha tani, serta penguatan kelembagaan pengelola kawasan sebagai bagian penting dalam pembangunan pertanian berkelanjutan.

Penelitian difokuskan pada empat kawasan pertanian tanaman pangan komoditas padi, yaitu Talamau, Kinali, Lembah Malintang, dan Ranah Batahan. Keempat kawasan tersebut memiliki perbedaan kondisi topografi, sistem irigasi, pola penguasaan lahan, mekanisasi, kapasitas kelembagaan, struktur sosial budaya, serta tingkat perkembangan agribisnis. Perbedaan tersebut menjadi dasar penting untuk menjelaskan bahwa penerapan model pengembangan kawasan tidak dapat dilakukan secara seragam.

Dalam penelitian ini, kondisi wilayah tidak diposisikan sebagai variabel yang diuji dalam model struktural. Kondisi wilayah digunakan sebagai konteks untuk menjelaskan bagaimana *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan pengembangan kawasan bekerja pada karakteristik wilayah yang berbeda. Dengan demikian, Subbab A tidak diarahkan untuk menyajikan

seluruh data administratif Kabupaten Pasaman Barat, tetapi memilih data yang secara langsung membantu memahami kapasitas, hambatan, dan kebutuhan pengembangan keempat kawasan penelitian.

1. Posisi Strategis Pertanian dalam Pembangunan Kabupaten Pasaman Barat

Struktur perekonomian Kabupaten Pasaman Barat masih memperlihatkan ketergantungan yang tinggi terhadap sektor pertanian. Dominasi sektor tersebut memberikan peluang sekaligus risiko bagi pembangunan daerah. Peluangnya terletak pada besarnya potensi pertanian dalam menciptakan kesempatan kerja, pendapatan rumah tangga, nilai tambah, ketahanan pangan, dan pertumbuhan ekonomi wilayah. Risikonya adalah bahwa fluktuasi produksi, kerusakan sumber daya, lemahnya kelembagaan, serta rendahnya harga hasil pertanian dapat secara langsung memengaruhi kesejahteraan masyarakat perdesaan.

Tabel 4. 1. Kontribusi Lapangan Usaha Utama terhadap PDRB Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2023-2024

Lapangan Usaha Utama	PDRB 2023 (Rp miliar)	PDRB 2024 (Rp miliar)	Pertumbuhan 2024 (%)	Kontribusi 2024 (%)
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	7.599,74	8.499,11	3,44	40,25
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	2.586,28	2.759,58	4,87	13,07
Industri Pengolahan	2.584,94	2.708,80	2,55	12,83
Konstruksi	1.541,22	1.627,06	4,61	7,71
Informasi dan Komunikasi	1.164,04	1.227,51	4,84	5,81
Lapangan usaha lainnya	4.068,58	4.293,60	—	20,33
Total PDRB	19.544,80	21.115,66	4,08	100,00

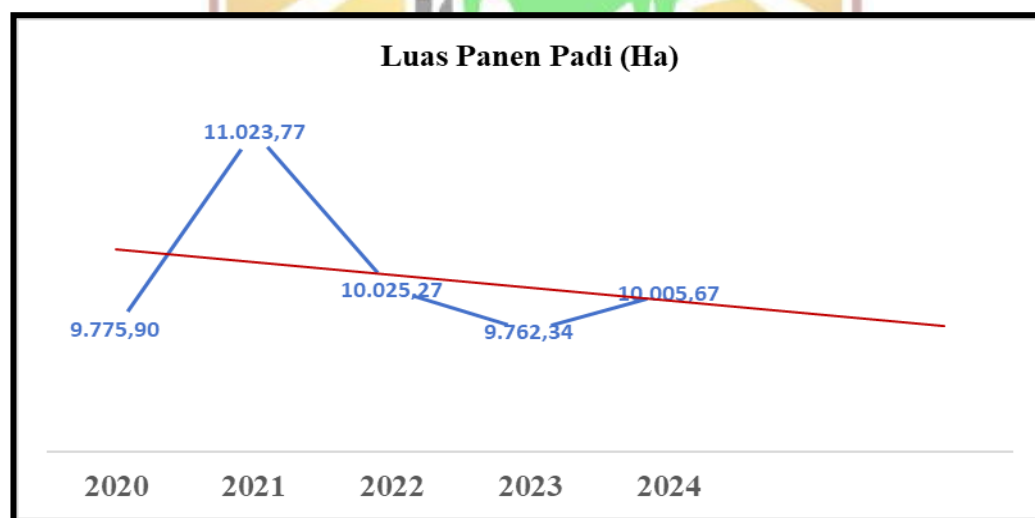
Sumber: BPS Kabupaten Pasaman Barat (2025), *Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Pasaman Barat Menurut Lapangan Usaha 2020–2024*, diolah..

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa struktur perekonomian Kabupaten Pasaman Barat masih didominasi oleh sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan. Pada tahun 2024, sektor ini menghasilkan PDRB sebesar Rp8.499,11 miliar atau 40,25% dari total PDRB Kabupaten Pasaman Barat sebesar Rp21.115,66 miliar.

Kontribusi tersebut meningkat dibandingkan tahun 2023 yang sebesar 38,88%, sementara secara riil sektor pertanian tumbuh sebesar 3,44%. Posisi ini menegaskan bahwa pertanian bukan hanya merupakan basis produksi, tetapi juga menjadi salah satu penopang utama perekonomian daerah. Namun, besarnya kontribusi sektor pertanian belum dengan sendirinya menunjukkan kuatnya integrasi sistem agribisnis di tingkat kawasan. Oleh karena itu, pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan perlu diarahkan tidak hanya pada peningkatan produksi, tetapi juga pada penguatan kelembagaan ekonomi petani, peningkatan nilai tambah, pengembangan hilirisasi, akses pembiayaan dan pasar, serta kolaborasi antaraktor pembangunan.

2. **Dinamika Luas Panen, Produksi, dan Produktivitas Padi**

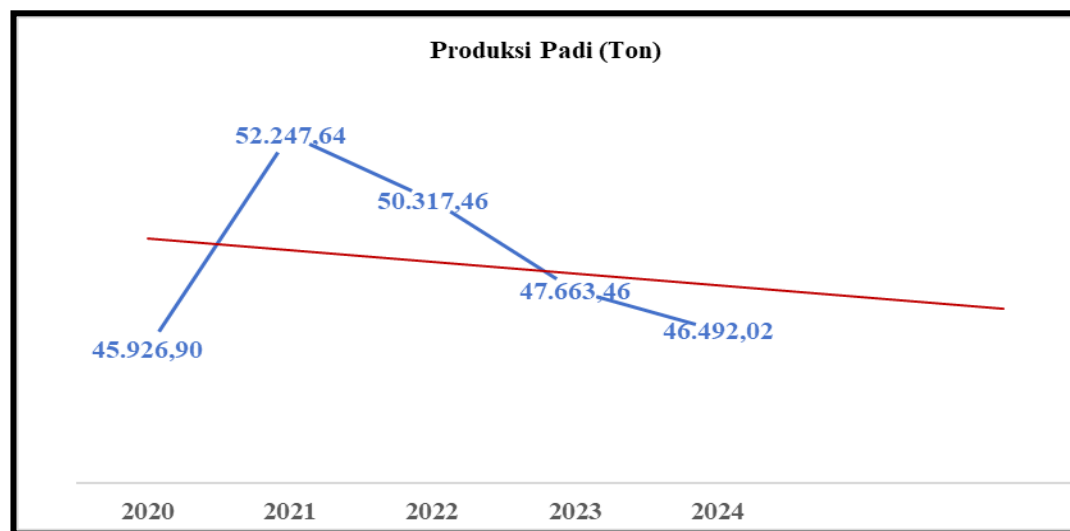
Luas panen, produksi, dan produktivitas merupakan tiga indikator yang berbeda dan harus tetap ditampilkan dalam grafik terpisah. Masukan para penguji tentang pentingnya tabel dan grafik sangat tepat karena pola perkembangan tanaman pangan lebih mudah terlihat melalui visualisasi daripada melalui uraian panjang.



Gambar 4.1. Perkembangan Luas Panen Padi Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2020-2024

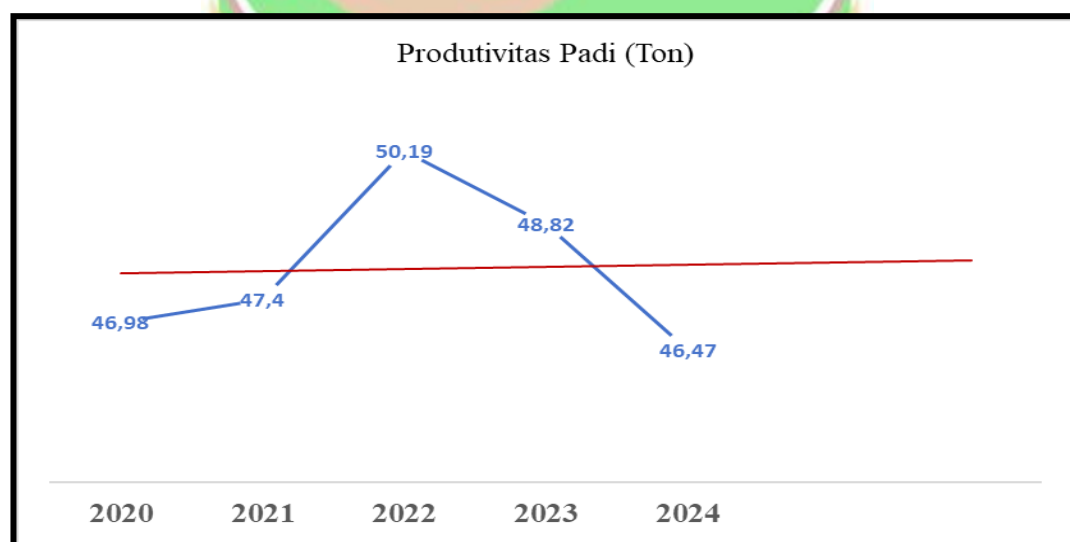
Gambar 4.1 memperlihatkan bahwa luas panen padi selama periode 2020–2024 belum menunjukkan perkembangan yang stabil. Perubahan luas panen mencerminkan adanya tekanan terhadap kapasitas produksi kawasan, baik yang berasal dari kondisi iklim, ketersediaan air, perubahan pola tanam, maupun tekanan alih fungsi lahan. Kondisi tersebut penting karena penurunan atau

ketidakstabilan luas panen tidak selalu dapat dikompensasi hanya melalui peningkatan produktivitas.



Gambar 4.2. Perkembangan Produksi Padi Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2020-2024

Perkembangan produksi padi mengikuti perubahan luas panen, tetapi tidak selalu bergerak dalam besaran yang sama. Hal ini menunjukkan bahwa produksi tidak hanya ditentukan oleh luas areal, tetapi juga oleh produktivitas, ketersediaan air, penggunaan input, serangan organisme pengganggu tanaman, ketepatan waktu tanam, mekanisasi, dan kapasitas petani dalam mengelola usaha tani.



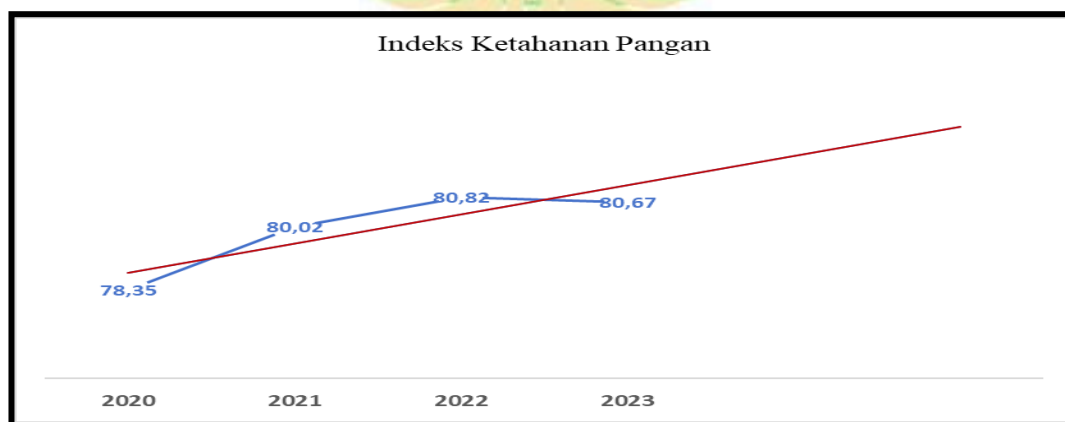
Gambar 4.3. Perkembangan Produktivitas Padi Kabupaten Pasaman barat Tahun 2020-2024

Produktivitas padi selama periode pengamatan juga memperlihatkan perubahan yang belum konsisten. Temuan ini menunjukkan bahwa tantangan pembangunan tanaman pangan tidak cukup dijawab dengan menambah input produksi. Peningkatan produktivitas membutuhkan dukungan kelembagaan, penyuluhan, pengelolaan irigasi, penggunaan teknologi, akses pembiayaan, pengorganisasian mekanisasi, serta koordinasi antaraktor pada tingkat kawasan. Draf penelitian juga menunjukkan bahwa penurunan atau ketidakstabilan luas panen, produksi, dan produktivitas menjadi salah satu konteks penting bagi penguatan tata kelola kawasan.

3. Kondisi Sosial Ekonomi dan relevansinya terhadap Pertanian Berkelanjutan

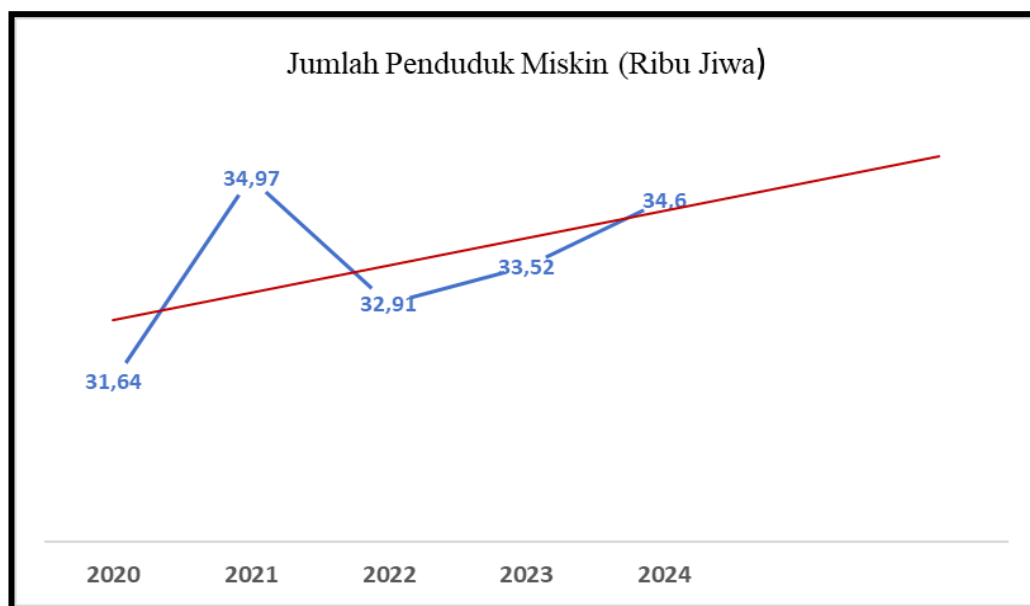
Bagian kondisi sosial-ekonomi harus dipadatkan. Data jumlah penduduk seluruh kecamatan, komposisi pendidikan yang sangat rinci, serta luas setiap kecamatan tidak perlu diberi uraian satu per satu. Data tersebut hanya dipertahankan apabila mempunyai hubungan langsung dengan pembahasan keberlanjutan.

Kabupaten Pasaman Barat memiliki penduduk sebanyak 456.470 jiwa pada tahun 2024. Sebaran penduduk terbesar antara lain terdapat di Kecamatan Pasaman, Kinali, dan Lembah Malintang. Kondisi ini menunjukkan tersedianya sumber daya manusia yang cukup besar, tetapi belum menggambarkan kualitas regenerasi tenaga kerja pertanian. Data usia responden pada Subbab B selanjutnya akan digunakan untuk menjelaskan bahwa partisipasi petani muda masih relatif terbatas.



Gambar 4.4. Perkembangan Indeks Ketahanan Pangan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2020-2023

Indeks Ketahanan Pangan memberikan gambaran agregat mengenai ketersediaan, keterjangkauan, dan pemanfaatan pangan. Meskipun bukan variabel yang diuji dalam model, indikator ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan tanaman pangan tidak dapat hanya diukur dari produksi. Keberlanjutan memerlukan keterhubungan antara produksi, pendapatan petani, akses pangan, kelembagaan, pasar, dan pengelolaan sumber daya.



Gambar 4.5. Perkembangan Jumlah Penduduk Miskin Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2020-2024

Perkembangan kemiskinan penting dibaca dalam konteks dominannya sektor pertanian dalam perekonomian daerah. Besarnya kontribusi pertanian terhadap PDRB belum selalu berbanding lurus dengan peningkatan kesejahteraan petani. Kondisi tersebut mengindikasikan perlunya perubahan dari orientasi produksi primer menuju peningkatan nilai tambah, penguatan posisi tawar, kelembagaan ekonomi, pembiayaan, dan kepastian pasar.

4. Karakteristik Empiris Empat Kawasan Penelitian

Populasi penelitian pada empat kawasan berjumlah 2.545 petani, terdiri atas 1.532 petani di Talamau, 265 petani di Kinali, 301 petani di Lembah Malintang, dan 447 petani di Ranah Batahan. Perbedaan jumlah populasi tersebut telah diakomodasi melalui *proportionate stratified random sampling*.

Tabel 4.2. Tipologi Empiris Empat Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Pasaman Barat

Dimensi	Kinali	Talamau	Lembah Malintang	Ranah Batahan
Bentuk lahan	Hampanan relatif datar	Petak sawah kecil dan sawah dalam	Datar–bergelombang, sebagian bergantung hujan	Hampanan relatif datar
Irigasi	Relatif lebih baik/teknis	Semi teknis dan spesifik lokal	Tadah hujan dan semi teknis	Teknis–semi teknis, tetapi rentan gangguan
Mekanisasi	Traktor dan <i>Combine Harvester</i> relatif memungkinkan	Minihandtractor, <i>hydrotiller</i> , sabit, mesin panen kecil, <i>power thresher</i>	Penggunaan mesin dipengaruhi air dan kondisi lahan	Alsintan besar relatif memungkinkan
Sistem sosial	Masyarakat majemuk dan komitmen menjaga sawah	Masyarakat Minangkabau, peran ninik mamak kuat	Dominan Mandailing dan Melayu	Masyarakat majemuk dengan komitmen sosial terhadap sawah
Penguasaan lahan	Individual dan kelembagaan lokal	Tanah adat, hak garap, pembayaran <i>sasiah</i>	Kepemilikan individual dengan tekanan konversi	Kepemilikan individual dan pengelolaan kelompok
Kelembagaan	P3A, Gapoktan, LKMA, koperasi, RMU, alsintan relatif lengkap	Kelompok tani dan modal sosial kuat; kelembagaan ekonomi terbatas	Kelompok tani, Gapoktan, RMU dan alsintan; kelembagaan ekonomi lemah	Gapoktan, koperasi, P3A, BUMNag, RMU, alsintan dan penangkar benih
Masalah dominan	Hilirisasi, pembiayaan, dan pasar	Pengolahan, kelembagaan ekonomi dan kesesuaian mekanisasi	Irigasi, alih fungsi lahan dan lemahnya nilai ekonomi sawah	Banjir, sedimentasi, kerusakan irigasi dan fungsi <i>oftaker</i>
Prioritas	Nilai tambah dan kemitraan pasar	Transformasi modal sosial menjadi usaha ekonomi	Perlindungan lahan dan peningkatan daya tarik usaha tani	Tata kelola air, mitigasi risiko dan penguatan pemasaran

Sumber: Data Sekunder, Observasi, dan hasil wawancara, diolah peneliti

a. Kawasan Kinali

Kinali merepresentasikan kawasan dengan tingkat konsolidasi produksi, kelembagaan, dan mekanisasi yang relatif lebih maju. Kawasan ini memiliki dukungan irigasi, P3A, kelompok tani, Gapoktan, LKMA, koperasi, RMU, dan alsintan. Pola tanam, pengelolaan air, dan pemanfaatan mesin pertanian juga relatif lebih terorganisasi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kapasitas dasar pengembangan kawasan telah tersedia.

Namun, kekuatan produksi belum sepenuhnya terhubung dengan kegiatan hilir. Keterbatasan pengolahan bernilai tambah, akses pembiayaan, kontrak usaha, pengembangan merek, dan kepastian pasar menyebabkan kelembagaan yang ada masih lebih dominan menjalankan fungsi produksi daripada fungsi ekonomi kawasan. Karena itu, arah pengembangan Kinali perlu bergeser dari penguatan produksi menuju konsolidasi usaha, pengolahan, pembiayaan, dan kemitraan pasar.

Karakter *Social Entrepreneurship* di Kinali dapat dikembangkan melalui pengelolaan jasa alsintan, pengadaan input bersama, pengolahan hasil, dan pemasaran kolektif. *Pentahelix Collaboration* diperlukan untuk menghubungkan kapasitas tersebut dengan teknologi, pembiayaan, dunia usaha, informasi pasar, dan dukungan kebijakan.

b. Kawasan Talamau

Kawasan Talamau mempunyai jumlah petani dan luas kawasan terbesar dalam populasi penelitian. Kawasan ini memiliki modal sosial yang kuat, terutama melalui kelembagaan adat, peran ninik mamak, hubungan kekerabatan, dan sistem penguasaan lahan adat. Petani memperoleh hak garap dan membayar siasiah, sehingga keputusan tentang penggunaan lahan tidak sepenuhnya bersifat individual. Kondisi tersebut dapat membantu mempertahankan fungsi sawah dari transaksi atau konversi yang tidak terkendali.

Topografi dan bentuk petak sawah yang relatif kecil serta kondisi sawah dalam membatasi penggunaan mesin berukuran besar. Mekanisasi harus disesuaikan melalui minihandtractor, hydrotiller, mesin panen berukuran kecil, dan power thresher. Temuan ini penting karena kebijakan mekanisasi tidak dapat diseragamkan antarkawasan.

Kekuatan sosial Talamau belum sepenuhnya berubah menjadi kekuatan ekonomi. Kelompok tani telah berkembang, tetapi kelembagaan pengolahan, pembiayaan, pemasaran, dan usaha kolektif masih terbatas. Karena itu, penguatan *Social Entrepreneurship* di Talamau diarahkan pada transformasi modal sosial menjadi kelembagaan ekonomi yang mampu mengelola jasa pertanian, pengolahan, pembiayaan, dan pasar.

c. Kawasan Lembah Malintang

Lembah Malintang merupakan kawasan yang memiliki potensi produksi, tetapi sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air dan tekanan perubahan penggunaan lahan. Sebagian lahan menggunakan irigasi semi teknis dan sebagian bergantung pada curah hujan. Infrastruktur irigasi yang direncanakan belum sepenuhnya berfungsi, sehingga pola tanam dan produktivitas rentan terhadap musim.

Tekanan alih fungsi lahan menjadi perkebunan menunjukkan bahwa keberlanjutan sawah tidak cukup dijaga melalui larangan administratif. Petani akan mempertahankan sawah apabila usaha tani memberikan pendapatan dan prospek ekonomi yang kompetitif. Karena itu, strategi kawasan harus menghubungkan perlindungan lahan dengan efisiensi produksi, penguatan kelembagaan, pengolahan hasil, serta peningkatan nilai ekonomi sawah.

Social Entrepreneurship diperlukan untuk mengembangkan inovasi usaha yang meningkatkan daya tarik ekonomi pertanian tanaman pangan. Kolaborasi *Pentahelix* diperlukan untuk memperbaiki sistem irigasi, perlindungan lahan, pembiayaan, teknologi, pengolahan, dan akses pasar.

d. Kawasan Ranah Batahan

Ranah Batahan memiliki hamparan sawah yang relatif datar, dukungan kelembagaan petani, P3A, koperasi, BUMNag, RMU, alsintan, dan fasilitas perbenihan. Kapasitas tersebut menunjukkan bahwa unsur dasar pembangunan kawasan telah tersedia.

Namun, kawasan menghadapi persoalan banjir, sedimentasi, kerusakan bangunan pengambilan air, dan gangguan jaringan irigasi. Permasalahan tersebut berada di luar kemampuan kelompok tani atau dinas pertanian secara sendiri-sendiri. Penyelesaiannya memerlukan keterlibatan pemerintah nagari, pemerintah

kabupaten, pengelola sumber daya air, masyarakat wilayah hulu, akademisi, serta kelembagaan petani.

BUMNag yang dirancang sebagai *offtaker* juga belum berfungsi optimal. Karena itu, prioritas Ranah Batahan adalah mengintegrasikan tata kelola air, mitigasi risiko lingkungan, rehabilitasi infrastruktur, penguatan BUMNag, pengolahan, dan pemasaran hasil.

5. Sintesis Kapasitas dan Permasalahan Kawasan

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa keempat kawasan memiliki fondasi yang relatif sama berupa lahan, kelompok tani, aktivitas produksi, penyuluhan, dan dukungan sarana pertanian. Namun, kapasitas dan hambatan setiap kawasan berbeda. Kinali relatif lebih maju dalam kelembagaan dan mekanisasi, tetapi masih lemah pada hilirisasi. Talamau memiliki modal sosial yang kuat, tetapi belum berkembang menjadi kelembagaan ekonomi. Lembah Malintang menghadapi masalah air dan tekanan alih fungsi lahan. Ranah Batahan mempunyai sarana dan kelembagaan relatif lengkap, tetapi menghadapi risiko ekologis dan lemahnya integrasi pasar. Draf lama juga telah menunjukkan variasi tingkat perkembangan dan masalah tersebut, tetapi masih menggunakan istilah *governance integration mechanism* yang perlu dihapus.

Temuan tersebut menghasilkan tiga kesimpulan kontekstual.

Pertama, potensi produksi tidak otomatis menghasilkan pertanian berkelanjutan. Keberlanjutan memerlukan keterhubungan antara produksi, kelembagaan, infrastruktur, pembiayaan, pengolahan, pasar, serta pengelolaan lingkungan.

Kedua, modal sosial tidak identik dengan *Social Entrepreneurship*. Modal sosial berupa kepercayaan, norma, jaringan, adat, dan gotong royong menjadi fondasi. Modal tersebut menjadi *Social Entrepreneurship* ketika diorganisasikan menjadi inovasi, pelayanan, usaha kolektif, atau solusi yang memberikan manfaat sosial-ekonomi secara berkelanjutan.

Ketiga, kehadiran aktor *Pentahelix* belum identik dengan kolaborasi operasional. Kolaborasi baru bekerja apabila terdapat masalah bersama, pembagia peran n, integrasi sumber daya, target, pembiayaan, pelaksanaan, dan akuntabilitas bersama.

Atas dasar itu, empat kawasan tidak memerlukan paket kebijakan yang sama. Model penelitian harus diterapkan melalui strategi yang berbeda sesuai karakteristik masing-masing kawasan. Perbedaan konteks tersebut menjadi dasar interpretasi hasil deskriptif, hasil SEM-PLS, temuan kualitatif, dan pembahasan pada bagian selanjutnya.

B. Profil Responden, Informan, dan Gambaran Variabel Penelitian

1. Karakteristik Responden Kuantitatif

Karakteristik responden meliputi jenis kelamin, usia, pendidikan, pengalaman berusaha tani, luas lahan, pendapatan, status penguasaan lahan, keterlibatan kelembagaan, akses penyuluhan, dan sumber pembiayaan. Karakteristik tersebut tidak dimasukkan sebagai variabel dalam model struktural, tetapi digunakan untuk membaca kapasitas dasar petani serta konteks sosial-ekonomi yang melatarbelakangi persepsi terhadap *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, pengembangan kawasan, dan pertanian berkelanjutan.

Karakteristik responden dianalisis untuk memberikan gambaran mengenai kondisi demografis dan kapasitas dasar petani yang menjadi sampel penelitian. Karakteristik tersebut mencakup jenis kelamin, usia, tingkat pendidikan, dan pengalaman berusaha tani. Meskipun tidak dimasukkan sebagai variabel dalam model struktural, informasi ini penting untuk menjelaskan konteks sosial-ekonomi yang melatarbelakangi persepsi responden terhadap *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan. Distribusi karakteristik demografis dan kapasitas dasar responden disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa responden didominasi laki-laki sebesar 69,30 persen, sedangkan perempuan mencapai 30,70 persen. Komposisi tersebut menggambarkan pengelola usaha tani yang menjadi responden penelitian, tetapi tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa kontribusi perempuan dalam keseluruhan sistem pertanian lebih kecil. Perempuan tetap menjalankan peran dalam produksi, pascapanen, pengolahan, pemasaran, dan pengelolaan ekonomi rumah tangga.

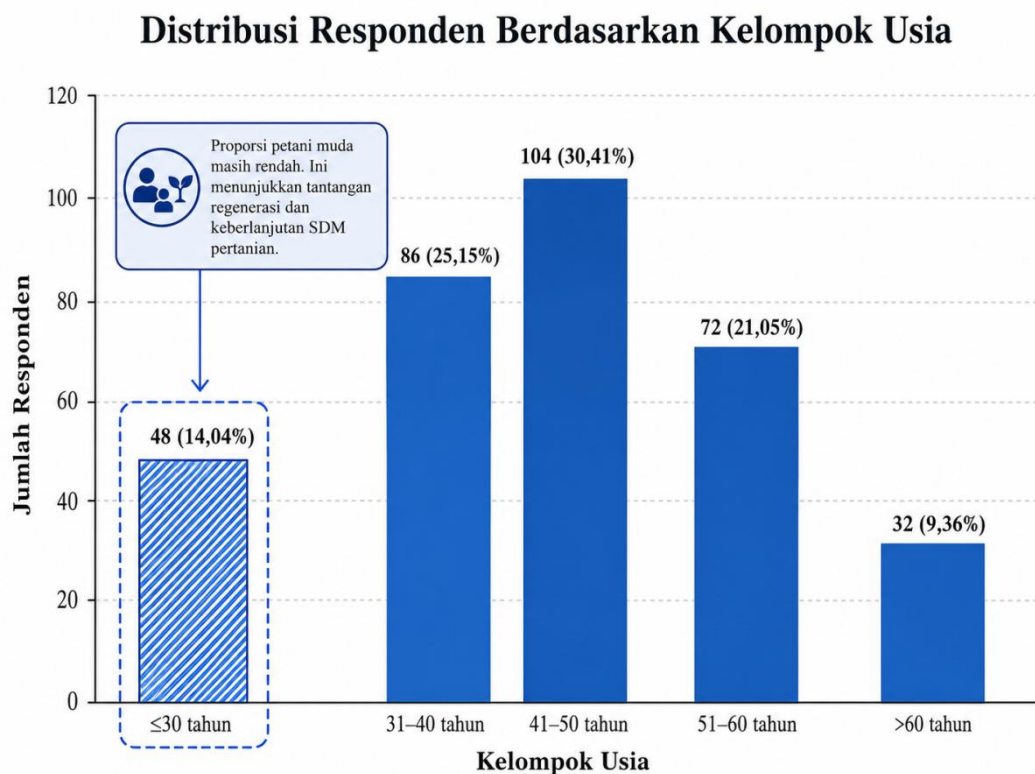
Tabel 4. 3. Karakteristik Demografis dan Kapasitas Dasar Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Jenis kelamin	Laki-laki	237	69,30
	Perempuan	105	30,70
Usia	≤30 tahun	48	14,04
	31–40 tahun	86	25,15
	41–50 tahun	104	30,41
	51–60 tahun	72	21,05
	>60 tahun	32	9,36
Pendidikan	Tidak tamat SD	36	10,53
	SD/ sederajat	98	28,65
	SLTP/ sederajat	72	21,05
	SLTA/ sederajat	104	30,41
	Perguruan tinggi	32	9,36
Pengalaman bertani	≤5 tahun	38	11,11
	6–10 tahun	76	22,22
	11–20 tahun	128	37,43
	>20 tahun	100	29,24
Total responden		342	100,00

Sumber: Data primer diolah, 2025.

Sebanyak 238 responden atau 69,59 persen berusia paling tinggi 50 tahun. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden masih berada dalam kelompok usia produktif. Namun, petani berusia paling tinggi 30 tahun hanya berjumlah 48 orang atau 14,04 persen. Proporsi tersebut memperlihatkan bahwa regenerasi petani masih menjadi persoalan strategis. Data ini dapat digunakan untuk mengakomodasi masukan penguji mengenai pentingnya Generasi Z, tetapi tidak cukup hanya dengan menempatkan generasi muda sebagai pengguna media sosial. Peran mereka perlu diarahkan sebagai agropreneur, pengelola teknologi dan data, penyedia jasa pertanian, pengolah hasil, serta pemasar digital.

Distribusi responden berdasarkan kelompok usia dianalisis untuk menggambarkan struktur umur petani yang menjadi sampel penelitian. Informasi ini penting untuk melihat komposisi petani usia muda, usia produktif, dan usia lanjut, sekaligus membaca tantangan regenerasi sumber daya manusia pertanian. Perbandingan jumlah dan persentase responden pada setiap kelompok usia disajikan pada Gambar 4.6.



Sumber: Data primer penelitian, diolah dan divisualisasikan oleh peneliti, 2026.

Gambar 4. 6. Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Usia

Dari sisi pendidikan, sebanyak 206 responden atau 60,23 persen berpendidikan SLTP ke bawah, sedangkan lulusan perguruan tinggi hanya 9,36 persen. Kondisi tersebut tidak berarti petani tidak mampu menerima inovasi, karena sebagian besar memiliki pengalaman praktis yang panjang. Namun, variasi pendidikan menunjukkan perlunya metode penyuluhan yang mudah dipahami, demonstratif, berbasis praktik, dan memanfaatkan petani pelopor serta kelembagaan lokal sebagai media pembelajaran.

Sebanyak 228 responden atau 66,67 persen telah berusaha tani lebih dari sepuluh tahun. Pengalaman tersebut merupakan modal pengetahuan praktis dan

adaptasi lokal. Namun, pengalaman panjang tidak otomatis menjamin keterbukaan terhadap perubahan teknologi, tuntutan lingkungan, pengembangan usaha, dan sistem pasar baru. Karena itu, pengalaman perlu dipertemukan dengan pengetahuan baru melalui penyuluhan, pembelajaran antarpelaku, inovasi kelembagaan, dan kolaborasi dengan akademisi serta dunia usaha.

2. Karakteristik Usaha Tani Responden

Struktur usaha tani dianalisis melalui luas lahan, pendapatan, dan status penguasaan lahan. Ketiga aspek tersebut memberikan konteks mengenai skala ekonomi usaha tani, kemampuan investasi, dan insentif petani dalam mempertahankan keberlanjutan usaha.

Karakteristik usaha tani responden dianalisis untuk memberikan gambaran mengenai struktur ekonomi dan penguasaan sumber daya usaha tani. Aspek yang dikaji meliputi luas lahan, tingkat pendapatan bulanan, dan status penguasaan lahan. Ketiga karakteristik tersebut penting untuk menjelaskan skala usaha, kemampuan investasi, tingkat kemandirian ekonomi, serta insentif petani dalam mempertahankan keberlanjutan usaha tani. Distribusi karakteristik usaha tani responden disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4. Karakteristik Usaha Tani Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Luas lahan	≤0,5 ha	72	21,05
	0,6–1,0 ha	138	40,35
	1,1–2,0 ha	96	28,07
	>2,0 ha	36	10,53
Pendapatan per bulan	≤Rp2.000.000	96	28,07
	Rp2.000.001–Rp3.500.000	124	36,26
	Rp3.500.001–Rp5.000.000	78	22,81
	>Rp5.000.000	44	12,87
Status penguasaan lahan	Milik sendiri	215	62,87
	Sewa	86	25,15
	Bagi hasil	31	9,06
	Lainnya	10	2,92
Total responden		342	100,00

Sumber: Data primer diolah, 2025

Sebanyak 210 responden atau 61,40 persen mengelola lahan paling luas satu hektare. Struktur tersebut menunjukkan bahwa usaha tani padi didominasi skala kecil. Temuan ini memberikan dasar empiris bagi pentingnya pendekatan kolektif, terutama dalam pengadaan input, penggunaan alsintan, pengelolaan air, pembiayaan, pengolahan, dan pemasaran. Namun, data luas lahan tidak dapat langsung digunakan untuk menyatakan bahwa petani berlahan kecil memiliki produktivitas lebih rendah karena hubungan tersebut tidak diuji dalam model penelitian.

Sebanyak 220 responden atau 64,33 persen memiliki pendapatan paling tinggi Rp3,5 juta per bulan, sedangkan petani berpendapatan di atas Rp5 juta hanya 12,87 persen. Kondisi ini menunjukkan masih terbatasnya kemampuan usaha tani tanaman pangan dalam menghasilkan pendapatan tinggi bagi sebagian besar responden. Pembahasannya harus diarahkan pada rendahnya skala ekonomi dan nilai tambah, bukan langsung menyatakan bahwa petani berada dalam kategori miskin karena penelitian tidak menguji status kemiskinan rumah tangga.

Mayoritas responden mengusahakan lahan milik sendiri sebesar 62,87 persen. Sementara itu, 37,13 persen lainnya mengelola lahan melalui sewa, bagi hasil, atau bentuk penguasaan lain. Kepemilikan lahan dapat memberikan kepastian yang lebih besar untuk investasi jangka panjang, tetapi hubungan antara status penguasaan lahan dan penerapan inovasi tidak diuji secara inferensial dalam penelitian ini. Karena itu, status lahan diposisikan sebagai konteks, bukan faktor penyebab yang telah dibuktikan.

3. Profil Kelembagaan dan Akses Layanan Pertanian

Keterlibatan petani dalam kelompok tani, kelembagaan ekonomi, penyuluhan, dan pembiayaan memberikan gambaran mengenai akses petani terhadap pembelajaran, dukungan program, sumber daya, dan pengembangan usaha kolektif.

Profil kelembagaan dan akses layanan pertanian dianalisis untuk menggambarkan tingkat keterhubungan responden dengan kelompok tani, kelembagaan ekonomi, kegiatan penyuluhan, dan sumber pembiayaan usaha. Aspek-aspek tersebut penting karena mencerminkan akses petani terhadap proses pembelajaran, dukungan program, sumber daya ekonomi, serta peluang

pengembangan usaha secara kolektif. Distribusi profil kelembagaan dan akses layanan pertanian responden disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5. Profil Kelembagaan dan Akses Layanan Pertanian Responden

Aspek	Kategori	Jumlah	Persentase (%)
Posisi dalam kelompok tani	Anggota	227	66,37
	Pengurus	115	33,63
Kelembagaan ekonomi	Gapoktan	170	49,71
	Koperasi	35	10,23
	LKMA	43	12,57
	Belum menjadi anggota	94	27,49
	Rutin	238	69,59
Akses penyuluhan	Kadang-kadang	61	17,84
	Jarang	43	12,57
	Tidak pernah	0	0,00
	Modal sendiri	304	88,89
Sumber pembiayaan	Kredit perbankan	13	3,81
	Koperasi/LKMA	18	5,26
	Kombinasi sumber	7	2,04
Total responden		342	100,00

Sumber: Data primer diolah, 2025-2026

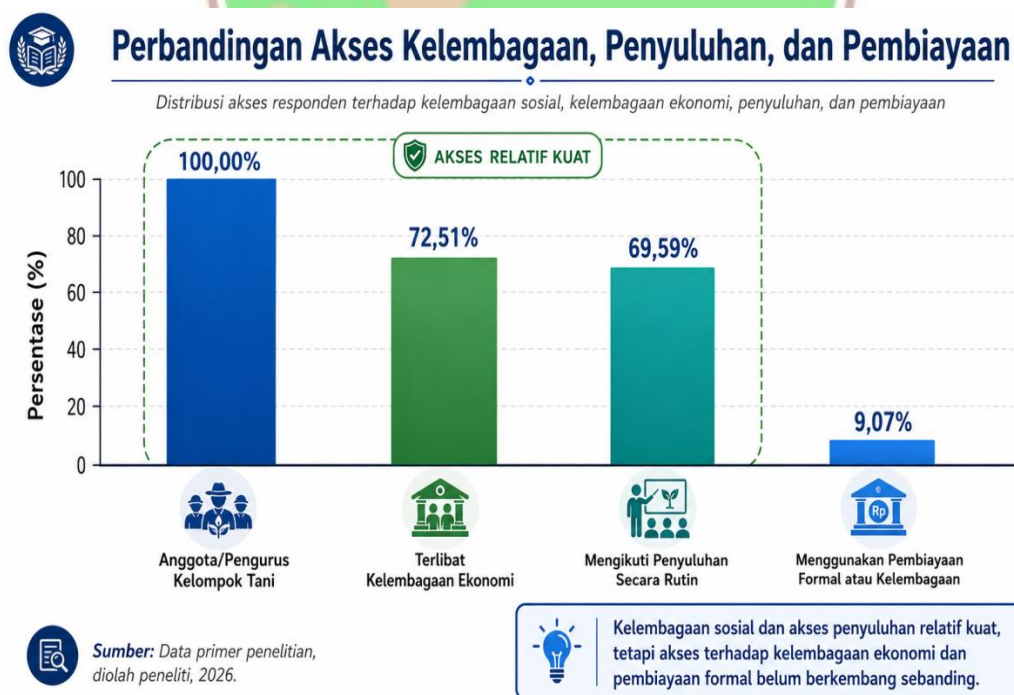
Seluruh responden tercatat sebagai anggota atau pengurus kelompok tani. Namun, hasil tersebut harus dibaca secara hati-hati karena populasi dan kerangka sampel penelitian memang dibatasi pada petani yang tergabung dalam kelompok tani. Dengan demikian, data tersebut tidak boleh digunakan untuk menyimpulkan bahwa seluruh petani di Kabupaten Pasaman Barat telah aktif dalam kelompok tani.

Keterlibatan dalam kelembagaan ekonomi menunjukkan kondisi yang berbeda. Sebanyak 27,49 persen responden belum menjadi anggota Gapoktan, koperasi, atau LKMA, sedangkan keterlibatan dalam koperasi hanya 10,23 persen dan LKMA 12,57 persen. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa kelembagaan sosial dan produksi relatif lebih berkembang daripada kelembagaan ekonomi petani. Kelompok tani telah menjadi media koordinasi dan akses program, tetapi

belum seluruhnya berkembang menjadi organisasi yang menjalankan pembiayaan, pengolahan, pemasaran, dan usaha kolektif.

Akses penyuluhan relatif luas karena 69,59 persen responden mengikuti penyuluhan secara rutin dan tidak terdapat responden yang menyatakan tidak pernah memperoleh penyuluhan. Namun, frekuensi keikutsertaan belum menggambarkan kualitas, relevansi materi, kemampuan penyuluh menghubungkan petani dengan pasar, atau efektivitas penyuluhan dalam mendorong inovasi. Temuan ini menjadi dasar untuk membahas perubahan fungsi penyuluhan dari transfer teknologi menuju fasilitasi sistem inovasi dan pengembangan kawasan.

Sebaliknya, akses pembiayaan formal sangat terbatas. Sebanyak 88,89 persen responden masih menggunakan modal sendiri, sedangkan penggunaan kredit perbankan hanya 3,81 persen dan pembiayaan koperasi atau LKMA 5,26 persen. Pola tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara kuatnya akses petani terhadap kelompok dan penyuluhan dengan lemahnya akses terhadap pembiayaan usaha. Kesenjangan ini menjadi salah satu penjelasan mengapa aktivitas pertanian masih lebih kuat pada tahap produksi daripada pengembangan usaha, hilirisasi, dan penciptaan nilai tambah.



Gambar 4.7. Perbandingan Akses Kelembagaan, Penyuluhan, dan Pembiayaan

4. Karakteristik Informan Kualitatif

Informan kualitatif dipilih secara purposif berdasarkan kemampuan, pengalaman, dan kedudukannya dalam memberikan informasi yang relevan untuk menjelaskan serta memperdalam hasil kuantitatif. Pemilihan informan mempertimbangkan keberagaman aktor, fungsi dalam pembangunan pertanian, keterlibatan dalam pengembangan kawasan, serta keterwakilan empat kawasan penelitian. Komposisi informan kualitatif menurut kelompok dan representasinya disajikan pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6. Komposisi Informan Kualitatif

Kelompok informan	Jumlah	Persentase (%)	Representasi
Pemerintah daerah	4	11,76	OPD terkait pembangunan pertanian
Penyuluh pertanian	8	23,53	PPL, PPS, dan P4S
Ketua Poktan/Gapoktan	8	23,53	Perwakilan empat kawasan
Pelaku usaha	6	17,65	RMU, <i>oftaker</i> , koperasi, kios, penangkar benih, dan UPJA
Akademisi	2	5,88	Perguruan tinggi/peneliti
Tokoh masyarakat	4	11,76	Tokoh adat dan masyarakat kawasan
Media	2	5,88	Media massa/media digital
Total	34	100,00	

Sumber: Data primer diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.6, penelitian kualitatif melibatkan 34 informan yang mewakili berbagai aktor dalam pembangunan pertanian. Komposisi terbesar berasal dari penyuluh pertanian dan ketua Poktan/Gapoktan, masing-masing sebanyak delapan orang atau 23,53 persen. Dominasi kedua kelompok ini relevan karena penyuluh memiliki pengetahuan mengenai pelaksanaan program, pendampingan, dan kondisi teknis di lapangan, sedangkan ketua Poktan/Gapoktan memahami dinamika kelembagaan petani, kebutuhan anggota, serta praktik usaha tani pada masing-masing kawasan.

Pelaku usaha berjumlah enam orang atau 17,65 persen. Kelompok ini mewakili berbagai mata rantai usaha, mulai dari penyedia sarana produksi, penangkar benih, jasa alat dan mesin pertanian, pengolahan hasil, kelembagaan

ekonomi, hingga pemasaran. Kehadiran pelaku usaha penting untuk menjelaskan keterhubungan antara produksi, pengolahan, pembiayaan, dan akses pasar dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

Informan dari pemerintah daerah dan tokoh masyarakat masing-masing berjumlah empat orang atau 11,76 persen. Pemerintah daerah memberikan informasi mengenai kebijakan, program, koordinasi lintas sektor, dukungan sumber daya, dan tata kelola pembangunan pertanian. Sementara itu, tokoh masyarakat memberikan perspektif mengenai kondisi sosial, nilai adat, penerimaan masyarakat, konflik kepentingan, dan keberlanjutan pengelolaan kawasan.

Akademisi dan media masing-masing berjumlah dua orang atau 5,88 persen. Akademisi memberikan pandangan ilmiah dan analitis mengenai pengembangan kawasan, kolaborasi multipihak, serta pertanian berkelanjutan. Media memberikan informasi mengenai penyebarluasan pengetahuan, pembentukan opini publik, promosi inovasi, dan visibilitas program pembangunan pertanian.

Komposisi tersebut menunjukkan bahwa informan tidak hanya berasal dari pemerintah dan petani, tetapi juga mencakup aktor usaha, akademisi, tokoh masyarakat, dan media. Dengan demikian, data kualitatif mampu merepresentasikan perspektif multipihak yang diperlukan untuk menjelaskan hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan.

Secara metodologis, distribusi informan ini mendukung tahap penjelasan dalam desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*. Informasi dari berbagai kelompok digunakan untuk menjelaskan mengapa hubungan kuantitatif tertentu relatif kuat atau lemah, bagaimana kapasitas aktor dan kolaborasi diterapkan di lapangan, serta kondisi kontekstual yang memengaruhi pengembangan kawasan dan keberlanjutan pertanian.

5. Gambaran Umum Variabel Penelitian

Analisis deskriptif dilakukan untuk memperoleh gambaran awal mengenai kecenderungan persepsi responden terhadap *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan. Statistik yang digunakan meliputi nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi sebagai dasar untuk melihat tingkat capaian serta keragaman jawaban responden pada setiap konstruk.

Hasil analisis deskriptif ini digunakan untuk menjelaskan kondisi empiris variabel sebelum dilakukan evaluasi model pengukuran dan model struktural. Nilai rata-rata yang tinggi hanya menunjukkan kecenderungan penilaian responden terhadap suatu konstruk dan tidak secara langsung mencerminkan besarnya pengaruh konstruk tersebut dalam model SEM-PLS. Ringkasan statistik deskriptif konstruk penelitian disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7. Statistik Deskriptif Konstruk Penelitian

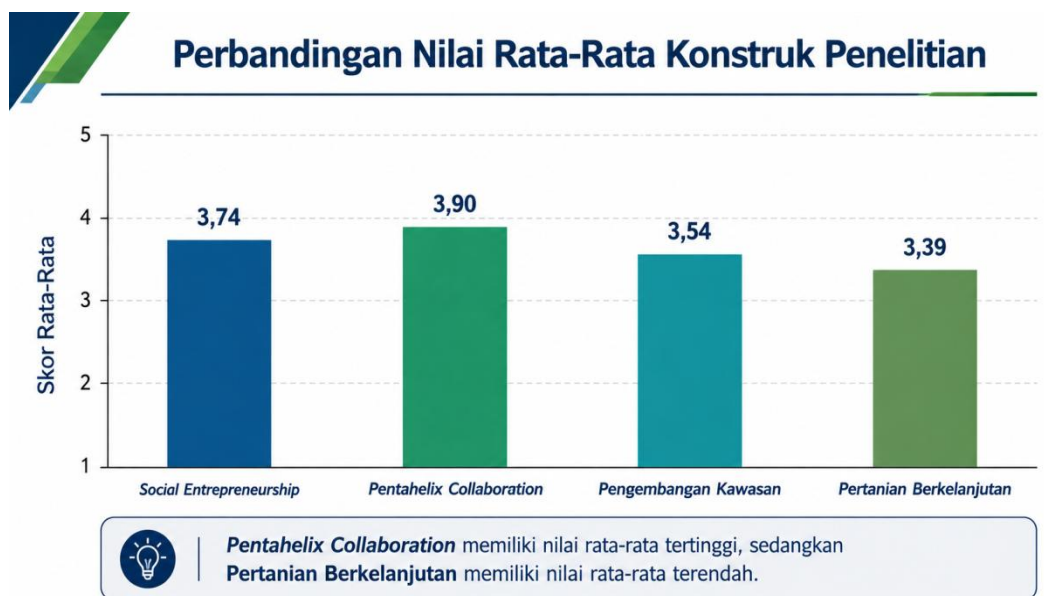
Konstruk	Minimum	Maksimum	Mean	Standar deviasi	Kategori
<i>Social Entrepreneurship</i>	2,30	5,00	3,74	0,60	Tinggi
<i>Pentahelix Collaboration</i>	3,23	5,00	3,90	0,37	Tinggi
Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	2,10	5,00	3,54	0,67	Tinggi
Pertanian Berkelanjutan	2,00	4,90	3,39	0,87	Sedang

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian, 2026

Tabel 4.7 menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* memperoleh skor rata-rata tertinggi, diikuti *Social Entrepreneurship* dan pengembangan kawasan. Pertanian berkelanjutan memperoleh rata-rata terendah dan berada dalam kategori sedang. Pola tersebut memberikan indikasi bahwa tingginya persepsi terhadap kapasitas pelaku dan dukungan kolaborasi belum sepenuhnya diikuti oleh pencapaian keberlanjutan yang merata.

Nilai standar deviasi menunjukkan bahwa sebaran jawaban *Pentahelix Collaboration* relatif lebih terbatas dibandingkan konstruk lainnya, sedangkan Pertanian Berkelanjutan memperlihatkan variasi persepsi yang lebih besar di antara responden.

Untuk memberikan gambaran komparatif mengenai kondisi keempat konstruk penelitian, nilai rata-rata setiap konstruk disajikan dalam bentuk grafik batang dengan menggunakan skala pengukuran yang sama, yaitu 1–5. Penyajian ini memudahkan pembaca mengidentifikasi konstruk yang memiliki capaian relatif lebih tinggi maupun lebih rendah. Perbandingan nilai rata-rata *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan disajikan pada Gambar 4.8.



Sumber: Data primer penelitian, diolah dan divisualisasikan oleh peneliti, 2026.

Gambar 4. 8. Perbandingan Nilai rata-rata Konstruk Penelitian

6. Gambaran Dimensi Variabel

Analisis deskriptif pada tingkat dimensi dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lebih rinci mengenai kekuatan dan kelemahan setiap variabel penelitian. Nilai rata-rata masing-masing dimensi menunjukkan bagaimana responden menilai aspek-aspek pembentuk *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan. Melalui perbandingan ini dapat diidentifikasi dimensi yang relatif kuat, dimensi yang masih perlu diperkuat, serta kesenjangan antara kapasitas pelaku, kualitas kolaborasi, pengembangan kawasan, dan capaian keberlanjutan. Hasil pengolahan nilai rata-rata setiap dimensi disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8. Nilai Rata-rata Dimensi Variabel Penelitian

Variabel	Dimensi	Mean Kategori	
<i>Social Entrepreneurship</i>	Inovasi social	3,79	Tinggi
	Pemberdayaan komunitas	3,81	Tinggi
	Jejaring dan kolaborasi	3,81	Tinggi
	Penciptaan nilai sosial-ekonomi	3,78	Tinggi
	Adaptasi dan keberlanjutan	3,53	Tinggi
<i>Pentahelix Collaboration</i>	Koordinasi dan sinergi aktor	4,06	Tinggi
	Pertukaran pengetahuan dan informasi	4,08	Tinggi
	Kemitraan dan dukungan sumber daya	4,08	Tinggi
	Partisipasi dan keterlibatan aktor	3,74	Tinggi
	Tata kelola kolaboratif	3,78	Tinggi
Pengembangan Kawasan	Integrasi produksi dan agribisnis	3,54	Tinggi
	Infrastruktur dan dukungan kawasan	3,48	Tinggi
	Kelembagaan dan tata kelola kawasan	3,57	Tinggi
	Konektivitas pasar dan rantai nilai	3,63	Tinggi
	Keberlanjutan dan pengembangan wilayah	3,50	Tinggi
Pertanian Berkelanjutan	Keberlanjutan ekonomi	3,45	Tinggi
	Keberlanjutan sosial	3,40	Sedang
	Keberlanjutan lingkungan	3,31	Sedang
	Resiliensi sistem pertanian	3,34	Sedang
	Keberlanjutan kelembagaan	3,45	Tinggi

Sumber: hasil pengolahan data penelitian, 2026.

a. *Social Entrepreneurship*

Social Entrepreneurship memperoleh nilai rata-rata 3,74. Dimensi pemberdayaan komunitas serta jejaring dan kolaborasi memperoleh skor tertinggi, masing-masing 3,81, sedangkan adaptasi dan keberlanjutan memperoleh skor terendah, yaitu 3,53. Hasil ini menunjukkan adanya kapasitas dan praktik kewirausahaan sosial pada petani dan kelembagaan pertanian, terutama melalui aktivitas kelompok, kerja sama, pembelajaran, dan penciptaan manfaat bersama.

Rendahnya skor relatif pada adaptasi dan keberlanjutan menunjukkan bahwa kemampuan menghadapi perubahan iklim, teknologi, harga, pasar, dan regenerasi petani belum sekuat kapasitas kerja sama dan pemberdayaan. Bagian pembahasan selanjutnya harus menjelaskan bentuk konkret karakteristik tersebut dan bagaimana karakter *Social Entrepreneurship* masuk ke dalam tindakan aktor *Pentahelix*.

b. *Pentahelix Collaboration*

Pentahelix Collaboration memperoleh skor konstruk sebesar 3,90. Pertukaran pengetahuan serta kemitraan dan dukungan sumber daya memperoleh skor tertinggi, masing-masing 4,08. Sebaliknya, partisipasi dan keterlibatan aktor memperoleh skor 3,74 dan tata kelola kolaboratif 3,78. Pola tersebut menunjukkan bahwa manfaat penyuluhan, informasi, bantuan, dan koordinasi telah dirasakan petani, tetapi keterlibatan yang seimbang, pembagian peran, pengambilan keputusan bersama, dan akuntabilitas kolaborasi masih relatif lebih lemah.

c. Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

Pengembangan kawasan memperoleh nilai rata-rata 3,54. Konektivitas pasar dan rantai nilai memperoleh skor tertinggi sebesar 3,63, sedangkan infrastruktur dan dukungan kawasan memperoleh skor terendah sebesar 3,48. Hasil tersebut menunjukkan bahwa unsur pengembangan kawasan telah tersedia, tetapi kualitasnya belum merata, terutama terkait irigasi, jalan usaha tani, pascapanen, penyuluhan, teknologi, dan sarana pendukung.

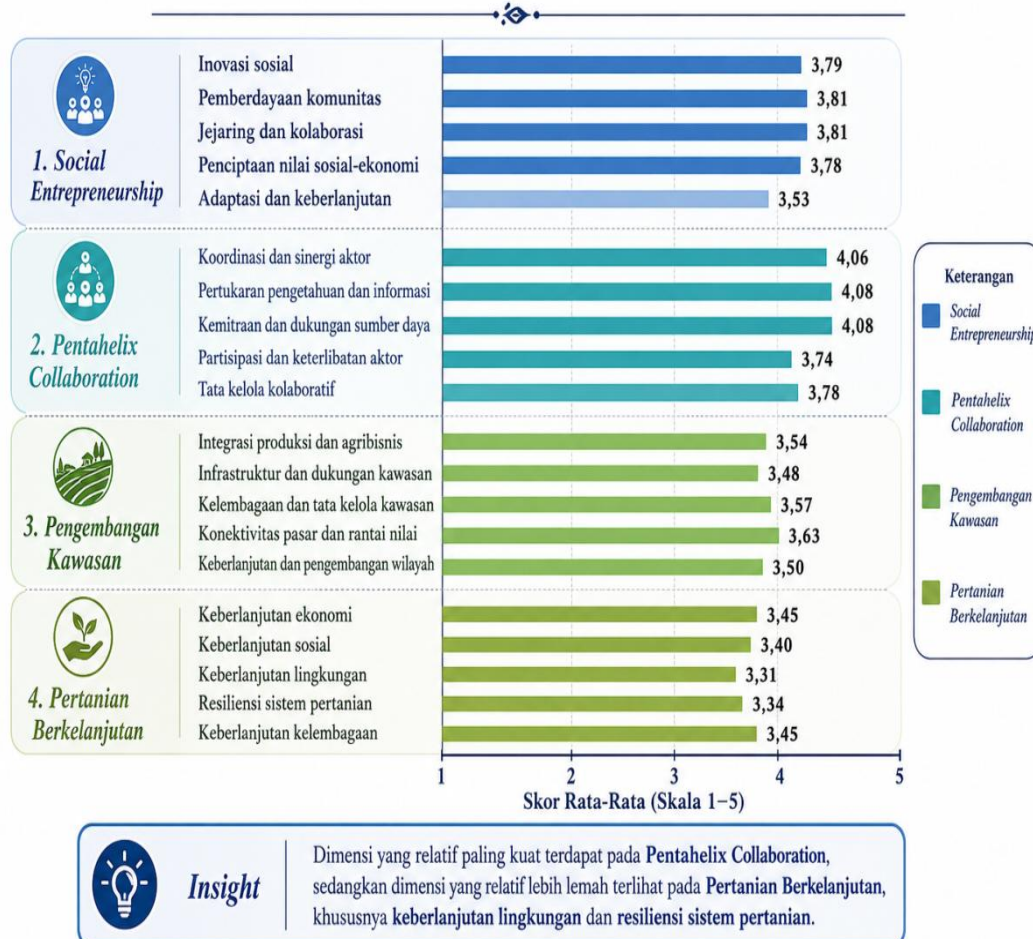
d. Pertanian Berkelanjutan

Pertanian berkelanjutan memperoleh nilai rata-rata 3,39 dan berada pada kategori sedang. Keberlanjutan ekonomi dan kelembagaan memperoleh nilai tertinggi, masing-masing 3,45. Keberlanjutan lingkungan memperoleh skor terendah sebesar 3,31, disusul resiliensi sistem pertanian sebesar 3,34.

Pola tersebut menunjukkan bahwa persepsi petani terhadap keberlanjutan masih lebih kuat pada keberlangsungan usaha, pendapatan, dan kelembagaan dibandingkan penerapan praktik ramah lingkungan serta kemampuan sistem menghadapi perubahan iklim dan risiko. Temuan ini menunjukkan bahwa pembangunan tanaman pangan cenderung ditempatkan pada peningkatan

produksi. Penelitian ini juga menegaskan bahwa produksi perlu ditopang oleh keberlanjutan ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi.

Profil Dimensi Empat Variabel Penelitian



Gambar 4. 9. Profil Dimensi Empat Variabel Penelitian

7. Sintesis Profil Responden dan Variabel Penelitian

Profil responden memperlihatkan bahwa kawasan penelitian memiliki petani yang relatif berpengalaman, aktif dalam kelompok tani, dan memperoleh akses penyuluhan yang cukup luas. Namun, usaha tani masih didominasi skala kecil, pendapatan sebagian besar responden relatif terbatas, regenerasi petani muda belum kuat, akses pembiayaan formal rendah, dan keterlibatan dalam koperasi serta LKMA masih terbatas.

Pada tingkat variabel, kapasitas *Social Entrepreneurship* dan persepsi terhadap *Pentahelix Collaboration* berada pada kategori tinggi, sedangkan

pengembangan kawasan belum sepenuhnya diikuti pencapaian pertanian berkelanjutan yang optimal. Kesenjangan tersebut mengindikasikan bahwa keberadaan kapasitas pelaku dan dukungan multipihak belum otomatis menghasilkan keberlanjutan. Kapasitas tersebut perlu diterjemahkan melalui pengorganisasian produksi, infrastruktur, kelembagaan ekonomi, pembiayaan, pengolahan, pasar, perlindungan lingkungan, dan pengelolaan risiko pada tingkat kawasan.

C. Hasil Analisis Kuantitatif, Kualitatif, dan Integrasi Mixed Method

Analisis penelitian dilakukan dalam dua tahap sesuai desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*. Tahap pertama menggunakan SEM-PLS untuk mengevaluasi model pengukuran, model struktural, hubungan langsung, serta peran mediasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Tahap kedua menggunakan data kualitatif untuk menjelaskan mekanisme, kondisi, dan variasi konteks yang melatarbelakangi hasil kuantitatif.

Hasil kedua tahap kemudian diintegrasikan melalui *joint display* dan *meta-inference*. Dengan struktur tersebut, analisis kuantitatif menunjukkan pola dan kekuatan hubungan antarvariabel, sedangkan analisis kualitatif menjelaskan bagaimana dan dalam kondisi apa hubungan tersebut berlangsung.

1. Hasil Analisis Kuantitatif

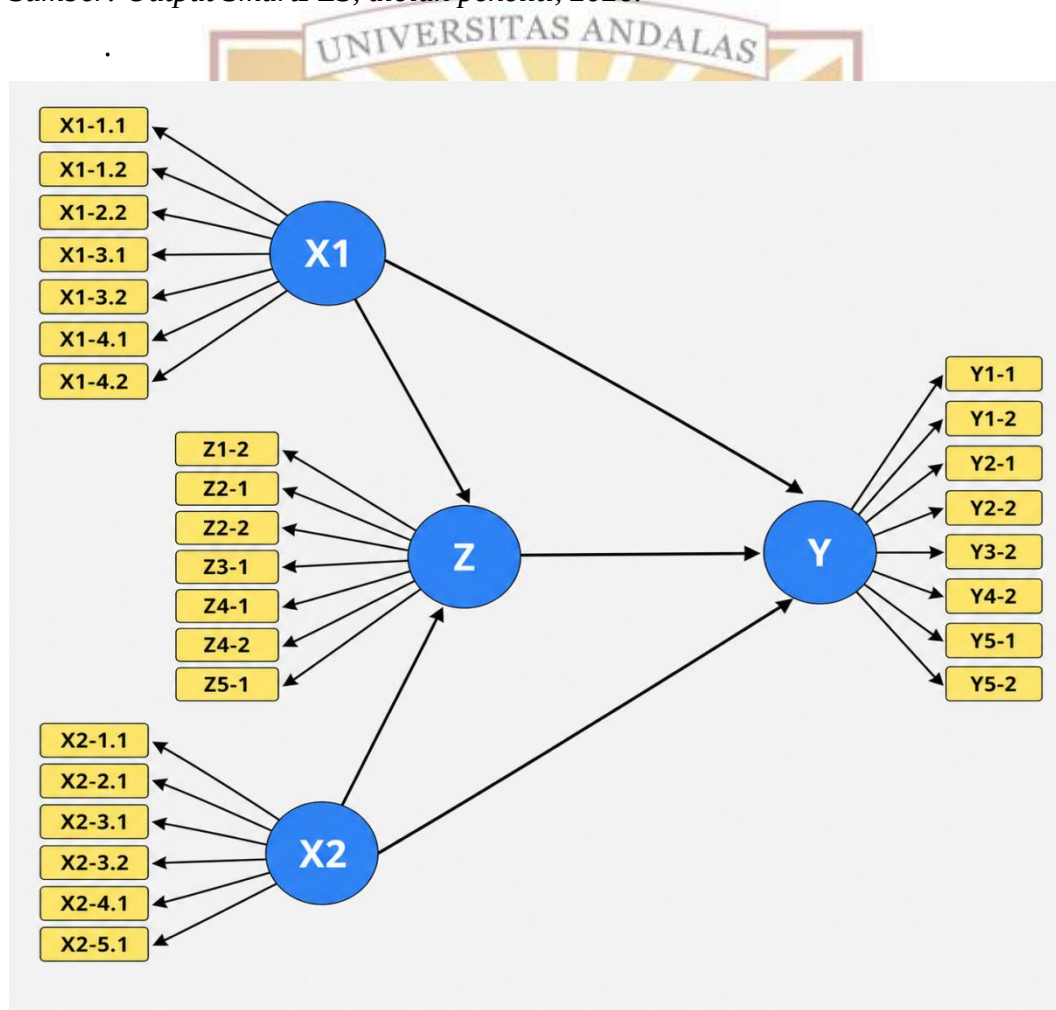
a. Evaluasi Model Pengukuran

Evaluasi model pengukuran dilakukan untuk memastikan bahwa setiap indikator mampu merepresentasikan konstruk *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan secara valid dan reliabel. Model awal terdiri atas 43 indikator. Berdasarkan hasil evaluasi terhadap nilai *outer loading*, Average Variance Extracted (AVE), reliabilitas konstruk, dan keterwakilan teoretis, dilakukan pemurnian model dengan mengeliminasi indikator yang belum memenuhi kriteria kualitas pengukuran. Perubahan jumlah indikator dari model awal hingga model akhir disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9. Perubahan Jumlah Indikator Model Pengukuran

Konstruk	Indikator awal	Indikator dieliminasi	Indikator akhir
<i>Social Entrepreneurship</i>	10	3	7
<i>Pentahelix Collaboration</i>	13	7	6
Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	10	3	7
Pertanian Berkelanjutan	10	2	8
Total	43	15	28

Sumber: Output SmartPLS, diolah peneliti, 2026.



Sumber: Hasil pengolahan data primer menggunakan SmartPLS, divisualisasikan kembali oleh peneliti, 2026.

Gambar 4.10. Model Pengukuran Final SEM-PLS setelah Eliminasi Indikator

Model pengukuran final menunjukkan bahwa nilai *outer loading* indikator yang dipertahankan berada pada rentang 0,693–0,954. Sebagian besar indikator memiliki nilai di atas 0,70. Satu indikator *Pentahelix Collaboration* memiliki nilai 0,693 dan dipertahankan karena mendekati batas yang direkomendasikan, memiliki relevansi teoretis, serta tidak menurunkan AVE dan reliabilitas konstruk secara keseluruhan.

Setelah proses pemurnian indikator, evaluasi model pengukuran dilanjutkan dengan menilai validitas konvergen dan reliabilitas konstruk. Pengujian dilakukan menggunakan nilai *outer loading*, Average Variance Extracted (AVE), Cronbach's Alpha, rho_A, dan Composite Reliability untuk memastikan bahwa indikator yang dipertahankan mampu merepresentasikan konstruk secara memadai dan konsisten. Ringkasan hasil pengujian validitas konvergen dan reliabilitas konstruk pada model akhir disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10. Validitas Konvergen dan Reliabilitas Konstruk Model Akhir

Konstruk	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	AVE	Keputusan
<i>Social Entrepreneurship</i>	0,893	0,915	0,906	0,520	Valid dan reliabel
<i>Pentahelix Collaboration</i>	0,899	0,949	0,913	0,637	Valid dan reliabel
Pengembangan Kawasan	0,928	0,933	0,943	0,678	Valid dan reliabel
Pertanian Berkelanjutan	0,958	0,959	0,965	0,776	Valid dan reliabel

Sumber: Output SmartPLS Model 2, diolah peneliti, 2026.

Seluruh konstruk memiliki AVE di atas 0,50, Cronbach's Alpha di atas 0,70, dan Composite Reliability di atas 0,70. Hasil tersebut menunjukkan bahwa model memenuhi validitas konvergen dan konsistensi internal. Composite Reliability Pertanian Berkelanjutan sebesar 0,965 berada sedikit di atas 0,95. Kondisi ini perlu dicatat secara hati-hati karena dapat menunjukkan kemiripan yang tinggi antarindikator, tetapi belum otomatis membatalkan reliabilitas konstruk.

Selanjutnya, validitas diskriminan diuji untuk memastikan bahwa setiap konstruk memiliki perbedaan empiris yang memadai dan tidak mengalami tumpang tindih secara berlebihan dengan konstruk lainnya. Pengujian dilakukan menggunakan Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT), dengan nilai di bawah 0,90 sebagai kriteria pemenuhan validitas diskriminan. Hasil pengujian HTMT antar konstruk disajikan pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11. Validitas Diskriminan Berdasarkan HTMT

Hubungan konstruk	HTMT Kriteria Keputusan		
<i>Pentahelix Collaboration ↔ Social Entrepreneurship</i>	0,262	<0,90	Memenuhi
Pertanian Berkelanjutan ↔ <i>Social Entrepreneurship</i>	0,533	<0,90	Memenuhi
Pertanian Berkelanjutan ↔ <i>Pentahelix Collaboration</i>	0,251	<0,90	Memenuhi
Pengembangan Kawasan ↔ <i>Social Entrepreneurship</i>	0,246	<0,90	Memenuhi
Pengembangan Kawasan ↔ <i>Pentahelix Collaboration</i>	0,236	<0,90	Memenuhi
Pengembangan Kawasan ↔ Pertanian Berkelanjutan	0,507	<0,90	Memenuhi

Sumber: Output SmartPLS Model 2, diolah peneliti, 2026.

Seluruh nilai HTMT berada di bawah 0,90. Dengan demikian, keempat konstruk mempunyai validitas diskriminan yang memadai dan merepresentasikan konsep yang berbeda. Tabel Fornell–Larcker dapat tetap berada dalam lampiran karena HTMT sudah menjadi bukti utama validitas diskriminan. Nilai Fornell–Larcker dan HTMT dalam draf juga menunjukkan tidak adanya tumpang tindih konstruk yang berlebihan.

Berdasarkan nilai *outer loading*, AVE, reliabilitas, dan HTMT, model pengukuran final memenuhi persyaratan untuk dilanjutkan pada evaluasi model struktural. Kesimpulan ini hanya menyatakan bahwa konstruk telah diukur secara memadai, bukan bahwa seluruh hipotesis hubungan antarvariabel telah terbukti.

b. Evaluasi Model Struktural

1) Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi digunakan untuk menilai kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variasi pada variabel endogen dalam model struktural. Nilai R^2 menunjukkan proporsi varians variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh konstruk-konstruk prediktor, sedangkan *Adjusted R²* telah memperhitungkan jumlah prediktor yang digunakan dalam model. Semakin tinggi nilai R^2 , semakin besar kemampuan penjelasan model terhadap variabel endogen. Hasil pengujian koefisien determinasi pada model struktural disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 12. Koefisien Determinasi Model Struktural

Variabel endogen	R^2	Adjusted R^2	Interpretasi
Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	0,191	0,185	Relatif rendah
Pertanian Berkelanjutan	0,454	0,449	Moderat

Sumber: Output SmartPLS Model 2, diolah peneliti, 2026.

Social Entrepreneurship dan *Pentahelix Collaboration* secara bersama-sama menjelaskan 19,1 persen variasi Pengembangan Kawasan. Nilai tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kawasan merupakan fenomena kompleks yang sebagian besar juga dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model, seperti kebijakan, infrastruktur, pembiayaan, agroekologi, penguasaan lahan, kapasitas pemerintahan daerah, dan kondisi pasar.

Social Entrepreneurship, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan menjelaskan 45,4 persen variasi Pertanian Berkelanjutan. Daya jelas tersebut lebih tinggi dibandingkan terhadap Pengembangan Kawasan, tetapi tetap menyisakan 54,6 persen variasi yang berhubungan dengan faktor lain di luar model.

2) Relevansi Prediktif Model

Relevansi prediktif model dievaluasi menggunakan nilai Q^2 untuk mengetahui kemampuan model dalam memprediksi variabel endogen. Nilai Q^2 yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif

terhadap konstruk endogen yang dianalisis. Semakin tinggi nilai Q^2 , semakin baik kemampuan model dalam merekonstruksi dan memprediksi nilai observasi. Hasil pengujian relevansi prediktif model disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4. 13. Relevansi Prediksi Model

Variabel endogen	Q^2	Keputusan
Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan	0,320	$Q^2 > 0$
Pertanian Berkelanjutan	0,410	$Q^2 > 0$

Sumber: Output SmartPLS Model 2, diolah peneliti, 2026.

Berdasarkan Tabel 4.13, seluruh nilai Q^2 berada di atas nol, yang menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif terhadap variabel endogen yang diteliti. Nilai Q^2 untuk Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebesar 0,320 menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediksi pada kategori sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* mampu memberikan kontribusi dalam memprediksi pengembangan kawasan, meskipun masih terdapat faktor-faktor lain di luar model yang turut memengaruhi dinamika pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

Sementara itu, nilai Q^2 Pertanian Berkelanjutan sebesar 0,410 menunjukkan kemampuan prediksi yang kuat. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memiliki kemampuan yang baik dalam memprediksi tingkat keberlanjutan pertanian di Kabupaten Pasaman Barat.

Jika dibandingkan dengan hasil koefisien determinasi (R^2), terlihat bahwa Pertanian Berkelanjutan tidak hanya memiliki kemampuan penjelasan model yang lebih tinggi ($R^2 = 0,454$), tetapi juga memiliki kemampuan prediksi yang lebih kuat ($Q^2 = 0,410$) dibandingkan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan ($R^2 = 0,191$; $Q^2 = 0,320$). Temuan ini menunjukkan bahwa model penelitian lebih efektif dalam menjelaskan dan memprediksi *outcome* pertanian berkelanjutan dibandingkan mekanisme pengembangan kawasan itu sendiri.

Secara keseluruhan, hasil pengujian Q^2 mengindikasikan bahwa model penelitian memiliki relevansi prediktif yang memadai. Dengan demikian, model yang dikembangkan tidak hanya mampu menjelaskan hubungan antarvariabel secara statistik, tetapi juga memiliki kemampuan untuk memprediksi fenomena empiris yang berkaitan dengan pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan dan pertanian berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat. Temuan ini semakin memperkuat kelayakan model untuk digunakan pada tahap pengujian hipotesis dan analisis mediasi.

3) Ukuran Efek

Ukuran efek atau *effect size* f^2 digunakan untuk menilai besarnya kontribusi substantif masing-masing variabel eksogen terhadap variabel endogen dalam model struktural. Nilai f^2 menunjukkan perubahan kemampuan penjelasan model apabila suatu variabel prediktor dikeluarkan dari model. Dengan demikian, pengujian ini melengkapi koefisien jalur dan signifikansi statistik karena tidak hanya menunjukkan apakah hubungan antarvariabel signifikan, tetapi juga seberapa besar kontribusinya terhadap daya jelas model. Hasil pengujian ukuran efek hubungan struktural disajikan pada Tabel 4.14.

Tabel 4. 14. Ukuran Efek Hubungan Struktural

Hubungan	f^2	Interpretasi
<i>Social Entrepreneurship</i> → Pengembangan Kawasan	0,028	Kecil
<i>Pentahelix Collaboration</i> → Pengembangan Kawasan	0,046	Kecil
<i>Social Entrepreneurship</i> → Pertanian Berkelanjutan	0,345	Sedang, mendekati besar
<i>Pentahelix Collaboration</i> → Pertanian Berkelanjutan	0,009	Dapat diabaikan atau tidak berarti
Pengembangan Kawasan → Pertanian Berkelanjutan	0,224	Sedang

Sumber: Output bootstrapping SmartPLS Model 2, diolah peneliti, 2026.

Berdasarkan Tabel 4.14, *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* masing-masing memiliki ukuran efek kecil terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, yaitu sebesar 0,028 dan 0,046. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penghilangan salah satu variabel tersebut hanya menimbulkan perubahan yang relatif terbatas terhadap kemampuan model dalam menjelaskan variasi pengembangan kawasan. Meskipun kedua hubungan terbukti signifikan, kontribusi substantif masing-masing variabel terhadap pengembangan kawasan masih kecil.

Kondisi tersebut sejalan dengan nilai $R^2R^2R^2$ Pengembangan Kawasan sebesar 0,191. Artinya, pengembangan kawasan tidak hanya ditentukan oleh kapasitas *Social Entrepreneurship* dan kolaborasi *Pentahelix*, tetapi juga oleh berbagai faktor kontekstual lain yang tidak dimasukkan dalam model, seperti kondisi agroekologi, ketersediaan dan kualitas infrastruktur, tata kelola irigasi, pembiayaan, perlindungan lahan, kapasitas pemerintahan daerah, pengolahan hasil, serta akses pasar.

Social Entrepreneurship mempunyai ukuran efek sebesar 0,345 terhadap Pertanian Berkelanjutan. Nilai tersebut berada pada kategori sedang, tetapi sangat dekat dengan batas kategori besar sebesar 0,35. Temuan ini menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* memberikan kontribusi substantif yang relatif kuat terhadap kemampuan model dalam menjelaskan pertanian berkelanjutan. Kapasitas inovasi sosial, pemberdayaan komunitas, pengembangan jejaring, penciptaan nilai sosial-ekonomi, serta adaptasi dan keberlanjutan menjadi faktor penting dalam mempertahankan keberlangsungan usaha tani, memperkuat kapasitas petani, dan mendukung pencapaian keberlanjutan.

Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memiliki ukuran efek sedang sebesar 0,224 terhadap Pertanian Berkelanjutan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kawasan memberikan kontribusi substantif dalam menghubungkan produksi, kelembagaan, infrastruktur, teknologi, pembiayaan, pengolahan, pasar, dan pengelolaan sumber daya pada tingkat wilayah. Dengan demikian, kawasan tidak hanya berfungsi sebagai lokasi produksi, tetapi sebagai ruang implementasi yang membantu menerjemahkan kapasitas pelaku dan dukungan antaraktor menjadi pencapaian keberlanjutan.

Sebaliknya, *Pentahelix Collaboration* mempunyai ukuran efek sebesar 0,009 terhadap Pertanian Berkelanjutan, sehingga kontribusi langsungnya dapat dianggap tidak berarti secara substantif, meskipun hubungan tersebut signifikan secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa signifikansi statistik tidak selalu diikuti oleh besarnya kontribusi praktis. Kehadiran pemerintah, komunitas, dunia usaha, akademisi, dan media belum secara langsung menghasilkan perubahan besar pada pertanian berkelanjutan apabila hubungan antarpelaku masih terbatas pada koordinasi, bantuan program, atau pertukaran informasi.

Hasil tersebut menjadi penting ketika dibaca bersama pengaruh tidak langsung *Pentahelix Collaboration* melalui Pengembangan Kawasan. Koefisien pengaruh tidak langsung sebesar 0,078 lebih besar daripada pengaruh langsungnya sebesar 0,074. Hal ini mengindikasikan bahwa kontribusi kolaborasi *Pentahelix* terhadap pertanian berkelanjutan lebih banyak diterjemahkan melalui penguatan proses pembangunan berbasis kawasan daripada melalui pengaruh langsung.

Secara keseluruhan, analisis ukuran efek menunjukkan tiga pola utama. Pertama, *Social Entrepreneurship* merupakan variabel yang memberikan kontribusi substantif paling kuat terhadap Pertanian Berkelanjutan. Kedua, Pengembangan Kawasan memberikan kontribusi sedang dan menjadi jalur penting dalam menerjemahkan kapasitas pelaku serta kolaborasi menjadi hasil pembangunan. Ketiga, *Pentahelix Collaboration* mempunyai kontribusi langsung yang sangat terbatas terhadap Pertanian Berkelanjutan, tetapi menjadi lebih bermakna ketika dioperasionalkan melalui pengembangan kawasan.

4) Kelayakam Model

Dalam penelitian ini, kelayakan model dievaluasi secara komprehensif melalui beberapa kriteria, yaitu:

- a) *Collinearity statistics* atau *Variance Inflation Factor (VIF)* untuk memastikan tidak terdapat masalah kolinearitas yang dapat mengganggu estimasi hubungan struktural;
- b) *Koefisien determinasi (R^2)* untuk menilai kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variasi variabel endogen;

- c) Ukuran efek (f^2) untuk mengetahui besarnya kontribusi substantif masing-masing variabel eksogen terhadap variabel endogen;
- d) Predictive relevance (Q^2) untuk menilai relevansi prediktif model terhadap variabel endogen;
- e) Koefisien jalur, nilai t , p -value, dan interval kepercayaan hasil bootstrapping untuk menilai arah, besaran, dan signifikansi hubungan antarvariabel;
- f) *PLSpredict*, apabila dilakukan, untuk mengevaluasi kemampuan prediksi model terhadap data di luar sampel estimasi.

Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, model penelitian memiliki kemampuan penjelasan yang berbeda pada setiap variabel endogen. Nilai R^2 Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebesar 0,191 menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* menjelaskan 19,1 persen variasi pengembangan kawasan. Nilai ini memperlihatkan bahwa pengembangan kawasan juga dipengaruhi oleh berbagai faktor lain di luar model, seperti kondisi agroekologi, infrastruktur, pengelolaan irigasi, pembiayaan, kebijakan perlindungan lahan, kapasitas pemerintah daerah, hilirisasi, serta kondisi pasar.

Sementara itu, nilai R^2 Pertanian Berkelanjutan sebesar 0,454 menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan secara bersama-sama mampu menjelaskan 45,4 persen variasi Pertanian Berkelanjutan. Nilai tersebut menunjukkan kemampuan penjelasan model yang lebih kuat terhadap Pertanian Berkelanjutan dibandingkan terhadap Pengembangan Kawasan.

Hasil analisis ukuran efek memperlihatkan bahwa *Social Entrepreneurship* memberikan kontribusi substantif paling kuat terhadap Pertanian Berkelanjutan dengan nilai f^2 sebesar 0,345. Pengembangan Kawasan juga memberikan kontribusi sedang dengan nilai f^2 sebesar 0,224. Sebaliknya, pengaruh langsung *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan memiliki ukuran efek sebesar 0,009, sehingga kontribusi langsungnya secara substantif dapat diabaikan meskipun hubungan tersebut signifikan secara statistik.

Tabel 4. 15. Ringkasan Evaluasi Model Struktural

Aspek evaluasi	Indikator	Nilai	Interpretasi
Daya jelas model	R ² Pengembangan Kawasan	0,191	Relatif lemah
	Adjusted R ² Pengembangan Kawasan	0,185	Relatif lemah
	R ² Pertanian Berkelanjutan	0,454	Mendekati sedang
	Adjusted R ² Pertanian Berkelanjutan	0,449	Mendekati sedang
Relevansi prediktif	Q ² Pengembangan Kawasan	0,320	Q ² > 0; memiliki relevansi prediktif
	Q ² Pertanian Berkelanjutan	0,410	Q ² > 0; memiliki relevansi prediktif
Ukuran efek	X1 → Z	0,028	Kecil
	X2 → Z	0,046	Kecil
	X1 → Y	0,345	Sedang, mendekati besar
	X2 → Y	0,009	Dapat diabaikan
	Z → Y	0,224	Sedang
Hubungan langsung	X1 → Y	$\beta=0,456$; $p<0,001$	Positif dan signifikan
	X1 → Z	$\beta=0,166$; $p=0,002$	Positif dan signifikan
	X2 → Y	$\beta=0,074$; $p=0,002$	Positif dan signifikan
	X2 → Z	$\beta=0,212$; $p<0,001$	Positif dan signifikan
	Z → Y	$\beta=0,367$; $p<0,001$	Positif dan signifikan
Efek mediasi	X1 → Z → Y	$\beta=0,061$; $p=0,002$	Signifikan
	X2 → Z → Y	$\beta=0,078$; $p<0,001$	Signifikan

Sumber: Output SmartPLS Model 2 dan hasil bootstrapping, diolah peneliti, 2026.

Nilai Q^2 Pengembangan Kawasan dan Pertanian Berkelanjutan yang lebih besar dari nol menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif terhadap kedua variabel endogen. Namun, interpretasi Q^2 perlu disesuaikan dengan prosedur yang digunakan, apakah berasal dari analisis *blindfolding* atau *PLSpredict*. Oleh karena itu, nilai Q^2 lebih tepat digunakan sebagai bukti bahwa model mempunyai relevansi prediktif, bukan sebagai satu-satunya dasar untuk menyatakan bahwa kemampuan prediksinya kuat.

b. Pengujian Hubungan Langsung

Pengujian hubungan langsung dilakukan untuk mengetahui arah, besaran, dan signifikansi pengaruh antarvariabel dalam model struktural. Pengujian menggunakan prosedur *bootstrapping* pada SmartPLS dengan memperhatikan nilai koefisien jalur (β), t-statistik, dan p-value. Hubungan dinyatakan signifikan apabila nilai t-statistik lebih besar dari 1,96 dan p-value lebih kecil dari 0,05. Hasil pengujian hubungan langsung antarvariabel disajikan pada Tabel 4.16.

Tabel 4. 16. Hasil Pengujian Hubungan Langsung

Hipotesis	Hubungan	β	t-statistik	p-value	Keputusan
H1	<i>Social Entrepreneurship</i> → Pengembangan Kawasan	0,166	2,940	0,002	Diterima
H2	<i>Pentahelix Collaboration</i> → Pengembangan Kawasan	0,212	5,153	<0,001	Diterima
H3	<i>Social Entrepreneurship</i> → Pertanian Berkelanjutan	0,456	11,237	<0,001	Diterima
H4	<i>Pentahelix Collaboration</i> → Pertanian Berkelanjutan	0,074	2,900	0,002	Diterima
H5	Pengembangan Kawasan → Pertanian Berkelanjutan	0,367	8,430	<0,001	Diterima

Sumber: Output bootstrapping SmartPLS Model 2, diolah peneliti, 2026.

Hasil menunjukkan bahwa:

- 1) *Social Entrepreneurship* mempunyai koefisien langsung terbesar terhadap Pertanian Berkelanjutan;

- 2) Pengembangan Kawasan mempunyai koefisien positif terhadap Pertanian Berkelanjutan;
- 3) *Pentahelix Collaboration* mempunyai hubungan positif dengan Pengembangan Kawasan;
- 4) pengaruh langsung *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan positif dan signifikan, tetapi besarnya relatif kecil.

c. Pengujian Peran Mediasi

Pengujian peran mediasi dilakukan untuk mengetahui apakah Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan menjadi jalur yang meneruskan pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Pengujian dilakukan melalui analisis specific indirect effects dengan prosedur bootstrapping pada SmartPLS Model 2.

Pengaruh tidak langsung dinyatakan signifikan apabila nilai t-statistik lebih besar dari 1,96 dan p-value lebih kecil dari 0,05. Penentuan jenis mediasi selanjutnya dilakukan dengan membandingkan signifikansi dan arah pengaruh langsung dengan pengaruh tidak langsung. Hasil pengujian pengaruh tidak langsung disajikan pada Tabel 4.17.

Tabel 4. 17. Hasil Pengujian Pengaruh Tidak Langsung

Hipotesis	Jalur tidak langsung	β	t-statistik	p-value	Keputusan
H6	<i>Social Entrepreneurship</i> → Pengembangan Kawasan → Pertanian Berkelanjutan	0,061	2,895	0,002	Signifikan
H7	<i>Pentahelix Collaboration</i> → Pengembangan Kawasan → Pertanian Berkelanjutan	0,078	4,513	<0,001	Signifikan

Keterangan:

β = koefisien pengaruh tidak langsung; t-statistik = nilai statistik hasil *bootstrapping*; p-value = tingkat signifikansi. Pengaruh tidak langsung dinyatakan signifikan apabila t-statistik > 1,96 dan p-value < 0,05.

Sumber: Output *bootstrapping* SmartPLS Model 2, diolah peneliti, 2026.

Berdasarkan Tabel 4.17, pengaruh tidak langsung *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan melalui Pengembangan Kawasan mempunyai koefisien sebesar 0,061, t-statistik sebesar 2,895, dan p-value sebesar 0,002. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan secara signifikan memediasi hubungan antara *Social Entrepreneurship* dan Pertanian Berkelanjutan.

Temuan ini menunjukkan bahwa kapasitas inovasi sosial, pemberdayaan, pengembangan jejaring, penciptaan nilai sosial-ekonomi, serta kemampuan adaptasi tidak hanya berpengaruh langsung terhadap keberlanjutan pertanian, tetapi juga bekerja melalui penguatan sistem kawasan. Sebagian pengaruh *Social Entrepreneurship* diterjemahkan melalui kelembagaan petani, infrastruktur, sistem produksi, pengolahan hasil, pembiayaan, dan akses pasar pada tingkat kawasan.

Pengaruh tidak langsung *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan melalui Pengembangan Kawasan mempunyai koefisien sebesar 0,078, t-statistik sebesar 4,513, dan p-value kurang dari 0,001. Hasil ini menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan juga secara signifikan memediasi hubungan antara *Pentahelix Collaboration* dan Pertanian Berkelanjutan.

Secara substantif, hasil tersebut menunjukkan bahwa kolaborasi pemerintah, komunitas, dunia usaha, akademisi, dan media menjadi lebih bermakna ketika diwujudkan melalui tindakan operasional berbasis kawasan. Kolaborasi perlu diterjemahkan ke dalam pembagian peran, integrasi program dan sumber daya, penguatan irigasi, kelembagaan, teknologi, pembiayaan, pengolahan hasil, serta akses pasar agar menghasilkan dampak terhadap keberlanjutan pertanian.

Pada kedua hubungan tersebut, pengaruh langsung tetap signifikan dan mempunyai arah positif yang sama dengan pengaruh tidak langsung. Oleh karena itu, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan menunjukkan pola mediasi parsial komplementer. Disebut mediasi parsial karena pengaruh langsung *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan tetap signifikan setelah mediator dimasukkan ke dalam model. Disebut komplementer karena pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung sama-sama positif serta saling memperkuat.

Untuk memperjelas besarnya kontribusi jalur langsung dan tidak langsung, hasil pengujian selanjutnya diringkaskan dalam bentuk pengaruh total dan proporsi pengaruh tidak langsung sebagaimana disajikan pada Tabel 4.18.

Tabel 4. 18. Ringkasan Pengaruh Langsung, Tidak Langsung, dan Total

Hubungan	Langsung	Tidak langsung	Total	Proporsi tidak langsung
<i>Social Entrepreneurship</i> → Pertanian Berkelanjutan	0,456	0,061	0,517	11,8%
<i>Pentahelix Collaboration</i> → Pertanian Berkelanjutan	0,074	0,078	0,152	51,3%

Keterangan:

Pengaruh total merupakan penjumlahan antara pengaruh langsung dan pengaruh tidak langsung. Proporsi pengaruh tidak langsung dihitung dengan membagi koefisien pengaruh tidak langsung dengan pengaruh total, kemudian dikalikan 100 persen. Persentase tersebut digunakan sebagai informasi deskriptif mengenai kontribusi jalur mediasi dan bukan sebagai satu-satunya dasar penentuan jenis mediasi.

Sumber: Output *bootstrapping* SmartPLS Model 2, diolah peneliti, 2026.

Proporsi tidak langsung *Social Entrepreneurship* relatif kecil dibandingkan pengaruh langsungnya. Sebaliknya, kontribusi tidak langsung *Pentahelix Collaboration* melalui Pengembangan Kawasan sedikit lebih besar daripada pengaruh langsungnya.

2. Hasil Analisis Kualitatif

a. Tema *Social Entrepreneurship*

Temuan kualitatif menunjukkan lima manifestasi utama:

- 1) Inovasi sosial melalui mekanisasi, jasa alsintan, pengolahan, dan solusi kolektif;
- 2) Pemberdayaan melalui kelompok tani, penyuluhan, sekolah lapang, dan P4S;
- 3) Jejaring melalui Poktan, Gapoktan, P3A, koperasi, LKMA, RMU, kios, dan *offtaker*;
- 4) Penciptaan nilai sosial-ekonomi melalui akses bersama terhadap input, teknologi, jasa, pengolahan, dan pasar;

- 5) Adaptasi melalui penyesuaian teknologi, pola tanam, pengelolaan air, dan strategi menghadapi risiko.

Social Entrepreneurship dalam temuan ini bukan aktor baru dan bukan bukti bahwa seluruh petani merupakan *social entrepreneur*. Temuan menunjukkan adanya kapasitas dan praktik kewirausahaan sosial pada petani serta kelembagaan pertanian dengan tingkat yang berbeda-beda.

b. Tema *Pentahelix Collaboration*

Kelima unsur *Pentahelix* telah ditemukan dalam pembangunan kawasan, tetapi intensitas dan perannya tidak seimbang.

- 1) Pemerintah dan penyuluh relatif dominan;
- 2) Komunitas petani menjadi pelaksana utama;
- 3) Dunia usaha terlibat pada input, pengolahan, dan pasar, tetapi belum konsisten;
- 4) Akademisi berkontribusi melalui teknologi dan pendampingan, tetapi masih episodik;
- 5) Media belum berfungsi optimal dalam penyebaran informasi, edukasi, promosi, dan akuntabilitas.

Temuan tersebut menunjukkan perbedaan antara kehadiran aktor dan kolaborasi operasional. Aktor telah ada, tetapi pembagian peran, sumber daya, target, data, pembiayaan, dan pertanggungjawaban bersama belum terbentuk secara kuat.

c. Tema Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman pangan

Temuan kualitatif menunjukkan bahwa pengembangan kawasan ditopang oleh:

- 1) Lahan produksi;
- 2) Irigasi dan jalan usaha tani;
- 3) Kelembagaan petani;
- 4) Penyuluhan;
- 5) Alsintan;
- 6) RMU;
- 7) Sarana perbenihan; serta
- 8) Kebijakan kawasan.

Keterbatasan utamanya berada pada:

- 1) Hilirisasi;
- 2) Pergudangan;
- 3) Pembiayaan;
- 4) Kelembagaan ekonomi;
- 5) Pengelolaan lingkungan;
- 6) Kepastian pasar;
- 7) Fungsi *oftaker*; dan
- 8) Koordinasi lintas sektor.

Pengembangan kawasan dalam hasil penelitian diposisikan sebagai ruang implementasi berbasis wilayah, bukan sebagai konstruk baru di luar model.

d. Tema Pertanian Berkelanjutan

Petani masih lebih kuat memaknai keberlanjutan melalui:

- 1) Keberlangsungan produksi;
- 2) Pendapatan;
- 3) Ketersediaan sarana;
- 4) Keberadaan kelompok;
- 5) dan kesinambungan usaha tani.

Aspek yang relatif lebih lemah meliputi:

- 1) Praktik ramah lingkungan;
- 2) Konservasi sumber daya;
- 3) Adaptasi perubahan iklim;
- 4) Regenerasi petani; serta
- 5) Resiliensi terhadap gangguan air, banjir, harga, dan pasar.

Temuan tersebut sejalan dengan skor deskriptif yang menunjukkan bahwa keberlanjutan lingkungan dan resiliensi memperoleh nilai relatif lebih rendah dibandingkan dimensi ekonomi dan kelembagaan.

Analisis kualitatif menghasilkan sejumlah tema yang menjelaskan kapasitas, keterbatasan, dan kondisi kontekstual dari setiap konstruk penelitian. Temuan tersebut diperoleh melalui proses reduksi data, pengodean, pengelompokan kategori, serta penarikan tema dari wawancara, observasi, dan dokumen pendukung. Sintesis tema kualitatif digunakan untuk menjelaskan hasil

kuantitatif dan menjadi dasar integrasi dalam desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*. Ringkasan hasil analisis kualitatif disajikan pada Tabel 4.20.

Tabel 4. 19. Sintesis Tema Kualitatif

Fokus	Kapasitas yang ditemukan	Keterbatasan utama	Makna bagi tahap integrasi
<i>Social Entrepreneurship</i>	Inovasi lokal, pemberdayaan, jejaring, usaha kolektif	Adaptasi, kesinambungan usaha, akses modal	Kapasitas tindakan telah ada, tetapi belum terlembagakan merata
<i>Pentahelix Collaboration</i>	Pemerintah, komunitas, usaha, akademisi, dan media telah hadir	Dominasi pemerintah; akademisi, bisnis, dan media belum konsisten	Kolaborasi masih lebih prosedural daripada operasional
Pengembangan Kawasan	Produksi, irigasi, kelembagaan, alsintan, RMU	Hilirisasi, pembiayaan, lingkungan, dan pasar	Kawasan belum menghubungkan seluruh subsistem secara optimal
Pertanian Berkelanjutan	Keberlangsungan usaha, produksi, kelompok dan pendapatan	Lingkungan, resiliensi, regenerasi, dan risiko	Keberlanjutan masih lebih kuat dimaknai secara ekonomi-produktif

Keterangan:

Sintesis disusun berdasarkan tema-tema utama hasil wawancara mendalam, observasi lapangan, dan analisis dokumen. Kolom “makna bagi tahap integrasi” menunjukkan bagaimana temuan kualitatif digunakan untuk menjelaskan, memperkuat, atau memberikan konteks terhadap hasil analisis kuantitatif.

Sumber: Data primer hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi, diolah peneliti, 2026.

Tabel 4.19 menunjukkan bahwa setiap konstruk penelitian telah memiliki kapasitas dasar yang mendukung pembangunan kawasan pertanian, tetapi masih menghadapi keterbatasan dalam penerapannya. *Social Entrepreneurship* telah termanifestasi melalui inovasi lokal, pemberdayaan, jejaring, dan usaha kolektif. Namun, kemampuan adaptasi, kesinambungan usaha, serta akses terhadap modal belum berkembang secara merata.

Pada *Pentahelix Collaboration*, kelima unsur aktor telah ditemukan dalam pembangunan kawasan, tetapi intensitas keterlibatan dan kontribusinya belum

seimbang. Pemerintah dan komunitas petani masih menjadi aktor dominan, sedangkan keterlibatan akademisi, dunia usaha, dan media cenderung belum konsisten. Kondisi ini menunjukkan bahwa kolaborasi masih lebih banyak berlangsung melalui koordinasi program dan bantuan daripada pembagian peran, sumber daya, target, serta akuntabilitas bersama.

Pengembangan kawasan telah didukung oleh aktivitas produksi, irigasi, kelembagaan petani, alsintan, dan RMU. Meskipun demikian, keterhubungan dengan pembiayaan, hilirisasi, pengelolaan lingkungan, dan pasar masih terbatas. Temuan ini menunjukkan bahwa kawasan belum sepenuhnya berfungsi sebagai ruang yang mengintegrasikan seluruh subsistem pembangunan pertanian.

Pada Pertanian Berkelanjutan, keberlanjutan lebih kuat dipahami melalui keberlangsungan produksi, pendapatan, dan kelembagaan kelompok. Sementara itu, aspek lingkungan, resiliensi, regenerasi petani, dan pengelolaan risiko masih relatif lemah. Sintesis tersebut selanjutnya digunakan untuk menjelaskan pola hubungan yang ditemukan melalui SEM-PLS dalam tahap integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif.

3. Integrasi Hasil Kuantitatif dan Kualitatif

Integrasi hasil penelitian dilakukan dengan menghubungkan temuan kuantitatif dari analisis SEM-PLS dengan tema-tema yang diperoleh melalui analisis kualitatif. Dalam desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, hasil kuantitatif digunakan untuk menunjukkan arah, kekuatan, dan signifikansi hubungan antarvariabel, sedangkan temuan kualitatif digunakan untuk menjelaskan mekanisme, konteks, dan kondisi yang melatarbelakangi hubungan tersebut.

Proses integrasi dilakukan pada tingkat hubungan struktural, yaitu dengan membandingkan koefisien jalur dan pengaruh tidak langsung dengan hasil wawancara, observasi lapangan, serta analisis dokumen. Integrasi ini menghasilkan kesimpulan yang tidak hanya menunjukkan apakah suatu hubungan signifikan secara statistik, tetapi juga menjelaskan mengapa hubungan tersebut terjadi dan dalam kondisi seperti apa pengaruhnya menjadi lebih kuat atau terbatas. Hasil integrasi kuantitatif dan kualitatif disajikan pada Tabel 4.20.

Tabel 4. 20. Joint Display Hasil Kuantitatif dan Kualitatif

Hubungan	Hasil kuantitatif	Penjelasan kualitatif	Kesimpulan integratif
SE → Kawasan	$\beta=0,166$; $p=0,002$	Inovasi, kelompok, jejaring dan usaha kolektif telah ada, tetapi pembiayaan, hilirisasi dan pelebagaan masih terbatas	Kapasitas SE memperkuat kawasan, tetapi pengaruhnya tergantung kemampuan mengubah praktik lokal menjadi sistem kawasan
PH → Kawasan	$\beta=0,212$; $p<0,001$	Aktor telah hadir, tetapi pembagian peran, sumber daya dan target bersama belum kuat	Kolaborasi berkontribusi ketika diwujudkan dalam tindakan operasional berbasis kawasan
SE → PB	$\beta=0,456$; $p<0,001$	Inovasi, pemberdayaan, jejaring dan nilai bersama langsung membantu keberlangsungan usaha petani	SE menjadi kapasitas tindakan yang paling kuat berkaitan dengan keberlanjutan
PH → PB	$\beta=0,074$; $p=0,002$	Kolaborasi masih dominan berupa program, bantuan dan koordinasi administratif	Kehadiran aktor saja belum cukup menghasilkan outcome keberlanjutan
Kawasan → PB	$\beta=0,367$; $p<0,001$	Infrastruktur, kelembagaan, teknologi, produksi dan pasar perlu dihubungkan pada tingkat wilayah	Kawasan menjadi ruang implementasi yang menerjemahkan kapasitas dan dukungan menjadi hasil pembangunan
SE → Kawasan → PB	β tidak langsung $=0,061$; $p=0,002$	Sebagian kapasitas SE bekerja melalui kelembagaan, infrastruktur dan sistem usaha kawasan	Terjadi mediasi parsial komplementer dengan kontribusi tidak langsung relatif kecil
PH → Kawasan → PB	β tidak langsung $=0,078$; $p<0,001$	Kolaborasi lebih bermakna ketika diarahkan pada irigasi, kelembagaan, pengolahan, pembiayaan dan pasar	Kawasan menjadi jalur penting yang menerjemahkan kolaborasi menjadi keberlanjutan

Sumber: Hasil analisis SEM-PLS Model 2 dan analisis tematik data wawancara, observasi, serta dokumentasi, diintegrasikan dan diolah peneliti, 2026.

Tabel 4.20 menunjukkan bahwa integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif menghasilkan pola yang saling menguatkan. Secara umum, temuan kuantitatif menunjukkan bahwa seluruh hubungan langsung dan tidak langsung dalam model memiliki arah positif dan signifikan. Temuan kualitatif kemudian menjelaskan bahwa besarnya pengaruh setiap variabel ditentukan oleh tingkat kelembagaan, pembagian peran, keterhubungan subsistem, dan kemampuan aktor menerjemahkan kapasitas yang dimiliki menjadi tindakan operasional.

Hubungan *Social Entrepreneurship* terhadap Pengembangan Kawasan memiliki koefisien sebesar 0,166 dan signifikan pada $p = 0,002$. Hasil kualitatif menjelaskan bahwa petani dan kelembagaan lokal telah memiliki kapasitas inovasi, jejaring, pemberdayaan, serta praktik usaha kolektif. Namun, kapasitas tersebut belum sepenuhnya terhubung dengan pembiayaan, pengolahan hasil, hilirisasi, dan pasar. Hal ini menjelaskan mengapa pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap pengembangan kawasan bersifat positif, tetapi kekuatannya relatif terbatas. Kapasitas tindakan lokal telah tersedia, tetapi belum seluruhnya berubah menjadi sistem kelembagaan kawasan yang terintegrasi.

Pentahelix Collaboration memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap Pengembangan Kawasan, yaitu $\beta = 0,212$ dengan $p < 0,001$. Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan kawasan membutuhkan kontribusi dan keterhubungan antarpelaku. Namun, hasil kualitatif memperlihatkan bahwa keberadaan lima unsur *Pentahelix* belum disertai pembagian peran, komitmen sumber daya, target bersama, dan akuntabilitas yang kuat. Dengan demikian, kolaborasi baru memberikan dampak yang lebih nyata apabila diubah dari hubungan prosedural menjadi kerja operasional berbasis kebutuhan kawasan.

Pengaruh paling kuat dalam model terdapat pada hubungan *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan, dengan koefisien sebesar 0,456 dan $p < 0,001$. Temuan kualitatif menunjukkan bahwa inovasi, pemberdayaan, jejaring, usaha kolektif, dan penciptaan nilai sosial-ekonomi secara langsung membantu petani mempertahankan produksi, pendapatan, kelembagaan kelompok, dan keberlangsungan usaha. Hasil ini memperlihatkan bahwa *Social Entrepreneurship* bukan hanya orientasi usaha, tetapi merupakan

kapasitas pelaku dan kelembagaan petani untuk beradaptasi, memecahkan masalah, dan menciptakan manfaat ekonomi serta sosial.

Sebaliknya, *Pentahelix Collaboration* memiliki pengaruh langsung paling kecil terhadap Pertanian Berkelanjutan, yaitu $\beta = 0,074$ dengan $p = 0,002$. Meskipun signifikan secara statistik, kontribusi langsungnya relatif terbatas. Penjelasan kualitatif menunjukkan bahwa kolaborasi masih dominan berbentuk bantuan program, rapat koordinasi, fasilitasi, dan kegiatan administratif. Keberadaan berbagai aktor belum selalu menghasilkan keputusan bersama, integrasi anggaran, kesinambungan pendampingan, atau penyelesaian masalah pada tingkat petani. Temuan ini menegaskan bahwa kolaborasi tidak cukup dinilai dari kehadiran aktor, tetapi dari kualitas tindakan bersama yang dihasilkan.

Pengembangan Kawasan memberikan pengaruh yang relatif kuat terhadap Pertanian Berkelanjutan, yaitu $\beta = 0,367$ dengan $p < 0,001$. Temuan kualitatif menjelaskan bahwa kawasan berfungsi sebagai ruang yang menghubungkan produksi, irigasi, kelembagaan, teknologi, pembiayaan, pengolahan hasil, dan pasar. Ketika subsistem tersebut berjalan secara terpisah, manfaat program pembangunan menjadi terbatas. Sebaliknya, ketika diintegrasikan pada tingkat wilayah, pengembangan kawasan dapat menerjemahkan kapasitas petani dan dukungan multipihak menjadi hasil ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan yang lebih berkelanjutan.

Hasil integrasi juga memperlihatkan peran mediasi Pengembangan Kawasan. Pengaruh tidak langsung *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan melalui Pengembangan Kawasan sebesar 0,061 dan signifikan pada $p = 0,002$. Karena pengaruh langsung *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan juga positif dan signifikan, pola ini menunjukkan mediasi parsial komplementer. Artinya, *Social Entrepreneurship* mendorong keberlanjutan melalui dua jalur, yaitu secara langsung melalui kapasitas tindakan petani dan secara tidak langsung melalui penguatan sistem pembangunan kawasan.

Pola yang sama ditemukan pada hubungan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan melalui Pengembangan Kawasan. Pengaruh tidak langsung sebesar 0,078 dengan $p < 0,001$ menunjukkan bahwa kolaborasi menjadi lebih efektif ketika diterjemahkan ke dalam kegiatan konkret pada tingkat

kawasan. Nilai pengaruh tidak langsung tersebut bahkan sedikit lebih besar dibandingkan pengaruh langsung *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan sebesar 0,074. Temuan ini menunjukkan bahwa peran utama kolaborasi multipihak bukan semata-mata menghasilkan keberlanjutan secara langsung, melainkan memperkuat pengembangan kawasan sebagai ruang integrasi pembangunan.

Secara keseluruhan, *joint display* menghasilkan tiga kesimpulan utama. Pertama, *Social Entrepreneurship* merupakan kapasitas tindakan yang paling kuat dalam mendorong Pertanian Berkelanjutan. Kedua, *Pentahelix Collaboration* menjadi lebih bermakna apabila diwujudkan melalui pembagian peran dan tindakan operasional berbasis kawasan. Ketiga, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berfungsi sebagai ruang implementasi yang menghubungkan kapasitas pelaku, kolaborasi multipihak, infrastruktur, kelembagaan, dan rantai nilai dengan pencapaian Pertanian Berkelanjutan.

Dengan demikian, integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif menegaskan bahwa keberlanjutan pertanian tidak hanya ditentukan oleh kekuatan masing-masing variabel secara terpisah. Keberlanjutan terbentuk melalui hubungan antara kapasitas tindakan pelaku, kualitas relasi antarpemangku kepentingan, dan kemampuan kawasan mengintegrasikan berbagai sumber daya serta proses pembangunan dalam satu sistem yang terkoordinasi.

i. Meta Inference

Meta-inference merupakan kesimpulan menyeluruh yang dibangun melalui integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif. Kesimpulan ini tidak hanya merangkum arah dan signifikansi hubungan antarvariabel, tetapi juga menjelaskan mekanisme substantif yang mendasari hubungan tersebut dalam konteks pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan. Berdasarkan hasil integrasi, diperoleh empat *meta-inference* utama.

Pertama, *Social Entrepreneurship* merupakan kapasitas dan karakter tindakan, bukan aktor tersendiri dalam model pembangunan pertanian. Kapasitas tersebut melekat pada petani, kelembagaan petani, pelaku usaha, pemerintah, akademisi, media, dan aktor lain yang terlibat dalam pembangunan kawasan. Manifestasinya terlihat melalui kemampuan menciptakan inovasi sosial,

melakukan pemberdayaan, membangun jejaring, mengembangkan usaha kolektif, menciptakan nilai sosial-ekonomi, serta melakukan adaptasi terhadap perubahan lingkungan usaha. Temuan kuantitatif yang menunjukkan kuatnya pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan menegaskan bahwa keberlanjutan sangat ditentukan oleh kapasitas aktor dalam bertindak, berinovasi, dan memecahkan persoalan secara kolektif.

Kedua, *Pentahelix Collaboration* merepresentasikan struktur hubungan antaraktor dalam proses pembangunan kawasan. Kelima unsur *Pentahelix*, yaitu pemerintah, komunitas, dunia usaha, akademisi, dan media, telah hadir dalam berbagai kegiatan pembangunan pertanian. Namun, keberadaan aktor belum sepenuhnya diikuti oleh pembagian peran, integrasi sumber daya, penetapan target bersama, mekanisme koordinasi yang berkelanjutan, serta akuntabilitas kolektif. Kondisi tersebut menjelaskan mengapa *Pentahelix Collaboration* memiliki pengaruh positif dan signifikan, tetapi kontribusi langsungnya terhadap Pertanian Berkelanjutan relatif kecil. Dengan demikian, kualitas kolaborasi tidak cukup diukur berdasarkan kehadiran aktor, tetapi berdasarkan kemampuan mereka membangun tindakan bersama yang operasional dan berkelanjutan.

Ketiga, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berperan sebagai variabel mediasi sekaligus ruang implementasi pembangunan berbasis wilayah. Kawasan menjadi arena tempat kapasitas *Social Entrepreneurship* dan hubungan *Pentahelix Collaboration* diterjemahkan ke dalam proses pembangunan yang konkret. Proses tersebut mencakup integrasi produksi, infrastruktur, irigasi, teknologi, kelembagaan, pembiayaan, pengolahan hasil, akses pasar, dan pengelolaan lingkungan. Peran mediasi yang signifikan menunjukkan bahwa kapasitas pelaku dan kolaborasi antaraktor akan menghasilkan dampak keberlanjutan yang lebih kuat ketika diwujudkan melalui sistem kawasan yang terhubung. Dengan demikian, kawasan tidak hanya dipahami sebagai lokasi geografis, tetapi sebagai ruang integrasi berbagai subsistem pembangunan pertanian.

Keempat, Pertanian Berkelanjutan lebih mungkin dicapai ketika karakter *Social Entrepreneurship* diinternalisasikan ke dalam tindakan aktor *Pentahelix* dan diterapkan secara kontekstual melalui pengembangan kawasan. *Social*

Entrepreneurship menjelaskan kapasitas aktor dalam bertindak, *Pentahelix Collaboration* menjelaskan pola hubungan antaraktor, sedangkan Pengembangan Kawasan menyediakan ruang implementasi yang menghubungkan kapasitas dan hubungan tersebut dengan proses pembangunan. Keberlanjutan tidak dihasilkan oleh salah satu unsur secara terpisah, melainkan melalui interaksi antara kapasitas tindakan, kualitas kolaborasi, dan efektivitas integrasi wilayah.

Secara konseptual, *meta-inference* penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Pertanian Berkelanjutan terbentuk melalui internalisasi kapasitas *Social Entrepreneurship* ke dalam tindakan aktor *Pentahelix*, yang kemudian dioperasionalkan secara terintegrasi melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai ruang implementasi berbasis wilayah.

Rumusan tersebut menegaskan adanya tiga lapisan utama dalam model penelitian. *Social Entrepreneurship* berfungsi sebagai kapasitas tindakan aktor, *Pentahelix Collaboration* sebagai kapasitas relasional antaraktor, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai kapasitas implementasi teritorial. Interaksi ketiganya menghasilkan kondisi yang lebih memungkinkan bagi pencapaian Pertanian Berkelanjutan.

Dengan demikian, nilai tambah utama hasil integrasi tidak terletak hanya pada diterimanya seluruh hubungan struktural, tetapi pada penjelasan bahwa kapasitas pelaku, struktur kolaborasi, dan sistem kawasan memiliki fungsi yang berbeda tetapi saling melengkapi. Kapasitas tanpa kolaborasi cenderung terfragmentasi, kolaborasi tanpa tindakan operasional cenderung prosedural, sedangkan pengembangan kawasan tanpa kapasitas pelaku dan dukungan antaraktor berisiko menjadi pendekatan pembangunan yang bersifat administratif. Pertanian Berkelanjutan akan lebih mungkin dicapai apabila ketiga unsur tersebut bekerja secara terpadu, kontekstual, dan berkesinambungan.

D. Pembahasan

1. *Pengaruh Social Entrepreneurship Memperkuat Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Mendukung Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat*

a. Temuan Kuantitatif

Hasil analisis *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Berdasarkan hasil pengujian model struktural, diperoleh koefisien jalur (*path coefficient*) sebesar 0,166, dengan nilai t-statistic sebesar 2,940 dan p-value sebesar 0,002. Nilai tersebut menunjukkan bahwa hipotesis yang menyatakan adanya pengaruh positif *Social Entrepreneurship* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan diterima. Artinya, semakin tinggi tingkat kewirausahaan sosial yang berkembang dalam masyarakat, maka semakin kuat pula pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan sebagai fondasi menuju pertanian berkelanjutan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan salah satu determinan penting dalam pembangunan kawasan pertanian. Keberadaan individu maupun kelompok masyarakat yang memiliki kemampuan mengenali permasalahan, menciptakan inovasi, membangun kerja sama, serta menggerakkan partisipasi masyarakat memberikan kontribusi nyata terhadap penguatan kawasan pertanian tanaman pangan. Dengan demikian, pembangunan kawasan tidak hanya ditentukan oleh intervensi pemerintah atau ketersediaan sumber daya fisik, tetapi juga oleh kapasitas masyarakat dalam membangun inovasi sosial dan aksi kolektif.

Selain memberikan pengaruh terhadap pengembangan kawasan, hasil analisis SEM-PLS juga menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* memiliki pengaruh langsung yang positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan. Di samping itu, pengujian efek mediasi memperlihatkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan mampu memediasi pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa keberhasilan mewujudkan pertanian berkelanjutan tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas kewirausahaan sosial masyarakat secara

langsung, tetapi juga oleh kemampuan kewirausahaan sosial tersebut dalam memperkuat pembangunan kawasan sebagai sistem yang mengintegrasikan berbagai komponen pembangunan pertanian.

Meskipun demikian, hasil analisis kuantitatif pada dasarnya hanya menunjukkan adanya hubungan kausal antarvariabel, tanpa mampu menjelaskan secara mendalam bagaimana proses pengaruh tersebut berlangsung, siapa aktor yang berperan, mengapa inovasi dapat diterima atau ditolak masyarakat, serta bagaimana dinamika sosial yang terjadi di tingkat kawasan. Dengan kata lain, hasil SEM-PLS memberikan jawaban atas pertanyaan "apa yang terjadi" (*what happened*), tetapi belum sepenuhnya mampu menjelaskan "mengapa dan bagaimana hal itu terjadi" (*why and how it happened*).

Dalam perspektif *Sequential Explanatory Mixed Methods*, keterbatasan tersebut dilengkapi melalui analisis kualitatif yang bertujuan memberikan penjelasan kontekstual terhadap hasil kuantitatif. Oleh karena itu, dilakukan wawancara mendalam dengan berbagai informan yang mewakili unsur pemerintah, penyuluh pertanian, ketua kelompok tani, pelaku usaha agribisnis, tokoh adat, *local champion*, dan petani, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai mekanisme pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengaruh *Social Entrepreneurship* tidak berlangsung secara otomatis sebagai konsekuensi dari keberadaan individu yang inovatif, tetapi berkembang melalui proses pembelajaran sosial, pembentukan kepercayaan (*trust building*), penguatan kelembagaan ekonomi petani, difusi inovasi, kepemimpinan lokal (*local champion*), serta penguatan modal sosial yang tumbuh dari interaksi antaraktor pembangunan di tingkat kawasan. Oleh karena itu, pembahasan pada bagian berikut akan menguraikan secara lebih mendalam bagaimana mekanisme tersebut berlangsung berdasarkan hasil wawancara mendalam, sehingga hasil analisis kuantitatif dapat dipahami secara lebih utuh dalam konteks pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat.

b. Hasil Wawancara Mendalam

1) *Local champion* sebagai Penggerak Inovasi Pertanian

Temuan lapangan menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan tidak selalu diawali oleh program pemerintah, tetapi sering kali berawal dari inisiatif masyarakat yang mampu mengidentifikasi persoalan, mencari solusi, dan menggerakkan masyarakat untuk menerima perubahan. Dalam konteks tersebut, keberadaan *local champion* menjadi faktor penting yang menjembatani inovasi dengan perubahan sosial di tingkat kawasan.

Salah satu contoh nyata adalah pengalaman Wikarta, petani di Kecamatan Kinali yang menjadi pelopor penggunaan *Combine Harvester* dalam kegiatan panen padi. Berdasarkan hasil wawancara, pada tahun 2018 Wikarta melihat bahwa petani mulai mengalami kesulitan memperoleh tenaga kerja panen. Kondisi tersebut menyebabkan biaya panen semakin tinggi, proses panen berlangsung lebih lama, serta meningkatkan risiko kehilangan hasil (*harvest loss*).

Melihat kondisi tersebut, Wikarta berinisiatif mencari informasi mengenai penggunaan mesin panen ke Kabupaten Dharmasraya. Ia tidak hanya mengamati proses panen, tetapi juga belajar mengoperasikan mesin secara langsung dan mendokumentasikan proses tersebut dalam bentuk video sebagai bahan pembelajaran bagi petani di Kecamatan Kinali.

Sebagaimana disampaikan oleh Wikarta:

"Saya melihat di Dharmasraya panennya sudah menggunakan Combine Harvester. Saya datang ke sana untuk belajar langsung mengoperasikan mesin dan merekam proses panennya. Saya berpikir kalau alat ini bisa digunakan di Kinali, pekerjaan petani akan jauh lebih ringan."(Wawancara dengan Wikarta, 2024).

Namun demikian, inovasi tersebut tidak langsung diterima oleh masyarakat. Ketika mesin panen pertama kali dibawa ke kawasan persawahan Sialang, sebagian masyarakat menolak karena khawatir penggunaan mesin akan mengurangi kesempatan kerja buruh panen lokal. Penolakan tersebut bahkan menyebabkan Wikarta dipanggil untuk mengikuti musyawarah di balai desa bersama pemerintah nagari, perangkat desa, tokoh masyarakat, dan kelompok tani.

Wikarta menjelaskan:

"Waktu mesin pertama datang banyak yang menolak. Saya dipanggil ke balai desa. Saya jelaskan bahwa tujuan saya bukan menghilangkan pekerjaan orang, tetapi membantu petani supaya panen lebih cepat, biaya lebih murah, dan kehilangan hasil bisa dikurangi. Setelah dijelaskan, akhirnya masyarakat setuju dilakukan uji coba." (Wawancara dengan Wikarta, 2025).

Proses tersebut menunjukkan bahwa inovasi teknologi tidak diterima secara otomatis, tetapi memerlukan proses dialog, negosiasi, dan pembangunan kepercayaan (*trust building*) di tingkat masyarakat. Setelah masyarakat melihat manfaat penggunaan *Combine Harvester*, inovasi tersebut berkembang pesat. Wikarta kemudian mampu membeli mesin panennya sendiri dan memperluas layanan mekanisasi hingga ke kawasan pertanian Salak Laweh, Desa Baru, Kecamatan Ranah Batahan.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi bukan semata-mata karena adanya teknologi baru, melainkan karena adanya individu yang mampu menjadi agen perubahan (*change agent*), membangun kepercayaan masyarakat, serta menjembatani proses adopsi inovasi melalui komunikasi dan pembelajaran bersama.

2) Inovasi Kelembagaan sebagai Wujud *Social Entrepreneurship*

Selain inovasi teknologi, hasil wawancara menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* juga berkembang melalui inovasi kelembagaan. Hal ini terlihat dari pengalaman Karno Fahrudin, pelopor berdirinya Gapoktan Albasiko II, Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKMA), dan Koperasi Albasiko II di Kecamatan Kinali.

Karno Fahrudin menceritakan bahwa pada awal pembentukan kelembagaan, sebagian besar petani enggan bergabung karena belum melihat manfaat nyata yang diperoleh dari keberadaan kelompok tani maupun koperasi.

Sebagaimana disampaikan oleh Karno Fahrudin:

"Awalnya sulit sekali mengajak petani bergabung. Mereka menganggap kelompok tani hanya tempat rapat dan koperasi hanya tempat pinjam uang. Kami kemudian

mengubah strategi dengan mencari tahu apa yang benar-benar dibutuhkan petani." (Wawancara dengan Karno Fahrudin, 2025).

Berdasarkan identifikasi kebutuhan anggota, diketahui bahwa permasalahan utama petani bukan hanya akses permodalan, tetapi juga keterbatasan memperoleh kebutuhan pokok rumah tangga dan sarana produksi pertanian. Oleh karena itu, Gapoktan, LKMA, dan Koperasi Albasiko II mengembangkan berbagai unit usaha, antara lain penyediaan pupuk, benih, pestisida, warung serba ada (*waserda*), hingga layanan pengantaran barang langsung ke rumah anggota.

Karno Fahrudin menjelaskan:

"Kalau anggota butuh pupuk, benih, beras, atau minyak goreng, koperasi siap menyediakan. Bahkan kalau mereka memesan, barang bisa kami antar ke rumah. Setelah masyarakat merasakan manfaatnya, mereka mulai percaya dan mau bergabung." (Wawancara dengan Karno Fahrudin, 2025).

Pendekatan tersebut terbukti efektif. Sejak berdiri pada tahun 2012, Koperasi Albasiko II berkembang menjadi salah satu koperasi agribisnis terbesar di Kabupaten Pasaman Barat dengan aset sekitar Rp 65 miliar. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan kelembagaan petani tidak hanya ditentukan oleh struktur organisasi, tetapi oleh kemampuan memahami kebutuhan masyarakat dan menciptakan inovasi pelayanan yang memberikan manfaat nyata.

3) Pembelajaran Kolektif sebagai Proses Difusi Inovasi

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa proses pembelajaran di tingkat kawasan tidak hanya berlangsung melalui penyuluh pertanian, tetapi juga melalui pembelajaran antarpetani (*farmer-to-farmer learning*). Dalam kondisi keterbatasan intensitas pendampingan penyuluh, muncul petani-petani inovatif yang menjadi rujukan belajar bagi petani lainnya.

Salah satu contoh adalah Nurhasyim, seorang pensiunan perusahaan perkebunan yang kemudian mengembangkan usaha tani padi secara profesional. Dengan pengelolaan lahan seluas sekitar 1,5 hektare, pencatatan biaya yang rinci, dan penerapan teknologi budidaya secara disiplin, ia mampu menghasilkan sekitar 12 ton gabah setiap musim tanam.

Nurhasyim menjelaskan:

"Semua biaya saya catat. Modal satu musim sekitar dua belas juta rupiah. Dengan hasil sekitar dua belas ton dan harga gabah rata-rata tujuh ribu rupiah per kilogram, keuntungan bersih bisa mencapai sekitar tujuh puluh dua juta rupiah setiap musim." (Wawancara dengan Nurhasyim, 2025).

Keberhasilan tersebut menjadikan Nurhasyim sebagai tempat belajar bagi petani lain yang ingin meningkatkan produktivitas usaha taninya. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan juga dipengaruhi oleh berkembangnya komunitas belajar yang mempercepat penyebaran pengetahuan dan inovasi di tingkat petani.

4) Penguatan Modal Sosial sebagai Fondasi Pengembangan Kawasan

Selain kepemimpinan dan inovasi, hasil wawancara menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan kawasan sangat dipengaruhi oleh keberadaan modal sosial yang berkembang dalam masyarakat. Di Kecamatan Kinali dan Desa Baru Ranah Batahan, misalnya, petani masih mempertahankan tradisi gotong royong dalam membersihkan saluran irigasi sebelum musim tanam. Selain itu, berkembang pula kesepakatan tidak tertulis bahwa petani yang melakukan pembajakan lahan akan memperoleh kesempatan memanen lahan tersebut ketika musim panen tiba.

Di sisi lain, masyarakat juga membangun kesepakatan sosial untuk mempertahankan keberadaan lahan sawah. Berdasarkan hasil wawancara, apabila terdapat warga yang berencana mengalihfungsikan lahan sawah menjadi kebun kelapa sawit atau permukiman, tokoh masyarakat bersama pemerintah nagari dan kelompok tani akan melakukan pendekatan secara persuasif melalui musyawarah.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan kawasan tidak hanya ditentukan oleh faktor ekonomi, tetapi juga oleh norma sosial, rasa saling percaya, dan kemampuan masyarakat membangun aksi kolektif dalam menjaga keberlanjutan kawasan pertanian.

c. Intesis Hasil Sequential Explanatory Mixed Methods

Integrasi hasil analisis kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak berlangsung secara langsung, tetapi melalui proses

transformasi sosial yang dibangun oleh aktor-aktor lokal dalam mengembangkan inovasi, memperkuat kelembagaan, membangun kepercayaan masyarakat, dan mengintegrasikan berbagai sumber daya pembangunan. Dengan demikian, hasil penelitian tidak hanya membuktikan adanya hubungan yang signifikan secara statistik, tetapi juga menjelaskan mekanisme sosial yang melatarbelakangi hubungan tersebut.

Hasil analisis SEM-PLS menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Akan tetapi, hasil wawancara memperlihatkan bahwa besarnya pengaruh tersebut tidak semata-mata ditentukan oleh karakter kewirausahaan individu, melainkan oleh kemampuan *local champion* dalam mengidentifikasi persoalan, memperkenalkan inovasi, membangun legitimasi sosial, dan menggerakkan partisipasi masyarakat. Dengan kata lain, *Social Entrepreneurship* berkembang sebagai proses kolektif yang melibatkan interaksi antara individu, kelompok tani, pemerintah nagari, penyuluh, kelembagaan ekonomi petani, dan masyarakat.

Pengalaman Wikarta menunjukkan bahwa inovasi mekanisasi panen tidak langsung diterima oleh masyarakat. Resistensi muncul karena adanya kekhawatiran terhadap hilangnya kesempatan kerja bagi buruh panen. Namun melalui dialog, musyawarah, demonstrasi manfaat, dan uji coba lapangan, inovasi tersebut akhirnya diterima dan berkembang ke kawasan lain. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi tidak hanya ditentukan oleh keunggulan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan membangun kepercayaan (trust) dan memperoleh legitimasi sosial di tengah masyarakat.

Demikian pula pengalaman Karno memperlihatkan bahwa penguatan kelembagaan ekonomi petani tidak diawali oleh pembentukan organisasi semata, tetapi oleh kemampuan memahami kebutuhan riil masyarakat. Gapoktan, LKMA, dan Koperasi Albasiko II berkembang karena mampu menjawab kebutuhan sehari-hari petani melalui penyediaan sarana produksi, kebutuhan pokok rumah tangga, layanan distribusi, dan akses pembiayaan. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi kelembagaan akan memperoleh dukungan masyarakat apabila mampu

menciptakan nilai sosial (*social value*) yang dirasakan secara langsung oleh anggota.

Sementara itu, pengalaman Nurhasyim dan Suyono memperlihatkan bahwa proses pembelajaran dalam pembangunan kawasan tidak hanya berlangsung melalui penyuluh formal, tetapi juga berkembang melalui farmer-to-farmer learning dan community-based innovation. Keberhasilan Nurhasyim dalam meningkatkan produktivitas usaha tani menjadikannya sebagai sumber belajar bagi petani lain, sedangkan inovasi pupuk organik yang dikembangkan Suyono menunjukkan bahwa perubahan menuju pertanian berkelanjutan dapat lahir dari kreativitas masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal. Temuan ini memperlihatkan bahwa inovasi sosial berkembang melalui proses pembelajaran kolektif yang memperkuat kapasitas masyarakat secara berkelanjutan.

Di sisi lain, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa keberhasilan *Social Entrepreneurship* tidak terlepas dari dukungan modal sosial yang berkembang di tingkat kawasan. Tradisi gotong royong dalam pemeliharaan jaringan irigasi, kesepakatan masyarakat untuk mempertahankan lahan sawah, serta norma tidak tertulis mengenai pembagian pekerjaan dalam pengolahan dan panen merupakan bentuk modal sosial yang memperkuat aksi kolektif masyarakat. Sebaliknya, pada kawasan yang mengalami penurunan partisipasi sosial atau menghadapi tekanan alih fungsi lahan, proses pengembangan kawasan berjalan lebih lambat meskipun berbagai program pembangunan telah dilaksanakan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan tidak hanya bergantung pada intervensi pemerintah, tetapi juga pada kemampuan masyarakat membangun komitmen bersama dalam menjaga keberlanjutan kawasan pertanian.

Berdasarkan integrasi kedua pendekatan tersebut, penelitian ini menghasilkan *meta-inference* bahwa *Social Entrepreneurship* berfungsi sebagai penggerak transformasi sosial (*social transformation driver*) yang memperkuat Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan melalui lima mekanisme utama, yaitu:

1. Kepemimpinan lokal (*local champion*), yang berperan mengidentifikasi permasalahan, memperkenalkan inovasi, membangun kepercayaan, dan menggerakkan perubahan sosial di tingkat kawasan.

2. Inovasi kelembagaan, yang diwujudkan melalui penguatan Gapoktan, LKMA, koperasi, dan organisasi petani sebagai wadah pemberdayaan ekonomi masyarakat.
3. Pembelajaran kolektif (*collective learning*), yang berlangsung melalui interaksi antarpetani, penyuluh, pemerintah nagari, dan organisasi petani dalam proses penyebaran inovasi.
4. Penguatan modal sosial (*social capital*), yang tercermin dalam tradisi gotong royong, musyawarah, kepercayaan, dan norma sosial yang mendukung pengelolaan kawasan secara kolektif.
5. Penciptaan nilai sosial (*social value creation*), yaitu kemampuan kewirausahaan sosial dalam menghasilkan manfaat ekonomi, sosial, dan kelembagaan yang dapat dirasakan langsung oleh masyarakat.

Kelima mekanisme tersebut selanjutnya membentuk proses integrasi aktor, integrasi kelembagaan, integrasi sumber daya, dan integrasi inovasi yang menjadi fondasi terbentuknya Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi. Dengan demikian, pengembangan kawasan tidak lagi dipahami hanya sebagai pendekatan spasial atau administratif, tetapi sebagai mekanisme integrasi pembangunan yang menghubungkan kapasitas masyarakat, kelembagaan lokal, tata kelola kolaboratif, serta sistem *agrifood* menuju pertanian berkelanjutan.

Hasil sintesis ini juga memperlihatkan bahwa *Sequential Explanatory Mixed Methods* memberikan nilai tambah dibandingkan penggunaan pendekatan kuantitatif atau kualitatif secara terpisah. Analisis kuantitatif mampu membuktikan adanya pengaruh *Social Entrepreneurship* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, sedangkan analisis kualitatif menjelaskan mengapa dan bagaimana pengaruh tersebut terjadi melalui dinamika sosial yang berkembang di tingkat masyarakat. Oleh karena itu, integrasi kedua pendekatan menghasilkan pemahaman yang lebih utuh mengenai mekanisme pembangunan kawasan sekaligus memperkuat validitas dan kedalaman interpretasi hasil penelitian.

Sebagai implikasi dari sintesis tersebut, penelitian ini menegaskan bahwa *Social Entrepreneurship* dalam perspektif Studi Pembangunan tidak hanya dipahami sebagai aktivitas kewirausahaan yang berorientasi pada penyelesaian

masalah sosial, tetapi sebagai mekanisme transformasi pembangunan yang menghubungkan aktor lokal, kelembagaan, inovasi, sumber daya, dan sistem *agrifood* dalam membangun Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi menuju Pertanian Berkelanjutan. Sintesis ini menjadi dasar konseptual untuk membahas temuan penelitian dalam perspektif teori dan penelitian terdahulu pada bagian berikutnya.

d. Pembahasan dalam Perspektif Teori dan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Temuan ini tidak hanya mengonfirmasi hasil analisis kuantitatif, tetapi juga diperkuat oleh hasil wawancara mendalam yang menjelaskan bahwa pengaruh tersebut berlangsung melalui kepemimpinan lokal (*local champion*), inovasi kelembagaan, pembelajaran kolektif, penguatan modal sosial, serta penciptaan nilai sosial (*social value creation*). Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan mekanisme transformasi sosial yang memperkuat pembangunan kawasan pertanian, bukan sekadar aktivitas kewirausahaan yang berorientasi pada keuntungan ekonomi.

Temuan tersebut sejalan dengan *Social Entrepreneurship Theory* yang dikemukakan oleh Dees (1998), yang menyatakan bahwa kewirausahaan sosial merupakan proses penciptaan nilai sosial melalui inovasi, keberanian mengambil peluang, kepemimpinan, serta pemanfaatan sumber daya secara kreatif untuk menyelesaikan persoalan masyarakat. Dalam konteks penelitian ini, nilai sosial tersebut tercermin dari kemampuan para *local champion* mengidentifikasi persoalan nyata yang dihadapi petani, kemudian mengembangkan solusi yang mampu diterima oleh masyarakat.

Pengalaman Wikarta, misalnya, memperlihatkan bahwa inovasi mekanisasi panen tidak lahir dari program pemerintah, tetapi dari kepekaan seorang petani terhadap persoalan kelangkaan tenaga kerja panen. Wikarta tidak hanya memperkenalkan teknologi baru, tetapi juga membangun kepercayaan masyarakat melalui dialog, demonstrasi lapangan, dan musyawarah bersama pemerintah nagari serta kelompok tani. Demikian pula Karno, yang

mengembangkan Gapoktan, LKMA, dan Koperasi Albasiko II bukan dengan pendekatan administratif, tetapi dengan memahami kebutuhan riil petani dan menghadirkan solusi yang memberikan manfaat langsung bagi kehidupan masyarakat. Kedua pengalaman tersebut memperlihatkan bahwa *Social Entrepreneurship* dalam penelitian ini berkembang melalui *social value creation*, sebagaimana dikemukakan oleh Dees (1998), tetapi nilai sosial yang dihasilkan tidak hanya berupa peningkatan kesejahteraan individu, melainkan juga penguatan kelembagaan ekonomi petani dan pembangunan kawasan pertanian secara kolektif.

Temuan penelitian ini juga mendukung pandangan Mair dan Marti (2006) yang menjelaskan bahwa kewirausahaan sosial merupakan proses inovasi yang bertujuan menciptakan perubahan sosial melalui pembentukan institusi baru maupun penguatan institusi yang telah ada. Hasil penelitian menunjukkan bahwa inovasi kelembagaan yang dikembangkan melalui Gapoktan, LKMA, koperasi, P4S, maupun kelompok tani tidak hanya meningkatkan akses petani terhadap sarana produksi dan pembiayaan, tetapi juga memperkuat kapasitas masyarakat dalam mengelola pembangunan kawasan secara mandiri. Dengan demikian, inovasi kelembagaan menjadi bagian penting dalam memperkuat ketahanan kawasan pertanian tanaman pangan.

Lebih lanjut, hasil penelitian memperluas pemikiran Austin, Stevenson, dan Wei-Skillern (2006) yang menekankan bahwa perbedaan utama antara kewirausahaan sosial dan kewirausahaan bisnis terletak pada orientasi penciptaan manfaat sosial (*social mission*). Dalam penelitian ini, orientasi sosial tersebut tidak hanya diwujudkan dalam bentuk pelayanan kepada masyarakat, tetapi berkembang menjadi mekanisme integrasi pembangunan kawasan. Keberhasilan Wikarta memperkenalkan mekanisasi panen, Karno membangun koperasi, Nurhasyim menjadi pusat pembelajaran petani, maupun Suyono mengembangkan pupuk organik menunjukkan bahwa misi sosial diwujudkan melalui perubahan perilaku masyarakat, penguatan kelembagaan, dan peningkatan kapasitas kolektif petani. Dengan demikian, penelitian ini memperluas konsep *social mission* dari tingkat individu menuju misi pembangunan kawasan.

Dalam perspektif *Collaborative Governance Theory* yang dikemukakan oleh Ansell dan Gash (2008), hasil penelitian memperlihatkan bahwa keberhasilan *Social Entrepreneurship* tidak dapat dipisahkan dari proses kolaborasi antaraktor pembangunan. Pengalaman Wikarta menunjukkan bahwa inovasi teknologi baru memperoleh legitimasi setelah melalui proses dialog, musyawarah, dan pembentukan kepercayaan antara petani, pemerintah nagari, kelompok tani, dan masyarakat. Demikian pula keberhasilan pengembangan kelembagaan ekonomi petani berlangsung melalui interaksi antara Gapoktan, penyuluh, pemerintah daerah, serta masyarakat. Hal tersebut menunjukkan bahwa inovasi sosial akan berkembang secara berkelanjutan apabila didukung oleh tata kelola kolaboratif yang mampu membangun kepercayaan (*trust*), komitmen bersama (*commitment*), dan pembelajaran bersama (*shared learning*). Dengan demikian, hasil penelitian ini memperkuat argumentasi Ansell dan Gash (2008) bahwa keberhasilan kolaborasi tidak hanya bergantung pada struktur kelembagaan, tetapi juga pada kualitas interaksi sosial di antara para aktor.

Temuan penelitian juga sejalan dengan konsep *Area-Based Agricultural Development*, yang menempatkan kawasan sebagai satuan pembangunan yang mengintegrasikan sumber daya, kelembagaan, infrastruktur, dan masyarakat dalam suatu sistem pembangunan wilayah. Akan tetapi, penelitian ini memperlihatkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan tidak hanya ditentukan oleh aspek spasial maupun infrastruktur, tetapi juga oleh keberadaan *Social Entrepreneurship* yang mampu menghubungkan aktor, kelembagaan, sumber daya, serta inovasi dalam satu sistem pembangunan kawasan. Oleh karena itu, kawasan pertanian tanaman pangan tidak lagi dipahami sebagai batas administratif semata, tetapi sebagai ruang sosial-ekonomi yang dibangun melalui interaksi masyarakat dan kolaborasi antaraktor pembangunan.

Dalam perspektif *Sustainable Development Theory* (WCED, 1987), hasil penelitian menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* juga berkontribusi terhadap pencapaian keberlanjutan melalui penguatan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Keberhasilan pengembangan koperasi petani meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat, penguatan modal sosial memperkuat kohesi sosial masyarakat, sedangkan inovasi pupuk organik yang dikembangkan oleh

Suyono menunjukkan kontribusi terhadap pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan. Dengan demikian, kewirausahaan sosial tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas pertanian, tetapi juga mendukung terciptanya sistem *agrifood* yang lebih berkelanjutan.

Apabila dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memiliki beberapa persamaan sekaligus perbedaan yang memperkaya kajian *Social Entrepreneurship*. Penelitian Mair dan Marti (2006), Austin et al. (2006), serta berbagai penelitian mengenai kewirausahaan sosial umumnya menempatkan *Social Entrepreneurship* sebagai mekanisme pemberdayaan masyarakat dan penciptaan nilai sosial. Penelitian ini mengonfirmasi temuan tersebut, namun sekaligus memperluasnya dengan menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* juga berfungsi sebagai penggerak Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Dengan kata lain, kewirausahaan sosial dalam penelitian ini tidak berhenti pada pemberdayaan masyarakat, tetapi berkembang menjadi mekanisme integrasi pembangunan kawasan yang menghubungkan inovasi, kelembagaan, tata kelola kolaboratif, serta sistem *agrifood* menuju pertanian berkelanjutan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan *Social Entrepreneurship Theory* dengan menunjukkan bahwa kewirausahaan sosial dalam konteks pembangunan pertanian berbasis kawasan memiliki fungsi yang lebih luas dibandingkan yang dijelaskan dalam teori sebelumnya. *Social Entrepreneurship* tidak hanya menghasilkan social value, tetapi juga membentuk kapasitas kolektif masyarakat untuk mengembangkan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi sebagai mekanisme pembangunan wilayah menuju pertanian berkelanjutan. Temuan ini sekaligus memperkaya penerapan *Collaborative Governance Theory* dalam konteks pembangunan pertanian, karena memperlihatkan bahwa keberhasilan tata kelola kolaboratif sangat dipengaruhi oleh keberadaan aktor-aktor lokal yang mampu menginisiasi perubahan, membangun kepercayaan, dan menggerakkan aksi kolektif masyarakat.

e. Sintesis dalam Perspektif Studi Pembangunan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* dalam konteks pembangunan pertanian tidak dapat dipahami hanya sebagai aktivitas

kewirausahaan yang berorientasi pada penciptaan nilai sosial (*social value creation*), tetapi merupakan mekanisme transformasi pembangunan yang mampu menggerakkan perubahan sosial, memperkuat kelembagaan lokal, membangun kolaborasi multipihak, serta mengintegrasikan berbagai sumber daya pembangunan dalam satu sistem kawasan pertanian.

Integrasi hasil analisis kuantitatif dan kualitatif memperlihatkan bahwa pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat tidak berlangsung secara linear melalui intervensi pemerintah, melainkan berkembang sebagai proses transformasi sosial yang digerakkan oleh interaksi antara masyarakat, pemerintah, kelembagaan petani, tokoh adat, penyuluh, pelaku usaha, dan berbagai aktor pembangunan lainnya. Dalam proses tersebut, *local champion* berperan sebagai penggerak perubahan (*change agent*) yang menjembatani inovasi dengan kebutuhan masyarakat, membangun kepercayaan sosial, serta mendorong terbentuknya aksi kolektif dalam pengembangan kawasan.

Temuan lapangan menunjukkan bahwa transformasi tersebut terjadi melalui berbagai bentuk inovasi sosial. Wikarta memperlihatkan bagaimana keberanian mengadopsi teknologi baru mampu mengubah sistem panen masyarakat melalui proses dialog dan pembelajaran bersama. Karno menunjukkan bahwa penguatan kelembagaan ekonomi petani berhasil berkembang karena dibangun berdasarkan kebutuhan riil masyarakat, bukan sekadar pembentukan organisasi. Nurhasyim membuktikan bahwa keberhasilan usaha tani dapat menjadi media pembelajaran bagi petani lain melalui mekanisme farmer-to-farmer learning, sedangkan Suyono memperlihatkan bahwa inovasi lingkungan dapat tumbuh dari kreativitas masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya lokal menjadi pupuk organik. Keseluruhan pengalaman tersebut menunjukkan bahwa perubahan pembangunan tidak semata-mata dipengaruhi oleh kebijakan formal, tetapi juga oleh kapasitas masyarakat dalam menciptakan inovasi dan membangun kelembagaan yang adaptif terhadap perubahan.

Namun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa proses transformasi pembangunan menghadapi berbagai tantangan struktural. Alih fungsi lahan pertanian di Ujung Gading akibat belum tersedianya jaringan irigasi,

lemahnya sistem pemasaran gabah, keterbatasan kapasitas *Rice Milling Unit* (RMU), belum optimalnya fungsi media dalam diseminasi inovasi pertanian, terbatasnya pendampingan akademisi yang berkelanjutan, rendahnya penggunaan pupuk organik, menurunnya semangat gotong royong di beberapa kawasan, serta rendahnya regenerasi petani menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan masih dipengaruhi oleh berbagai faktor kelembagaan, ekonomi, sosial, dan lingkungan yang saling berkaitan.

temuan tersebut memperlihatkan bahwa pembangunan kawasan pertanian tidak cukup dipahami sebagai proses peningkatan produksi maupun pembangunan infrastruktur semata. Pembangunan kawasan merupakan proses integrasi pembangunan yang menghubungkan dimensi ekonomi, sosial, kelembagaan, budaya, dan lingkungan dalam satu sistem yang saling memengaruhi. Oleh karena itu, keberhasilan pembangunan tidak hanya ditentukan oleh besarnya investasi pemerintah, tetapi juga oleh kemampuan membangun kapasitas kolektif masyarakat (*collective capacity*) melalui penguatan kepemimpinan lokal, kelembagaan ekonomi petani, modal sosial, inovasi, dan tata kelola kolaboratif.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan bahwa Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi bukan sekadar konsep spasial atau pengelompokan wilayah produksi, tetapi merupakan mekanisme pembangunan yang menghubungkan Actor Integration, Institutional Integration, Collaborative Integration, Resource Integration, dan *Agrifood Value Chain Integration* dalam satu sistem pembangunan pertanian. Melalui mekanisme tersebut, *Social Entrepreneurship* berfungsi sebagai energi penggerak yang mendorong masyarakat untuk berinovasi, membangun kelembagaan, memperkuat kolaborasi, serta mengembangkan rantai nilai *agrifood* secara berkelanjutan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memperluas perspektif pembangunan pertanian dari pendekatan yang selama ini lebih berorientasi pada peningkatan produksi menuju pendekatan sistem pembangunan kawasan yang menempatkan masyarakat sebagai aktor utama pembangunan. Dalam perspektif ini, pemerintah tidak lagi menjadi satu-satunya pelaku pembangunan, tetapi berperan sebagai fasilitator yang menciptakan ruang kolaborasi bagi berkembangnya inovasi dan pemberdayaan masyarakat. Sebaliknya, masyarakat

tidak lagi diposisikan sebagai objek pembangunan, melainkan sebagai subjek yang memiliki kapasitas untuk menciptakan solusi atas persoalan yang dihadapi melalui kewirausahaan sosial dan kolaborasi multipihak.

Implikasi konseptual dari temuan ini adalah bahwa *Social Entrepreneurship* dalam konteks pembangunan pertanian berbasis kawasan memiliki makna yang lebih luas dibandingkan pengertian konvensional. Kewirausahaan sosial tidak hanya menghasilkan manfaat ekonomi dan sosial, tetapi juga membangun kapasitas transformasi kawasan (*territorial transformative capacity*), yaitu kemampuan suatu kawasan untuk mengorganisasi aktor, memperkuat kelembagaan, mengintegrasikan sumber daya, serta mengembangkan sistem *agrifood* secara adaptif dan berkelanjutan. Kapasitas transformasi inilah yang selanjutnya menjadi fondasi bagi terwujudnya Pertanian Berkelanjutan.

Oleh karena itu, penelitian ini menegaskan bahwa pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan merupakan proses transformasi sosial yang dibangun melalui integrasi antara *Social Entrepreneurship*, tata kelola kolaboratif, kelembagaan lokal, modal sosial, inovasi, dan sistem *agrifood*. Sintesis ini sekaligus memperkuat argumentasi bahwa pembangunan pertanian yang berkelanjutan memerlukan perubahan paradigma dari pendekatan sektoral menuju pendekatan pembangunan kawasan yang terintegrasi, di mana keberhasilan pembangunan diukur bukan hanya dari peningkatan produksi, tetapi juga dari meningkatnya kapasitas masyarakat, kualitas kelembagaan, keberlanjutan sumber daya, dan ketahanan sistem *agrifood*.

2. Pengaruh *Pentahelix Collaboration* terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Mendukung Pertanian Berkelanjutan

a Temuan Kuantitatif

Hasil analisis *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Berdasarkan hasil pengujian model struktural, diperoleh koefisien jalur (*path coefficient*) sebesar 0,587, dengan nilai t-statistic sebesar 10,583 dan p-value < 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis

penelitian yang menyatakan bahwa *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dapat diterima.

Besarnya koefisien jalur tersebut menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* merupakan variabel yang memiliki pengaruh paling kuat terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dibandingkan variabel eksogen lainnya dalam model penelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberhasilan pengembangan kawasan tidak hanya ditentukan oleh kapasitas individu atau kelembagaan petani, tetapi sangat dipengaruhi oleh kualitas kolaborasi antara berbagai aktor pembangunan yang terlibat dalam sistem *agrifood*.

Dalam konteks penelitian ini, *Pentahelix Collaboration* dipahami sebagai sinergi antara pemerintah (*government*), akademisi (*academia*), dunia usaha (*business*), komunitas (*community*), dan media (*media*) dalam merencanakan, melaksanakan, serta mengembangkan kawasan pertanian tanaman pangan secara terpadu. Kolaborasi tersebut diharapkan mampu memperkuat koordinasi pembangunan, memperluas akses terhadap sumber daya, meningkatkan pertukaran pengetahuan, mempercepat adopsi inovasi, serta membangun kemitraan yang mendukung keberlanjutan pembangunan kawasan.

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa semakin baik kualitas kolaborasi antaraktor, maka semakin tinggi pula tingkat keberhasilan pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan. Temuan tersebut menguatkan pandangan bahwa pembangunan pertanian modern tidak lagi dapat dilakukan secara sektoral maupun oleh satu institusi saja, tetapi memerlukan keterlibatan berbagai aktor yang memiliki sumber daya, kapasitas, dan kewenangan yang saling melengkapi.

Selain memberikan pengaruh terhadap pengembangan kawasan, hasil analisis juga menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* memiliki pengaruh langsung terhadap Pertanian Berkelanjutan, serta memberikan pengaruh tidak langsung melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai variabel mediasi. Dengan demikian, kolaborasi multipihak tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan kapasitas kawasan, tetapi juga menjadi salah satu mekanisme penting dalam mewujudkan sistem pertanian yang berkelanjutan.

Meskipun demikian, hasil analisis kuantitatif hanya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara *Pentahelix Collaboration* dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Analisis statistik belum mampu menjelaskan bagaimana bentuk kolaborasi tersebut berlangsung di lapangan, aktor mana yang berperan dominan, bagaimana kualitas interaksi antaraktor, maupun kendala yang dihadapi dalam membangun kolaborasi pembangunan kawasan.

Dalam desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, hasil kuantitatif tersebut selanjutnya diperdalam melalui analisis kualitatif untuk menjelaskan mekanisme yang melatarbelakangi hubungan antarvariabel. Wawancara mendalam dilakukan terhadap informan yang mewakili unsur pemerintah, pemerintah nagari, penyuluh pertanian, akademisi, pelaku usaha, organisasi petani, tokoh adat, media, serta *local champion* yang terlibat dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa meskipun secara umum *Pentahelix Collaboration* memberikan pengaruh yang kuat terhadap pengembangan kawasan, kontribusi masing-masing aktor tidak berlangsung secara seimbang. Beberapa aktor, seperti pemerintah daerah, pemerintah nagari, komunitas petani, kelompok tani, Gapoktan, KTNA, dan para *local champion*, berperan sangat aktif dalam menggerakkan pembangunan kawasan. Sebaliknya, kontribusi akademisi dan media masih relatif terbatas serta cenderung bersifat programatik dan belum berkelanjutan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan kolaborasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan lima unsur *Pentahelix*, tetapi juga oleh kapasitas kolaboratif (*collaborative capacity*) yang berkembang di antara para aktor pembangunan.

Oleh karena itu, pembahasan pada bagian berikut akan menguraikan secara lebih mendalam mengenai bagaimana masing-masing aktor *Pentahelix* menjalankan perannya dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, bentuk-bentuk kolaborasi yang berkembang di tingkat lokal, faktor-faktor yang mendukung maupun menghambat kolaborasi, serta bagaimana dinamika tersebut menjelaskan hasil analisis SEM-PLS. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai mekanisme

kolaborasi pembangunan kawasan dalam perspektif *Sequential Explanatory Mixed Methods*.

b Hasil Wawancara Mendalam: Dinamika Kolaborasi *Pentahelix* dalam Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

Hasil analisis SEM-PLS menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* merupakan variabel yang memiliki pengaruh paling besar terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Namun demikian, hasil kuantitatif tersebut belum mampu menjelaskan bagaimana kolaborasi tersebut dibangun, aktor mana yang berperan dominan, bagaimana hubungan antarpemangku kepentingan berkembang, serta berbagai tantangan yang dihadapi dalam implementasi kolaborasi di tingkat kawasan.

Untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif, penelitian ini melakukan wawancara mendalam terhadap informan yang mewakili unsur *government, academia, business, community*, dan media, serta para *local champion* yang selama ini berperan aktif dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan. Analisis hasil wawancara menunjukkan bahwa kolaborasi multipihak memang berkembang dalam pembangunan kawasan pertanian di Kabupaten Pasaman Barat, namun kontribusi masing-masing aktor tidak berlangsung secara seimbang. Pemerintah daerah, pemerintah nagari, komunitas petani, Gapoktan, KTNA, dan para *local champion* tampil sebagai aktor utama yang menggerakkan pembangunan kawasan. Sebaliknya, kontribusi akademisi dan media masih relatif terbatas dan belum berlangsung secara berkelanjutan. Temuan ini menunjukkan bahwa efektivitas kolaborasi lebih ditentukan oleh kapasitas kolaboratif (*collaborative capacity*) yang dibangun di antara para aktor daripada sekadar keterlibatan formal lima unsur *Pentahelix*.

1) *Government* sebagai Fasilitator Pengembangan Kawasan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pemerintah tetap menjadi aktor utama dalam memfasilitasi pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan. Peran tersebut tidak hanya dijalankan oleh Pemerintah Kabupaten melalui Dinas Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Peternakan, tetapi juga oleh pemerintah nagari, penyuluh pertanian, serta lembaga pemerintah lainnya yang terlibat dalam pembangunan pertanian. Pemerintah berperan dalam penyusunan kebijakan,

penyediaan bantuan sarana produksi, pembangunan infrastruktur, pendampingan petani, serta memfasilitasi terbentuknya kemitraan antaraktor pembangunan.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas peran pemerintah sangat dipengaruhi oleh kemampuan pemerintah membangun kolaborasi dengan masyarakat. Dalam kondisi keterbatasan anggaran pemerintah daerah, pemerintah nagari justru tampil sebagai aktor yang lebih adaptif dalam menjawab kebutuhan petani melalui berbagai kegiatan pembelajaran di tingkat lokal.

Salah satu bentuk nyata adalah penyelenggaraan temu lapang (*field day*), demonstrasi teknologi, serta pertemuan rutin kelompok tani yang difasilitasi oleh pemerintah nagari bersama penyuluh pertanian. Kegiatan tersebut menjadi ruang pembelajaran bersama bagi petani untuk mengenal teknologi baru, berdiskusi mengenai permasalahan usaha tani, serta membangun komunikasi dengan berbagai pemangku kepentingan.

Sebagaimana disampaikan oleh salah seorang informan:

"Kalau menunggu program dari atas kadang lama. Nagari berinisiatif mengadakan temu lapang supaya petani tetap bisa belajar. Dari situ petani saling bertukar pengalaman dan melihat langsung hasil teknologi yang diterapkan." (Wawancara dengan informan pemerintah nagari, 2025).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa pemerintah nagari tidak hanya menjalankan fungsi administratif, tetapi berkembang sebagai fasilitator kolaborasi yang mampu mempertemukan berbagai aktor pembangunan dalam satu ruang pembelajaran bersama. Peran ini menjadi penting karena proses adopsi inovasi pertanian lebih mudah diterima ketika petani memperoleh kesempatan melihat secara langsung hasil penerapan teknologi di lapangan.

Namun demikian, hasil wawancara juga menunjukkan bahwa pemerintah menghadapi berbagai keterbatasan dalam mempercepat pembangunan kawasan pertanian. Beberapa informan menyampaikan bahwa berbagai program strategis telah direncanakan, terutama pembangunan jaringan irigasi, rehabilitasi infrastruktur pertanian, penguatan kelembagaan ekonomi petani, dan pengembangan pascapanen. Akan tetapi, keterbatasan alokasi Anggaran

Pendapatan dan Belanja Daerah (APBD) menyebabkan sebagian program belum dapat direalisasikan secara optimal.

Kondisi tersebut dirasakan oleh petani di kawasan Ujung Gading, yang sejak lama mengharapkan pembangunan jaringan irigasi. Keterlambatan pembangunan irigasi menyebabkan sebagian petani memilih mengalihfungsikan lahan sawah menjadi kebun kelapa sawit maupun kawasan permukiman karena usaha tani padi dianggap semakin tidak memberikan kepastian ekonomi. Akibatnya, luas lahan sawah terus mengalami penurunan sehingga pasokan gabah bagi kawasan juga semakin berkurang.

Salah seorang informan menjelaskan:

"Petani sebenarnya ingin tetap menanam padi, tetapi tanpa irigasi hasilnya tidak menentu. Akhirnya banyak sawah yang berubah menjadi kebun sawit atau dijual untuk perumahan." (Wawancara dengan informan Kecamatan Lembah Melintang, 2025).

Fenomena tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas masyarakat, tetapi juga memerlukan dukungan infrastruktur dasar yang memadai. Tanpa dukungan kebijakan dan investasi publik, upaya pemberdayaan masyarakat akan menghadapi keterbatasan dalam menjaga keberlanjutan kawasan pertanian.

Peran pemerintah juga terlihat dalam upaya menjaga stabilitas harga gabah melalui kerja sama dengan Bulog. Para *local champion* bersama pemerintah berupaya mengundang Badan usaha Logistik (Bulog) untuk membeli gabah petani ketika harga pasar mengalami penurunan. Tujuannya adalah meningkatkan posisi tawar petani dan mengurangi ketergantungan terhadap pedagang pengumpul.

Namun demikian, hasil wawancara menunjukkan bahwa kerja sama tersebut belum berjalan optimal karena mekanisme pembayaran Bulog dilakukan melalui transfer ke rekening petani, sedangkan sebagian besar petani lebih menghendaki pembayaran secara tunai pada saat gabah diangkut dari sawah.

Sebagaimana disampaikan oleh salah seorang ketua kelompok tani:

"Bulog mau membeli gabah petani, tetapi pembayaran dilakukan lewat rekening. Petani maunya langsung dibayar di tempat karena mereka butuh uang untuk

membayar ongkos panen dan kebutuhan lainnya." (Wawancara dengan Ketua Kelompok Tani, 2025).

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan kebijakan pemerintah tidak hanya ditentukan oleh keberadaan program, tetapi juga oleh kesesuaian mekanisme implementasi dengan karakteristik sosial-ekonomi petani. Dalam konteks ini, fleksibilitas sistem pelayanan menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat.

Selain menghadapi keterbatasan anggaran, pembangunan kawasan juga dipengaruhi oleh tantangan lingkungan yang berada di luar kendali petani. Informan dari kawasan Ranah Batahan menyampaikan bahwa meningkatnya kejadian banjir serta aktivitas penambangan ilegal di hulu Sungai Batahan menyebabkan sedimentasi saluran irigasi dan menurunkan kualitas lingkungan pertanian. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan memerlukan koordinasi lintas sektor yang tidak hanya melibatkan instansi pertanian, tetapi juga sektor lingkungan hidup, sumber daya air, dan penegakan hukum.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa pemerintah telah memainkan peran penting sebagai fasilitator pembangunan kawasan, namun efektivitas peran tersebut sangat dipengaruhi oleh kapasitas fiskal daerah, kualitas implementasi kebijakan, serta kemampuan membangun kolaborasi dengan masyarakat dan aktor pembangunan lainnya. Dengan demikian, pemerintah tidak lagi diposisikan sebagai satu-satunya pelaku pembangunan, tetapi sebagai enabler yang menciptakan ruang kolaborasi bagi berkembangnya inovasi dan partisipasi masyarakat dalam pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan.

2) *Academia* sebagai Penyedia Pengetahuan, Inovasi, dan Pendampingan Teknologi

Hasil wawancara menunjukkan bahwa unsur akademisi (*academia*) telah berkontribusi dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, terutama melalui introduksi inovasi teknologi, pengembangan varietas unggul, kegiatan penelitian, serta penyebaran hasil-hasil kajian pertanian. Kehadiran akademisi memberikan alternatif teknologi baru yang diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas hasil pertanian. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi tersebut belum berlangsung secara berkelanjutan,

sehingga sebagian inovasi yang diperkenalkan belum berkembang menjadi praktik budidaya yang diterapkan secara luas oleh petani.

Salah satu contoh yang banyak disampaikan oleh informan adalah introduksi beberapa varietas padi unggul, seperti IPB 3S dan Padi Nutrizinc. Pada tahap awal, varietas tersebut diperkenalkan kepada petani melalui kegiatan demonstrasi dan program pengembangan inovasi. Petani memberikan respons yang cukup baik karena varietas tersebut memiliki potensi produktivitas yang tinggi serta menawarkan nilai tambah dari aspek kualitas pangan.

Namun demikian, setelah program berakhir, adopsi teknologi tersebut tidak berlanjut secara optimal. Hasil wawancara menunjukkan bahwa tidak adanya pendampingan lanjutan, terbatasnya pembinaan terhadap petani, serta belum tersedianya jaminan pasar menyebabkan sebagian besar petani kembali menggunakan varietas yang telah lama mereka budidayakan.

Sebagaimana disampaikan oleh Marino, salah seorang penangkar benih di Kecamatan Kinali:

"Waktu itu kami pernah menanam IPB 3S dan Nutrizinc. Hasilnya cukup baik, tetapi setelah program selesai tidak ada lagi pendampingan. Pasarnya juga tidak jelas, sehingga petani akhirnya kembali menanam varietas yang sudah biasa mereka gunakan." (Wawancara dengan Marino, 2025).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi pertanian tidak cukup hanya melalui introduksi teknologi, tetapi memerlukan proses pendampingan yang berkelanjutan agar inovasi dapat diadopsi dan berkembang menjadi praktik yang melembaga di tingkat petani. Dalam konteks ini, akademisi tidak hanya berperan sebagai penghasil teknologi (*knowledge producer*), tetapi juga diharapkan berfungsi sebagai *knowledge broker*, yaitu pihak yang menjembatani proses alih pengetahuan dari hasil penelitian menuju praktik pembangunan pertanian.

Permasalahan lain yang diungkapkan oleh informan adalah lemahnya keterkaitan antara inovasi teknologi dengan sistem agribisnis kawasan. Meskipun teknologi baru diperkenalkan kepada petani, aspek hilirisasi seperti penyediaan benih, jaminan pemasaran, pengembangan kelembagaan usaha, dan pembinaan pascapanen belum menjadi bagian yang terintegrasi dari program inovasi.

Akibatnya, inovasi yang dihasilkan cenderung berhenti pada tahap demonstrasi teknologi tanpa mampu berkembang menjadi sistem usaha yang berkelanjutan.

Kondisi tersebut juga dialami oleh para penangkar benih lokal. Marino dan Hery Sutejo menjelaskan bahwa meskipun mereka telah mampu memproduksi benih padi bersertifikat sesuai dengan kebutuhan kawasan, sebagian petani justru lebih memilih membeli benih dari luar daerah yang dipasarkan melalui media sosial. Keputusan petani tersebut tidak selalu didasarkan pada kualitas benih, tetapi juga dipengaruhi oleh promosi, akses informasi, dan persepsi terhadap varietas baru.

Sebagaimana disampaikan oleh Marino:

"Kami sudah memproduksi benih sendiri, tetapi petani banyak membeli benih dari luar daerah yang mereka lihat di media sosial. Padahal belum tentu benih itu lebih sesuai dengan kondisi lahan di sini." (Wawancara dengan Marino, 2025).

Menghadapi kondisi tersebut, penyuluh pertanian bersama penangkar benih mulai menyusun tabel informasi varietas benih yang berisi karakteristik, produktivitas, umur panen, serta kesesuaian varietas dengan kondisi agroekologi setempat. Informasi tersebut digunakan sebagai media edukasi agar petani memperoleh informasi yang lebih objektif dalam menentukan pilihan varietas.

Temuan ini menunjukkan bahwa proses inovasi tidak hanya bergantung pada penciptaan teknologi baru, tetapi juga memerlukan sistem komunikasi inovasi yang mampu membangun kepercayaan petani terhadap teknologi lokal. Oleh karena itu, sinergi antara akademisi, penyuluh, penangkar benih, dan kelompok tani menjadi sangat penting dalam memperkuat difusi inovasi di tingkat kawasan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa kontribusi akademisi dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan masih didominasi oleh pendekatan berbasis proyek (*project-based innovation*), yaitu inovasi diperkenalkan ketika program berlangsung, tetapi belum sepenuhnya diikuti oleh mekanisme pendampingan, penguatan kelembagaan, dan pengembangan pasar yang menjamin keberlanjutan inovasi tersebut. Kondisi ini menyebabkan sebagian inovasi yang sebenarnya memiliki potensi besar belum mampu berkembang menjadi bagian dari sistem *agrifood* kawasan.

Dengan demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa peran akademisi dalam model *Pentahelix Collaboration* perlu diperkuat melalui transformasi fungsi dari sekadar penghasil inovasi (*innovation producer*) menjadi mitra pembelajaran (*learning partner*) yang mendampingi proses adopsi teknologi, memperkuat kapasitas kelembagaan petani, membangun jejaring dengan dunia usaha, serta mendukung hilirisasi inovasi hingga memberikan manfaat ekonomi yang nyata bagi masyarakat.

3) ***Business* sebagai Penggerak *Agrifood Value Chain* dan Penguatan Ekonomi Kawasan**

Hasil wawancara menunjukkan bahwa unsur dunia usaha (*business*) memiliki peran strategis dalam memperkuat pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan, terutama melalui penyediaan sarana produksi, pengembangan kelembagaan ekonomi petani, mekanisasi pertanian, pengolahan hasil, serta pemasaran komoditas pertanian. Dalam konteks Kabupaten Pasaman Barat, peran dunia usaha tidak hanya dijalankan oleh perusahaan besar, tetapi juga oleh koperasi, Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKMA), *Rice Milling Unit* (RMU), pengusaha alsintan, penangkar benih, dan pelaku usaha lokal yang tumbuh dari masyarakat sendiri.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa salah satu bentuk kolaborasi yang berkembang dengan baik adalah penguatan kelembagaan ekonomi petani melalui Gapoktan Albasiko II, LKMA, dan Koperasi Albasiko II di Kecamatan Kinali. Kelembagaan tersebut tidak hanya menyediakan akses pembiayaan, tetapi juga mengembangkan berbagai unit usaha yang mendukung kebutuhan petani, mulai dari penyediaan benih, pupuk, pestisida, warung serba ada (*waserda*), hingga distribusi kebutuhan anggota secara langsung ke rumah.

Sebagaimana disampaikan oleh Karno, pelopor berdirinya Gapoktan Albasiko II dan Koperasi Albasiko II:

"Kami tidak hanya memikirkan pinjaman modal. Kami melihat kebutuhan petani lebih luas. Karena itu koperasi menyediakan pupuk, benih, pestisida, beras, minyak goreng, bahkan kalau anggota memesan, barang kami antar langsung ke rumah." (Wawancara dengan Karno, 2025).

Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa pengembangan usaha tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga membangun pelayanan yang mampu menjawab kebutuhan masyarakat. Keberhasilan tersebut terbukti dari perkembangan Koperasi Albasiko II, yang sejak berdiri pada tahun 2012 mampu berkembang menjadi koperasi agribisnis dengan aset sekitar Rp 65 miliar. Temuan ini memperlihatkan bahwa kelembagaan ekonomi lokal dapat berkembang menjadi motor penggerak pembangunan kawasan apabila dibangun berdasarkan kebutuhan masyarakat dan didukung oleh kepemimpinan yang inovatif.

Selain penguatan kelembagaan ekonomi, dunia usaha juga berperan dalam mempercepat modernisasi pertanian melalui pengembangan mekanisasi. Pengalaman Wikarta menunjukkan bahwa investasi masyarakat terhadap *Combine Harvester* tidak hanya meningkatkan efisiensi panen, tetapi juga membuka peluang usaha jasa alsintan yang melayani berbagai kawasan pertanian di Kabupaten Pasaman Barat. Kehadiran pelaku usaha alsintan mempercepat proses panen, mengurangi kehilangan hasil (*harvest loss*), serta meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja. Kondisi ini menunjukkan bahwa investasi masyarakat dalam mekanisasi tidak hanya meningkatkan produktivitas, tetapi juga menciptakan peluang ekonomi baru di kawasan pertanian.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penguatan dunia usaha masih menghadapi berbagai kendala, terutama pada aspek hilirisasi hasil pertanian. Beberapa informan menjelaskan bahwa pada saat musim panen raya, produksi gabah meningkat secara signifikan sehingga pasokan di pasar melimpah. Kondisi tersebut dimanfaatkan oleh sebagian pedagang pengumpul untuk menurunkan harga gabah, sehingga posisi tawar petani menjadi lemah.

Salah seorang ketua kelompok tani menjelaskan:

"Kalau panen serentak, gabah banyak. Tengkulak mulai memainkan harga. Kadang gabah dibawa dulu, pembayarannya menyusul. Petani tidak punya pilihan karena butuh uang segera." (Wawancara dengan Ketua Kelompok Tani, 2025).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa persoalan utama pembangunan kawasan tidak lagi berada pada aspek produksi, tetapi telah bergeser pada

penguatan sistem pemasaran dan rantai nilai *agrifood*. Meningkatnya produksi belum secara otomatis meningkatkan kesejahteraan petani apabila tidak diikuti oleh sistem pemasaran yang adil, akses pembiayaan yang memadai, serta kelembagaan ekonomi yang mampu menyerap hasil panen masyarakat.

Permasalahan tersebut juga terlihat pada pengelolaan *Rice Milling Unit* (RMU) milik kelompok tani maupun masyarakat. Hasil wawancara menunjukkan bahwa beberapa RMU telah berupaya membeli gabah petani sebagai bagian dari penguatan usaha agribisnis kawasan. Namun kemampuan RMU masih terbatas karena keterbatasan modal kerja untuk membeli gabah dalam jumlah besar, kapasitas gudang penyimpanan yang belum memadai, serta belum tersedianya lantai jemur yang mampu menampung hasil panen pada saat produksi meningkat.

Sebagaimana disampaikan oleh salah seorang pengelola RMU di Desa Baru:

"Kami sebenarnya ingin membeli lebih banyak gabah petani, tetapi modal kami terbatas. Gudang juga kecil dan lantai jemur tidak cukup. Akibatnya tidak semua gabah petani bisa kami tampung." (Wawancara dengan Pengelola RMU Desa Baru, 2025).

Keterbatasan tersebut menyebabkan sebagian RMU justru harus membeli gabah dari luar daerah untuk menjaga keberlangsungan usaha penggilingan ketika produksi lokal menurun. Fenomena ini menunjukkan bahwa keberadaan RMU belum sepenuhnya mampu menjalankan fungsi sebagai off-taker utama hasil panen petani, sehingga penguatan kelembagaan usaha pascapanen masih menjadi agenda penting dalam pembangunan kawasan.

Di sisi lain, hasil penelitian juga menunjukkan adanya karakteristik sosial yang menarik dalam perilaku ekonomi petani. Di Desa Baru Ranah Batahan, sebagian petani tidak langsung menjual seluruh hasil panennya setelah panen selesai. Sebagian gabah disimpan terlebih dahulu sebagai cadangan pangan rumah tangga maupun sebagai strategi menunggu harga gabah yang lebih baik. Pola tersebut menunjukkan bahwa keputusan ekonomi petani tidak semata-mata didasarkan pada mekanisme pasar, tetapi juga mempertimbangkan aspek ketahanan pangan keluarga dan strategi pengelolaan risiko usaha tani.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa dunia usaha telah memberikan kontribusi penting dalam memperkuat pengembangan kawasan melalui penyediaan sarana produksi, pembiayaan, mekanisasi pertanian, dan pengolahan hasil. Namun demikian, mata rantai *agrifood* dari aspek pascapanen, penyimpanan, pembiayaan perdagangan, hingga pemasaran masih menjadi titik lemah dalam pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan *Pentahelix Collaboration* tidak cukup hanya membangun kemitraan antara pemerintah dan masyarakat, tetapi juga memerlukan penguatan *Agrifood Value Chain Integration*, sehingga hubungan antara produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, dan konsumsi dapat berjalan secara lebih terintegrasi. Dengan demikian, dunia usaha tidak hanya berfungsi sebagai pelaku ekonomi, tetapi sebagai penghubung (*bridging actor*) yang mengintegrasikan aktivitas produksi petani dengan sistem pasar dan industri pangan dalam satu ekosistem pembangunan kawasan.

4) Community sebagai Penggerak Utama Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa unsur *community* merupakan aktor yang paling dominan dalam mendorong pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Komunitas yang dimaksud tidak hanya terbatas pada kelompok tani, tetapi juga meliputi Gapoktan, KTNA, Pusat Pelatihan Pertanian dan Perdesaan Swadaya (P4S), Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKMA), koperasi, tokoh adat (*ninik mamak*), penyuluh swadaya, penangkar benih, serta para *local champion* yang tumbuh dari masyarakat. Berbagai kelembagaan tersebut menjadi ruang kolektif yang memperkuat proses pembelajaran, inovasi, pemberdayaan, dan kolaborasi dalam pembangunan kawasan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan pertanian di Kabupaten Pasaman Barat lebih banyak digerakkan oleh inisiatif masyarakat dibandingkan oleh intervensi program yang bersifat top-down. Masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat pembangunan, tetapi berkembang menjadi aktor yang mampu mengidentifikasi persoalan, mencari

solusi, mengorganisasi sumber daya, serta membangun kelembagaan ekonomi yang mendukung keberlanjutan kawasan.

a) Kepemimpinan *Local champion* sebagai Motor Perubahan Sosial

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa proses transformasi pembangunan kawasan sangat dipengaruhi oleh keberadaan *local champion* yang mampu menjadi penggerak perubahan di tingkat masyarakat. Para *local champion* tidak hanya memperkenalkan inovasi baru, tetapi juga membangun kepercayaan, mengorganisasi masyarakat, serta menjadi jembatan antara pemerintah, penyuluh, dunia usaha, dan petani.

Salah satu contoh nyata adalah Karno, pelopor Gapoktan Albasiko II, LKMA, dan Koperasi Albasiko II. Keberhasilan Karno tidak hanya terletak pada kemampuan membangun organisasi, tetapi pada kemampuannya memahami kebutuhan masyarakat dan menerjemahkannya menjadi pelayanan yang dirasakan manfaatnya oleh anggota. Melalui pendekatan tersebut, kelembagaan petani berkembang menjadi pusat kegiatan ekonomi masyarakat yang mampu menyediakan sarana produksi, kebutuhan pokok rumah tangga, layanan keuangan, hingga distribusi barang kepada anggota.

Demikian pula Wikarta, yang memperlihatkan bahwa inovasi mekanisasi panen dapat diterima masyarakat karena dilakukan melalui proses dialog, demonstrasi lapangan, dan pembelajaran bersama. Keberhasilan tersebut menunjukkan bahwa perubahan sosial lebih mudah diterima ketika dipimpin oleh individu yang memiliki legitimasi sosial di tengah masyarakat.

Temuan ini memperlihatkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan sangat dipengaruhi oleh keberadaan aktor lokal yang memiliki kapasitas kepemimpinan, kemampuan membangun jaringan, serta komitmen untuk mendorong perubahan secara kolektif.

b) Komunitas sebagai Pusat Pembelajaran dan Difusi Inovasi

Selain sebagai penggerak perubahan, komunitas juga berfungsi sebagai pusat pembelajaran masyarakat. Hasil wawancara menunjukkan bahwa proses belajar petani tidak hanya berlangsung melalui penyuluh formal, tetapi berkembang melalui farmer-to-farmer learning, yaitu proses saling belajar antarpetani berdasarkan pengalaman nyata di lapangan.

Pengalaman Nurhasyim, misalnya, menunjukkan bahwa keberhasilan mengelola usaha tani secara efisien menjadikannya sebagai rujukan bagi petani lain yang ingin meningkatkan produktivitas. Dengan pencatatan usaha tani yang disiplin serta penerapan teknologi budidaya yang tepat, Nurhasyim mampu menunjukkan bahwa usaha tani padi masih memberikan keuntungan yang layak apabila dikelola secara profesional.

Sebagaimana disampaikan oleh Nurhasyim:

"Semua biaya saya catat. Petani harus tahu berapa biaya yang dikeluarkan dan berapa keuntungan yang diperoleh. Kalau dikelola dengan baik, bertani masih memberikan keuntungan yang cukup besar." (Wawancara dengan Nurhasyim, 2025).

Keberhasilan tersebut mendorong petani lain datang untuk belajar secara langsung. Temuan ini menunjukkan bahwa proses difusi inovasi lebih efektif ketika masyarakat belajar dari pengalaman petani yang berhasil dibandingkan hanya melalui penyuluhan formal.

Peran serupa juga dilakukan oleh Suyono, seorang petani sekaligus Penyuluh Pertanian Swadaya (PPS) yang mengembangkan pupuk organik berbasis limbah pertanian dan kotoran sapi. Meskipun pemerintah telah menyediakan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO), hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatannya belum optimal. Dalam kondisi tersebut, Suyono secara mandiri memproduksi pupuk organik dan membagikan pengetahuan kepada petani lain mengenai teknik pengolahan serta manfaat penggunaan pupuk organik.

Sebagaimana disampaikan oleh Suyono:

"Saya memanfaatkan limbah pertanian dan kotoran sapi untuk membuat pupuk organik. Memang produksinya belum banyak, tetapi saya ingin menunjukkan kepada petani bahwa limbah juga bisa menjadi sumber pupuk yang baik."

(Wawancara dengan Suyono, 2025).

Inovasi tersebut bahkan mengantarkan Suyono menjadi inovator tingkat nasional dan Provinsi Sumatera Barat. Temuan ini menunjukkan bahwa inovasi

pertanian berkelanjutan dapat tumbuh dari kreativitas masyarakat, bukan hanya dari program pemerintah.

c) Organisasi Petani sebagai Penguat Modal Sosial

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa organisasi petani memiliki peran penting dalam membangun modal sosial masyarakat. KTNA dan P4S, misalnya, berkembang sebagai ruang pembelajaran yang memperkuat kapasitas petani, khususnya generasi muda.

Melalui P4S, Pak Lageri secara aktif memberikan pelatihan mengenai manajemen usaha tani, pengelolaan agribisnis, serta pengembangan kewirausahaan pertanian. Di sisi lain, Pak Edi terus membangun komunikasi melalui organisasi KTNA untuk memperkuat jejaring antarpetani dan memperluas pertukaran pengalaman antarwilayah.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa organisasi petani tidak hanya menjadi wadah administrasi, tetapi berkembang menjadi komunitas belajar (learning community) yang memperkuat kemampuan masyarakat dalam menghadapi perubahan.

d) Modal Sosial sebagai Perekat Kolaborasi Masyarakat

Keberhasilan pembangunan kawasan juga didukung oleh kuatnya modal sosial yang berkembang di beberapa kawasan pertanian. Di Kecamatan Kinali dan Desa Baru Ranah Batahan, misalnya, masyarakat masih mempertahankan tradisi gotong royong dalam membersihkan saluran irigasi sebelum musim tanam dimulai. Selain itu, berkembang pula kesepakatan tidak tertulis bahwa petani yang melakukan pembajakan lahan akan memperoleh kesempatan memanen lahan tersebut ketika musim panen tiba. Kesepakatan tersebut terbukti mampu mengurangi konflik sekaligus memperkuat kerja sama di antara petani.

Masyarakat juga memiliki kesepakatan sosial untuk menjaga keberadaan lahan sawah. Berdasarkan hasil wawancara, apabila terdapat warga yang akan mengalihfungsikan sawah menjadi kebun kelapa sawit atau kawasan permukiman, tokoh masyarakat bersama pemerintah nagari, kelompok tani, dan pemangku kepentingan lainnya akan melakukan pendekatan persuasif agar lahan sawah tetap dipertahankan sebagai lahan pangan.

Berbeda dengan Kinali dan Desa Baru, hasil wawancara menunjukkan bahwa semangat gotong royong di beberapa nagari di Kecamatan Talamau mulai mengalami penurunan akibat perubahan sosial dan berkurangnya partisipasi masyarakat. Meskipun demikian, peran ninik mamak masih sangat kuat dalam memengaruhi keputusan masyarakat. Salah satu contohnya adalah keberhasilan ninik mamak mendorong petani di Nagari Talu, Tabek Sirah, dan Sinuruik untuk meningkatkan indeks pertanaman menjadi dua kali tanam sejak tahun 2019.

Keberhasilan tersebut dicapai melalui musyawarah adat dan pendekatan sosial yang mampu menyelesaikan persoalan tingginya biaya sewa lahan (*sasiah*) yang sebelumnya menyebabkan banyak sawah tidak diusahakan dan menjadi sarang hama tikus. Temuan ini menunjukkan bahwa kelembagaan adat masih memiliki posisi yang sangat strategis dalam membangun konsensus masyarakat dan mendukung keberhasilan pembangunan kawasan.

e) Tantangan Komunitas dalam Mewujudkan Keberlanjutan

Meskipun komunitas menunjukkan kapasitas yang kuat dalam menggerakkan pembangunan kawasan, hasil penelitian juga menemukan berbagai tantangan yang perlu mendapat perhatian. Salah satunya adalah rendahnya regenerasi petani. Sebagian besar informan menyampaikan bahwa generasi muda masih kurang tertarik menekuni sektor pertanian karena menganggap usaha tani belum mampu memberikan pendapatan yang menarik dibandingkan pekerjaan di sektor lain.

Selain itu, kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan lingkungan juga masih perlu ditingkatkan. Beberapa informan menyampaikan bahwa masih terdapat masyarakat yang membuang sampah rumah tangga ke saluran irigasi, sementara penggunaan pupuk organik masih relatif rendah meskipun berbagai program pemerintah telah dilaksanakan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan pembangunan kawasan tidak hanya bergantung pada keberhasilan produksi dan kelembagaan, tetapi juga pada kemampuan komunitas membangun perubahan perilaku, memperkuat kepedulian lingkungan, serta menyiapkan regenerasi petani sebagai pelaku utama pembangunan pertanian di masa depan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa unsur *community* merupakan aktor yang paling menentukan dalam keberhasilan *Pentahelix Collaboration* di Kabupaten Pasaman Barat. Komunitas tidak hanya menjadi penerima manfaat pembangunan, tetapi berkembang menjadi penggerak perubahan sosial yang mampu membangun inovasi, memperkuat kelembagaan, mengembangkan modal sosial, serta mengintegrasikan berbagai aktor dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan. Temuan ini sekaligus menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan sangat ditentukan oleh kapasitas kolektif masyarakat (*collective community capacity*) sebagai fondasi utama pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

5) Media sebagai Penghubung Informasi dan Pembelajaran dalam Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa unsur media memiliki peran yang relatif berbeda dibandingkan aktor *Pentahelix* lainnya dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Secara konseptual, media diharapkan berfungsi sebagai sarana penyebarluasan informasi, edukasi publik, promosi inovasi, serta penghubung komunikasi antara pemerintah, akademisi, dunia usaha, dan masyarakat. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa peran media konvensional dalam pembangunan kawasan pertanian masih relatif terbatas.

Sebagian besar informan menyampaikan bahwa pemberitaan mengenai sektor pertanian di media cetak maupun media daring lokal masih sangat minim. Informasi mengenai inovasi pertanian, keberhasilan petani, perkembangan teknologi, maupun dinamika pembangunan kawasan jarang menjadi perhatian utama media. Akibatnya, media belum mampu menjalankan fungsi sebagai saluran komunikasi publik yang mendorong percepatan penyebaran inovasi di sektor pertanian.

Sebagaimana disampaikan oleh salah seorang informan:

"Kalau berita pertanian di media sangat jarang. Yang sering muncul justru berita politik atau kriminal. Padahal petani juga membutuhkan informasi tentang teknologi, harga gabah, atau pengalaman petani yang berhasil."
(Wawancara dengan informan kelompok tani, 2025).

Keterbatasan peran media tersebut menyebabkan petani mencari alternatif sumber informasi lain yang lebih mudah diakses. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar petani kini lebih banyak memanfaatkan media sosial sebagai sumber pembelajaran mengenai budidaya tanaman, penggunaan varietas unggul, pengendalian organisme pengganggu tanaman, harga gabah, maupun perkembangan teknologi pertanian.

Informan menjelaskan bahwa berbagai platform seperti WhatsApp, Facebook, YouTube, dan media sosial lainnya telah menjadi ruang belajar baru bagi petani. Melalui media tersebut, petani dapat melihat secara langsung pengalaman petani dari daerah lain, berdiskusi mengenai teknik budidaya, hingga memperoleh informasi mengenai inovasi alat dan mesin pertanian.

Fenomena tersebut juga terlihat pada pengalaman Wikarta ketika memperkenalkan penggunaan *Combine Harvester*. Sebelum membawa mesin panen ke Kecamatan Kinali, Wikarta terlebih dahulu mendokumentasikan proses panen di Kabupaten Dharmasraya dalam bentuk video sebagai bahan sosialisasi kepada masyarakat. Dokumentasi tersebut menjadi media komunikasi yang membantu petani memahami manfaat teknologi baru sebelum diterapkan di lapangan.

Demikian pula pada kasus penangkar benih. Marino menjelaskan bahwa sebagian petani memilih membeli benih dari luar daerah setelah memperoleh informasi melalui media sosial. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa media digital memiliki pengaruh yang cukup besar terhadap keputusan petani dalam memilih teknologi maupun sarana produksi pertanian.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa informasi yang diperoleh melalui media sosial tidak selalu sesuai dengan kondisi agroekologi Kabupaten Pasaman Barat. Beberapa varietas yang dipromosikan melalui media sosial belum tentu sesuai dengan karakteristik lahan setempat. Oleh karena itu, penyuluh pertanian bersama penangkar benih mulai menyusun tabel informasi varietas benih yang berisi karakteristik varietas, umur panen, potensi hasil, serta kesesuaian dengan kondisi lokal. Informasi tersebut digunakan sebagai media edukasi agar petani dapat membandingkan berbagai varietas secara lebih objektif.

Temuan ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi informasi telah mengubah pola pembelajaran petani. Jika sebelumnya proses penyebaran inovasi lebih banyak dilakukan melalui penyuluh atau media konvensional, saat ini media sosial berkembang menjadi salah satu sumber informasi utama bagi masyarakat pertanian. Perubahan tersebut memberikan peluang yang besar bagi percepatan difusi inovasi, namun pada saat yang sama juga memerlukan mekanisme penyaringan informasi agar teknologi yang diadopsi benar-benar sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal.

Dalam perspektif *Pentahelix Collaboration*, kondisi tersebut menunjukkan bahwa fungsi media tidak lagi terbatas pada lembaga pers konvensional, tetapi telah berkembang menjadi ekosistem komunikasi digital yang mempertemukan petani, penyuluh, akademisi, pelaku usaha, dan pemerintah dalam ruang pembelajaran yang lebih terbuka. Dengan demikian, media sosial berperan sebagai *knowledge-sharing platform* yang mempercepat pertukaran informasi dan pengalaman antarpetani maupun antarpemangku kepentingan.

Meskipun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa pemanfaatan media digital dalam pembangunan kawasan pertanian masih berlangsung secara individual dan belum dikelola secara sistematis sebagai bagian dari strategi pembangunan kawasan. Belum terdapat mekanisme kolaboratif yang mengintegrasikan pemerintah, akademisi, penyuluh, organisasi petani, dan media dalam menghasilkan serta menyebarluaskan informasi pertanian yang akurat, mudah dipahami, dan sesuai dengan kebutuhan petani. Kondisi ini menyebabkan potensi media digital sebagai sarana pembelajaran kolektif belum dimanfaatkan secara optimal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa unsur media dalam model *Pentahelix Collaboration* masih menjadi aktor dengan kontribusi yang relatif paling lemah dibandingkan unsur lainnya. Namun demikian, penelitian ini menemukan bahwa media sosial telah mengambil alih sebagian fungsi media konvensional sebagai ruang pembelajaran, komunikasi, dan pertukaran informasi di kalangan petani. Temuan ini menunjukkan bahwa transformasi digital telah mengubah pola kolaborasi pembangunan pertanian, sehingga penguatan literasi digital, pengelolaan informasi pertanian, serta

integrasi media digital ke dalam sistem penyuluhan dan pembangunan kawasan menjadi kebutuhan penting dalam mendukung keberlanjutan pembangunan pertanian.

c **Sintesis Hasil *Sequential Explanatory Mixed Methods***

Integrasi hasil analisis kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* merupakan faktor yang paling dominan dalam memperkuat Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Hasil analisis SEM-PLS membuktikan bahwa *Pentahelix Collaboration* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dengan koefisien jalur terbesar dibandingkan variabel eksogen lainnya dalam model penelitian. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan sangat dipengaruhi oleh kualitas kolaborasi antarpemangku kepentingan.

Namun demikian, hasil analisis statistik hanya menjelaskan bahwa hubungan tersebut signifikan secara empiris, tanpa mampu menggambarkan bagaimana kolaborasi tersebut terbentuk, bagaimana masing-masing aktor menjalankan perannya, serta mengapa kolaborasi mampu menghasilkan perubahan pada tingkat kawasan. Oleh karena itu, hasil wawancara mendalam memberikan penjelasan yang lebih komprehensif mengenai mekanisme kolaborasi yang berkembang di lapangan.

Integrasi kedua pendekatan menunjukkan bahwa keberhasilan pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan tidak ditentukan oleh banyaknya aktor yang terlibat, tetapi oleh kapasitas kolaboratif (*collaborative capacity*) yang mampu dibangun di antara para aktor tersebut. Hasil wawancara memperlihatkan bahwa masing-masing unsur *Pentahelix* menjalankan fungsi yang berbeda sesuai dengan sumber daya, kewenangan, dan kapasitas yang dimiliki.

Pemerintah berperan sebagai fasilitator pembangunan, melalui penyusunan kebijakan, penyediaan program, pembangunan infrastruktur, pendampingan penyuluh, serta fasilitasi koordinasi antarpemangku kepentingan. Pemerintah nagari melengkapi peran tersebut melalui penyelenggaraan temu lapang, *field day*, musyawarah masyarakat, serta dukungan terhadap berbagai kegiatan pembelajaran petani.

Akademisi berkontribusi melalui introduksi inovasi, penelitian, dan pengembangan varietas unggul. Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa peran tersebut masih didominasi oleh pendekatan berbasis proyek sehingga belum diikuti oleh pendampingan yang berkelanjutan maupun penguatan sistem agribisnis kawasan. Akibatnya, sebagian inovasi yang diperkenalkan belum berkembang menjadi praktik budidaya yang berkelanjutan.

Dunia usaha berperan memperkuat aspek ekonomi kawasan melalui penyediaan sarana produksi, kelembagaan keuangan mikro, koperasi, mekanisasi pertanian, pengolahan hasil, serta pemasaran gabah. Akan tetapi, keterbatasan modal kerja, kapasitas gudang, lantai jemur, serta lemahnya sistem hilirisasi menyebabkan rantai nilai *agrifood* belum sepenuhnya terintegrasi.

Sebaliknya, komunitas tampil sebagai aktor yang paling aktif dalam menggerakkan pembangunan kawasan. Keberadaan *local champion*, Gapoktan, KTNA, P4S, LKMA, koperasi, tokoh adat, dan penyuluh swadaya menunjukkan bahwa proses perubahan lebih banyak digerakkan oleh inisiatif masyarakat melalui inovasi, pembelajaran kolektif, penguatan kelembagaan, dan modal sosial yang berkembang di tingkat lokal. Sementara itu, media konvensional masih berperan relatif terbatas, namun fungsi penyebaran informasi mulai digantikan oleh media sosial yang dimanfaatkan petani sebagai ruang pembelajaran dan pertukaran pengetahuan.

Berdasarkan integrasi tersebut, penelitian ini menemukan bahwa *Pentahelix Collaboration* di Kabupaten Pasaman Barat tidak berlangsung secara simetris, yaitu tidak semua aktor memberikan kontribusi yang sama besar terhadap pengembangan kawasan. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa *community* dan *government* merupakan aktor yang paling dominan dalam menggerakkan pembangunan kawasan, sedangkan *business* berperan memperkuat aspek ekonomi kawasan. Di sisi lain, kontribusi *academia* dan media masih relatif terbatas dan belum sepenuhnya terintegrasi dalam sistem pembangunan kawasan. Dengan demikian, efektivitas kolaborasi tidak ditentukan oleh keseimbangan kontribusi setiap aktor, tetapi oleh kemampuan aktor-aktor utama membangun sinergi, saling melengkapi, dan menggerakkan aktor lainnya menuju tujuan bersama.

Temuan tersebut menghasilkan *meta-inference* bahwa *Pentahelix Collaboration* bekerja melalui mekanisme kapasitas kolaboratif (*collaborative capacity*) yang dibangun atas lima dimensi utama, yaitu:

- 1) *Shared Vision and Commitment*, yaitu adanya kesamaan tujuan untuk mempertahankan kawasan pertanian tanaman pangan sebagai basis pembangunan wilayah dan ketahanan pangan daerah.
- 2) *Collaborative Leadership*, yaitu munculnya kepemimpinan kolaboratif yang tidak hanya berasal dari pemerintah, tetapi juga dari *local champion*, ketua Gapoktan, pengurus koperasi, KTNA, penyuluh swadaya, dan tokoh adat yang mampu menggerakkan partisipasi masyarakat.
- 3) *Institutional Synergy*, yaitu penguatan hubungan antara pemerintah, kelembagaan petani, koperasi, penyuluh, pemerintah nagari, serta organisasi masyarakat dalam mendukung pembangunan kawasan.
- 4) *Knowledge and Innovation Exchange*, yaitu pertukaran pengetahuan yang berlangsung melalui penyuluhan, temu lapang, pembelajaran antarpetani (*farmer-to-farmer learning*), media sosial, dan pengalaman para *local champion* dalam memperkenalkan inovasi pertanian.
- 5) *Agrifood Value Chain Collaboration*, yaitu kerja sama dalam penyediaan sarana produksi, mekanisasi, pembiayaan, pengolahan hasil, pemasaran, serta pengembangan kelembagaan ekonomi petani yang menghubungkan kegiatan hulu hingga hilir.

Kelima dimensi tersebut menunjukkan bahwa kolaborasi dalam pembangunan kawasan tidak berhenti pada koordinasi antarlembaga, tetapi berkembang menjadi mekanisme integrasi pembangunan yang menghubungkan aktor, kelembagaan, sumber daya, pengetahuan, inovasi, dan sistem *agrifood* dalam satu proses pembangunan kawasan.

Dengan demikian, hasil integrasi kuantitatif dan kualitatif memperlihatkan bahwa *Pentahelix Collaboration* bukan sekadar model kerja sama lima aktor, tetapi merupakan kapasitas kolektif yang memungkinkan berbagai sumber daya pembangunan diintegrasikan secara efektif menuju pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan yang berkelanjutan. Temuan ini sekaligus menjelaskan mengapa variabel *Pentahelix Collaboration* memiliki pengaruh yang paling kuat

dalam model SEM-PLS, yaitu karena keberhasilan pembangunan kawasan pada akhirnya ditentukan oleh kualitas hubungan, tingkat kepercayaan, pembagian peran, dan kemampuan membangun aksi kolektif di antara seluruh aktor pembangunan.

Lebih lanjut, sintesis ini menghasilkan temuan konseptual bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan merupakan ruang integrasi kolaboratif (*collaborative integration arena*), yaitu arena tempat berbagai aktor *Pentahelix* membangun sinergi, menyelaraskan kepentingan, mengintegrasikan sumber daya, dan mengembangkan sistem *agrifood* secara bersama-sama. Dengan demikian, kawasan tidak lagi dipahami sebagai sekadar wilayah administratif atau lokasi produksi pertanian, tetapi sebagai mekanisme tata kelola kolaboratif yang mentransformasikan berbagai bentuk modal—modal sosial, modal kelembagaan, modal ekonomi, modal pengetahuan, dan modal lingkungan—menjadi fondasi bagi terwujudnya Pertanian Berkelanjutan.

d Pembahasan dalam Perspektif Teori dan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Temuan ini didukung oleh hasil analisis kuantitatif yang menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* merupakan variabel dengan pengaruh paling besar terhadap pengembangan kawasan. Hasil tersebut kemudian diperdalam melalui wawancara mendalam yang menjelaskan bahwa keberhasilan kolaborasi tidak hanya ditentukan oleh keberadaan lima aktor pembangunan, tetapi oleh kemampuan masing-masing aktor membangun sinergi, saling melengkapi, serta mengintegrasikan sumber daya yang dimiliki dalam mendukung pembangunan kawasan pertanian.

Temuan tersebut sejalan dengan *Collaborative Governance Theory* yang dikemukakan oleh Ansell dan Gash (2008), yang menyatakan bahwa penyelesaian persoalan publik yang kompleks memerlukan proses kolaborasi antara pemerintah dan para pemangku kepentingan melalui dialog tatap muka (*face-to-face dialogue*), pembangunan kepercayaan (*trust building*), komitmen terhadap proses (*commitment to process*), saling memahami (*shared understanding*), dan pencapaian hasil bersama (*shared outcomes*). Dalam penelitian ini, prinsip-prinsip

tersebut terlihat dalam berbagai bentuk kolaborasi yang berkembang di tingkat kawasan, seperti musyawarah masyarakat untuk mempertahankan lahan sawah, penyelenggaraan temu lapang (*field day*), pengembangan Gapoktan, LKMA, koperasi, serta keterlibatan pemerintah nagari dalam memfasilitasi berbagai proses pembelajaran masyarakat.

Pengalaman Wikarta dalam memperkenalkan *Combine Harvester* merupakan ilustrasi nyata dari proses *trust building* sebagaimana dijelaskan Ansell dan Gash (2008). Penolakan masyarakat pada tahap awal tidak diselesaikan melalui pendekatan koersif, tetapi melalui musyawarah, demonstrasi lapangan, dan komunikasi yang intensif sehingga masyarakat memahami manfaat inovasi tersebut. Demikian pula keberhasilan Karno Fahrudin dalam mengembangkan Gapoktan, LKMA, dan Koperasi Albasiko II menunjukkan bahwa kolaborasi yang berkelanjutan dibangun melalui kemampuan memahami kebutuhan masyarakat, membangun kepercayaan anggota, serta menciptakan manfaat nyata bagi petani. Dengan demikian, hasil penelitian ini mengonfirmasi bahwa kepercayaan dan komitmen bersama merupakan prasyarat utama keberhasilan tata kelola kolaboratif.

Lebih lanjut, hasil penelitian juga mendukung pemikiran Emerson, Nabatchi, dan Balogh (2012) mengenai *Collaborative Governance Regime* (CGR) yang menekankan bahwa keberhasilan kolaborasi ditentukan oleh tiga komponen utama, yaitu *principled engagement*, *shared motivation*, dan *capacity for joint action*. Ketiga komponen tersebut tercermin dalam temuan penelitian ini. *Principled engagement* terlihat melalui berbagai forum musyawarah, temu lapang, dan diskusi kelompok tani yang menjadi ruang dialog antarpemangku kepentingan. *Shared motivation* berkembang melalui kesamaan tujuan untuk mempertahankan kawasan pertanian tanaman pangan sebagai basis ketahanan pangan dan sumber penghidupan masyarakat. Sementara itu, *capacity for joint action* diwujudkan melalui penguatan kelembagaan petani, koperasi, pemerintah nagari, penyuluh, serta berbagai organisasi masyarakat yang mampu bekerja sama dalam mendukung pembangunan kawasan.

Dalam perspektif *Pentahelix Collaboration*, hasil penelitian memperlihatkan bahwa kelima unsur *Pentahelix* memang hadir dalam

pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan, namun kontribusi masing-masing aktor tidak berlangsung secara proporsional. Pemerintah dan komunitas menjadi aktor yang paling dominan, sedangkan dunia usaha memberikan dukungan pada aspek ekonomi dan rantai nilai *agrifood*. Di sisi lain, kontribusi akademisi dan media masih relatif terbatas, terutama dalam pendampingan inovasi dan diseminasi informasi secara berkelanjutan.

Temuan tersebut memberikan perspektif yang lebih luas terhadap konsep *Pentahelix* yang dikembangkan oleh Carayannis & Campbell (2009) serta dikembangkan lebih lanjut oleh Carayannis et al. (2018). Dalam literatur tersebut, pembangunan inovasi dipahami sebagai hasil interaksi lima aktor utama yang memiliki peran saling melengkapi. Namun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan kolaborasi tidak mensyaratkan kontribusi yang sama besar dari seluruh aktor, melainkan ditentukan oleh kemampuan aktor-aktor utama membangun sinergi serta menggerakkan aktor lainnya dalam mencapai tujuan bersama.

Dengan demikian, penelitian ini memperluas konsep *Pentahelix* dari pendekatan yang menekankan keberadaan lima aktor menuju pendekatan yang menekankan kualitas hubungan antaraktor. Temuan ini menunjukkan bahwa kapasitas kolaboratif (*collaborative capacity*) lebih menentukan keberhasilan pembangunan kawasan dibandingkan sekadar jumlah atau kelengkapan aktor yang terlibat. Dalam konteks Kabupaten Pasaman Barat, kapasitas kolaboratif tersebut dibangun melalui kepemimpinan lokal (*local champion*), penguatan kelembagaan petani, dukungan pemerintah nagari, pembelajaran bersama, serta pengembangan jejaring ekonomi kawasan.

Hasil penelitian ini juga memperkaya kajian *Area-Based Agricultural Development*. Berbagai penelitian sebelumnya umumnya menempatkan kawasan sebagai unit spasial dalam pembangunan pertanian yang mengintegrasikan sumber daya alam, infrastruktur, dan kegiatan produksi. Penelitian ini mengonfirmasi pentingnya pendekatan kawasan, namun menunjukkan bahwa keberhasilan kawasan lebih banyak ditentukan oleh kemampuan mengintegrasikan aktor, kelembagaan, inovasi, dan rantai nilai *agrifood* daripada oleh batas administrasi kawasan itu sendiri. Dengan demikian, kawasan berkembang menjadi arena

kolaborasi (*collaborative arena*) tempat berlangsungnya proses pembelajaran, negosiasi, inovasi, dan pemberdayaan masyarakat.

Apabila dibandingkan dengan penelitian terdahulu, hasil penelitian ini memiliki beberapa persamaan sekaligus perbedaan. Berbagai penelitian mengenai *Collaborative Governance* umumnya menyimpulkan bahwa kolaborasi meningkatkan efektivitas kebijakan publik, memperkuat partisipasi masyarakat, dan menghasilkan inovasi kelembagaan. Penelitian ini mengonfirmasi temuan tersebut. Namun demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dengan menunjukkan bahwa kolaborasi dalam pembangunan kawasan pertanian berlangsung secara dinamis dan asimetris, di mana kontribusi masing-masing aktor berbeda sesuai dengan kapasitas, sumber daya, dan legitimasi sosial yang dimiliki.

Temuan tersebut sekaligus menjelaskan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan di Kabupaten Pasaman Barat lebih banyak ditopang oleh kuatnya peran *community* dan *government*, sementara *business* memperkuat aspek ekonomi kawasan, sedangkan *academia* dan media masih memerlukan penguatan agar mampu menjalankan fungsi sebagai pengembang inovasi dan penyebar pengetahuan secara berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini memperlihatkan bahwa efektivitas *Pentahelix* tidak ditentukan oleh keseimbangan peran setiap aktor, tetapi oleh kemampuan membangun hubungan yang saling melengkapi dalam mencapai tujuan bersama.

Secara teoritis, hasil penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan *Collaborative Governance Theory* dengan menunjukkan bahwa dalam konteks pembangunan pertanian berbasis kawasan, kapasitas kolaboratif (*collaborative capacity*) merupakan faktor yang lebih menentukan daripada struktur kolaborasi itu sendiri. Kolaborasi menjadi efektif ketika aktor-aktor yang memiliki kapasitas paling kuat mampu menginisiasi perubahan, membangun kepercayaan, mengintegrasikan sumber daya, serta mendorong aktor lain untuk berpartisipasi secara aktif. Dengan demikian, penelitian ini memperluas penerapan teori *Collaborative Governance* dari konteks tata kelola kebijakan publik menuju konteks pembangunan kawasan pertanian berbasis sistem *agrifood* yang menempatkan kolaborasi sebagai mekanisme integrasi pembangunan.

e Sintesis dalam Perspektif Studi Pembangunan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Pentahelix Collaboration* dalam pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme koordinasi antaraktor, tetapi berkembang menjadi mekanisme transformasi pembangunan yang mampu mengintegrasikan berbagai sumber daya, kelembagaan, pengetahuan, inovasi, dan kepentingan pembangunan dalam satu sistem kawasan. Integrasi hasil analisis kuantitatif dan kualitatif memperlihatkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan di Kabupaten Pasaman Barat tidak semata-mata ditentukan oleh besarnya investasi pemerintah ataupun kemampuan individu petani, melainkan oleh kapasitas berbagai aktor untuk membangun kolaborasi yang berkelanjutan dalam menghadapi persoalan pembangunan pertanian yang semakin kompleks.

Temuan ini menunjukkan bahwa pembangunan kawasan pertanian merupakan suatu proses transformasi sosial dan kelembagaan yang melibatkan interaksi berbagai aktor dengan fungsi yang berbeda, tetapi saling melengkapi. Pemerintah menyediakan arah kebijakan dan fasilitasi pembangunan, akademisi menghasilkan pengetahuan dan inovasi, dunia usaha memperkuat sistem ekonomi dan rantai nilai *agrifood*, komunitas membangun aksi kolektif dan inovasi sosial, sedangkan media menjadi penghubung informasi dan pembelajaran. Dengan demikian, pembangunan kawasan tidak lagi dipahami sebagai akumulasi program sektoral, tetapi sebagai proses integrasi berbagai sistem sosial, ekonomi, kelembagaan, dan lingkungan yang bekerja secara simultan.

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi tidak berlangsung secara simetris. Peran masing-masing aktor berkembang sesuai dengan kapasitas, legitimasi sosial, dan sumber daya yang dimiliki. Dalam konteks Kabupaten Pasaman Barat, komunitas petani, pemerintah daerah, pemerintah nagari, serta para *local champion* menjadi aktor utama yang menggerakkan perubahan, sedangkan akademisi, dunia usaha, dan media memberikan kontribusi yang berbeda sesuai dengan kapasitasnya. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembangunan kawasan tidak menuntut keseragaman peran setiap aktor, tetapi membutuhkan sinergi yang adaptif, di mana setiap aktor berkontribusi sesuai dengan keunggulan dan fungsi yang dimilikinya.

Temuan ini memperlihatkan bahwa kapasitas kolaboratif (*collaborative capacity*) menjadi modal pembangunan yang sangat penting. Kapasitas tersebut tidak hanya tercermin dalam kemampuan membangun koordinasi formal, tetapi juga dalam kemampuan membangun kepercayaan (*trust*), komitmen bersama, kepemimpinan kolaboratif, pembelajaran kolektif, serta kemampuan mengintegrasikan berbagai sumber daya yang tersebar di antara para aktor pembangunan. Dengan kata lain, keberhasilan pembangunan kawasan lebih banyak ditentukan oleh kualitas hubungan antaraktor daripada oleh banyaknya program atau institusi yang terlibat.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kolaborasi yang berkembang telah membentuk suatu mekanisme integrasi pembangunan yang menghubungkan berbagai komponen sistem *agrifood*. Melalui penguatan hubungan antara pemerintah, kelembagaan petani, koperasi, penyuluh, pelaku usaha, tokoh adat, organisasi petani, dan media sosial, pembangunan kawasan berkembang menjadi suatu ekosistem kolaboratif yang memungkinkan proses produksi, pengolahan, pemasaran, pembelajaran, inovasi, dan pemberdayaan masyarakat berlangsung secara lebih terpadu. Dengan demikian, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berfungsi sebagai ruang integrasi (*integration platform*) yang mempertemukan seluruh aktor pembangunan dalam mencapai tujuan bersama.

Dalam perspektif Ilmu Studi Pembangunan, hasil penelitian ini memperluas cara pandang terhadap pembangunan pertanian. Selama ini pembangunan pertanian sering dipahami melalui pendekatan sektoral yang berorientasi pada peningkatan produksi, penyediaan sarana produksi, atau pembangunan infrastruktur. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan tersebut belum cukup untuk menjawab tantangan pembangunan pertanian yang semakin kompleks. Keberhasilan pembangunan justru ditentukan oleh kemampuan mengintegrasikan dimensi kelembagaan, sosial, ekonomi, budaya, teknologi, dan lingkungan ke dalam satu sistem pembangunan kawasan yang saling mendukung.

Temuan penelitian juga memperlihatkan bahwa Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi bukan sekadar kawasan produksi pangan, tetapi merupakan arena *collaborative development* yang menghubungkan Actor

Integration, Institutional Integration, Collaborative Integration, Resource Integration, dan *Agrifood Value Chain Integration*. Kelima bentuk integrasi tersebut memungkinkan berbagai sumber daya pembangunan dimanfaatkan secara lebih efektif sehingga menghasilkan sistem pertanian yang lebih produktif, adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

Lebih lanjut, hasil penelitian menunjukkan bahwa keberadaan *local champion* menjadi faktor yang sangat menentukan dalam memperkuat kapasitas kolaboratif kawasan. Tokoh-tokoh lokal seperti Wikarta, Karno, Nurhasyim, Suyono, Pak Lageri, dan Pak Edi tidak hanya berperan sebagai inovator, tetapi juga sebagai *bridging actors*, yaitu aktor yang mampu menghubungkan pemerintah, kelompok tani, dunia usaha, penyuluh, dan masyarakat dalam proses pembangunan kawasan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan tidak hanya ditentukan oleh kekuatan institusi formal, tetapi juga oleh kapasitas kepemimpinan lokal yang tumbuh dari masyarakat.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menghasilkan sintesis bahwa *Pentahelix Collaboration* dalam pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan merupakan mekanisme transformasi pembangunan yang membangun kapasitas kolaboratif untuk mengintegrasikan aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan sistem *agrifood* menuju Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi sebagai fondasi Pertanian Berkelanjutan.

Sintesis tersebut sekaligus mempertegas kontribusi penelitian terhadap Ilmu Studi Pembangunan, yaitu memperluas perspektif pembangunan kawasan dari pendekatan yang berorientasi pada koordinasi program menjadi pendekatan yang berorientasi pada integrasi sistem pembangunan. Dalam perspektif ini, keberhasilan pembangunan kawasan tidak lagi diukur semata-mata dari peningkatan produksi atau pertumbuhan ekonomi, tetapi juga dari meningkatnya kapasitas kolaboratif masyarakat, menguatnya kelembagaan lokal, terintegrasinya rantai nilai *agrifood*, berkembangnya inovasi, serta meningkatnya kemampuan kawasan dalam mewujudkan pertanian yang berkelanjutan.

3. **Pengaruh Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan terhadap Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat.**
- a. **Temuan Kuantitatif: Pengaruh Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan terhadap Pertanian Berkelanjutan**

Hasil analisis *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat. Berdasarkan hasil pengujian model struktural diperoleh nilai koefisien jalur (*path coefficient*) sebesar 0,367, dengan *t-statistic* sebesar 8,430 dan *p-value* < 0,001. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif terhadap Pertanian Berkelanjutan dapat diterima.

Besarnya koefisien jalur tersebut menunjukkan bahwa pengembangan kawasan memiliki kontribusi yang kuat dalam meningkatkan keberlanjutan pembangunan pertanian. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin baik pengembangan kawasan dilakukan melalui penguatan kelembagaan petani, penyediaan infrastruktur pertanian, integrasi sistem agribisnis, pengembangan rantai nilai *agrifood*, serta pengelolaan sumber daya secara terpadu, maka semakin tinggi pula kemampuan kawasan dalam mewujudkan pertanian yang berkelanjutan dari dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Hasil penelitian ini memberikan makna bahwa keberlanjutan pertanian tidak hanya ditentukan oleh peningkatan produktivitas usaha tani atau keberhasilan program pembangunan sektoral, tetapi sangat dipengaruhi oleh kemampuan kawasan dalam mengintegrasikan berbagai komponen pembangunan pertanian ke dalam satu sistem yang saling mendukung. Dengan kata lain, pengembangan kawasan berfungsi sebagai penghubung (*linkage mechanism*) yang mempertemukan aktor pembangunan, kelembagaan, infrastruktur, inovasi, sumber daya, dan aktivitas agribisnis sehingga mampu menciptakan sistem pertanian yang lebih tangguh dan berkelanjutan.

Selain memberikan pengaruh langsung terhadap Pertanian Berkelanjutan, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan merupakan variabel mediasi yang menghubungkan pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap keberlanjutan

pertanian. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan mewujudkan pertanian berkelanjutan tidak hanya dipengaruhi oleh kapasitas kewirausahaan sosial maupun kolaborasi multipihak secara langsung, tetapi juga oleh kemampuan kedua faktor tersebut dalam memperkuat pengembangan kawasan sebagai sistem pembangunan yang terintegrasi.

Namun demikian, hasil analisis SEM-PLS hanya menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Pertanian Berkelanjutan. Analisis statistik belum mampu menjelaskan bagaimana kawasan mampu memperkuat keberlanjutan pertanian, komponen apa saja yang terintegrasi di dalam kawasan, serta bagaimana proses integrasi tersebut berlangsung dalam praktik pembangunan di tingkat lokal.

Dalam desain *Sequential Explanatory Mixed Methods*, hasil kuantitatif tersebut selanjutnya diperdalam melalui analisis kualitatif untuk memahami mekanisme yang melatarbelakangi hubungan antarvariabel. Wawancara mendalam dilakukan terhadap informan yang mewakili pemerintah daerah, pemerintah nagari, penyuluh pertanian, kelompok tani, Gapoktan, koperasi, penangkar benih, pelaku usaha, tokoh adat, *local champion*, dan petani di berbagai kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani, tetapi juga memperkuat keberlanjutan melalui tiga dimensi utama, yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan sosial, dan keberlanjutan lingkungan. Pengembangan kawasan mampu memperkuat kelembagaan ekonomi petani, meningkatkan akses terhadap teknologi dan pasar, membangun aksi kolektif masyarakat, mempertahankan fungsi lahan pertanian, serta mendorong pengelolaan sumber daya yang lebih berkelanjutan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kawasan tidak lagi dipahami hanya sebagai satuan wilayah produksi, tetapi berkembang menjadi sistem pembangunan yang mengintegrasikan berbagai komponen *agrifood* menuju pertanian berkelanjutan.

Oleh karena itu, pembahasan pada bagian berikut akan menguraikan secara lebih mendalam bagaimana Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan

memperkuat keberlanjutan pertanian melalui dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan berdasarkan hasil wawancara mendalam. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan penjelasan yang lebih komprehensif mengenai mekanisme pengaruh pengembangan kawasan terhadap pertanian berkelanjutan dalam perspektif *Sequential Explanatory Mixed Methods*.

b. Hasil Wawancara Mendalam: Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai Fondasi Pertanian Berkelanjutan

Hasil analisis SEM-PLS menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan. Namun demikian, hasil statistik tersebut belum mampu menjelaskan bagaimana pengembangan kawasan membentuk keberlanjutan di tingkat masyarakat, komponen apa saja yang berperan, serta bagaimana interaksi antaraktor berlangsung dalam praktik pembangunan kawasan. Oleh karena itu, dilakukan wawancara mendalam dengan pemerintah daerah, pemerintah nagari, penyuluh pertanian, kelompok tani, Gapoktan, koperasi, penangkar benih, pelaku usaha, tokoh adat, dan *local champion* pada berbagai kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya meningkatkan produktivitas usaha tani, tetapi juga membangun sistem pertanian yang lebih tangguh melalui penguatan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Ketiga dimensi tersebut berkembang secara saling terkait sehingga membentuk fondasi bagi terwujudnya pertanian berkelanjutan.

1) Pengembangan Kawasan Memperkuat Keberlanjutan Ekonomi

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengembangan kawasan telah meningkatkan keberlanjutan ekonomi petani melalui peningkatan produktivitas, efisiensi usaha tani, penguatan kelembagaan ekonomi, modernisasi pertanian, serta pengembangan rantai nilai *agrifood*. Kawasan pertanian yang memiliki dukungan irigasi, akses jalan usaha tani, kelembagaan petani yang aktif, serta dukungan koperasi dan Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKMA) menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam meningkatkan pendapatan petani dibandingkan kawasan yang belum berkembang secara optimal.

Salah satu contoh nyata adalah berkembangnya Gapoktan Albasiko II, LKMA, dan Koperasi Albasiko II di Kecamatan Kinali. Kelembagaan tersebut tidak hanya memberikan akses pembiayaan kepada petani, tetapi juga menyediakan sarana produksi, kebutuhan pokok rumah tangga, hingga pelayanan distribusi barang kepada anggota. Keberadaan koperasi memperkuat posisi tawar petani serta mengurangi ketergantungan terhadap lembaga keuangan informal.

Sebagaimana disampaikan oleh Karno:

"Kami tidak hanya memberikan pinjaman modal. Kami melihat kebutuhan petani secara menyeluruh. Pupuk, benih, pestisida, sampai kebutuhan rumah tangga kami sediakan melalui koperasi sehingga anggota lebih mudah menjalankan usahanya." (Wawancara dengan Karno, 2024).

Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan ekonomi tidak hanya ditentukan oleh peningkatan produksi, tetapi juga oleh berkembangnya kelembagaan ekonomi yang mampu mendukung seluruh aktivitas agribisnis petani.

Keberlanjutan ekonomi juga diperkuat melalui modernisasi pertanian. Penggunaan *Combine Harvester* yang dipelopori oleh Wikarta mampu mempercepat proses panen, mengurangi kehilangan hasil (*harvest loss*), serta menekan biaya panen. Selain meningkatkan efisiensi usaha tani, penggunaan alsintan juga menciptakan peluang usaha baru berupa jasa pelayanan panen yang melayani beberapa kawasan pertanian di Kabupaten Pasaman Barat.

Sementara itu, pengalaman Nurhasyim menunjukkan bahwa produktivitas yang tinggi dapat dicapai melalui pengelolaan usaha tani yang profesional. Dengan pencatatan biaya produksi yang rinci dan penerapan teknologi budidaya secara konsisten, Nurhasyim mampu memperoleh hasil panen sekitar 12 ton gabah dari lahan seluas 1,5 hektare dengan keuntungan bersih sekitar Rp 72 juta setiap musim tanam.

Sebagaimana disampaikan oleh Nurhasyim:

"Kalau semua biaya dicatat dan pekerjaan dilakukan tepat waktu, bertani masih sangat menguntungkan. Yang penting petani harus mengelola usaha taninya seperti mengelola sebuah usaha." (Wawancara dengan Nurhasyim, 2025).

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keberlanjutan ekonomi masih menghadapi tantangan pada aspek hilirisasi. Keterbatasan kapasitas *Rice Milling Unit* (RMU), gudang penyimpanan, lantai jemur, serta lemahnya akses pembiayaan perdagangan menyebabkan sebagian besar petani masih menjual gabah segera setelah panen dengan harga yang relatif rendah. Pada saat panen raya, meningkatnya pasokan gabah sering dimanfaatkan oleh pedagang pengumpul untuk menekan harga sehingga posisi tawar petani menjadi lemah.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan ekonomi kawasan sangat dipengaruhi oleh kemampuan mengintegrasikan seluruh mata rantai *agrifood*, mulai dari penyediaan sarana produksi, budidaya, mekanisasi, pengolahan hasil, hingga pemasaran.

2) Pengembangan Kawasan Memperkuat Keberlanjutan Sosial

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengembangan kawasan tidak hanya menghasilkan manfaat ekonomi, tetapi juga memperkuat dimensi sosial pembangunan pertanian. Penguatan tersebut tercermin melalui berkembangnya kelembagaan petani, meningkatnya partisipasi masyarakat, tumbuhnya kepemimpinan lokal, serta menguatnya modal sosial yang mendukung pengelolaan kawasan secara kolektif.

Di Kecamatan Kinali dan Desa Baru Ranah Batahan, masyarakat masih mempertahankan budaya gotong royong dalam membersihkan jaringan irigasi sebelum musim tanam dimulai. Selain itu berkembang pula kesepakatan sosial untuk mempertahankan lahan sawah dari alih fungsi menjadi perkebunan kelapa sawit atau kawasan permukiman. Apabila terdapat masyarakat yang akan mengubah fungsi sawahnya, tokoh masyarakat bersama pemerintah nagari dan kelompok tani melakukan pendekatan persuasif melalui musyawarah.

Di Kecamatan Talamau, hasil penelitian menunjukkan bahwa ninik mamak masih memiliki peran yang sangat kuat dalam memengaruhi keputusan masyarakat. Melalui musyawarah adat, para ninik mamak berhasil mendorong petani di Nagari Talu, Tabek Sirah, dan Sinuruik meningkatkan indeks pertanaman menjadi dua kali tanam sejak tahun 2019. Sebelumnya sebagian besar lahan tidak dimanfaatkan secara optimal karena tingginya biaya sewa lahan

(*sasiah*), sehingga banyak sawah menjadi bera dan berkembang menjadi habitat hama tikus.

Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan sosial kawasan tidak hanya dibangun melalui organisasi formal, tetapi juga melalui kelembagaan adat, norma sosial, serta kepemimpinan lokal yang masih dipercaya oleh masyarakat.

Selain itu, organisasi petani seperti KTNA, P4S, Gapoktan, dan LKMA berkembang menjadi ruang pembelajaran masyarakat. Para *local champion* seperti Pak Lageri, Pak Edi, Karno, Nurhasyim, dan Suyono tidak hanya menjadi pelaku usaha tani, tetapi juga menjadi agen pembelajaran yang mempercepat penyebaran inovasi di tingkat kawasan.

Namun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan adanya tantangan sosial berupa menurunnya semangat gotong royong di beberapa kawasan serta rendahnya minat generasi muda untuk bekerja di sektor pertanian. Kondisi tersebut menjadi tantangan penting bagi keberlanjutan pembangunan kawasan pada masa yang akan datang.

3) Pengembangan Kawasan Memperkuat Keberlanjutan Lingkungan

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pengembangan kawasan juga memberikan kontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan melalui pengelolaan sumber daya alam, perlindungan lahan pertanian, pengelolaan irigasi, serta pemanfaatan teknologi pertanian yang lebih ramah lingkungan.

Salah satu bentuk inovasi lingkungan dikembangkan oleh Suyono, yang memanfaatkan limbah pertanian dan kotoran sapi sebagai bahan baku pupuk organik. Meskipun kapasitas produksinya masih terbatas, inovasi tersebut memberikan alternatif bagi petani untuk mengurangi ketergantungan terhadap pupuk kimia sekaligus meningkatkan kesuburan tanah.

Sebagaimana disampaikan oleh Suyono:

"Limbah pertanian sebenarnya bisa dimanfaatkan menjadi pupuk organik. Saya ingin menunjukkan bahwa petani dapat memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitar mereka." (Wawancara dengan Suyono, 2025).

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik di sebagian besar kawasan pertanian masih relatif rendah meskipun pemerintah telah menyediakan Unit Pengolah Pupuk Organik (UPPO). Selain itu,

beberapa kawasan masih menghadapi persoalan lingkungan berupa pembuangan sampah rumah tangga ke saluran irigasi, aktivitas penambangan ilegal di daerah hulu, banjir, serta meningkatnya alih fungsi lahan sawah.

Khusus di kawasan Ujung Gading, keterbatasan jaringan irigasi menyebabkan sebagian besar petani mengubah lahan sawah menjadi perkebunan kelapa sawit. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan lingkungan tidak hanya dipengaruhi oleh perilaku petani, tetapi juga oleh dukungan infrastruktur dan kebijakan pemerintah dalam menjaga fungsi kawasan pertanian pangan.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memberikan kontribusi nyata terhadap terwujudnya Pertanian Berkelanjutan melalui penguatan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Ketiga dimensi tersebut berkembang secara saling terkait dan diperkuat oleh integrasi kelembagaan, kolaborasi multipihak, inovasi lokal, serta pengelolaan sistem *agrifood* berbasis kawasan. Temuan ini menunjukkan bahwa kawasan tidak hanya berfungsi sebagai lokasi produksi pertanian, tetapi telah berkembang menjadi sistem pembangunan yang mengintegrasikan berbagai komponen keberlanjutan dalam satu kesatuan pembangunan wilayah.

4) Resiliensi Sistem Produksi

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas dan keberlanjutan usaha tani, tetapi juga memperkuat resiliensi sistem produksi pertanian, yaitu kemampuan kawasan dan masyarakat untuk beradaptasi, bertahan, serta melakukan pemulihan terhadap berbagai tekanan ekonomi, sosial, kelembagaan, dan lingkungan yang dihadapi. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan tidak hanya diukur dari peningkatan hasil produksi, tetapi juga dari kemampuan sistem pertanian mempertahankan keberlangsungan produksi ketika menghadapi perubahan dan ketidakpastian.

Salah satu bentuk resiliensi tersebut terlihat dari kemampuan masyarakat dalam mengatasi keterbatasan tenaga kerja panen melalui introduksi mekanisasi pertanian. Hasil wawancara dengan Wikarta menunjukkan bahwa inovasi penggunaan *Combine Harvester* pada awalnya mendapat penolakan dari

masyarakat karena dianggap mengurangi kesempatan kerja tenaga panen lokal. Bahkan, Wikarta sempat dipanggil dan diminta memberikan penjelasan dalam musyawarah di Balai Desa yang dihadiri perangkat desa dan berbagai pemangku kepentingan.

Sebagaimana disampaikan oleh Wikarta:

"Waktu pertama membawa Combine Harvester ke Kinali banyak yang menolak. Mereka khawatir tenaga panen tidak lagi dibutuhkan. Saya jelaskan keuntungan dan kerugiannya, termasuk panen yang lebih cepat dan kehilangan hasil yang lebih sedikit. Setelah dicoba, masyarakat mulai menerima. Sekarang justru banyak yang menggunakan mesin panen." (Wawancara dengan Wikarta, 2025).

Pengalaman tersebut menunjukkan bahwa resiliensi sistem produksi tidak hanya ditentukan oleh teknologi, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat membangun proses pembelajaran, dialog, dan adaptasi sosial terhadap inovasi. Penerimaan masyarakat terhadap mekanisasi menjadi bukti bahwa kawasan memiliki kapasitas untuk menyesuaikan diri terhadap perubahan kondisi produksi, khususnya semakin terbatasnya tenaga kerja pertanian.

Kemampuan adaptasi juga terlihat dalam menghadapi fluktuasi harga gabah pada saat panen raya. Informan menjelaskan bahwa meningkatnya produksi secara serentak sering menyebabkan harga gabah turun karena pasokan melimpah, sementara sebagian pedagang pengumpul memanfaatkan kondisi tersebut dengan menunda pembayaran atau menekan harga beli gabah petani. Dalam menghadapi situasi tersebut, pemerintah daerah bersama para *local champion*, kelompok tani, dan Gapoktan berupaya membangun komunikasi dengan Bulog agar dapat menyerap gabah petani ketika harga pasar mengalami penurunan.

Namun demikian, mekanisme pembayaran Bulog yang dilakukan melalui transfer rekening belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan petani yang lebih menginginkan pembayaran tunai pada saat gabah diangkut dari sawah.

Sebagaimana disampaikan oleh salah seorang ketua kelompok tani:

"Bulog sebenarnya membantu ketika harga turun, tetapi petani maunya langsung dibayar di tempat. Kalau menunggu transfer, petani kesulitan membayar ongkos panen dan kebutuhan lainnya." (Wawancara dengan Ketua Kelompok Tani, 2024).

Temuan tersebut menunjukkan bahwa resiliensi sistem produksi juga dipengaruhi oleh ketahanan sistem pemasaran. Kemampuan kawasan menghadapi gejala harga tidak hanya bergantung pada peningkatan produksi, tetapi juga pada keberadaan kelembagaan ekonomi yang mampu menjaga stabilitas pasar dan meningkatkan posisi tawar petani.

Resiliensi sistem produksi juga tercermin pada kemampuan masyarakat menghadapi ancaman perubahan penggunaan lahan. Di Kecamatan Ujung Gading, keterlambatan pembangunan jaringan irigasi menyebabkan sebagian petani mengalihfungsikan sawah menjadi kebun kelapa sawit maupun kawasan permukiman. Sebaliknya, di Kecamatan Kinali dan Desa Baru Ranah Batahan berkembang kesepakatan sosial yang kuat untuk mempertahankan lahan sawah sebagai kawasan produksi pangan. Apabila terdapat masyarakat yang akan mengubah fungsi sawahnya, tokoh masyarakat bersama pemerintah nagari, kelompok tani, dan pemangku kepentingan lainnya melakukan pendekatan persuasif agar lahan tetap dipertahankan.

Praktik tersebut menunjukkan bahwa ketahanan sistem produksi tidak hanya ditentukan oleh faktor teknis, tetapi juga oleh keberadaan norma sosial dan komitmen kolektif masyarakat dalam menjaga keberlanjutan kawasan pertanian.

Di Kecamatan Talamau, resiliensi sistem produksi berkembang melalui penguatan kelembagaan adat. Sebelum tahun 2019, sebagian besar lahan sawah hanya ditanami satu kali dalam setahun karena tingginya biaya sasiyah (sewa lahan), sehingga banyak lahan menjadi bera dan berkembang menjadi habitat tikus. Melalui peran ninik mamak, pemerintah nagari, dan tokoh masyarakat, dilakukan musyawarah untuk mencari solusi terhadap persoalan tersebut. Hasilnya, masyarakat sepakat meningkatkan indeks pertanaman menjadi dua kali tanam setiap tahun sehingga produktivitas kawasan meningkat dan serangan hama dapat dikendalikan.

Temuan tersebut menunjukkan bahwa resiliensi tidak hanya dibangun melalui inovasi teknologi, tetapi juga melalui kemampuan kelembagaan lokal menyelesaikan persoalan kolektif secara adaptif.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sistem produksi pertanian masih menghadapi berbagai ancaman lingkungan. Informan dari Kecamatan

Ranah Batahan menjelaskan bahwa banjir yang terjadi secara berkala serta aktivitas penambangan ilegal di daerah hulu sungai menyebabkan sedimentasi saluran irigasi dan menurunkan kualitas lahan pertanian. Di sisi lain, sebagian masyarakat masih membuang sampah rumah tangga ke saluran irigasi sehingga menghambat distribusi air ke lahan sawah.

Meskipun demikian, masyarakat tetap menunjukkan kemampuan beradaptasi melalui kegiatan gotong royong membersihkan saluran irigasi sebelum musim tanam dimulai serta memperbaiki jaringan irigasi secara swadaya apabila terjadi kerusakan ringan. Praktik tersebut menunjukkan bahwa modal sosial masyarakat menjadi salah satu faktor penting dalam memperkuat ketahanan sistem produksi pertanian.

Ancaman lain yang juga menjadi perhatian adalah rendahnya regenerasi petani. Sebagian besar informan menyampaikan bahwa generasi muda masih kurang tertarik menekuni sektor pertanian karena menganggap usaha tani belum memberikan pendapatan yang menjanjikan. Dalam menghadapi kondisi tersebut, berbagai organisasi petani seperti KTNA, P4S, Gapoktan, serta para *local champion* terus melakukan pembinaan kepada petani muda melalui pelatihan, demonstrasi usaha tani, dan pengembangan kewirausahaan pertanian.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa resiliensi sistem produksi pertanian di Kabupaten Pasaman Barat dibangun melalui kemampuan masyarakat dalam beradaptasi terhadap perubahan teknologi, fluktuasi pasar, tekanan lingkungan, perubahan sosial, serta dinamika kelembagaan. Resiliensi tersebut diperkuat oleh keberadaan kelembagaan lokal, kepemimpinan *local champion*, modal sosial masyarakat, dukungan pemerintah, serta kolaborasi antarpemangku kepentingan dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya meningkatkan produktivitas dan efisiensi usaha tani, tetapi juga membangun ketahanan sistem produksi (*agricultural production resilience*) yang memungkinkan kawasan mempertahankan keberlanjutan produksi di tengah berbagai tantangan ekonomi, sosial, dan lingkungan. Temuan ini memperluas pemahaman mengenai pertanian

berkelanjutan dengan menempatkan resiliensi sistem produksi sebagai salah satu prasyarat penting bagi keberlanjutan pembangunan pertanian berbasis kawasan.

5) Keberlanjutan Kelembagaan berdasarkan Hasil Wawancara Mendalam

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya memperkuat aspek ekonomi, sosial, lingkungan, dan resiliensi sistem produksi, tetapi juga membangun keberlanjutan kelembagaan (*institutional sustainability*) sebagai fondasi utama bagi keberlanjutan pembangunan pertanian di Kabupaten Pasaman Barat. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan sangat dipengaruhi oleh kemampuan berbagai kelembagaan lokal untuk mempertahankan fungsi, memperkuat kapasitas organisasi, membangun jejaring kolaborasi, serta beradaptasi terhadap perubahan lingkungan strategis.

Berbagai kelembagaan yang berkembang di kawasan penelitian meliputi kelompok tani, Gapoktan, Lembaga Keuangan Mikro Agribisnis (LKMA), koperasi, KTNA, Pusat Pelatihan Pertanian dan Perdesaan Swadaya (P4S), *Rice Milling Unit* (RMU), pemerintah nagari, kelembagaan adat (ninik mamak), penyuluh pertanian, penyuluh swadaya, serta berbagai komunitas petani yang tumbuh secara mandiri. Kelembagaan tersebut tidak bekerja secara sendiri-sendiri, tetapi saling terhubung dalam mendukung pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan.

Salah satu contoh keberhasilan kelembagaan lokal terlihat pada perkembangan Gapoktan Albasiko II, LKMA, dan Koperasi Albasiko II di Kecamatan Kinali. Hasil wawancara menunjukkan bahwa keberhasilan kelembagaan tersebut tidak hanya disebabkan oleh dukungan program pemerintah, tetapi lebih karena kemampuannya menyesuaikan pelayanan dengan kebutuhan nyata masyarakat. Pada tahap awal pendiriannya, tidak mudah mengajak petani bergabung dalam organisasi. Namun setelah dilakukan identifikasi terhadap kebutuhan dasar petani, kelembagaan tersebut mengembangkan berbagai unit pelayanan yang secara langsung memberikan manfaat kepada anggota.

Sebagaimana disampaikan oleh Karno, pelopor berdirinya Gapoktan Albasiko II:

"Awalnya sangat sulit mengajak petani bergabung. Setelah kami identifikasi kebutuhan mereka, koperasi mulai menyediakan pupuk, benih, pestisida, beras, minyak goreng, tepung, sampai kebutuhan rumah tangga lainnya. Bahkan kalau anggota memesan, barang kami antar ke rumah. Dari situlah kepercayaan masyarakat mulai tumbuh."(Wawancara dengan Karno, 2025).

Pendekatan tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan kelembagaan dibangun melalui kemampuan organisasi menjawab kebutuhan anggotanya, sehingga kehadiran kelembagaan benar-benar dirasakan manfaatnya oleh masyarakat. Keberhasilan tersebut tercermin dari perkembangan Koperasi Albasiko II yang hingga saat ini telah memiliki aset sekitar Rp 65 miliar, sekaligus menjadi salah satu pusat pelayanan agribisnis di kawasan pertanian Kabupaten Pasaman Barat.

Keberlanjutan kelembagaan juga tercermin pada kemampuan organisasi petani dalam membangun pembelajaran kolektif. Organisasi seperti KTNA, P4S, dan Gapoktan tidak hanya berfungsi sebagai wadah administrasi kelompok tani, tetapi berkembang menjadi ruang pembelajaran, pertukaran pengalaman, dan pengembangan inovasi. Melalui organisasi tersebut, petani memperoleh akses terhadap informasi teknologi, manajemen usaha tani, pemasaran hasil pertanian, hingga penguatan jejaring antarpetani.

Sebagaimana dijelaskan oleh Pak Lageri, pengelola P4S:

"Kami ingin petani muda belajar bahwa bertani harus dikelola sebagai usaha. Tidak cukup hanya bisa menanam, tetapi juga harus memahami manajemen usaha, pemasaran, dan pengembangan kelembagaan."(Wawancara dengan Pak Lageri, 2025).

Peran serupa juga dijalankan oleh Pak Edi melalui organisasi KTNA, yang secara aktif membangun komunikasi antarpetani dan memperkuat jejaring pembelajaran di tingkat kawasan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberlanjutan kelembagaan tidak hanya ditentukan oleh struktur organisasi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi membangun proses belajar yang berkesinambungan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kelembagaan adat masih memiliki posisi yang penting dalam menjaga keberlanjutan pembangunan kawasan, khususnya di Kecamatan Talamau. Peran ninik mamak tidak hanya terbatas pada penyelesaian persoalan adat, tetapi juga menjadi bagian dari proses pengambilan keputusan masyarakat dalam pengelolaan lahan pertanian. Melalui musyawarah adat, para ninik mamak berhasil membangun kesepakatan masyarakat untuk meningkatkan indeks pertanaman menjadi dua kali tanam setiap tahun, sehingga lahan yang sebelumnya tidak dimanfaatkan secara optimal dapat kembali berproduksi.

Di Kecamatan Kinali dan Desa Baru Ranah Batahan, keberlanjutan kelembagaan juga tercermin melalui kesepakatan sosial masyarakat dalam mempertahankan lahan sawah sebagai kawasan pangan. Apabila terdapat petani yang berencana mengalihfungsikan sawah menjadi perkebunan kelapa sawit atau kawasan permukiman, tokoh masyarakat bersama pemerintah nagari, kelompok tani, dan berbagai pemangku kepentingan melakukan pendekatan persuasif untuk menjaga keberlangsungan fungsi kawasan pertanian. Praktik tersebut menunjukkan bahwa kelembagaan lokal tidak hanya menjalankan fungsi administratif, tetapi juga berperan menjaga komitmen kolektif masyarakat terhadap keberlanjutan kawasan.

Meskipun demikian, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa keberlanjutan kelembagaan masih menghadapi berbagai tantangan. Beberapa kelembagaan petani masih bergantung pada dukungan program pemerintah sehingga aktivitas organisasi cenderung menurun ketika bantuan program berakhir. Selain itu, regenerasi kepemimpinan organisasi tani masih menjadi persoalan karena belum banyak generasi muda yang bersedia mengambil peran sebagai pengurus kelembagaan pertanian.

Keterbatasan kapasitas kelembagaan juga terlihat pada pengelolaan *Rice Milling Unit* (RMU). Beberapa RMU kelompok tani telah berupaya memperkuat pemasaran gabah petani, namun keterbatasan modal kerja, kapasitas gudang penyimpanan, dan fasilitas pascapanen menyebabkan kemampuan RMU dalam menyerap hasil panen masyarakat masih terbatas. Kondisi ini menunjukkan bahwa

keberlanjutan kelembagaan juga memerlukan dukungan penguatan kapasitas organisasi, pembiayaan, dan pengembangan jejaring usaha.

Secara keseluruhan, hasil wawancara menunjukkan bahwa keberlanjutan kelembagaan merupakan salah satu faktor yang sangat menentukan dalam menjaga keberlanjutan pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan. Kelembagaan yang adaptif, dipercaya masyarakat, mampu membangun pembelajaran bersama, mengembangkan pelayanan sesuai kebutuhan anggota, serta membangun jejaring kolaborasi akan memiliki kemampuan yang lebih besar dalam mempertahankan keberlanjutan sistem pertanian.

Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak hanya menghasilkan pembangunan fisik maupun peningkatan produktivitas, tetapi juga memperkuat *Institutional sustainability*, yaitu kemampuan kelembagaan lokal untuk terus berkembang, beradaptasi, dan mempertahankan fungsi pelayanan, pembelajaran, kolaborasi, serta pemberdayaan masyarakat secara berkelanjutan. Temuan ini memperlihatkan bahwa keberlanjutan pertanian tidak hanya dibangun melalui keberlanjutan sumber daya alam, tetapi juga melalui keberlanjutan kelembagaan yang menjadi penggerak utama transformasi pembangunan kawasan.

c. **Sintesis Hasil *Sequential Explanatory Mixed Methods***

Integrasi hasil analisis kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan merupakan determinan penting dalam mewujudkan Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat. Hasil analisis *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) membuktikan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa semakin baik kualitas pengembangan kawasan, semakin tinggi pula tingkat keberlanjutan pertanian yang dicapai. Namun demikian, hasil statistik tersebut belum mampu menjelaskan mekanisme yang menyebabkan hubungan tersebut terjadi serta bagaimana kawasan membangun keberlanjutan pada tingkat masyarakat.

Hasil wawancara mendalam memberikan penjelasan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan tidak bekerja hanya melalui pembangunan fisik kawasan ataupun peningkatan produktivitas usaha tani, tetapi melalui proses integrasi berbagai komponen pembangunan yang saling memperkuat dalam satu sistem kawasan. Kawasan menjadi ruang yang mempertemukan pemerintah, kelembagaan petani,

penyuluh, dunia usaha, tokoh adat, *local champion*, organisasi masyarakat, serta berbagai sumber daya pembangunan dalam mendukung transformasi sistem pertanian menuju keberlanjutan.

Berdasarkan hasil *Open Coding*, diperoleh berbagai kode awal yang menggambarkan dinamika pembangunan kawasan, antara lain pembangunan dan rehabilitasi jaringan irigasi, peningkatan jalan usaha tani, penggunaan alat dan mesin pertanian, penguatan kelompok tani, Gapoktan, LKMA, koperasi, pengembangan *Rice Milling Unit* (RMU), akses pembiayaan, penguatan pemasaran, pembelajaran petani, kepemimpinan *local champion*, gotong royong masyarakat, perlindungan lahan sawah, penggunaan pupuk organik, pengelolaan irigasi, adaptasi terhadap perubahan iklim, serta penguatan kelembagaan adat.

Selanjutnya, pada tahap Axial Coding, berbagai kode tersebut dikelompokkan menjadi lima kategori utama, yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan sosial, keberlanjutan lingkungan, keberlanjutan kelembagaan, dan resiliensi sistem produksi pertanian. Kelima kategori tersebut memperlihatkan bahwa pengembangan kawasan merupakan proses integrasi yang menghubungkan berbagai aspek pembangunan pertanian yang sebelumnya berjalan secara parsial.

Pada tahap Selective Coding, seluruh kategori tersebut membentuk tema sentral berupa Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi, yaitu suatu sistem pembangunan kawasan yang mengintegrasikan aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, infrastruktur, dan rantai nilai *agrifood* untuk mendukung keberlanjutan pertanian secara menyeluruh.

Integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memperkuat keberlanjutan ekonomi melalui peningkatan produktivitas usaha tani, modernisasi pertanian, pengembangan kelembagaan ekonomi petani, penguatan akses pembiayaan, serta pengembangan rantai nilai *agrifood*. Kawasan yang memiliki infrastruktur pertanian yang lebih baik, kelembagaan ekonomi yang aktif, dan dukungan pasar yang lebih kuat menunjukkan kemampuan yang lebih tinggi dalam meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani.

Di sisi lain, pengembangan kawasan juga memperkuat keberlanjutan sosial melalui berkembangnya modal sosial, gotong royong, pembelajaran kolektif, kepemimpinan *local champion*, peran pemerintah nagari, serta kelembagaan adat dalam menjaga keberlangsungan kawasan pertanian. Keberhasilan pembangunan kawasan tidak hanya didukung oleh program pemerintah, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat

membangun komitmen bersama dalam mempertahankan lahan pertanian dan memperkuat partisipasi masyarakat.

Pada dimensi keberlanjutan lingkungan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kawasan mendorong meningkatnya perhatian terhadap pengelolaan sumber daya alam melalui rehabilitasi jaringan irigasi, pemanfaatan pupuk organik, perlindungan lahan sawah, serta pengendalian pemanfaatan sumber daya alam secara lebih bijaksana. Meskipun demikian, berbagai tantangan seperti banjir, penambangan ilegal, rendahnya penggunaan pupuk organik, serta meningkatnya alih fungsi lahan masih menjadi isu strategis yang memerlukan penguatan tata kelola kawasan.

Lebih lanjut, hasil wawancara menunjukkan bahwa keberhasilan pembangunan kawasan juga ditentukan oleh keberlanjutan kelembagaan (*Institutional sustainability*). Berbagai kelembagaan lokal seperti Gapoktan, LKMA, koperasi, KTNA, P4S, pemerintah nagari, kelembagaan adat, penyuluh pertanian, serta penyuluh swadaya berkembang menjadi institusi yang mampu menjaga keberlangsungan pelayanan, pembelajaran, inovasi, kolaborasi, dan pemberdayaan masyarakat. Keberlanjutan kelembagaan tersebut menjadi fondasi penting yang memungkinkan pembangunan kawasan tetap berlangsung meskipun menghadapi keterbatasan program maupun anggaran pemerintah.

Selain itu, penelitian ini juga menemukan bahwa pengembangan kawasan berkontribusi terhadap terbentuknya resiliensi sistem produksi pertanian (*Agricultural production system resilience*). Resiliensi tersebut tercermin dari kemampuan masyarakat beradaptasi terhadap berbagai tekanan, seperti kekurangan tenaga kerja pertanian melalui mekanisasi panen, fluktuasi harga gabah melalui penguatan kelembagaan ekonomi, serangan hama melalui peningkatan indeks pertanaman, ancaman banjir melalui gotong royong pemeliharaan irigasi, serta perubahan sosial melalui penguatan pembelajaran dan inovasi masyarakat. Temuan ini menunjukkan bahwa kawasan tidak hanya meningkatkan kapasitas produksi, tetapi juga meningkatkan kemampuan sistem pertanian dalam menghadapi berbagai risiko dan ketidakpastian.

Berdasarkan integrasi tersebut, penelitian ini menghasilkan *meta-inference* bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi merupakan mekanisme integrasi pembangunan (*development integration mechanism*) yang menghubungkan lima dimensi utama keberlanjutan, yaitu keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan sosial, keberlanjutan lingkungan, keberlanjutan kelembagaan, dan resiliensi sistem produksi pertanian, melalui integrasi aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, infrastruktur, serta rantai nilai *agrifood*.

Temuan tersebut memperlihatkan bahwa hubungan antara Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dan Pertanian Berkelanjutan tidak berlangsung secara linear, tetapi melalui proses integrasi yang saling memperkuat. Infrastruktur mendukung produktivitas, kelembagaan memperkuat pembelajaran dan kolaborasi, inovasi meningkatkan efisiensi, rantai nilai *agrifood* meningkatkan kesejahteraan petani, sedangkan resiliensi memungkinkan sistem pertanian tetap mampu bertahan dan beradaptasi terhadap berbagai perubahan. Keseluruhan proses tersebut berlangsung secara simultan dalam sistem kawasan sehingga menghasilkan keberlanjutan yang lebih komprehensif.

Dengan demikian, hasil *Sequential Explanatory Mixed Methods* memperlihatkan bahwa pertanian berkelanjutan dalam konteks pembangunan kawasan di Kabupaten Pasaman Barat tidak hanya diwujudkan melalui keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan sebagaimana paradigma pembangunan berkelanjutan klasik, tetapi juga diperkuat oleh keberlanjutan kelembagaan dan resiliensi sistem produksi pertanian yang berkembang dari praktik pembangunan kawasan. Temuan ini menunjukkan bahwa Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi merupakan fondasi pembangunan yang mampu mengintegrasikan seluruh dimensi keberlanjutan ke dalam satu sistem *agrifood* berbasis kawasan yang lebih adaptif, inklusif, produktif, dan berkelanjutan.

d. **Pembahasan dalam Perspektif Teori dan Penelitian Terdahulu**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin baik pengembangan kawasan dilakukan melalui penguatan infrastruktur, kelembagaan petani, kolaborasi multipihak, inovasi, serta pengembangan rantai nilai *agrifood*, maka semakin besar pula kemampuan kawasan dalam mewujudkan sistem pertanian yang produktif, inklusif, adaptif, dan berkelanjutan. Integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif memperlihatkan bahwa kawasan tidak hanya berfungsi sebagai satuan wilayah produksi, tetapi berkembang menjadi sistem pembangunan yang menghubungkan berbagai komponen pembangunan pertanian dalam satu mekanisme yang saling mendukung.

Temuan tersebut mengonfirmasi konsep *Area-Based Agricultural Development*, yang menempatkan kawasan sebagai pendekatan pembangunan untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya, memperkuat keterkaitan antaraktivitas agribisnis, serta meningkatkan daya saing wilayah. Dalam

pendekatan ini, kawasan dipahami sebagai ruang yang memungkinkan integrasi antara produksi, infrastruktur, kelembagaan, dan pelayanan pembangunan sehingga tercipta pembangunan pertanian yang lebih efektif.

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi kawasan di Kabupaten Pasaman Barat berkembang melampaui pendekatan spasial. Kawasan tidak hanya menjadi lokasi konsentrasi produksi pertanian, tetapi menjadi arena integrasi pembangunan yang menghubungkan pemerintah, kelembagaan petani, koperasi, penyuluh, pelaku usaha, tokoh adat, pemerintah nagari, dan *local champion* dalam satu sistem kolaboratif. Dengan demikian, penelitian ini memperluas pendekatan *Area-Based Agricultural Development* dengan menunjukkan bahwa efektivitas kawasan tidak hanya ditentukan oleh kedekatan geografis atau kesamaan komoditas, tetapi oleh kemampuan kawasan mengintegrasikan aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan sistem *agrifood* secara terpadu.

Hasil penelitian juga sejalan dengan *Sustainable Development Theory* yang diperkenalkan oleh *World Commission on Environment and Development* (WCED, 1987), yang menegaskan bahwa pembangunan harus mampu memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya. Dalam konteks pertanian, prinsip tersebut diwujudkan melalui keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Hasil penelitian mengonfirmasi bahwa ketiga dimensi tersebut menjadi bagian penting dalam pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan. Pengembangan kawasan meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani melalui penguatan kelembagaan ekonomi dan pengembangan rantai nilai *agrifood*; memperkuat modal sosial melalui gotong royong, kepemimpinan lokal, organisasi petani, serta kelembagaan adat; dan mendorong pengelolaan sumber daya alam melalui rehabilitasi irigasi, perlindungan lahan sawah, serta pengembangan pupuk organik.

Namun demikian, hasil wawancara menunjukkan bahwa implementasi pertanian berkelanjutan di tingkat kawasan tidak hanya ditentukan oleh keseimbangan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Penelitian ini

menemukan bahwa keberlanjutan kelembagaan (*institutional sustainability*) dan resiliensi sistem produksi pertanian (*agricultural production system resilience*) merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pembangunan kawasan. Kelembagaan lokal seperti Gapoktan, LKMA, koperasi, KTNA, P4S, pemerintah nagari, dan kelembagaan adat berperan menjaga keberlangsungan proses pembelajaran, pelayanan, kolaborasi, dan pemberdayaan masyarakat. Pada saat yang sama, kemampuan petani beradaptasi terhadap perubahan teknologi, fluktuasi harga, kekurangan tenaga kerja, ancaman banjir, alih fungsi lahan, maupun dinamika pasar menunjukkan bahwa resiliensi menjadi bagian penting dalam menjaga keberlanjutan sistem pertanian.

Temuan tersebut tidak mengubah paradigma *Sustainable Development*, tetapi memperkaya implementasinya dalam konteks pembangunan kawasan pertanian. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan pertanian berbasis kawasan memerlukan penguatan dimensi kelembagaan dan kapasitas adaptif masyarakat sebagai prasyarat untuk menjaga keberlanjutan pembangunan dalam jangka panjang.

Hasil penelitian ini juga memperkuat perspektif *Agri-food System* sebagaimana dikembangkan oleh FAO (2021) dan HLPE (2020), yang memandang pertanian sebagai suatu sistem yang mencakup seluruh rangkaian kegiatan mulai dari penyediaan input, produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, konsumsi, hingga pengelolaan limbah dan sumber daya alam. Dalam perspektif ini, keberhasilan pembangunan pertanian tidak hanya diukur dari peningkatan produksi, tetapi dari kemampuan sistem mengintegrasikan seluruh mata rantai *agri-food* secara berkelanjutan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kawasan mampu memperkuat integrasi sistem *agri-food* melalui pengembangan kelembagaan ekonomi petani, mekanisasi pertanian, penguatan akses pembiayaan, pengembangan RMU, pemasaran gabah, pembelajaran petani, serta kolaborasi antarpemangku kepentingan. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa rantai nilai *agri-food* masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan fasilitas pascapanen, kapasitas gudang, rantai jamur, pembiayaan perdagangan, serta lemahnya integrasi pemasaran hasil pertanian. Oleh karena itu,

pembangunan kawasan perlu diarahkan tidak hanya pada peningkatan produksi, tetapi juga pada penguatan integrasi *agrifood* dari hulu hingga hilir.

Apabila dibandingkan dengan penelitian terdahulu, sebagian besar penelitian mengenai pengembangan kawasan pertanian menitikberatkan pada peningkatan produktivitas, efisiensi usaha tani, atau pengembangan komoditas unggulan. Penelitian lain mengenai pertanian berkelanjutan umumnya menekankan pentingnya keseimbangan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Sementara itu, penelitian mengenai sistem *agrifood* lebih banyak membahas integrasi rantai nilai pangan dari aspek produksi hingga konsumsi.

Penelitian ini memberikan perspektif yang lebih komprehensif dengan menunjukkan bahwa pengembangan kawasan merupakan mekanisme yang mengintegrasikan seluruh dimensi tersebut secara simultan. Keberhasilan kawasan tidak hanya ditentukan oleh produktivitas atau efisiensi usaha tani, tetapi juga oleh kemampuan membangun kelembagaan yang adaptif, memperkuat kapasitas masyarakat, mengembangkan kolaborasi multipihak, meningkatkan resiliensi sistem produksi, serta mengintegrasikan rantai nilai *agrifood* dalam satu sistem pembangunan kawasan.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan konsep *Area-Based Agricultural Development* dengan memperluas pemahaman kawasan dari pendekatan spasial menjadi mekanisme integrasi pembangunan. Penelitian ini juga memperkaya implementasi *Sustainable Development Theory* dengan menunjukkan pentingnya keberlanjutan kelembagaan dan resiliensi sistem produksi dalam mendukung pertanian berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini memperkuat perspektif *Agrifood System* dengan menempatkan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi sebagai ruang yang menghubungkan aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan rantai nilai *agrifood* menuju pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

e. Pembahasan dalam Perspektif Teori dan Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan di Kabupaten Pasaman Barat. Temuan ini menunjukkan bahwa

semakin baik pengembangan kawasan dilakukan melalui penguatan infrastruktur, kelembagaan petani, kolaborasi multipihak, inovasi, serta pengembangan rantai nilai *agrifood*, maka semakin besar pula kemampuan kawasan dalam mewujudkan sistem pertanian yang produktif, inklusif, adaptif, dan berkelanjutan. Integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif memperlihatkan bahwa kawasan tidak hanya berfungsi sebagai satuan wilayah produksi, tetapi berkembang menjadi sistem pembangunan yang menghubungkan berbagai komponen pembangunan pertanian dalam satu mekanisme yang saling mendukung.

Temuan tersebut mengonfirmasi konsep *Area-Based Agricultural Development*, yang menempatkan kawasan sebagai pendekatan pembangunan untuk meningkatkan efisiensi pemanfaatan sumber daya, memperkuat keterkaitan antaraktivitas agribisnis, serta meningkatkan daya saing wilayah. Dalam pendekatan ini, kawasan dipahami sebagai ruang yang memungkinkan integrasi antara produksi, infrastruktur, kelembagaan, dan pelayanan pembangunan sehingga tercipta pembangunan pertanian yang lebih efektif.

Namun demikian, hasil penelitian menunjukkan bahwa fungsi kawasan di Kabupaten Pasaman Barat berkembang melampaui pendekatan spasial. Kawasan tidak hanya menjadi lokasi konsentrasi produksi pertanian, tetapi menjadi arena integrasi pembangunan yang menghubungkan pemerintah, kelembagaan petani, koperasi, penyuluh, pelaku usaha, tokoh adat, pemerintah nagari, dan *local champion* dalam satu sistem kolaboratif. Dengan demikian, penelitian ini memperluas pendekatan *Area-Based Agricultural Development* dengan menunjukkan bahwa efektivitas kawasan tidak hanya ditentukan oleh kedekatan geografis atau kesamaan komoditas, tetapi oleh kemampuan kawasan mengintegrasikan aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan sistem *agrifood* secara terpadu.

Hasil penelitian juga sejalan dengan *Sustainable Development Theory* yang diperkenalkan oleh *World Commission on Environment and Development* (WCED, 1987), yang menegaskan bahwa pembangunan harus mampu memenuhi kebutuhan generasi sekarang tanpa mengurangi kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya. Dalam konteks pertanian, prinsip tersebut

diwujudkan melalui keseimbangan antara dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan.

Hasil penelitian mengonfirmasi bahwa ketiga dimensi tersebut menjadi bagian penting dalam pembangunan kawasan pertanian tanaman pangan. Pengembangan kawasan meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani melalui penguatan kelembagaan ekonomi dan pengembangan rantai nilai *agrifood*; memperkuat modal sosial melalui gotong royong, kepemimpinan lokal, organisasi petani, serta kelembagaan adat; dan mendorong pengelolaan sumber daya alam melalui rehabilitasi irigasi, perlindungan lahan sawah, serta pengembangan pupuk organik.

Namun demikian, hasil wawancara menunjukkan bahwa implementasi pertanian berkelanjutan di tingkat kawasan tidak hanya ditentukan oleh keseimbangan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Penelitian ini menemukan bahwa keberlanjutan kelembagaan (*institutional sustainability*) dan resiliensi sistem produksi pertanian (*agricultural production system resilience*) merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pembangunan kawasan. Kelembagaan lokal seperti Gapoktan, LKMA, koperasi, KTNA, P4S, pemerintah nagari, dan kelembagaan adat berperan menjaga keberlangsungan proses pembelajaran, pelayanan, kolaborasi, dan pemberdayaan masyarakat. Pada saat yang sama, kemampuan petani beradaptasi terhadap perubahan teknologi, fluktuasi harga, kekurangan tenaga kerja, ancaman banjir, alih fungsi lahan, maupun dinamika pasar menunjukkan bahwa resiliensi menjadi bagian penting dalam menjaga keberlanjutan sistem pertanian.

Temuan tersebut tidak mengubah paradigma *Sustainable Development*, tetapi memperkaya implementasinya dalam konteks pembangunan kawasan pertanian. Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan pertanian berbasis kawasan memerlukan penguatan dimensi kelembagaan dan kapasitas adaptif masyarakat sebagai prasyarat untuk menjaga keberlanjutan pembangunan dalam jangka panjang.

Hasil penelitian ini juga memperkuat perspektif *Agri-food System* sebagaimana dikembangkan oleh FAO (2021) dan HLPE (2020), yang memandang pertanian sebagai suatu sistem yang mencakup seluruh rangkaian

kegiatan mulai dari penyediaan input, produksi, pengolahan, distribusi, pemasaran, konsumsi, hingga pengelolaan limbah dan sumber daya alam. Dalam perspektif ini, keberhasilan pembangunan pertanian tidak hanya diukur dari peningkatan produksi, tetapi dari kemampuan sistem mengintegrasikan seluruh mata rantai *agrifood* secara berkelanjutan.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa pengembangan kawasan mampu memperkuat integrasi sistem *agrifood* melalui pengembangan kelembagaan ekonomi petani, mekanisasi pertanian, penguatan akses pembiayaan, pengembangan RMU, pemasaran gabah, pembelajaran petani, serta kolaborasi antarpemangku kepentingan. Namun demikian, penelitian ini juga menemukan bahwa rantai nilai *agrifood* masih menghadapi berbagai tantangan, seperti keterbatasan fasilitas pascapanen, kapasitas gudang, rantai jamur, pembiayaan perdagangan, serta lemahnya integrasi pemasaran hasil pertanian. Oleh karena itu, pembangunan kawasan perlu diarahkan tidak hanya pada peningkatan produksi, tetapi juga pada penguatan integrasi *agrifood* dari hulu hingga hilir.

Apabila dibandingkan dengan penelitian terdahulu, sebagian besar penelitian mengenai pengembangan kawasan pertanian menitikberatkan pada peningkatan produktivitas, efisiensi usaha tani, atau pengembangan komoditas unggulan. Penelitian lain mengenai pertanian berkelanjutan umumnya menekankan pentingnya keseimbangan dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan. Sementara itu, penelitian mengenai sistem *agrifood* lebih banyak membahas integrasi rantai nilai pangan dari aspek produksi hingga konsumsi.

Penelitian ini memberikan perspektif yang lebih komprehensif dengan menunjukkan bahwa pengembangan kawasan merupakan mekanisme yang mengintegrasikan seluruh dimensi tersebut secara simultan. Keberhasilan kawasan tidak hanya ditentukan oleh produktivitas atau efisiensi usaha tani, tetapi juga oleh kemampuan membangun kelembagaan yang adaptif, memperkuat kapasitas masyarakat, mengembangkan kolaborasi multipihak, meningkatkan resiliensi sistem produksi, serta mengintegrasikan rantai nilai *agrifood* dalam satu sistem pembangunan kawasan.

Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan konsep *Area-Based Agricultural Development* dengan

memperluas pemahaman kawasan dari pendekatan spasial menjadi mekanisme integrasi pembangunan. Penelitian ini juga memperkaya implementasi *Sustainable Development Theory* dengan menunjukkan pentingnya keberlanjutan kelembagaan dan resiliensi sistem produksi dalam mendukung pertanian berkelanjutan. Selain itu, penelitian ini memperkuat perspektif *Agrifood System* dengan menempatkan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi sebagai ruang yang menghubungkan aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan rantai nilai *agrifood* menuju pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

4. **Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung *Social Entrepreneurship*, Pengaruh Langsung dan Tidak Langsung *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan**

a. **Temuan Kuantitatif**

Hasil analisis *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan secara bersama-sama berpengaruh terhadap Pertanian Berkelanjutan, baik melalui pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung. *Social Entrepreneurship* memberikan pengaruh langsung terbesar terhadap Pertanian Berkelanjutan ($\beta = 0,456$; $t = 11,237$; $p < 0,001$), diikuti oleh Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan ($\beta = 0,367$; $t = 8,430$; $p < 0,001$), sedangkan *Pentahelix Collaboration* juga berpengaruh positif dan signifikan ($\beta = 0,074$; $t = 2,900$; $p = 0,002$).

Analisis mediasi menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berperan sebagai variabel intervening yang memperkuat hubungan antara kedua variabel eksogen dengan Pertanian Berkelanjutan. Pengaruh tidak langsung *Social Entrepreneurship* melalui Pengembangan Kawasan sebesar 0,061 ($t = 2,895$; $p = 0,002$), sedangkan pengaruh tidak langsung *Pentahelix Collaboration* sebesar 0,078 ($t = 4,513$; $p < 0,001$). Temuan ini menunjukkan bahwa pengembangan kawasan bukan hanya menjadi sasaran pembangunan, tetapi juga merupakan mekanisme yang memperkuat transformasi pengaruh kewirausahaan sosial dan kolaborasi menuju pertanian berkelanjutan.

b. Sintesis Hasil *Sequential Explanatory Mixed Methods*

Hasil wawancara mendalam memperjelas bahwa hubungan tidak langsung tersebut berlangsung melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi. Temuan pada pembahasan sebelumnya menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* membangun kapasitas transformasi sosial melalui kepemimpinan lokal, inovasi, pemberdayaan masyarakat, dan penguatan kelembagaan ekonomi petani. Di sisi lain, *Pentahelix Collaboration* membangun kapasitas kolaboratif melalui koordinasi lintas aktor, pertukaran pengetahuan, dukungan kebijakan, kemitraan usaha, serta akses terhadap teknologi dan pasar.

Integrasi kedua kapasitas tersebut terjadi dalam proses Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, yang menjadi ruang bertemunya berbagai aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan sistem *agrifood*. Melalui kawasan, inovasi sosial tidak berhenti pada tingkat individu, tetapi berkembang menjadi perubahan kelembagaan dan pembelajaran kolektif. Demikian pula kolaborasi multipihak tidak hanya menghasilkan koordinasi program, tetapi diwujudkan dalam penguatan infrastruktur, kelembagaan ekonomi petani, hilirisasi hasil pertanian, serta pengembangan rantai nilai *agrifood*.

Dengan demikian, hasil integrasi kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi tidak hanya berfungsi sebagai variabel mediasi secara statistik, tetapi merupakan mekanisme integrasi pembangunan (*development integration mechanism*) yang mentransformasikan kapasitas transformasi sosial dan kapasitas kolaboratif menjadi Pertanian Berkelanjutan yang ditandai oleh keberlanjutan ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, serta resiliensi sistem produksi.

c. Pembahasan dalam Perspektif Teori dan Penelitian Terdahulu

Temuan penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pertanian Berkelanjutan tidak berlangsung secara langsung, tetapi diperkuat melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan. Hasil ini mengonfirmasi *Social Entrepreneurship Theory* (Dees, 1998) yang menempatkan inovasi sosial sebagai penggerak perubahan masyarakat, *Collaborative Governance Theory* (Ansell & Gash, 2008) yang menekankan pentingnya tata kelola kolaboratif dalam menyelesaikan

persoalan publik, serta pendekatan *Area-Based Agricultural Development* yang memandang kawasan sebagai basis pembangunan pertanian.

Namun demikian, penelitian ini memperluas kajian terdahulu dengan menunjukkan bahwa efektivitas ketiga pendekatan tersebut bergantung pada kemampuan kawasan mengintegrasikan berbagai komponen pembangunan. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya menguji pengaruh langsung antarvariabel, penelitian ini menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi merupakan mekanisme yang menghubungkan inovasi sosial, kolaborasi multipihak, kelembagaan, sumber daya, dan sistem *agrifood* sehingga menghasilkan pertanian yang berkelanjutan.

Temuan ini juga memperkuat perspektif *Agrifood System*, yang memandang pembangunan pertanian sebagai sistem yang menghubungkan seluruh mata rantai pangan dari hulu hingga hilir. Penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi tersebut menjadi lebih efektif ketika difasilitasi melalui pendekatan kawasan yang mampu menyinergikan berbagai aktor dan sumber daya pembangunan.

d. Sintesis dalam Perspektif Studi Pembangunan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan merupakan mekanisme yang mentransformasikan kapasitas transformasi sosial yang dibangun melalui *Social Entrepreneurship* dan kapasitas kolaboratif yang dibangun melalui *Pentahelix Collaboration* menjadi sistem pembangunan pertanian yang berkelanjutan.

Dengan demikian, Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi tidak lagi dipahami sebagai satuan spasial atau lokasi produksi, tetapi sebagai platform integrasi pembangunan yang menghubungkan aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan rantai nilai *agrifood* dalam satu sistem pembangunan yang saling memperkuat. Melalui mekanisme tersebut, kawasan mampu meningkatkan produktivitas, memperkuat kelembagaan lokal, mendorong kolaborasi multipihak, meningkatkan kapasitas adaptif masyarakat, serta mewujudkan pertanian yang berkelanjutan.

Sintesis ini menegaskan bahwa mediasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan bukan hanya merupakan temuan statistik, tetapi

merupakan temuan konseptual utama penelitian. Kawasan menjadi mekanisme yang menghubungkan inovasi sosial dan tata kelola kolaboratif dengan lima dimensi pertanian berkelanjutan, yaitu keberlanjutan ekonomi, sosial, lingkungan, kelembagaan, dan resiliensi sistem produksi. Oleh karena itu, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi merupakan kontribusi konseptual yang memperkaya kajian Studi Pembangunan, khususnya dalam menjelaskan bagaimana transformasi sosial dan kolaborasi multipihak dapat diintegrasikan menjadi model pembangunan pertanian berbasis kawasan yang produktif, inklusif, adaptif, dan berkelanjutan.

5. **Model Pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan yang mengintegrasikan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dalam mewujudkan pertanian berkelanjutan.**

Penelitian ini tidak hanya menghasilkan bukti empiris mengenai hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, dan Pertanian Berkelanjutan, tetapi juga menghasilkan suatu model pembangunan kawasan yang disusun melalui sintesis hasil analisis kuantitatif dan kualitatif menggunakan pendekatan *Sequential Explanatory Mixed Methods*. Model ini merupakan integrasi dari temuan statistik SEM-PLS dengan hasil wawancara mendalam, observasi lapangan, dan analisis dokumen sehingga mampu menjelaskan tidak hanya hubungan antarvariabel, tetapi juga mekanisme pembangunan yang berlangsung dalam konteks Kabupaten Pasaman Barat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* membentuk kapasitas transformasi sosial (*social transformation capacity*) melalui inovasi sosial, kepemimpinan lokal, pemberdayaan masyarakat, dan penguatan kelembagaan ekonomi petani. Pada saat yang sama, *Pentahelix Collaboration* membangun kapasitas kolaboratif (*collaborative capacity*) melalui sinergi pemerintah, akademisi, dunia usaha, komunitas, dan media dalam mendukung pembangunan pertanian berbasis kawasan.

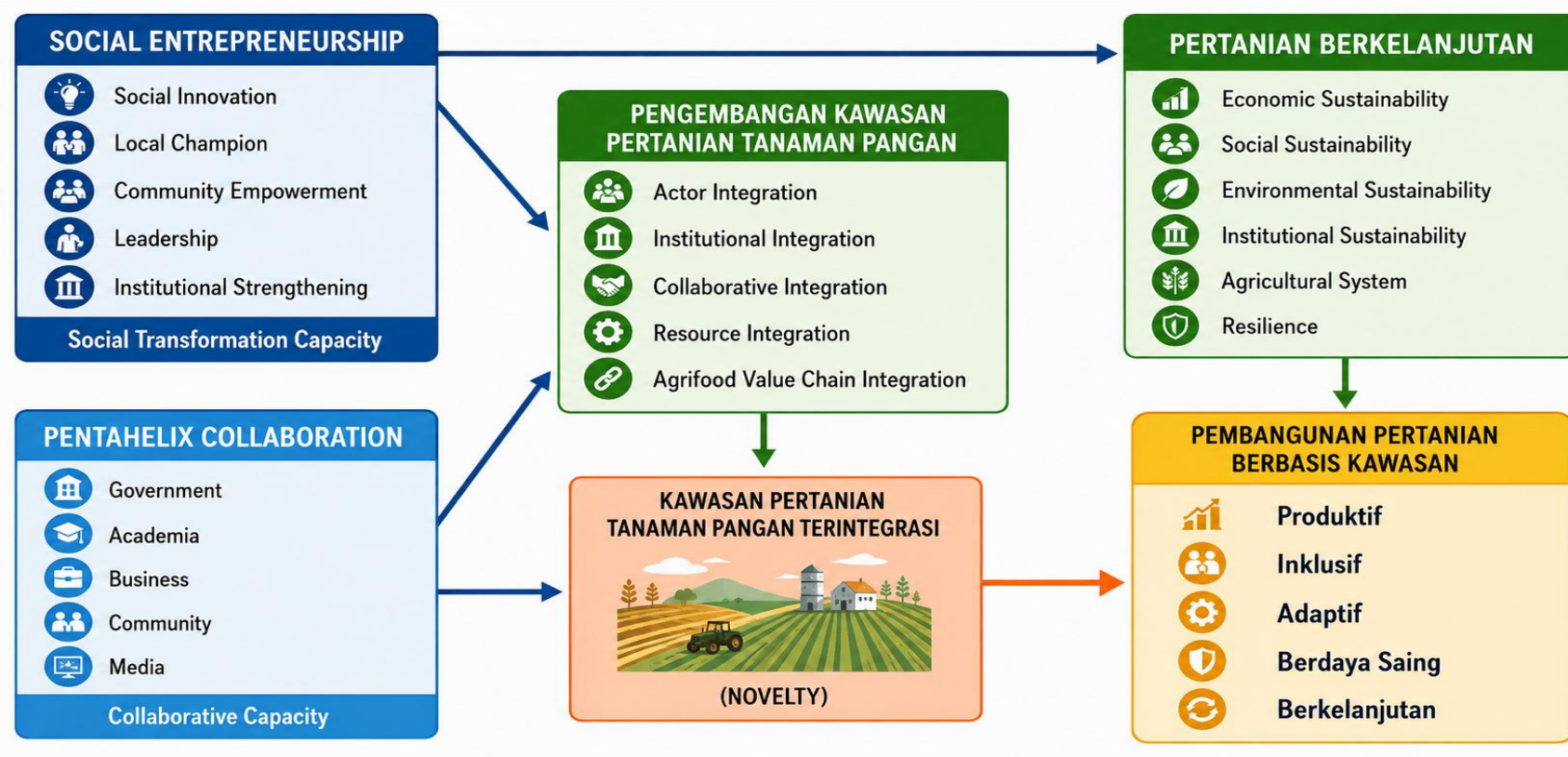
Kedua kapasitas tersebut tidak bekerja secara independen, tetapi berinteraksi melalui Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan, yang berfungsi sebagai mekanisme integrasi pembangunan. Dalam mekanisme ini terjadi integrasi aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, infrastruktur, dan

rantai nilai *agrifood* sehingga berbagai potensi pembangunan dapat dimanfaatkan secara sinergis.

Berdasarkan sintesis hasil penelitian, mekanisme integrasi tersebut membentuk Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi, yaitu suatu sistem pembangunan kawasan yang menghubungkan lima bentuk integrasi, yaitu:

1. *Actor Integration*, yaitu keterpaduan peran pemerintah, akademisi, dunia usaha, komunitas, media, dan *local champion* dalam pembangunan kawasan.
2. *Institutional Integration*, yaitu penguatan hubungan antara kelompok tani, Gapoktan, LKMA, koperasi, KTNA, P4S, pemerintah nagari, penyuluh, dan kelembagaan adat sebagai institusi pendukung pembangunan kawasan.
3. *Collaborative Integration*, yaitu berkembangnya koordinasi, kepercayaan, pembelajaran bersama, dan kemitraan antaraktor dalam pelaksanaan pembangunan kawasan.
4. *Resource Integration*, yaitu keterpaduan pemanfaatan sumber daya manusia, sumber daya alam, teknologi, infrastruktur, pembiayaan, dan informasi dalam mendukung pembangunan pertanian.
5. *Agrifood Value Chain Integration*, yaitu keterhubungan seluruh rantai nilai *agrifood* mulai dari penyediaan sarana produksi, budidaya, mekanisasi, pascapanen, pengolahan, pemasaran, hingga konsumsi.

Kelima bentuk integrasi tersebut menghasilkan Pertanian Berkelanjutan yang tidak hanya diwujudkan melalui peningkatan produktivitas dan efisiensi usaha tani, tetapi juga melalui penguatan keberlanjutan ekonomi, keberlanjutan sosial, keberlanjutan lingkungan, keberlanjutan kelembagaan, serta resiliensi sistem produksi pertanian. Dengan demikian, keberlanjutan dipahami sebagai hasil dari proses integrasi pembangunan yang berlangsung secara berkelanjutan di tingkat kawasan.



Sumber: Hasil sintesis peneliti berdasarkan analisis SEM-PLS, wawancara mendalam, observasi lapangan, dan analisis dokumen (2025).

Gambar 4. 11. Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi Berbasis *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* menuju Pertanian Berkelanjutan.

E. Kebaruan (Novelty)

Model yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki beberapa kebaruan dibandingkan model pembangunan pertanian yang telah berkembang sebelumnya.

- 1 Penelitian ini menempatkan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan bukan hanya sebagai pendekatan spasial, tetapi sebagai mekanisme integrasi pembangunan (*development integration mechanism*) yang menghubungkan berbagai aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan sistem *agrifood* dalam satu kerangka pembangunan kawasan.
- 2 Penelitian ini mengintegrasikan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* ke dalam satu model pembangunan kawasan. Penelitian terdahulu umumnya menguji kedua konsep tersebut secara terpisah, sedangkan penelitian ini menunjukkan bahwa keduanya saling melengkapi dan bekerja melalui mekanisme pengembangan kawasan.
- 3 Penelitian ini memperluas implementasi konsep Pertanian Berkelanjutan dengan menunjukkan bahwa keberlanjutan kawasan tidak hanya ditopang oleh dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan, tetapi juga oleh keberlanjutan kelembagaan dan resiliensi sistem produksi pertanian yang muncul dari hasil sintesis analisis kualitatif.
- 4 Penelitian ini menghasilkan konsep Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi, yaitu sistem pembangunan yang menghubungkan Actor Integration, Institutional Integration, Collaborative Integration, Resource Integration, dan *Agrifood Value Chain Integration* sebagai fondasi menuju pertanian berkelanjutan.

F. Kontribusi terhadap Ilmu Studi Pembangunan

Dalam perspektif Ilmu Studi Pembangunan, model ini memberikan kontribusi konseptual dengan memperluas pendekatan pembangunan kawasan dari orientasi spasial dan sektoral menjadi pendekatan sistem pembangunan terintegrasi. Pembangunan kawasan dipahami sebagai proses transformasi yang menghubungkan dimensi sosial, ekonomi, kelembagaan, lingkungan, dan tata kelola melalui kolaborasi multipihak yang berkelanjutan.

Model ini juga memperkaya penerapan *Collaborative Governance Theory*, *Social Entrepreneurship Theory*, *Area-Based Agricultural Development*, dan *Sustainable Development Theory* dengan menunjukkan bahwa efektivitas masing-masing pendekatan sangat ditentukan oleh kemampuan mengintegrasikan berbagai komponen pembangunan dalam satu sistem kawasan. Dengan demikian, model yang dihasilkan tidak hanya relevan bagi pembangunan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat, tetapi juga dapat menjadi kerangka konseptual bagi pengembangan kawasan pertanian di daerah lain dengan tetap memperhatikan karakteristik sosial, kelembagaan, dan sumber daya lokal.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. *Social Entrepreneurship* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Integrasi hasil kuantitatif dan kualitatif menunjukkan bahwa pengaruh tersebut berlangsung melalui penguatan kelembagaan ekonomi petani, inovasi lokal, kepemimpinan komunitas, pembelajaran kolektif, dan pemberdayaan masyarakat. Temuan ini menegaskan bahwa kewirausahaan sosial menjadi penggerak transformasi sosial yang memperkuat pembangunan kawasan pertanian secara terpadu.
2. *Pentahelix Collaboration* berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Sintesis hasil Mixed Methods menunjukkan bahwa pengaruh tersebut diwujudkan melalui koordinasi, komunikasi, kepercayaan, pembagian peran, dan kemitraan antaraktor pembangunan. Temuan ini menegaskan bahwa tata kelola kolaboratif menjadi prasyarat penting dalam pembangunan kawasan pertanian berbasis *agrifood*.
3. Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Pertanian Berkelanjutan. Pengembangan kawasan berfungsi sebagai sistem integrasi yang memperkuat kelembagaan, rantai nilai *agrifood*, akses teknologi, dan akses pasar. Temuan ini menunjukkan bahwa kawasan tidak hanya merupakan pendekatan spasial, tetapi juga menjadi sistem pembangunan yang mendukung keberlanjutan ekonomi, sosial, dan lingkungan.
4. Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan memediasi pengaruh *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* terhadap Pertanian Berkelanjutan. Integrasi hasil penelitian menunjukkan bahwa proses mediasi berlangsung melalui penguatan kelembagaan, kolaborasi multipihak, integrasi sumber daya, inovasi, dan pengembangan rantai nilai *agrifood*. Temuan ini menegaskan bahwa pengembangan kawasan merupakan mekanisme integrasi dalam pembangunan pertanian

berkelanjutan., kolaborasi, integrasi sumber daya, inovasi, serta pengembangan rantai nilai *agrifood*. Temuan ini menegaskan bahwa pembangunan kawasan bukan sekadar pendekatan spasial, tetapi menjadi mekanisme pembangunan yang menghubungkan berbagai komponen sistem *agrifood* secara terpadu..

5. Penelitian ini menghasilkan Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Berkelanjutan sebagai kontribusi ilmiah utama dalam pengembangan Ilmu Studi Pembangunan. Model tersebut menempatkan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai sistem pembangunan yang menghubungkan *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, serta lima dimensi integrasi menuju Pertanian Berkelanjutan. Model ini memperluas penerapan *Collaborative Governance Theory* dalam konteks pembangunan pertanian berbasis kawasan.

B. Saran

1. Penguatan *Social Entrepreneurship*

Pemerintah daerah perlu menjadikan penguatan *Social Entrepreneurship* sebagai prioritas pembangunan pertanian melalui peningkatan kapasitas kewirausahaan petani, pengembangan kepemimpinan komunitas, penguatan kelembagaan ekonomi petani, serta pemberdayaan inovasi lokal. Upaya tersebut penting karena hasil penelitian menunjukkan bahwa *Social Entrepreneurship* merupakan faktor yang berpengaruh positif terhadap pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan dan secara tidak langsung memperkuat pertanian berkelanjutan melalui pengembangan kawasan.

2. Penguatan *Pentahelix Collaboration*

Pemerintah daerah perlu memperkuat *Pentahelix Collaboration* melalui pembentukan forum kolaborasi yang melibatkan pemerintah, perguruan tinggi, pelaku usaha, komunitas petani, dan media secara berkelanjutan. Kolaborasi tersebut diarahkan untuk meningkatkan koordinasi program, integrasi sumber daya, pertukaran pengetahuan, pengembangan inovasi, dan kemitraan agribisnis sehingga pembangunan kawasan dapat dilaksanakan secara lebih efektif dan berkelanjutan.

3. **Implementasi Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan merupakan mekanisme integrasi yang memperkuat hubungan antara *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pertanian Berkelanjutan. Oleh karena itu, pembangunan pertanian daerah disarankan menggunakan pendekatan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Terintegrasi sebagai strategi pembangunan yang menghubungkan aktor, kelembagaan, sumber daya, inovasi, dan rantai nilai *agrifood* dalam satu sistem pembangunan yang terpadu.

2. **Implementasi Model dalam Kebijakan Pembangunan**

Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Berkelanjutan yang dihasilkan dalam penelitian ini disarankan menjadi salah satu referensi dalam penyusunan kebijakan pembangunan pertanian berbasis kawasan, baik di Kabupaten Pasaman Barat maupun pada daerah lain yang memiliki karakteristik serupa. Implementasi model perlu disesuaikan dengan kondisi sosial, kelembagaan, kapasitas daerah, dan karakteristik sistem *agrifood* masing-masing wilayah.

3. **Pengembangan Penelitian Selanjutnya**

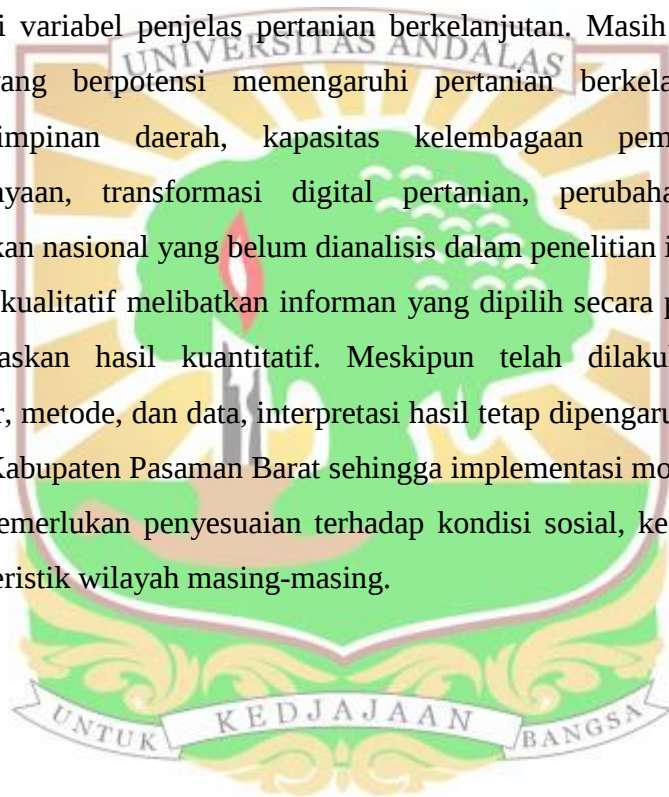
Penelitian selanjutnya disarankan menguji model pada wilayah, komoditas, dan karakteristik sosial yang berbeda untuk menguji validitas eksternal model. Selain itu, penelitian mendatang dapat mengembangkan model dengan memasukkan variabel lain, seperti transformasi digital pertanian, kepemimpinan daerah, pembiayaan pertanian, adaptasi perubahan iklim, dan inovasi teknologi, sehingga model pembangunan pertanian berkelanjutan menjadi lebih komprehensif.

C. **Keterbatasan Penelitian**

1. Penelitian ini dilakukan pada empat kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Oleh karena itu, hasil penelitian tidak dimaksudkan untuk digeneralisasikan secara statistik ke seluruh wilayah Indonesia, tetapi lebih diarahkan pada generalisasi analitik, yaitu pada

wilayah yang memiliki karakteristik sosial, kelembagaan, dan sistem *agrifood* yang relatif serupa.

2. Penelitian menggunakan desain survei dengan pendekatan *cross-sectional*, sehingga hubungan antarvariabel yang ditemukan menggambarkan kondisi pada waktu penelitian dilakukan. Perubahan dinamika kebijakan, kelembagaan, maupun kondisi sosial ekonomi masyarakat pada periode berikutnya berpotensi memengaruhi hubungan antarvariabel.
3. Model penelitian hanya memasukkan *Social Entrepreneurship*, *Pentahelix Collaboration*, dan Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan sebagai variabel penjelas pertanian berkelanjutan. Masih terdapat faktor lain yang berpotensi memengaruhi pertanian berkelanjutan, seperti kepemimpinan daerah, kapasitas kelembagaan pemerintah, akses pembiayaan, transformasi digital pertanian, perubahan iklim, dan kebijakan nasional yang belum dianalisis dalam penelitian ini
4. Tahap kualitatif melibatkan informan yang dipilih secara purposive untuk menjelaskan hasil kuantitatif. Meskipun telah dilakukan triangulasi sumber, metode, dan data, interpretasi hasil tetap dipengaruhi oleh konteks lokal Kabupaten Pasaman Barat sehingga implementasi model pada daerah lain memerlukan penyesuaian terhadap kondisi sosial, kelembagaan, dan karakteristik wilayah masing-masing.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, A., Widianingsih, I., Buchari, R. A., & Nurasa, H. (2025). *Resilience governance: a concepts analysis and research synthesis*. *Discover Environment*, 3(1), 50. <https://doi.org/10.1007/s44274-025-00229-3>
- Afandi, W., Al-Amin, A. Q., Sarkar, M. S. K., & Rahaman, M. T. (2025). Accelerating agricultural green development in ASEAN: The power of digital inclusive finance. *Sustainable Futures*, 10(October), 101392. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101392>
- Akanmu, A. O., Akol, A. M., Ndolo, D. O., Kutu, F. R., & Babalola, O. O. (2023). Agroecological techniques: adoption of safe and sustainable agricultural practices among the smallholder farmers in Africa. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7(May). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1143061>
- Akkuş, Y., & Çalıyurt, K. (2022). The Role of Sustainable Entrepreneurship in UN Sustainable Development Goals: The Case of TED Talks. *Sustainability*, 14(13), 8035. <https://doi.org/10.3390/su14138035>
- Alzate, P., Mejía-Giraldo, J. F., Jurado, I., Hernandez, S., & Novozhenina, A. (2024). Research perspectives on youth Social Entrepreneurship: strategies, economy, and innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 13(1), 49. <https://doi.org/10.1186/s13731-024-00410-7>
- Ansell, C., Doberstein, C., Henderson, H., Siddiki, S., & 't Hart, P. (2020). Understanding inclusion in *Collaborative Governance: a Mixed Methods approach*. *Policy and Society*, 39(4), 570–591. <https://doi.org/10.1080/14494035.2020.1785726>
- Ansell, C., & Gash, A. (2008). *Collaborative Governance* in theory and practice. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 18(4), 543–571. <https://doi.org/10.1093/jopart/mum032>
- Arboleda-Muñoz, G. A., Chaparro-Banegas, N., & Roig-Tierno, N. (2026). Bridging the gap: Innovation systems and Sustainable Development in developing countries. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 12(1), 100713. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100713>
- Arslan, A., et al. (2024). A typology for Agrifood Systems: Background paper for The State of Food and Agriculture 2024. Food and Agriculture Organization.
- Austin, J., Stevenson, H., & Wei-Skillern, J. (2006). Social and commercial entrepreneurship: Same, different, or both? *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 30(1), 1–22. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2006.00107.x>
- Avelar, S., Borges-Tiago, T., Almeida, A., & Tiago, F. (2024). Confluence of sustainable entrepreneurship, innovation, and digitalization in SMEs. *Journal of Business Research*, 170, 114346. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114346>

- Awokuse, T., Lim, S., Santeramo, F., & Steinbach, S. (2024). Robust policy frameworks for strengthening the *resilience* and sustainability of agri-food global value chains. *Food Policy*, 127(August), 102714. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2024.102714>
- Bacq, S., & Janssen, F. (2011). The multiple faces of *Social Entrepreneurship*: A review of definitBacq, S., & Janssen, F. (2011). The multiple faces of *Social Entrepreneurship*: A review of definitional issues based on geographical and thematic criteria. *Entrepreneurship & Regional Devel. Entrepreneurship & Regional Development*, 23(5–6), 373–403. <https://doi.org/10.1080/08985626.2011.577242>
- Barrett, C. B., Benton, T., Fanzo, J., Herrero, M., Nelson, R. J., Bageant, E., Buckler, E., Cooper, K., Culotta, I., Fan, S., Gandhi, R., James, S., Kahn, M., Lawson-Lartego, L., Liu, J., Marshall, Q., Mason-D'Croz, D., Mathys, A., Mathys, C., ... Wood, S. (2022). Socio-Technical Innovation Bundles for Agri-Food Systems Transformation. In *Sustainable Development Goals Series: Vol. Part F2703*. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-88802-2>
- Barrett, C. B., Reardon, T., Swinnen, J., & Zilberman, D. (2022). Agri-food Value Chain Revolutions in Low- and Middle-Income Countries. *Journal of Economic Literature*, 60(4), 1316–1377. <https://doi.org/10.1257/jel.20201539>
- Barroso-Barroso, C., Vega-Muñoz, A., Maradiaga-López, J., Salazar-Sepúlveda, G., & Carabantes-Silva, R. (2025). Smart Farming and the SDGs: Emerging Research Patterns and Sustainability Implications. *Agriculture*, 16(1), 81. <https://doi.org/10.3390/agriculture16010081>
- Bashiru, M., Ouedraogo, M., Ouedraogo, A., & Läderach, P. (2024). Smart Farming Technologies for Sustainable Agriculture: A Review of the Promotion and Adoption Strategies by Smallholders in Sub-Saharan Africa. *Sustainability (Switzerland)*, 16(11). <https://doi.org/10.3390/su16114817>
- Béné, C., Fanzo, J., Haddad, L., Hawkes, C., Caron, P., Vermeulen, S., Herrero, M., & Oosterveer, P. (2020). Five priorities to operationalize the EAT–Lancet Commission report. *Nature Food*, 1(8), 457–459. <https://doi.org/10.1038/s43016-020-0136-4>
- Berbec, A. K. (2024). Agricultural *resilience* and agricultural sustainability – which is which? *Current Agronomy*, 53(1), 10–22. <https://doi.org/10.2478/cag-2024-0002>
- Bianchi, S., & Richiedei, A. (2023). Territorial Governance for Sustainable Development: A Multi-Level Governance Analysis in the Italian Context. *Sustainability (Switzerland)*, 15(3). <https://doi.org/10.3390/su15032526>
- Boadu, E. S. (2024). Evaluating Ghana's Youth-Centered Food-Security Policies: A Collaborative Governance Approach. *Sustainability*, 16(9), 3830. <https://doi.org/10.3390/su16093830>
- Bodirsky, B. L., Beier, F., Humpenöder, F., Leip, D., Crawford, M. S., Chen, D. M.-C., von Jeetze, P., Springmann, M., Soergel, B., Nicholls, Z., Strefler,

- J., Lewis, J., Heinke, J., Müller, C., Karstens, K., Weindl, I., Stevanović, M., Rein, P., Sauer, P., ... Popp, A. (2025). A *food system* transformation pathway reconciles 1.5 °C global warming with improved health, environment and social inclusion. *Nature Food*, 6(12), 1133–1152. <https://doi.org/10.1038/s43016-025-01268-y>
- Bonfanti, A., De Crescenzo, V., Simeoni, F., & Loza Adauí, C. R. (2024). Convergences and divergences in sustainable entrepreneurship and *Social Entrepreneurship* research: A systematic review and research agenda. *Journal of Business Research*, 170, 114336. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.114336>
- Bornstein, D. (2007). *How to change the world: Social entrepreneurs and the power of new ideas* (Updated ed.). New York, NY: Oxford University Press.
- Bosma, N., Content, J., Sanders, M., & Stam, E. (2018). Institutions, entrepreneurship, and economic growth in Europe. *Small Business Economics*, 51(2), 483–499. <https://doi.org/10.1007/s11187-018-0012-x>
- Bosma, N., Kew, P., & Bosma, N. (2016). Global Entrepreneurship Monitor 2015 to 2016: Special Topic Report on *Social Entrepreneurship*. *Global Entrepreneurship Research Association (GERA)*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2786949>
- BPS Pasaman Barat. (2024). *Statistik Daerah Kabupaten Pasaman Barat 2024* (D. Amelia & H. Rahmi (eds.); Vol. 14). Badan Pusat Statistik Kabupaten Pasaman Barat. <https://pasamanbaratkab.bps.go.id>
- Bravaglieri, S., Åberg, H. E., Bertuca, A., & de Luca, C. (2025a). Multi-actor rural innovation ecosystems: Definition, dynamics, and spatial relations. *Journal of Rural Studies*, 114(November 2024), 103492. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103492>
- Bravaglieri, S., Åberg, H. E., Bertuca, A., & de Luca, C. (2025b). Multi-actor rural innovation ecosystems: Definition, dynamics, and spatial relations. *Journal of Rural Studies*, 114(May 2024), 103492. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103492>
- Bryson, J. M., Crosby, B. C., & Stone, M. M. (2015). Designing and Implementing Cross-Sector Collaborations: Needed and Challenging. *Public Administration Review*, 75(5), 647–663. <https://doi.org/10.1111/puar.12432>
- Cai, Y., & Lattu, A. (2022). Triple helix or quadruple helix: which model of innovation to choose for empirical studies? *Minerva*, 60(2), 257–280.
- Calo, F., Sancino, A., & Scognamiglio, F. (2024). Social enterprise and *Social Entrepreneurship* in the Public Administration (PA) scholar field: a bibliometric analysis and some conceptual considerations. *Public Management Review*, 26(10), 3013–3039. <https://doi.org/10.1080/14719037.2024.2311181>
- Calzada, I. (2021). Front Matter. In *Smart City Citizenship* (Vol. 5, Issue 1, pp. i–

- ii). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-815300-0.09993-7>
- Capella-Peris, C., Gil-Gómez, J., & ... (2020). Development and validation of a scale to assess *Social Entrepreneurship* competency in higher education. *Journal of Social ...* <https://doi.org/10.1080/19420676.2018.1545686>
- Capetillo, A., Abraham Tijerina, A., Ramirez, R., & Galvan, J. A. (2021). Evolution from triple helix into penta helix: the case of Nuevo Leon 4.0 and the push for industry 4.0. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 15(4), 597–612. <https://doi.org/10.1007/s12008-021-00785-x>
- Carayannis, E. G., Barth, T. D., & Campbell, D. F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1(1), 2. <https://doi.org/10.1186/2192-5372-1-2>
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2009). “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3–4), 201–234. <https://doi.org/10.1504/ijtm.2009.023374>
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41–69. <https://doi.org/10.4018/jsesd.2010010105>
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2021). Democracy of Climate and Climate for Democracy: the Evolution of Quadruple and Quintuple Helix Innovation Systems. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(4), 2050–2082. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00778-x>
- Carayannis, E. G., Campbell, D. F. J., & Grigoroudis, E. (2022). Helix Trilogy: the Triple, Quadruple, and Quintuple Innovation Helices from a Theory, Policy, and Practice Set of Perspectives. *Journal of the Knowledge Economy*, 13(3), 2272–2301. <https://doi.org/10.1007/s13132-021-00813-x>
- Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F. J., Meissner, D., & Stamati, D. (2018). The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. *R&D Management*, 48(1), 148–162. <https://doi.org/10.1111/radm.12300>
- Castillo-Díaz, F. J., Belmonte-Ureña, L. J., Martín-Navarro, C., & Camacho-Ferre, F. (2025). Balancing agricultural sustainability and conservation: Strategies for resource intensive systems in Spain and beyond. *Global Ecology and Conservation*, 60(January). <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2025.e03633>
- Chen, Q., & Li, J. (2025). Innovative ecosystems for green agriculture: a four-Helix + intermediary model for rural development. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9(July). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1531810>

- Chirombo, B. F., & Pangapanga-Phiri, I. (2025). Adaptive practices and governance structures for building climate resilient *Agrifood Systems* value chains in Sub-Saharan Africa. *Discover Sustainability*, 6(1), 879. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-01837-y>
- Chliova, M., Mair, J., & Vernis, A. (2020). Persistent category ambiguity: The case of *Social Entrepreneurship*. *Organization Studies*. <https://doi.org/10.1177/0170840620905168>
- Clark, R. S., & Plano Clark, V. L. (2022). The use of *Mixed Methods* to advance positive psychology: A methodological review. *International Journal of Wellbeing*, 12(3), 35–55. <https://doi.org/10.5502/ijw.v12i3.2017>
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling Techniques third edition* (third edit). John Wiley & Sons, Ltd.
- Creswell and Clark. (2018). *Designing and Conducting Mixed Methods*. SAGE Publications, 1–524.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). Sage.
- Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2(3), 198–209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>
- Cronin, E., Fosselle, S., Rogge, E., & Home, R. (2021). An analytical framework to study multi-actor partnerships engaged in interactive innovation processes in the agriculture, forestry, and rural development sector. *Sustainability (Switzerland)*, 13(11). <https://doi.org/10.3390/su13116428>
- Davis, J. H., & Goldberg, R. A. (1957). A concept of *agribusiness*. Boston, MA: Harvard University, Graduate School of Business Administration
- D'Adamo, I., Favari, D., Gastaldi, M., & Kirchherr, J. (2024). Towards circular economy indicators: Evidence from the European Union. *Waste Management and Research*, 42(8), 670–680. <https://doi.org/10.1177/0734242X241237171>
- Dacin, P. A., Dacin, M. T., & Matear, M. (2010). *Social Entrepreneurship: Why We Don't Need a New Theory and How We Move Forward From Here*. *Academy of Management Perspectives*, 24(3), 37–57. <https://doi.org/10.5465/amp.24.3.37>
- Dandabathula, G., Chintala, S. R., Ghosh, S., Balakrishnan, P., & Jha, C. S. (2021). Exploring the nexus between Indian forestry and the *Sustainable Development Goals*. *Regional Sustainability*, 2(4), 308–323. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.regsus.2022.01.002>
- Darnhofer, I. (2021). *Resilience* or how do we enable agricultural systems to ride the waves of unexpected change? *Agricultural Systems*, 187(September 2020), 102997. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102997>
- Daskalopoulou, I., Karakitsiou, A., & Thomakis, Z. (2023). *Social Entrepreneurship* and Social Capital: A Review of Impact Research.

- Sustainability (Switzerland)*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/su15064787>
- Daum, T. (2025). Digitalization and skills in agriculture. *Outlook on Agriculture*, 54(2), 171–181. <https://doi.org/10.1177/00307270251336474>
- Davis, J. H., & Goldberg, R. A. (1957). A concept of agribusiness. Boston, MA: Harvard University, Graduate School of Business Administration.
- Dees, J. G. (1998). *The Meaning of "Social Entrepreneurship."* Kauffman Center for Entrepreneurial Leadership. <https://entrepreneurship.duke.edu/news-item/the-meaning-of-social-entrepreneurship/>
- Dees, J. G. (2018). The meaning of *Social Entrepreneurship* 1, 2. *Case Studies in Social Entrepreneurship and* <https://doi.org/10.4324/9781351278560-5/meaning-social-entrepreneurship-1-2-gregory-dees>
- Defourny, J., & Nyssens, M. (2021). Social Enterprise in Western Europe: Theory, Models and Practice. In *Social Enterprise in Western Europe: Theory, Models and Practice*. <https://doi.org/10.4324/9780429055140>
- Defourny, J., Nyssens, M., & Brolis, O. (2021). Testing social enterprise models across the world: Evidence from the "International Comparative Social Enterprise Models (ICSEM) project." *Nonprofit and Voluntary* <https://doi.org/10.1177/0899764020959470>
- De Matteis, L., et al. (2025). International experiences of systems approaches: Rethinking policies and governance to transform *Agri-food Systems*. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 380(1935), 20240159.
- Diao, X. (2025). *Agri-food Systems*: Transformation, structural change, and development. In International Food Policy Research Institute, Global food policy report 2025. International Food Policy Research Institute.
- Dimitrijević, M. S. (2023). Technological progress in the function of productivity and sustainability of agriculture: The case of innovative countries and the Republic of Serbia. *Journal of Agriculture and Food Research*, 14(September). <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2023.100856>
- Dorairaj, D., & Govender, N. T. (2023). Rice and paddy industry in Malaysia: governance and policies, research trends, technology adoption and resilience. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7(June), 1–22. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1093605>
- Dury, S., Bendjebbar, P., Hainzelin, E., Giordano, T., & Bricas, N. (2021). Food systems at risk: Trends and challenges. CIRAD & FAO.
- Drucker, P. F. (1985). *Innovation and entrepreneurship: Practice and principles*. New York, NY: Harper & Row.
- Duong, C. D. (2023). Karmic beliefs and social entrepreneurial intentions: A moderated mediation model of environmental complexity and empathy. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(1), 100022. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100022>
- El Bilali, H., Callenius, C., Strassner, C., & Probst, L. (2019). Food and nutrition security and sustainability transitions in food systems. *Food and Energy*

- Security*, 8(2), 1–20. <https://doi.org/10.1002/fes3.154>
- Elkington, J. (1997). *Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business*. Oxford, England: Capstone Publishing
- Elsner, F., Herzig, C., & Strassner, C. (2023). Agri-food systems in sustainability transition: a systematic literature review on recent developments on the use of the multi-level perspective. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 7. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2023.1207476>
- Emerson, K., & Nabatchi, T. (2015). *Collaborative Governance regimes*. Washington, DC: Georgetown University Press.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Ezeorba, T. P. C., Okeke, E. S., Mayel, M. H., Nwuche, C. O., & Ezike, T. C. (2024). Recent advances in biotechnological valorization of agro-food wastes (AFW): Optimizing integrated approaches for sustainable biorefinery and circular bioeconomy. *Bioresource Technology Reports*, 26(March), 101823. <https://doi.org/10.1016/j.biteb.2024.101823>
- FAO. (2021). *The state of food and agriculture 2021*. Food and Agriculture Organization.
- FAO. (2022). *The State of Food and Agriculture 2022. Leveraging automation in agriculture for transforming Agrifood Systems*. In *The State of Food and Agriculture*. FAO. <https://doi.org/10.4060/cb9479en>
- FAO. (2023a). *The State of Food and Agriculture - Revealing the true cost of food to transform Agrifood Systems*. In *The State of Food and Agriculture 2023*.
- FAO. (2023b). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2023*. In *Fao*. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO; <https://doi.org/10.4060/cc3017en>
- FAO. (2024). *The Statet of Food And Agricultural: Value-Driven Transformation of Agrifood System*. <https://doi.org/https://doi.org/10.4060/cd2616en>
- Friedmann, J., & Weaver, C. (1979). *Territory and function: The evolution of regional planning*. University of California Press.
- Friedmann, J., & Douglass, M. (1978). Agropolitan development: Towards a new strategy for regional planning in Asia. In F. C. Lo & K. Salih (Eds.), *Growth pole strategy and regional development policy: Asian experience and alternative approaches* (pp. 163–192). Pergamon Press.
- Galvao, A., Mascarenhas, C., Marques, C., Ferreira, J., & Ratten, V. (2019). Triple helix and its evolution: a systematic literature review. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 10(3), 812–833. <https://doi.org/10.1108/JSTPM-10-2018-0103>
- Garcia-Alvarez-Coque, J. M. (2021). Multi-actor arrangements for farmland management in Eastern Spain. *Land Use Policy*, 111.

<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105738>

- Gidey, E., Dikinya, O., Sebego, R., Segosebe, E., Zenebe, A., Mussa, S., Mhangara, P., & Birhane, E. (2023). Land Use and Land Cover Change Determinants in Raya Valley, Tigray, Northern Ethiopian Highlands. *Agriculture (Switzerland)*, 13(2), 1–15. <https://doi.org/10.3390/agriculture13020507>
- Gunton, R. M., van der Stoep, J., Araya, Y., & Jochemsen, H. (2025). Sustainability beyond the triple bottom line: evaluating transformative change in food systems. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8(January), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1483942>
- Gupta, P., & Srivastava, R. (2024). Research on Social Enterprises from an Emerging Economy—Systematic Literature Review and Future Research Directions. *Journal of Social Entrepreneurship*, 15(2), 458–493. <https://doi.org/10.1080/19420676.2021.1974926>
- Hair, J., & Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100027. <https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2–24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>
- Hajirad, I., Pourmohammad, P., & Siami, P. (2026). Integrated technological governance and ecosystem based strategies for irrigation system resilience under climate change a systematic review. *Discover Environment*, 4(2026), 186. <https://doi.org/10.1007/s44274-026-00713-4>
- Hambrey, J. (2017). The 2030 agenda and the Sustainable Development goals: the challenge for aquaculture development and management. *FAO Fisheries and Aquaculture Circular*. <https://search.proquest.com/openview/3ac9d20238eabc613e4c90145683fb31/1?pq-origsite=gscholar&cbl=237324>
- Herrero, M., Thornton, P. K., Mason-D'Croz, D., Palmer, J., Bodirsky, B. L., Pradhan, P., Barrett, C. B., Benton, T. G., Hall, A., Pikaar, I., Bogard, J. R., Bonnett, G. D., Bryan, B. A., Campbell, B. M., Christensen, S., Clark, M., Fanzo, J., Godde, C. M., Jarvis, A., ... Rockström, J. (2021). Articulating the effect of food systems innovation on the Sustainable Development Goals. *The Lancet Planetary Health*, 5(1), e50–e62. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(20\)30277-1](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(20)30277-1)
- Hessari, P. (2020). Asean Integrated Food Security (Aifs) Framework and Strategic Plan of Action on Food Security in the Asean Region (Spa-Fs). *Asean-Agrifood.Org*, 23(2), 527–533.
- Hidayati, D. R., Garnevskaya, E., & Childerhouse, P. (2023). Enabling sustainable agrifood value chain transformation in developing countries. *Journal of Cleaner Production*, 395. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136300>

- Hietschold, N., Voegtlin, C., Scherer, A. G., & Gehman, J. (2023). Pathways to social value and social change: An integrative review of the *Social Entrepreneurship* literature. *International Journal of Management Reviews*, 25(3), 564–586. <https://doi.org/10.1111/ijmr.12321>
- Hisrich, R. D., Peters, M. P., & Shepherd, D. A. (2017). *Entrepreneurship* (10th ed.). McGraw-Hill Education
- HLPE. (2020). Food Security and Nutrition: Building a Global Narrative towards 2030. *High Level Panel of Experts*, June, 112. <http://www.fao.org/3/ca9731en/ca9731en.pdf>
- Horton, P., Gill, M., & Poppy, G. (2025). Food systems transformation: Rationale and methodologies. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 380(1935), 20240146.
- Huan, M., Li, Y., Chi, L., & Zhan, S. (2022). The Effects of Agricultural Socialized Services on Sustainable Agricultural Practice Adoption among Smallholder Farmers in China. *Agronomy*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/agronomy12092198>
- Hwang, S., & Kim, J. (2017). *UN and SDGs A Handbook for Youth*. United Nations.
- Ibarra-Vazquez, G., Ramírez-Montoya, M. S., & Miranda, J. (2023). Data Analysis in Factors of *Social Entrepreneurship* Tools in Complex Thinking: An exploratory study. *Thinking Skills and Creativity*, 49, 101381. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101381>
- IPCC. (2022). Intergovernmental Panel on Climate Change. Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). In *IPCC Fourth Assessment Report : Climate Change 2022 (AR4)*. <https://doi.org/10.1017/9781009325844.Front>
- International Food Policy Research Institute. (2025). Global food policy report 2025. IFPRI.
- Irungu, R. W., Liu, Z., Liu, X., & Wanjiru, A. W. (2023). Role of Networks of Rural Innovation in Advancing the *Sustainable Development Goals*: A Quadruple Helix Case Study. *Sustainability (Switzerland)*, 15(17). <https://doi.org/10.3390/su151713221>
- Iyabano, A., Klerkx, L., Faure, G., & Toillier, A. (2022). Farmers' Organizations as innovation intermediaries for agroecological innovations in Burkina Faso. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 20(5), 857–873. <https://doi.org/10.1080/14735903.2021.2002089>
- Juri, S., Terry, N., & Pereira, L. (2024). Demystifying food systems transformation: a review of the state of the field. *Ecology and Society*, 29(2), art5. <https://doi.org/10.5751/ES-14525-290205>
- Kamaludin, M. F., Xavier, J. A., & Amin, M. (2024a). *Social Entrepreneurship and Sustainability: A Conceptual Framework*. *Journal of Social Entrepreneurship*, 15(1), 26–49.

<https://doi.org/10.1080/19420676.2021.1900339>

- Kamaludin, M. F., Xavier, J. A., & Amin, M. (2024b). *Social Entrepreneurship and Sustainability: A Conceptual Framework. Journal of Social Entrepreneurship*, 15(1), 26–49. <https://doi.org/10.1080/19420676.2021.1900339>
- Keegan, S., Reis, K., Roiko, A., & Desha, C. (2025). Informing Governance for Food system Resilience: A Comparative Case Policy Analysis of Two Australian Regions Impacted by Multiple Disasters. *Journal of Comparative Policy Analysis: Research and Practice*, 27(4), 410–433. <https://doi.org/10.1080/13876988.2025.2544892>
- Khan, D., Nouman, M., & Ullah, A. (2023). Assessing the impact of technological innovation on technically derived energy efficiency: a multivariate co-integration analysis of the agricultural sector in South Asia. *Environment, Development and Sustainability*, 25(4), 3723–3745.
- Kihoro, E., Schut, M., McGuire, E., Gebreyes, M., & Leeuwis, C. (2025). Responsible scaling for transformative impact: Lessons from the science and practice of responsible scaling for agri-food system transformation. *Agricultural Systems*, 229(xxxx), 104427. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2025.104427>
- Kirzner, I. M. (1973). *Competition and entrepreneurship*. Chicago, IL: University of Chicago Press.
- Klerkx, L. (2020). Advisory services and transformation, plurality and disruption of agriculture and food systems: towards a new research agenda for agricultural education and extension studies. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 26(2), 131–140. <https://doi.org/10.1080/1389224X.2020.1738046>
- Knickel, M., Neuberger, S., Klerkx, L., Knickel, K., Brunori, G., & Saatkamp, H. (2021). Strengthening the role of academic institutions and innovation brokers in agri-food innovation: Towards hybridisation in cross-border cooperation. *Sustainability (Switzerland)*, 13(9). <https://doi.org/10.3390/su13094899>
- Konefal, J., de Olde, E. M., Hatanaka, M., & Oosterveer, P. J. M. (2023). Signs of agricultural sustainability: A global assessment of sustainability governance initiatives and their indicators in crop farming. *Agricultural Systems*, 208(April), 103658. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103658>
- Krampe, C., Ingenbleek, P. T. M., Niemi, J. K., & Serratosa, J. (2024). Designing precision livestock farming system innovations: A farmer perspective. *Journal of Rural Studies*, 111(July), 103397. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2024.103397>
- Kuhn, T. S. (2012). *The structure of scientific revolutions* (4th ed.). University of Chicago Press.
- Larsson, M. (2012). Environmental Entrepreneurship in Organic Agriculture in Järna, Sweden. *Journal of Sustainable Agriculture*, 36(2).

<https://doi.org/10.1080/10440046.2011.620225>

- Laurett, R., Paço, A., & Mainardes, E. W. (2021). Measuring *Sustainable Development*, its antecedents, barriers and consequences in agriculture: An exploratory factor analysis. *Environmental Development*, 37, 100583. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2020.100583>
- Lidder, P., Cattaneo, A., & Chaya, M. (2025). Innovation and technology for achieving resilient and inclusive rural transformation. *Global Food Security*, 44(January), 100827. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2025.100827>
- Lisciani, S. (2024). Sustainable Agriculture and Agri-Food. *Sustainability*, 16(15), 6695. <https://doi.org/10.3390/su16156695>
- Littlewood, D., & Holt, D. (2018). How social enterprises can contribute to the *Sustainable Development Goals (SDGs)*—A conceptual framework. *Entrepreneurship and the Sustainable*. <https://doi.org/10.1108/S2040-724620180000008007>
- Liu, T., Melot, R., & Wallet, F. (2024). Integrating land and food policy to transform territorial food systems in the context of coexisting agri-food models: Case studies in France. *Elementa: Science of the Anthropocene*, 12(1), 00063. <https://doi.org/10.1525/elementa.2023.00063>
- Loeber, A. M. C., & Kok, K. P. W. (2024). Exploring the functions of place-based intermediation in the governance of sustainability transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 52(June), 100869. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2024.100869>
- Loizou, E., Karelakis, C., Galanopoulos, K., & Mattas, K. (2019). The role of agriculture as a development tool for a regional economy. *Agricultural Systems*, 173(April), 482–490. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2019.04.002>
- Lustenberger, S., Aryal, A., Kone, B. V., Bonfoh, B., & Fink, G. (2026). Agency of smallholder cocoa farmers in the adoption system of fertilizer as agricultural innovation: a *Mixed Methods* study. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 10(May). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2026.1795780>
- Mair, J., & Martí, I. (2006a). *Social Entrepreneurship* research: A source of explanation, prediction, and delight. *Journal of World Business*, 41(1), 36–44. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2005.09.002>
- Mair, J., & Martí, I. (2006b). *Social Entrepreneurship* research: A source of explanation, prediction, and delight. *Journal of World Business*, 41(1), 36–44. <https://doi.org/10.1016/J.JWB.2005.09.002>
- Mancini, L., Valente, A., Barbero Vignola, G., Sanyé Mengual, E., & Sala, S. (2023). Social footprint of European food production and consumption. *Sustainable Production and Consumption*, 35, 287–299. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2022.11.005>
- Manyise, T., & Dentoni, D. (2021). Value chain partnerships and farmer entrepreneurship as balancing ecosystem services: Implications for agri-food systems resilience. *Ecosystem Services*, 49. <https://doi.org/10.1016/j.ecoser.2021.101279>

- Marchetti, L., Cattivelli, V., Cocozza, C., Salbitano, F., & Marchetti, M. (2020). Beyond Sustainability in Food Systems: Perspectives from Agroecology and Social Innovation. *Sustainability*, 12(18), 7524. <https://doi.org/10.3390/su12187524>
- Marjamaa, M., Salminen, H., Kujala, J., Tapaninaho, R., & Heikkinen, A. (2021). A Sustainable Circular Economy: Exploring Stakeholder Interests in Finland. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 10(1), 50–62. <https://doi.org/10.1177/2277977921991914>
- Martin, W., & Vos, R. (2024). The SDGs and Food system Challenges: Global Trends and Scenarios toward 2030. *Will Martin (W.Martin@cgiar.Org) Is a Senior Research Fellow in Markets, Trade, and Institutions, February*.
- Mas, F. D., & Paoloni, P. (2019). A relational capital perspective on *Social Sustainability*; the case of female entrepreneurship in Italy. *Measuring Business Excellence*. <https://doi.org/10.1108/MBE-08-2019-0086>
- Melchior, I. C., & Newig, J. (2021). Governing transitions towards sustainable agriculture—taking stock of an emerging field of research. *Sustainability (Switzerland)*, 13(2), 1–27. <https://doi.org/10.3390/su13020528>
- Miah, M. T., Lakner, Z., & Fekete-Farkas, M. (2024). Addressing Poverty through *Social Entrepreneurship for Sustainable Development: A Comprehensive Bibliometric Analysis*. *Administrative Sciences*, 14(1). <https://doi.org/10.3390/admsci14010016>
- Mkumbuki, A., Loghmani-Khouzani, T., Madani, K., & Guenther, E. (2025). *Agri-food Systems' resilience* for sustainable food security amid geopolitical tensions: a systematic literature review. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1546851>
- Monfaredzadeh, T., & Krueger, R. (2015). Investigating Social Factors of Sustainability in a Smart City. *Procedia Engineering*, 118, 1112–1118. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.08.452>
- Mosher, A. T. (1966). *Getting agriculture moving: Essentials for development and modernization*. New York, NY: Frederick A. Praeger.
- Mubyarto. (1989). *Pengantar ekonomi pertanian*. Jakarta: LP3ES.
- Mucharam, I., Rustiadi, E., Fauzi, A., & Harianto. (2020). Assessment of rice farming sustainability: Evidence from Indonesia provincial data. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 15(8), 1323–13332. <https://doi.org/10.18280/ijstdp.150819>
- Nicholls, A. (2015). New Frontiers in Social Innovation Research. *New Frontiers in Social Innovation Research*, September. <https://doi.org/10.1057/9781137506801>
- Nicholls, A., Simon, J., & Gabriel, M. (2015). New Frontiers in Social Innovation Research. In A. Nicholls, J. Simon, & M. Gabriel (Eds.), *New Frontiers in Social Innovation Research*. Palgrave Macmillan UK. <https://doi.org/10.1057/9781137506801>
- Nie, Y., Hicks, B., Nassehi, A., & Valero, M. R. (2025). *Aligning Sustainable*

- Development* goals and stakeholders' needs in food supply chains: a comprehensive review and mapping. *International Journal of Production Research*, 7543, 1–43. <https://doi.org/10.1080/00207543.2025.2600550>
- Nyamboga, T. O. (2026). *Social Innovation in Entrepreneurship : A Strategic Pathway to Poverty Reduction for Sustainable Development : A systematic*. 1–35.
- OECD. (2021). *A territorial approach to the Sustainable Development Goals in Moscow, Russian Federation*. <https://doi.org/10.1787/ba1e177d-en>
- OECD. (2023). OECD Regional Outlook 2023. In *OECD Regional Outlook 2021*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/92cd40a0-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development, & Food and Agriculture Organization. (2025). OECD-FAO agricultural outlook 2025–2034. OECD Publishing.
- OECD. (2025a). Reinforcing Rural Resilience. In *OECD Rural Studies*. https://www.oecd.org/en/publications/reinforcing-rural-resilience_7cd485e3-en.html
- OECD. (2025b). *OECD Economic Outlook, Volume 2025 Issue 2* (Vol. 2025, Issue 118). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9f653ca1-en>
- Oñederra-Aramendi, A., Begiristain-Zubillaga, M., & Cuellar-Padilla, M. (2023). Characterisation of food *governance* for alternative and sustainable food systems: a systematic review. *Agricultural and Food Economics*, 11(1), 18. <https://doi.org/10.1186/s40100-023-00258-7>
- Paloma, S. G. Y., Riesgo, L., & Louhichi, K. (2020). The Role of Smallholder Farms in Food and Nutrition Security. In S. Gomez y Paloma, L. Riesgo, & K. Louhichi (Eds.), *The Role of Smallholder Farms in Food and Nutrition Security*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-42148-9>
- Parr, J. B. (1999). Growth-pole Strategies in Regional Economic Planning: A Retrospective View. *Urban Studies*, 36(8), 1247–1268. <https://doi.org/10.1080/0042098992971>
- Pérez-Barea, J. J. (2025). The Evolution of *Social Entrepreneurship*: Broadening the Framework for the Digital and Sustainable Era. *Administrative Sciences*, 15(2). <https://doi.org/10.3390/admsci15020055>
- Perroux, F. (1955). Note sur la notion de pôle de croissance. *Économie Appliquée*, 8, 307–320.
- Pretty, J. (2018). Intensification for redesigned and sustainable agricultural systems. *Science*, 362(6417), eaav0294. <https://doi.org/10.1126/science.aav0294>
- Pretty, J., Benton, T. G., Bharucha, Z. P., Dicks, L. V., Flora, C. B., Godfray, H. C. J., Goulson, D., Hartley, S., Lampkin, N., Morris, C., Pierzynski, G., Prasad, P. V. V., Reganold, J., Rockström, J., Smith, P., Thorne, P., & Wratten, S. (2018). Global assessment of agricultural system redesign for sustainable intensification. *Nature Sustainability*, 1(8), 441–446.

<https://doi.org/10.1038/s41893-018-0114-0>

- Puspitasari, Nurmalina, R., Hariyadi, & Agustian, A. (2024). Systems thinking in sustainable agriculture development: a case study of garlic production in Indonesia. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 8(September). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1349024>
- Qaim, M. (2025). Agricultural economics in a changing world: Broadening the scope while strengthening scientific foundations. *American Journal of Agricultural Economics*, 107(3), 327–335.
- Quaye, J. N. A., Halsall, J. P., Winful, E. C., Snowden, M., Opuni, F. F., Hyams-Ssekasi, D., Afriyie, E. O., Opoku-Asante, K., Ocloo, E. C., & Fairhurst, B. (2024). Social enterprises and the Sustainable Development Goals (SDGs): a means to an end. *Environment, Development and Sustainability*, 9879–9908. <https://doi.org/10.1007/s10668-024-05359-x>
- Ramadani, V., Agarwal, S., Caputo, A., Agrawal, V., & Dixit, J. K. (2022). Sustainable competencies of *Social Entrepreneurship* for Sustainable Development: Exploratory analysis from a developing economy. *Business Strategy and the Environment*, 31(7), 3437–3453. <https://doi.org/10.1002/bse.3093>
- Raman, R., Alka, T. A., Suresh, M., & Nedungadi, P. (2025). *Social Entrepreneurship* and sustainable technologies: Impact on communities, social innovation, and inclusive development. *Sustainable Technology and Entrepreneurship*, 4(3), 100110. <https://doi.org/10.1016/j.stae.2025.100110>
- Reardon, T., Echeverria, R., Berdegúe, J., Minten, B., Liverpool-Tasie, S., Tschirley, D., & Zilberman, D. (2019). Rapid transformation of food systems in developing regions: Highlighting the role of agricultural research & innovations. *Agricultural Systems*, 172(December 2017), 47–59. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2018.01.022>
- Rezky, M. I., & Rasto. (2024). *Social Entrepreneurship* in Sustainable Development: Strengthening the Environmental Perspective. *Journal of Environmental Science and Sustainable Development*, 7(1), 559–577. <https://doi.org/10.7454/jessd.v7i1.1224>
- Roberts, C., & Geels, F. W. (2019). Conditions for politically accelerated transitions: Historical institutionalism, the multi-level perspective, and two historical case studies in transport and agriculture. *Technological Forecasting and Social Change*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162518305079>
- Rockström, J., Edenhofer, O., Gaertner, J., & DeClerck, F. (2020). Planet-proofing the global food system. *Nature Food*, 1(1), 3–5. <https://doi.org/10.1038/s43016-019-0010-4>
- Rockström, J., Williams, J., Daily, G., Noble, A., Matthews, N., Gordon, L., Wetterstrand, H., DeClerck, F., Shah, M., Steduto, P., de Fraiture, C., Hatibu, N., Unver, O., Bird, J., Sibanda, L., & Smith, J. (2017). Sustainable intensification of agriculture for human prosperity and global

- sustainability. *Ambio*, 46(1), 4–17. <https://doi.org/10.1007/s13280-016-0793-6>
- Rondinelli, D. A. (1985). *Applied methods of regional analysis: The spatial dimensions of development policy*. Boulder, CO: Westview Press
- Rondinelli, D. A. (1992). Location Analysis and Regional Development: Summing Up and Moving on. *International Regional Science Review*, 15(3), 325–340. <https://doi.org/10.1177/016001769301500312>
- Runhaar, H. (2025). Governing towards sustainable food systems: new connections for more diversity. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 23(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/14735903.2025.2475254>
- Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2011). *Perencanaan dan pengembangan wilayah*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Saebi, T., Foss, N. J., & Linder, S. (2019). *Social Entrepreneurship Research: Past Achievements and Future Promises*. *Journal of Management*, 45(1), 70–95. <https://doi.org/10.1177/0149206318793196>
- Salam, S., Thilagam, J., Fernandez, C. C., Senthilkumar, M., Karthikeyan, C., & Murugan, P. P. (2025). Unleashing the future prospects of agricultural entrepreneurship: a systematic literature review. In *Journal of Entrepreneurship in Emerging Economies*. <https://doi.org/10.1108/JEEE-12-2024-0567>
- Saragih, B. (2010). *Agribisnis: Paradigma baru pembangunan ekonomi berbasis pertanian*. IPB Press.
- Schneider, K. R., Remans, R., Bekele, T. H., Aytekin, D., Conforti, P., Dasgupta, S., DeClerck, F., Dewi, D., Fabi, C., Gephart, J. A., Masuda, Y. J., McLaren, R., Saisana, M., Aburto, N., Ambikapathi, R., Arellano Rodriguez, M., Barquera, S., Battersby, J., Beal, T., Fanzo, J. (2025). *Governance and resilience as entry points for transforming food systems in the countdown to 2030*. *Nature Food*, 6(1), 105–116. <https://doi.org/10.1038/s43016-024-01109-4>
- Schneider, K. R., Remans, R., Bekele, T. H., et al. (2025). Governance and resilience as entry points for transforming food systems in the countdown to 2030. *Nature Food*, 6, 105–116. <https://doi.org/10.1038/s43016-024-01109-4>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development: An inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle* (R. Opie, Trans.). Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Scoones, I. (2015). *Sustainable livelihoods and rural development*. Practical Action Publishing.
- Sean, C., Peeters, A., Blundo-Canto, G., Antoine-Moussiaux, N., & Lassois, L. (2026). Agroecological transition assessment frameworks: a critical scoping review. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 9(February). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2025.1703907>

- Siaw, D., Botchie, D., & Sarpong, D. (2022). A review of micro-practices in commodity value chains in the global south. *Strategic Change*, 31(1), 89–98. <https://doi.org/10.1002/JSC.2486>
- Sørensen, E., & Torfing, J. (2007). *Theories of democratic network governance*. Palgrave Macmillan.
- Spieth, P., Schneider, S., Clauß, T., & Eichenberg, D. (2019). Value drivers of social businesses: A business model perspective. *Long Range Planning*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0024630117303047>
- SS, V. C., Hareendran, A., & Albaaji, G. F. (2024). Precision farming for sustainability: An agricultural intelligence model. *Computers and Electronics in Agriculture*, 226, 109386. <https://doi.org/10.1016/j.compag.2024.109386>
- Steinke, J., van Etten, J., Müller, A., Ortiz-Crespo, B., van de Gevel, J., Silvestri, S., & Priebe, J. (2021). Tapping the full potential of the digital revolution for agricultural extension: an emerging innovation agenda. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 19(5–6), 549–565. <https://doi.org/10.1080/14735903.2020.1738754>
- Sudaryanto, T., Purba, H. J., Rachmawati, R. R., Erwidodo, Dermoredjo, S. K., Yusuf, E. S., Nuryantono, N., Pasaribu, S. H., Amalia, S., & Amin, M. (2021). Three decades of agricultural and rural transformation in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 892(1), 0–8. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/892/1/012056>
- Sukarli, Syahni, R., Elfindri, & Bachrijal, H. (2025). Analysis of the role of simultaneous *Social Entrepreneurship* (se) and penta-helix collaboration (ph) on sustainable food crop agriculture : case study from west sumatra , indonesia. *TPM*, 32(3), 1185–1200.
- Suriyankietkaew, S. (2022). Sustainable Leadership Practices and Competencies of SMEs for Sustainability and Resilience: A Community-Based Social Enterprise Study. *Sustainability (Switzerland)*, 14(10). <https://doi.org/10.3390/su14105762>
- Tay, M. J., Ng, T. H., & Lim, Y. S. (2024). Fostering sustainable agriculture: An exploration of localised food systems through community supported agriculture. *Environmental and Sustainability Indicators*, 22(September 2023), 100385. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2024.100385>
- Trevenen-Jones, A., R., S., Githiri, G., Forster, T., Daniel, K., Troccoli, C., Moon, R. J., & Ramos, J. C. (2025). *Territorial Governance and Food Markets for Sustainable Food Systems (white paper)* (Issue July). UN-Habitat.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs. (2025). The *Sustainable Development Goals Report 2025*. In L. M. C. Beltran (Ed.), *United Nations*. United Nations. <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2025/2025-updates.pdf.%0A47>
- Valizadeh, N., & Hayati, D. (2021). Development and validation of an index to measure agricultural sustainability. In *Journal of Cleaner Production* (Vol.

- 280). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123797>
- Velasco-Muñoz, J. F., Mendoza, J. M. F., Aznar-Sánchez, J. A., & Gallego-Schmid, A. (2021). Circular economy implementation in the agricultural sector: Definition, strategies and indicators. *Resources, Conservation and Recycling*, 170(April). <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2021.105618>
- Wang, G., Li, S., Yi, Y., Wang, Y., & Shin, C. (2024). Digital Technology Increases the Sustainability of Cross-Border Agro-Food Supply Chains: A Review. *Agriculture*, 14(6), 900. <https://doi.org/10.3390/agriculture14060900>
- Westerdahl, S., Pugh, R., Nordström Källström, H., & Krautscheid, L. (2025). Local food and sustainable regional development. *Regional Studies*, 59(1). <https://doi.org/10.1080/00343404.2025.2581127>
- Wollni, M., Bohn, S., Ocampo-Ariza, C., Paz, B., Santalucia, S., Squarcina, M., Umarishavu, F., & Wätzold, M. Y. L. (2025). Sustainability Standards in Agri-Food Value Chains: Impacts and Trade-Offs for Smallholder Farmers. *Agricultural Economics*, 56(3), 373–389. <https://doi.org/10.1111/agec.70005>
- World Bank. (2024). Recipe for a livable planet: Achieving net zero emissions in the Agrifood System. World Bank.
- World Commission on Environment and Development (WCED). (1987). Our common future. Oxford University Press.
- Zahra, S. A., Gedajlovic, E., Neubaum, D. O., & Shulman, J. M. (2009). A typology of social entrepreneurs: Motives, search processes and ethical challenges. *Journal of Business Venturing*, 24(5), 519–532. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSVENT.2008.04.007>
- Zainol, R. M., & Rahim, N. (2025). Issues and Challenges Faced by Social Entrepreneurs in Sustaining the Agricultural Sector. *International Research Journal of Multidisciplinary Scope*, 6(1), 460–471. <https://doi.org/10.47857/irjms.2025.v06i01.02829>
- Zeng, H., Yan, Y., Cheng, L., & Zhang, B. (2025). The effects of institutional opening-up on sustainable agricultural development and its mechanisms: evidence from a quasi-natural experiment in China's Pilot Free Trade Zones. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 23(1). <https://doi.org/10.1080/14735903.2025.2497636>
- Zhou, Z., Xiang, Y., Wang, Y., Tang, Z., Meng, R., Qian, Y., Zhu, M., & Huang, X. (2026). What drives farmers' pro-environmental behavior? An empirical study on ecological value perception and acceptance of innovative productivity. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 10(May). <https://doi.org/10.3389/fsufs.2026.1822720>
- Zilberman, D., Lu, L., & Reardon, T. (2019). Innovation-induced food supply chain design. *Food Policy*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0306919217302403>
- Zurek, M., Ingram, J., Sanderson Bellamy, A., Goold, C., Lyon, C., Alexander, P.,

Barnes, A., Bebbber, D. P., Breeze, T. D., Bruce, A., Collins, L. M., Davies, J., Doherty, B., Ensor, J., Franco, S. C., Gatto, A., Hess, T., Lamprinopoulou, C., Liu, L., ... Withers, P. J. A. (2022). *Food system Resilience: Concepts, Issues, and Challenges*. *Annual Review of Environment and Resources*, 47, 511–534. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-112320-050744>





Lampiran 1. Data Sosial Ekonomi Kabupaten Pasaman Barat

Tabel. Luas Daerah Menurut Kecamatan Tahun 2024

Kecamatan	Total Luas Daerah (Km²)
Sungai Baremas	440,48
Ranah Batahan	354,88
Koto Balingga	340,78
Sungai Aur	420,16
Lembah Malintang	263,77
Gunung Tuleh	453,97
Talamau	324,24
Pasaman	508,93
Luhak Nan Duo	174,21
Sasak Ranah Pasisie	123,71
Kinali	482,64
Pasaman Barat	3.887,77

Sumber: BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024

Tabel. Luas Lahan Berdasarkan Penggunaan Tahun 2024

Jenis Penggunaan Lahan	Luas (Ha)	Persentase (%)
Lahan Sawah	8.873	2,28
Lahan Pertanian Bukan Sawah	320.698	82,49
Lahan Bukan Pertanian	59.206	15,23
Total	388.777	100,00

Sumber: BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024

Tabel Perkembangan Jumlah Penduduk Berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Pasaman Barat 2024

Kecamatan		Pertumbuhan (%)
Sungai Baremas	29.610	1,91
Ranah Batahan	28.940	1,39
Koto Balingga	32.200	1,41
Sungai Aur	37.920	1,37
Lembah Malintang	52.000	1,44
Gunung Tuleh	25.610	1,55
Talamau	31.200	1,24
Pasaman	82.690	1,85
Luhak Nan Duo	46.550	1,46
Sasak Ranah Pasisie	15.530	1,04
Kinali	74.220	1,32
Pasaman Barat	456.470	1,49

Sumber: BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024

Tabel. Komposisi Angkatan Kerja Menurut Tingkat Pendidikan Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2024

Tingkat Pendidikan	Bekerja (Jiwa)	Persentase (%)
≤ SD	69.023	32,88
SLTP	39.196	18,67
SLTA	71.368	33,99
Perguruan Tinggi	30.347	14,46
Jumlah Total	209.934	100,00

Sumber: BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024

Tabel PDRB Menurut Lapangan Usaha Tahun 2023-2024 (Milyar Rp)

Lapangan Usaha	2024 (Miliar Rp)	Kontribusi (%)
Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	8.499,11	40,25
Perdagangan	2.759,58	13,07
Industri Pengolahan	2.708,80	12,83
Konstruksi	1.627,06	7,70
Informasi dan Komunikasi	1.227,51	5,81
Lapangan usaha lainnya	4.293,60	20,34
Total PDRB	21.115,66	100,00

Sumber: BPS Kabupaten Pasaman Barat, 2024

Tabel. Kelembagaan pada Kawasan Pertanian Tanaman Pangan Talamau

No	Uraian	Jumlah Kelom- pok Tani	Jumlah Anggota Kelompok (Orang)	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan dengan Indeks Pertanaman (IP) 2 (Ha)	Produktiv- itas (Ton/Ha) GKP
1	WKPP Tabek Sirah	18	548	313	68	5,1
2	WKPP Sungai Janih	11	498	282	110	5,1
3	WKPP Kemajuan	8	244	127	38	5,1
4	WKPP Kemakmu- an	5	242	107	48	5,1
		36	1.532	829	264	

Keterangan:

WKPP = Wilayah Kerja Penyuluhan Pertanian

GKP = Gabah Kering Panen

Sumber: Diolah dari data Kelompok Tani Kecamatan Talamau.(2025)

Tabel Potret Kawasan Padi di WKPP BUNUIK Nagari Bunut Kecamatan Kinali

No	Nama Kelompok Tani	Jumlah Anggota Kelompok (Orang)	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan dengan Indeks Pertanaman (IP) > 2 (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha) GKP
	WKPP Bunuik	265	269,8		
1	Usaha Maju	33	25,00	25,00	5,5
2	Hidup Baru	26	27,66	27,66	5,5
3	Tanas Baru	25.	35,11	35,11	5,5
4	Sialang Jaya 1	37	35,40	35,40	5,5
5	Sialang Jaya 2	37	34,99	34,99	5,5
6	Sialang Jaya 3	33	29,17	29,17	5,5
7	Sialang Jaya 4	42	27,11	27,11	5,5
8	Sialang Jaya 5	50	35,40	35,40	5,5
9	Sialang Jaya 6	19	19,96	19,96	5,5

Keterangan:

WKPP = Wilayah Kerja Penyuluhan Pertanian

GKP = Gabah Kering Panen

Tabel Potret Kelembagaan pada Kawasan Padi WKPP Saroha di Nagari Saroha Kecamatan Lembah Malintang

No	Nama WKPP dan Kelompok Tani	Jumlah Anggota Kelompok (Orang)	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan dengan Indeks Pertanaman (IP) >2 (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha) GKP
	WKPP Saroha	301	325,49	325,49	
1	Gemilang	20	35,11	35,11	5,1
2	Karsa Pemuda Manambin	23	35,11	35,11	5,1
3	Manambin Nauli	32	29,00	29,00	5,1
4	Pelita Jaya	21	35,40	35,40	5,1
5	Sahabat Salido	22	24,99	24,99	5,1
6	Sakinah	27	29,17	29,17	5,1
7	Tanjung Harapan	21	27,11	27,11	5,1
8	Tanjung Jaya	20	25,10	25,10	5,1
9	Banjar Baru	29	19,96	19,96	5,1
10	Berkah	23	25,12	25,12	5,1
11	Karsa Pemuda Sijanih	17	17,67	17,67	5,1
12	Maju Saroha	46	29,30	29,30	5,1

13	Manambin Saiyo	16	15,40	15,40	5,1
14	Prima Mandiri	23	24,09	24,09	5,1
15	Subur Jaya	21	18,71	18,71	5,1
16	Waspada	22	16,11	16,11	5,1

Keterangan: WKPP = Wilayah Kerja Penyuluhan Pertanian

Sumber: Diolah dari data Kelompok Tani Kecamatan Lembag Malintang, DTPH Pasaman Barat (2025).

Tabel. Potret Kelembagaan pada Kawasan Padi di Sawah Salak Laweh Nagari Desa Baru Kecamatan Ranah Batahan

No	Nama Kelompok Tani	Jumlah Anggota Kelompok (Orang)	Luas Lahan (Ha)	Luas lahan dengan Indeks Pertanaman (IP) > 2 (Ha)	Produktivitas (Ton/Ha) GKP
	WKPP Desa Baru	447	389,94		
1	Sri Rejeki	42	28,91	28,91	5,5
2	Jalan Lurus	32	29,26	29,26	5,5
3	Sri Murni	42	42,06	42,06	5,5
4	Sri Mulya	56	25,89	25,89	5,5
5	Sawahan	41	35,40	35,40	5,5
6	Suwok Wongsu	33	27,29	27,29	5,5
7	Gunung Sari	28	27,1	27,1	5,5
8	Sri Raharjo	12	13,75	13,75	5,5
9	Salak Laweh Barat	21	22,10	22,10	5,5
10	Sido Rukun	28	27,60	27,60	5,5
11	Jalur Tengah	35	38,20	38,20	5,5
12	Karya Mukti	47	37,52	37,52	5,5
13	Karya Mandiri	30	34,86	34,86	5,5

Keterangan: WKPP = Wilayah Kerja Penyuluhan Pertanian

Sumber: Diolah dari data Kelompok Tani Kecamatan Kinali, DTPH Pasaman Barat (2025).

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian Kuantitative

Kepada Yth. Bapak/Ibu/Saudara/i

Responden Penelitian
di Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sukarli
Kelembagaan : Universitas Andalas
Program Studi : Program Doktor Studi Pembangunan
Judul Penelitian : Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan untuk Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Implementasi *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration*

Mengadakan penelitian untuk tujuan akademik, yaitu dalam rangka penelitian studi Doktoral/Disertasi.

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis peran *Social Entrepreneurship* dalam mewujudkan kawasan pertanian berkelanjutan,
2. Menganalisis peran kolaborasi *Pentahelix* dalam mendukung pertanian berkelanjutan, dan
3. Mengintegrasikan *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix* ke dalam model kawasan pertanian tanaman pangan yang berkelanjutan.

Kuesioner ini disusun untuk menggali persepsi dan pengalaman Bapak/Ibu/Saudara/i sebagai salah satu pemangku kepentingan dalam pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan.

a. Petunjuk Pengisian Kuesioner:

1. Bacalah setiap pernyataan dengan cermat.
2. Beri tanda (✓) pada salah satu angka yang sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu/Saudara/i berdasarkan skala berikut:

Nilai	eterangan
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)

3	Ragu-ragu / Netral (N)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuj (SS)

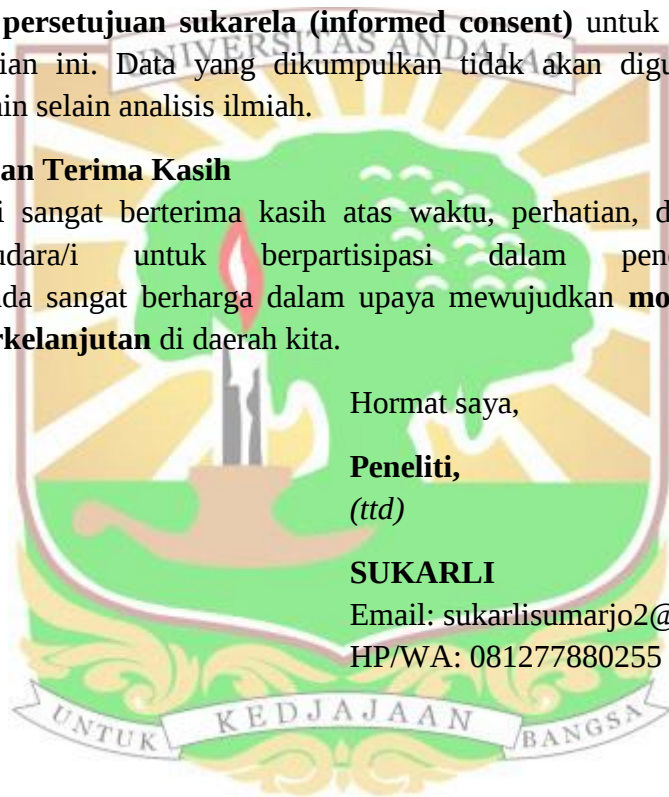
3. Tidak ada jawaban benar atau salah. Jawablah sesuai dengan pendapat dan pengalaman pribadi.
4. Semua jawaban akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian akademik.

b. Pernyataan Etika Penelitian

Dengan mengisi kuesioner ini, Bapak/Ibu/Saudara/i **telah memberikan persetujuan sukarela (informed consent)** untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Data yang dikumpulkan tidak akan digunakan untuk kepentingan lain selain analisis ilmiah.

c. Ucapan Terima Kasih

Kami sangat berterima kasih atas waktu, perhatian, dan kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Partisipasi Anda sangat berharga dalam upaya mewujudkan **model kawasan pertanian berkelanjutan** di daerah kita.



Hormat saya,

Peneliti,
(ttd)

SUKARLI

Email: sukarlisumarjo2@gmail.com

HP/WA: 081277880255

KUESIONER PENELITIAN

Judul Penelitian

Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Implementasi *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* di Kabupaten Pasaman Barat

Identitas Responden

1. Nama Responden :
2. Umur : Tahun
3. Jenis Kelamin :
 - ☐ Laki-laki
 - ☐ Perempuan
4. Pendidikan Terakhir :
 - ☐ Tidak Sekolah
 - ☐ SD/Sederajat
 - ☐ SMP/Sederajat
 - ☐ SMA/Sederajat
 - ☐ Diploma
 - ☐ Sarjana
 - ☐ Pascasarjana
5. Pekerjaan Utama :
 - ☐ Petani
 - ☐ Buruh Tani
 - ☐ Pedagang
 - ☐ Wiraswasta
 - ☐ ASN
 - ☐ Lainnya:
6. Lama Berusaha Tani Padi Sawah : Tahun
7. Luas Lahan Usahatani : Ha
8. Nama Kelompok Tani :
9. Nagari/Kecamatan :



Petunjuk Pengisian

Bapak/Ibu diminta memberikan jawaban sesuai dengan kondisi dan pengalaman yang dirasakan dalam kegiatan pengembangan kawasan pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat.

Berikan tanda centang (✓) pada salah satu pilihan jawaban berikut:

Skor	Kategori Jawaban
1	Sangat Tidak Setuju (STS)
2	Tidak Setuju (TS)
3	Cukup Setuju (CS)
4	Setuju (S)
5	Sangat Setuju (SS)

A. Social Entrepreneurship (X1)

No	Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
1	X1-1.1	Petani atau kelompok tani di kawasan ini mampu menciptakan inovasi dalam kegiatan usaha tani.	☐	☐	☐	☐	☐
2	X1-1.2	Petani atau kelompok tani mampu menemukan solusi terhadap permasalahan pertanian yang dihadapi.	☐	☐	☐	☐	☐
3	X1-2.1	Kegiatan pembangunan pertanian di kawasan ini memperkuat kapasitas kelompok tani.	☐	☐	☐	☐	☐
4	X1-2.2	Komunitas petani terlibat aktif dalam pembangunan pertanian di kawasan ini.	☐	☐	☐	☐	☐
5	X1-3.1	Kerja sama antar pelaku pertanian di kawasan ini berjalan dengan baik.	☐	☐	☐	☐	☐
6	X1-3.2	Jaringan agribisnis petani di kawasan ini semakin kuat.	☐	☐	☐	☐	☐
7	X1-4.1	Kegiatan pertanian di kawasan ini memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat.	☐	☐	☐	☐	☐
8	X1-4.2	Kegiatan pertanian di kawasan ini meningkatkan kesejahteraan petani.	☐	☐	☐	☐	☐
9	X1-5.1	Petani di kawasan ini mampu menghadapi perubahan iklim, pasar, dan kebijakan pertanian.	☐	☐	☐	☐	☐
10	X1-5.2	Usaha pertanian di kawasan ini dapat terus berjalan secara berkelanjutan.	☐	☐	☐	☐	☐

B. Pentahelix Collaboration (X2)

No	Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
11	X2-1.1	Koordinasi antaraktor pembangunan pertanian di kawasan ini berjalan dengan baik.	☐	☐	☐	☐	☐
12	X2-1.2	Program pertanian dari berbagai pihak di kawasan ini saling mendukung dan terintegrasi.	☐	☐	☐	☐	☐
13	X2-2.1	Informasi pertanian mudah diperoleh oleh petani di kawasan ini.	☐	☐	☐	☐	☐
14	X2-2.2	Transfer teknologi pertanian kepada petani berjalan dengan baik.	☐	☐	☐	☐	☐
15	X2-3.1	Dukungan sumber daya pembangunan pertanian tersedia dengan baik.	☐	☐	☐	☐	☐
16	X2-3.2	Kemitraan agribisnis antara petani dan pihak lain berjalan dengan baik.	☐	☐	☐	☐	☐
17	X2-4.1	Pemerintah terlibat aktif dalam pembangunan pertanian di kawasan ini.	☐	☐	☐	☐	☐
18	X2-4.2	Akademisi atau perguruan tinggi terlibat dalam mendukung pembangunan pertanian di kawasan ini.	☐	☐	☐	☐	☐
19	X2-4.3	Dunia usaha mendukung pemasaran dan pengembangan agribisnis kawasan.	☐	☐	☐	☐	☐
20	X2-4.4	Komunitas dan media mendukung penyebaran informasi pertanian.	☐	☐	☐	☐	☐
21	X2-5.1	Tata kelola pembangunan pertanian di kawasan ini berjalan efektif.	☐	☐	☐	☐	☐
22	X2-5.2	Pengambilan keputusan pembangunan pertanian melibatkan berbagai pihak.	☐	☐	☐	☐	☐
23	X2-5.3	Peran masing-masing aktor pembangunan pertanian sudah jelas.	☐	☐	☐	☐	☐

C. Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan (Z)

No	Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
24	Z1.1	Kegiatan produksi dan pemasaran hasil pertanian di kawasan ini sudah terintegrasi.	☐	☐	☐	☐	☐
25	Z1.2	Rantai agribisnis dari hulu sampai hilir sudah saling terhubung.	☐	☐	☐	☐	☐
26	Z2.1	Infrastruktur pertanian tersedia dengan baik di kawasan ini.	☐	☐	☐	☐	☐

No	Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
27	Z2.2	Dukungan teknologi, penyuluhan, dan sarana produksi tersedia bagi petani.	☐	☐	☐	☐	☐
28	Z3.1	Kelembagaan kawasan pertanian berfungsi mendukung pembangunan pertanian.	☐	☐	☐	☐	☐
29	Z3.2	Tata kelola kawasan pertanian berjalan secara terarah dan terkoordinasi.	☐	☐	☐	☐	☐
30	Z4.1	Petani memiliki akses pasar yang baik untuk menjual hasil pertanian.	☐	☐	☐	☐	☐
31	Z4.2	Kemitraan pemasaran dan agribisnis berjalan dengan baik.	☐	☐	☐	☐	☐
32	Z5.1	Pembangunan pertanian di kawasan ini terintegrasi dengan pembangunan wilayah.	☐	☐	☐	☐	☐
33	Z5.2	Pengembangan kawasan pertanian memperkuat ekonomi dan sosial masyarakat.	☐	☐	☐	☐	☐

D. Pertanian Berkelanjutan (Y)

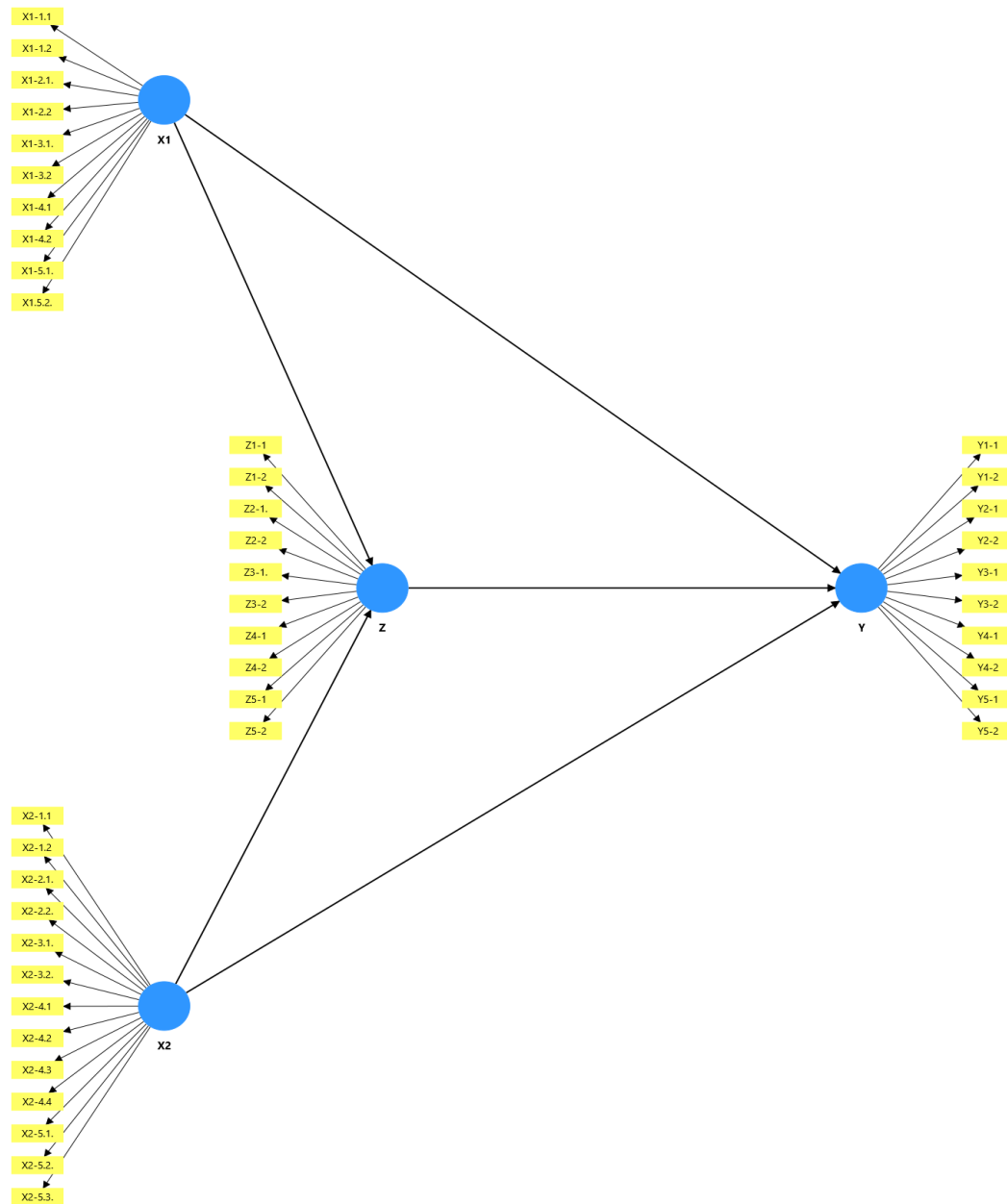
No	Kode	Pernyataan	1	2	3	4	5
34	Y1.1	Pendapatan petani di kawasan ini relatif stabil.	☐	☐	☐	☐	☐
35	Y1.2	Usaha tani di kawasan ini memiliki prospek untuk terus berlanjut.	☐	☐	☐	☐	☐
36	Y2.1	Petani berpartisipasi aktif dalam pembangunan pertanian.	☐	☐	☐	☐	☐
37	Y2.2	Kelembagaan sosial petani semakin kuat.	☐	☐	☐	☐	☐
38	Y3.1	Petani menerapkan praktik pertanian ramah lingkungan.	☐	☐	☐	☐	☐
39	Y3.2	Petani menjaga kelestarian tanah, air, dan sumber daya alam pertanian.	☐	☐	☐	☐	☐
40	Y4.1	Petani mampu menyesuaikan diri terhadap perubahan iklim.	☐	☐	☐	☐	☐
41	Y4.2	Produksi pertanian cukup tahan terhadap gangguan iklim dan risiko produksi.	☐	☐	☐	☐	☐
42	Y5.1	Kebijakan pembangunan pertanian berjalan secara konsisten.	☐	☐	☐	☐	☐
43	Y5.2	Koordinasi dan kelembagaan pertanian berjalan secara berkelanjutan.	☐	☐	☐	☐	☐

Terima kasih atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi kuesioner ini.

Lampiran 3. Hasil Uji SEM-PLS

HASIL OLAHAN SEM-PLS

Model 1



Hasil Outer Model 1

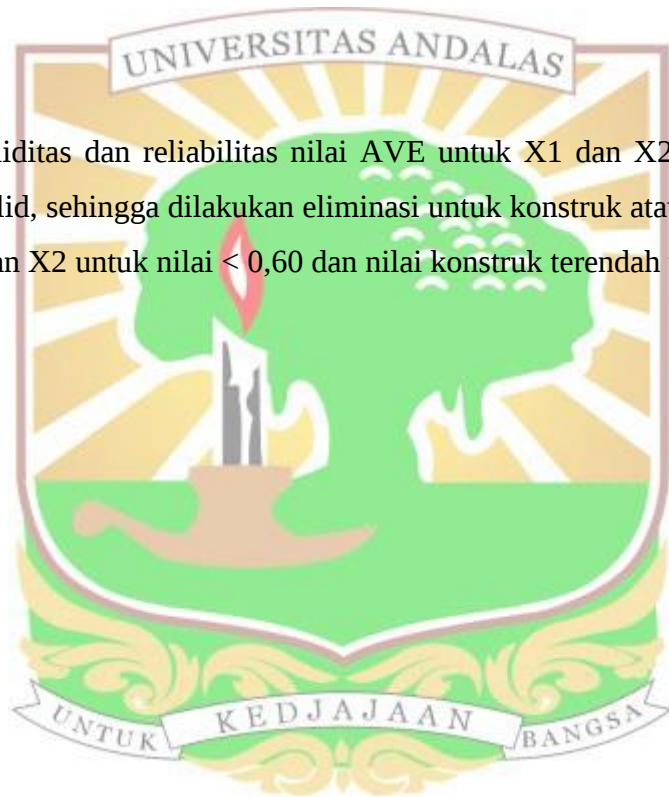
	0.746			
	0.730			
	0.571			
	0.737			
	0.758			
	0.790			
	0.736			
	0.792			
	0.232			
	0.539			
		0.760		
		0.692		
		0.823		
		0.287		
		0.773		
		0.803		
		0.793		
		0.323		
		0.337		
		0.314		
		0.703		
		0.392		
		0.455		
			0.947	
			0.781	
			0.954	
			0.769	
			0.319	
			0.916	
			0.373	
			0.918	
			0.938	
			0.784	
				0.176
				0.940
				0.950
				0.932
				0.839
				0.549
				0.758
				0.779
				0.746
				0.085

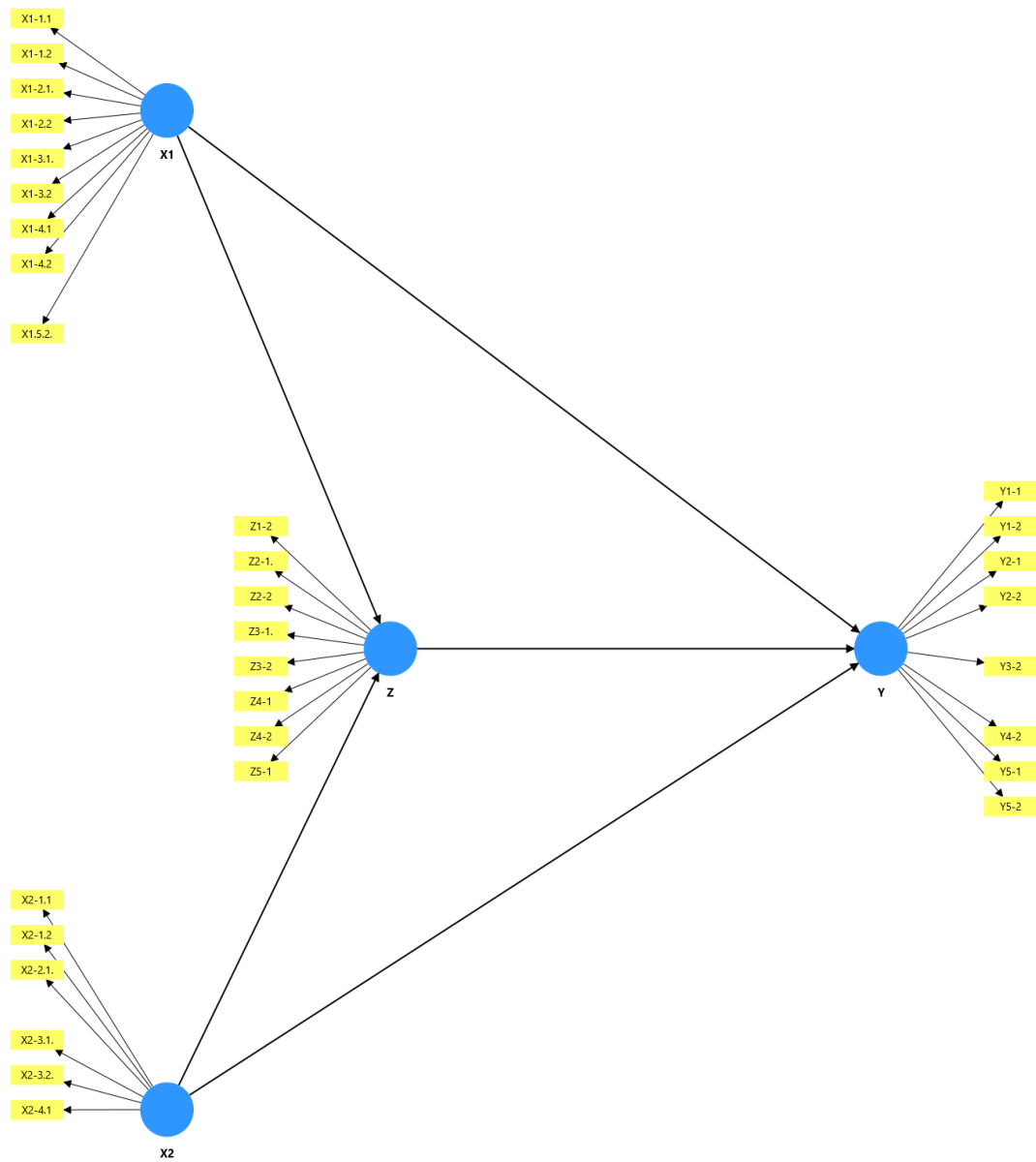
Hasil Validitas dan Reliabilitas

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
X1	0.870	0.892	0.892	0.467
X2	0.849	0.879	0.872	0.374
Y	0.926	0.956	0.943	0.642
	0.873	0.920	0.909	0.543

Keterangan:

Pada hasil validitas dan reliabilitas nilai AVE untuk X1 dan X2 $< 0,50$ artinya data belum valid, sehingga dilakukan eliminasi untuk konstruk atau indicator pada variable X1 dan X2 untuk nilai $< 0,60$ dan nilai konstruk terendah untuk Z dan Y.



Model 2 Setelah Eleminasi konstruk

Hasil Outer Model 2

	X1	X2	Y	Z
X1-1.1	0.754			
X1-1.2	0.740			
X1-2.1.	0.567			
X1-2.2	0.746			
X1-3.1.	0.760			
X1-3.2	0.797			
X1-4.1	0.746			
X1-4.2	0.798			
X1.5.2.	0.532			
X2-1.1		0.738		
X2-1.2		0.693		
X2-2.1.		0.865		
X2-3.1.		0.812		
X2-3.2.		0.845		
X2-4.1		0.822		
Y1-1			0.948	
Y1-2			0.786	
Y2-1			0.955	
Y2-2			0.773	
Y3-2			0.916	
Y4-2			0.920	
Y5-1			0.938	
Y5-2			0.788	
Z1-2				0.941
Z2-1.				0.951
Z2-2				0.936
Z3-1.				0.837
Z3-2				0.563
Z4-1				0.756
Z4-2				0.783
Z5-1				0.747

Hasil Validitas dan Reliabilitas Model 2

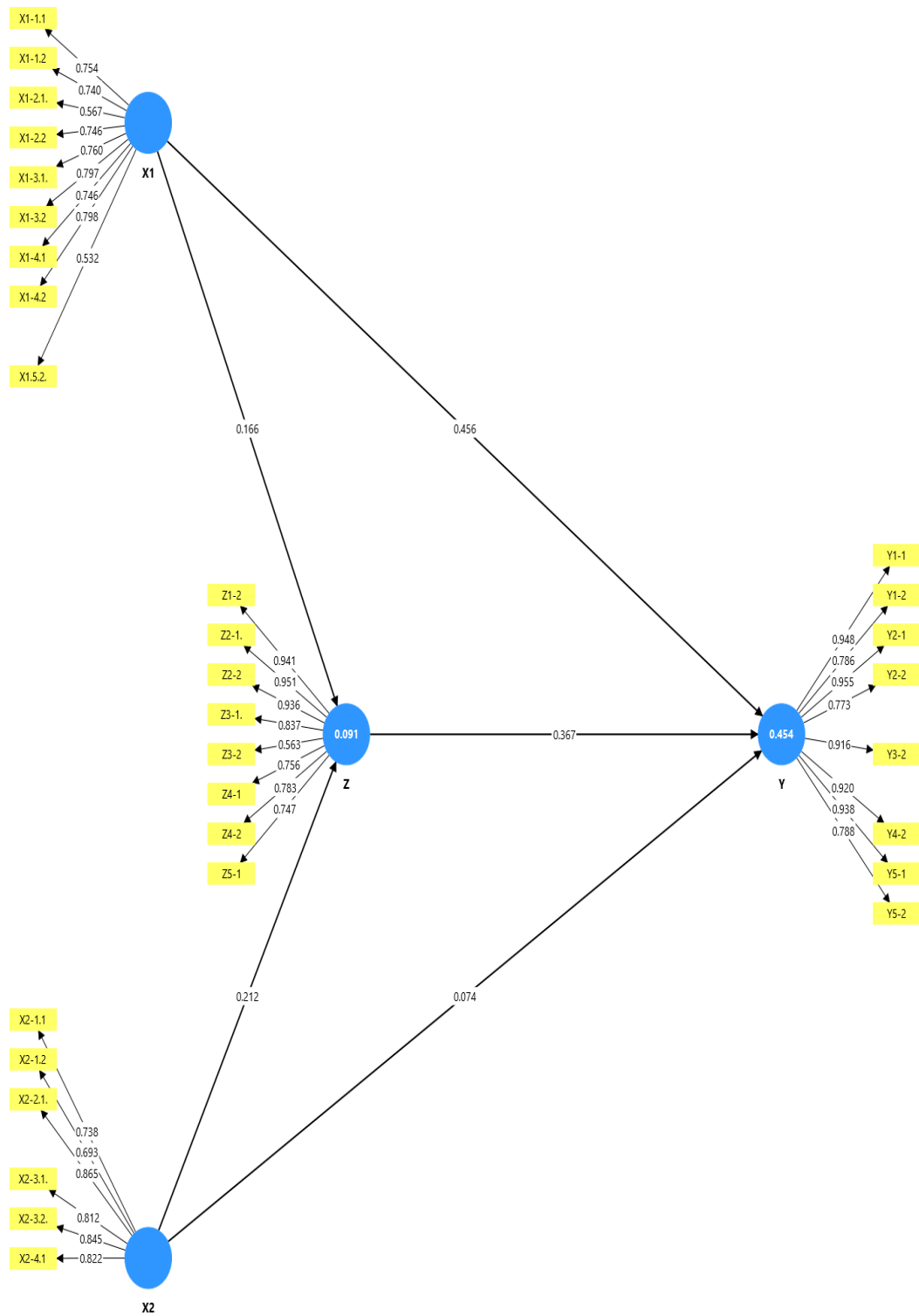
	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
X1	0.893	0.915	0.906	0.520
X2	0.899	0.949	0.913	0.637
Y	0.958	0.959	0.965	0.776
Z	0.928	0.933	0.943	0.678

Keterangan:

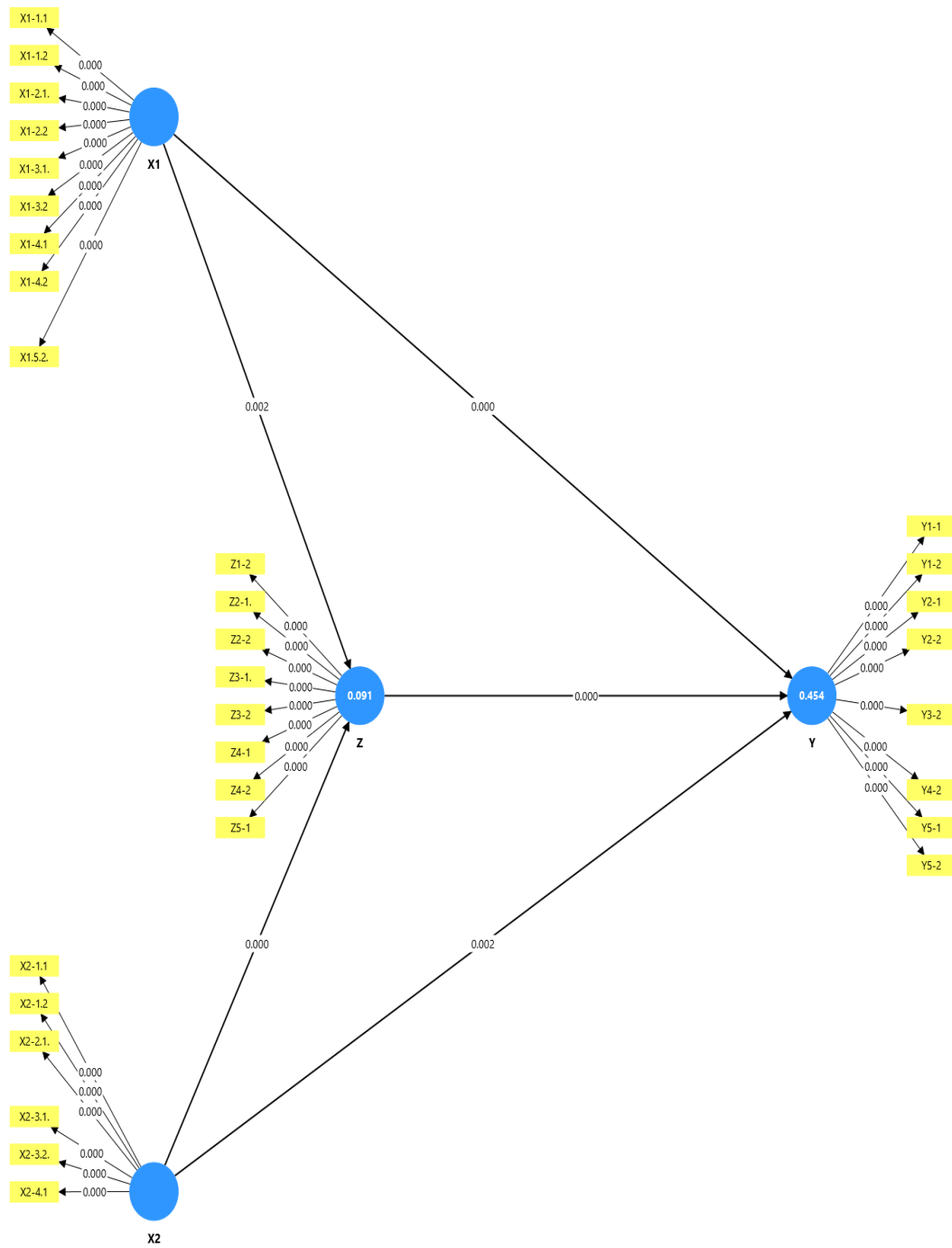
Berdasarkan nilai outer moleh diperoleh nilai $> 0,5$ dan ada yang $> 0,70$ dan menurut Hair jika ada nilai konstruk outer model $> 0,50$ tetapi nilai Cronbach's alpha $> 0,60$, Composite reliability (rho_c) $> 0,70$ dan AVE $> 0,50$ maka data lolos uji outer model dan data valid dan reliabel. Maka bisa lanjut ke analisis selanjutnya untuk melihat hubungan antar variabel

R-Square

	R-square	R-square adjusted
Y	0.454	0.449
Z	0.191	0.185



Pengujian Hipotesis Bootstraimm

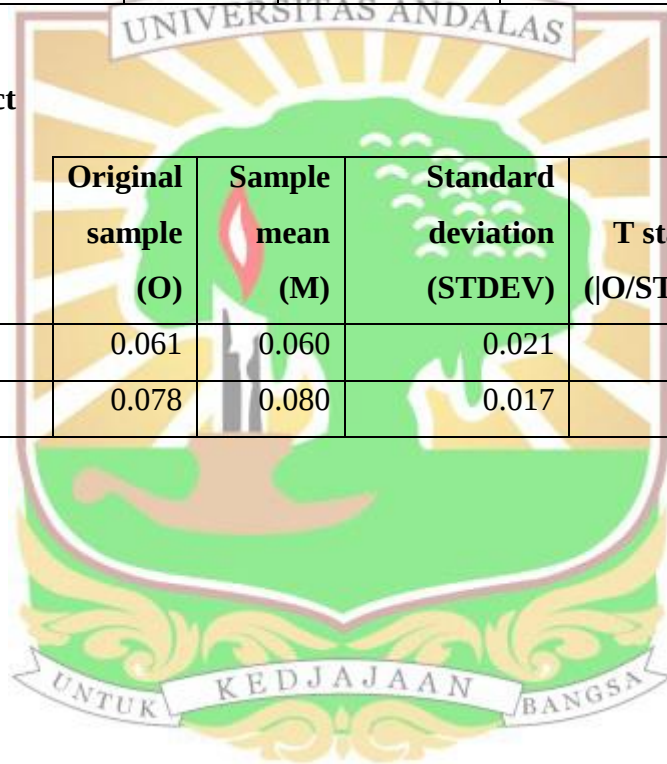


Hasil Path Coefisien

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
X1 -> Y	0.456	0.457	0.041	11.237	0.000
X1 -> Z	0.166	0.165	0.057	2.940	0.002
X2 -> Y	0.074	0.078	0.026	2.900	0.002
X2 -> Z	0.212	0.220	0.041	5.153	0.000
Z -> Y	0.367	0.365	0.044	8.430	0.000

Indirect Effect

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics (O/STDEV)	P values
X1 -> Z -> Y	0.061	0.060	0.021	2.895	0.002
X2 -> Z -> Y	0.078	0.080	0.017	4.513	0.000



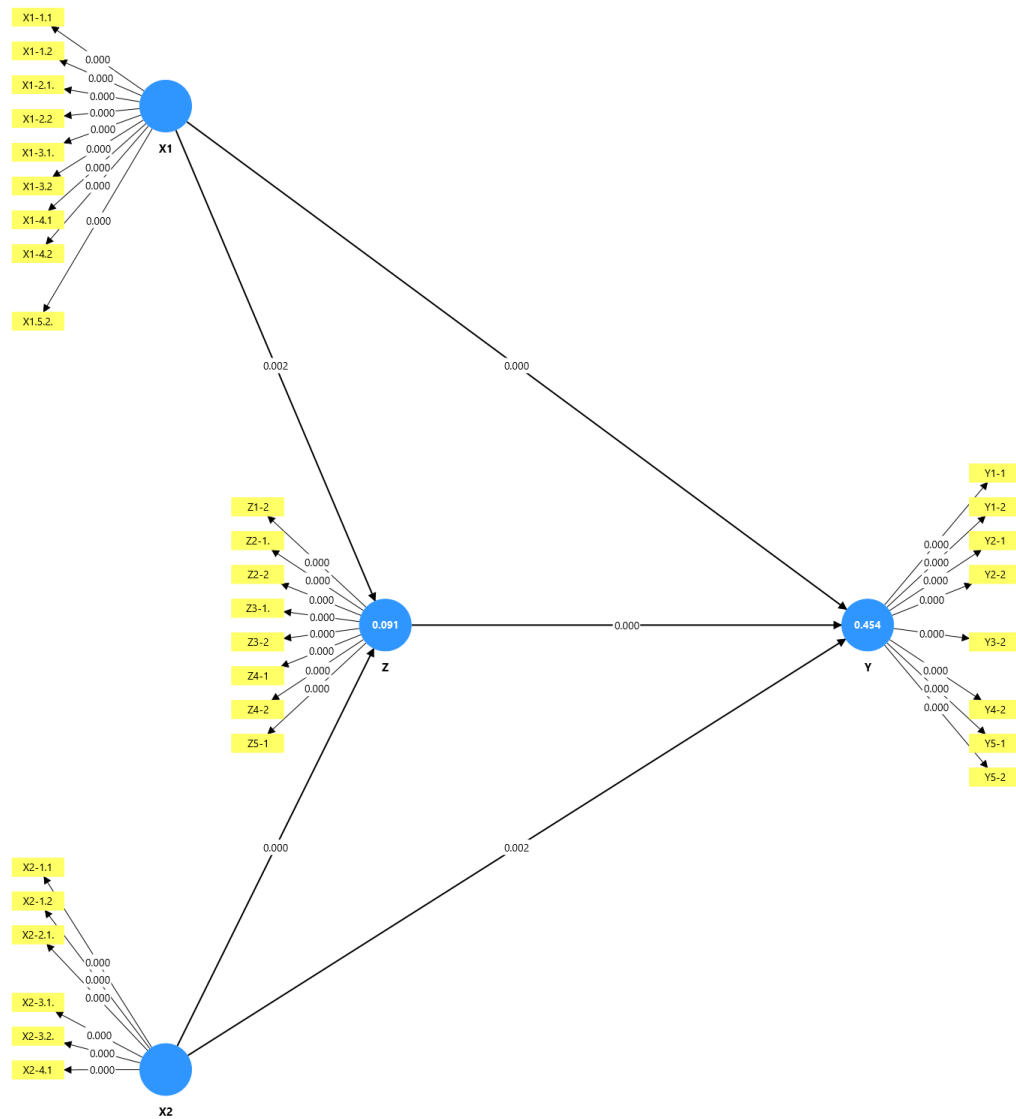
Berdasarkan hasil diatas maka hipotesis sebagai berikut:

N o	Keterangan	Hipotesis	Koefisien/ Original sample (O)	Tstatistik	Pvalue	Keterangan
1	X1 -> Y	<i>Social Entrepreneurship</i> berpengaruh positif terhadap Pertanian berkelanjutan	0.456	11.237	0.000	Diterima
2	X1 -> Z	<i>Social Entrepreneurship</i> berpengaruh positif terhadap pembangunan kawasan pertanian.	0.166	2.940	0.002	Diterima
3	X2 -> Y	<i>Pentahelix Collaboration</i> berpengaruh positif terhadap pertanian berkelanjutan	0.074	2.900	0.002	Diterima
4	X2 -> Z	<i>Pentahelix Collaboration</i> berpengaruh positif terhadap pembangunan kawasan pertanian.	0.212	5.153	0.000	Diterima
5	Z -> Y	Pembangunan kawasan pertanian berpengaruh positif terhadap pertanian berkelanjutan.	0.367	8.430	0.000	Diterima
6	X1 -> Z -> Y	Pembangunan kawasan pertanian memediasi	0.061	2.895	0.002	Diterima

		pengaruh <i>Social Entrepreneurship</i> terhadap pertanian berkelanjutan.				
7	X2 -> Z -> Y	Pembangunan Kawasan Pertanian memediasi pengaruh <i>Pentahelix Collaboration</i> terhadap Pertanian Berkelanjutan	0.078	4.513	0.000	Diterima



Hasil Uji P -Value



Lampiran 4. Panduan Wawancara Mendalam

No Responden :

Tanggal Wawancara :

HP :

Panduan Wawancara Penelitian Kualitatif

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh,

Perkenalkan, saya Sukarli, mahasiswa Program Doktor (S3) Program Studi Pembangunan Pertanian. Saat ini saya sedang melakukan penelitian disertasi dengan judul: "**Model Pengembangan Kawasan Pertanian Tanaman Pangan dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan melalui Implementasi *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration***"

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran *Social Entrepreneurship* dan *Pentahelix Collaboration* dalam mendorong inovasi pertanian tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat, serta mengidentifikasi strategi pengembangan kawasan pertanian berkelanjutan yang melibatkan berbagai pihak.

Bapak/Ibu/Saudara menjadi salah satu informan yang saya pilih karena memiliki pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung dalam kegiatan pertanian tanaman pangan atau dalam mendukung pengembangannya.

Jawaban Bapak/Ibu/Saudara akan menjadi sumber informasi penting untuk menghasilkan analisis yang akurat dan bermanfaat bagi pengembangan pertanian di daerah ini.

Seluruh informasi yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya, hanya digunakan untuk keperluan akademik, dan tidak akan dipublikasikan secara individual.

Wawancara ini bersifat terbuka dan tidak ada jawaban benar atau salah. Mohon berikan jawaban sesuai dengan pengalaman dan pandangan Bapak/Ibu/Saudara.

Atas partisipasi dan kerja sama yang baik, saya ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Hormat saya,

Sukarli

Mahasiswa Program Doktor (S3)

Program Studi Pembangunan

Sekolah Pascasarjana Universitas Andalas

I. Identitas Responden (Opsional/ sesuai etika penelitian)

- a. Nama (boleh disamarkan):
- b. Usia:
- c. Jenis kelamin:
- d. Pekerjaan/Jabatan:
- e. Sudah berapa Lama terlibat di pertanian tanaman pangan:

II. Pembukaan & Pertanyaan Umum

1. Bagaimana kondisi pertanian tanaman pangan di wilayah Bapak/Ibu saat ini?
2. Apakah Bapak/Ibu mengetahui atau pernah terlibat dalam kegiatan yang dipelopori oleh pelaku **Social Entrepreneurship** di bidang pertanian?
3. Menurut Bapak/Ibu, apa yang membedakan *social entrepreneur* dengan pelaku usaha biasa di sektor pertanian?

III. Eksplorasi Peran *Social Entrepreneurship*

1. Menciptakan Lapangan Kerja & Peluang Usaha
 - a. Apakah ada lapangan kerja baru yang tercipta dari kegiatan *social entrepreneur* di sini?
 - b. Siapa saja yang biasanya direkrut atau dilibatkan dalam kegiatan tanaman pangan ini?
 - c. Apakah ada program membantu masyarakat memulai usaha di sektor pertanian atau pengolahan hasilnya?
 - d. Bagaimana *social entrepreneur* membantu masyarakat mendapatkan akses modal atau pasar untuk memulai usaha?
2. Meningkatkan Kesejahteraan Petani
 - a. Apakah pendapatan atau kesejahteraan petani meningkat sejak terlibat dalam program tersebut?
 - b. Apakah ada bantuan akses teknologi atau peralatan untuk meningkatkan produktivitas?
 - c. Apakah ada pelatihan atau pendampingan teknik budidaya?
 - d. Bagaimana mereka membantu membuka akses pasar bagi produk petani?
3. Mendorong Pertanian Berkelanjutan
 - a. Apakah ada teknik ramah lingkungan atau pertanian organik yang dikenalkan?
 - b. Bagaimana reaksi petani terhadap teknik tersebut?
 - c. Apakah ada pelatihan pengelolaan sumber daya alam yang efisien?
 - d. Apakah ada upaya mengurangi penggunaan bahan kimia pertanian?
4. Mengembangkan Produk Pertanian Bernilai Tambah

- a. Apakah hasil pertanian diolah menjadi produk lain yang bernilai jual lebih tinggi?
 - b. Apakah petani dilibatkan dalam pengolahan dan pemasaran produk tersebut?
 - c. Apakah ada pelatihan pengemasan atau branding produk dari pelaku sosial *entrepreneur*?
 - d. Apakah diberikan pelatihan perencanaan strategi pemasaran? Bagaimana strategi pemasaran yang diajarkan?
5. Memperkuat Ketahanan Pangan
- a. Bagaimana social *entrepreneur* membantu menjaga ketersediaan pangan di daerah ini?
 - b. Apakah ada program diversifikasi tanaman pangan?
 - c. Apakah ada upaya mengurangi ketergantungan pada pasokan luar daerah?
 - d. Apakah ada sistem penyimpanan atau distribusi pangan yang dibangun?
6. Memberdayakan Masyarakat Pedesaan
- a. Program pemberdayaan apa saja yang dilakukan?
 - b. Siapa saja target pemberdayaannya?
 - c. Bagaimana cara membangun kemandirian petani?
 - d. Apakah ada pembentukan kelompok tani baru?
7. Menjadi Agen Perubahan Sosial
- a. Apakah kegiatan dari pelaku sosial *entrepreneur* mengubah cara pandang masyarakat terhadap pertanian?
 - b. Apakah ada upaya menarik minat generasi muda ke pertanian?
 - c. Apakah mereka terlibat dalam advokasi kebijakan lokal?
 - d. Bagaimana mereka memotivasi masyarakat untuk melakukan inovasi?

IV. Eksplorasi Tujuan 2: Peran *Pentahelix Collaboration* dalam Mewujudkan Pertanian Berkelanjutan

Pengantar ke bagian ini (dibacakan oleh pewawancara):

"Selain *Social Entrepreneurship*, penelitian ini juga ingin mengetahui bagaimana peran kolaborasi lima unsur *Pentahelix* — yaitu pemerintah, akademisi, pelaku bisnis, komunitas/masyarakat, dan media — dalam mendukung pertanian berkelanjutan khususnya di sektor tanaman pangan di Kabupaten Pasaman Barat. Seluruh pertanyaan berikut akan membantu memahami kontribusi dan tantangan masing-masing unsur."

1. Pemerintah (*Government*)

- a. Bagaimana dukungan pemerintah daerah terhadap pengembangan pertanian tanaman pangan di wilayah ini?
- b. Apakah ada kebijakan atau regulasi khusus yang membantu keberlanjutan pertanian?
- c. Bagaimana peran pemerintah dalam menyediakan fasilitas atau infrastruktur pertanian (misalnya irigasi, jalan tani, alsintan)?

- d. Apakah pemerintah memberikan pelatihan atau pendampingan kepada petani?
- e. Bagaimana pemerintah memfasilitasi pemasaran atau promosi produk pertanian daerah ini?

2. Akademisi (*Academia*)

- a. Apakah ada keterlibatan perguruan tinggi atau lembaga penelitian dalam pengembangan pertanian di daerah ini?
- b. Apakah ada riset atau teknologi pertanian yang diperkenalkan oleh akademisi?
- c. Bagaimana akademisi membantu dalam memberikan pelatihan atau edukasi kepada petani?
- d. Bagaimana bentuk pelatihan atau edukasi yang diberikan?
- e. Apakah petani terlibat dalam program sekolah lapang atau kegiatan penelitian?
- f. Menurut Bapak/Ibu, seberapa relevan inovasi yang dibawa oleh akademisi untuk kondisi pertanian di sini?
- g. Apakah kolaborasi ini berkelanjutan atau hanya bersifat sementara?

3. Pelaku Bisnis (*Business*)

- a. Apakah ada kemitraan dengan pihak swasta untuk pemasaran atau pengolahan hasil?
- b. Apakah mereka membantu pembelian hasil panen dengan harga yang menguntungkan petani?
- c. Apakah pelaku bisnis memberikan dukungan modal atau fasilitas usaha bagi petani?
- d. Bagaimana peran mereka dalam memperluas akses pasar untuk produk pertanian?
- e. Apakah pelaku bisnis ikut serta dalam program pengolahan produk pertanian bernilai tambah?
- f. Bagaimana pembagian keuntungan atau risiko dalam kolaborasi ini?
- g. Apakah menurut Bapak/Ibu koordinasi antara pelaku bisnis dengan petani?

4. Komunitas/Masyarakat (*Community*)

- a. Bagaimana peran kelompok tani, koperasi, atau komunitas lokal dalam mendukung pertanian berkelanjutan?
- b. Apakah ada gotong royong atau kerja sama antarpetani dalam mengelola lahan atau memasarkan hasil panen?
- c. Apakah ada program pelatihan dan pemberdayaan masyarakat yang mendukung petani?
- d. Bagaimana partisipasi masyarakat dalam menjaga kelestarian lingkungan pertanian (misalnya konservasi tanah, pengelolaan air)?
- e. Apakah menurut Bapak/Ibu koordinasi antar sesama petani?

5. Media
 - a. Apakah media lokal atau nasional berperan dalam mempromosikan produk pertanian dari daerah ini?
 - b. Bagaimana media membantu menyebarkan informasi tentang teknologi atau praktik pertanian berkelanjutan?
 - c. Apakah media digunakan untuk membangun citra positif produk pertanian daerah ini?
 - d. Menurut Bapak/Ibu, seberapa besar pengaruh media terhadap minat masyarakat (termasuk generasi muda) untuk terlibat di sektor pertanian?
 - e. Bagaimana koordinasi antara Media dengan pelaku usaha dan petani?
6. Kolaborasi Antar Unsur *Pentahelix*
 - a. Apakah kelima unsur *Pentahelix* (pemerintah, akademisi, bisnis, komunitas, media) di sini sudah saling bekerja sama secara efektif?
 - b. Apa contoh kegiatan atau program yang melibatkan kolaborasi kelima unsur tersebut?
 - c. Menurut Bapak/Ibu, unsur mana yang paling dominan perannya, dan mana yang perlu lebih ditingkatkan?
 - d. Apa kendala utama dalam membangun kerja sama antar unsur tersebut?
6. Sinergi & Koordinasi Antar Aktor
 - a. Bagaimana koordinasi antar unsur *Pentahelix* di sini?
 - b. Apakah ada forum atau pertemuan rutin untuk membahas program pertanian berkelanjutan?
 - c. Apa kendala utama dalam membangun sinergi ini?
 - d. Menurut Bapak/Ibu, bagaimana cara memperkuat koordinasi antar aktor?
7. Tantangan dan Harapan
 - a. Apa tantangan terbesar yang dihadapi social *entrepreneur*?
 - b. Apa pula tantangan terbesar dalam hal kolaborasi dan koordinasi *Pentahelix* di wilayah ini?
 - c. Apa harapan Bapak/Ibu agar peran mereka lebih maksimal di masa depan?
 - d. Apa saran Bapak/Ibu untuk pemerintah, akademisi, pelaku usaha, komunitas, dan media agar mendukung pertanian berkelanjutan?

E. Penutup

Apakah ada hal lain yang ingin Bapak/Ibu tambahkan terkait topik ini?

Lampiran 5. Transkrip Wawancara

- 1-01 Ketua Kelompok Tani Ranah Batahan (Herry Sutejo)
- 1-02 Ketua Gapoktan Lembah Malintang
- 1-03 Ketua P3A Kinali (Nur Hasyim)
- 1-04 Penyuluh pertanian Kinali (Ahmad Zeni)
- 1-05 Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)
- 1-06 Penguurus Koperasi/LKMA Kinali (Karno Fharudin)
- 1-07 Penuluh Pertanian Lembah Malintang (Dwi)
- 1-08 Penyuluh Pertanian Talamau//Wali Nagari (Refqi Jufri)
- 1-09 Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)
- 1-10 Kepala Dinas Pertanian (Afdal)
- 1-11 Akademisi Pertanian Universitas Andalas
- 1-12 Tokoh Masyarakat/Penyuluh/Ninik Mamak Sungai Janih SINuruik
Talamau (Dino Hermanto)
- 1-13 Pelaku agribisnis/Offtaker Ranah Batahan (Lego Priono)
- 1-14 Pengelola media lokal (Idenfi Susanto)
- 1-15 Pengelola P4S/Ketua KTNA (Algeri)



Tabel Karakteristik Responden Wawancara Mendalam (In-Depth Interview)

Kode Informan	Unsur Helix	Jabatan / Peran	Lokasi / Wilayah	Fokus Informan
I-01	Community	Ketua Kelompok Tani	Ranah Batahan	Dinamika kelompok & akses input
I-02	Community	Ketua Gapoktan	Lembah Malinng	Kelembagaan petani & koordinasi
I-03	Community	Ketua P3A	Kinali	Tata kelola irigasi & tanam serentak
I-04	Government	Penyuluh Pertanian (PPL)	Kinali	Inovasi budidaya & adaptasi teknologi
I-05	Business	Pelaku Alsintan	Kinali	Mekanisasi & efisiensi produksi
I-06	Business	Pengurus Koperasi/LKMA	Kinali	Pembiayaan mikro & ekonomi petani
I-07	Government	Penyuluh Pertanian (PPL)	Lembah Malintang	Pendampingan & transfer teknologi
I-08	Government	Penyuluh Pertanian/Wali Nagari	Talamau	Sekolah lapang & kelembagaan
I-09	Government	Perencana Program Dinas	Kabupaten	Perencanaan & kebijakan kawasan
I-10	Government	Kepala Dinas Pertanian	Kabupaten	Dukungan nagari & dana desa
I-11	Academia	Akademisi Pertanian Tokoh	Universitas Andalas	Perspektif teoritis & evaluasi program
I-12	Community	Masyarakat / Ninik Mamak	Talamau	Modal sosial & gotong royong
I-13	Business	Pelaku Agribisnis / Offtaker	Ranah Batahan	Hilirisasi & akses pasar
I-14	Media	Pengelola Media Lokal	Kabupaten	Diseminasi informasi pertanian
I-15	Community	Pengelola P4S / Ketua KTNA	Kabupaten	Peningkatan kapasitas petani

2 Sumber: Diolah dari hasil wawancara mendalam peneliti (2025)

Lampiran Transkrip Wawancara Terstruktur (Berbasis Kutipan Langsung) Berdasarkan Data Primer, Hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2026)

Tabel Transkrip Wawancara (I-01)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-01	Kondisi pertanian	Kondisi wilayah	kawasan padi dan produktivitas tinggi	“luas kawasan sekitar 290 hektar... hasilnya bisa 7 sampai 8 ton per hektar”
I-01	<i>Social Entrepreneurship</i>	Kegiatan SE	LKMA dan RMU sudah berjalan	“kegiatan <i>entrepreneurship</i> dirancang melalui LKMA... sudah punya RMU”
I-01	Ekonomi	Dampak ekonomi	peluang usaha di pasca panen	“peluang besar itu justru di panen dan pasca panen”
I-01	Modal & pasar	Akses	koperasi dan pasar mulai terbentuk	“koperasi dan LKMA membantu usaha petani”
I-01	Lingkungan	Praktik	masih dominan pupuk kimia	“penggunaan pupuk kimia masih dominan”
I-01	Kawasan	Kelemahan	pasca panen masih lemah	“kelemahan kita memang di pasca panen”
I-01	<i>Pentahelix</i>	Kolaborasi	pemerintah dominan	“program pemerintah sangat dominan di sini”
I-01	Kendala	Masalah utama	kelembagaan dan koordinasi	“kelembagaan belum kuat... koordinasi masih lemah”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-02)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-02	Kelembagaan	Peran kelompok	usaha berbasis kelompok	“kelompok tani dan gapoktan ikut terlibat dalam usaha”
I-02	Koordinasi	Antar kelompok	koordinasi lemah	“koordinasi antar kelompok masih lemah”
I-02	Pasar	Pemasaran	belum stabil	“pemasaran belum stabil”
I-02	Sosial	Modal sosial	gotong royong masih ada	“gotong royong masih berjalan”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-03)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-03	Infrastruktur	Irigasi	penting untuk produksi	“irigasi sangat menentukan produksi”
I-03	Produksi	Pola tanam	tanam serentak	“tanam serentak meningkatkan hasil”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-05)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-05	Mekanisasi	Alsintan	meningkatkan efisiensi	“mekanisasi membuat kerja lebih efisien”
I-05	Ekonomi	Biaya	biaya turun	“biaya produksi jadi lebih rendah”
I-05	Sosial	Dampak kerja	membuka pekerjaan	“alsintan membuka lapangan kerja”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-06)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-06	Keuangan	Pembiayaan	koperasi mendukung	“koperasi membantu pembiayaan petani”
I-06	Usaha	Dampak	usaha berkembang	“usaha petani jadi lebih berkembang”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-07)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-07	Lingkungan	Edukasi	pengurangan kimia	“kami terus mengedukasi pengurangan pupuk kimia”
I-07	Perubahan	Adopsi	masih lambat	“perubahan masih berjalan lambat”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-08)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-08	Pemerintah	Dukungan	program nagari	“nagari mendukung program pertanian”
I-08	Kelembagaan	Masalah	perlu penguatan	“kelembagaan masih perlu diperkuat”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)



Tabel Transkrip Wawancara (I-09)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-09	Program	Kawasan	sudah berjalan	“program kawasan sudah berjalan”
I-09	Sistem	Integrasi	perlu sinkronisasi	“program perlu diintegrasikan”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-10)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-10	Pemerintah	Bantuan	alsintan dan irigasi	“bantuan alsintan, benih, irigasi diberikan”
I-10	Kebijakan	Dukungan	kebijakan kawasan	“kebijakan mendukung kawasan”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-11)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-11	SE	Konsep	berbasis manfaat	“tidak hanya profit tetapi manfaat sosial”
I-11	Hilirisasi	Masalah	pasca panen lemah	“kelemahan utama di pasca panen”
I-11	Inovasi	Kebutuhan	standar mutu	“perlu standar mutu produk”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-13)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-13	Pasar	Offtaker	membantu pemasaran	“kami membantu menyerap hasil petani”
I-13	Harga	Stabilitas	harga lebih stabil	“harga lebih stabil dengan kemitraan”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-14)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-14	Media	Peran	masih terbatas	“media belum optimal digunakan”
I-14	Informasi	Penyebaran	belum merata	“informasi belum tersebar luas”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Transkrip Wawancara (I-15)

Kode	Tema	Pertanyaan Inti	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
I-15	SDM	Pelatihan	penting bagi petani	“pelatihan sangat penting untuk petani”
I-15	Kapasitas	Peningkatan	SDM meningkat	“kapasitas petani harus ditingkatkan”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)



Tabel Transkrip Wawancara Informan

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-01	Ketua Kelompok Tani Ranah Batahan (Herry Sutejo)	Produksi	produksi padi relatif tinggi dan aktivitas kelompok berjalan aktif	“hasil panen cukup tinggi dan kelompok tani aktif”
1-01	Ketua Kelompok Tani Ranah Batahan (Herry Sutejo)	Kelembagaan	kelompok tani berperan dalam pengelolaan usaha pertanian	“kelompok tani ikut mengelola usaha bersama”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Kelembagaan	gapoktan berperan dalam pengelolaan dan pengorganisasian petani	“gapoktan mengatur kegiatan petani”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Koordinasi kelembagaan	koordinasi antar kelompok tani masih belum optimal	“koordinasi antar kelompok masih kurang”
1-03	Ketua P3A Kinali (Nur Hasyim)	Infrastruktur irigasi	pengelolaan air menjadi faktor penting dalam produksi	“irigasi sangat penting untuk produksi”
1-03	Ketua P3A Kinali (Nur Hasyim)	Produksi	penerapan tanam serentak meningkatkan hasil panen	“tanam serentak meningkatkan hasil panen”
1-04	Penyuluh Pertanian Kinali (Ahmad Zeni)	Pengembangan SDM	pelatihan dan penyuluhan dilakukan secara rutin	“kami rutin melakukan pelatihan dan penyuluhan”
1-04	Penyuluh Pertanian Kinali (Ahmad Zeni)	Teknologi	petani mulai mengadopsi teknologi pertanian	“petani mulai menggunakan teknologi”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Mekanisasi pertanian	penggunaan alsintan meningkatkan efisiensi kerja	“penggunaan alsintan membuat pekerjaan lebih efisien”

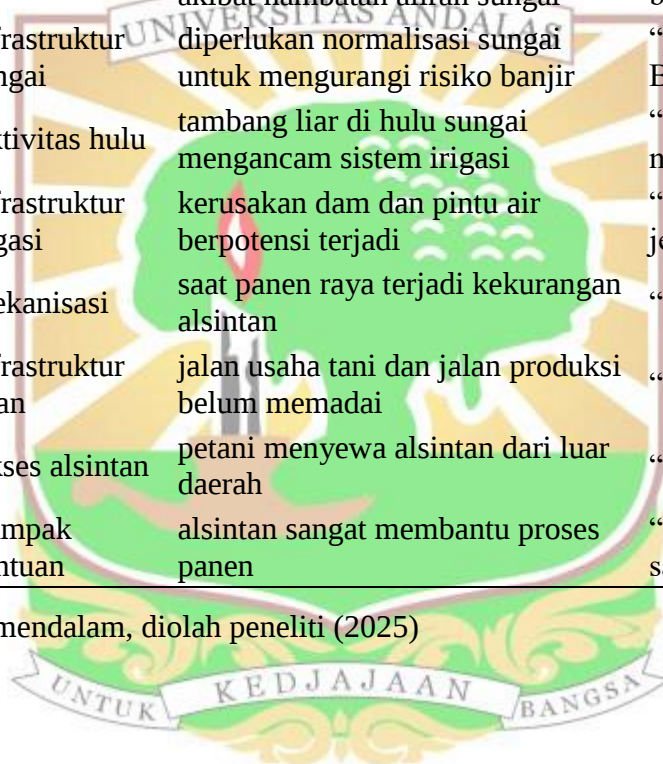
Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Efisiensi ekonomi	penggunaan alsintan menurunkan biaya produksi	“biaya produksi menjadi lebih rendah”
1-06	Pengurus Koperasi/LKMA Kinali (Karno Fharudin)	Kelembagaan ekonomi	koperasi dan LKMA mendukung pembiayaan usaha petani	“koperasi membantu pembiayaan petani”
1-06	Pengurus Koperasi/LKMA Kinali (Karno Fharudin)	Pengembangan usaha	dukungan modal mendorong perkembangan usaha petani	“usaha petani berkembang dengan dukungan modal”
1-07	Penyuluh Pertanian Lembah Malintang (Dwi)	Pengelolaan lingkungan	edukasi pengurangan penggunaan pupuk kimia	“kami mengedukasi pengurangan pupuk kimia”
1-07	Penyuluh Pertanian Lembah Malintang (Dwi)	Perubahan perilaku	adopsi praktik ramah lingkungan masih terbatas	“perubahan masih berjalan lambat”
1-08	Penyuluh/Wali Nagari Talamau (Refqi Jufri)	Dukungan pemerintah	nagari mendukung program pertanian	“nagari mendukung program pertanian”
1-08	Penyuluh/Wali Nagari Talamau (Refqi Jufri)	Kelembagaan	kelembagaan petani masih perlu diperkuat	“kelembagaan masih perlu diperkuat”
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Program kawasan	program pengembangan kawasan telah berjalan	“program kawasan sudah berjalan”
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Integrasi program	program belum sepenuhnya terintegrasi	“program perlu diintegrasikan”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Kebijakan dan bantuan	pemerintah memberikan bantuan alsintan, benih, dan irigasi	“bantuan alsintan dan irigasi diberikan”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Peran pemerintah	pemerintah berperan dominan	“pemerintah sangat dominan”

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
			dalam pengembangan pertanian	dalam program”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas	Inovasi	diperlukan standar mutu produk pertanian	“produk perlu standar mutu”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas	Hilirisasi	kelemahan utama terdapat pada aspek pasca panen	“kelemahan ada di pasca panen”
1-12	Tokoh Masyarakat/Ninik Mamak (Dino Hermanto)	Modal sosial	nilai gotong royong masih kuat	“gotong royong masih kuat di masyarakat”
1-13	Pelaku Agribisnis/Offtaker (Lego Priono)	Akses pasar	offtaker membantu penyerapan hasil petani	“kami menyerap hasil petani”
1-13	Pelaku Agribisnis/Offtaker (Lego Priono)	Stabilitas harga	kemitraan meningkatkan stabilitas harga	“harga lebih stabil dengan kemitraan”
1-14	Pengelola Media Lokal (Idenfi Susanto)	Diseminasi informasi	pemanfaatan media dalam pertanian masih terbatas	“media belum optimal digunakan”
1-14	Pengelola Media Lokal (Idenfi Susanto)	Akses informasi	penyebaran informasi pertanian belum merata	“informasi belum tersebar luas”
1-15	Pengelola P4S/Ketua KTNA (Algeri)	Pengembangan SDM	pelatihan berperan penting dalam peningkatan kapasitas petani	“pelatihan penting untuk petani”
1-15	Pengelola P4S/Ketua KTNA (Algeri)	Kapasitas petani	peningkatan kemampuan petani masih diperlukan	“kapasitas petani perlu ditingkatkan”

Transkrip Wawancara Informan

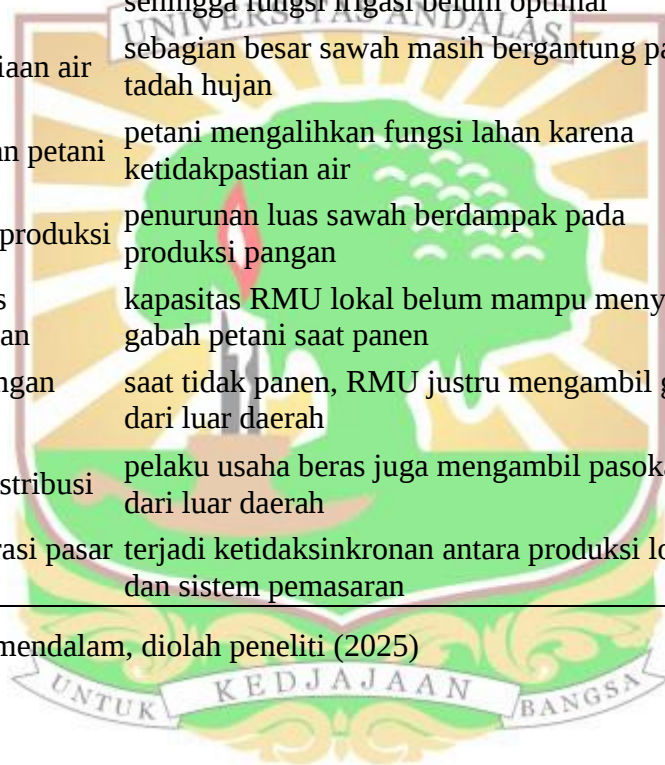
Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-01	Ketua Kelompok Tani Desa Baru (Herry Sutejo)	Risiko banjir	lahan pertanian terancam banjir akibat hambatan aliran sungai	“lahan salak laweh terancam banjir karena bottle neck di Batang Laping”
1-01	Ketua Kelompok Tani Desa Baru (Herry Sutejo)	Infrastruktur sungai	diperlukan normalisasi sungai untuk mengurangi risiko banjir	“perlu dilakukan normalisasi sungai Batang Laping”
1-01	Ketua Kelompok Tani Desa Baru (Herry Sutejo)	Aktivitas hulu	tambang liar di hulu sungai mengancam sistem irigasi	“tambang liar di hulu Batang Batahan mengancam intake irigasi”
1-01	Ketua Kelompok Tani Desa Baru (Herry Sutejo)	Infrastruktur irigasi	kerusakan dam dan pintu air berpotensi terjadi	“dikhawatirkan dam dan pintu air bisa jebol”
1-01	Ketua Kelompok Tani Desa Baru (Herry Sutejo)	Mekanisasi	saat panen raya terjadi kekurangan alsintan	“saat panen masih kekurangan alsintan”
1-01	Ketua Kelompok Tani Desa Baru (Herry Sutejo)	Infrastruktur jalan	jalan usaha tani dan jalan produksi belum memadai	“akses jalan usaha tani masih terbatas”
1-01	Ketua Kelompok Tani Desa Baru (Herry Sutejo)	Akses alsintan	petani menyewa alsintan dari luar daerah	“kami menyewa alsintan dari daerah lain”
1-01	Ketua Kelompok Tani Desa Baru (Herry Sutejo)	Dampak bantuan	alsintan sangat membantu proses panen	“alsintan sangat membantu masyarakat saat panen”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)



Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Alih fungsi lahan	terjadi pengurangan luas sawah akibat alih fungsi menjadi perkebunan sawit	“lahan sawah banyak beralih ke perkebunan sawit”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Infrastruktur irigasi	pembangunan bendung irigasi belum selesai sehingga fungsi irigasi belum optimal	“bendung Lubuk King belum selesai sampai sekarang”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Ketersediaan air	sebagian besar sawah masih bergantung pada tadah hujan	“sawah kita sebagian besar tadah hujan”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Keputusan petani	petani mengalihkan fungsi lahan karena ketidakpastian air	“karena air tidak pasti, lahan dialihkan ke selain sawah”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Dampak produksi	penurunan luas sawah berdampak pada produksi pangan	“lahan berkurang sehingga produksi juga terdampak”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Kapasitas pengolahan	kapasitas RMU lokal belum mampu menyerap gabah petani saat panen	“kapasitas RMU tidak mampu menampung gabah petani saat panen”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Ketimpangan pasokan	saat tidak panen, RMU justru mengambil gabah dari luar daerah	“kalau tidak panen, RMU beli gabah dari luar, bahkan dari Siak Riau”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Rantai distribusi	pelaku usaha beras juga mengambil pasokan dari luar daerah	“pedagang beras mengambil dari Sumatera Utara”
1-02	Ketua Gapoktan Lembah Malintang	Disintegrasi pasar lokal	terjadi ketidaksinkronan antara produksi lokal dan sistem pemasaran	“gabah lokal tidak terserap, tapi pasokan dari luar masuk”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)



Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Produksi	penggunaan teknologi meningkatkan produktivitas hasil	“dari yang dulu 6 ton bisa jadi 7 ton atau 8 ton, bahkan sampai 10 ton”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Mekanisasi pertanian	penggunaan alsintan menekan biaya dan mempercepat proses	“pakai mesin panen bisa menekan biaya pertanian kita”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Inovasi	introduksi teknologi awalnya ditolak petani	“petani kita sendiri menolak... kita sampai dikucilkan”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Perubahan sosial	adopsi teknologi meningkat setelah petani merasakan manfaat	“setelah 3 periode panen... petani sudah merasakan pakai teknologi itu enak”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Kepemimpinan lokal	aktor lokal berperan sebagai pelopor inovasi	“saya memperjuangkan supaya biaya petani lebih rendah”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Kelembagaan sosial	koordinasi dilakukan melalui kelompok tani dan gotong royong	“kita gotong royong dulu... semua kelompok kita hubungi”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Koordinasi produksi	percepatan tanam menjadi masalah utama	“petani belum respon untuk percepatan tanam”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Tenaga kerja	mekanisasi mengurangi kebutuhan tenaga kerja	“tenaga kerja memang berkurang karena ada mesin”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Generasi muda	minat tenaga kerja muda rendah	“generasi muda tidak mau lagi ke sawah”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Sistem usaha	integrasi alsintan dari olah tanah sampai panen	“siapa yang membajak, dia juga yang panen”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Ekonomi	biaya produksi turun signifikan	“biaya pertanian bisa tertekan sampai 50%”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Pembelajaran inovasi	inovasi berasal dari jejaring informal	“kita lihat di daerah lain, lalu kita coba di sini”

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Pelatihan	pelatihan diberikan melalui penyuluh dan bantuan pemerintah	“ada pelatihan dari dinas dan sekolah lapang”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Akses teknologi	bantuan alsintan terbatas	“kebutuhan minimal 10 unit, sekarang baru ada 2”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Pasar	petani masih menjual gabah langsung	“panen langsung jual, belum ada pengolahan”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Hilirisasi	belum ada pengolahan lanjutan	“belum ada produk lain selain gabah”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Lingkungan	ketergantungan pada pupuk kimia masih tinggi	“sawah kita masih mainnya kimia terus”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Keberlanjutan	ada rencana integrasi pertanian dan peternakan	“kotoran ternak bisa dimasukkan ke sawah lagi”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Kelembagaan ekonomi	petani belum tertarik produk lokal	“petani tidak mau beli benih sendiri, lebih percaya yang berlabel”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Ketahanan pangan	percepatan tanam penting untuk produksi berkelanjutan	“kita kejar percepatan tanam supaya hasil lebih banyak”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Regenerasi petani	minat generasi muda terhadap usaha tani rendah	“anak muda tidak tertarik ke sawah”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Pilihan pekerjaan	generasi muda lebih memilih bekerja di sektor sawit	“mereka lebih tertarik jadi tukang panen sawit atau lansir sawit”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Transfer usaha keluarga	upaya orang tua melatih anak menjadi petani belum berhasil	“anak saya sudah saya latih, tapi tidak bertahan”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Perubahan profesi	generasi muda beralih ke usaha perdagangan gabah	“setelah dua musim, dia memilih jadi pedagang gabah”

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Kemitraan usaha	pedagang gabah bekerja sama dengan RMU	“bekerja sama dengan RMU untuk penjualan gabah”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Keterbatasan modal	usaha perdagangan terkendala keterbatasan modal	“kendalanya di modal yang terbatas”
1-05	Pelaku Alsintan Kinali (Wikarta)	Kapasitas RMU	kapasitas RMU belum mampu menampung seluruh gabah	“RMU belum mampu menampung semua gabah petani”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-06	Pengurus Koperasi Albasiko/LKMA Kinali (Karno Fakhruddin)	Kelembagaan ekonomi	koperasi dan LKMA menjadi lembaga utama pendukung usaha petani	“koperasi membantu pembiayaan petani”
1-06	Pengurus Koperasi Albasiko/LKMA Kinali (Karno Fakhruddin)	Akses modal	petani memperoleh kemudahan pembiayaan melalui koperasi dan LKMA	“petani lebih mudah mendapatkan modal”
1-06	Pengurus Koperasi Albasiko/LKMA Kinali (Karno Fakhruddin)	Pengembangan usaha	dukungan modal mendorong perkembangan usaha tani	“usaha petani berkembang dengan dukungan modal”
1-06	Pengurus Koperasi Albasiko/LKMA Kinali (Karno Fakhruddin)	Kelembagaan petani	koperasi berperan dalam memperkuat organisasi ekonomi petani	“koperasi menjadi wadah bagi petani”
1-06	Pengurus Koperasi Albasiko/LKMA Kinali (Karno Fakhruddin)	Pembiayaan mikro	sistem pembiayaan disesuaikan dengan kebutuhan petani	“pembiayaan disesuaikan dengan kemampuan petani”
1-06	Pengurus Koperasi Albasiko/LKMA Kinali (Karno Fakhruddin)	Kendala kelembagaan	masih ada keterbatasan dalam pengelolaan dan kapasitas lembaga	“pengelolaan koperasi masih perlu ditingkatkan”

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-06	Pengurus Koperasi Albasiko/LKMA Kinali (Karno Fakhruddin)	Kolaborasi	koperasi bekerja sama dengan kelompok tani dan pemerintah	“koperasi bekerja sama dengan kelompok tani dan pemerintah”
1-06	Pengurus Koperasi Albasiko/LKMA Kinali (Karno Fakhruddin)	Keberlanjutan usaha	keberlanjutan usaha bergantung pada penguatan kelembagaan dan modal	“usaha akan berkembang jika kelembagaan kuat”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-08	Wali Nagari Tabek Sirah (Refqi Jufri)	Dukungan pemerintah nagari	pemerintah nagari mendukung kegiatan pertanian melalui program dan fasilitasi	“nagari mendukung program pertanian di wilayah ini”
1-08	Wali Nagari Tabek Sirah (Refqi Jufri)	Pemanfaatan dana desa	dana desa digunakan untuk mendukung kegiatan pertanian	“dana nagari kita arahkan untuk kegiatan pertanian”
1-08	Wali Nagari Tabek Sirah (Refqi Jufri)	Infrastruktur lokal	pembangunan jalan usaha tani dan sarana pendukung	“jalan usaha tani kita upayakan untuk mendukung petani”
1-08	Wali Nagari Tabek Sirah (Refqi Jufri)	Kelembagaan petani	kelompok tani menjadi basis kegiatan pertanian di nagari	“kelompok tani menjadi dasar kegiatan pertanian”
1-08	Wali Nagari Tabek Sirah (Refqi Jufri)	Koordinasi lokal	koordinasi antar kelompok dan nagari masih perlu diperkuat	“koordinasi masih perlu ditingkatkan”
1-08	Wali Nagari Tabek Sirah (Refqi Jufri)	Kolaborasi	nagari bekerja sama dengan dinas dan penyuluh	“kita bekerja sama dengan dinas dan penyuluh”

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-08	Wali Nagari Tabek Sirah (Refqi Jufri)	Pengembangan SDM	pelatihan petani difasilitasi melalui program nagari	“pelatihan untuk petani terus kita dorong”
1-08	Wali Nagari Tabek Sirah (Refqi Jufri)	Keberlanjutan	pengembangan pertanian diarahkan untuk kesejahteraan masyarakat	“tujuan kita meningkatkan kesejahteraan masyarakat”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Perencanaan kawasan	program pengembangan kawasan tanaman pangan sudah dirancang dan berjalan	“program kawasan sudah berjalan”
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Fokus kebijakan	perencanaan difokuskan pada peningkatan produksi dan produktivitas	“fokus kita pada peningkatan produksi”
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Integrasi program	program antar sektor belum sepenuhnya terintegrasi	“program perlu diintegrasikan”
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Sinkronisasi kebijakan	diperlukan sinkronisasi antara program pusat dan daerah	“perlu sinkronisasi antara program”
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Dukungan infrastruktur	pembangunan irigasi dan sarana produksi menjadi prioritas	“infrastruktur menjadi prioritas”
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Kolaborasi	perencanaan melibatkan berbagai pihak terkait	“perlu keterlibatan semua pihak”

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Kendala perencanaan	keterbatasan koordinasi antar aktor menjadi hambatan	“kendala utama ada pada koordinasi”
1-09	Perencana Program Dinas Pertanian (Fitri)	Keberlanjutan program	keberlanjutan bergantung pada integrasi dan konsistensi program	“program harus berkelanjutan dan terintegrasi”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Kebijakan pertanian	pemerintah menetapkan program pengembangan kawasan tanaman pangan	“program kawasan sudah berjalan di beberapa wilayah”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Bantuan sarana produksi	pemerintah menyediakan alsintan, benih, dan irigasi	“bantuan alsintan, benih, dan irigasi diberikan kepada petani”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Infrastruktur pertanian	pembangunan irigasi dan jalan tani untuk mendukung produksi	“irigasi dan jalan tani terus kita dorong”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Pembinaan petani	pelatihan dan penyuluhan dilakukan secara berkelanjutan	“penyuluhan terus dilakukan untuk meningkatkan kapasitas petani”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Pemasaran hasil	pemerintah memfasilitasi promosi dan akses pasar	“kita membantu membuka akses pasar produk pertanian”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Peran pemerintah	pemerintah menjadi aktor utama dalam mendorong program pertanian	“pemerintah sangat dominan dalam program ini”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Kolaborasi	melibatkan berbagai pihak dalam pembangunan pertanian	“perlu kerja sama semua pihak”
1-10	Kepala Dinas Pertanian	Kendala	koordinasi antar aktor belum optimal	“koordinasi masih perlu

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
	(Afdal)			diperkuat”
1-10	Kepala Dinas Pertanian (Afdal)	Keberlanjutan	fokus pada peningkatan produksi dan kesejahteraan petani	“tujuannya meningkatkan produksi dan kesejahteraan petani”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Konsep <i>Social Entrepreneurship</i>	<i>Social Entrepreneurship</i> menekankan manfaat sosial selain keuntungan	“tidak hanya profit tetapi manfaat sosial”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Inovasi pertanian	inovasi diperlukan untuk meningkatkan daya saing pertanian	“inovasi penting untuk meningkatkan kualitas pertanian”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Standar mutu	produk pertanian perlu standar untuk masuk pasar yang lebih luas	“produk perlu standar mutu”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Hilirisasi	kelemahan utama ada pada pasca panen dan pengolahan	“kelemahan ada di pasca panen”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Transfer pengetahuan	akademisi berperan dalam edukasi dan pelatihan petani	“perlu pelatihan dan edukasi untuk petani”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Implementasi riset	hasil riset belum sepenuhnya diterapkan di lapangan	“banyak inovasi belum diterapkan secara optimal”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Kolaborasi <i>Pentahelix</i>	kolaborasi antar aktor penting untuk pembangunan pertanian	“kolaborasi antar aktor sangat penting”
1-11	Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Kelembagaan	penguatan kelembagaan menjadi kunci keberhasilan program	“kelembagaan harus diperkuat”

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-11	Madarisa) Akademisi Pertanian Universitas Andalas (Fuad Madarisa)	Keberlanjutan	pertanian berkelanjutan harus mengintegrasikan ekonomi, sosial, dan lingkungan	“pertanian harus memperhatikan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Hilirisasi	pengolahan gabah melalui RMU meningkatkan nilai tambah produk	“gabah kita olah jadi beras supaya nilainya lebih tinggi”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Akses pasar	offtaker berperan dalam menyerap hasil panen petani	“kami menyerap hasil petani”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Stabilitas harga	kemitraan membantu menjaga harga tetap stabil	“harga lebih stabil dengan kemitraan”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Integrasi usaha	usaha terintegrasi dari produksi hingga pemasaran	“dari sawah sampai pemasaran kita kelola”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Kelembagaan petani	kelompok tani dan gapoktan mendukung kelancaran produksi	“kelompok tani membantu mengatur produksi”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Kemitraan usaha	kerja sama antara petani dan pelaku usaha menjadi kunci	“kita bekerja sama dengan petani”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua	Kendala usaha	masih terdapat keterbatasan pada	“kendala ada di pengolahan dan

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
	Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)		pengolahan dan distribusi	distribusi”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Keberlanjutan usaha	keberlanjutan usaha bergantung pada kesinambungan produksi dan pasar	“kalau produksi dan pasar jalan, usaha bisa berlanjut”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Infrastruktur pasca panen	keterbatasan lantai jemur dan gudang menghambat penanganan hasil panen	“kendalanya di lantai jemur dan pergudangan masih terbatas”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Kapasitas pengolahan	kapasitas RMU tidak mampu menyerap gabah saat panen raya	“saat panen raya RMU tidak mampu menyerap semua gabah petani”
1-13	Pelaku RMU/Offtaker/Ketua Kelompok Tani/Gapoktan (Lego Priono)	Harga gabah	kelebihan pasokan menyebabkan harga gabah turun saat panen raya	“harga gabah saat panen raya menjadi rendah”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-14	Wartawan Lokal (Hendi)	Peran media	peran wartawan dalam pembangunan pertanian belum optimal	“peran wartawan belum optimal dalam kegiatan pertanian”
1-14	Wartawan Lokal (Hendi)	Keterlibatan	wartawan jarang dilibatkan dalam penyuluhan dan publikasi	“kami jarang dilibatkan dalam kegiatan penyuluhan maupun publikasi pertanian”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-15	Ketua KTNA Kabupaten/Pengelola P4S (Algeri)	Pengembangan SDM	pelatihan petani menjadi fokus utama dalam peningkatan kapasitas	“pelatihan sangat penting untuk petani”
1-15	Ketua KTNA Kabupaten/Pengelola P4S (Algeri)	Pendidikan non formal	P4S berperan sebagai pusat pembelajaran petani	“P4S menjadi tempat belajar bagi petani”
1-15	Ketua KTNA Kabupaten/Pengelola P4S (Algeri)	Transfer pengetahuan	pengetahuan disampaikan melalui praktik langsung	“petani belajar langsung di lapangan”
1-15	Ketua KTNA Kabupaten/Pengelola P4S (Algeri)	Kelembagaan petani	KTNA menjadi wadah komunikasi dan koordinasi petani	“KTNA menjadi tempat berkumpul petani”
1-15	Ketua KTNA Kabupaten/Pengelola P4S (Algeri)	Kolaborasi	bekerja sama dengan penyuluh dan dinas pertanian	“kami bekerja sama dengan penyuluh dan dinas”
1-15	Ketua KTNA Kabupaten/Pengelola P4S (Algeri)	Inovasi pembelajaran	metode pelatihan berbasis praktik dan pengalaman	“pelatihan dilakukan dengan praktik langsung”
1-15	Ketua KTNA Kabupaten/Pengelola P4S (Algeri)	Kendala SDM	masih ada keterbatasan kapasitas petani	“kapasitas petani masih perlu ditingkatkan”
1-15	Ketua KTNA Kabupaten/Pengelola P4S (Algeri)	Keberlanjutan SDM	peningkatan kapasitas menjadi kunci keberlanjutan pertanian	“kalau petani tidak dilatih, sulit berkembang”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Peran ganda aktor	aktor menjalankan fungsi penyuluh, organisasi, dan bisnis secara bersamaan	“kami tidak hanya mendampingi petani, tetapi juga menjalankan usaha”
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Pendampingan petani	penyuluhan dilakukan langsung berbasis pengalaman lapangan	“kami mendampingi petani langsung di lapangan”
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Pengembangan usaha	usaha pertanian dikembangkan dari hulu sampai hilir	“usaha kita dari produksi sampai pemasaran”

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Akses pasar	pelaku usaha membantu pemasaran hasil petani	“kami membantu menjual hasil petani”
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Kelembagaan petani	KTNA menjadi wadah koordinasi petani	“KTNA menjadi tempat koordinasi petani”
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Kolaborasi	bekerja sama dengan pemerintah, penyuluh, dan pelaku usaha lain	“kami bekerja sama dengan berbagai pihak”
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Inovasi usaha	inovasi dilakukan berdasarkan kebutuhan petani	“inovasi kita sesuaikan dengan kebutuhan petani”
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Kendala usaha	keterbatasan modal dan pasar masih menjadi hambatan	“kendala utama ada di modal dan pemasaran”
1-16	Penyuluh Swadaya/Pengurus KTNA/Pelaku Usaha (Edi)	Keberlanjutan usaha	keberlanjutan bergantung pada sinergi usaha dan kelembagaan	“usaha akan berjalan jika ada sinergi”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-17	Penggiat Media Sosial Kinali	Pemanfaatan media sosial	petani aktif menggunakan media sosial sebagai sumber pembelajaran pertanian	“petani banyak belajar dari Facebook, IG, dan Tiktok”
1-17	Penggiat Media Sosial Kinali	Akses input dan informasi	media sosial dimanfaatkan untuk memperoleh benih dan informasi pertanian	“benih juga banyak dibeli melalui media sosial”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-18	Pengelola TV Lokal	Promosi kawasan	media lokal mulai memanfaatkan live streaming untuk promosi kawasan pertanian	“kami mencoba live streaming untuk promosi kawasan sawah sialang”
1-18	Pengelola TV Lokal	Pengembangan agrowisata	promosi media meningkatkan kunjungan wisatawan lokal ke kawasan pertanian	“banyak wisatawan datang melihat langsung aktivitas pertanian”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Kode	Nama/Peran	Tema	Ringkasan Jawaban	Kutipan Langsung
1-08	Pemerintah Nagari Kinali/Talamau	Pengembangan SDM	nagari memfasilitasi pelatihan untuk meningkatkan kapasitas petani	“nagari memfasilitasi pelatihan kepada petani”
1-08	Pemerintah Nagari Talu	Dukungan produksi	bantuan racun tikus untuk mendorong intensitas tanam	“nagari membantu racun tikus agar petani mau turun ke sawah dua kali setahun”
1-12	Ninik Mamak	Kelembagaan adat	pengurangan sewa lahan untuk mendorong produksi	“sasih dikurangi asal mau menanam padi dua kali setahun”
1-08	Pemerintah Nagari/Dinas	Dukungan kebijakan	mendorong dukungan DPRD dalam penyediaan alsintan	“nagari dan dinas mendorong DPRD membantu alsintan”
1-07	Penyuluh/Dinas	Asuransi pertanian	kerja sama dengan asuransi untuk mitigasi gagal panen	“bekerja sama dengan asuransi Jasindo untuk gagal panen”
1-12	Tokoh agama/Penyuluh agama	Modal sosial	praktik sedekah dan zakat untuk membantu petani	“digencarkan sedekah dan zakat untuk membantu petani gagal panen”

Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Lampiran 6. Tabel Koding (Open Coding)

No	Kode Informan	Kutipan Kunci	Kode Awal	Kategori
1	I-01	kegiatan <i>entrepreneurship</i> dirancang melalui LKMA	dukungan kelembagaan	kelembagaan
2	I-01	sudah memiliki RMU dan produksi beras	pengolahan hasil	hilirisasi
3	I-01	penguatan kelembagaan sangat penting	penguatan institusi	kelembagaan
4	I-01	hasil mencapai 7–8 ton per hektar	produktivitas tinggi	ekonomi
5	I-01	peluang besar di panen dan pasca panen	peluang usaha hilir	ekonomi
6	I-02	kelompok tani dan gapoktan terlibat usaha	usaha kolektif	sosial ekonomi
7	I-04	pelatihan dan pendampingan petani	peningkatan kapasitas	SDM
8	I-05	alsintan membuka lapangan kerja	penciptaan kerja	sosial ekonomi
9	I-06	koperasi dan LKMA mendukung usaha petani	lembaga keuangan	kelembagaan
10	I-11	fokus pada manfaat bukan hanya profit	orientasi sosial	nilai sosial
11	I-10	program kawasan sudah berjalan	implementasi program kawasan	kebijakan pemerintah
12	I-10	bantuan alsintan, benih, irigasi	dukungan sarana produksi	fasilitasi pemerintah
13	I-04	pelatihan dan penyuluhan	pendampingan petani	penguatan SDM
14	I-11	perlu standar mutu dan inovasi	kebutuhan standar produk	peran akademisi
15	I-05	mekanisasi meningkatkan efisiensi	penggunaan alsintan	mekanisasi pertanian
16	I-13	offtaker membantu pemasaran	kemitraan pemasaran	akses pasar
17	I-02	koordinasi antar kelompok lemah	lemahnya koordinasi	masalah kelembagaan
18	I-14	media masih terbatas digunakan	keterbatasan pemanfaatan	komunikasi

			media	
19	I-11	kolaborasi tergantung komunikasi dan trust	kepercayaan antar aktor	relasi sosial
20	I-04	wilayah difokuskan untuk padi sawah	spesialisasi komoditas padi	produksi kawasan
21	I-01	luas kawasan sekitar 290 ha	skala luas kawasan	spasial kawasan
22	I-03	irigasi mendukung produksi	ketersediaan irigasi	infrastruktur produksi
23	I-07	jalan usaha tani masih terbatas	keterbatasan akses jalan tani	infrastruktur distribusi
24	I-01	produktivitas tinggi	peningkatan hasil produksi	kinerja produksi
25	I-11	kelemahan pada pasca panen	keterbatasan pasca panen	rantai nilai hilir
26	I-13	pemasaran melalui offtaker	kemitraan pemasaran	akses pasar
27	I-06	koperasi mendukung usaha	dukungan koperasi	kelembagaan ekonomi
28	I-01	produksi tinggi meningkatkan pendapatan	peningkatan pendapatan petani	ekonomi petani
29	I-05	alsintan menurunkan biaya	efisiensi biaya produksi	efisiensi ekonomi
30	I-02	koordinasi kelompok masih lemah	lemahnya koordinasi antar kelompok	kelembagaan sosial
31	I-12	gotong royong masih kuat	kekuatan modal sosial	modal sosial
32	I-01	penggunaan pupuk kimia masih dominan	ketergantungan input kimia	tekanan lingkungan
33	I-07	penyuluhan pengurangan kimia	edukasi praktik ramah lingkungan	pengelolaan lingkungan
34	I-01	sebagian hasil disimpan untuk pangan	penyimpanan hasil panen	ketahanan pangan
35	Semua	keberlanjutan tergantung kolaborasi	integrasi antar aktor	sistem kolaboratif

Sumber: Data primer penelitian, transkrip wawancara, diolah peneliti (2025)

Tabel Open Coding

No	Kode Informan	Kutipan Kunci	Kode Awal	Kategori	Konstruk
1	1-01	lahan terancam banjir	risiko banjir	lingkungan	Keberlanjutan
2	1-01	perlu normalisasi sungai	kebutuhan perbaikan sungai	infrastruktur	Pengembangan Kawasan
3	1-01	tambang liar di hulu	tekanan lingkungan	lingkungan	Keberlanjutan
4	1-01	dam bisa jebol	risiko infrastruktur	infrastruktur	Pengembangan Kawasan
5	1-01	kekurangan alsintan	irigasi keterbatasan mekanisasi	produksi	Pengembangan Kawasan
6	1-01	jalan usaha tani terbatas	keterbatasan akses	infrastruktur	Pengembangan Kawasan
7	1-01	sewa alsintan	akses eksternal teknologi	ekonomi	<i>Pentahelix</i>
8	1-01	alsintan membantu	manfaat teknologi	produksi	Pengembangan Kawasan
No	Kode Informan	Kutipan Kunci	Kode Awal	Kategori	Konstruk
1	1-05	anak muda tidak tertarik ke sawah	rendahnya minat generasi muda	SDM	Keberlanjutan
2	1-05	lebih tertarik kerja di sawit	pergeseran tenaga kerja	SDM	Keberlanjutan
3	1-05	anak tidak bertahan jadi petani	kegagalan regenerasi	SDM	Keberlanjutan
4	1-05	beralih jadi pedagang gabah	pergeseran usaha	ekonomi	<i>Social Entrepreneurship</i>
5	1-05	kerja sama dengan RMU	kemitraan usaha	rantai nilai	Pengembangan Kawasan
6	1-05	modal terbatas	keterbatasan pembiayaan	ekonomi	<i>Social Entrepreneurship</i>
7	1-05	RMU tidak mampu menampung	keterbatasan kapasitas hilir	rantai nilai	Pengembangan Kawasan

No	Kode Informan	Kutipan Kunci	Kode Awal	Kategori	Konstruk
1	1-08	nagari memfasilitasi pelatihan	fasilitasi pelatihan	SDM	<i>Pentahelix</i>
2	1-08	bantuan racun tikus	dukungan input produksi	produksi	Pengembangan Kawasan
3	1-12	sasih dikurangi	insentif kelembagaan adat	kelembagaan	<i>Social Entrepreneurship</i>
4	1-08	dukungan DPRD alsintan	advokasi kebijakan	kebijakan	<i>Pentahelix</i>
5	1-07	asuransi Jasindo	mitigasi risiko	ekonomi	Keberlanjutan
6	1-12	sedekah dan zakat	solidaritas sosial	sosial	Keberlanjutan



Lampiran 7. Matrik Analisis (Axial Coding)

Konstruk	Kategori Inti	Sub kategori	Kondisi	Strategi/ Aksi	Konsekuensi
<i>Social Entrepreneurship</i>	Kelembagaan	LKMA, koperasi	akses modal terbatas	pembiayaan mikro	usaha berkembang
<i>Social Entrepreneurship</i>	Inovasi	RMU, alsintan	nilai tambah rendah	pengolahan hasil	nilai tambah meningkat
<i>Social Entrepreneurship</i>	SDM	pelatihan petani	kapasitas rendah	penyuluhan	kompetensi meningkat
<i>Social Entrepreneurship</i>	Ekonomi	produktivitas	hasil meningkat	intensifikasi	pendapatan naik
<i>Social Entrepreneurship</i>	Kelembagaan	LKMA, koperasi	akses modal terbatas	pembiayaan mikro	usaha berkembang
<i>Social Entrepreneurship</i>	Inovasi	RMU, alsintan	nilai tambah rendah	pengolahan hasil	nilai tambah meningkat
<i>Social Entrepreneurship</i>	SDM	pelatihan petani	kapasitas rendah	penyuluhan	kompetensi meningkat
<i>Social Entrepreneurship</i>	Ekonomi	produktivitas	hasil meningkat	intensifikasi	pendapatan naik
<i>Pentahelix</i>	Pemerintah	Program kawasan dan bantuan input	program kawasan sudah berjalan dan petani membutuhkan dukungan sarana	bantuan alsintan, benih, irigasi, dan program kawasan	produksi meningkat
<i>Pentahelix</i>	Pemerintah	Pembinaan petani	kapasitas petani masih terbatas	pelatihan dan penyuluhan	peningkatan kemampuan petani
<i>Pentahelix</i>	Akademisi	Standar mutu dan inovasi	produk belum memiliki standar mutu dan inovasi terbatas	penyampaian konsep, pelatihan, dan rekomendasi teknologi	peningkatan pengetahuan

<i>Pentahelix</i>	Akademisi	Implementasi riset	hasil riset belum optimal diterapkan di lapangan	komunikasi dengan petani	adopsi teknologi terbatas
<i>Pentahelix</i>	Bisnis	Mekanisasi pertanian	kebutuhan efisiensi produksi	penggunaan alsintan	efisiensi produksi meningkat
<i>Pentahelix</i>	Bisnis	Akses pasar	petani membutuhkan kepastian pasar	kemitraan dengan offtaker	pemasaran lebih stabil
<i>Pentahelix</i>	Bisnis	Pembiayaan usaha	keterbatasan modal usaha	koperasi dan LKMA	akses pembiayaan meningkat
<i>Pentahelix</i>	Komunitas	Produksi kolektif	kelompok tani aktif dalam produksi	kegiatan kelompok tani dan gapoktan	produksi stabil
<i>Pentahelix</i>	Komunitas	Modal sosial	gotong royong masih kuat	kerja sama antar petani	kohesi sosial meningkat
<i>Pentahelix</i>	Komunitas	Koordinasi kelompok	koordinasi antar kelompok masih lemah	penguatan komunikasi kelompok	kolaborasi belum optimal
<i>Pentahelix</i>	Media	Diseminasi informasi	pemanfaatan media masih terbatas	promosi dan penyebaran informasi	akses informasi meningkat
<i>Pentahelix</i>	Media	Promosi produk	produk belum dipromosikan secara luas	penggunaan media digital	jangkauan pasar meningkat
<i>Pentahelix</i>	Koordinasi	Sinergi antar aktor	banyak aktor terlibat namun belum terintegrasi	penguatan komunikasi dan pertemuan antar aktor	kolaborasi meningkat
<i>Pentahelix</i>	Koordinasi	Kepercayaan	kolaborasi bergantung pada trust	interaksi berkelanjutan	hubungan kerja terbentuk
Pengembangan Kawasan	Spasial kawasan	Sentra padi sawah	wilayah difokuskan untuk padi dan luas	penetapan kawasan produksi	produksi terfokus

Pengembangan Kawasan	Infrastruktur produksi	Irigasi	±290 ha kebutuhan air untuk budidaya	pengelolaan irigasi	produksi stabil
Pengembangan Kawasan	Infrastruktur distribusi	Jalan usaha tani	akses jalan masih terbatas	perbaikan jalan usaha tani	distribusi lebih lancar
Pengembangan Kawasan	Produksi	Produktivitas	hasil produksi tinggi	intensifikasi dan penggunaan teknologi	produksi meningkat
Pengembangan Kawasan	Rantai nilai hilir	Pasca panen	pengolahan hasil masih terbatas	pengembangan RMU dan pengolahan	nilai tambah meningkat
Pengembangan Kawasan	Rantai nilai pasar	Pemasaran	petani bergantung pada pembeli	kemitraan dengan offtaker	penjualan lebih stabil
Pengembangan Kawasan	Kelembagaan ekonomi	Koperasi dan LKMA	petani membutuhkan dukungan usaha	penguatan koperasi	akses usaha meningkat
Pengembangan Kawasan	Kelembagaan sosial	Kelompok tani	kelompok sudah terbentuk	penguatan kelompok	koordinasi meningkat
Keberlanjutan	Ekonomi	Pendapatan petani	produksi tinggi meningkatkan pendapatan	efisiensi biaya dan penguatan akses pasar	kesejahteraan petani meningkat
Keberlanjutan	Ekonomi	Efisiensi usaha	penggunaan alsintan menurunkan biaya produksi	mekanisasi pertanian	biaya produksi menurun
Keberlanjutan	Sosial	Modal sosial	gotong royong antar petani masih kuat	kerja sama dalam kegiatan usaha tani	kohesi sosial meningkat
Keberlanjutan	Sosial	Koordinasi kelembagaan	koordinasi antar kelompok masih lemah	penguatan komunikasi antar kelompok	kolaborasi meningkat
Keberlanjutan	Lingkungan	Ketergantungan input kimia	penggunaan pupuk kimia masih dominan	penyuluhan dan edukasi pengurangan input	tekanan lingkungan berkurang

Keberlanjutan	Lingkungan	Praktik ramah lingkungan	kesadaran petani terhadap praktik ramah lingkungan masih terbatas	kimia pelatihan budidaya ramah lingkungan	perubahan praktik mulai terjadi
Keberlanjutan	Ketahanan pangan	Penyimpanan hasil panen	sebagian hasil panen disimpan untuk konsumsi keberlanjutan	manajemen penyimpanan hasil	ketersediaan pangan rumah tangga terjaga
Keberlanjutan	Sistem kolaboratif	Integrasi aktor	bergantung pada keterlibatan banyak aktor	kolaborasi antar aktor <i>Pentahelix</i>	sistem pertanian lebih terintegrasi

Sumber: Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)



Tabel Axial Coding Social Entrepreneurship

Kategori Inti	Subkategori	Kondisi (dari data)	Strategi/Aksi	Konsekuensi
Kelembagaan ekonomi	LKMA, koperasi	akses modal terbatas	pembiayaan mikro dan kelembagaan	usaha petani berkembang
Hilirisasi usaha	RMU, pengolahan	kapasitas RMU terbatas	penguatan pengolahan hasil	nilai tambah meningkat
Kewirausahaan lokal	pelaku alsintan, pedagang gabah	inovasi muncul dari aktor lokal	pengembangan usaha mandiri	efisiensi meningkat
Pergeseran usaha	produksi ke perdagangan	generasi muda meninggalkan sawah	usaha gabah dan kemitraan RMU	transformasi ekonomi lokal

Sumber: Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Axial Coding Pentahelix Collaboration

Kategori Inti	Subkategori	Kondisi	Strategi/Aksi	Konsekuensi
Pemerintah	program, bantuan	program berjalan tapi belum terintegrasi	bantuan alsintan, pelatihan, kebijakan	produksi meningkat
Akademisi	inovasi, pengetahuan	inovasi belum diterapkan optimal	pelatihan, transfer pengetahuan	peningkatan kapasitas
Bisnis	pasar, offtaker	pasar belum stabil	kemitraan dan RMU	pemasaran stabil
Komunitas	kelompok tani	koordinasi lemah	penguatan kelompok	produksi stabil
Media	media sosial, TV lokal	media formal lemah, digital kuat	promosi dan edukasi	akses informasi meningkat
Koordinasi	trust dan komunikasi	koordinasi belum optimal	kolaborasi antar aktor	integrasi meningkat

Sumber: Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Axial Coding Pengembangan Kawasan Pertanian

Kategori Inti	Subkategori	Kondisi	Strategi/Aksi	Konsekuensi
Spasial kawasan sentra padi		lahan berkurang karena sawit	perlindungan lahan	produksi terjaga
Infrastruktur	irigasi, jalan, sungai	irigasi belum optimal, jalan terbatas	normalisasi sungai, pembangunan jalan	efisiensi meningkat
Produksi	produktivitas	hasil tinggi tapi tidak stabil	intensifikasi dan mekanisasi	produksi meningkat
Rantai nilai	pasca panen	bottleneck RMU dan gudang	penguatan hilirisasi	nilai tambah meningkat
Kelembagaan	gapoktan, koperasi	organisasi ada tapi lemah koordinasi	penguatan kelembagaan	koordinasi meningkat

Sumber: Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Tabel Axial Coding Pertanian Berkelanjutan

Kategori Inti	Subkategori	Kondisi	Strategi/Aksi	Konsekuensi
Ekonomi	pendapatan	produksi tinggi	efisiensi dan pasar	kesejahteraan meningkat
Sosial	regenerasi petani	minat rendah	pelatihan dan insentif	keberlanjutan SDM
Sosial	modal sosial	gotong royong kuat	kerja kolektif	kohesi sosial
Lingkungan	pupuk kimia	ketergantungan tinggi	edukasi lingkungan	dampak berkurang

Kategori Inti	Subkategori	Kondisi	Strategi/Aksi	Konsekuensi
Lingkungan	risiko bencana	banjir dan tambang liar	pengelolaan lingkungan	risiko menurun
Sistem	integrasi aktor	belum terintegrasi	kolaborasi <i>Pentahelix</i>	sistem berkelanjutan

Sumber: Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

Lampiran 1. Selective Coding (Core Category dan Integrasi Model)

Core Category	Hubungan Antar Konstruk	Mekanisme (berbasis data)	Outcome
Kelembagaan ekonomi sebagai penggerak	<i>Social Entrepreneurship</i> → Pengembangan Kawasan	penguatan LKMA, koperasi, dan kelompok tani mendorong usaha kolektif dan pembiayaan	usaha berkembang dan kawasan produktif
Hilirisasi sebagai sumber nilai tambah	<i>Social Entrepreneurship</i> → Pengembangan Kawasan	pengolahan hasil (RMU) dan pemanfaatan alsintan meningkatkan nilai produk	nilai tambah meningkat
Kapasitas SDM sebagai penguat sistem	<i>Social Entrepreneurship</i> + <i>Pentahelix</i>	pelatihan, penyuluhan, dan pendampingan petani	kompetensi meningkat dan adopsi teknologi
Kolaborasi <i>Pentahelix</i> sebagai integrator	<i>Pentahelix</i> → seluruh konstruk	sinergi pemerintah, bisnis, akademisi, komunitas, dan media melalui program, kemitraan, dan komunikasi	sistem kolaboratif terbentuk
Akses pasar sebagai penghubung produksi-hilir	<i>Pentahelix</i> (Bisnis) → Kawasan	kemitraan dengan offtaker dan jaringan pasar	pemasaran lebih stabil
Koordinasi dan trust sebagai faktor kunci	<i>Pentahelix</i> → Sistem	penguatan komunikasi antar aktor dan hubungan kepercayaan	kolaborasi meningkat tetapi belum optimal
Kawasan sebagai ruang implementasi	Pengembangan Kawasan → Keberlanjutan	integrasi produksi, infrastruktur, dan kelembagaan dalam satu wilayah	produksi terfokus dan efisiensi meningkat
Rantai nilai sebagai titik kritis	Ka	penguatan pasca panen dan pengolahan	nilai tambah meningkat

	wasan → Keberlanjutan	hasil	tetapi masih terbatas
Ekonomi sebagai pilar kuat	Kawasan → Keberlanjutan	produktivitas tinggi dan efisiensi biaya melalui mekanisasi	pendapatan dan kesejahteraan meningkat
Sosial sebagai modal pendukung	Kawasan → Keberlanjutan	gotong royong dan kelembagaan petani	kohesi sosial kuat namun koordinasi lemah
Lingkungan sebagai titik lemah	Kawasan → Keberlanjutan	edukasi pengurangan input kimia dan praktik ramah lingkungan	tekanan lingkungan mulai berkurang
Integrasi sistem sebagai outcome utama	Semua konstruk terintegrasi	kolaborasi <i>Pentahelix</i> , penguatan kelembagaan, dan pengembangan kawasan	pertanian berkelanjutan tercapai

Sumber: Sumber: Data primer, hasil wawancara mendalam, diolah peneliti (2025)

