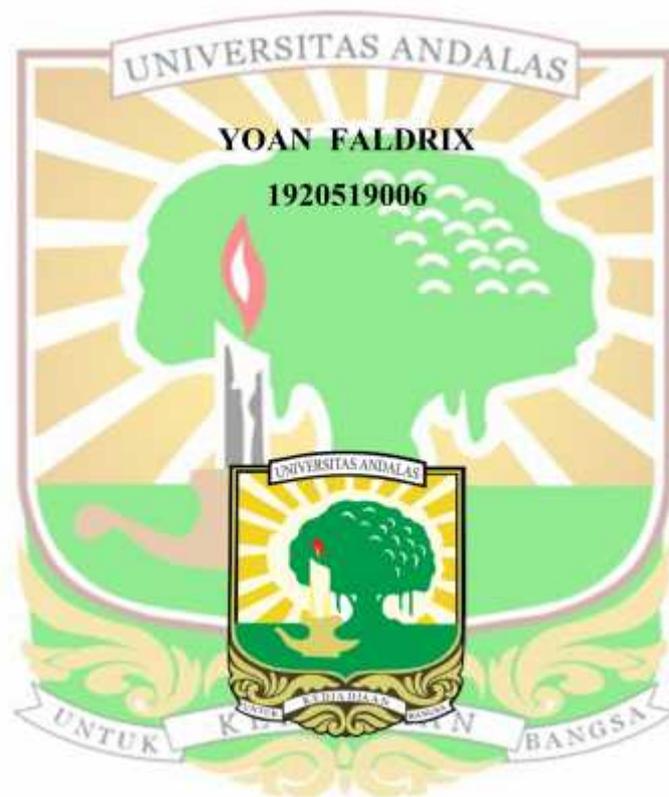


**ANALISIS PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
DALAM MENDORONG PERTUMBUHAN EKONOMI  
SUMATERA BARAT**

**Tesis**



**PROGRAM STUDI MAGISTER EKONOMI  
FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS ANDALAS**

**2021**

**ANALISIS PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
DALAM MENDORONG PERTUMBUHAN EKONOMI  
SUMATERA BARAT**

**YOAN FALDRIX**

**1920519006**



**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh  
Gelar Magister Ekonomi pada**

**Program Studi Magister Ekonomi**

**Universitas Andalas**

**PROGRAM STUDI MAGISTER EKONOMI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**2021**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tesis : ANALISIS PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI  
DAN KOMUNIKASI DALAM MENDORONG  
PERTUMBUHAN EKONOMI SUMATERA BARAT

Nama Mahasiswa : Yoan Faldrix

Nomor Pokok : 1920519006

Program Studi : Magister Ekonomi

Tesis telah diuji dan dipertahankan di depan sidang panitia ujian akhir Magister Ekonomi pada Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 23 Juni 2021.



Menyetujui

1. Komisi Pembimbing

Dr. Feri Andrianus, SE, M.Si  
Ketua

Dr. Neng Kamarni, SE, M.Si  
Anggota

2. Ketua Program Studi  
Magister Ekonomi,

3. Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Andalas,

Dr. Neng Kamarni, SE, M.Si  
NIP. 19710627 200604 2 001

Dr. Efa Yonnedi, SE, MPPM, CA.CRGP  
NIP. 19720502 199602 1 001

*Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu.*

*Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat.*

*Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (QS. Al-Mujadilah [58]: 11)*



*Untuk orang-orang yang tersayang : Ayah, Ibu, Istri dan Anakku  
terimalah karya ini sebagai ganti waktu yang kurang  
untuk kita bercengkrama*

## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 08 Oktober 1987 di Cupak Kabupaten Solok, sebagai anak bungsu dari ayah Asril Kams dan Ibu Yusmarni. Penulis menamatkan Sekolah Dasar pada tahun 1999, SMP tahun 2002, dan SMA pada tahun 2005 di Solok. Selanjutnya Penulis melanjutkan pendidikan di Politeknik Negeri Padang dan memperoleh gelar Sarjana muda pada tahun 2008.

Pada tahun 2010 penulis diterima sebagai PNS di Kota Solok dan pada tahun 2013 diberikan izin belajar untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang S1 dan menamatkannya pada tahun 2014 di STMIK Indonesia Padang. Kemudian pada tahun 2019 mendapat kesempatan meneruskan pendidikan pada Program Pascasarjana Magister Perencanaan Pembangunan (Magister Ekonomi) Universitas Andalas Padang.

Padang, 10 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

**YOAN FALDRIX**  
NIM. 1920519006



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : YOAN FALDRIX

NIM : 1920519006

Program Studi : Magister Ekonomi

Alamat : Jl. Singkarak Raya No. 96 Perumahan Batu Kubung  
Kec. Kubung, Kabupaten Solok

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi tesis yang saya tulis dengan judul **“Analisis Peranan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Sumatera Barat”** adalah hasil karya saya sendiri dengan arahan dari Komisi Pembimbing dan bukan merupakan tindakan plagiat dari karya orang lain, kecuali kutipan yang sumbernya dicantumkan dalam naskah atau yang disebutkan dalam daftar pustaka di bagian akhir tesis ini .

Padang, 10 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

**YOAN FALDRIX**  
NIM. 1920519006



**ANALISIS PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI  
DALAM MENDORONG PERTUMBUHAN EKONOMI  
SUMATERA BARAT**

**Oleh : Yoan Faldrix (1920519006)**

**Dibawah Bimbingan :**

**Dr. Fery Andrianus, SE, M.Si**

**dan**

**Dr. Neng Kamarni, SE, M.Si**

**Abstrak**

Teknologi Informasi dan Komunikasi telah menjadi bagian penting dalam kehidupan manusia. Pemanfaatan teknologi ini dalam berbagai aktivitas memberikan banyak keuntungan. Beberapa penelitian terdahulu menemukan bahwa pemanfaatan teknologi ini di bidang ekonomi dapat meningkatkan pendapatan, menciptakan lapangan kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Akan tetapi beberapa penelitian lain justru menemukan bahwa perkembangan teknologi ini di beberapa daerah atau negara belum memberikan dampak terhadap beberapa komponen tadi. Hasil penelitian yang beragam menjadikan penelitian tentang peranan sektor ini dalam perekonomian menjadi menarik, apalagi kondisi ekonomi Sumatera Barat yang mengalami perlambatan sedangkan sektor informasi dan komunikasi dalam PDRB Sumatera Barat mengalami pertumbuhan. Karena itu dalam penelitian ini akan di analisa bagaimana peranan teknologi informasi dan komunikasi dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat dengan menggunakan model input-output. Hasil pengolahan data ditemukan bahwa dari sisi output dan Nilai Tambah Bruto perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang diwakili oleh sektor informasi dan komunikasi belum mampu mendorong peningkatan output dan Nilai Tambah Bruto di Sumatera Barat. Hal yang sama juga terjadi dari sisi pengganda pendapatan ini disebabkan kurangnya pemanfaatan teknologi informasi oleh lapangan usaha lain dalam proses produksinya. Sedangkan dari sisi tenaga kerja sektor ini mampu meningkatkan lapangan kerja yang dipengaruhi oleh konsumsi masyarakat. Untuk nilai keterkaitan menunjukkan bahwa sektor informasi dan komunikasi memiliki keterkaitan yang rendah dari rata-rata keterkaitan seluruh lapangan usaha, sehingga sektor ini belum memiliki kemampuan yang kuat untuk menarik ataupun mendorong pertumbuhan sektor lain dalam perekonomian Sumatera Barat.

Kata Kunci: Informasi Dan Komunikasi, Pertumbuhan Ekonomi

**ANALYSIS OF PERANAN TECHNOLOGY INFORMATION IN THE  
COMMUNITY COMPANY PRODUCED ECONOMIC SUMMER**

**By : Yoan Faldrix (1920519006)**

**Supervised by :**

**Dr. Fery Andrianus, SE, M.Si**

**and**

**Dr. Neng Kamarni, SE, M.Si**

**Abstract**

*Information Technology and Communication with various bagian paintings from the duplicate manusia. Depending on the technology in which they are active, the members will be able to meet. The penetrating penitentiary has the potential to benefit from the latest technologies in the economics of the dynamics of the dynamics, the dynamics of the church and the dynamics of economic development. If you have a penelitan, you just have to get rid of the technology behind this technology or even if you are already a member of the real estate company. The penitentiary of the penitentiary has changed the penitentiary sector in this sector, but also the economic success of the Sumatra West has been linked to the informal sector and the communications sector in the PDRB Sumatera West has been compromised. Because of its penitentiary, it is also possible to analyze the information technology and communications technology in the Sumatra West economy with its input-output model. The data from the data will be released from the output of Nilai Tambah Bruto through information technology and corporate communications by the information sector and communications of the mamorong mendorong peningkatan output and Nilai Tambah Bruto in West Sumatera. The same thing applies with urgency when it comes to the development of these disparities in terms of information technology and information that can be used in other produksinya products. To help with your quest for the sector you will be able to reach out to other companies who have been consulted by the consultant. For the first time in the history of the world, it has become a major issue for the private sector and the communications industry has been underway for a long time.*

**Keywords:** *Information and Communication, Economic Growth*

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah rabbil'alamin, segala puji dan puja kehadirat Allah SWT, atas izin Allah SWT penulisan tesis ini dapat selesai dengan judul “Analisis Peranan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Mendorong Pertumbuhan Ekonomi Sumatera Barat”. Salawat beserta taslim kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawakan hukum halal dan haramnya Allah serta ilmu untuk membimbing dalam menjalani kehidupan dunia menuju akhirat kelak.

Penulis menyadari bahwa penyusunan tesis ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan motivasi yang diberikan baik materi maupun non materi dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, dengan segenap kerendahan hati perkenankanlah penulis menghanturkan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Fery Andrianus, SE, M.Si dan Ibu Dr. Neng Kamarni, SE, M.Si selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu dan memberikan arahan beserta ilmu dalam penyusunan tesis ini. Semoga Allah membalas kebaikan Bapak Ibu dan senantiasa melimpahkan rahmat dan karuniaNya. Semoga ilmu yang bapak dan ibu berikan menjadi sedekah jariyah yang penuh berkah.
2. Bapak Prof. Dr. Firwan Tan, SE, M.Ec., DEA.Ing, Dr. Febriandi Prima Putra, SE, M.Si, dan Ibu Dr. Maryanti, SE, M.Si, yang telah bersedia menguji dan memberikan masukan yang sangat berharga pada ujian sidang seminar hasil.
3. Ketua program studi Magister Ekonomi, Bapak Ibu dosen/ staf pengajar dan seluruh karyawan/ karyawan yang telah memberikan bantuan akademis dan administrasi.
4. Pusbindiklatren Bappenas yang telah memberikan kesempatan menempuh pendidikan S2 ini.
5. Bapak Putu Dharma Yusa yang bersedia meluangkan waktu dan membagi ilmunya dalam pengolahan data, tanpa bantuan dari beliau sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini.

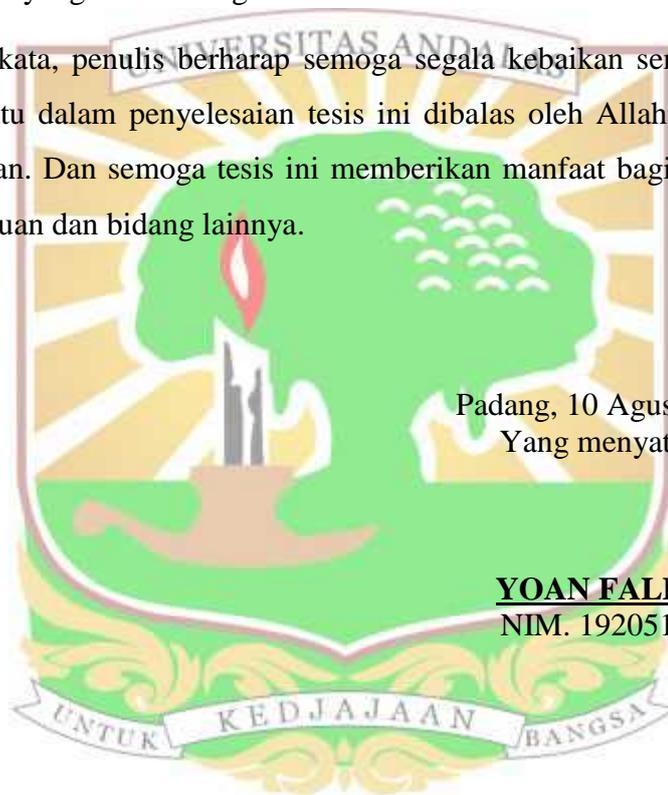
6. Teman-teman Magister Ekonomi kelas Taylor Made angkatan 2019: Rano, Vivi, Bakti, Iqbal, Delia, Wida, Rahmad, Rio, Pasma dan Melta. Terima kasih untuk kebersamaan dan kekompakannya selama ini.
7. Pihak-pihak lain yang masih sangat banyak sehingga tidak dapat disebutkan satu per satu yang juga berperan dalam penyusunan tesis ini.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini tidak lepas dari kekurangan. Oleh karena itu masukan dan saran untuk penyempurnaan tesis ini di masa datang sangat diharapkan. Sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan wawasan penulis di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis berharap semoga segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian tesis ini dibalas oleh Allah dengan sebaik-baiknya balasan. Dan semoga tesis ini memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bidang lainnya.

Padang, 10 Agustus 2021  
Yang menyatakan,

**YOAN FALDRIX**  
NIM. 1920519006



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGHARGAAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Pertumbuhan Ekonomi.....	9
1. Produk Domestik Bruto (PDB).....	11
2. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).....	12
3. Teori Pertumbuhan Ekonomi Kuznets.....	13
4. Teori Pertumbuhan Ekonomi Solow.....	13
5. Teori Pertumbuhan Endogen.....	14
B. Information Communication Technologi (ICT).....	14

C. Analisis Input Output .....	15
D. Agregasi Sektor .....	19
E. Hasil Penelitian Sebelumnya .....	20
F. Kerangka Berfikir .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>24</b>
A. Jenis Penelitian .....	24
B. Tempat Penelitian .....	24
C. Data dan Sumber Data .....	24
D. Metode Analisis Data .....	25
1. Analisa Struktur .....	25
2. Analisis Keterkaitan .....	26
3. Analisis <i>Multiplier</i> (Pengganda) .....	29
E. Metode Updating Tabel Input Output .....	31
F. Definisi Operasional Variabel .....	36
<b>BAB IV GAMBARAN EKONOMI SUMATERA BARAT .....</b>	<b>38</b>
A. Kondisi Perekonomian Sumatera Barat .....	38
B. Kependudukan dan Tenaga Kerja .....	43
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>46</b>
A. Analisis Kinerja .....	46
B. Analisis Keterkaitan .....	50
1. Analisis Keterkaitan Ke depan .....	51
2. Analisis Keterkaitan Ke belakang .....	53
3. Indeks Daya Penyebaran .....	56
4. Derajat Kepekaan .....	58
C. Analisis Multiplier .....	59
1. Pengganda Output ( <i>Output Multiplier</i> ) .....	60

2. Pegganda Pendapatan ( <i>Income Multiplier</i> ) .....	61
3. Pegganda Kesempatan Kerja.....	63
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	65
A. Kesimpulan .....	65
B. Saran.....	66
LAMPIRAN.....	72



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Laju Pertumbuhan PDRB Lapangan Usaha Sumatera Barat dalam Persen .....	2
Tabel 2. Persentase Kontribusi Sektor dalam PDRB Sumbar Tahun 2019 ADHB.....	3
Tabel 3. Contoh Tabel IO Pada Perekonomian .....	18
Tabel 4. Laju Pertumbuhan dan Distribusi PDRB Provinsi Sumatera Barat Menurut Lapangan Usaha tahun 2018 - 2019 (persen) .....	39
Tabel 5. Laju Pertumbuhan dan Distribusi PDRB .....	41
Tabel 6. PDRB Perkapita Atas Dasar Harga Berlaku.....	42
Tabel 7. Struktur Permintaan Tabel I-O Sumatera Barat Tahun 2019 .....	47
Tabel 8. Alokasi Struktur Permintaan Sektor Informasi dan Komunikasi tahun.....	48
Tabel 9. Struktur Nilai Tambah Bruto Sumatera Barat 2019 .....	49
Tabel 10. Nilai Keterkaitan Kedepan .....	52
Tabel 11. Keterkaitan Ke Belakang .....	54
Tabel 12. Indeks Daya Penyebaran .....	57
Tabel 13. Indeks Derajat Kepekaan.....	58
Tabel 14. Nilai Multiplier Output.....	61
Tabel 15. Pengganda Pendapatan .....	62
Tabel 16. Pengganda Tenaga Kerja .....	63

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Pertumbuhan Ekonomi Nasional dan Sumbar tahun 2015 s/d 2019 .....	1
Gambar 2. Kerangka Berfikir .....	23
Gambar 3. Komposisi <i>Forward Linkage Direct And Indirect</i> Lapangan usaha Informasi dan Komunikasi.....	53
Gambar 4. Komposisi Hubungan Langsung Ke Belakang Lapangan Usaha.....	55
Gambar 5. Komposisi <i>Direct dan Indirect Backward Linkage</i> Lapangan usaha Informasi dan Komunikasi.....	56



**DAFTAR LAMPIRAN**

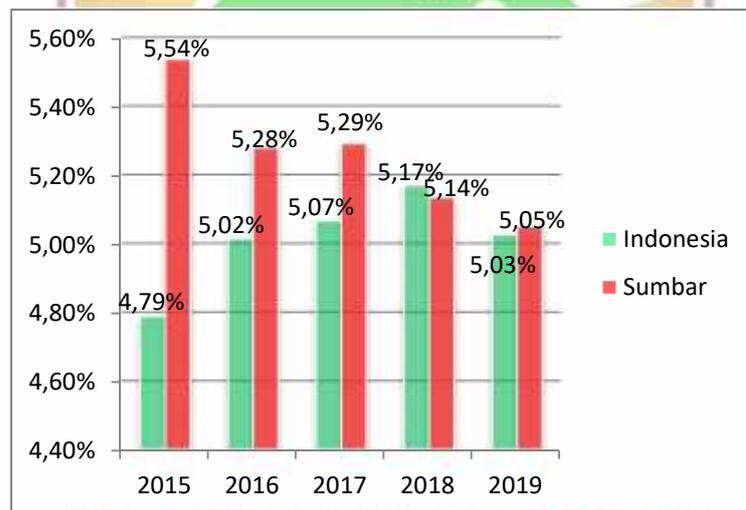
	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Agregasi 75 lapangan usaha menjadi 15 lapangan usaha.....	73
Lampiran 2. IO Sumbar 2007 Agregasi 15 Lapangan usaha .....	76
Lampiran 3. IO Sumbar Updating 2019 dengan Metode RAS .....	83
Lampiran 4. Matriks Koefisien Teknis / Teknologi ( A ) 2019 .....	89
Lampiran 5. Matriks Kebalikan Leontief 2019.....	91



## BABI PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pertumbuhan ekonomi menjadi satu dari beberapa indikator yang digunakan sebuah wilayah untuk menilai keberhasilan pembangunan di bidang ekonomi (Febryani & Kusreni, 2017; Todaro & Smith, 2004). Pertumbuhan itu ditandai dengan meningkatnya kemampuan negara atau wilayah tersebut untuk menyediakan kebutuhan akan barang dan jasa penduduknya yang diiringi dengan kemajuan teknologi, perubahan ideologi, serta penyesuaian kelembagaan negara dalam waktu jangka panjang (Prof. Simon Kuznets dalam Jhinghan, 2000), karena itu pertumbuhan ekonomi menjadi salah satu isu penting dalam proses pembangunan sebuah negara termasuk Indonesia.



Sumber: PDB dan PDRB BPS (diolah)

Gambar 1. Pertumbuhan Ekonomi Nasional dan Sumbar tahun 2015 s/d 2019

Berdasarkan data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS), setelah krisis ekonomi pada tahun 1998 pertumbuhan ekonomi Indonesia hanya pada kisaran 5,3 persen per tahun. Bahkan dalam lima tahun terakhir pertumbuhan ekonomi Indonesia cenderung stagnan pada kisaran 5,0 persen. Salah satu penyebabnya adalah masih kurangnya kualitas infrastruktur yang dimiliki Pemerintah Indonesia untuk keterhubungan antar wilayah. Kondisi ini menyebabkan sulit bagi Indonesia untuk meningkat menjadi negara berpendapatan tinggi sesuai dengan target pembangunan dalam RPJPN 2005-

2025, karena laju pertumbuhan pada 5% dikhawatirkan akan gagal menghasilkan peluang kerja dan berpotensi terjebak dalam negara berpendapatan menengah (Bappenas, 2019; Wibowo T, 2016).

Permasalahan yang sama juga terjadi pada tingkat regional seperti di Provinsi Sumatera Barat. Dari data BPS yang tersaji pada gambar 1 terlihat bahwa pada tahun 2015 pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat ada pada angka 5,54%. Nilai ini terus mengalami penurunan setiap tahunnya hingga pada tahun 2019 pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat hanya sebesar 5,05%. Apabila di hitung maka terjadi penurunan sekitar 0,49%.

Tabel 1. Laju Pertumbuhan PDRB Lapangan Usaha Sumatera Barat dalam Persen

Sektor	2015	2016	2017	2018	2019	AVG
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	4,34	2,01	3,43	3,54	2,63	3,19
Pertambangan dan Penggalian	3,73	2,00	1,13	5,79	6,22	3,77
Industri Pengolahan	1,84	4,90	2,27	-0,57	-1,95	1,30
Pengadaan Listrik dan Gas	4,05	10,94	4,06	4,09	4,20	5,47
Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	5,99	6,40	3,96	2,24	6,10	4,94
Konstruksi	6,87	6,59	7,23	7,04	8,42	7,23
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	5,38	5,41	6,50	7,03	7,33	6,33
Transportasi dan Pergudangan	8,90	7,67	7,17	6,47	4,74	6,99
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	6,85	9,62	8,76	8,23	8,11	8,31
<b>Informasi dan Komunikasi</b>	<b>9,10</b>	<b>9,40</b>	<b>8,74</b>	<b>8,57</b>	<b>8,75</b>	<b>8,91</b>
Jasa Keuangan dan Asuransi	3,63	8,03	2,11	0,99	2,29	3,41
Real Estate	5,30	5,37	4,49	4,67	6,78	5,32
Jasa Perusahaan	5,91	4,94	5,19	5,45	6,20	5,54
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	5,12	4,96	4,49	5,97	7,09	5,53
Jasa Pendidikan	7,82	7,85	9,94	7,19	7,94	8,15
Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	7,51	5,47	8,58	7,28	7,54	7,28
Jasa Lainnya	9,55	9,35	7,95	7,86	7,50	8,44

Sumber : PDRB Sumbar 2015-2019 (BPS).

Satu hal yang menarik adalah disaat pertumbuhan ekonomi mengalami perlambatan justru sektor Infokom tumbuh baik. Rata-rata pertumbuhan sektor ini mencapai 8,91% dalam kurun waktu tersebut. Bila dibandingkan dengan sektor lainnya sektor ini menjadi sektor dengan pertumbuhan paling tinggi. Bahkan di tahun 2019 salah satu sektor yang menjadi sumber pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat adalah sektor Infokom ini (Bank Indonesia, 2020). Sedangkan

dari sisi kontribusi dalam membentuk PDRB, sektor Infokom memang masih rendah bila dibandingkan dengan beberapa sektor lain seperti sektor kehutanan, pertanian dan perikanan atau sektor reparasi mobil dan sepeda motor, perdagangan besar dan eceran, dimana kontribusi lapangan usaha inimasing-masing mencapai angka 22% dan 15%. Akan tetapi dampak sebuah sektor terhadap ekonomi tidak saja dilihat dari kemampuannya dalam menciptakan PDRB akan tetapi bagaimana sebuah sektor itu mampu menggerakkan sektor lain untuk tumbuh (Daryanto & Hafizrianda, 2010). Karena itu layak dilakukan analisa bagaimana peran sektor ini dalam perekonomian.

Tabel 2. Persentase Kontribusi Sektor dalam PDRB Sumbar Tahun 2019 ADHB

Peringkat	Sektor	Persentase Kontribusi
1	Pertanian, Kehutanan dan Perikanan	22,67
2	Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	15,27
3	Transportasi dan Pergudangan	12,59
4	Konstruksi	10,03
5	Industri Pengolahan	8,43
6	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	6,06
<b>7</b>	<b>Informasi dan Komunikasi</b>	<b>5,86</b>
8	Jasa Pendidikan	4,38
9	Pertambangan dan Pengalihan	4,24
10	Jasa Keuangan dan Asuransi	2,98
11	Real Estate	2,02
12	Jasa Lainnya	2,01
13	Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	1,45
14	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	1,38
15	M, N Jasa Perusahaan	0,45
16	Pengadaan Listrik dan Gas	0,11
17	Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	0,09

Sumber : PDRB Sumbar Lapangan Usaha 2015-2019 (BPS).

Sektor informasi dan komunikasi dalam perekonomian merupakan representasi dari Teknologi Informasi dan Komunikasi (Prihawantoro et al., 2019). Pada era globalisasi pemanfaatan teknologi ini menjadi bagian penting dalam berbagai aktifitas manusia seperti dunia usaha (Lubis TA & Junaidi, 2016), pendidikan (Budiman, 2017; Polla, 2010), kesehatan (Yani, 2018) atau ekonomi. Pemanfaatannya yang mencakup berbagai bidang mendorong perkembangan teknologi ini bahkan menyebabkan terjadinya revolusi industri 4.0 (Yang & Gu, 2021).

Peran yang besar dari teknologi ini di berbagai bidang menyebabkan berbagai negara menganggap teknologi ini sebagai salah satu faktor utama dalam mendorong keberhasilan pembangunan. Untuk itu pemerintah Indonesia menjadikan transformasi digital melalui pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai satu dari 6 (enam) pengarusutamaan (*mainstreaming*) pembangunan nasional (Bappenas, 2019). Karena itu pembangunan infrastruktur penunjang penggunaan TIK di berbagai wilayah terus digenjut pemerintah pusat, diantaranya pembangunan palapa ring untuk mendukung ketersediaan *broadband* koneksi internet antar wilayah. Selain menyediakan koneksi melalui jaringan tetap atau dengan kabel, pemerintah juga membangun jaringan tanpa kabel dengan membangun BTS khususnya untuk daerah 3T (Bappenas, 2019). Semua usaha tadi dilakukan untuk meningkatkan interkoneksi dan menghapus kesenjangan digital antar wilayah di Indonesia sehingga dapat mendukung terjadinya transformasi digital sektor-sektor ekonomi (Kemenkominfo, 2020).

Pemanfaatan TIK dibidang ekonomi menjanjikan keuntungan seperti, mendorong ekonomi untuk tumbuh lebih baik (Ngatono, 2016; Sepehrdoust, 2018; Hodrab et al., 2016), memperluas lapangan kerja dan penyerapannya (Wilson et al, 2014) serta menurunkan ketimpangan atau pemerataan pendapatan (Haftu, 2019). Ini sejalan dengan teori Kuznet (1871) tentang pertumbuhan ekonomi yang menyatakan bahwa kemajuan teknologi dan pemanfaatannya merupakan salah satu faktor yang mampu merangsang pertumbuhan ekonomi karena bisa meningkatkan efektifitas dan efisiensi kegiatan ekonomi.

Berbagai studi untuk mencari bagaimana pengaruh kemajuan TIK terhadap ekonomi telah banyak dilakukan, baik itu untuk tingkat negara ataupun regional (Tamanna & Hossain, 2016). Pada umumnya penelitian tersebut menggunakan model regresidan menemukan bahwa kemajuan TIK dan pemanfaatannya mampu mendorong pertumbuhan ekonomi sebuah negara atau wilayah (Jung, 2011; Haftu, 2018; Hodrab *et al*, 2016), sementara itu penelitian lain seperti yang dilakukan Tamanna & Hossain (2016) atau Wahyuningsih (2013) menemukan bahwa kemajuan dan pemanfaatan TIK tidak banyak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi sebuah negara atau wilayah. Hasil yang berbeda-beda ini disebabkan oleh berbedanya kondisi

ekonomi masing-masing negara atau daerah penelitian, karena itu penelitian dengan tema ini yang fokus pada sebuah negara atau wilayah perlu dilakukan (Jung, 2011; Sepehrdoust, 2018; Wilson *et al.*, 2014).

Sementara itu penggunaan model input output dalam meneliti peranan teknologi informasi dan komunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi masih sedikit dilakukan. Umumnya model ini digunakan untuk meneliti peranan sektor lain dalam perekonomian (Prihawantoro *et al.*, 2019), seperti penelitian Perwitasari H *et al.* (2016) di tingkat nasional yang meneliti peran sektor pertanian dalam perekonomian. Penelitian ini menemukan bahwa dalam rentang tahun 1975 sampai 2008 sektor pertanian masih belum bisa menjadi sektor utama dalam perekonomian Indonesia. Penelitian lain dengan sektor yang berbeda seperti yang dilakukan Malba E & Taher MI (2016) yang meneliti dampak sektor pariwisata dalam perekonomian Maluku menemukan bahwa sektor ini bisa diandalkan sebagai sektor untuk mendorong pertumbuhan ekonomi Provinsi Maluku. Berbeda dengan Malba, Fitriani D (2015) yang melakukan penelitian di Kabupaten Bangka Belitung justru menemukan peran yang relatif kecil dari sektor pariwisata dalam perekonomian.

## **B. Rumusan Masalah**

Kondisi pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat dalam rentang tahun 2015 sampai dengan 2019 terus menurun. Pertumbuhan ekonomi yang menurun berarti kegagalan dalam proses pembangunan di bidang ekonomi, karena sebagaimana diketahui bersama bahwa setiap tahunnya sebuah daerah atau negara selalu menargetkan pertumbuhan ekonomi yang meningkat. Kondisi ini tentu harus menjadi perhatian bagi pemerintah Sumatera Barat.

Satu hal yang menarik dari kondisi ekonomi Sumbar dalam rentang tahun 2015 sampai dengan 2019 tadi adalah terus meningkatnya pertumbuhan PDRB sektor Informasi dan komunikasi, hal ini mengindikasikan bahwa sektor informasi dan komunikasi berpotensi menjadi pendorong pertumbuhan ekonomi Provinsi Sumatera Barat. Sebagaimana diketahui bersama bahwa teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu teknologi dengan tingkat perkembangan yang sangat cepat (Untari, 2019). Ini sejalan dengan teori *growth pole* yang

menyatakan bahwa sumber pertumbuhan itu bisa didapatkan dari sektor yang memiliki kemampuan untuk menggerakkan perekonomian secara menyeluruh dengan ciri-ciri, (1) sektornya berkembang cepat, (2) memiliki dampak langsung dan tidak langsung yang besar, (3) hubungan keterkaitan yang tinggi dengan sektor lain, dan (4) inovatif ( Arsyad, 1999 di dalam Daryanto & Hafizrianda, 2010).

Perkembangan teknologi merupakan faktor penting untuk mendorong pertumbuhan ekonomi. Ini berdasarkan teori Kuznet (1871) dan diperkuat dengan beberapa kajian terdahulu khususnya tentang dampak teknologi informasi dan komunikasi terhadap pertumbuhan ekonomi. Apabila diamati kondisi Sumatera Barat maka ditemukan gap antara teori dan literatur dengan kondisi yang terjadi di Sumatera Barat, dimana perkembangan dan pertumbuhan sektor informasi dan komunikasi meningkat sedangkan pertumbuhan ekonomi menurun, karena itu perlu dilakukan penelitian di Sumatera Barat dengan beberapa permasalahan:

1. Bagaimana peran sektor informasi dan komunikasi dalam pembentukan output dan nilai tambah bruto di Sumatera Barat?
2. Bagaimana keterkaitan sektor informasi dan komunikasi dengan sektor lainnya dalam perekonomian Sumatera Barat?
3. Bagaimana efek pengganda output, pendapatan, dan tenaga kerja sektor informasi dan komunikasi dalam perekonomian Sumatera Barat?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Menganalisa peran sektor informasi dan komunikasi dalam pembentukan output dan nilai tambah bruto pada perekonomian Sumatera Barat,
2. Menganalisa keterkaitan yang dimiliki sektor infokom dengan sektor lainnya dalam perekonomian Provinsi Sumbar,

3. Menganalisa efek pengganda pendapatan, tenaga kerja dan output sektor infokom dalam perekonomian Sumbar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

Ada beberapa manfaat dari yang diharapkan dari penelitian ini diantaranya:

1. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan atau bahan pertimbangan bagi Pemerintah Sumatera Barat dalam perumusan kebijakan pemanfaatan TIK dalam kaitannya dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi.

2. Bagi Akademisi

Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menambah pengetahuan, pemahaman dan menjadi referensi baik dari segi model variabel ataupun hasil untuk penelitian selanjutnya.

3. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah ilmu dan wawasan tentang bagaimana satu variable ekonomi dipengaruhi oleh variable lainnya.

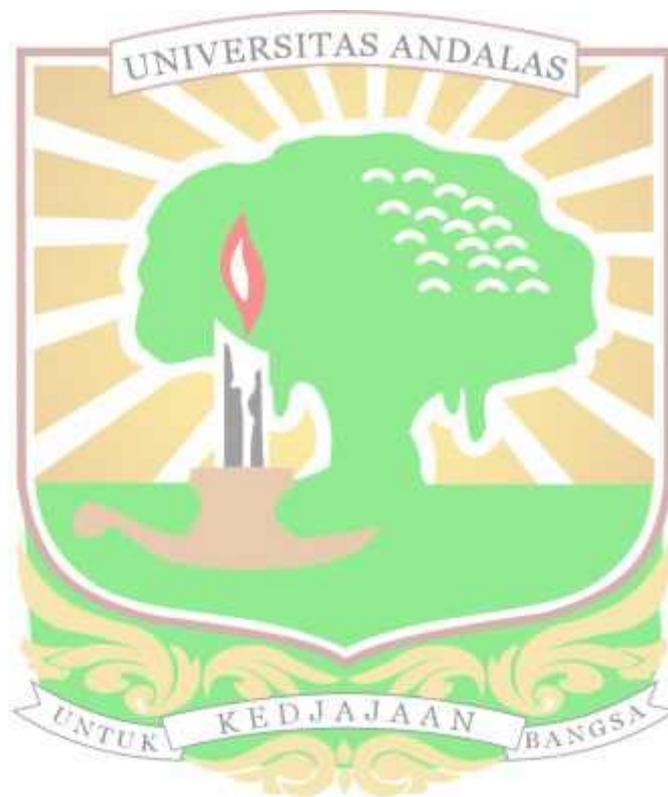
#### **E. Sistematika Penulisan**

Susunan sistematika penulisan dan gambaran menyeluruh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bab pertama merupakan Pendahuluan, menjelaskan latar belakang dilakukannya penelitian, permasalahan, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup serta sistematika penulisan penelitian ini. Bab kedua adalah Tinjauan Kepustakaan, membahas terkait tinjauan teori dan konsep penelitian dari berbagai sumber literatur dari jurnal, buku, dan sumber ilmiah lainnya. Selanjutnya menyajikan penelitian terdahulu dan kerangka pemikiran. Berikutnya bab ketiga, mengkaji Metode Penelitian, memuat tentang jenis, populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, serta metode analisis.

Bab keempat menjelaskan Hasil Penelitian dan Pembahasan, bab keempat ini mendeskripsikan dan memaparkan hasil penelitian dan diskusi tentang hasil

temuan empiris penelitian, serta beberapa implikasi kebijakan berdasarkan hasil penelitian, terkait dengan perkembangan Koperasi, kinerja perekonomian, dan peningkatan kesejahteraan masyarakat di Kota Padang. Bab kelima adalah bab penutup dari penelitian ini, menyajikan beberapa poin Kesimpulan dan Saran yang dapat ditarik dari analisis dan pembahasan hasil temuan penelitian serta rekomendasi atau saran dan keterbatasan penelitian yang dapat menjadi referensi bagi pemerintah sebagai bahan referensi untuk pengambilan kebijakan di masa datang.



## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pembangunan dibidang ekonomi menjadi salah satu bagian penting dalam proses pembangunan yang ada di sebuah negara. Keberhasilan pembangunan di bidang ini ditandai dengan meningkatnya pendapatan perkapita penduduk atau masyarakatnya dalam jangka panjang yang disertai oleh perubahan dalam struktur ekonomi serta pemerataan pendapatan bagi penduduk negara tersebut. Pertumbuhan itu juga ditandai dengan terjadinya perubahan pada masyarakat dari sisi kelembagaan, teknologi dan *mindset* (Sukirno, 2011).

Berdasarkan teori yang ada pembangunan ekonomi sebuah negara atau wilayah merupakan sebuah proses perubahan pada perilaku, struktur organisasi, dan sosial masyarakat dan juga mengupayakan percepatan pertumbuhan ekonomi, pengentasan kemiskinan serta membenahan ketimpangan (Todaro & Smith, 2004) dengan beberapa indikator sebagai berikut: (1) produktifitas, efisiensi dan pertumbuhan, (2) keadilan dan pemerataan, dan (3) keberlanjutan. Aspek produktivitas, efisiensi dan pertumbuhan dengan indikator pendapatan wilayah (PDB/PDRB), spesialisasi, keunggulan komparatif atau kompetitif, dan produktivitas. Indikator dari aspek pemerataan, keberimbangan, dan keadilan meliputi distribusi pendapatan, ketenagakerjaan, kemiskinan, dan *regional balance* (Rustiadi et al., 2018).

Tolak ukur pembangunan ekonomi suatu negara mencakup indikator ekonomi, dan indikator sosial. Indikator ekonomi meliputi laju pertumbuhan ekonomi sebagai proses adanya kenaikan pendapatan perkapita dalam kurun waktu lama serta adanya peningkatan produk nasional bruto perkapita. Indikator sosial meliputi indeks dari pembangunan sumber daya manusia yang terdiri dari angka harapan hidup, tingkat edukasi dan standar hidup layak serta mutunya. Standar hidup tadi terdiri dari angka kematian dan harapan hidup pada usia satu tahun (Arsyad, 2004).

### A. Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan bagian dari proses pembangunan dibidang ekonomi sebuah negara yang pada hakikatnya ditujukan untuk

mensejahterakan masyarakatnya, maka dari itu dibutuhkan pertumbuhan ekonomi yang baik serta distribusi dari pendapatan yang merata.

Secara umum, pertumbuhan ekonomi merupakan kondisi meningkatnya produksi barang dan jasa secara fisik di suatu negara pada periode waktu tertentu dimana akumulasi modal, pertumbuhan penduduk, dan kemajuan teknologi sebagai komponen utama dari pertumbuhan ekonomi tersebut (Sukirno, 2011). Tiga komponen utama tadi dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Akumulasi modal, yaitu semua bentuk investasi baru dalam bentuk tanah, peralatan fisik, dan modal atau sumber daya manusia. Investasi fisik itu diantaranya dalam bentuk infrastruktur yang mendukung aktifitas ekonomi dan sosial. Misalnya, jalan sebagai sarana transportasi barang dan orang, penyediaan tenaga listrik, penyediaan air bersih dan sanitasi, jaringan tetap dan wireless, meningkatkan Sumber Daya Manusia. Semua itu untuk mendukung dan mengintegrasikan seluruh kegiatan ekonomi produktif.
2. Pertumbuhan penduduk, bertambahnya jumlah penduduk secara otomatis menambah jumlah angkatan kerja. Angkatan kerja yang banyak berarti meningkatnya ketersediaan tenaga kerja. Disamping itu pertumbuhan penduduk yang tinggi juga berarti bertambah besarnya ukuran pasar domestik.
3. Perkembangan teknologi, yang terjadi sebagai akibat penemuan metode baru ataupun peningkatan pada metode lama. Kemajuan teknologi dibagi menjadi tiga kategori, antara lain:
  - a. Teknologi yang menghasilkan output yang lebih tinggi dengan menggunakan jumlah dan kombinasi faktor input yang sama.
  - b. Perkembangan teknologi yang meningkatkan efisiensi tenaga kerja, maksudnya adalah peningkatan jumlah output yang dihasilkan sebuah faktor produksi karena penggunaan teknologi akan tetapi jumlah tenaga kerja dan modalnya sama. Misalnya, penggunaan mesin tanam otomatis merupakan contoh dari teknologi yang menghemat tenaga kerja. Perkembangan teknologi juga dapat meningkatkan kualitas para pekerja, contohnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan penyerapan materi ajar.

- c. Perkembangan teknologi yang bisa menghemat modal, yaitu pemanfaatan teknologi sehingga mampu menciptakan output yang lebih tinggi. Kemajuan teknologi juga dapat meningkatkan modal, yaitu terjadi jika penggunaan teknologi tersebut memungkinkan pemanfaatan barang modal secara lebih produktif.

Pertumbuhan ekonomi juga menjadi faktor penting pembangunan ditingkat regional. Selain untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk, pertumbuhan ekonomi yang bagus di sebuah daerah akan memberikan dampak positif pada daerah lainnya, sehingga pertumbuhan ekonomi di setiap daerah berdampak pada ekonomi secara nasional.

Suatu pertumbuhan tentu memiliki ukuran, dalam konteks ekonomi pertumbuhannya dapat diukur berdasarkan data Produk Domestik Bruto (PDB) pada tingkat nasional atau Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) untuk tingkat regional (Mankiw, 2007).

### 1. Produk Domestik Bruto (PDB)

Produk Domestik Bruto atau biasa disingkat dengan PDB merupakan akumulasi dari seluruh output barang dan jasa yang dihasilkan oleh unit-unit produksi dalam suatu negara (bps.go.id), baik yang berasal dari warga negara itu ataupun warga asing yang berada pada negara tersebut. PDB juga berarti jumlah seluruh pengeluaran atas barang dan jasa yang terjadi dalam perekonomian sebuah negara (Herlambang *et al.*, 2001).

PDB bisa digunakan sebagai ukuran pertumbuhan ekonomi sebuah negara (Herlambang *et al.*, 2001) dan dipercaya sebagai indikator ekonomi terbaik untuk mengevaluasi kemajuan ekonomi suatu negara (McEachern, 2000). Dalam hal ini semakin besar PDB suatu negara maka semakin baik kinerja perekonomian negara tersebut. Bank Dunia menggunakan PDB sebagai acuan untuk menentukan apakah suatu negara termasuk dalam kelompok negara maju atau negara berkembang berdasarkan besarnya nilai PDB negara tersebut.

## 2. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) adalah total nilai tambah seluruh unit usaha pada suatu daerah yang dihasilkan dalam periode tertentu. Dengan kata lain total output barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi pada suatu daerah. Nilai tambah bruto mencakup komponen pendapatan faktor (upah dan gaji, bunga, sewa tanah dan keuntungan), penyusutan dan pajak tidak langsung neto. Dengan menjumlahkan nilai tambah bruto dari masing-masing sektor dan menjumlahkan nilai tambah bruto dari seluruh sektor maka akan diperoleh PDRB atas dasar harga pasar (Badan Pusat Statistik Sumatera Barat, 2020).

Untuk menghitung PDRB, Badan Pusat Statistik (BPS) menggunakan beberapa cara:

- 1) Pendekatan Produksi (*Supply Side*). PDRB merupakan total seluruh nilai tambah barang dan jasa yang dihasilkan oleh setiap unit produksi di suatu wilayah negara dalam jangka waktu tertentu (satu tahun). Pendekatan produksi juga dibagi menjadi dua yaitu: PDRB atas dasar harga berlaku dan PDRB atas dasar harga konstan. PDRB atas dasar harga berlaku dihitung menggunakan harga yang berlaku pada tahun perhitungan dan menggambarkan pergeseran dan struktur perekonomian, sedangkan PDRB atas dasar harga konstan dihitung menggunakan harga dasar tahun tertentu sebagai dasar perhitungan dan digunakan untuk mengukur pertumbuhan ekonomi (BPS.go.id).
- 2) Pendekatan pendapatan (*Income Side*). Dalam pendekatan ini PDRB dihitung dari total balas jasa yang didapatkan unit-unit produksi yang berperan saat proses produksi dalam jangka waktu tertentu. Balas jasa itu yang terdiri dari sewa tanah, upah atau gaji, bunga modal dan keuntungan dengan pajak. Dalam pengertian ini, PDRB juga mencakup depresiasi dan pajak tidak langsung bersih (pajak tidak langsung dikurangi subsidi).
- 3) Pendekatan pengeluaran (*Demand Side*). PDRB dihitung dengan menjumlahkan komponen-komponen permintaan akhir yang didalamnya terdapat pengeluaran konsumsi rumah tangga, lembaga swasta non profit dan

pemerintah; pembentukan modal tetap bruto; perubahan persediaan; dan ekspor neto (ekspor neto adalah ekspor dikurangi impor).

### 3. Teori Pertumbuhan Ekonomi Kuznets

Menurut Kuznets di dalam Todaro & Smith, pertumbuhan ekonomi merupakan kenaikan kemampuan jangka panjang sebuah negara dalam menyediakan berbagai jenis barang dan jasa untuk penduduknya dengan jumlah yang banyak. Pertumbuhan itu dapat dicapai melalui tiga faktor yaitu (Suryana, 2000):

- a) Peningkatan persediaan barang dan jasa secara terus menerus dan mampu memenuhi seluruh permintaan daerah;
- b) Perkembangan teknologi, pengembangan teknologi bertujuan untuk memberikan kemudahan, efisiensi dan efektifitas dalam proses produksi sehingga dengan perkembangan teknologi akan memberikan kemudahan dalam proses produksi
- c) Penggunaan teknologi secara efektif dan efisien melalui inovasi sosial dalam bentuk penyesuaian kelembagaan, sikap, dan ideologi untuk mewujudkan potensi pertumbuhan yang terkandung dalam teknologi..

### 4. Teori Pertumbuhan Ekonomi Solow

Model ini menggambarkan bagaimana komponen-komponen seperti modal dan angkatan kerja yang dikombinasikan dengan kemajuan teknologi bersinergi dalam perekonomian untuk meningkatkan produksi jasa ataupun barang sebuah wilayah dengan menyeluruh (Mankiw, 2007). *Solow model* tidak memasukkan kemajuan teknologi sebagai variabel endogen namun memasukkannya sebagai variabel eksogen dimana teknologi berinteraksi dengan variabel lain dalam memengaruhi output jasa ataupun barang dalam proses peningkatan ekonomi suatu negara secara menyeluruh. Sebagai variabel eksogen, teknologi meningkatkan kemampuan masyarakat untuk memproduksi sepanjang waktu melalui efisiensi tenaga kerja.

Terdapat beberapa kebijakan ekonomi yang dapat dilakukan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi (Mankiw, 2007). Beberapa kebijakan tersebut

adalah mengevaluasi tingkat tabungan, mengubah tingkat tabungan, mengalokasikan investasi perekonomian, membangun institusi, serta mendorong kemajuan teknologi. Namun pemahaman mengenai kebijakan terkait determinan kemajuan teknologi tersebut tidak dijelaskan dalam model pertumbuhan Solow ini.

## 5. Teori Pertumbuhan Endogen

Salah satu tujuan teori pertumbuhan adalah menjelaskan kenaikan standar kehidupan yang berkelanjutan. Model pertumbuhan Solow menunjukkan bahwa pertumbuhan berkelanjutan harus berasal dari kemajuan teknologi. Namun kemajuan teknologi dalam model Solow hanya diasumsikan, yaitu sebagai variabel eksogen. Untuk menjelaskan model pertumbuhan Solow dengan lebih baik, teori pertumbuhan endogen memperlakukan kemajuan teknologi sebagai variabel endogen dibandingkan sebagai variabel eksogen (Mankiw, 2007). Dengan kata lain teori ini bertolak belakang dengan model pertumbuhan Solow.

Teori pertumbuhan endogen pada intinya menunjukkan bahwa model pertumbuhan endogen dengan fungsi produksi  $Y=AK$  mampu menciptakan pertumbuhan yang berkelanjutan tanpa asumsi perubahan eksogen pada fungsi produksi. Model ini bisa dijabarkan dalam persamaan  $Y=AK$ , dimana  $A$  merupakan semua hal yang mempengaruhi teknologi, seperti SDM dan modal fisik. Pada persamaan ini modal selalu meningkat sehingga investasi pada modal fisik dan SDM mampu menciptakan ekonomi eksternal serta meningkatkan produktivitas yang menghasilkan pertumbuhan jangka panjang yang berkesinambungan.

### B. Information Communication Teknologi (ICT)

Di Indonesia kita lebih mengenal *Information Communication Teknologi* atau *ICT* dengan TIK (Teknologi informasi dan komunikasi. TIK merupakan gabungan dari teknologi informasi dan teknologi komunikasi. Teknologi informasi merupakan semua metode dan peralatan yang digunakan dalam proses manipulasi dan pengolahan data menjadi informasi yang berguna bagi yang membutuhkannya. Sedangkan teknologi komunikasi sendiri merupakan metode

dan peralatan yang digunakan untuk tukar menukar informasi dengan individu atau organisasi lain yang membutuhkan (Menarianti & Wibisono, 2013).

Teknologi Informasi dan Komunikasi dapat dibagi menjadi 6 kelompok , yaitu (Haag dkk, 2000 dalam Kadir, 2003):

1. Teknologi masukan
2. Teknologi keluaran
3. Teknologi perangkat lunak
4. Teknologi penyimpanan
5. Teknologi telekomunikasi
6. Mesin pemroses

Perkembangan TIK memberikan dampak terhadap berbagai aktivitas manusia saat ini. Dalam dunia bisnis teknologi ini membawa perubahan pada struktur, operasi dan manajemen organisasi dan menjadi bagian penting bagi sebuah perusahaan dalam menjalankan aktifitasnya. Dengan perkembangan teknologi ini memungkinkan sebuah perusahaan dagang menjual produknya melalui aplikasi e-commerce yang tidak membutuhkan toko khusus dan menciptakan pasar yang lebih luas. Secara garis besar, peran teknologi informasi dan komunikasi adalah :

1. Membantu atau menggantikan peran manusia dalam beberapa aktifitas.
2. Menyediakan informasi yang lebih cepat, akurat, terbaru terhadap suatu tugas atau proses.
3. Restrukturisasi terhadap peran manusia. Dalam hal ini, teknologi berperan dalam melakukan perubahan-perubahan terhadap sekumpulan tugas atau proses.

### **C. Analisis Input Output**

Ekonomi sebuah wilayah merupakan gabungan dari sektor-sektor aktivitas ekonomi yang ada pada wilayah tersebut. Setiap sektor memiliki interaksi dengan sektor lainnya (Daryanto & Hafizrianda, 2010). Contohnya industri komputer membutuhkan industri lain untuk memproduksi satu unit komputer. Kemudian untuk sampai ke pengguna sektor industri tadi butuh sector transportasi dan sektor perdagangan dalam menyalurkan dan memasarkannya. Begitulah hubungan antar

sektor dalam perekonomian. Sehingga dapat disimpulkan peningkatan pada permintaan komputer akan menyebabkan peningkatan pula pada sektor transportasi dan perdagangan. Ilustrasi singkat ini menunjukkan bahwa di dalam sebuah perekonomian terjadi keterkaitan antar sektor ekonomi sehingga kemajuan sebuah sektor berkembang seiring perkembangan sektor lainnya.

Interaksi yang terjadi antar sektor ekonomi bisa dianalisis dengan menggunakan model input output. Model ini mampu secara sistematis memperlihatkan keterkaitan antara sektor di dalam perekonomian (Daryanto & Hafizrianda, 2010). Model ini menggunakan tabel input output yang berbentuk matriks dan didalamnya berisi uraian statistik yang menunjukkan keterkaitan transaksi barang dan jasa antar sektor-sektor ekonomi. Secara baris matriks input output menggambarkan bagaimana output sebuah sektor digunakan untuk memenuhi permintaan antara dan permintaan akhir sektor lainnya. Sedangkan secara kolom berarti bagaimana biaya yang dikeluarkan oleh masing-masing sektor dalam proses produksinya yang terdiri dari input antara dan input primer. Besarnya ketergantungan suatu sektor ditentukan oleh jumlah input yang digunakan dalam proses produksinya maupun besarnya output yang dialokasikan untuk memenuhi permintaan antara dan permintaan akhir sektor lain. Dengan demikian, pengembangan suatu sektor ekonomi tidak akan tercapai apabila tidak didukung oleh sektor lain. Hubungan antar sektor itu dapat dikelompokkan menjadi 3, yaitu:

- a) Dampak langsung, merupakan pengaruh yang diberikan oleh sebuah sektor secara langsung terhadap sektor yang menggunakan input atau output sektor tersebut.
- b) Dampak tidak langsung, merupakan pengaruh yang diberikan oleh sebuah sektor terhadap sektor lain secara tidak langsung dalam sebuah perekonomian.
- c) Dampak total, merupakan pengaruh total sebuah sektor secara dalam perekonomian.

Pada pertengahan abad 18 atau sejak jaman Phsyokrat, Quesnay dan Tabelau de'economique telah memperkenalkan model input output. Kemudian pada kisaran tahun 1966 Leontief menyempurnakannya menjadi tabel input output dengan membentuk tabel input output modern yang tujuannya untuk menjelaskan

besarnya transaksi dalam tingkat produksi pada tiap-tiap sektor. Model input output telah menjadi model paling luas yang dapat diterima secara akademik maupun terapan.

Model input output itu sendiri merupakan penyederhanaan keseimbangan umum Leon Walras. Kerumitan persamaan yang terdapat dalam teori keseimbangan umum telah disederhanakan oleh Walras menjadi model yang dapat diterapkan secara empiris. Model input output memiliki kelebihan dalam menampilkan transaksi barang dan jasa serta bagaimana interaksi antara sektor dalam perekonomian sebuah wilayah pada periode waktu tertentu. Dengan demikian model input output dapat memberikan informasi yang memadai dalam mengambil kebijakan ekonomi melalui kebijakan terhadap perbaikan distribusi sektor tertentu (Badan Pusat Statistik, 2009).

Penyusunan tabel input-output didasarkan pada tiga asumsi. Ketiga asumsi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Keseragaman (*homogenitas*), maksudnya adalah sebuah setiap faktor produksi hanya menghasilkan satu jenis output dan tidak ada substitusi antar sektor yang berbeda,
2. Kesebandingan (*proporsionalitas*), dalam asumsi ini fungsi produksi bersifat *linear* dan *homogen*. Ini berarti tingkat output yang berubah selalu diawali oleh perubahan proporsional dalam penggunaan input,
3. Penjumlahan (*aditivitas*), merupakan asas yang menyatakan bahwa pengaruh total kegiatan produksi dari beberapa sektor adalah penjumlahan pengaruh setiap sektor yang berbeda.

Asumsi diatas memperlihatkan keterbatasan model. Asumsi rasio input konstan sepanjang tahun mencerminkan ketidakmampuan model mendeteksi perubahan susunan input dalam kegiatan produksi (Arsyad, 2004). Asumsi ini mengabaikan perubahan dinamis teknologi dan meningkatnya produktivitas faktor-faktor produksi dan hal lain dalam proses produksi. Konsekuensinya, perubahan input selalu searah dengan perubahan output. Meskipun begitu, model ini masih handal dan bermanfaat sebagai alat analisis ekonomi secara lengkap dan komprehensif (Mangiri, 2000).

Penggunaan model input output dalam analisis perekonomian memiliki beberapa manfaat (Badan Pusat Statistik, 2009):

- Mampu memprediksi akibat yang timbul dari perubahan output yang disebabkan oleh perubahan pada permintaan akhir, ataupun perubahan impor, permintaan tenaga kerja, nilai tambah dan pajak diberbagai sektor produksi.
- Dapat mengidentifikasi lapangan usaha mana yang memiliki kepekaan dan pengaruh paling besar dalam meningkatkan ekonomi.
- Dapat digunakan dalam menyusun indikator *macro economi*.
- Dapat memperlihatkan struktur penyediaan barang ataupun jasa serta penggunaannya.
- Dapat melihat permintaan impor dan peluang penggantinya.
- Dapat digunakan dalam menganalisa *direct* dan *indirect impact* dari perubahan harga input kepada output.
- Dengan menggunakan analisa input output dapat ditemukan sektor mana yang menjadi *leading sektor* dalam perekonomian, karena itu analisa ini bisa dimanfaatkan untuk dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan perencanaan pembangunan sektoral.

Gambaran tentang bagaimana suatu tabel Input-Output disusun, maka pada diamati melalui tabel 3. Pada tabel 3 perekonomian disusun dalam tiga sektor.

**Tabel 3. Contoh Tabel IO Pada Perekonomian**

Alokasi Output			Permintaan Antara			Permintaan Akhir	Jumlah Output
			Sektor Produksi				
Struktur Input			1	2	3		
Input	Sektor	1	$X_{11}$	$X_{12}$	$X_{13}$	$F_1$	$X_1$
Antara	Produksi	2	$X_{21}$	$X_{22}$	$X_{23}$	$F_2$	$X_2$
		3	$X_{31}$	$X_{32}$	$X_{33}$	$F_3$	$X_3$
Input Primer			$V_1$	$V_2$	$V_3$		
Jumlah Input			$X_1$	$X_2$	$X_3$		

Sumber : Tabel Input Output Indonesia Updating 2008 (BPS)

Isian sepanjang baris pada tabel 3 merupakan gambaran dari alokasi output masing-masing sektor, baik itu yang dialokasikan pada *intermediate demand* maupun untuk memenuhi *final demand*. Sedangkan isian sepanjang kolom

memperlihatkan bagaimana penggunaan *intermediate input* dan *primer input* oleh masing-masing sektor (Badan Pusat Statistik, 2009).

Angka yang ada pada setiap sel dalam tabel input output sesuai dengan sistem matriks dalam ilmu matematika memiliki makna yang ganda. Misalnya dari tabel 3 dilihat bagian permintaan antara pada sel  $X_{13}$ , secara baris angka tersebut menggambarkan berapa output sektor 1 yang digunakan oleh sektor 3 untuk memenuhi permintaan antaranya. Sedangkan secara kolom, angka tadi berarti besarnya input antara sektor 1 yang digunakan oleh sektor 3 (Badan Pusat Statistik, 2009).

Dari penjelasan yang dipaparkan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa angka-angka yang ada dalam tabel input output merupakan gambaran bagaimana hubungan yang dimiliki diantara sektor dalam sebuah ekonomi. Sebagai contoh dapat diamati secara baris bagaimana pengalokasian output yang ada pada tabel 3. Jumlah output sektor 2 pada tabel 3 adalah sebesar  $X_2$  dan dialokasikan untuk permintaan antara sebesar  $X_{21}$ ,  $X_{22}$ ,  $X_{23}$ . Sedangkan sisanya digunakan sebagai *final demand* sebesar  $F_2$ . Begitu juga dengan lainnya seperti sektor 1 dan 3.

#### **D. Agregasi Sektor**

Tabel input output digunakan untuk menganalisa sebuah perekonomian yang kompleks. Karena itu tabel input output harus mencakup semua komoditas dan kegiatan yang ada dalam perekonomian, baik itu komoditas yang berasal dari faktor produksi dalam negeri (domestik) ataupun komoditas yang berasal dari faktor produksi luar negeri atau impor (Badan Pusat Statistik, 2009).

Komoditas yang dihasilkan oleh faktor-faktor produksi dalam sebuah perekonomian memiliki jenis yang bermacam-macam, tentu menjadi hal yang sulit apabila semua komoditas tersebut dijadikan sebuah sektor dan dimasukkan ke dalam tabel input output. Oleh sebab itu perlu dilakukan pengklasifikasian masing-masing komoditas ke dalam bagian-bagian tertentu. Proses inilah yang dikenal sebagai proses klasifikasi sektor, dalam proses ini sifat dan jenis setiap komoditas yang ada harus dipertimbangkan secara cermat. Teknologi yang digunakan dan prospek masa depan untuk peran dan penggunaan komoditas ini di seluruh perekonomian harus diperhitungkan.

Selain itu ada beberapa prinsip yang menjadi pertimbangan utama dalam menyusun klasifikasi sektor dalam perekonomian. Prinsip itu adalah keseragaman (*homogenitas*). Maksudnya adalah suatu faktor produksi itu haruslah mempunyai sifat yang relatif sama atau homogen dalam hal output barang dan jasa atau kegiatan produksinya dalam sebuah perekonomian. Karena itu sebuah faktor produksi bisa dikelompokkan ke dalam satu sektor apabila faktor produksi tersebut memiliki sifat diantaranya: (a) kesatuan komoditas dan (b) kesatuan kegiatan. Maka dengan dasar ini proses agregasi dapat dilaksanakan.

#### **E. Hasil Penelitian Sebelumnya**

Informasi memiliki peran besar dalam proses pembangunan negara atau wilayah (Akbar MF, 2019). Secara ekonomi, informasi sudah menjadi komoditas yang dapat diperjualbelikan dan bernilai ekonomi tinggi (Tamara, 2011; Damanik, 2012; Rumani, 2014). Kemampuan dalam memperoleh, mengolah, dan memanfaatkan informasi dengan baik menjadi hal yang penting, karena bisa meningkatkan daya saing dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan (Tamara, 2011; Damanik, 2012).

Usaha dalam memperoleh, mengolah dan memanfaatkan informasi tadi tentu tidak bisa dilepaskan dengan peran Teknologi Informasi dan Komunikasi. Peran teknologi ini telah dirasakan diberbagai bidang kehidupan manusia dan sudah menjadi bagian penting dalam proses pembangunan, tidak terkecuali pembangunan di bidang ekonomi (Bappenas, 2019).

Pemanfaatan teknologi dalam aktifitas ekonomi bisa memberikan banyak manfaat, diantaranya: meningkatkan pertumbuhan ekonomi, menghilangkan ketimpangan pendapatan, dan menurunkan pengangguran (Haftu, 2019; Jung, 2011; Lestari EK, 2019). Keuntungan itu dapat diperoleh apabila suatu daerah atau wilayah didukung oleh ketersediaan infrastruktur TIK dan Sumber Daya Manusia yang baik (Toader *et al.*, 2018; Untari, 2019). Kedua komponen ini haruslah sejalan karena Teknologi yang maju dan infrastruktur yang baik bila tidak ditunjang dengan kualitas sumber daya manusianya belum bisa memberikan pengaruh besar terhadap pertumbuhan ekonomi (Haftu, 2019; Tamara, 2011), karena bagaimana sebuah teknologi dapat digunakan dan memberikan

keuntungan bila Sumber Daya Manusianya tidak mampu untuk menggunakan teknologi tersebut.

Disamping itu ada satu hal penting lagi yang harus diperhatikan agar keberadaan TIK benar-benar memberikan dampak terhadap ekonomi, yaitu kemajuan TIK yang didukung oleh ketersediaan infrastruktur dan sumber daya manusia tadi haruslah diarahkan pada kegiatan yang menunjang aktivitas-aktivitas ekonomi seperti proses produksi atau sebagai input, sarana promosi dan pemasaran, dengan kata lain teknologi ini tidak saja digunakan sebatas untuk komunikasi, media hiburan atau kegiatan-kegiatan yang tidak produktif (Ngatono, 2016; Tamara, 2011; Wahyuningsih, 2013).

Penggunaan TIK sebagai input dalam kegiatan ekonomi mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi produksi, seperti menurunkan biaya angkut barang, komunikasi, promosi, membuka lapangan kerja baru, menurunkan ketimpangan informasi antara desa dan kota (Azmi & Said, 2007; Haftu, 2019; Jung, 2011; Lestari EK, 2019;). Selain digunakan untuk input, TIK juga bisa mempengaruhi ekonomi saat posisinya sebagai output dari sebuah aktifitas ekonomi. Perkembangannya yang cepat dan banyaknya inovasi baru dari produk TIK menjadikan pasar produk-produk TIK menjadi besar. Hal ini menyebabkan industri TIK berkembang pesat dan menjadi industri yang memiliki prospek baik (Jung, 2011; Molinari & Torres, 2018;).

Dampak yang diberikan dari pemanfaatan TIK dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi telah banyak dilakukan, baik itu di negara sedang berkembang, negara berkembang ataupun negara maju (Jung, 2011). Diantaranya adalah penelitian Haftu pada tahun 2018, dia mencoba menganalisis dampak internet terhadap pendapatan masyarakat di negara Sub Sahara Afrika. Dengan menggunakan data panel dan model regresi menunjukkan hasil bahwa penetrasi telepon seluler memberikan kontribusi terhadap peningkatan PDB per kapita sedangkan ketersediaan koneksi internet belum memberikan dampak pada PDB. Hasil yang berbeda ditemukan oleh Ani Wilson dkk (2014). Masih meneliti negara-negara Afrika, justru menemukan bahwa hasil dari hasil OLS ditemukan bahwa perkembangan telekomunikasi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi secara positif dan signifikan. Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan

oleh Mefteh dan Benhassen (2015), dimana mereka menemukan bahwa difusi teknologi baru telah mempercepat laju pertumbuhan ekonomi.

Hasil yang beragam tadi menyebabkan penelitian tentang peran TIK dalam perekonomian sebuah daerah menarik untuk tetap dilakukan (Lee, 2011; Wilson dkk, 2014; Sepehrdoust, 2018). Apalagi pada umumnya penelitian-penelitian itu menggunakan model regresi dalam pengolahan datanya. Sedangkan penelitian yang menggunakan model input-output dalam mencari peran teknologi informasi dan komunikasi dalam perekonomian masih sedikit dilakukan (Prihawantoro *et al.*, 2019). Karena itu menarik untuk diteliti bagaimana peran *information and communication technology* yang diwakili lapangan usaha infokom dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Sumbar dengan menggunakan model input-output.

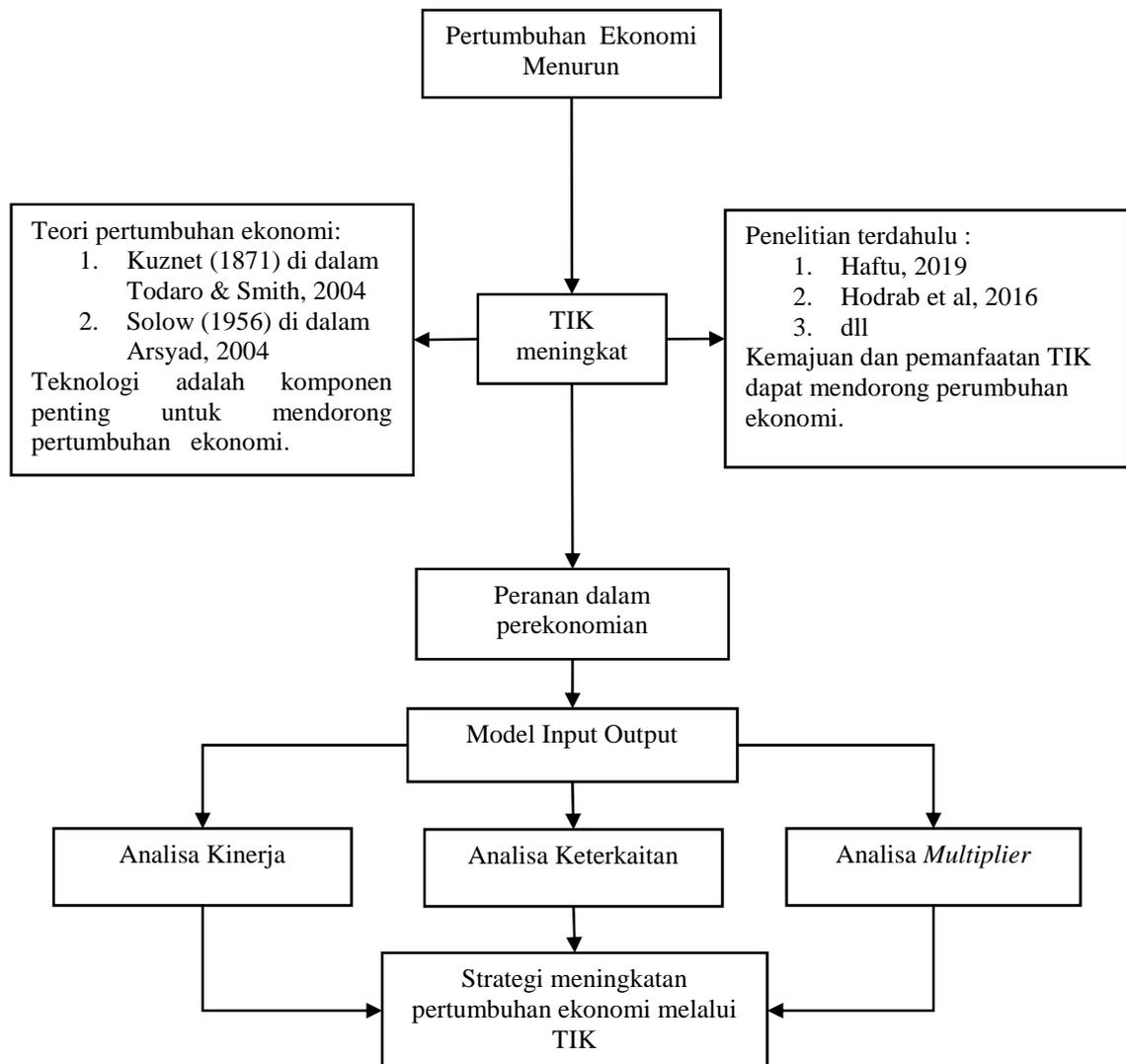
#### **F. Kerangka Berfikir**

Dalam beberapa tahun terakhir pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat mengalami perlambatan. Hal ini bertolak belakang dengan sektor infokom yang tumbuh tinggi. Dari hasil penelitian terdahulu memberikan informasi bahwa kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memiliki peran yang besar terhadap pertumbuhan ekonomi sebuah wilayah. Temuan ini didukung oleh teori pertumbuhan ekonomi yang dikemukakan oleh Simon Kuznet (1871) dimana kemajuan teknologi merupakan aspek yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan (Todaro & Smith, 2004). Begitu juga dengan Robert Solow yang menjelaskan dalam teorinya bahwa pertumbuhan ekonomi di pengaruhi oleh kemajuan teknologi (Arsyad, 2004).

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu dan teori ekonomi yang dijelaskan tadi, maka menarik untuk diteliti bagaimana peran teknologi informasi dan komunikasi yang diwakili oleh lapangan usaha infokom dalam merangsang peningkatan ekonomi Sumbar dengan menggunakan model input output.

Analisis input output digunakan karena telah umum diketahui bahwa sebuah perekonomian dibentuk oleh berbagai sektor yang saling terikat satu sama lain. Perkembangan sebuah sektor akan mendorong perkembangan sektor lainnya di dalam perekonomian dan pada akhirnya akan meningkatkan perekonomian

secara keseluruhan. Karena itu dengan menggunakan analisis yang ada dalam model input output diharapkan bisa merumuskan apa kebijakan yang dapat diambil sehingga perkembangan teknologi informasi dan komunikasi bisa dimanfaatkan untuk menstimulasi pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat yang melambat.



**Gambar 2. Kerangka Berfikir**

### **BAB III METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini mengolah data-data angka untuk menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian, sehingga bisa dikategorikan ke dalam penelitian kuantitatif (Kasiram, 2008). Dengan menggunakan pendekatan ini diharapkan bisa menemukan berapa besar pengaruh teknologi informasi dan komunikasi dalam perekonomian Sumatera Barat.

#### **B. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian merujuk pada daerah dilakukan penelitian berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu seperti kemenarikan, keunikan dan kesesuaian topik yang dipilih sehingga menemukan informasi baru yang bermanfaat (Muchtar, 2015). Dengan dasar itu maka diputuskan penelitian dilakukan untuk wilayah Sumbar dimana kondisi pertumbuhan ekonomi Sumbar mengalami perlambatan dalam beberapa tahun terakhir. Ini bertolak belakang dengan kondisi ekonomi Nasional.

Dilihat dari PDRB Sumatera Barat tahun 2019, walaupun pertumbuhan ekonomi melambat akan tetapi masih ada beberapa sektor yang tetap tumbuh baik, diantaranya adalah sektor perdagangan dan infokom. Keduanya mempunyai potensi dijadikan sebagai lapangan usaha kunci untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di Sumatera Barat. Ini tentu bisa terwujud apabila informasi tentang bagaimana peran sektor-sektor ini dalam perekonomian Sumatera Barat dapat diketahui terutama sektor komunikasi dan informatika.

#### **C. Data dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini yang berasal dari publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) dan Pemerintah Provinsi Sumatera Barat (data sekunder). Data itu terdiri dari tabel IO Sumbar tahun 2007, data PDRB Sumatera Barat ADHP tahun 2019, data ekspor impor tahun 2019, data konsumsi rumah tangga tahun 2019 serta data-data lainnya yang menunjang dalam penelitian ini.

Data sekunder itu sendiri merupakan data yang berasal dari sebuah organisasi atau individu (Sekaran, 2011).

#### **D. Metode Analisis Data**

Penelitian ini menggunakan beberapa analisis yang dimiliki oleh model IO, diantaranya analisis kinerja atau peran, analisis keterkaitan dan analisis pengganda. Analisa kinerja digunakan untuk mengetahui peranan TIK dalam proses pembentukan permintaan, konsumsi dan pembentukan nilai tambah bruto. Selanjutnya analisa keterkaitan digunakan untuk mengetahui hubungan antara sektor TIK dengan sektor lain diperoleh melalui analisa keterkaitan. Dan analisis pengganda digunakan untuk mengetahui pengaruh yang dihasilkan sektor TIK terhadap perekonomian Sumatera Barat secara keseluruhan (Daryanto & Hafizrianda, 2010).

##### **1. Analisa Struktur**

Untuk mengidentifikasi peran lapangan usaha informasi dan komunikasi dalam perekonomian Sumatera Barat, dilakukan pengkajian peran sektor informasi dan komunikasi dalam membentuk output dan nilai tambah bruto (NTB). Sektor dengan output terbesar berarti sektor tersebut adalah sektor dominan dalam pembentukan output, dengan kata lain sektor tersebut merupakan sektor yang menjadi kegiatan utama yang dilakukan masyarakat (Budiharsono, 2015). Sedangkan sektor dengan nilai tambah bruto terbesar adalah sektor yang memberikan mamfaat tertinggi dari aktifitas ekonomi.

Output dalam tabel input output terdiri dari *intermediate demand* dan *final demand*. *Intermediate demand* atau Permintaan antara adalah output sebuah sektor yang dialokasikan untuk memenuhi permintaan antara sektor lain, atau bisa juga diartikan sebagai output sebuah sektor yang digunakan sebagai input oleh sektor lain dalam aktifitas produksinya. Sementara itu output sebuah sektor yang digunakan untuk memenuhi konsumsi akhir baik itu kebutuhan dalam negeri ataupun luar negeri disebut dengan permintaan akhir.

## 2. Analisis Keterkaitan

Sebuah ekonomi dibentuk dari berbagai sektor yang memiliki hubungan satu sama lain. Kenaikan permintaan pada sebuah sektor akan meningkatkan permintaan sektor lain begitu sebaliknya. Untuk mengetahui bagaimana pengaruh perubahan permintaan sebuah sektor terhadap sektor lain dalam model input output digunakan analisa keterkaitan. Dalam Analisis ini dapat dicari bagaimana hubungan sebuah sektor dengan sektor yang menggunakan outputnya (*forward linkage*) dan bagaimana hubungan sebuah dengan sektor yang memasok inputnya (*backward linkage*). Masing-masing hubungan tadi dibagi lagi menjadi hubungan langsung dan hubungan langsung dan tidak langsung. Untuk hubungan langsung nilainya bisa didapatkan melalui matriks teknologi sedangkan hubungan langsung dan tidak langsung didapatkan melalui matriks *invers leontief* (Daryanto & Hafizrianda, 2010).

Berikut dijelaskan beberapa analisa keterkaitan yang ada dalam model input output serta persamaannya (Daryanto & Hafizrianda, 2010):

### a. Analisa Keterkaitan ke Depan Langsung

Analisis ini digunakan untuk melihat dampak yang diberikan oleh sebuah lapangan usaha dalam perekonomian terhadap lapangan usaha lain yang mempergunakan output dari lapangan usaha tersebut secara langsung. Atau keterkaitan ini juga bisa diartikan sebagai pengaruh lapangan usaha hulu terhadap lapangan usaha hilirnya secara langsung. Dengan penjumlahan secara baris matrik teknologi seperti yang terlihat pada rumus dibawah maka diperoleh ukuran keterkaitan kedepan sebuah lapangan usaha.

$$F = \sum_{p=1}^m a_{o} \dots\dots\dots(1)$$

keterangan :

$F$  = Keterkaitan ke depan langsung lapangan usaha ( $o$ )

$a_{o}$  = Matrik teknologi

$m$  = banyak lapangan usaha

**b. Keterkaitan ke Belakang Langsung**

Analisis ini digunakan untuk melihat pengaruh yang diberikan oleh sebuah lapangan usaha dalam perekonomian terhadap lapangan usaha lain yang menjadi pemasok bahan baku lapangan usaha tersebut secara langsung. Atau keterkaitan ini juga bisa diartikan sebagai pengaruh lapangan usaha hilir terhadap lapangan usaha hulunya. Dengan penjumlahan secara kolom matrik teknologi seperti yang terlihat pada rumus dibawah maka diperoleh ukuran keterkaitan kedepan sebuah lapangan usaha.

$$B = \sum_{o=1}^m a_o \dots\dots\dots(2)$$

keterangan :

- $B$  = Keterkaitan ke belakang langsung lapangan usaha ( $p$ )
- $a_o$  = Matrik teknologi
- $m$  = Banyak lapangan usaha

**c. Direct and Indirect Forward Linkage**

Analisis ini memperlihatkan hubungan sebuah lapangan usaha dalam perekonomian dengan lapangan usaha lainnya yang menggunakan outputnya secara langsung ataupun tidak langsung. Keterkaitan ini dapat dituliskan dengan rumus :

$$K = \sum_{o=1}^m a_o \dots\dots\dots(3)$$

keterangan :

- $K$  = Keterkaitan ke depan langsung dan tidak langsung lapangan usaha  $o$
- $a_o$  = Matrik kebalikan leontief
- $m$  = Banyak lapangan usaha

#### d. *Direct and Indirect Backward Linkage*

Analisis ini memperlihatkan hubungan sebuah lapangan usaha dalam perekonomian dengan lapangan usaha lainnya yang memasok secara langsung dan tidak langsung input antara lapangan usaha tersebut. Keterkaitan ini dapat dituliskan dengan rumus :

$$K = \sum_{p=1}^m a_{0p} \dots\dots\dots(4)$$

keterangan :

- $K$  = Keterkaitan langsung dan tidak langsung ke belakang sektor ekonomi  
 $a_{0p}$  = Matrik kebalikan leontief  
 $m$  = Banyak lapangan usaha

#### e. **Analisis Efek Penyebaran**

Dari analisis keterkaitan ke depan dan ke belakang, dapat dihitung bagaimana kekuatan penyebaran (*power of dispersion*) dan bagaimana kepekaan penyebarannya (*sensitivity of dispersion*) sebuah lapangan usaha dalam perekonomian. Dari hasil analisis inilah dapat ditentukan *leading sector* atau sektor unggulan dalam sebuah perekonomian.

##### a. **Indeks Daya Penyebaran**

Indeks ini digunakan untuk melihat bagaimana dampak perkembangan sebuah sektor terhadap sektor hulu atau sektor yang memasok inputnya, dengan kata lain indeks ini menggambarkan perbandingan dampak ke belakang sebuah sektor terhadap rata-rata dampak ke belakang seluruh sektor. Sektor dengan indeks daya penyebaran yang besar dari satu berarti sektor tersebut memiliki kemampuan dalam merangsang produksi sektor lain melebihi rata-rata sehingga sektor ini merupakan sektor strategis dalam memacu pertumbuhan ekonomi dari sisi *agregad demand* karena input sektor ini berbasis domestik. Indeks ini dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$IDP_j = m \frac{\sum_{i=1}^m \alpha_i}{\sum_{j=1}^m \alpha_i} \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan :

$IDP_j$  = Indeks daya penyebaran lapangan usaha  $j$

$\alpha_i$  = Matrik kebalikan leontief

$m$  = Banyak sektor (lapangan usaha)

**b. Indeks Derajat Kepekaan**

Indeks ini digunakan untuk mencari dampak perkembangan sebuah sektor terhadap sektor hilir atau sektor yang menggunakan outputnya, dengan kata lain indeks ini menggambarkan perbandingan pengaruh ke depan sebuah sektor terhadap rata-rata dampak ke depan seluruh sektor. Sektor dengan indeks derajat kepekaan yang besar dari satu berarti sektor tersebut memiliki kemampuan dalam menyediakan input atau memenuhi permintaan akhir dan antara melebihi rata-rata, sehingga sektor ini merupakan sektor strategis dalam memacu pertumbuhan ekonomi dari sisi *agregat supplay* karena output sektor ini berbasis domestik. Indeks ini dapat dicari dengan menggunakan rumus :

$$IDK_j = m \frac{\sum_{i=1}^m \alpha_i}{\sum_{j=1}^m \alpha_i} \dots\dots\dots(6)$$

Keterangan :

$IDK_j$  = Kepekaan penyebarab sektor  $i$

$\alpha_i$  = Matriks kebalikan Leontief

$n$  = Banyak sektor (lapangan usaha)

**3. Analisis Multiplier (Pengganda)**

Ada beberapa macam analisis pengganda yang dapat dilakukan dalam model input output. Diantaranya adalah analisis pengganda output, analisis pendapatan dan pengganda tenaga kerja. Analisis ini menggambarkan besarnya pengganda yang diberikan sebuah lapangan usaha terhadap total output, pendapatan ataupun kesempatan kerja seluruh lapangan usaha pada saat

permintaan akhir lapangan usaha tersebut naik sebesar satu satuan. Pada intinya, analisis pengganda digunakan untuk mengetahui pengaruh yang diberikan variabel eksogen terhadap variabel endogen (Nazara, 2005).

#### a. Pengganda Output (*Output Multiplier*)

Analisis pengganda output merupakan sebuah analisis dalam model input output yang berfungsi untuk mencari pengaruh yang diberikan sebuah lapangan usaha terhadap total output seluruh perekonomian pada saat permintaan akhir lapangan usaha tersebut berubah sebesar 1 unit satuan moneter (Kuncoro, 2010). Apabila terjadi peningkatan permintaan akhir sebuah lapangan usaha maka akan meningkatkan output lapangan usaha itu sendiri dan lapangan usaha lainnya. Perubahan ini terjadi karena adanya keterkaitan antar sektor dalam perekonomian yang dipengaruhi permintaan akhir sebuah lapangan usaha.

Nilai pengganda output sebuah lapangan usaha dihitung dengan penjumlahan secara kolom matrik invers leontief yang jika dituliskan akan seperti rumus berikut :

$$X = \sum a_s \dots\dots\dots(7)$$

Keterangan :

- X = Pengganda output
- $a_s$  = Matrik kebalikan leontief

#### b. Pengganda Pendapatan (*Income Multiplier*)

Analisis ini merupakan sebuah analisis dalam model input output yang berguna untuk mencari pengaruh yang diberikan sebuah lapangan usaha terhadap total pendapatan akibat terjadinya perubahan pada permintaan akhir lapangan usaha tersebut dalam perekonomian (Kuncoro, 2010). Apabila terjadi peningkatan permintaan akhir sebuah lapangan usaha tentu akan meningkatkan output lapangan usaha itu sendiri dan lapangan usaha lainnya seperti yang sudah dijelaskan pada pengganda output. Meningkatnya output diiringi dengan meningkatkan permintaan input antara dan input primer. Dengan meningkatnya input primer tentu akan meningkatkan pendapatan karena didalamnya terdapat

komponen balas jasa berupa upah/gaji. Balas jasa itu sendiri merupakan upah yang bagi pekerja menjadi sumber pendapatan.

Dampak permintaan akhir terhadap perubahan pendapatan dapat dianalisis menggunakan rumus berikut:

$$W = \sum a_s p_s \dots\dots\dots(8)$$

Keterangan :

- W = Pengganda pendapatan
- $a_s$  = Matrik kebalikan leontief
- $p_s$  = koefisien pendapatan

**c. Pengganda Tenaga Kerja**

Analisis ini merupakan sebuah analisis dalam model input output yang berguna untuk mencari pengaruh yang diberikan sebuah lapangan usaha terhadap permintaan tenaga kerja akibat terjadinya perubahan permintaan akhir lapangan usaha tersebut dalam perekonomian (Kuncoro, 2010). Dengan meningkatnya permintaan akhir pada sebuah lapangan usaha tentu membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak.

Pada tabel input output beum terdapat komponen yang berhubungan dengan tenaga kerja karena itu perlu ditambahkan baris jumlah tenaga kerja masing-masing sektor sehingga dapat dilakukan analisis. Dengan menggunakan rumus berikut dapat diperoleh nilai pengganda tenaga kerja masing-masing sektor:

$$TK = \sum a_s t_s \dots\dots\dots(9)$$

Keterangan :

- TK = Pengganda tenaga kerja
- $a_s$  = Matrik kebalikan leontief
- $t_s$  = koefisien tenaga kerja

**E. Metode Updating Tabel Input Output**

Sebelum melakukan analisis, terlebih dahulu tabel input output Sumatera Barat tahun 2007 yang terdiri dari 75 sektor diagregasi menjadi 15 sektor. Selanjutnya hasil agregasi tabel IO tadi di update ke tahun 2019. Dalam proses

updating ini digunakan metode RAS dimana untuk kontrolnya digunakan PDRB ADHK dan PDRB pengeluaran (Badan Pusat Statistik, 2009).

Salah satu kendala dalam penyusunan Tabel input output adalah kebutuhan akan sumber daya yang besar dalam melaksanakan survei untuk mengumpulkan data-data penyusun Tabel input output. Ini menyebabkan pembuatan INPUT OUTPUT Regional melalui metode survei tidak bisa dilakukan setiap saat. Karena itu tabel input output biasanya di buat 5 tahun sekali bahkan ada yang sampai 15 tahun sekali (Daryanto & Hafizrianda, 2010). Hal ini juga terjadi di Sumatera Barat dimana BPS atau Pemprov Sumbar terakhir kali mengeluarkan tabel IO pada tahun 2007. Jarak waktu yang panjang ini menyebabkan data INPUT OUTPUT tadi tidak baik dijadikan sebagai dasar dalam perencanaan pembangunan karena kekuatan analisisnya sudah menurun. Untuk mengatasi kendala ini bisa digunakan metode non survei dalam menyusun tabel input output baru ataupun melakukan pemutakhiran (*updating*) Tabel input output.

Metode non survey untuk menyusun atau *updating* Tabel input output banyak jenisnya. Sebut saja metode Kesebandingan Tempat (LQ), RECRAS, Lagrangian, Residual Minimum, Generalized-RAS atau SUT-EURO. BPS sendiri biasanya menggunakan metode RAS untuk melakukan *updating* terhadap Tabel input output Nasional. Metode ini banyak dipakai untuk *updating* dan hasilnya cukup memuaskan (Badan Pusat Statistik, 2009).

Metode RAS secara intensif telah dimanfaatkan oleh Direktorat Neraca Produksi untuk keperluan pembuatan Tabel I-O *Updating*, misalnya: Tabel I-O Indonesia *Updating* 1983, 1988, 1993, 1998, 2003, 2005, 2008 dan beberapa tabel I-O tingkat Provinsi (Badan Pusat Statistik, 2009).

Pada dasarnya RAS itu merupakan suatu metode untuk mengestimasi matrik teknologi tahun  $t$  ( $A_t$ ) dengan menggunakan koefisien input tahun dasar ( $A_0$ ), serta untuk menaksir permintaan antara dan input antara tahun  $t$ . Agar estimasi matrik teknologi menghasilkan data yang bagus maka sebaiknya ditambahkan data dari lapangan usaha yang memiliki data input dan permintaan antara tahun estimasi. Dengan begitu untuk lapangan usaha tadi tidak perlu lagi dilakukan estimasi. Akan tetapi nilai *intermediate demand* dan *intermediate input*

yang terpengaruh wajib dikurangi sebesar angka yang sudah dimasukkan ke dalam matriks A.

Proses *updating* dengan dasar matrik teknologi tahun dasar tanpa menambahkan informasi baru disebut dengan metode RAS sederhana. Sebaliknya apabila ada informasi baru yang ditambahkan ke dalam matriks A disebut dengan RAS modifikasi (Daryanto & Hafizrianda, 2010)

RAS itu sendiri merupakan nama rumus matrik diagonal yang memiliki ukuran  $m \times m$ , dimana A merupakan tabel  $m \times m$  yang merepresentasikan jumlah lapangan usaha. Jika ingin menyusun komponen matrik A untuk tahun tertentu atau  $A^1$ , maka diperlukan komponen tabel A tahun dasar atau  $A^0$ , sehingga  $A^1$  bisa disusun menggunakan rumus :

$$A^1 = R \cdot A^0 \cdot S \dots\dots\dots (10)$$

Tabel A juga dikenal dengan istilah koefisien teknis atau input. Perubahan koefisien input yang terjadi dalam dua tahun yang berbeda direpresentasikan oleh komponen matriks R dan S, dimana R merupakan efek substitusi teknologi dan S merupakan perubahan jumlah input pada tiap lapangan usaha. Komponen matriks diagonal R dapat dihitung dengan menambahkan jumlah permintaan antara setiap output lapangan usaha atau faktor produksi, dan untuk komponen matriks diagonal S memperlihatkan bagaimana pengaruh yang terjadi pada perubahan jumlah input pada tiap faktor produksi (Miller & Blair, 2009).

Dari rumus (10) maka dapat dicari matriks koefisien teknologi A dengan rumus berikut :

$$A = \frac{X}{Y} = X(Y)^{-1} \dots\dots\dots (11)$$

dan matriks transaksi :

$$X = A \dots\dots\dots (12)$$

Dari rumus diatas dapat dijelaskan bahwa X merupakan matriks transaksi yang berukuran  $m \times m$  serta Y merupakan matrik vektor berdimensi  $m \times 1$ . Oleh sebab itu diperlukan informasi sebanyak  $m^2 + m$  agar matriks koefisien teknis dapat diperoleh.

Sebelumnya telah dijelaskan bahwa metode RAS itu merupakan metode untuk mengestimasi matrik teknologi tahun tertentu. Maka dalam penelitian ini kita akan menaksir matrik teknologi Sumatera Barat tahun 2019 dengan

menggunakan kerangka matrik teknologi I-O 2007 dengan tahapan sebagai berikut:

1. Tabel I-O tahun 2007 yang terdiri atas 75 sektor diagregasi terlebih dahulu menjadi 15 sektor. Ini dilakukan untuk menyesuaikan dengan data PDRB yang ada.
2. Selanjutnya tentukan matrik teknologi awal dengan rumus yang telah dijelaskan di atas!

$$A(0) = \begin{bmatrix} a_x(0) & a_x(0) & a_x(0) \\ a_y(0) & a_y(0) & a_y(0) \\ a_z(0) & a_z(0) & a_z(0) \end{bmatrix} \dots\dots\dots (13)$$

3. Tentukan jumlah output sektoral (*gross output*) atau matriks X(1), output antara atau matriks U(1) dan input antara atau matriks V(1). Nilai X(1), U(1) dan V(1) diperoleh dari hasil perkiraan dengan menggunakan data PDRB 2019 dan beberapa penyesuaian berdasarkan kondisi ekonomi. Ketiga matrik tersebut dapat digambarkan dalam persamaan berikut:

$$X(a) = \begin{bmatrix} X_1(a) \\ X_2(a) \\ \vdots \\ X_n(a) \end{bmatrix} \dots\dots\dots (14)$$

$$U(a) = \begin{bmatrix} u_1(a) \\ u_2(a) \\ \vdots \\ u_n(a) \end{bmatrix} \dots\dots\dots (15)$$

$$V(a) = [ v_1(a) \quad v_2(a) \quad v_3(a) ] \dots\dots\dots (16)$$

4. Setelah ketiga matriks tadi selesai di estimasi maka matriks transaksi tahun ke-n bisa dicari dengan mengalikan nilai koefisien teknologi tahun awal yang dinotasikan dengan A(0) dengan total output sektoral yang dinotasikan dengan X(1). Sebelumnya jadikan matriks X(1) menjadi matrik diagonal dengan dimensi  $n \times n$  sesuai jumlah lapangan usaha.

$$Z(1) = A(0).X(1) \dots\dots\dots (17)$$

$$\begin{bmatrix} a_1(0) & a_1(0) & a_1(0) \\ a_2(0) & a_2(0) & a_2(0) \\ a_3(0) & a_3(0) & a_3(0) \end{bmatrix} \dots\dots\dots (18)$$

$$\begin{bmatrix} x_1(1) & 0 & 0 \\ 0 & x_2(1) & 0 \\ 0 & 0 & x_3(1) \end{bmatrix} \dots\dots\dots (19)$$

$$\begin{bmatrix} a_1(0) x_1(1) & a_1(0) x_1(1) & a_1(0) x_1(1) \\ a_2(0) x_1(1) & a_2(0) x_1(1) & a_2(0) x_1(1) \\ a_3(0) x_1(1) & a_3(0) x_1(1) & a_3(0) x_1(1) \end{bmatrix} \dots\dots\dots (20)$$

5. Evaluasi nilai  $U^1$  dan  $V^1$  (hasil perhitungan) dengan nilai  $U(1)$  dan  $V(1)$  hasil estimasi, biasanya nilai ini tidak sama karena pada dasarnya koefisien input tahun dasar ( $t_0$ ) tidak sama dengan tahun yang dicari ( $t_1$ ). Disinilah metode RAS dibutuhkan untuk menyeimbangkan antara nilai  $U(1)$  dan  $V(1)$  sesuai dengan yang diestimasi.

6. Tentukan nilai konvergensi yang diinginkan, dalam penelitian ini akan digunakan nilai  $\epsilon=0,0005$ . Artinya apabila nilai  $U(1)$  dan  $V(1)$  telah mendekati nilai estimasi dengan nilai konvergensi  $0,0005$  maka prosedur RAS untuk penyesuaian dapat dihentikan.

7. Bandingkan nilai  $U^1$  dengan  $U(1)$ , yang diharapkan adalah  $U^1 - U(1) < 0,0005$ . Jika kondisi itu tidak terpenuhi maka lakukan penyesuaian melalui.

$$R^1 = [U(1) \cdot U^1]^{-1} \dots\dots\dots (21)$$

$$R^1 = \begin{bmatrix} r_1^{-1} & 0 & 0 \\ 0 & r_2^{-1} & 0 \\ 0 & 0 & r_3^{-1} \end{bmatrix} \dots\dots\dots (22)$$

8. Hitung kembali nilai matriks  $Z(1)$  dengan cara mengalikan matriks  $R^1$  dengan matrik  $Z(1)$  hasil perhitungna sebelumnya.

$$A1 = R1 \cdot A(0) \dots\dots\dots (23)$$

9. Evaluasi nilai  $U1$  dan  $V1$  (hasil perhitungan) dengan nilai  $U(1)$  dan  $V(1)$  hasil perkiraan , apakah nilainya  $< 0,0005$ . Seharusnya nilai  $U(1)$  telah sama karena telah dilakukan penyesuaian. Akan tetapi nilai penjumlahan kolom atau  $V1$  belum. Selanjutnya harus dilkaukan penyesuaian untuk  $V1$  melalui.

$$S^1 = [V(1) \cdot V^1]^{-1} \dots\dots\dots (24)$$

10. Hitung kembali nilai matriks  $Z(1)$  dengan cara mengalikan matriks  $S^1$  dengan matrik  $Z(1)$  hasil perhitungna sebelumnya.

$$A2 = S1 \cdot A1 \dots\dots\dots (25)$$

11. Evaluasi kembali sampai kedua nilainya memenuhi nilai konvergen yang ditentukan  $= 0,0005$ .

## F. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah petunjuk atau informasi ilmiah tentang suatu variabel guna menghindari penyimpangan atau kesalahpahaman pada saat pengumpulan, pengolahan ataupun analisis data.

Berikut dijelaskan beberapa variabel yang ada dan digunakan dalam penelitian ini:

1. Teknologi Informasi dan komunikasi atau Lapangan Usaha Informasi dan Komunikasi

Variabel ini merupakan salah satu pengelompokan lapangan usaha dalam PDRB baik secara nasional maupun regional. Lapangan usaha ini mencakup segala macam aktifitas produksi ataupun distribusi baik itu peralatan komunikasi dan produk kebudayaan ataupun aktifitas penyebaran informasi itu sendiri dengan menggunakan berbagai macam peralatannya. Lapangan usaha ini terdiri dari beberapa faktor produksi diantaranya: jasa telekomunikasi, pembuatan software atau aplikasi, konsultasi teknologi informasi dan komputer, penyiaran dan pemograman (radio dan TV), industri penerbitan, industri rekaman dan produksi video (Badan Pusat Statistik, 2015).

2. Output

Total nilai barang dan jasa yang dihasilkan oleh faktor-faktor produksi yang dimiliki warga lokal ataupun asing di sebuah wilayah (nasional atau regional) dalam kurun waktu satu tahun (Badan Pusat Statistik, 2015).

3. Input Antara atau permintaan antara

Seluruh barang dan jasa yang digunakan oleh sebuah faktor produksi dalam aktifitas produksinya sehingga menghasilkan barang dan jasa baru. Barang dan jasa yang digunakan sebagai input tersebut bisa berasal dari hasil produksi faktor produksi lain yang ada di dalam negeri maupun hasil faktor produksi yang berasal dari luar negeri. Contohnya adalah karet yang dihasilkan oleh sektor pertanian digunakan oleh industri ban (bahan baku),

bahan penolong, jasa transportasi dan lain sebagainya (Badan Pusat Statistik, 2015).

#### 4. Input Primer

Di dalam tabel input output input primer merupakan bagian dari NTB yang terbentuk dari komponen bagian keuntungan yang disisihkan faktor produksi atau biasa disebut dengan surplus usaha, gaji dan upah, pajak tak langsung neto dan penyusutan. Input primer bisa didapatkan dengan mencari selisih antara nilai output dengan input antara (Badan Pusat Statistik, 2015).

#### 5. Permintaan Akhir

Permintaan akhir merupakan komponen pada tabel input output yang terdapat pada quadran II yang terdiri dari konsumsi RT, konsumsi pemerintah, PMTB, persediaan, ekspor dan impor. Dari komponen-komponen tadi dapat diketahui bahwa permintaan akhir merupakan pengalokasian barang dan jasa untuk memenuhi konsumsi akhir (Badan Pusat Statistik, 2015).



## BAB IV GAMBARAN EKONOMI SUMATERA BARAT

### A. Kondisi Perekonomian Sumatera Barat

Penguatan ekonomi yang terjadi secara nasional nampaknya tidak terlalu berpengaruh pada perekonomian Sumatera Barat. Untuk tahun 2019 ekonomi Sumatera Barat kembali mengalami perlambatan, dimana pada tahun 2018 pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat ada pada angka 5,14 persen, dan pada tahun 2019 turun ke angka 5,05 persen. Dari awal tahun 2019 perlambatan ekonomi Sumbar sudah terasa. Misalnya pada empat bulan pertama, ekonomi Sumbar tercatat hanya tumbuh sebesar 4,85 persen, nilai ini memang lebih baik dari periode yang sama pada tahun 2018 (yoy) dimana nilai pertumbuhannya sebesar 4,73 persen, akan tetapi bila dibandingkan dengan empat bulan pertama tahun 2017 nilai ini masih lebih rendah, dimana nilai pertumbuhannya sebesar 5,01 persen. Pada empat bulan kedua ekonomi Sumbar hanya tumbuh sebesar 5,05 persen, dan pada empat bulan terakhir tahun 2019 naik sedikit ke angka 5,17 persen.

#### 1. PDRB Menurut Lapangan Usaha

Nilai PDRB Sumatera Barat atas dasar harga berlaku (ADHB) tahun 2019 tercatat sebesar 246,42 triliun naik dibandingkan tahun 2018 sebesar 230,53 triliun. Sementara itu apabila perhitungan menggunakan harga konstan (ADHK) dengan tahun dasar 2010, nilai Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sumatera Barat tercatat sebesar 172,32 triliun rupiah untuk tahun 2019, naik dibanding tahun 2018 yang tercatat sebesar 164,03 triliun rupiah. Dengan membandingkan nilai PDRB ADHK tahun 2019 dengan tahun 2018 maka diperoleh pertumbuhan ekonomi untuk tahun 2019 sebesar 5,05 persen. Nilai ini lebih rendah dibanding pertumbuhan tahun 2018 sebesar 5,16 persen.

Ada 17 sektor usaha dalam struktur ekonomi Sumatera Barat. Dari 17 sektor tersebut hanya satu sektor usaha yang tumbuh negatif yaitu sektor industri pengolahan, selebihnya sebanyak 16 sektor menunjukkan pertumbuhan yang positif. Sektor Infokom menjadi sektor dengan pertumbuhan tertinggi di tahun

2019. Pertumbuhan sektor ini mencapai angka 8,75 persen, diikuti sektor konstruksi di urutan ke-dua dengan nilai pertumbuhan sebesar 8,42 persen serta posisi ke-tiga ada sektor penyediaan akomodasi dan makan minum dengan pertumbuhan sebesar 8,11 persen.

Tabel 4. Laju Pertumbuhan dan Distribusi PDRB Provinsi Sumatera Barat Menurut Lapangan Usaha tahun 2018-2019 (persen)

Lapangan Usaha	Pertumbuhan		Distribusi PDRB	
	2018	2019	2018	2019
A. Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	3,54	2,63	23,18	22,17
B. Pertambangan dan Penggalian	5,79	6,22	4,26	4,29
C. Industri Pengolahan	-0,57	-1,95	9,09	8,37
D. Pengadaan Listrik dan Gas	4,09	4,2	0,11	0,11
E. Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah, Limbah dan Daur Ulang	2,24	6,1	0,09	0,09
F. Konstruksi	7,04	8,42	9,64	10,09
G. Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	7,03	7,33	15,31	15,8
H. Transportasi dan Pergudangan	7,17	4,74	12,66	12,6
I. Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	8,76	8,11	1,36	1,42
<b>J. Informasi dan Komunikasi</b>	8,74	8,75	5,47	5,82
K. Jasa Keuangan dan Asuransi	2,11	2,29	3,01	2,9
L. Real Estate	4,49	6,78	1,96	2,01
MN. Jasa Perusahaan	5,19	6,2	0,43	0,44
O. Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial Wajib	4,49	7,09	5,92	6,13
P. Jasa Pendidikan	9,94	7,94	4,2	4,34
Q. Jasa Kesehatan dan Kegiatan Sosial	8,58	7,54	1,39	1,42
RSTU. Jasa Lainnya	7,95	7,5	1,93	2
<b>PDRB</b>	<b>5,16</b>	<b>5,05</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sumber :BPS Provinsi Sumatera Barat

Di tahun 2019, sektor pertanian masih menjadi sektor yang mempunyai peran penting dalam perekonomian Sumatera Barat. Kontribusi sektor ini mencapai angka 22,17 persen dalam pembentukan PDRB Sumatera Barat. Angka ini sedikit turun bila dibandingkan dengan kontribusi pada tahun 2018, dimana pada tahun 2018 kontribusi sektor ini berada pada angka 23,18 persen. Kurang lebih terjadi penurunan sebesar 1,01 persen. Penurunan kontribusi lapangan usaha pertanian terhadap pembentukan PDRB seiring dengan laju pertumbuhannya yang turun dari 3,54 persen di tahun 2018 menjadi 2,63 persen tahun 2019.

Selain sektor Pertanian, kehutanan dan Perikanan, sektor lain yang mempunyai andil besar dalam ekonomi Sumatera Barat adalah sektor perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor. Suku Minang yang merupakan etnis mayoritas di Provinsi Sumatera Barat selama ini dikenal sebagai saudagar yang tangguh, dan hasilnya terlihat dari masih cukup besarnya sumbangan lapangan usaha ini dalam pembentukan PDRB Provinsi Sumatera Barat.

Sementara itu sektor transportasi dan pergudangan mulai memberikan kontribusi yang meyakinkan terhadap perekonomian Provinsi Sumatera Barat dan menempati posisi ketiga. Sektor ini menyumbang 12,66 persen dari total PDRB Sumbar tahun 2018, nilai ini sedikit menurun pada tahun 2019 dimana kontribusinya hanya sebesar 12,60 persen. Selanjutnya di posisi ke-empat ditempati sektor konstruksi, sektor ini memberikan sumbangan sebesar 10,09 persen terhadap PDRB Provinsi Sumatera Barat 2019. Dilain hal, sektor yang paling kecil peranannya dalam perekonomian Sumbar adalah kelompok sektor pengadaan air. Sektor ini hanya memberikan sumbangan 0,09 persen dalam pembentukan PDRB Provinsi Sumatera Barat baik tahun 2018 maupun 2019.

Bila dilihat dari sumber pertumbuhan, kelompok sektor perdagangan besar menjadi sektor dengan kontribusi paling besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat tahun 2019. Pertumbuhan sektor ini mencapai 1,16 persen. Di posisi kedua ada sektor informasi dan komunikasi sebesar 0,63 persen dan sektor pertanian, kehutanan dan perikanan sebesar 0,59 persen.

## **2. PDRB Menurut Pengeluaran**

Untuk tahun 2019 ekonomi Sumatera Barat ditopang oleh konsumsi RT, konsumsi pemerintah, dan pembentukan modal tetap bruto. Pengeluaran konsumsi rumah tangga memberikan kontribusi sebesar 53,95 persen, terbesar dibanding pengeluaran lainnya dalam PDRB Sumbar. Selanjutnya di diikuti oleh PMTB sebesar 29,93 persen dan pengeluaran konsumsi pemerintah sebesar 12,74 persen.

Pada tahun 2019, laju pertumbuhan setiap komponen tumbuh positif kecuali inventori. Laju pertumbuhan PDRB Provinsi Sumatera Barat menurut pengeluaran yang paling besar adalah Konsumsi LNPRT yaitu sebesar 11,85

persen. Komponen yang memiliki laju pertumbuhan yang juga tinggi atau berada pada urutan kedua yaitu Konsumsi Pemerintah sebesar 5,10 persen.

Tabel 5. Laju Pertumbuhan dan Distribusi PDRB

Komponen	Pertumbuhan <sup>a)</sup>		Distribusi PDRB <sup>b)</sup>	
	2018	2019	2018	2019
1 Pengeluaran konsumsi RT	4,62	4,69	52,99	53,95
2 Pengeluaran konsumsi lembaga swasta nirlaba	6,54	11,85	1,06	1,14
3 Pengeluaran konsumsi pemerintah	4,25	5,1	12,62	12,74
4 PMTB	3,2	4,96	29,7	29,93
5 Inventori	66,68	-124,75	0,11	-0,03
6 Ekspor	5,7	2,97	62,72	60,04
7 Dikurangi Impor	7,17	2,21	59,2	57,77
<b>PDRB</b>	<b>5,16</b>	<b>5,05</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sumber :BPS Provinsi Sumatera Barat

Keterangan : a) Atas Dasar Harga Konstan 2010

b) Atas Dasar Harga Berlaku

Pada tahun 2018 distribusi pengeluaran konsumsi pemerintah sebesar 12,62 persen, naik menjadi 12,74 persen di tahun 2019. Pengeluaran konsumsi pemerintah ini merupakan jumlah seluruh pengeluaran pemerintah yang dikeluarkan untuk membiayai kegiatannya, yang terdiri dari pembelian barang dan jasa (belanja barang), pembayaran balas jasa pegawai (belanja pegawai), dan penyusutan barang modal, tidak termasuk atau dikurangi dengan hasil penjualan (penerimaan) dari produksi barang dan jasa (output pasar) hasil penjualan (penerimaan) dari produksi barang dan jasa (output pasar) yang dihasilkan sendiri oleh pemerintah (yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan pemerintah) tetapi dikonsumsi oleh masyarakat (bukan pemerintah). Sementara itu distribusi paling rendah di tahun 2019 diberikan oleh komponen pengeluaran LNPRT yaitu sebesar 1,14 persen.

### 3. Produk Domestik Regional Bruto Perkapita

PDRB perkapita merupakan rata-rata nilai penerimaan yang didapat masing-masing penduduk di suatu wilayah selama satu tahun. Nilainya dapat dicari dengan membagi nilai PDRB atas dasar harga berlaku dengan jumlah penduduk di pertengahan tahun. Untuk PDRB per kapita atas harga berlaku

menunjukkan nilai PDRB per kepala atau per satu penduduk. Pada tahun 2019 PDRB per kapita menurut harga berlaku Provinsi Sumatera Barat adalah sebesar 45,29 juta rupiah. PDRB perkapita pada tahun tersebut tumbuh sebesar 5,73 persen.

Tabel 6. PDRB Perkapita Atas Dasar Harga Berlaku

Tahun	Nilai Nominal(rupiah)	Kenaikan (%)
2015	34.630.864,51	7,75
2016	37.284.557,96	7,66
2017	40.194.289,26	7,80
2018	42.832.748,93	6,56
2019	45.288.329,90	5,73

Sumber : BPS Provinsi Sumatera Barat

Apabila dilihat selama lima tahun terakhir ini, PDRB per kapita Sumbar cenderung melambat. Untuk tahun 2015 kenaikan PDRB per kapita adalah 7,75 persen. Kemudian melambat pada tahun 2016 menjadi 7,66 persen, selanjutnya naik menjadi 7,80 persen pada tahun 2017. Pada tahun 2018 laju pertumbuhan kembali melambat menjadi 6,56 persen Dan pada tahun 2019 lebih melambat pertumbuhannya dibanding tahun sebelumnya yak- ni sekitar 5,73 persen.

#### 4. Inflasi Ekspor dan Impor

Sejak tahun 2012-2016 ekspor dan impor menunjukkan penurunan yang cukup signifikan namun kembali mengalami peningkatan di tahun 2017. Tetapi kembali turun pada tahun 2018 dan terus turun di tahun 2019. Ini disebabkan persaingan global dan semakin tingginya standar kualitas komoditas ekspor yang ditetapkan negara yang menjadi mitra dagang Indonesia. Di bidang impor pemerintah Indonesia juga memperketat kebijakan impor barang-barang sejenis dengan industri dalam negeri, serta mempermudah impor peralatan mesin yang menunjang industri pengolahan dalam negeri terutama yang berorientasi ekspor.

Kebijakan yang dibuat pemerintah itu menyebabkan terjadinya neraca perdagangan Sumatera Barat pada tahun 2018 sebesar US\$ 1,15 miliar. Dimana

ekspor sebesar US\$ 1,59 miliar dan impor US\$ 0,54 miliar. Tahun 2019 ekspor tercatat sebanyak US\$ 1,34 miliar dan impor sebesar US\$ 0,44 miliar. Sehingga neraca perdagangan sebesar US\$ 0,90. Penurunan neraca perdagangan disebabkan kondisi perekonomian global yang tidak stabil terutama negara tujuan ekspor Sumatera Barat.

## B. Kependudukan dan Tenaga Kerja

Penduduk Sumatera Barat tergolong ke dalam kelompok penduduk pertengahan dengan persentase 20,77 persen pada usia 25-34 tahun dan 18,62 persen pada usia 35-44 tahun. Jumlah penduduk usia kerja (15 tahun ke atas) kondisi Agustus 2019 mencapai 3.849.816 orang, yang terdiri 1.899.303 orang pria dan 1.950.513 orang wanita. Dari seluruh penduduk usia kerja tersebut, 3.520.112 orang diantaranya termasuk penduduk usia produktif, terdiri dari 1.751.142 orang laki-laki dan 1.768.970 orang perempuan.

Dari pembagian tersebut, kita juga dapat memperoleh rasio ketergantungan (*dependency ratio*) yang menggambarkan besarnya tanggungan untuk setiap seratus orang penduduk produktif terhadap sejumlah penduduk usia yang tidak produktif. Formulasi dari rasio ketergantungan dapat dipecah menjadi dua bagian yaitu angka beban tanggungan penduduk usia muda dan angka beban tanggungan penduduk usia tua.

Angkatan kerja Sumatera Barat mencapai 67,51 persen dari seluruh penduduk usia kerja, yaitu sebanyak 2.599.013 orang. Dari seluruh angkatan kerja di Sumatera Barat, 2.460.554 orang (63,91 persen) bekerja dan 138.459 orang (3,60 persen) pengangguran. Sementara itu, sebanyak 1.250.803 jiwa (32,49 persen) adalah penduduk 15 tahun ke atas yang tidak termasuk angkatan kerja, masing-masing dengan persentase 10,21 persen, 17,80 persen dan 4,48 persen.

Naiknya jumlah angkatan kerja, diiringi dengan meningkatnya Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK). TPAK pada Agustus 2019 tercatat sebesar 67,51 persen, naik sebesar 0,25 poin dibanding setahun yang lalu. Peningkatan TPAK memberikan indikasi adanya kenaikan potensi ekonomi dari sisi pasokan (*supply*) tenaga kerja. Berdasarkan jenis kelamin, terdapat perbedaan TPAK antara laki-laki dan perempuan. Pada Agustus 2019, TPAK laki-laki sebesar 81,37

persen sementara TPAK perempuan hanya sebesar 54,01 persen. Dibandingkan dengan kondisi setahun yang lalu, TPAK laki-laki naik sebesar 1,02 poin sementara TPAK perempuan turun sebesar 0,52 poin. Sementara itu tingkat pengangguran terbuka per Agustus 2019 ada sebesar 5,33 persen sedikit turun dari tahun 2018 yang ada pada angka 5,55 persen

Berdasarkan lokasi tempat tinggal, TPT pedesaan lebih kecil dibanding TPT perkotaan. Ini biasanya disebabkan masyarakat desa cenderung tidak memilih pekerjaan sedangkan masyarakat perkotaan cenderung menyesuaikan pekerjaan dengan latar belakang pendidikan yang dimiliki. TPT perkotaan yang tercatat per Agustus 2019 adalah sebesar 6,60 persen, sedangkan TPT pedesaan sebesar 4,21 persen. Kedua nilai ini mengalami penurunan bila dibanding bulan yang sama pada tahun 2018 dimana penurunannya tercatat sebesar 0,11 poin untuk perkotaan dan 0,34 poin untuk pedesaan.

Berdasarkan tingkat pendidikan, Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) menjadi tingkat pendidikan dengan TPT tertinggi per-Agustus 2019. Nilainya mencapai 8,63 persen, selanjutnya ada TPT untuk Universitas sebesar 8,13 persen. Berdasarkan data ini dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat tawaran tenaga kerja yang tidak terserap di dua tingkat ini. Kondisi ini terjadi dimungkinkan karena yang berpendidikan rendah cenderung tidak memilih-milih pekerjaan. Ini terlihat dari TPT SD ke bawah nilainya paling kecil diantara semua tingkat pendidikan, yaitu sebesar 2,34 persen. Dibandingkan kondisi tahun lalu, TPT tingkat pendidikan SMP, SMK, Diploma I/II/II dan Universitas mengalami penurunan. Sementara TPT pada jenjang SD ke bawah dan SMA sederajat mengalami kenaikan.

Penyerapan tenaga kerja hingga Agustus 2019 masih didominasi oleh penduduk bekerja berpendidikan rendah (SMP ke bawah) sebanyak 1,31 juta orang atau 53,10 persen. Sedangkan penduduk bekerja berpendidikan menengah (SMA sederajat) sebanyak 764,80 ribu orang atau 31,09 persen. Penduduk bekerja berpendidikan tinggi hanya sebanyak 389,16 ribu orang atau 15,81 persen mencakup 92,13 ribu orang berpendidikan Diploma dan 297,03 ribu orang berpendidikan Universitas.

Selama tahun 2019 terjadi peningkatan persentase penduduk bekerja pada tingkat pendidikan menengah dan tinggi. Pada Agustus 2018 persentasenya sebesar 30,31 persen dan 14,07 persen dan naik menjadi 31,09 persen dan 15,81 persen di bulan Agustus 2019. Sementara persentase penduduk bekerja berpendidikan rendah turun sebesar 2,52 poin.

Apabila dilihat dari lapangan pekerjaan utama terjadi beberapa pergeseran yang disebabkan pengelompokan lapangan usaha yang baru. Pengelompokan atau pengklasifikasian lapangan usaha yang digunakan adalah yang sesuai dengan pengklasifikasian lapangan usaha dalam lingkup *System of National Account* (SNA) 2008. Akibat dari adanya perpindahan ini menyebabkan beberapa perubahan yang signifikan dibandingkan tahun sebelumnya. Perubahan yang terjadi bukannya hanya murni kenaikan dan penurunan penduduk yang bekerja di sektor tersebut, namun juga disebabkan adanya transisi dari dulunya tergabung di sektor A, namun sekarang sebagian pecah ke sektor B.

Pada bulan Agustus 2019 penduduk Sumatera Barat tercatat bekerja paling banyak pada sektor pertanian. Jumlah penduduk yang bekerja pada sektor ini mencapai 844,06 ribu orang atau kurang lebih sebesar 34,30 persen. Selanjutnya ada sektor perdagangan dengan jumlah penduduk yang bekerja di sektor ini sebanyak 464,83 ribu orang atau sebesar 18,89 persen dan industri pengolahan dengan jumlah 232,64 ribu orang atau 9,45 persen.

Berdasarkan tren sektoral selama Agustus 2018 sampai dengan Agustus 2019, 3 sektor yang mengalami peningkatan persentase penduduk yang bekerja terutama pada Sektor Industri Pengolahan (0,74 poin), Sektor Jasa Lainnya (0,70 poin) dan Sektor Jasa Pendidikan (0,57 poin). Sedangkan sektor-sektor yang mengalami penurunan terbesar antara lain Sektor Konstruksi (0,56 poin), Sektor Pertambangan dan Penggalian (0,48 poin), dan Sektor Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum (0,37 poin).

## BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Kinerja

Tabel input output dapat menunjukkan besarnya jumlah barang dan jasa yang diminta ataupun ditawarkan dalam sebuah perekonomian, sehingga analisis ini bisa dimanfaatkan untuk melihat struktur ekonomi sebuah wilayah secara komprehensif. Sisi permintaan, kegiatan ekonomi terdiri atas *intermediate demand* dan *final demand*. *Intermediate demand* menunjukkan penyediaan barang dan jasa untuk digunakan lagi pada aktifitas produksi selanjutnya. Sementara itu *final demand* menunjukkan produksi barang yang digunakan untuk memenuhi konsumsi akhir.

#### 1. Struktur Output

Total barang dan jasa yang dihasilkan oleh faktor-faktor produksi dalam sebuah perekonomian disebut dengan output. Dengan melakukan analisis terhadap besarnya output tiap-tiap faktor produksi bisa dilihat sektor apa yang memiliki sumbangan terbesar pada pembentukan output atau pertumbuhan ekonomi suatu daerah.

Hasil *updating* tabel I-O yang disajikan dalam tabel 7 diperoleh informasi mengenai total output barang dan jasa Sumatera Barat untuk tahun 2019 sebesar Rp565 triliun. Dari nilai ini sebesar Rp177 triliun atau 31,3 persen digunakan untuk memenuhi permintaan antara, sisanya sebesar Rp 388 triliun atau setara 68,7 persen digunakan untuk memenuhi permintaan akhir (*final demand*). Dari total output tersebut sebesar 36,01 persen atau Rp203 triliun dibentuk oleh sektor industri pengolahan dan menjadikan sektor ini sebagai sektor terbesar yang berkontribusi dalam pembentukan output Sumatera Barat, selanjutnya ada sektor pertanian dengan nilai output sebesar Rp88 triliun atau 15,71 persen dan perdagangan besar pada posisi tiga dengan nilai output sebesar Rp51 triliun atau 9,18 persen. Kontribusi ketiga sektor ini melebihi rata-rata kontribusi seluruh sektor.

Sektor infokom sendiri yang merupakan sektor yang menjadi objek utama dalam penelitian memiliki kontribusi sebesar Rp14 triliun atau 2,56 persen, nilai

ini masih kecil dari rata-rata nilai seluruh sektor dan jika diurutkan akan menempati posisi 11 dari 15 sektor yang ada.

Tabel 7. Struktur Permintaan Tabel I-O Sumatera Barat Tahun 2019

No	Sektor	Permintaan Antara	%	Permintaan Akhir	%	Total Output	%
1	Industri Pengolahan	38.005.220,75	18,6	165.783.091,23	81,4	203.788.311,98	36,0
2	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	36.406.115,27	41,0	52.475.138,95	59	88.881.254,22	15,7
3	Perdagangan	26.150.922,49	50,3	25.790.000,72	49,7	51.940.923,20	9,2
4	Akomodasi dan Makan Minum	2.097.236,07	5,8	34.203.307,68	94,2	36.300.543,74	6,4
5	Transportasi dan Pergudangan	31.500.167,13	92,3	2.626.882,59	7,7	34.127.049,72	6,0
6	Bangunan/Konstruksi	4.185.739,78	16,7	20.915.050,49	83,3	25.100.790,27	4,4
7	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	330.787,02	1,5	21.613.376,07	98,5	21.944.163,09	3,9
8	Pertambangan dan Penggalian	1.626.678,14	8,6	17.350.679,64	91,4	18.977.357,77	3,4
9	Jasa Sosial	3.399.512,77	20,5	13.178.978,21	79,5	16.578.490,98	2,9
10	Jasa Lainnya	8.753.046,51	55,2	7.112.060,91	44,8	15.865.107,42	2,8
11	Informasi dan Komunikasi	4.898.187,79	33,7	9.616.872,39	66,3	14.515.060,18	2,6
12	Jasa Keuangan dan Asuransi	8.796.094,00	64,5	4.849.491,73	35,5	13.645.585,73	2,4
13	Pengadaan Listrik	4.064.787,66	34,4	7.765.212,26	65,6	11.829.999,93	2,1
14	Real Estat dan jasa perusahaan	6.449.549,27	54,9	5.307.995,43	45,1	11.757.544,70	2,1
15	Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang	478.523,91	71,9	186.626,35	28,1	665.150,26	0,1
<b>Total</b>		<b>177.142.568,56</b>	<b>31,3</b>	<b>388.774.764,65</b>	<b>68,7</b>	<b>565.917.333,21</b>	<b>100</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>11.809.504,57</b>		<b>25.918.317,64</b>		<b>37.727.822,21</b>	

Sumber : Data Diolah

Output sektor infokom sebesar Rp14 triliun tadi dialokasikan untuk memenuhi permintaan antara sebanyak Rp4,8 triliun atau bila dipresentasikan nilainya sekitar 33,7 persen. Sisanya sebesar Rp9,6 triliun atau sekitar 66,3 persen dialokasikan pada permintaan akhir. Ini menggambarkan bahwa lebih dari separuh output sektor informasi dan komunikasi dialokasikan untuk memenuhi konsumsi akhir dalam perekonomian Sumatera Barat tahun 2019. Lebih lanjut struktur permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi dapat dilihat melalui data yang disajikan di dalam tabel 8.

Tabel 8. Alokasi Struktur Permintaan Sektor Informasi dan Komunikasi tahun 2019

No	Alokasi Permintaan Akhir	Nilai	Persen
1	Konsumsi RT	7.894.990,05	82
2	Konsumsi Pemerintah	524.058,25	5
3	Pembentukan Modal Tetap Bruto	1.197.216,17	12
4	Inventori	607,91	0
5	Ekspor	-	0
6	Ekspor Jasa	-	0
Total		14.515.060,18	100

Sumber : Data diolah

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa lebih dari 80 persen permintaan akhir sektor informasi dan komunikasi dimanfaatkan oleh rumah tangga, sisanya digunakan oleh pemerintah dan pembentukan modal tetap bruto masing-masing sebesar 5 dan 12 persen. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar permintaan output sektor informasi dan komunikasi didominasi oleh konsumen akhir rumah tangga. Dari data ini bisa diartikan bahwa pemanfaatan output sektor informasi dan komunikasi belum ke arah yang produktif (menunjang aktifitas ekonomi). Ini sejalan dengan temuan beberapa penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pemanfaatan TIK baik di tingkat nasional ataupun regional masih sebatas media komunikasi belum ke arah aktifitas ekonomi.

## 2. Struktur Nilai Tambah Bruto

Nilai tambah bruto (NTB) merupakan hasil pengurangan dari total input dengan input antara (biaya produksi), yang menggambarkan imbal jasa dari aktifitas produksi masing-masing sektor. NTB terdiri dari upah dan gaji, surplus usaha, penyusutan dan pajak tak langsung neto. Besarnya NTB yang dihasilkan oleh masing-masing sektor tergantung pada besarnya nilai output dan biaya produksi. Informasi ini akan menunjukkan sektor mana yang berkontribusi terhadap peningkatan kesejahteraan dan keuntungan usaha.

Nilai tambah bruto (NTB) Sumatera Barat tahun 2019 berjumlah Rp246 triliun. Nilai ini terbentuk dari upah/gaji sebesar Rp89 triliun atau 36 persen, surplus usaha Rp121 triliun atau 49 persen, penyusutan dan pajak tak langsung masing-masing Rp29 triliun atau 12 persen dan Rp5 triliun atau 2 persen. Surplus

usaha memiliki kontribusi terbesar terhadap pembentukan nilai tambah bruto, diikuti oleh komponen upah/gaji.

Tabel 9. Struktur Nilai Tambah Bruto Sumatera Barat 2019

Urutan	Kode Sektor	Upah / Gaji (U/G)	Surplus Usaha (SU)	Rasio U/G & SU	Penyusutan	Pajak	NTB	% NTB
1	A	11.622.494	40.818.227	0,28	1.445.330	753.841	54.639.893	22,17
2	G	11.042.258	23.506.632	0,47	2.941.809	1.438.917	38.929.615	15,80
3	I	12.725.101	5.880.690	2,16	11.745.760	689.942	31.041.493	12,60
4	F	9.240.668	12.472.887	0,74	2.250.273	899.587	24.863.414	10,09
5	C	7.442.034	10.767.867	0,69	1.861.857	558.962	20.630.720	8,37
6	M	13.301.019	-	-	1.793.906	-	15.094.925	6,13
7	J	2.878.578	8.045.450	0,36	3.283.337	125.072	14.332.436	5,82
8	N	10.504.853	2.001.882	5,25	1.545.824	148.127	14.200.686	5,76
9	B	3.841.246	4.981.099	0,77	980.535	773.826	10.576.705	4,29
10	K	2.085.630	4.680.226	0,45	321.900	65.857	7.153.613	2,90
11	L	976.250	4.324.808	0,23	543.585	190.421	6.035.064	2,45
12	O	2.017.789	2.241.941	0,90	506.405	161.953	4.928.088	2,00
13	H	1.237.811	1.720.528	0,72	393.638	157.571	3.509.549	1,42
14	D	64.082	99.600	0,64	88.986	11.087	263.754	0,11
15	E	54.124	84.123	0,64	75.158	9.364	222.770	0,09
<b>Jumlah</b>		<b>89.033.937</b>	<b>121.625.961</b>		<b>29.778.302</b>	<b>5.984.524</b>	<b>246.422.725</b>	
<b>Rata-rata</b>		<b>5.935.595,80</b>	<b>8.108.397,40</b>		<b>1.985.220,13</b>	<b>398.968,27</b>	<b>16.428.181,67</b>	
<b>% terhadap NTB</b>		<b>36%</b>	<b>49%</b>		<b>12%</b>	<b>2%</b>	<b>100%</b>	

Sumber : Data diolah

Ket :

- |  |   |
|--|---|
| A. Pertanian, kehutanan, dan perikanan                           | J. Informasi dan komunikasi                         |
| B. Pertambangan dan penggalian                                   | K. Jasa Keuangan dan asuransi                       |
| C. Industri pengolahan   | L. Real estat dan jasa perusahaan                   |
| D. Pengadaan listrik   | M. Administrasi pemerintahan, pertahanan dan jamsos |
| E. Pengadaan air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang       | N. Jasa Sosial                                      |
| F. Bangunan  | O. Jasa Lainnya                                     |
| G. Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor |   |
| H. Penyediaan kkomodasi dan makan minum                          |   |
| I. Transportasi dan pergudangan                                  |   |

Sektor pertanian dan kelompoknya menjadi sektor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap penciptaan NTB Sumatera Barat tahun 2019. Kontribusi sektor ini mencapai 22,17 persen diikuti sektor perdagangan besar dan eceran sebesar 15,8 persen dan penyediaan akomodasi sebesar 12,6 persen. Sektor informasi dan komunikasi sendiri memberikan kontribusi sebesar 5,8 persen masih dibawah rata-rata nilai seluruh sector serta menempatkan sektor informai dan komunikasi berada pada posisi 7 dari 15 sektor yang ada.

Jika diamati lebih lanjut berdasarkan nilai upah/gaji dan surplus usaha bisa diketahui distribusi pendapatan yang diciptakan oleh sebuah sektor. Apabila nilai rasionya lebih dari satu, itu berarti pendapatan yang diterima para pekerja lebih besar dari pendapatan yang diperoleh oleh produsen. Sebaliknya apabila nilainya kecil dari 1 menunjukkan bahwa pendapatan yang diterima oleh produsen lebih besar dari pendapatan yang diterima para pekerja. Pada sektor informasi dan komunikasi didapatkan rasio upah/gaji dengan surplus usaha sebesar 0,36. Ini berarti pendapatan yang diterima produsen lebih besar dari pendapatan yang diterima tenaga kerja sehingga dampak perkembangan sektor ini lebih dirasakan oleh produsen dibanding tenaga kerja.

## **B. Analisis Keterkaitan**

Pertanyaan dari penelitian ini Untuk menjawab tujuan ke dua dari penelitian ini dan menggali potensi ekonomi Sumatera Barat dilakukan analisis keterkaitan dalam model input output, yang terdiri dari analisis keterkaitan depan dan analisis keterkaitan ke belakang. Analisis- analisis tadi dapat dikelompokkan lagi menjadi analisis keterkaitan langsung, analisis keterkaitan langsung dan tidak langsungserta dua buah indeks keterkaitan yaitu indeks daya penyebaran serta derajat kepekaan.

Analisis keterkaitan langsung diperoleh dari matriks koefisien input dan analisis keterkaitan langsung dan tidak langsung didapatkan dari matriks kebalikan leontief. Sedangkan untuk nilai indeks keterkaitan didapatkan dari membagi nilai keterkaitan ke depan atau ke belakang suatu lapangan usaha dengan rata-rata keterkaitan seluruh lapangan usaha.

## 1. Analisis Keterkaitan Ke depan

Dari hasil pengolahan data yang disajikan pada tabel 10 didapatkan hasil keterkaitan ke depan langsung lapangan usaha informasi dan komunikasi sebesar 0,1698 satuan. Nilai ini berarti akan terjadi peningkatan pada output lapangan usaha informasi dan komunikasi yang dialokasikan pada lapangan usaha sendiri dan lapangan usaha lainnya sebesar 0,1698 satuan moneter apabila permintaan akhir lapangan usaha Informasi dan komunikasi meningkat sebesar 1 satuan moneter.

Nilai tadi juga berarti jumlah output lapangan usaha Informasi yang digunakan pada permintaan antara adalah sebesar 0,1698 satuan dan sisanya sebesar 0,8302 satuan digunakan untuk memenuhi permintaan akhir. Nilai ini cukup rendah bila dibandingkan dengan lapangan usaha lain dalam perekonomian Sumatera Barat, seperti lapangan usaha industri pengolahan yang memiliki angka keterkaitan langsung kedepan sebesar 1,3768 satuan atau kelompok lapangan usaha transportasi dimana hubungan kedepannya ada pada angka 1,2955 satuan. Ini berarti kedua lapangan usaha ini secara langsung dapat mendorong pertumbuhan lapangan usaha hilirnya atau lapangan usaha lain yang menggunakan output lapangan usaha tadi. Sedangkan lapangan usaha informasi dan komunikasi kurang mampu untuk mendorong pertumbuhan lapangan usaha hilirnya secara langsung.

Sementara itu untuk hubungan langsung dan tidak langsungnya terjadi pergeseran peringkat, dimana lapangan usaha Informasi dan komunikasi berada pada posisi 9 dengan nilai keterkaitan sebesar 1,3228 satuan yang sebelumnya pada keterkaitan langsung kedepan berada pada posisi 10. Makna dari nilai ini hampir sama dengan keterkaitan langsung, hanya saja untuk keterkaitan langsung dan tidak langsung, nilai keterkaitannya mencakup seluruh perekonomian atau sudah termasuk nilai multiplier yang apabila diinterpretasikan maka nilai ini berarti, jika terjadi kenaikan permintaan akhir pada lapangan usaha informasi dan komunikasi sebesar 1 satuan, sementara permintaan akhir pada lapangan usaha lain tidak berubah maka akan meningkatkan persediaan input antara dalam perekonomian Sumatera Barat secara menyeluruh sebanyak 1,3228 satuan. Sehingga dengan meningkatnya pasokan input secara otomatis akan

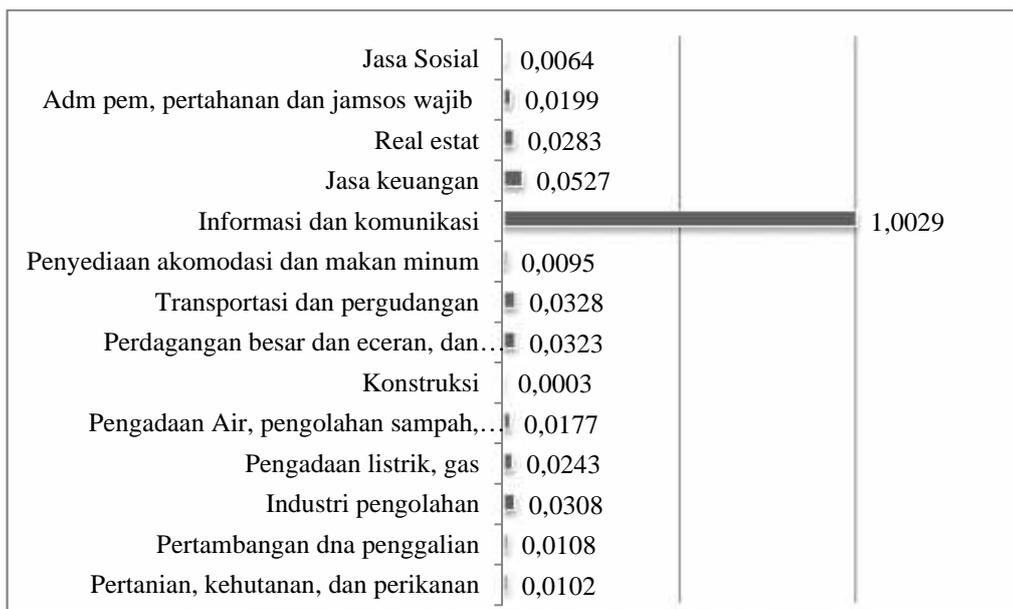
meningkatkan output lapangan usaha-lapangan usaha lain yang memiliki hubungan dengan lapangan usaha ini.

Tabel 10. Nilai Keterkaitan Kedepan

Lapangan usaha	Keterkaitan Ke Depan			
	Langsung	Peringkat	Langsung dan Tidak Langsung	Peringkat
Kelompok Pertanian	0,7166	4	2,4903	4
Pertambangan atau penggalian	0,0332	14	1,0866	14
Industri pengolahan	1,3768	1	3,2052	1
Pengadaan listrik dan gas	0,2375	8	1,3600	8
Pengadaan Air dan kelompok pengolahan limbah	0,1140	12	1,1362	12
Konstruksi	0,1935	9	1,2975	10
Kelompok Perdagangan	0,9912	3	2,6783	3
Kelompok akomodasi	0,0931	13	1,1211	2
Transportasi dan pergudangan	1,2955	2	3,0273	13
<b>Informasi dan komunikasi</b>	<b>0,1698</b>	<b>10</b>	<b>1,3228</b>	<b>9</b>
Jasa keuangan	0,3155	7	1,5530	6
Real estat	0,3745	6	1,5355	7
Adm pem, pertahanan dan jamsos wajib	0,0201	15	1,0310	15
Kegiatan Sosial	0,1355	11	1,2461	11
Jasa lainnya	0,4247	5	1,6917	5
<b>Rataan</b>	<b>0,4327</b>		<b>1,7189</b>	

Sumber : Data diolah

Jika dilihat dari komposisi pembentuk nilai keterkaitan langsung ke depan lapangan usaha Informasi dan komunikasi, maka sebanyak 0,0026 satuan didistribusikan untuk memenuhi permintaan antara lapangan usaha itu sendiri dan sisanya sebanyak 0,1672 satuan dialokasikan untuk melayani permintaan antara lapangan usaha lainnya. Lapangan usaha jasa keuangan dan asuransi menjadi lapangan usaha dengan penggunaan output lapangan usaha informasi dan komunikasi paling tinggi yaitu sebesar 0,0370 satuan, diikuti lapangan usaha perdagangan sebesar 0,0272 satuan. Ini mengindikasikan bahwa lapangan usaha komunikasi dan informasi memiliki keterkaitan langsung kedepan yang tinggi dengan kelompok jasa keuangan dan asuransi begitu juga dengan kelompok usaha perdagangan. Dengan kata lain output lapangan usaha informasi dan komunikasi banyak di manfaatkan atau digunakan oleh dua lapangan usaha ini.



Gambar 3. Komposisi *Forward Linkage Direct And Indirect* Lapangan usaha Informasi dan Komunikasi

Berbeda dengan hubungan ke depan langsung, komposisi hubungan ke depan langsung dan tidak langsung lapangan usaha Informasi dan komunikasi yang bernilai 1,3228 satuan sebagian besar dialokasikan memenuhi permintaan input lapangan usaha itu sendiri yaitu sebesar 1,0029 satuan. Sisanya sebesar 0,3199 satuan digunakan lapangan usaha lain seperti lapangan usaha jasa keuangan dan asuransi dengan nilai keterkaitan sebesar 0,0527 satuan, lapangan usaha jasa lainnya 0,0440 satuan, lapangan usaha penyediaan akomodasi 0,0328 satuan dan beberapa sektor lainnya. Komposisi ini sedikit berbeda dengan keterkaitan langsung ke depan dimana lapangan usaha jasa lainnya dan lapangan usaha penyediaan akomodasi menjadi lapangan usaha dengan keterkaitan terkuat setelah jasa keuangan dan asuransi sedangkan kelompok perdagangan berada sedikit di bawah lapangan usaha penyediaan akomodasi dengan nilai 0,0323 satuan.

## 2. Analisis Keterkaitan Ke belakang

Dengan mengamati nilai koefisien teknis yang disajikan pada tabel 11 diperoleh angka keterkaitan langsung ke belakang lapangan usaha informasi dan komunikasi Sumatera Barat tahun 2019 sebesar 0,0126 satuan. Ini bermakna dibutuhkan input antara dari lapangan usaha lain sebesar 0,0126 satuan dan input

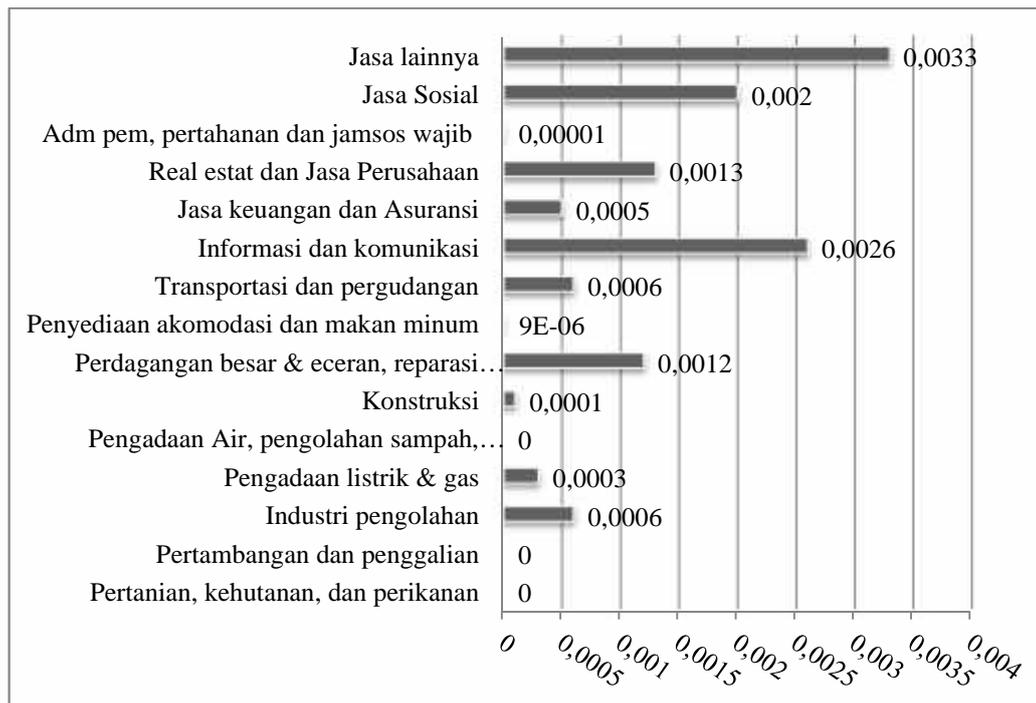
primer sebesar 0,9874 satuan untuk menghasilkan 1 satuan output lapangan usaha infokom. Nilai ini cukup kecil jika dibanding dengan beberapa lapangan usaha lain diantaranya lapangan usaha pengadaan listrik/gas dan lapangan usaha penyediaan akomodasi dimana nilai masing-masing lapangan usaha tersebut berturut-turut sebesar 0,9777 dan 0,9033 satuan.

Tabel 11. Keterkaitan Ke Belakang

Lapangan usaha	Keterkaitan Ke Belakang			
	Langsung	Peringkat	Langsung dan Tidak Langsung	Peringkat
Pertanian dan kelompoknya	0,3852	9	1,6205	9
Pertambangan	0,4220	8	1,6789	8
Industri pengolahan	0,6679	4	2,0824	5
Pengadaan listrik dan gas	0,9777	1	2,4300	2
Penyediaan Air dan kelompok pengolahan limbah	0,6651	5	2,1705	4
Bangunan	0,0095	15	1,0154	6
Kelompok Perdagangan	0,2505	11	1,3798	11
Akomodasi	0,9033	2	2,5217	13
Transportasi dan pergudangan	0,0904	13	1,1495	1
<b>Infokom</b>	<b>0,0126</b>	<b>14</b>	<b>1,0206</b>	<b>14</b>
Jasa keuangan	0,4758	7	1,8006	6
Real estate	0,4867	6	1,7896	7
Adm pem, pertahanan dan jamsos wajib	0,3121	10	1,5756	10
Kegiatan Sosial	0,1434	12	1,2570	12
Jasa lainnya	0,6894	5	2,2915	3
<b>Rataan</b>	<b>0,4327</b>		<b>1,7189</b>	

Sumber : Data diolah

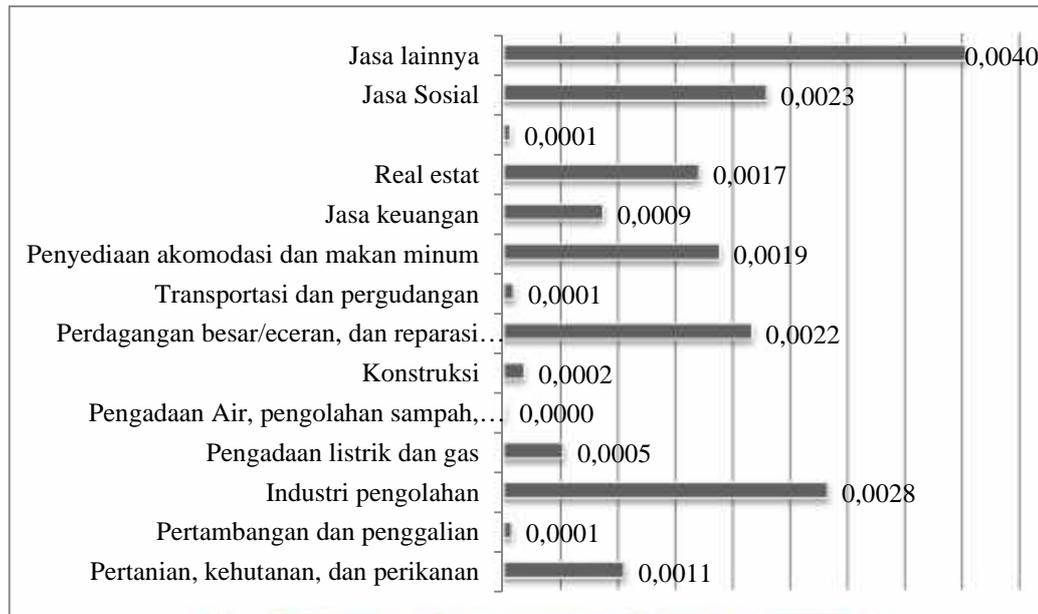
Tabel 11 juga menyajikan hubungan langsung dan tidak langsung ke belakang lapangan usaha Informasi dan komunikasi tahun 2019, disana terlihat bahwa angka keterkaitannya sebesar 1,0206 satuan, nilai ini berarti akan terjadi peningkatan output Provinsi Sumatera Barat sebesar 1,0206 satuan moneter dengan syarat permintaan akhir lapangan usaha ini meningkat sebesar 1 satuan dan permintaan akhir lapangan usaha lain tidak berubah.



Gambar 4. Komposisi Hubungan Langsung Ke Belakang Lapangan Usaha Informasi dan komunikasi

Jika dilihat dari komposisi pembentuk nilai hubungan langsung ke belakang lapangan usaha Infokom, terlihat bahwa jasa lainnya menjadi lapangan usaha yang memasok input terbesar untuk lapangan usaha ini dengan nilai keterkaitan sebesar 0,0033 satuan. Bila melihat ruang lingkup dan defenisi lapangan usaha jasa lainnya di dalam publikasi tabel input output Indonesia 2010, lapangan usaha terdiri dari produk kesenian, hiburan, rekreasi dan reparasi komputer. Dengan sumber input ini tentu hasil (*output*) dari lapangan usaha informasi dan komunikasi Sumatera Barat juga berupa berupa hal-hal yang berkaitan dengan kesenian, hiburan. Ini menguatkan hasil temuan pada struktur output dimana Teknologi Informasi dan Komunikasi baru digunakan sebagai sarana hiburan.

Untuk komposisi pembentuk nilai hubungan langsung dan tidak langsung ke belakang, lapangan usaha jasa lainnya masih menjadi lapangan usaha yang mempunyai hubungan tertinggi dengan lapangan usaha komunikasi dan informasi dimana nilai keterkaitannya sebesar 0,004 satuan, diikuti lapangan usaha industri pengolahan sebesar 0,0028 satuan dan lapangan usaha Jasa Sosial sebesar 0,0023 satuan.



Gambar 5. Komposisi *Direct dan Indirect Backward Linkage* Lapangan usaha Informasi dan Komunikasi

Apabila diurutkan, angka keterkaitan ke belakang lapangan usaha informasi dan komunikasi berada pada urutan 14 dari 15 lapangan usaha. Dan untuk hubungan ke depan lapangan usaha ini berada pada urutan sepuluh untuk hubungan langsungnya dan sembilan untuk hubungan langsung dan tidak langsungnya. Nilai keterkaitannya juga lebih kecil dari rata-rata keterkaitan seluruh lapangan usaha. Ini mengindikasikan bahwa pengaruh kemajuan atau perkembangan lapangan usaha ini masih kalah dari lapangan usaha lain dalam merangsang perkembangan lapangan usaha yang menjadi penyedia input lapangan usaha ini (lapangan usaha hulunya) ataupun lapangan usaha yang menggunakan output lapangan usaha ini (lapangan usaha hilirnya).

### 3. Indeks Daya Penyebaran

Beberapa ahli berpendapat bahwa analisis keterkaitan belum dapat memperlihatkan kemampuan real sebuah lapangan usaha dalam menarik atau mendorong pertumbuhan lapangan usaha lain akibat peningkatan permintaan akhirnya. Karena permintaan akhir setiap lapangan usaha itu berbeda-beda, maka perlu di normalkan dengan membagi nilai hubungan langsung dan tidak langsung dengan rata-rata hubungan seluruh lapangan usaha (Sahara, 2017). Hasil dari proses ini akan menghasilkan indeks keterkaitan.

Dari analisis indeks keterkaitan bisa ditentukan lapangan usaha kunci (*leading sector*) dalam perekonomian. Indeks itu terdiri dari indeks derajat kepekaan dan indeks daya penyebaran (Daryanto & Hafizrianda, 2010). Hasil dari indeks daya penyebaran akan memberikan informasi lapangan usaha yang memiliki kemampuan untuk menstimulasi lapangan usaha hulu (penyedia input) untuk meningkatkan outputnya.

Tabel 12. Indeks Daya Penyebaran

Lapangan usaha	IDP
Penyediaan akomodasi dan makan minum	1,4671
Pengadaan listrik & gas	1,4137
Jasa lainnya	1,3331
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah & daur ulang	1,2627
Industri pengolahan	1,2115
Jasa keuangan dan Asuransi	1,0476
Real estat dan Jasa Perusahaan	1,0411
Pertambangan dan penggalian	0,9767
Pertanian, kehutanan, dan perikanan	0,9427
Adm pem, pertahanan dan jamsos wajib	0,9166
Perdagangan besar & eceran, reparasi mobil dan sepeda motor	0,8027
Jasa Sosial	0,7313
Transportasi dan pergudangan	0,6687
<b>Informasi dan komunikasi</b>	<b>0,5938</b>
Konstruksi	0,5907

Sumber : Data diolah

Dengan menghitung angka rata-rata hubungan langsung dan tidak langsung ke belakang (matrik kebalikan leontif) kemudian dibagi dengan nilai keterkaitan lapangan usaha informasi dan komunikasi maka didapatkan indeks daya penyebaran lapangan usaha informasi dan komunikasi. Untuk tahun 2019 didapatkan nilai indeks 0,5938. Angka yang <1 berarti lapangan usaha infokom mempunyai kemampuan dalam menstimulasi atau merangsang pertumbuhan lapangan usaha hulunya melalui permintaan input masih rendah. Dengan kata lain input antara lapangan usaha infokom berbasis impor atau lebih banyak dari luar Sumbar.

Berdasarkan tabel 12 ada beberapa lapangan usaha yang memiliki angka IDP yang >1 diantaranya lapangan usaha penyediaan akomodasi dengan indeks daya penyebaran 1,4671 dan lapangan usaha pengadaan listrik dan gas sebesar

1,4137 dan beberapa lapangan usaha lainnya. Ini berarti lapangan usaha tadi mampu untuk menarik atau meningkatkan produksi lapangan usaha hulunya karena input lapangan usaha-lapangan usaha ini berbasis domestik sehingga berpotensi untuk dijadikan lapangan usaha kunci dalam mendorong pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat.

#### 4. Derajat Kepekaan

Indeks daya kepekaan berguna untuk melihat kemampuan sebuah lapangan usaha untuk mendorong produksi lapangan usaha hilir atau pengguna outputnya dengan kata lain indeks ini menggambarkan bagaimana pengaruh yang diberikan sebuah sektor terhadap seluruh sektor yang menggunakan outputnya untuk input.

Setelah dilakukan pengolahan data ditemukan hasil indeks derajat kepekaan setiap lapangan usaha dalam perekonomian Sumatera Barat yang tersaji dalam tabel 13. Berdasarkan tabel 13 didapatkan informasi bahwa ada empat lapangan usaha yang mempunyai indeks derajat kepekaan yang  $>1$ . Diantaranya lapangan usaha industri pengolahan dengan nilai indeks sebesar 1,8647, lapangan usaha transportasi dan pergudangan dengan nilai indeks sebesar 1,7612, serta lapangan usaha perdagangan besar dan lapangan usaha pertanian dengan nilai indeks daya penyebarannya berturut-turut sebesar 1,5582 dan 1,4488.

Sementara itu indeks derajat kepekaan lapangan usaha informasi dan komunikasi Sumatera Barat tahun 2019 sebesar 0,7696 satuan. Nilainya masih kecil dari satu. Nilai yang  $<1$  mengindikasikan bahwa lapangan usaha ini belum memiliki kemampuan yang besar dalam menstimulasi produksi lapangan usaha hilirnya atau lapangan usaha yang menggunakan output lapangan usaha ini sebagai inputnya.

Tabel 13 Indeks Derajat Kepekaan

Lapangan usaha	IDK
Industri pengolahan	1,8647
Transportasi dan pergudangan	1,7612
Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor	1,5582
Pertanian, kehutanan, dan perikanan	1,4488
Jasa lainnya	0,9842
Jasa keuangan dan Asuransi	0,9035
Real estat dan Jasa Perusahaan	0,8933
Pengadaan listrik & gas	0,7912
<b>Informasi dan komunikasi</b>	<b>0,7696</b>
Konstruksi	0,7549
Jasa Sosial	0,7250
Penyediaan Air dan kelompok pengolahan limbah	0,6610
Akomodasi	0,6524
Pertambangan dan penggalian	0,6322
Adm pem, pertahanan dan jamsos wajib	0,5999

Sumber : Data diolah

Apabila diamati tabel indeks derajat kepekaan dan indeks daya penyebaran maka ada satu lapangan usaha di Sumatera Barat yang memiliki nilai kedua indeks itu  $>1$ , yaitu lapangan usaha industri pengolahan. Nilai yang besar dari satu berarti lapangan usaha ini bisa dijadikan lapangan usaha *leading sector* sebagaimana yang dimaksudkan Rasmussen. Sehingga dapat mendorong pertumbuhan ekonomi baik melalui *aggregat demand* maupun *aggregat supply* maka pemerintah Sumatera Barat bisa mendorong pembangunan lapangan usaha ini untuk meningkatkan ekonomi yang pertumbuhannya mengalami perlambatan. Sedangkan lapangan usaha infokom belum dapat dijadikan sebagai lapangan usaha utama untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi.

### C. Analisis Multiplier

Analisis pengganda atau biasa disebut dengan multiplier berguna untuk mengetahui bagaimana pengaruh perubahan pada variabel-variabel eksogen seperti konsumsi rumah tangga, pengeluaran pemerintah, investasi dan ekspor (*final demand*) terhadap variabel endogen (output sektoral). Ada tiga analisis pengganda yang dilakukan pada penelitian ini. Diantaranya adalah analisis pengganda output, kesempatan kerja serta pendapatan.

Beberapa analisis tadi bisa dilakukan melalui dua tipe pengolahan data. Pertama analisisnya diperoleh melalui hasil matiks kebalikan Leontief. Dimana nilainya telah diperoleh pada analisis hubungan langsung dan tidak langsung dengan menempatkan rumah tangga sebagai konsumen akhir. Untuk tipe kedua rumah tangga ditempatkan sebagai faktor endogen.

### **1. Pengganda Output (*Output Multiplier*)**

Seperti yang telah diketahui sebelumnya bahwa pengganda output merupakan dampak yang ditimbulkan sebuah lapangan usaha terhadap ekonomi secara keseluruhan akibat terjadinya perubahan pada permintaan akhir lapangan usaha tersebut. Dari hasil pengolahan data I-O *updating* 2019 seperti yang tersaji pada tabel 13 ditemukan nilai pengganda output lapangan usaha informasi dan komunikasi tipe I sebesar 1,0206 satuan dan tipe II sebesar 1,5291 satuan. Angka tadi dapat berarti akan terjadi peningkatan pada output seluruh lapangan usaha dalam perekonomian sebesar 1,0206 satuan pada saat terjadi perubahan pada permintaan akhir sebanyak satu satuan. Berbeda dengan tipe I pada tipe II angka penggandanya memiliki arti apabila terjadi perubahan pada konsumsi rumah tangga yang disebabkan permintaan akhir yang meningkat maka perubahan ini juka akan merubah output seluruh lapangan usaha sebesar 1,5291 satuan dalam perekonomian Sumbar.

Angka multiplier output lapangan usaha Infokom di atas apabila diurutkan akan menempati posisi 14 untuk tipe pertama dan 15 untuk tipe kedua. Nilainya juga lebih kecil dari rata-rata seluruh lapangan usaha dan terbilang kecil bila dibandingkan dengan beberapa lapangan usaha lain seperti kelompok lapangan usaha akomodasi yang menempati posisi satu pada multiplier output tipe pertama dan posisi dua pada multiplier tipe dua. Atau lapangan usaha pengadaan listrik yang berada pada peringkat dua pada multiplier output tipe I dan peringkat tiga pada multiplier tipe II. Ini berarti lapangan usaha penyediaan akomodasi dan makan minum atau lapangan usaha pengadaan listrik memiliki kemampuan yang lebih baik untuk menstimulasi peningkatan output semua lapangan usaha dalam perekonomian dengan kata lain lapangan usaha ini merupakan sumber pertumbuhan.

Tabel 14. Nilai Multiplier Output

Sektor	Tipe I	Peringkat	Tipe II	Peringkat
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	2,5217	1	3,3183	2
Pengadaan Listrik	2,4300	2	3,2945	3
Jasa Lainnya	2,2915	3	3,2068	4
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang	2,1705	4	2,9359	6
Industri Pengolahan	2,0824	5	2,8901	7
Jasa Keuangan dan Asuransi	1,8006	6	2,5900	8
Real Estat dan jasa perusahaan	1,7896	7	2,4316	10
Pertambangan dan Penggalian	1,6789	8	2,5594	9
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1,6205	9	2,2569	11
Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial	1,5756	10	3,3628	1
Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor	1,3798	11	2,1402	13
Jasa Sosial	1,2570	12	2,9637	5
Transportasi dan Pergudangan	1,1495	13	2,1649	12
<b>Informasi dan Komunikasi</b>	<b>1,0206</b>	<b>14</b>	<b>1,5291</b>	<b>15</b>
Bangunan/Konstruksi	1,0154	15	1,9458	14
Rata -rata	<b>1,7189</b>		<b>2,6393</b>	

Sumber : Data diolah

Hal lain yang menarik dari nilai multiplier output ini adalah perubahan peringkat pada lapangan usaha administrasi pemerintahan, pertahanan dan jaminan sosial. Pada tipe I lapangan usaha ini berada pada peringkat sepuluh sedangkan pada tipe II lapangan usaha ini menduduki posisi satu, hal ini mengindikasikan bahwa perubahan permintaan akhir lapangan usaha ini memiliki pengaruh yang besar terhadap perubahan konsumsi rumah tangga dan pada akhirnya meningkatkan output.

## 2. Pengganda Pendapatan (*Income Multiplier*)

Sebelumnya telah dipaparkan bagaimana pengaruh lapangan usaha informasi dan komunikasi dalam menciptakan multiplier output. Pada bagian ini akan dilihat bagaimana pengaruh lapangan usaha informasi dan komunikasi terhadap pendapatan. Dari hasil pengolahan data didapatkan nilai pengganda pendapatan lapangan usaha informasi dan komunikasi tipe pertama senilai 1,0230 satuan. Angka ini bermakna akan ada peningkatan pendapatan pada lapangan usaha informasi dan komunikasi dan lapangan usaha lainnya sebesar 1,0230

satuan apabila permintaan akhir lapangan usaha ini mengalami peningkatan sebesar 1 satuan. Pada tipe II, nilai pengganda pendapatan lapangan usaha ini didapatkan sebesar 1,5682 satuan. Nilai ini bermakna bahwa akan terjadi perubahan pada pengeluaran RT yang diakibatkan oleh meningkatnya *final demand* sebesar 1 satuan sehingga perubahan ini menyebabkan meningkatnya pendapatan diseluruh lapangan usaha dalam perekonomian Sumatera Barat sebesar 1,5682.

Tabel 15. Pengganda Pendapatan

Lapangan Usaha	Tipe I	Peringkat	Tipe II	Peringkat
Pengadaan Listrik	63,6763	1	97,6103	1
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	9,3211	2	14,2884	2
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daurulang	3,7528	3	5,7528	3
Real Estat dan jasa perusahaan	3,0852	4	4,7293	4
Jasa Lainnya	2,8714	5	4,4016	5
Industri Pengolahan	2,6900	6	4,1236	6
Jasa Keuangan dan Asuransi	2,0607	7	3,1589	7
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1,9416	8	2,9763	8
Pertambangan dan Penggalian	1,6736	9	2,5655	9
Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor	1,4273	10	2,1879	10
Adm Pemerintahan, Pertahanan dan Jamsos	1,1765	11	1,8034	11
Transportasi dan Pergudangan	1,0865	12	1,6656	12
Jasa Sosial	1,0747	13	1,6474	13
<b>Informasi dan Komunikasi</b>	<b>1,0230</b>	<b>14</b>	<b>1,5682</b>	<b>14</b>
Bangunan/Konstruksi	1,0084	15	1,5458	15
<b>Rata-rata</b>	<b>6,5246</b>		<b>10,0017</b>	

Sumber : Data diolah

Terlihat bahwa nilai pengganda lapangan usaha informasi dan komunikasi lebih rendah dari nilai rata-rata seluruh lapangan usaha dan berada pada peringkat 14 dari 15 lapangan usaha. Apabila dibandingkan dengan lapangan usaha lain seperti lapangan usaha pengadaan listrik yang nilai pengganda pendapatan tipe satunya mencapai 63,6763 satuan dan 97,6103 satuan pada tipe dua, nilai pengganda pendapatan lapangan usaha informasi dan komunikasi sangat jauh terpaat. Ini menandakan bahwa perkembangan lapangan usaha informasi dan komunikasi belum bisa menstimulasi peningkatan pendapatan rumah tangga di Sumatera Barat.

### 3. Pegganda Kesempatan Kerja

Hasil pengolahan data didapatkan angka pegganda tenaga kerja lapangan usaha informasi dan komunikasi Sumatera Barat tahun 2019 sebesar 1,1330 untuk tipe pertama dan 5,0840 untuk tipe kedua. Nilai tadi bermakna akan terjadi perubahan pada permintaan tenaga kerja sebesar 1,1330 (satu orang) pada saat terjadinya peningkatan pada permintaan akhir lapangan usaha informasi dan komunikasi sebesar satu satuan. Sedangkan untuk tipe kedua bisa diartikan bahwa akan terjadi perubahan pada permintaan tenaga kerja sebanyak 5,0840 (5 orang) apabila konsumsi rumah tangga lapangan usaha informasi dan komunikasi meningkat sebesar 1 satuan yang diakibatkan berubahnya permintaan akhir sebesar 1 satuan.

Hasil ini menarik karena sebelumnya pada pegganda pendapatan atau output nilai pegganda tipe satu dan dua memiliki selisih atau perbedaan yang kecil, sedangkan pada kesempatan kerja nilainya cukup jauh terpaut.

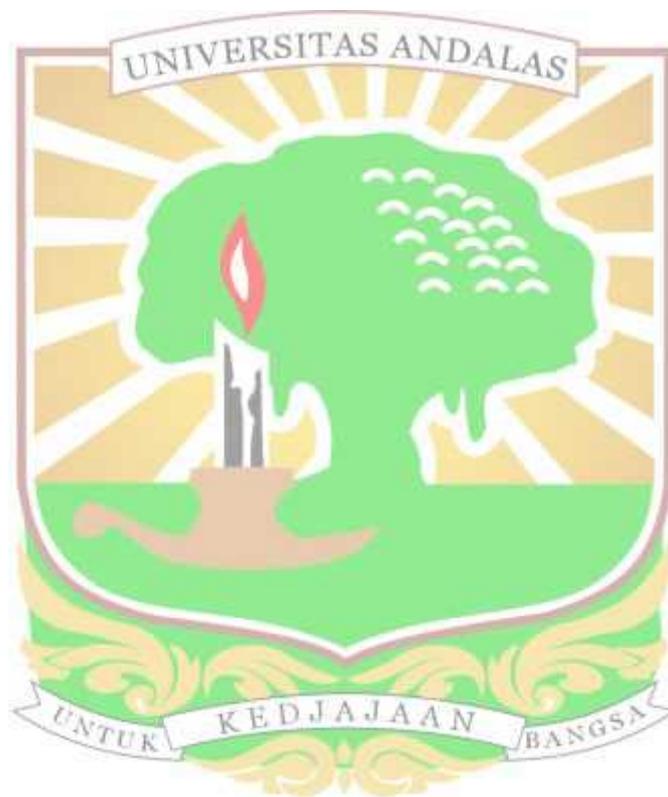
Tabel 16. Pegganda Tenaga Kerja

Sektor	Tipe I	Peringkat	Tipe II	Peringkat
Pengadaan Listrik	10,5497	1	17,2060	1
Pertambangan dan Penggalian	3,0315	2	6,4417	2
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	2,8143	3	3,8093	6
Industri Pengolahan	2,7996	4	4,1065	5
Jasa Keuangan dan Asuransi	2,5667	5	4,9307	4
Jasa Lainnya	2,3332	6	3,4402	9
Real Estat dan jasa perusahaan	2,1763	7	3,6089	7
Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang	1,8184	8	2,4354	11
Adm Pemerintahan, Pertahanan dan Jamsos	1,4720	9	3,4306	10
Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan	1,3809	10	1,7869	14
Transportasi dan Pergudangan	1,2636	11	3,4996	8
Kelompok Perdagangan	1,2098	12	1,7247	15
Jasa Sosial	1,1347	13	1,9987	13
<b>Informasi dan Komunikasi</b>	<b>1,1330</b>	<b>14</b>	<b>5,0840</b>	<b>3</b>
Bangunan/Konstruksi	1,0158	15	2,0569	12
<b>Rata-rata</b>	<b>2,4466</b>		<b>4,3707</b>	

Sumber : Data diolah

Berdasarkan hasil interpretasi pegganda tenaga kerja tadi didapatkan informasi bahwa pada pegganda tipe dua, lapangan usaha infokom mampu menciptakan permintaan tenaga kerja yang tinggi. Ini sejalan dengan hasil

penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa perkembangan lapangan usaha informasi dan komunikasi dapat menciptakan lapangan kerja. Nilai pengganda tenaga kerja lapangan usaha Infokom menempati peringkat 3 dibawah lapangan usaha penyediaan listrik dan kelompok lapangan usaha pertambangan dimana nilainya sebesar 17,2060 dan 6,4417.



## BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dari hasil pengolahan data dan pembahasan pada bab sebelumnya dapat ditarik beberapa kesimpulan :

1. Peran lapangan usaha informasi dan komunikasi dalam pembentukan output Sumatera Barat tahun 2019 masih kecil dari rata-rata output seluruh lapangan usaha. Apabila diurutkan lapangan usaha ini berada pada posisi sebelas dari lima belas lapangan usaha yang ada. Sebagian besar output lapangan usaha informasi dan komunikasi dialokasikan untuk memenuhi permintaan akhir khususnya konsumsi rumah tangga. Kondisi ini berarti pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi baru sebatas sebagai sarana komunikasi atau hiburan.
2. Peran lapangan usaha informasi dan komunikasi dalam pembentukan nilai tambah bruto Sumatera Barat tahun 2019 lebih kecil dari rata-rata nilai tambah bruto seluruh lapangan usaha. Apabila diurutkan berada pada posisi tujuh dengan kontribusi kurang lebih sebesar 14 miliar.
3. Berdasarkan analisis keterkaitan ke depan atau ke belakang menunjukkan bahwa lapangan usaha informasi dan komunikasi memiliki keterkaitan yang rendah dari rata-rata keterkaitan seluruh lapangan usaha. Sehingga lapangan usaha informasi dan komunikasi belum memiliki kemampuan yang kuat untuk menarik pertumbuhan lapangan usaha hilir ataupun mendorong pertumbuhan lapangan usaha hulunya. Sehingga pertumbuhan dan perkembangan lapangan usaha ini belum mampu mendorong pertumbuhan ekonomi Sumatera Barat. Salah satu penyebabnya adalah input lapangan usaha informasi dan komunikasi berbasis impor yang diiringi dengan rendahnya pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam aktivitas produksi oleh faktor-faktor produksi di Sumatera Barat.
4. Lapangan usaha yang memiliki nilai keterkaitan besar dan berpotensi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi adalah lapangan usaha industri

pengolahan. Ini dibuktikan dengan nilai indeks lapangan usaha ini yang besar dari 1 untuk kedua indeksnya.

5. Nilai pengganda output dan pendapatan lapangan usaha informasi dan komunikasi berada pada peringkat terakhir yang disebabkan kurangnya pemanfaatan teknologi informasi oleh lapangan usaha lain dalam proses produksinya sehingga potensi yang dimiliki lapangan usaha informasi dan komunikasi dalam meningkatkan produktifitas tidak tercapai .
6. Dalam jangka pendek peningkatan permintaan akhir pada lapangan usaha informasi dan komunikasi yang menyebabkan peningkatan konsumsi masyarakat dapat meningkatkan permintaan akan tenaga kerja akan tetapi dalam jangka panjang ekonomi yang bertumpu pada konsumsi akan membuat fundamental ekonomi menjadi rapuh.

## B. Saran

Sejumlah temuan yang diperoleh dari penelitian ini menghasilkan beberapa saran, yaitu :

1. Membangun atau menarik investasi industri pengolahan peralatan TIK sehingga dapat memenuhi permintaan sendiri, apalagi dari hasil indeks daya penyebaran dan derajat kepekaan lapangan usaha ini menjadi lapangan usaha yang berpotensi mendorong pertumbuhan ekonomi.
2. Meningkatkan produksi atau pengembangan *software* dan *hardware* yang dapat menunjang peningkatan produksi lapangan usaha lain dalam perekonomian Sumatera Barat terutama lapangan usaha yang menjadi basis ekonomi Sumatera Barat dari sisi output ataupun nilai tambah.
3. Meningkatkan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi oleh sektor-sektor produksi.

## DAFTAR PUSTAKA

- A.McEachern, William. 2000, *Ekonomi Makro: Pendekatan Kontemporer*. Jakarta: Salemba Empat.
- Alleman J, Hunt C, Michaels D, Mueller M, Rappoport P, Taylor R. 2004. *Telecommunication and Economic Development: Empirical Evidence from Shouthern Africa*. Sidney (AU): International Telecommunication Society.
- Al Muchtar, Suwarma. 2015, *Dasar Penelitian Kualitatif*. Bandung: Gelar Pustaka Mandiri.
- Arsyad L. 2004. *Ekonomi Pembangunan. Edisi Keempat*. Yogyakarta: STIE YKPN.
- Azmi, A dan Fatimah Said. 2007. Sumbangan Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Malaysia. *International Journal of Management Studies (IJMS)*. 14 (1), 143-166.
- Azuari, S. 2010. *Dampak pengeluaran teknologi informasi dan komunikasi terhadap perekonomian Indonesia (analisis sistem neraca sosial ekonomi)*. Jakarta: Universitas Indonesia.
- Bahrini R & Alaa A. Qaffas. 2016. *Impact of Information and Communication Technology on Economic Growth: Evidence from Developing Countries*. MDPI *Economies*. 7-21.
- Bank Indonesia. 2018. *Tinjauan Regional Berdasarkan PDRB Kabupaten\_Kota 2013-2017, Buku 1 Pulau Sumatera*. Padang: Bank Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. 2009. *Tabel Input Output Indonesia Updating 2008*. Jakarta: BPS.
- \_\_\_\_\_. 2015. *Tabel Input Output Indoensia 2010*. Jakarta. BPS.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Barat 2015*. Padang: BPS.
- \_\_\_\_\_. 2017. *Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Barat 2016*. Padang: BPS.
- \_\_\_\_\_. 2018. *Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Barat 2017*. Padang: BPS.
- \_\_\_\_\_. 2019. *Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Sumatera Barat 2018*. Padang: BPS.

- \_\_\_\_\_. 2020. Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Sumatera Barat Menurut Lapangan Usaha 2015-2019. Padang: BPS.
- Bappenas. 2019. Rancangan Teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020 - 2024. Bappenas.
- Bank Indonesia. 2020. Laporan Perekonomian Provinsi Sumatera Barat Februari 2020. Padang: Kantor Perwakilan Bank Indonesia Provinsi Sumatera Barat.
- Benedetto M, Jose L. Torres. 2018. Technological Sources Of Economic Growth In Europe And The U.S. *Technological and Economic Development of Economy*, 24(3): 1178–1199.
- Budiharsono, S. 2015. Teknik Analisis Pembangunan Wilayah Pesisir dan Lautan. Pradnya Paramita.
- Budiman, H. 2017. Peran Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Pendidikan. *Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1), 31.
- Damanik, Florida Nirma Sanny. 2012. Menjadi Masyarakat Informasi. *Jurnal SIFO Mikroskil Vol. 13, No. 1*.
- Daryanto A & Yundy Hafizrianda. 2010. Analisis Input-Output & Socoal Accounting Matrix. Bogor: IPB Press.
- Dutta, A. 2001. Telecommunication and Economic Avtivity: An Analysis of Granger Causality. *Journal of Management Informations System*. 17(4):7195.
- Febryani, T., & S. Kusreni. 2017. Determinan Pertumbuhan Ekonomi di 4 Negara ASEAN. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*. 2(1), 10–20.
- Feng Y. 2016. Internet and Economic Growth—Evidence from Chinese Provincial Panel Data. *Modern Economy*, 7, 859-866.
- Haftu GG. 2018. Information communications technology and economic growth in Sub-Saharan Africa: A panel data approach. *Telecommunications Policy*, 43, 88–99.
- Herlambang, T., B. Sugiarto dan K. Said. 2001. *Ekonomi Makro: Teori Analisis dan Kebijakan*. Gramedia Pustaka Utama.
- Hodrab Rami, Mansoor Maitah dan Smutka Lubos. 2016. The Effect of Information and Communication Technology on Economic Growth: Arab World Case. *International Journal of Economics and Financial Issues*. Vol 6. Issue 2.
- Jhinghan, M. 2000. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. PT. Raja Grafindo Persada.

- Jung, L. wan. (2011). Empirical Evidence of Causality Between Information Communications Technology and Economic Growth in China , Japan and South Korea. The 11th International DSI and the 16th APDSI Joint Meeting.
- Kadir, Abdul.2003.PengenalanTeknologiInformasi. Yogyakarta: ANDI.
- Kemenkominfo. 2020. Rencana Strategis 2020-2024 Kementerian Komunikasi dan Informatika. Kemenkominfo.
- Kuncoro, Mudrajad. 2010. Dasar-dasar Ekonomika Pembangunan, UPP STIM YKPN Yogyakarta.
- Maharani, MM. 2015. Analisis Pengaruh Infrastruktur terhadap PDRB Kota Surabaya. [Skripsi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Mangiri, K. 2000. Kerangka Teori dan Analisa: Tabel Input-Output. BPS.
- Mankiw, N. Gregory. 2007. Makroekonomi, edisi ke-6. Jakarta: Erlangga.
- McEachern, W. 2000. Ekonomi Makro: Pendekatan Kontemporer. Salemba Empat.
- Mefteh H, Benhassen L. 2015. Impact of information and communication on economic growth. International Journal of Economics, Finance and Management. 4(2), 90-98.
- Menarianti, I dan A. Wibisono. 2013. Teknologi Informasi dan komunikasi. Semarang: IKIP PGRI
- Miller, RE and Blair PD., 1985. Input Output Analysis. Random House Inc, New York.
- Molinari, B., & Torres, J. L. 2018. Technological sources of economic growth in Europe and the U.S. Technological and Economic Development of Economy, 24(3), 1178–1199.
- Muchtar, S. Al. 2015. Dasar Penelitian Kualitatif. Gelar Pustaka Mandiri.
- Naym, J & Hossain Md A. 2016. Does Investment in Information and Communication Technology Lead to Higher Economic Growth: Evidence from Bangladesh. International Journal of Business and Management. 11(6).
- Nazara, S. 2005. Analisis Input Output. UI Press.
- Ngatono. 2016. Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsu Banten Tahun 2004-2013. Jurnal Prosisko Vol. 3, No. 1.

- Polla, G. (2010). Peranan Teknologi Informasi Dalam Pengembangan E-Learning Pada Fakultas MIPA di Indonesia. *Comtech, 1*, 1025–1032.
- Pradhan, P.P, Malik, G dan Bagchi, T.P. 2018. Information Communication Technology (ICT) Infrastructure and Economic Growth: A Causality Evinced by Cross-Country Panel Data. *IIMB Management Review*. 2018.
- Prasetyo, P. E. 2011. *Fundamental Makro Ekonomi*. Yogyakarta : Beta Offset
- Purwanti, P. 2018. 6 Ciri Pertumbuhan Ekonomi Modern Menurut Kuznets. dari <https://dosenekonomi.com/ilmu-ekonomi/teori-pertumbuhan-ekonomi-modern>. (diakses 20 Agustus 2019).
- Prihawantoro, S. Tukiyyat. dan Nuraini, A. 2019. Peranan Lapangan usaha Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Perekonomian Indonesia Dengan Pendekatan Analisis Input-Output. *Jurnal Administrasi Dan Manajemen*, Vol. 9 no 1.
- Richardson. 1972. *Input-Output Regional Economics*. Willey and Son New York
- Roller LH, Waverman L. 1996. *Telecommunications Infrastructure and Economic Development: A Simultaneous Approach*. Discussion Paper FS IV 96-16.
- Rustiadi, E., Saefulhakim, Sunsun, & Panuju, D. (2018). *Perencanaan dan Pembangunan Wilayah (Empat)*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Sahara. (2017). *Analisis Input-Output : Perencanaan Lapangan usaha Unggulan* (A. M. Sari (ed.); 1st ed.). IPB Press.
- Sekaran, U. (2011). *Metodologi Penelitian Untuk Bisnis (Empat)*. Salemba Empat.
- Rumani, Sri. 2014. *Modul Aspek Hukum dan Bisnis Informasi*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sepehrdoust, H. 2018. Impact Of Information and Communication Technology and Financial Development on Economic Growth of OPEC Developing Economic. *Kasetsart Journal of Social Science* (2018).
- Sukirno S. 2011. *Makro Ekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Suryana. (2000). *Ekonomi Pembangunan: Problematika dan Pendekatan*. Salemba Empat.
- Tikson, T. Deddy. 2005. *Administrasi Pembangunan*. Makassar : Gemilang Persada.
- Uma, Sekaran. 2011. *Metodologi Penelitian untuk Bisnis, Edisi 4*. Jakarta: Salemba Empat.

- Tamanna, J. naym, & Hossain, M. A. (2016). Does Investment in Information and Communication Technology Lead to Higher Economic Growth: Evidence from Bangladesh. *International Journal of Business and Management*, 11(6), 302–312. <https://doi.org/10.5539/ijbm.v11n6p302>
- Tamara, T. I . 2011. Pengaruh Infrastruktur Telekomunikasi Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia Tahun 2000 – 2009. [Tesis]. Jakarta: Fakultas Ekonomi. Universitas Indonesia.
- Toader E, Bogdan NF, Angela R dan Sorin G A. 2018. Impact of Information and Communication Technology Infrastructure on Economic Growth: An Empirical Assessment for the EU Countries. *MDPI Sustainability*. 10, 37-50.
- Todaro, Michael P. dan Stephen C. Smith. 2004. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*, Edisi kedelapan. Erlangga: Jakarta.
- Untari, R. 2019. Dampak Infrastruktur Teknologi Informasi dan komunikasi (Tik) Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Dan Ketimpangan Pendapatan Di Indonesia. [Tesis]. Bogor: Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor.
- Wahyuningsih, S. 2013. Dampak Indeks Konektivitas Teknologi Informasi (TIK\_ Terhadap Pertumbuhan Perekonomian. *Jurnal Puslitbang Sumber Daya dan Perangkat Pos dan Informatika*. Desember 2013.
- Warsidi. 2016. Infrastruktur Teknologi Informasi dan Teknologi Terkini yang mendukung Sistem Informasi. <https://www.warsidi.com/2016/01/infrastruktur-teknologi-informasi-dan.html>. (diakses 5 Agustus 2019).
- Wibowo T, 2016. Ketimpangan Pendapatan dan Middle Income Trap. *Kajian Ekonomi Keuangan*. Vol. 20, No. 2.
- Wilson A, dkk. 2014. How Telecommunication Development Aids Economic Growth: Evidence From Itu ICT Development Index (Idi) Top Five Countries For African Region. *International Journal of Business, Economics and Management*. Vol 1, No 2, 16-28.
- Yang, F., & Gu, S. 2021. Industry 4.0, a revolution that requires technology and national strategies. *Complex & Intelligent Systems*.
- Yani, A. 2018. Utilization of Technology in the Health of Community Health. *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8 (1), 97.



**LAMPIRAN**

## Lampiran 1. Agregasi 75 lapangan usaha menjadi 15 lapangan usaha

Kode IO	Nama Lapangan usaha	Kode IO	Nama Lapangan usaha
1	2	3	4
01	Padi	01	Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan
02	Jagung		
03	Ketela Pohon		
04	Tanaman Umbi-umbian Lainnya dan Pati		
05	Kacang Tanah		
06	Tanaman Kacang-kacangan Lainnya		
07	Sayur-sayuran		
08	Buah-buahan		
09	Tanaman Bahan Makanan Lainnya		
10	Karet		
11	Tebu		
12	Kelapa		
13	Kelapa Sawit		
14	Hasil Tanaman Serat		
15	Tembakau		
16	Kopi		
17	Teh		
18	Cengkeh		
19	Kulit Manis		
20	Gambir		
21	Coklat		
22	Tanaman Perkebunan Lainnya		
23	Tanaman Pertanian Lainnya		
24	Peternakan dan Hasil-hasilnya Termasuk susu segar		
25	Unggas dan hasil-hasilnya		
26	Kayu		
27	Hasil hutan lainnya (termasuk perburuan)		
28	Perikanan Laut		
29	Perikanan Darat		
30	Penambangan batubara	02	Pertambangan dan Penggalian
31	Penambangan dan penggalian lainnya		

Kode IO	Nama Lapangan usaha	Kode IO	Nama Lapangan usaha
1	2	3	4
32	Industri pemotongan hewan	03	Industri Pengolahan
33	Industri pengolahan dan pengawetan makanan		
34	Industri minyak dan lemak		
35	Industri beras		
36	Industri tepung		
37	Industri gula		
38	Industri makanan lainnya		
39	Industri minuman		
40	Industri rokok		
41	Industri pemintalan		
42	Industri tekstil, pakaian dan kulit		
43	Industri bambu, kayu dan rotan		
44	Industri kertas, barang dari kertas dan karton		
45	Industri pupuk dan pestisida		
46	Industri kimia		
47	Industri pengilangan minyak		
48	Industri barang karet dan plastik		
49	Industri barang-barang dari mineral bukan logam		
50	Industri semen		
51	Industri dasar besi, baja dan bukan besi		
52	Industri barang dari logam		
53	Industri mesin, alat-alat dan perlengkapan listrik		
54	Industri alat pengangkutan dan perbaikannya		
55	Industri barang lain yang belum digolongkan dimanapun		
56	Listrik		
57	Air Bersih	05	Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur
58	Bangunan	06	Bangunan/konstruksi

<b>Kode IO</b>	<b>Nama Lapangan usaha</b>	<b>Kode IO</b>	<b>Nama Lapangan usaha</b>
1	2	3	4
59	Perdagangan	07	Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda
60 61	Hotel Restoran dan rumahmakan	08	Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum
62 63 64 65 66 67	Angkutan kereta api Angkutan jalan raya Angkutan Laut Angkutan Sungai Danau & Penyebrangan Angkutan udara Jasa penunjang angkutan	09	Transportasi dan Pergudangan
68	Komunikasi	10	Informasi dan Komunikasi
69	Lembaga keuangan	11	Jasa Keuangan dan Asuransi
70	Usaha sewa bangunan dan jasa perusahaan	12	Real Estat dan jasa perusahaan
71	Jasa pemerintahan umum dan pertahanan	13	Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan Sosial
72	Jasa sosial dan kemasyarakatan	14	Jasa Sosial
73 74 75	Jasa hiburan Jasa perorangan Kegiatan yang tidak jelas batasannya	15	Jasa Lainnya

## Lampiran 2. IO Sumbar 2007 Agregasi 15 Lapangan usaha

Lapangan usaha	1	2	3	4	5
1	1.756.548,53	1.339,68	5.337.002,21	-	-
2	-	5.587,38	318.444,08	1.874,58	-
3	1.068.741,08	22.220,00	2.090.430,37	100.155,57	32.373,33
4	79.643,75	11.118,79	331.842,23	124.837,38	11.082,18
5	2.533,52	1.306,79	7.395,24	3.013,42	11.995,62
6	179.948,21	24.438,16	138.566,90	71.877,20	5.937,91
7	702.241,08	74.508,42	2.159.713,75	336.334,76	17.215,82
8	9.675,65	3.691,73	35.485,73	3.426,81	231,10
9	729.670,15	79.986,14	932.429,60	273.602,19	14.535,45
10	9.961,04	-	123.998,63	1.515,72	164,94
11	216.698,04	11.162,08	224.006,71	4.488,59	513,88
12	38.548,86	87.165,40	60.412,91	11.538,34	4.731,92
13	-	-	-	-	-
14	9.092,65	1.390,68	16.332,80	740,66	629,03
15	56.531,49	22.243,40	68.027,52	2.360,00	792,38
190	4.859.834,05	346.158,65	11.844.088,68	935.765,22	100.203,56
201	3.152.601,25	748.127,57	2.587.174,16	183.862,99	15.896,90
202	11.071.943,28	970.127,36	3.743.378,10	285.770,29	24.707,86
203	392.045,75	190.970,73	647.262,23	255.316,50	22.074,81
204	204.479,47	150.711,60	194.319,39	31.809,44	2.750,26
205	-	-	-	-	-
209	14.821.069,78	2.059.937,26	7.172.133,89	756.759,22	65.429,83
210	19.681.290,12	2.406.095,87	19.016.222,50	1.692.524,42	165.633,40

Lapangan usaha	6	7	8	9	10
1	279.166,55	1.395.122,51	197.984,90	17.909,28	-
2	83.447,82	10.717,34	-	7,71	-
3	1.158.594,20	431.194,65	173.235,29	1.874.926,36	38.333,71
4	16.106,36	313.152,83	7.080,43	137.390,46	23.829,99
5	2.340,82	71.401,32	527,13	12.068,71	23,35
6	37.527,03	207.620,18	320,74	421.668,38	3.218,76
7	1.083.025,30	393.233,17	33.849,40	1.248.477,82	60.601,21
8	4.845,94	136.852,77	1.813,60	10.209,93	541,89
9	475.235,50	1.768.471,27	75.889,22	2.615.573,98	31.743,56
10	2.218,65	428.651,19	3.289,10	424.897,77	65.696,26
11	182.647,74	968.782,08	1.304,67	94.024,26	23.544,97
12	2.205,29	422.115,54	4.359,98	386.929,91	71.876,47
13	-	-	2.241,34	2.614,17	1.260,06
14	2.062,67	412.628,48	48,23	183.142,34	45.155,50
15	17.562,72	227.366,91	210,27	1.290.823,10	77.570,22
190	3.346.986,59	7.187.310,24	502.154,30	8.720.664,18	443.395,95
201	1.222.806,72	2.840.815,78	124.385,38	3.022.356,30	328.703,27
202	1.650.522,47	6.047.496,23	172.892,75	1.396.730,89	918.705,68
203	297.775,96	756.832,36	39.555,97	2.789.751,61	374.922,52
204	119.041,23	370.186,69	15.834,01	163.869,02	14.281,91
205	-	-	-	-	-
209	3.290.146,38	10.015.331,06	352.668,11	7.372.707,81	1.636.613,38
210	6.637.132,98	17.202.641,26	854.822,43	16.093.371,98	2.080.009,36



Lapangan usaha	11	12	13	14	15
1	-	-	499,09	389.664,26	59.875,65
2	-	-	-	728,29	-
3	38.727,46	23.150,47	459.642,85	323.273,69	754.398,35
4	35.637,50	27.004,76	5.172,61	8.056,47	30.534,34
5	77,74	29,18	19.359,69	80,44	295,49
6	3.028,12	485,46	11.448,63	910,17	755,10
7	49.227,01	20.599,88	59.370,57	20.235,82	92.628,74
8	317,08	11.582,80	456.051,24	9.781,64	18.874,96
9	97.863,94	200.760,07	496.671,73	17.279,32	96.046,35
10	29.322,25	8.442,08	39.743,72	8.281,39	22.167,12
11	217.556,37	1.261,57	239.909,99	820,94	6.685,08
12	100.697,38	88.671,61	203.116,05	14.585,10	64.697,20
13	17.191,47	12.101,00	38,26	5.303,33	32.086,26
14	17.325,98	320,34	22.177,24	25.992,27	26.934,67
15	40.948,00	44.610,96	139.674,25	16.786,32	60.780,48
190	647.920,30	439.020,18	2.152.875,92	841.779,45	1.266.759,79
201	486.676,59	195.993,10	5.653.702,70	847.395,11	747.105,55
202	1.092.119,00	868.253,85	-	161.485,85	830.099,97
203	75.114,61	109.130,85	762.513,64	124.697,00	187.501,07
204	15.367,53	38.229,10	-	11.948,98	59.964,52
205	-	-	-	-	-
209	1.669.277,72	1.211.606,90	6.416.216,34	1.145.526,93	1.824.671,10
210	2.317.198,26	1.650.627,51	8.569.092,28	1.987.306,38	3.091.430,86



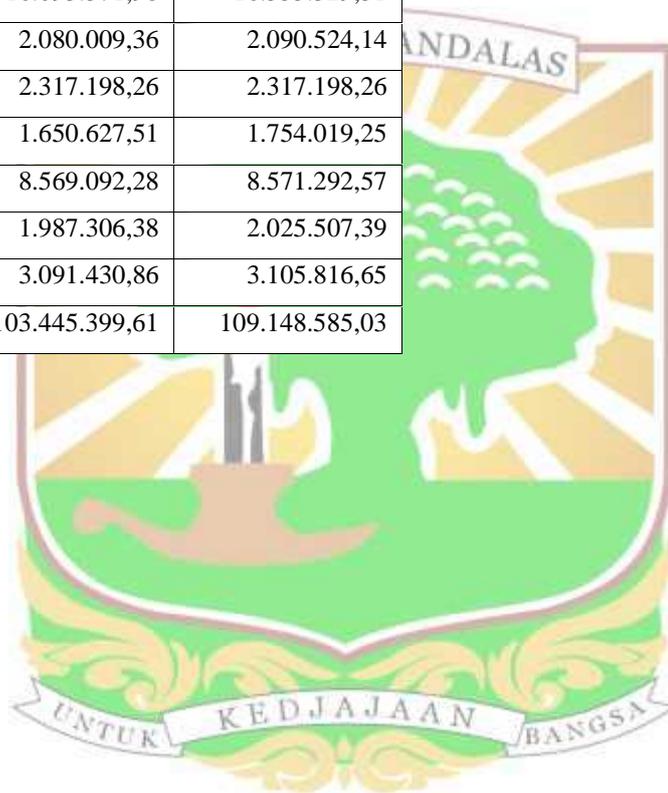
Lapangan usaha	180	301	302	303	304
1	9.435.114,66	6.409.383,56	-	1.400.053,31	- 400.806,53
2	420.811,20	654.503,79	-	2.908,78	77.935,31
3	8.589.403,38	9.164.864,62	-	1.524.186,73	- 630.961,71
4	1.162.498,08	530.034,32	-	-	-
5	132.458,46	33.184,95	-	-	-
6	1.107.762,95	-	-	5.529.382,04	-
7	6.351.276,75	7.133.327,09	-	910.031,11	251.272,96
8	703.398,87	274.399,72	-	-	-
9	7.905.776,47	6.028.044,80	-	883.007,51	184.043,95
10	1.168.369,86	834.285,81	-	-	4.913,89
11	2.193.428,97	103.244,60	-	-	-
12	1.561.675,96	183.690,34	-	8.676,98	-
13	72.861,89	954.388,65	6.262.180,25	-	-
14	764.001,54	758.207,34	450.878,29	52.448,23	-
15	2.066.318,02	907.240,58	-	30.792,48	-
190	43.635.297,06	33.968.800,17	6.713.058,54	10.341.487,17	- 513.602,13
201	22.158.005,37				
202	29.234.637,58				
203	7.025.871,61				
204	1.393.201,15				
205	410,00				
209	59.810.513,71				
210	103.445.819,61				



Lapangan usaha	305	309	310	409	509
1	3.034.465,12	10.443.096,46	19.878.208,08	196.917,95	-
2	1.254.259,46	1.989.609,34	2.410.414,52	4.318,65	-
3	5.116.686,89	15.174.779,53	23.764.560,24	4.748.337,77	-
4	-	530.038,32	1.692.524,42	-	-
5	-	33.189,95	165.633,40	-	-
6	-	5.529.388,04	6.637.132,98	-	-
7	2.556.747,30	10.851.385,46	17.202.641,26	-	-
8	-	274.407,72	977.782,54	122.960,11	-
9	1.554.474,35	8.649.579,61	16.555.329,31	461.957,33	-
10	82.974,61	922.184,31	2.090.524,14	10.514,78	-
11	20.546,74	123.802,34	2.317.198,27	-	-
12	-	192.379,32	1.754.019,26	103.391,75	-
13	1.281.887,35	8.498.469,25	8.571.292,56	2.200,29	-
14	-	1.261.547,86	2.025.507,38	38.201,01	-
15	101.495,56	1.039.543,62	3.105.816,65	14.385,80	-
190	15.003.537,38	65.513.401,13	109.148.585,01	5.703.185,44	-



Lapangan usaha	600	700
1	19.681.290,12	19.878.208,08
2	2.406.095,87	2.410.414,52
3	19.016.222,50	23.764.560,26
4	1.692.524,42	1.692.524,42
5	165.633,40	165.633,40
6	6.637.132,98	6.637.132,98
7	17.202.641,26	17.202.641,26
8	854.822,43	977.782,54
9	16.093.371,98	16.555.329,31
10	2.080.009,36	2.090.524,14
11	2.317.198,26	2.317.198,26
12	1.650.627,51	1.754.019,25
13	8.569.092,28	8.571.292,57
14	1.987.306,38	2.025.507,39
15	3.091.430,86	3.105.816,65
190	103.445.399,61	109.148.585,03



Kode IO	Lapangan usaha
1	: Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan
2	: Pertambangan dan Penggalian
3	: Industri Pengolahan
4	: Pengadaan Listrik
5	: Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang
6	: Bangunan/Konstruksi
7	: Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor
8	: Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum
9	: Transportasi dan Pergudangan
10	: Informasi dan Komunikasi
11	: Jasa Keuangan dan Asuransi
12	: Real Estat dan jasa perusahaan Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan
13	: Sosial Jasa
14	: Sosial
15	: Jasa Lainnya
180	: Jumlah Permintaan antara
190	: Jumlah Input Antara
201	: Upah dan Gaji
202	: Surplus Usaha
203	: Penyusutan
205	: Subsidi (205)
209	: Nilai tambah bruto (209) V
210	: Jumlah Input (210) Pengeluaran Konsumsi Rumah
301	: Tangga
302	: Pengeluaran Konsumsi Pemerintah
303	: Pembentukan Modal Tetap Bruto
304	: Perubahan Inventori
305	: Ekspor
309	: Jumlah Permintaan Akhir
310	: Jumlah Permintaan
409	: Impor
509	: Margin perdagangan dan Biaya
600	: Output
700	: Total Penyediaan

## Lampiran 3. IO Sumbar Updating 2019 dengan Metode RAS

Lapangan usaha	1	2	3	4	5
1	9.155.798,06	17.977,13	14.418.262,12	-	-
2	-	126.061,87	1.446.455,39	26.055,06	-
3	7.455.351,97	399.045,89	7.558.068,72	1.108.067,99	126.762,07
4	439.224,14	157.861,12	948.518,13	1.091.879,72	34.305,68
5	24.946,40	33.126,27	37.741,17	47.058,59	66.299,86
6	1.503.282,60	525.587,16	599.973,52	952.313,42	27.844,09
7	5.675.056,38	1.550.145,43	9.046.063,33	4.310.735,31	78.094,05
8	68.739,18	67.520,76	130.664,45	38.610,90	921,57
9	6.140.570,58	1.732.926,04	4.067.032,86	3.651.719,16	68.662,08
10	164.603,28	-	1.062.013,80	39.723,58	1.529,91
11	2.109.076,64	279.682,73	1.129.998,55	69.285,60	2.807,41
12	295.453,46	1.719.906,37	239.986,48	140.254,41	20.357,35
13	-	-	-	-	-
14	171.933,09	67.698,55	160.069,69	22.211,79	6.676,47
15	1.032.041,05	1.045.420,11	643.680,95	68.330,44	8.119,82
190	34.236.076,82	7.722.959,42	41.488.529,15	11.566.245,96	442.380,35
201	11.622.494,03	3.841.245,51	7.442.034,39	64.081,93	54.124,41
202	40.818.227,37	4.981.098,83	10.767.867,49	99.599,78	84.123,22
203	1.445.330,07	980.535,26	1.861.856,79	88.985,69	75.158,43
204	753.841,42	773.825,59	558.961,82	11.086,57	9.363,85
205	-				
209	54.639.892,89	10.576.705,18	20.630.720,49	263.753,97	222.769,91
210	88.875.969,71	18.299.664,60	62.119.249,64	11.829.999,93	665.150,26

Lapangan usaha	6	7	8	9	10
1	13.455,37	1.449.585,48	10.175.787,91	3.284,92	-
2	6.762,44	18.722,97	-	2,38	-
3	74.734,86	599.603,89	11.916.039,70	460.246,05	9.168,01
4	821,35	344.259,77	385.029,55	26.662,53	4.505,65
5	213,13	140.147,47	51.180,11	4.181,72	7,88
6	2.898,90	345.746,74	26.420,81	123.957,94	921,89
7	80.931,72	633.475,07	2.697.334,76	355.038,12	16.790,51
8	318,35	193.808,69	127.047,36	2.552,45	131,99
9	36.981,73	2.966.713,37	6.297.412,80	774.567,66	9.158,76
10	339,01	1.411.995,32	535.933,36	247.074,80	37.219,72
11	16.437,96	1.879.571,75	125.209,70	32.202,35	7.856,59
12	156,29	644.917,72	329.504,96	104.356,63	18.887,00
13	-	-	77.249,91	321,54	151,00
14	360,66	1.555.333,85	8.992,62	121.861,90	29.273,75
15	2.964,79	827.426,13	37.851,56	829.246,16	48.551,23
190	237.376,57	13.011.308,21	32.790.995,10	3.085.557,12	182.623,99
201	9.240.667,69	11.042.257,51	1.237.811,21	12.725.100,89	2.878.577,62
202	12.472.886,69	23.506.631,83	1.720.528,45	5.880.690,34	8.045.449,64
203	2.250.272,79	2.941.809,13	393.638,09	11.745.759,66	3.283.336,90
204	899.586,53	1.438.916,52	157.570,89	689.941,76	125.072,03
205					
209	24.863.413,70	38.929.614,99	3.509.548,64	31.041.492,64	14.332.436,19
210	25.100.790,27	51.940.923,20	36.300.543,74	34.127.049,77	14.515.060,18

Lapangan usaha	11	12	13	14	15
1	-	-	940,70	833.115,01	337.908,58
2	-	-	-	2.618,03	-
3	281.723,36	234.126,47	1.159.448,55	925.005,55	5.697.827,66
4	204.950,95	215.908,57	10.315,25	18.224,58	182.320,70
5	798,25	416,55	68.931,43	324,89	3.150,21
6	26.379,98	5.879,52	34.584,54	3.118,85	6.829,84
7	414.854,31	241.348,00	173.496,41	67.078,46	810.480,62
8	2.349,10	119.297,91	1.171.583,33	28.504,55	145.185,48
9	858.841,55	2.449.370,87	1.511.426,08	59.646,80	875.136,79
10	505.288,35	202.245,24	237.485,79	56.132,63	396.603,00
11	2.208.093,13	17.800,98	844.347,14	3.277,38	70.446,09
12	804.829,55	985.274,38	562.933,51	45.852,74	536.878,43
13	62.663,05	61.320,63	48,36	7.603,57	121.428,97
14	341.644,95	8.781,63	151.639,31	201.600,47	551.434,05
15	779.556,21	1.180.709,80	922.057,93	125.701,47	1.201.388,84
190	6.491.972,74	5.722.480,56	6.849.238,31	2.377.804,97	10.937.019,27
201	2.085.630,17	976.249,75	13.301.019,24	10.504.852,89	2.017.789,40
202	4.680.225,81	4.324.808,38	-	2.001.882,10	2.241.941,48
203	321.900,21	543.585,28	1.793.905,54	1.545.823,93	506.404,58
204	65.856,84	190.420,73	-	148.127,21	161.952,72
205					
209	7.153.613,03	6.035.064,14	15.094.924,78	14.200.686,13	4.928.088,18
210	13.645.585,77	11.757.544,70	21.944.163,09	16.578.491,11	15.865.107,45

Lapangan usaha	180	301	302	303	304
1	36.406.115,27	30.098.261,45	347.312,68	18.389.462,77	- 49.584,91
2	1.626.678,14	5.826.154,12	-	3.625.783,03	9.641,60
3	38.005.220,75	11.364.385,73	2.176.688,63	15.952.436,29	- 78.058,06
4	4.064.787,66	145.288,28	540.670,87	7.079.253,11	-
5	478.523,91	122.712,30	63.914,05	-	-
6	4.185.739,78	13.695.955,19	1.357.830,41	5.861.264,89	-
7	26.150.922,49	21.444.290,35	2.038.921,10	2.275.703,58	31.085,69
8	2.097.236,07	17.099.135,98	2.432.926,27	14.671.245,43	-
9	31.500.167,13	1.933.226,93	670.887,06	-	22.768,60
10	4.898.187,79	7.894.990,05	524.058,25	1.197.216,17	607,91
11	8.796.094,00	3.940.551,53	908.940,19	-	-
12	6.449.549,27	3.324.401,43	1.626.603,77	356.990,23	-
13	330.787,02	8.315.005,17	13.298.370,90	-	-
14	3.399.512,77	7.822.415,76	5.356.562,45	-	-
15	8.753.046,51	2.714.626,21	51.671,86	4.345.762,84	-
190	177.142.568,56	135.741.400,49	31.395.358,51	73.755.118,35	- 63.539,17
201	89.033.936,63				
202	121.625.961,40				
203	29.778.302,35				
204	5.984.524,49				
205					
209	246.422.724,87				
210	423.565.293,43				



Lapangan usaha	305	309	310	409	600
1	3.689.686,95	52.475.138,95	88.881.254,22	5.284,39	88.875.969,82
2	7.889.100,88	17.350.679,64	18.977.357,77	677.693,17	18.299.664,60
3	136.367.638,64	165.783.091,23	203.788.311,98	141.669.062,31	62.119.249,67
4	-	7.765.212,26	11.829.999,93	-	11.829.999,93
5	-	186.626,35	665.150,26	-	665.150,26
6	-	20.915.050,49	25.100.790,27	-	25.100.790,27
7	-	25.790.000,72	51.940.923,20	-	51.940.923,20
8	-	34.203.307,68	36.300.543,74	-	36.300.543,74
9	-	2.626.882,59	34.127.049,72	-	34.127.049,72
10	-	9.616.872,39	14.515.060,18	-	14.515.060,18
11	-	4.849.491,73	13.645.585,73	-	13.645.585,73
12	-	5.307.995,43	11.757.544,70	-	11.757.544,70
13	-	21.613.376,07	21.944.163,09	-	21.944.163,09
14	-	13.178.978,21	16.578.490,98	-	16.578.490,98
15	-	7.112.060,91	15.865.107,42	-	15.865.107,42
190	147.946.426,47	388.774.764,65	565.917.333,21	142.352.039,88	423.565.293,33



Kode IO	Lapangan usaha
1	: Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan
2	: Pertambangan dan Penggalian
3	: Industri Pengolahan
4	: Pengadaan Listrik
5	: Pengadaan Air, pengolahan sampah, limbah dan daur ulang
6	: Bangunan/Konstruksi
7	: Perdagangan besar dan eceran, reparasi mobil dan sepeda motor
8	: Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum
9	: Transportasi dan Pergudangan
10	: Informasi dan Komunikasi
11	: Jasa Keuangan dan Asuransi
12	: Real Estat dan jasa perusahaan Administrasi Pemerintahan, Pertahanan dan Jaminan
13	: Sosial Jasa
14	: Sosial
15	: Jasa Lainnya
180	: Jumlah Permintaan antara
190	: Jumlah Input Antara
201	: Upah dan Gaji
202	: Surplus Usaha
203	: Penyusutan
205	: Subsidi (205)
209	: Nilai tambah bruto (209) V
210	: Jumlah Input (210) Pengeluaran Konsumsi Rumah
301	: Tangga
302	: Pengeluaran Konsumsi Pemerintah
303	: Pembentukan Modal Tetap Bruto
304	: Perubahan Inventori
305	: Ekspor
309	: Jumlah Permintaan Akhir
310	: Jumlah Permintaan
409	: Impor
509	: Margin perdagangan dan Biaya
600	: Output
700	: Total Penyediaan



Lampiran 4. Matriks Koefisien Teknis / Teknologi ( A ) 2019

LAPANGAN USAHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	0,1030	0,0010	0,2321	0,0000	0,0000	0,0005	0,0279	0,2803	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0069	0,0233	0,0022	0,0000	0,0003	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0839	0,0218	0,1217	0,0937	0,1906	0,0030	0,0115	0,3283	0,0135	0,0006	0,0206	0,0199
4	0,0049	0,0086	0,0153	0,0923	0,0516	0,0000	0,0066	0,0106	0,0008	0,0003	0,0150	0,0184
5	0,0003	0,0018	0,0006	0,0040	0,0997	0,0000	0,0027	0,0014	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000
6	0,0169	0,0287	0,0097	0,0805	0,0419	0,0001	0,0067	0,0007	0,0036	0,0001	0,0019	0,0005
7	0,0639	0,0847	0,1456	0,3644	0,1174	0,0032	0,0122	0,0743	0,0104	0,0012	0,0304	0,0205
8	0,0008	0,0037	0,0021	0,0033	0,0014	0,0000	0,0037	0,0035	0,0001	0,0000	0,0002	0,0101
9	0,0691	0,0947	0,0655	0,3087	0,1032	0,0015	0,0571	0,1735	0,0227	0,0006	0,0629	0,2083
10	0,0019	0,0000	0,0171	0,0034	0,0023	0,0000	0,0272	0,0148	0,0072	0,0026	0,0370	0,0172
11	0,0237	0,0153	0,0182	0,0059	0,0042	0,0007	0,0362	0,0034	0,0009	0,0005	0,1618	0,0015
12	0,0033	0,0940	0,0039	0,0119	0,0306	0,0000	0,0124	0,0091	0,0031	0,0013	0,0590	0,0838
13	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0000	0,0000	0,0046	0,0052
14	0,0019	0,0037	0,0026	0,0019	0,0100	0,0000	0,0299	0,0002	0,0036	0,0020	0,0250	0,0007
15	0,0116	0,0571	0,0104	0,0058	0,0122	0,0001	0,0159	0,0010	0,0243	0,0033	0,0571	0,1004

LAPANGAN USAHA	13	14	15
1	0,0000	0,0503	0,0213
2	0,0000	0,0002	0,0000
3	0,0528	0,0558	0,3591
4	0,0005	0,0011	0,0115
5	0,0031	0,0000	0,0002
6	0,0016	0,0002	0,0004
7	0,0079	0,0040	0,0511
8	0,0534	0,0017	0,0092
9	0,0689	0,0036	0,0552
10	0,0108	0,0034	0,0250
11	0,0385	0,0002	0,0044
12	0,0257	0,0028	0,0338
13	0,0000	0,0005	0,0077
14	0,0069	0,0122	0,0348
15	0,0420	0,0076	0,0757



**Lampiran 5. Matriks Kebalikan Leontief 2019**

LAPANGAN USAHA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1,1525	0,0286	0,3186	0,0585	0,0830	0,0018	0,0456	0,4357	0,0096	0,0011	0,0276	0,0345
2	0,0030	1,0088	0,0281	0,0063	0,0069	0,0004	0,0013	0,0105	0,0007	0,0001	0,0019	0,0023
3	0,1270	0,0745	1,1945	0,1567	0,2821	0,0039	0,0372	0,4412	0,0299	0,0028	0,0789	0,0957
4	0,0105	0,0160	0,0254	1,1103	0,0720	0,0002	0,0103	0,0248	0,0021	0,0005	0,0249	0,0268
5	0,0008	0,0026	0,0018	0,0065	1,1119	0,0000	0,0032	0,0028	0,0002	0,0000	0,0005	0,0005
6	0,0229	0,0330	0,0219	0,0969	0,0589	1,0002	0,0094	0,0171	0,0045	0,0002	0,0066	0,0058
7	0,1016	0,1152	0,2140	0,4462	0,2125	0,0042	1,0297	0,1852	0,0185	0,0022	0,0679	0,0603
8	0,0020	0,0064	0,0043	0,0064	0,0042	0,0000	0,0046	1,0063	0,0006	0,0001	0,0028	0,0134
9	0,1063	0,1483	0,1352	0,4039	0,1926	0,0024	0,0792	0,2677	1,0309	0,0019	0,1206	0,2665
10	0,0102	0,0108	0,0308	0,0243	0,0177	0,0003	0,0323	0,0328	0,0095	1,0029	0,0527	0,0283
11	0,0402	0,0269	0,0453	0,0331	0,0245	0,0011	0,0470	0,0351	0,0031	0,0009	1,1998	0,0093
12	0,0105	0,1112	0,0170	0,0270	0,0468	0,0002	0,0191	0,0217	0,0053	0,0017	0,0833	1,1001
13	0,0004	0,0014	0,0006	0,0006	0,0006	0,0000	0,0005	0,0026	0,0003	0,0001	0,0067	0,0068
14	0,0080	0,0118	0,0132	0,0198	0,0214	0,0002	0,0339	0,0109	0,0055	0,0023	0,0366	0,0089
15	0,0245	0,0835	0,0315	0,0335	0,0354	0,0004	0,0264	0,0275	0,0288	0,0040	0,0899	0,1305



LAPANGAN USAHA	13	14	15
1	0,0508	0,0791	0,1633
2	0,0028	0,0020	0,0115
3	0,1164	0,0792	0,4852
4	0,0064	0,0036	0,0262
5	0,0039	0,0002	0,0013
6	0,0052	0,0029	0,0121
7	0,0424	0,0238	0,1548
8	0,0551	0,0023	0,0131
9	0,1114	0,0200	0,1407
10	0,0199	0,0064	0,0440
11	0,0526	0,0054	0,0288
12	0,0363	0,0052	0,0500
13	1,0010	0,0006	0,0089
14	0,0126	1,0141	0,0467
15	0,0588	0,0122	1,1049



## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tesis : ANALISIS PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI  
DAN KOMUNIKASI DALAM MENDORONG  
PERTUMBUHAN EKONOMI SUMATERA BARAT

Nama Mahasiswa : Yoan Faldrix

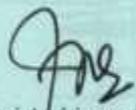
Nomor Pokok : 1920519006

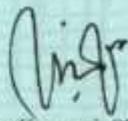
Program Studi : Magister Ekonomi

Tesis telah diuji dan dipertahankan di depan sidang panitia ujian akhir  
Magister Ekonomi pada Program Pascasarjana Fakultas Ekonomi Universitas  
Andalas dan dinyatakan lulus pada tanggal 23 Juni 2021.

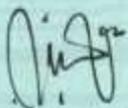
Menyetujui

1. Komisi Pembimbing

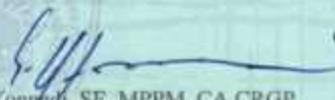
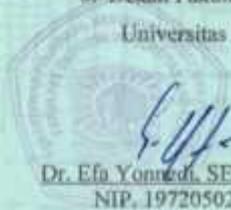
  
Dr. Feri Andrianus, SE, M.Si  
Ketua

  
Dr. Neng Kamarni, SE, M.Si  
Anggota

2. Ketua Program Studi  
Magister Ekonomi,

  
Dr. Neng Kamarni, SE, M.Si  
NIP. 19710627 200604 2 001

3. Dekan Fakultas Ekonomi  
Universitas Andalas,

  
  
Dr. Efa Yonnedi, SE, MPPM, CA, CRGP  
NIP. 19720502 199602 1 001

# Tesis Wisuda

---

## ORIGINALITY REPORT

---

17%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

---

## PRIMARY SOURCES

---

1	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://repository.ipb.ac.id">repository.ipb.ac.id</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	<1%
7	<a href="http://www.bi.go.id">www.bi.go.id</a> Internet Source	<1%
8	<a href="http://tanahdatarkab.bps.go.id">tanahdatarkab.bps.go.id</a> Internet Source	<1%
9	<a href="http://vdocuments.site">vdocuments.site</a> Internet Source	<1%

---