

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Untuk meningkatkan daya saing, maka pendekatan pembangunan ekonomi daerah saat ini tidak hanya mengandalkan pada seberapa besar sumber daya alam yang ada di daerah tetapi perkembangan ekonomi internasional telah menunjukkan kecenderungan ke arah ekonomi yang berbasis ilmu pengetahuan. Pengetahuan dan inovasi semakin dilihat sebagai penentu kegiatan ekonomi, dan pada akhirnya meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat (Taufik, 2005). Pembangunan harus membawa perubahan kepada peningkatan produktifitas, menambah dan menciptakan nilai pada produk yang dihasilkannya dan perubahan pada daya saing daerah dan nasional. Untuk mendorong pertumbuhan ekonomi, maka inovasi merupakan faktor kunci peningkatan daya saing dalam pembangunan (Fiore et al., 2011).

Perkembangan pesat dalam teknologi informasi dan globalisasi telah membawa dampak signifikan pada ekonomi global (Supriandi, 2022), (Xu dan Liu, 2020). Negara-negara di seluruh dunia bersaing untuk meningkatkan daya saing ekonomi mereka. Dalam konteks ini, inovasi dikenal sebagai faktor kunci yang dapat membantu negara-negara meningkatkan daya saing ekonomi mereka (Yurynets et al., 2015) Di tingkat internasional, studi menunjukkan bahwa negara-negara dengan tingkat inovasi yang tinggi memiliki daya saing ekonomi yang lebih kuat. Negara-negara tersebut memiliki kemampuan untuk menghasilkan produk dan layanan yang lebih canggih dan inovatif, meningkatkan produktivitas, dan membuka lapangan kerja baru (Krammer, 2017).

Pemerintah Indonesia melakukan berbagai upaya untuk mendorong peningkatan daya saing global. Salah satunya melalui inovasi. Untuk menjamin pelaksanaan dan keberlangsungan inovasi, maka inovasi dijalankan dalam suatu sistem, dimana di dalamnya terdapat pelaku, kelembagaan, hubungan interaksi dan proses produktif yang mempengaruhi arah perkembangan, kecepatan dan difusi dari suatu inovasi (Nisa, 2022).

Pada umumnya setiap daerah, baik sebagai provinsi, kabupaten maupun kota tentunya memiliki visi, misi dan/atau tujuan pembangunan untuk menaikkan

tingkat daya saing daerah yang diharapkan lebih baik dari tahun sebelumnya dan lebih tinggi dari daerah-daerah lain. Harapan peningkatan daya saing daerah ini dijadikan dasar untuk penyusunan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Dokumen ini merupakan perencanaan bagi pemerintah daerah untuk melaksanakan pembangunan dalam rangka peningkatan daya saing daerah. Untuk mengakselerasi peningkatan daya saing daerah, beberapa daerah menyusun rencana pembangunan suatu sektor dengan melibatkan peranan para pihak eksternal yang memiliki visi, misi dan/atau tujuan yang sama dengan yang telah ditetapkan oleh pemerintahan daerah.

Perbandingan daya saing perekonomian antar daerah dengan daerah lainnya dapat dilakukan dengan penilaian kinerja perekonomian sekaligus untuk mengindikasikan tingkat efisiensi ekonomi dalam persaingan ekonomi. Daya saing daerah-daerah secara terintegrasi akan menjadi daya saing nasional. Menurut laporan GCI (*Global Competitive Index*) tahun 2019 yang dirilis *World Economic Forum* (WEF), daya saing dinilai dengan 12 pilar, yaitu: (1) Institusi, (2) Infrastruktur, (3) Stabilitas ekonomi makro, (4) Kesehatan dan pendidikan dasar, (5) Pendidikan tinggi dan ketrampilan, (6) Efisiensi Pasar barang, (7) Efisiensi Pasar tenaga kerja, (8) Sistem keuangan, (9) Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), (10) Ukuran pasar, (11) Dinamika bisnis dan (12) Kemampuan Inovasi. *World Economic Forum* menempatkan daya saing Indonesia berada pada peringkat 50 pada tahun 2019 dengan pertumbuhan ekonomi sebesar 5,02%, yang turun lima peringkat dari tahun 2018 yaitu 45. Peringkat ini juga masih di bawah negara-negara kawasan seperti Singapura (2), Malaysia (25) dan Thailand (38). Sesungguhnya, berbagai upaya perbaikan dan reformasi yang telah dilakukan Indonesia untuk memperbaiki iklim berusaha dan menata sistem ekonomi dan industrinya, namun berbagai upaya tersebut belum cukup menaikkan peringkat daya saing Indonesia di dunia (Schwab, 2019).

Tingginya daya saing daerah di Indonesia secara keseluruhan menjadi ujung tombak daya saing nasional, yang akan menjadi faktor terpenting untuk Indonesia dalam bersaing di tingkat global. Berdasarkan penilaian *World Economic Forum* (WEF), selama periode 2012-2019, peringkat Indonesia dalam *Global Competitiveness Index* (GCI) terus mengalami peningkatan, meskipun posisi

Indonesia masih berada di bawah posisi negara tetangga, sebagaimana diperlihatkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Peringkat Indonesia dalam Global Competitiveness Index (GCI)

No	Negara	2012 (144 negara)	2013 (148 negara)	2014 (144 negara)	2018 (140 negara)
1	Singapore	2	2	2	2
2	Malaysia	25	24	20	25
3	Brunei Darussalam	28	26	-	62
4	Thailand	38	37	31	38
5	Indonesia	50	38	34	45
6	Vietnam	75	70	68	77

Sumber: <http://reports.weforum.org/global-competitiveness-report-2018/competitiveness-rankings/>

Dari laporan *Global Innovation Index* yang dirilis tahun 2019, Indonesia menempati urutan 85 (lihat Tabel 2). Hal ini juga menunjukkan bahwa kinerja inovasi di Indonesia juga memiliki peringkat yang masih rendah di antara negara-negara kawasan seperti Singapura (8), Malaysia (35), Thailand (43), Vietnam (63), Phillipines (54) (Asmara, Y.A., 2020).

Tabel 2. Perkembangan Tingkat Daya Saing Indonesia dari Tahun 2011 2019

Tahun	Global Innovation Index (GII) Rangking Score	Economic Growth of Indonesia
2011	99 27.78	6.49
2012	100 28.10	6.26
2013	85 31.95	5.73
2014	87 31.81	5.01
2015	97 29.79	4.88
2016	88 29.07	5.03
2017	87 30.10	5.07
2018	85 29.80	5.17
2019	85 29.72	5.02

Sumber: Asmara, Y.A. (2020)

Pemerintah Indonesia melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan daya saing meningkat. Salah satunya melalui inovasi. Inovasi menurut UU Nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Sisnas P3Iptek) adalah kegiatan penelitian, pengembangan, dan/atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru, dan atau cara baru untuk

menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi.

Provinsi Sumatera Barat sebagai bagian dari entitas pembangunan nasional dituntut kesiapannya untuk meningkatkan daya saing daerah. Daya saing daerah Sumatera Barat setiap tahun mesti selalu meningkat untuk menjamin peningkatan ekonomi daerah yang tinggi. Dari waktu ke waktu, daya saing daerah ditingkatkan oleh pemerintah daerah dengan pembangunan daerah yang diarahkan dan didorong berdasarkan program pembangunan jangka pendek (tahunan) yaitu RKPD (Rencana Kerja Pembangunan Daerah) dan jangka menengah lima tahunan yaitu RPJMD.

Studi dari Lee Kwan Yew School of Public Policy NUS (National University of Singapore) telah mengukur daya saing daerah provinsi di Indonesia dengan indikator pengukuran yang terdiri dari (1) Stabilitas ekonomi makro, (2) Pemerintah dan institusi publik serta (3) Kondisi finansial, bisnis dan tenaga kerja, dan (4) Kualitas hidup dan infrastruktur. Daya saing Sumatera Barat menurut laporan tersebut, pada tahun 2014 menempati peringkat 17 dan turun menjadi peringkat 22 pada tahun 2015, mengalami penurunan pada tahun 2016 menjadi peringkat 23, kemudian naik ke peringkat 15 pada tahun 2017 dan turun menjadi peringkat 25 pada tahun 2018. Hal ini menunjukkan Sumatera Barat memiliki daya saing pada kelompok menengah (peringkat 17, 22, 23, dan 15). Akan tetapi, berdasarkan laporan tersebut untuk kawasan regional Sumatera dengan 10 provinsi, tingkat daya saing Sumatera Barat berada pada kelompok bawah yaitu nomor 7 (Amri, M., 2018).

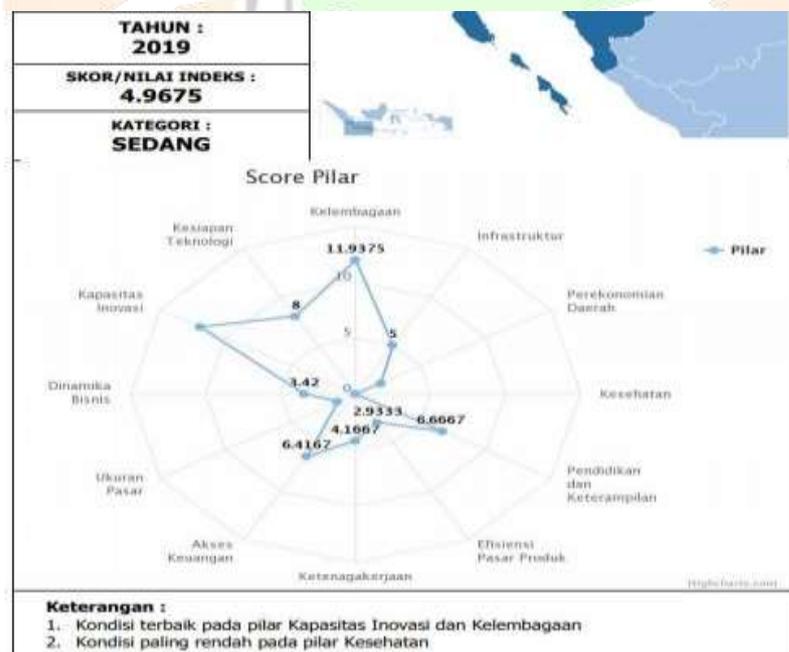
Selanjutnya, berdasarkan Indeks Daya Saing Kapasitas Inovasi Provinsi di Kawasan Sumatera tahun 2019 oleh Kemenristek dikti dengan menggunakan empat variabel pengukuran yaitu faktor penguat, sumber daya manusia, faktor pasar, dan ekosistem inovasi, maka daerah Sumatera Barat memiliki nilai 4,96 yang lebih kecil dari daerah lain seperti Provinsi Riau (9,42), Jambi (5,60), Sumatera Selatan (6,30), Lampung (8,50) dan Bangka Belitung (6,30). Data ini menunjukkan bahwa daya saing Sumatera Barat berada pada ranking 6 dari delapan provinsi di Sumatera yang diukur pada tahun 2019. Data yang sama tidak diperoleh untuk dua provinsi lain yaitu Sumatera Utara dan Bengkulu.

Tabel 3. Indeks Daya Saing Kapasitas Inovasi Provinsi di Kawasan Sumatera tahun 2019

Provinsi di Sumatera	Aspek				Nilai Indeks	Peringkat
	Faktor Penguat	SDM	Faktor Pasar	Ekosistem Inovasi		
Aceh	0,700	1,400	0,600	0,600	3,349	7
Sumatera Barat	0,944	1,333	0,742	1,948	4,967	6
Riau	1,000	5,507	1,086	1,807	9,422	1
Jambi	1,122	1,613	0,972	1,893	5,600	5
Sumatera Selatan	1,081	1,973	1,051	2,195	6,302	4
Lampung	0,700	5,427	1,114	1,311	8,552	2
Bangka Belitung	0,788	4,880	0,452	0,248	6,358	3
Kepulauan Riau	0,700	0,253	0,385	0,911	2,261	8

Sumber: Kemenristek/BRIN, 2019.

Salah satu faktor yang menyebabkan daya saing Provinsi Sumatera Barat lebih rendah dari daerah lainnya adalah kesiapan teknologi masih rendah. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Hasil Pemetaan Daya Saing Provinsi Sumatera Barat Tahun 2019 (Sumber: Kemenristek/BRIN, 2019)

Hal yang sama juga menunjukkan daya saing provinsi Sumatera Barat masih di bawah daerah provinsi Sumatera Utara, Sumatera Selatan, Riau, Lampung

dan Kepulauan Riau berdasarkan PDRB, *income perkapita*, laju pertumbuhan dan distribusi PDRB Sumatera terhadap PDB Indonesia tahun 2019 (lihat Tabel 1.4).

Tabel 4. Ranking Daya Saing Provinsi Di Sumatera Barat Tahun 2019

No	Provinsi	PDRB	Rank	Income/ Kap	Rank	Laju Pertumbuhan	Rank	Distribusi	Rank
1	Aceh	132087	8	24190	9	4.15	7	1.02	8
2	Sumut	539527	1	37049	5	5.22	3	4.99	1
3	Sumbar	172321	6	31670	7	5.05	4	1.53	6
4	Riau	495846	2	71122	2	2.84	10	4.76	2
5	Jambi	149265	7	41181	3	4.40	6	1.36	7
6	sumsel	315623	3	37261	4	5.71	1	2.83	3
7	Bengkulu	46362	10	23276	10	4.96	5	0.45	10
8	Lampung	244437	4	28935	8	5.27	2	2.24	4
9	Kep.Bangka	53951	9	36238	6	3.32	9	0.47	9
10	Kep Riau	182184	5	83202	1	4.89	8	1.67	5

Sumber: Statistik Indonesia, 2020

Pertumbuhan ekonomi provinsi Sumatera Barat sejak tahun 2015 sampai 2019 mengalami penurunan dari 5,53% menjadi 5,05%. Struktur ekonomi Sumatera Barat masih didominasi oleh sektor pertanian sebesar 22,17% pada tahun 2019 yang memperlihatkan pentingnya peran sektor pertanian sebagai penyumbang utama di dalam perekonomian daerah Sumatera Barat (BPS Provinsi Sumatera Barat, 2020). Pertumbuhan sektor industri pengolahan pada tahun 2016 sampai 2019 juga mengalami penurunan, dimana pada tahun 2016 laju pertumbuhan sektor industri pengolahan sebesar 4,90% dan pada tahun 2019 menjadi -1,95%. Nilai ini berada di bawah laju pertumbuhan nasional yaitu sebesar 3,66%. Kontribusi industri pengolahan pada pembentukan PDRB Sumatera Barat mencapai 10,09% pada tahun 2016 turun menjadi 8,37% pada tahun 2019 (BPS Sumbar, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa perubahan struktur ekonomi Sumatera Barat belum mengarah ke industrialisasi dan tidak terjadi kenaikan nilai tambah bagi industri di Sumatera Barat karena sebagian besar industri pengolahan di Sumatera Barat didominasi oleh industri kecil dan menengah yang mengandalkan keunggulan komparatif yang berupa pemanfaatan tenaga kerja murah serta rendahnya kualitas sumber daya manusia. Hal ini disebabkan salah satunya karena rendahnya kesiapan teknologi. Produksi serta kontribusi teknologi tinggi terhadap ekspor manufaktur di Sumatera Barat juga masih rendah (Kemenristek/BRIN, 2019).

Rendahnya daya saing ini tentu sangat tidak diharapkan dan seharusnya Provinsi Sumatera Barat berada pada kelompok menengah atau kelompok atas di kawasan Sumatera karena kondisi faktor seperti potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya modal, infrastruktur dan ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan parameter Porter (2000) dari Sumatera Barat tidak jauh berbeda dari provinsi lainnya di kawasan Sumatera. Berdasarkan Fiore *et al.*, (2011), daya saing daerah dapat ditingkatkan dengan sistem inovasi daerah yang akan membantu meningkatkan nilai tambah dan produksi komoditas atau produk yang akan menaikkan pendapatan daerah regional bruto (PDRB) dan pada akhirnya meningkatkan daya saing ekonomi daerah.

Sumatera Barat memerlukan dan sudah seharusnya melaksanakan peningkatan kapasitas inovasi pemerintah daerah untuk mempercepat pembangunan ekonomi daerah. Walaupun secara umum inovasi di Sumatera Barat sudah ada dan berjalan tapi belum dapat meningkatkan daya saing daerah. Dengan hasil data daya saing Sumatera Barat yang berada di papan bawah di Sumatera pada tahun 2017, hal ini tidak terlepas dari keberadaan sistem inovasi daerah yang tidak kuat dan tidak matang.

Daya saing daerah dapat ditingkatkan dengan menerapkan inovasi dengan sistem inovasi yang dapat meningkatkan nilai tambah dan produksi suatu produk daerah. Inovasi adalah kegiatan penelitian, pengembangan, dan/atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru, atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi (berdasarkan UU No. 18 tahun 2002). Oleh sebab itu, pembangunan dengan inovasi akan membawa perubahan kepada peningkatan produktifitas, serta menciptakan dan menambah nilai produk yang dihasilkannya, dan meningkatkan daya saing daerah dan nasional.

Inovasi tidak dapat berjalan secara parsial, dan penerapan inovasi harus meningkatkan kerjasama antara akademisi, industri, dan kebijakan (Höglund & Linton, 2018). Oleh sebab itu, sinergi dan kolaborasi antar aktor pembangunan seharusnya dapat dilakukan secara komprehensif dan terintegrasi. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi ini penting sebagai penyempurnaan definisi sistem yang mempengaruhi proses kreatif satu elemen dengan elemen lainnya (Wright *et*

*al.*, 2007; Sleuwaegen dan Boiardi, 2014). Diperlukan mekanisme yang sistematis untuk mensinergikan aktivitas yang sangat heterogen dari berbagai aktor yang berperan dalam inovasi di dalam suatu sistem yang disebut sistem inovasi. Sistem inovasi dapat muncul di tingkat lokal, regional dan nasional (Taufik, 2012).

Di tengah perkembangan ekonomi dan teknologi yang cepat, inovasi menjadi faktor kunci dalam pembangunan suatu daerah atau wilayah. Kemampuan daerah untuk menghasilkan inovasi dapat memengaruhi pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan masyarakat, dan daya saing global. Oleh karena itu, perlu adanya model sistem inovasi yang dirancang khusus untuk mendukung dan mengembangkan potensi inovasi daerah. Salah satu tantangan utama adalah menjaga keberlanjutan inovasi dalam jangka panjang. Bagaimana sistem inovasi daerah dapat dirancang agar inovasi berkelanjutan dan terus berkembang sehingga dapat meningkatkan daya saing.

Sistem inovasi adalah kumpulan aktor yang bersama-sama memainkan peran penting dalam mempengaruhi kinerja inovatif (*innovative performance*). Secara keseluruhan, kinerja inovasi bergantung bukan saja pada bagaimana para aktor (lembaga pendidikan, lembaga penelitian dan pengembangan, dan perusahaan/industri) bekerja, tetapi juga pada interaksi satu dengan lainnya sebagai elemen dari suatu sistem inovasi (Nelson dan Rosenberg, 1993).

Tuntutan pembangunan yang mengedepankan konsep peningkatan daya saing daerah merupakan agenda penting untuk menjamin kesejahteraan masyarakat. Untuk itu diperlukan sistem pembangunan yang inovatif dan komprehensif serta kerjasama antar pelaku pembangunan yang merupakan faktor kunci dalam meningkatkan daya saing. Pengembangan sistem inovasi merupakan salah satu pendekatan utama untuk memperkuat sistem inovasi nasional dan mendorong proses interaksi antar komponen yang memperkuat sistem inovasi. Pendekatan sistem inovasi saat ini diakui secara luas telah menjadi salah satu relevansi sentral untuk desain kebijakan pembangunan daerah (Almeida et al., 2011; Asheim dan Coenen, 2006; Camagni dan Capello, 2013).

Konsep sistem inovasi telah berkembang sejak tahun 1990-an dan telah memperoleh perhatian dari para pembuat kebijakan dan penelitian akademis sebagai kerangka analisa untuk memajukan pemahaman tentang proses inovasi.

Popularitas sistem inovasi diidentifikasi dengan kegiatan industri serta lonjakan sistem inovasi, dimana wilayah dianggap sebagai skala yang paling tepat sebagai pembelajaran berbasis inovasi untuk mempertahankan inovasi (Doloreux & Parto, 2005). Sistem inovasi yang mengedepankan ekonomi berbasis pengetahuan telah direalisasikan oleh banyak negara untuk meningkatkan daya saing nasional maupun regional (Kurniati, Dian, dan Prajanti, 2018; Kusharsanto dan Handayani, 2017, dan Santos dan Simões, 2014).

Sistem inovasi dalam pemerintahan Indonesia terbagi menjadi dua bagian, yaitu: (1) Sistem inovasi yang dilaksanakan atau dikelola oleh pemerintah disebut sistem inovasi nasional, dan (2) Sistem inovasi yang dilaksanakan atau dikelola oleh pemerintah daerah disebut sistem inovasi daerah. Namun, pengembangan kebijakan, implementasi dan koordinasi sistem inovasi daerah masih memerlukan mekanisme yang jelas dan tepat sasaran (Putera, PB. *et al.*, 2014).

Sistem inovasi daerah juga merupakan bentuk perspektif/pendekatan pembangunan daerah yang dilaksanakan secara sistematis, inovatif, holistik dan berkelanjutan dengan fokus pada kerja sama antar pemangku kepentingan pembangunan daerah. Sistem inovasi daerah juga dapat disebut sebagai seperangkat aktor pembangunan, institusi (termasuk politisi), hubungan interaktif, dan proses produksi yang mempengaruhi arah pembangunan, laju inovasi dan difusi inovasi (Taufik, 2010).

Undang-undang No. 17 tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) 2005-2025 telah menggarisbawahi bahwa dalam rangka memperkuat perekonomian domestik dengan orientasi dan berdaya saing diperlukan adanya dukungan penguatan sistem inovasi, yaitu melalui pemanfaatan ilmu pengetahuan dan inovasi dalam rangka mendukung daya saing (Putera, 2014). Hal ini didasari juga pada UU No. 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi. Penguatan sistem inovasi nasional merupakan wahana utama dalam peningkatan daya saing dan kohesi sosial dalam mewujudkan masyarakat yang sejahtera, adil, maju, mandiri dan beradab. Pengembangan sistem inovasi daerah merupakan salah satu strategi utama dalam sistem inovasi nasional yang mewadahi proses interaksi antara komponen penguatan sistem inovasi (Handayani, 2019; hal. 98).

Untuk membantu percepatan pembangunan di daerah, maka Pemerintah mengeluarkan kebijakan inovasi nasional yang tertera pada Peraturan Bersama Menteri Dalam Negeri No. 36 dan Menteri Riset dan Teknologi No. 3 tahun 2012 tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah. Keputusan bersama ini menginstruksikan setiap pejabat daerah untuk merancang pengembangan ekonomi wilayahnya dengan mengembangkan sistem inovasi daerah yang diharapkan dapat menghimpun semua aktor inovasi menjadi komponen utama sistem inovasi. Penguatan sistem inovasi daerah memiliki ruang lingkup berupa kebijakan penguatan sistem inovasi daerah, penataan unsur sistem inovasi daerah, dan pengembangan sistem inovasi daerah.

Seperti yang telah dijelaskan di atas, bahwa sistem inovasi itu terdiri dari elemen dan interaksi antar elemen. Lebih lanjut Chaminade *et. al.* dalam putera (2014) mengungkapkan bahwa di negara berkembang termasuk Indonesia, sistem inovasi tidak berjalan karena ada kegagalan sistemik yaitu ketidakmampuan sistem untuk mendukung penciptaan, penyerapan, dan diseminasi pengetahuan yang bermanfaat bagi ekonomi. Substansi Peraturan Bersama diharapkan adanya kekuatan keterkaitan antar sektor/elemen sehingga tata kelola sistem inovasi terkoordinasi dengan baik.

Dalam rangka untuk menerapkan sistem inovasi di daerah, maka sistem inovasi daerah membutuhkan kematangan/kemampuan dari implementasi determinan sistem inovasi. Keadaan sistem inovasi daerah yang diharapkan tentunya telah mengarah kepada sistem yang matang/mapan (*mature*). Perubahan dan pengembangan sistem inovasi menuju tahapan yang lebih dewasa/matang tidak bisa berjalan sendiri-sendiri karena adanya keadaan sistem yang belum sempurna (Seidel, 2012). *ANIS* adalah alat atau tools untuk menakar kematangan suatu daerah dalam melaksanakan sistem inovasi nasional atau daerah. Tujuannya adalah memperoleh data dan informasi yang akurat, lengkap dan terpercaya tentang potret sistem inovasi untuk perumusan kebijakan dalam hal inovasi nasional/atau daerah. *ANIS* mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan ekonomi dari sistem nasional, regional atau lokal serta mencakup pemeriksaan dan evaluasi yang komprehensif tentang status sistem inovasi yang ada. *ANIS* didasarkan pada asumsi bahwa sistem inovasi dipengaruhi oleh 30 determinan yang dibagi atas tiga level hirarki, yaitu: 1)

level makro (kebijakan), 2) level meso (kelembagaan dan program), dan 3) level mikro (kapasitas aktor).

Menyikapi hal tersebut, provinsi Sumatera Barat sebagai entitas pengembangan sistem inovasi daerah harus bersiap mengembangkan sistem inovasi daerah untuk meningkatkan daya saing daerah. Sesuai dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Sumatera Barat 2016-2021 telah dinyatakan pada misi ke-4 yaitu “Meningkatkan ekonomi masyarakat berbasis kerakyatan yang tangguh, produktif, dan **berdaya saing** regional dan global, dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya pembangunan”. Misi ini salah satu cara untuk mencapai visi pembangunan daerah Sumatera Barat yaitu “Terwujudnya Sumatera Barat yang Madani dan Sejahtera”. Untuk mewujudkan misi tersebut, maka Sumatera Barat perlu mengimplementasikan program penguatan sistem inovasi daerah untuk membantu percepatan peningkatan daya saing daerah, baik regional di kawasan Sumatera dengan 10 provinsi, maupun nasional di antara 34 provinsi.

Walaupun pengembangan sistem inovasi daerah merupakan salah satu strategi utama dalam sistem inovasi nasional, namun sistem inovasi daerah belum terbukti dijalankan secara konsisten dan sistematis oleh semua provinsi di Indonesia termasuk di provinsi Sumatera Barat. Akibatnya, sistem bekerja secara parsial, tidak terintegrasi secara komprehensif. Fakta yang terkait dengan sistem inovasi daerah saat ini adalah; a) Sistem inovasi daerah belum terbukti dijalankan secara konsisten dan sistematis bahkan peraturan bersama mengenai sistem inovasi daerah di Indonesia masih dianggap asing oleh pemangku kebijakan di daerah (Brillyanes & Wilopo (2018), dan b) Tata kelola dalam hal koordinasi dan interaksi antar aktor dalam sistem inovasi di Indonesia masih lemah (Putera, 2014).

Berdasarkan literatur yang telah dipelajari, didapatkan bahwa ada beberapa hal yang menjadi pusat perhatian dalam sistem inovasi. Sistem inovasi dapat dilihat dari beberapa perspektif, setidaknya dari 2 sisi, yaitu sisi institusional seperti halnya yang dipahami oleh Freeman (1987) dan juga oleh Lembaga OECD (1997), dari sisi koordinasi/interaksi antar aktor seperti halnya pemahaman konsep oleh Lundval (1992); Nelson (1993). Dengan dasar 2 konsep ini, maka penelitian ini berupaya untuk merancang bangun model yang komprehensif dan merumuskan strategi

dengan mempelajari dan memaknai fenomena yang terjadi di Provinsi Sumatera Barat terkait dengan penerapan sistem inovasi.

Penelitian terdahulu yang telah menganalisis sistem inovasi daerah, telah banyak melihat dari perspektif kelembagaan saja (Seidel, 2013; Wimono, H. 2019; Kurniati, 2019), atau pada perspektif kebijakan saja (Lakitan, 2013; Martin and Triple, 2014; Coenen et. al., 2017), Koordinasi pada sistem inovasi (Putera, 2014; Nilsson, M., 2014). Posisi penelitian ini akan merancang bangun model dan strategi penguatan sistem inovasi daerah secara komprehensif dari aspek koordinasi sebagai kekuatan sistem inovasi daerah berdasarkan Peraturan Bersama Menteri Dalam Negeri No. 36 dan Menteri Riset dan Teknologi No. 3 tahun 2012 dan dari aspek kondisi kematangan sistem inovasi daerah (kebijakan, kelembagaan dan program dan kapasitas inovasi). Dengan menggabungkan semua faktor-faktor kunci dalam pelaksanaan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat yang dilihat dari kekuatan dan kematangan sistem inovasi (perspektif kebijakan, kelembagaan dan program pendukung, kapasitas inovasi, koordinasi dan interaksi antar aktor) dapat diharapkan menghasilkan rancangan model dan strategi sistem inovasi daerah yang implementatif, sinergi, terintegrasi dan berkelanjutan.

Ide konsep kerangka kerja pada penelitian ini didapat dari konsep yang dikembangkan Institute for Innovation and Technology (IIT) di Berlin. Konsep ini digunakan oleh beberapa peneliti seperti Seidel (2013), Hahn Lysann Müller Gerd Meier zu Köcker (2010) dan Dr. Gerd Meier zu Köcker Dr. Shilpi Saxena (2012) yang menganalisis kondisi dan tingkat kemapanaan/kematangan dari sistem inovasi di beberapa negara dari sisi kelembagaan baik makro, meso dan mikro. Dari hasil penelitian terdahulu, pengukuran keberadaan sistem inovasi banyak dilakukan pada level nasional, sedangkan pada level daerah belum ada dilakukan. Untuk dapat diimplementasikan di daerah, maka konsep sistem inovasi yang dikembangkan oleh IIT Berlin ini perlu disesuaikan dengan kebutuhan daerah dengan mengkonstruksi model yang sesuai dengan kondisi di daerah Sumatera Barat. Konsep ini juga belum menggambarkan bagaimana tata kelola sistem inovasi daerah, maka dikembangkan lagi dengan menambah unsur kekuatan dalam sistem inovasi yaitu berupa tata kelola sistem inovasi sebagai pengelolaan interaksi dan koordinasi antar aktor serta penetapan fokus produk inovasi dalam sistem inovasi.

Metode ANIS digunakan untuk mengidentifikasi status sistem inovasi nasional di beberapa negara, sementara Pemerintah Indonesia telah memberikan peraturan kepada pemerintah daerah provinsi, kabupaten, dan kota dengan Peraturan Bersama Menteri Dalam Negeri No. 36 dan Menteri Riset dan Teknologi No. 3 tahun 2012 tentang penguatan sistem inovasi. Motivasi dilakukannya penelitian ini adalah untuk pertama kalinya peta Sistem Inovasi Daerah Sumatera Barat harus diidentifikasi berdasarkan kedua metode tersebut. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sistem inovasi Sumatera Barat berdasarkan metode ANIS dan peraturan bersama tersebut. Penelitian ini juga melihat bagaimana koordinasi antar actor sebagai kekuatan sistem inovasi. Penelitian ini dapat bermanfaat khususnya bagi pemerintah daerah untuk melakukan perencanaan dan pengkajian program-program pembangunan strategisnya untuk menetapkan beberapa determinan ANIS yang belum ada dan memperkuat beberapa aspek dari Penguatan sistem inovasi yang lemah.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas bahwa untuk percepatan pembangunan daerah yang berkelanjutan diperlukan sistem inovasi daerah. Percepatan pembangunan dengan sistem inovasi daerah merupakan pendekatan strategis yang bertujuan untuk mengakselerasi pertumbuhan ekonomi, meningkatkan daya saing daerah, dan mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal. Sistem inovasi daerah mencakup beberapa focus dalam penelitian ini berupa kebijakan, kelembagaan dan program, kapasitas inovasi, dan koordinasi yang didesain untuk mendorong proses inovasi dan penerapan teknologi di Sumatera Barat sebagai lokus penelitian ini.

Walaupun pengembangan sistem inovasi daerah merupakan salah satu strategi utama dalam sistem inovasi nasional, namun sistem inovasi daerah belum terbukti dijalankan secara konsisten dan sistematis oleh semua provinsi di Indonesia termasuk di provinsi Sumatera Barat. Model kerangka kerja sistem inovasi daerah yang digunakan di Indonesia termasuk Sumatera Barat adalah model Hexagonal yang dikembangkan oleh Taufik (2005) bahwa terdapat enam agenda strategis kebijakan inovasi yang perlu dikembangkan. Namun sistem inovasi daerah belum terbukti dijalankan secara konsisten dan sistematis bahkan peraturan bersama

mengenai sistem inovasi daerah di Indonesia masih dianggap asing oleh pemangku kebijakan di daerah (Brillyanes & Wilopo 2018), Akibatnya, sistem bekerja secara parsial, tidak terintegrasi secara komprehensif. Oleh sebab itu perlu disusun kembali model sistem inovasi daerah yang dapat diimplementasikan secara mudah yang disesuaikan dengan kondisi dan kearifan local daerah Sumatera Barat.

Dalam merancang model sistem inovasi daerah di Sumatera Barat, peneliti mencoba menggunakan *studi empiris yang dikembangkan oleh Seidel (2013)* dengan model sistem inovasi yang disebut dengan *ANIS (Analysis National Innovation Systems)*. Model ini merupakan alat untuk analisis berbasis indikator sistem inovasi nasional (*ANIS*). *ANIS* mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan ekonomi dari sistem nasional, regional atau lokal dan termasuk pemeriksaan dan evaluasi yang komprehensif dari status sistem inovasi yang ada

Akan tetapi model ini dinilai masih terdapat kekurangan terutama dalam melihat penerapan sistem inovasi di daerah. Dengan segala kekurangan yang dimiliki daerah, maka model ini perlu didesain ulang yang disesuaikan dengan kondisi kearifan local dalam rangka peningkatan ekonomi. Bagi daerah yang kaya akan sumber daya, maka semua determinan seperti kelembagaan pendukung inovasi dari model ini dapat diimplementasikan, tetapi bagi daerah yang memiliki keterbatasan sumber daya, maka tentunya tidak mungkin untuk menerapkan 30 determinan dari *ANIS* ini. Oleh sebab itu perlu dilakukan pemilihan determinan yang tepat untuk implementasi sistem inovasi di daerah.

Selain itu model *ANIS* belum menggambarkan struktur jaringan berupa koordinasi antar actor yang mengatur kolaborasi antar lembaga atau organisasi untuk menganalisis penerapan sistem inovasi daerah. Seperti yang diungkapkan oleh Freeman (1995), sistem inovasi didefinisikan sebagai jaringan lembaga di sektor publik dan swasta yang interaksinya memperakarsai, mengimpor (mendatangkan), memodifikasi, dan mendifusikan teknologi-teknologi baru. Berdasarkan konsep Freeman ini, jika dilihat dari model *ANIS*, peneliti belum melihat adanya proses tata kelola berupa koordinasi sehingga belum menggambarkan *multipartner governance* dalam sistem inovasi. Pada intinya peneliti masih menemukan kekurangan dari model yang dikembangkan oleh Seidel ini (2013) untuk penerapannya pada tingkat regional sehingga masih menyisakan ruang kosong yang belum diteliti dan harus dibuktikan.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan model sistem inovasi daerah yang dapat menjadi panduan bagi pemerintah daerah, perusahaan, dan lembaga terkait dalam membangun ekosistem inovasi yang kokoh. Rancangan model yang diharapkan dapat mengimplementasikan sistem inovasi daerah Sumatera Barat dalam bentuk model yang komprehensif dengan tata kelola yang efektif dan berkelanjutan.

Salah satu gap utama dalam merancang model sistem inovasi daerah adalah kurangnya koordinasi yang efektif antara berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah daerah, perguruan tinggi, sektor swasta, dan masyarakat lokal. Seringkali, setiap pemangku kepentingan bekerja secara terpisah dan tidak ada mekanisme yang jelas untuk berbagi pengetahuan, sumber daya, dan tujuan bersama. Model yang sukses harus mengatasi gap ini dengan mempromosikan kolaborasi yang erat antara semua pemangku kepentingan. Dengan demikian penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi penting dalam mengembangkan sistem inovasi di daerah yang menjadi fokus penelitian, meningkatkan daya saing daerah, dan menciptakan kondisi yang mendukung pertumbuhan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat.

Penelitian ini akan berfokus pada merancang model sistem inovasi daerah yang mengatasi permasalahan-permasalahan di atas dan menggabungkan pendekatan lintas sektor yang melibatkan pemerintah, perguruan tinggi, industri, dan komunitas. Model ini diharapkan dapat memberikan panduan praktis untuk pengembangan inovasi di tingkat daerah dan mendukung pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan.

Oleh sebab itu diharapkan dari hasil penelitian ini diperoleh model yang komprehensif, sederhana dan mudah untuk diimplementasikan serta adanya strategi untuk penguatan sistem inovasi daerah untuk Sumatera Barat. Model sistem inovasi daerah harus yang akan dihasilkan harus mampu mengintegrasikan semua elemen ini dalam suatu kerangka kerja yang koheren. Melalui model ini, diharapkan masyarakat daerah dapat merasakan manfaat dari pertumbuhan ekonomi yang berkelanjutan, peningkatan kualitas hidup, peningkatan daya saing daerah, dan solusi inovatif untuk masalah-masalah yang dihadapi. Penelitian ini mendukung upaya untuk menjadikan inovasi sebagai pendorong utama pembangunan daerah, dan dengan demikian, kontribusi positif terhadap perkembangan ekonomi dan sosial di tingkat regional.

Dengan demikian, rumusan masalah yang menjadi dasar penelitian ini adalah sebagai berikut; permasalahan apa yang menyebabkan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat belum diimplementasikan serta bagaimana model dan strategi yang lebih holistik dan implementatif secara komprehensif? Secara khusus permasalahan penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kondisi eksisting sistem inovasi daerah Sumatera Barat saat ini?
2. Bagaimana modifikasi model sistem inovasi daerah dengan determinan yang komprehensif pada tataran kebijakan, kelembagaan, program dan kapasitas para aktor serta koordinasi?
3. Bagaimana strategi penguatan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat?
4. Bagaimana roadmap sistem inovasi daerah pada sector/sub sector potensial di Sumatera Barat?

Dalam merancang bangun model sistem inovasi daerah, penting untuk menggunakan pendekatan yang holistic dan sistematis. Penggunaan kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif diharapkan dapat membantu mendapatkan pemahaman yang mendalam tentang dinamika dan kompleksitas sistem inovasi di daerah di Sumatera Barat. Penelitian ini banyak menggunakan pendekatan kualitatif untuk memaknai dari realita yang ada dengan menghimpun pendapat dari para ahli serta pendekatan kuantitatif untuk mengukur kondisi sistem inovasi daerah saat ini. Dari dua pendekatan ini, akhirnya dapat dirancang sebuah model yang relevan dan implementatif bagi penguatan sistem inovasi daerah di Propinsi Sumatera Barat. Output penelitian ini adalah rancang bangun model dan strategi yang lebih holistik dan implementatif secara komprehensif.

### **C. Tujuan**

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun model dan strategi penguatan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat secara lebih holistic, implementatif secara komprehensif. Rancangan ini disusun dengan prosedur/tahapan dan tujuan khusus penelitian sebagai berikut;

1. Untuk menganalisis kondisi eksisting sistem inovasi daerah Sumatera Barat saat ini;
  - i. Mendeskripsikan dan memetakan kondisi kematangan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat dari level makro (kebijakan), level meso

(kelembagaan dan program) serta level mikro (kapasitas inovasi)

- ii. Melakukan pengukuran nilai kematangan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat
  - iii. Memetakan kondisi kekuatan sistem inovasi daerah berdasarkan Peraturan Bersama Menteri Riset dan Teknologi Republik Indonesia dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor: 03 Tahun 2012 dan No.36 Tahun 2012.
  - iv. Mengetahui factor-faktor apa saja yang mempengaruhi koordinasi dalam sistem inovasi daerah serta melakukan pengukuran nilai koordinasi dalam sistem inovasi daerah di Sumatera Barat.
2. Merekonstruksi model sistem inovasi daerah dengan determinan yang komprehensif pada tataran kebijakan, kelembagaan, program dan kapasitas para actor serta perumusan formasi tata kelola sistem inovasi daerah yang mengkoordinasi multipihak.
  3. Merumuskan strategi penguatan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat
  4. Menyusun roadmap sistem inovasi daerah yang diimplementasikan pada sektor/sub sektor potensial di Sumatera Barat

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

Penelitian ini juga dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya:

1. Ilmu pengetahuan, dapat memberikan tambahan informasi keilmuan mengenai sistem inovasi daerah terutama dalam merancang model penerapan sistem inovasi daerah ini Provinsi Sumatera Barat
2. Pemerintah, dapat mengetahui seperti apa sistem inovasi daerah telah dapat diterapkan di Propinsis Sumatera Barat yang sudah disesuaikan dengan sumber daya local. Sehingga pemerintah khususnya Provinsi Sumatera Barat dapat menjadikannya bahan evaluasi serta pertimbangan untuk keberlanjutan sistem inovasi daerah yang optimal di masa mendatang

3. Masyarakat, dapat mengetahui serta menentukan sikap dalam berkeputusan untuk berpartisipasi dalam upaya pemerintah menjalankan serta mencapai target pembangunan berbasis inovasi yang pada akhirnya ditujukan untuk mencapai kesejahteraan masyarakat.
4. Peneliti, dapat menambah dan memperkaya wawasan dalam ilmu pengetahuan terkait dengan sistem inovasi daerah.

#### **E. Ruang Lingkup dan Urgensi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Provinsi Sumatera Barat sebagai locus penelitian. Yang menjadi focus penelitian adalah sistem inovasi daerah. Lingkup analisis penelitian ini adalah model dan strategi penguatan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat. Urgensi dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang proses rancang bangun model dan strategi pengembangan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat secara komprehensif.
2. Menyediakan landasan pengetahuan, rekomendasi kebijakan, dan model sistem inovasi daerah yang sederhana dan implementatif

#### **F. Kebaharuan**

Kebaruan dari penelitian dapat dilihat pada kontribusi praktis, kontribusi teoritis dan kontribusi metodologi.

##### **Kontribusi Praktis:**

Kontribusi praktis yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai sumber masukan dan bahan pertimbangan Pemerintah Daerah Sumatera Barat untuk mengimplementasi penguatan sistem inovasi daerah sebagai eksekusi dari Peraturan Bersama Menteri Dalam Negeri No. 36 dan Menteri Riset dan Teknologi No. 3 tahun 2012.

##### **Kontribusi Teoritis:**

Berdasarkan temuan teori empiris dari seidel (2013), Putera (2014) dan hasil penelitian Brillyanes & Wilopo, 2018, dengan memaknai pendapat informan maka penelitian akan diharapkan dapat menemukan model yang implementatif dan strategi yang relevan untuk penguatan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat.

### **Kontribusi Metodologi**

Belum banyak yang membahas kajian sistem inovasi daerah dengan menggabungkan metodologi kuantitatif dan kualitatif (Mixed Method) atau menggunakan paradigma penelitian pragmatis, sehingga penelitian ini dapat menambah dan menutupi kekurangan tersebut.

### **G. Struktur Disertasi**

Disertasi ini terdiri dari atas tujuh bab dengan rincian sebagai berikut

#### **Bab I. Pendahuluan**

Dalam bab ini terdiri atas latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, dan struktur disertasi. Pada bagian latar belakang dijelaskan motivasi utama dalam melakukan penelitian ini dengan melihat pentingnya inovasi untuk peningkatan daya saing daerah, fenomena yang terkait dengan kondisi dan penerapan sistem inovasi daerah di Indonesia, kemudian dilanjutkan dengan kondisi sistem inovasi daerah di Provinsi Sumatera Barat. Dalam memaparkan kondisi sistem inovasi daerah ini juga dijelaskan beberapa permasalahan yang dihadapi dalam mengimplementasikan sistem inovasi daerah di Provinsi Sumatera Barat.

#### **Bab II. Tinjauan Pustaka**

Sebelum penulis melakukan penelitian, terlebih dahulu peneliti harus memahami konsep-konsep yang terkait dengan penelitian yang dilakukan, untuk itu maka perlu dilakukan studi kepustakaan dengan mempelajari sumber-sumber literature yang terkait dan diperkirakan mendukung dan mempermudah jalannya penelitian. Penelaahan pustaka ini bukan hanya pada buku teks tetapi juga dilakukan penelaahan terhadap hasil penelitian terdahulu. Hal ini perlu dilakukan untuk menganalisa penelitian yang terkait yang telah dilakukan sebelumnya, sehingga peneliti dapat merumuskan perbedaan penelitian yang dilakukan dengan penelitian sebelumnya.

Dalam bab ini, diuraikan tentang teori inovasi, konsep sistem, konsep sistem inovasi, beberapa pendekatan analisis tentang sistem inovasi, konsep tata kelola sistem inovasi, teori koordinasi dan penelitian terdahulu

### Bab III. Metodologi Penelitian

Bab ini menjelaskan tentang desain penelitian dan metode pelaksanaan penelitian. Pada bab ini akan dijelaskan metode analisis, tahapan penelitian, sumber data, focus dan variable penelitian dan analisis pengolahan.

### Bab IV. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan ini akan di uraikan berdasarkan tujuan penelitian. Dalam bab ini akan memaparkan hasil dan pembahasannya pada tujuan 1 yaitu memetakan kondisi sistem inovasi daerah di Sumatera Barat saat ini. Pemetaan ini terdiri dari: a) kondisi daerah terkait dengan keadaan geografi, kondisi ekonomi daerah, sosial dan budaya, pemerintahan dan kondisi pembangunan ekonomi secara makro, b) mendeskripsikan dan memetakan kondisi kematangan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat dari level makro (kebijakan), level meso (kelembagaan dan program) serta level mikro (kapasitas inovasi), c) melakukan pengukuran nilai kematangan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat, d) memetakan kondisi kekuatan sistem inovasi daerah berdasarkan Peraturan Bersama Menteri Riset dan Teknologi Republik Indonesia dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor: 03 Tahun 2012 dan No.36 Tahun 2012, e) mengetahui factor-faktor apa saja yang mempengaruhi koordinasi dalam sistem inovasi daerah serta melakukan pengukuran nilai koordinasi dalam sistem inovasi daerah di Sumatera Barat.

### Bab V. Hasil Rancang Model Sistem Inovasi Daerah Untuk Sumatera Barat.

Bab ini diperoleh hasil rekonstruksi model sistem inovasi daerah dengan determinan yang komprehensif pada tataran kebijakan, kelembagaan, program dan kapasitas para actor serta perumusan formasi tata kelola sistem inovasi daerah yang mengkoordinasi multipihak. Langkah-langkahnya dalam merumuskan model yang dapat diimplementasikan di daerah Sumbar dapat dilakukan dengan memberikan penilaian pada masing-masing determinan kematangan dengan mengukur index effort dan index impact. Metoda ini mengadaptasi dari pengukuran Seidel (2010), penjarangan pendapat pakar tentang penajaman dari hasil tahap 1 serta penjarangan pendapat pakar terkait dengan pola koordinasi dalam sistem inovasi daerah.

### Bab VI. Hasil Perumusan Strategi Dan Roadmap Penguatan Sistem Inovasi Daerah Sumatera Barat

Rumusan strategi yang dihasilkan berdasarkan kerangka kerja dalam bentuk model *Interpretative Structural Modelling* (ISM) dengan mengidentifikasi factor-faktor untuk skenario-skenario berbasis pendapat pakar dari aspek kendala, kebutuhan, perubahan yang diharapkan dan actor-aktor yang terlibat dalam sistem, mengembangkan dan menganalisa hubungan masing masing skenario tersebut dengan metode ISM, mengidentifikasi kategori dan menentukan peringkat dari skenario- skenario tersebut. Hasil dari ketiga kegiatan tersebut akan digunakan sebagai rekomendasi strategi untuk penguatan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat

## Bab VII. Kesimpulan Dan Saran

Dalam bab ini akan dibahas kesimpulan mengenai penelitian dan saran yang dikemukakan oleh penulis berupa masukan-masukan tentang penguatan sistem inovasi daerah di Sumatera Barat. Pada kesimpulan dikemukakan poin-poin yang sangat penting sebagai temuan dari penelitian ini. Pada bagian sara dikemukakan aspek-aspek yang belum sempat dikaji dan dibahas secara rinci dalam penelitian disertai ini.

