

## BIOGRAFI PENULIS



Tabrani, Drs., M.M., Dr. Penulis lulus Sarjana dari Jurusan Perusahaan, Fakultas Ekonomi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta tahun 1986, lulus S-2 di Program Magister Manajemen, Universitas Muhammadiyah Malang tahun 1999, dan memperoleh gelar Doktor di bidang Manajemen Pemasaran dari Universitas Merdeka Malang pada tahun 2016. Saat ini, mengampuh mata kuliah Manajemen Pemasaran, Manajemen Strategi dan kewirausahaan pada FEB, dan Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Universitas Pascasakti Tegal.



Wisman Indra Angkasa, A.Pi,MP. Penulis bekerja di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi sejak Oktober 1989. Saat ini sebagai Perekayasa Madya pada Pusat Teknologi Kawasan Spesifik dan Sistem Inovasi, Deputi Bidang Pengkajian Kebijakan Teknologi, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Penulis menempuh pendidikan di Jurusan Aquaculture, Sekolah Tinggi Perikanan, Jakarta lulus tahun 1993. Lulus Pendidikan S-2 Program Profesional Industri Kecil dan Menengah pada Sekolah Pasca Sarjana IPB-Bogor. Dan sejak 1 September 2021, Penulis bergabung di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)

**nasmedia**  
PENERBIT ANGGOTA IKAPI

Batua Raya No. 3 Makassar 90233  
Tajem Baru No. 11 Yogyakarta 55281  
+62812 1313 3800  
redaksi@nasmedia.id  
www.nasmediapustaka.co.id  
www.nasmedia.id

ISBN 978-623-351-214-5



9 786233 512145

Dr. Drs. H. Tabrani, MM  
Wisman Indra Angkasa, A.Pi, MP

PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH BERBASIS KLASTER INOVASI  
DALAM RANGKA MEMBANGUN EKOSISTEM RISET DAN INOVASI DI DAERAH



Dr. Drs. H. Tabrani, MM  
Wisman Indra Angkasa, A.Pi, MP

# PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH BERBASIS KLASTER INOVASI DALAM RANGKA MEMBANGUN EKOSISTEM RISET DAN INOVASI DI DAERAH



PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH

---

**BERBASIS KLASTER INOVASI**

---

DALAM RANGKA MEMBANGUN EKOSISTEM RISET  
DAN INOVASI DI DAERAH

*Sanksi Pelanggaran Hak Cipta*  
**UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA**  
**NOMOR 28 TAHUN 2014 TENTANG HAK CIPTA**

Ketentuan Pidana

Pasal 113

- 1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
- 2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- 3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- 4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

**Dr. Drs. H. Tabrani, MM**  
**Wisman Indra Angkasa, A.Pi, MP**

**PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH**

---

**BERBASIS KLASTER INOVASI**

---

**DALAM RANGKA MEMBANGUN EKOSISTEM RISET  
DAN INOVASI DI DAERAH**

Diterbitkan oleh  
Nas media Pustaka  
Tahun 2021

# **PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH BERBASIS KLASTER INOVASI DALAM RANGKA MEMBANGUN EKOSISTEM RISET DAN INOVASI DI DAERAH**

**Dr. Drs. H. Tabrani, MM  
Wisman Indra Angkasa, A.Pi, MP**

Copyright © Tabrani & W. I. Angkasa 2021  
All rights reserved

Layout : Rizaldi Salam  
Desain Cover : Muh Taufik

Image Cover  
**Freepik.com**

Cetakan Pertama, Oktober 2021  
**xvii + 116 hlm; 14.5 x 20.5 cm**  
**ISBN 978-623-351-214-5**

Diterbitkan oleh Penerbit Nas Media Pustaka

**PT. Nas Media Indonesia**

**Anggota IKAPI**

**No. 018/SSL/2018**

Jl. Batua Raya No. 3, Makassar 90233

Jl. Tajem Baru No. 11, Yogyakarta 55281

Telp. 0812-1313-3800

redaksi@nasmedia.id

**[www.nasmediapustaka.co.id](http://www.nasmediapustaka.co.id)**

**[www.nasmedia.id](http://www.nasmedia.id)**

Instagram : @nasmedia.id

Fanspage : nasmedia.id

Dicetak oleh Percetakan CV. Nas Media Pustaka

Isi di luar tanggung jawab percetakan

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita, sehingga Buku Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Klaster Inovasi Dalam Rangka Membangun Ekosistem Riset dan Inovasi Di Daerah dapat diselesaikan dengan baik.

Model Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Klaster Inovasi Dalam Rangka Membangun Ekosistem Inovasi Di Daerah merupakan model pengembangan PUD dengan pendekatan sistemik dan holistik. Di mana komponen atau elemen utama dari “sistem” yang terdiri dari pemerintah, akademisi, dunia usaha dan masyarakat (*ABG+C/quadruple helix*) berkolaborasi, bersinergi dan berkontribusi menurut peran dan fungsinya masing-masing dalam rangka mendorong pengembangan PUD yang kompetitif di pasar. Model Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Klaster Inovasi Dalam Rangka Membangun Ekosistem Inovasi Di Daerah ini dapat direplikasi untuk komoditas yang sama di daerah lain sesuai dengan karakteristik daerah tersebut. Pengembangan produknya dilengkapi rancangan model bisnis sesuai dengan analisis rantai nilai (*value chain*), manajemen rantai pasok (*supply chain management*) dan akuisisi teknologi dari hulu ke hilir.

Tujuan disusunnya Buku Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Klaster Inovasi Dalam Rangka Membangun Ekosistem Inovasi Di Daerah ini adalah terbangunnya visi, persepsi dan pemahaman bagi stakeholders inovasi dalam menginisiasi kegiatan perencanaan, implementasi program, monitoring dan evaluasi berbagai kegiatan pembangunan di daerah. Juga sebagai kerangka referensi dalam menetapkan kebijakan pembangunan wilayah.

Buku ini disusun dengan sistematika yang mudah dipahami. Dimulai dari pendahuluan, selanjutnya dibahas terkait dengan pengembangan kluster inovasi yang berisi tentang tinjauan kebijakan PUD, model pengembangan kluster inovasi dan strategi implementasi.

Pada bagian akhir, pembaca disajikan contoh implementasi Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster Inovasi Dalam Rangka Membangun Ekosistem Inovasi Di Daerah 2 (dua) Model Pengembangan Kluster Inovasi Berbasis PUD sebagai hasil realisasi program perumusan dan pendampingan Kluster Inovasi Berbasis PUD tahun 2018,.

Akhir kata, kami berharap buku ini bermanfaat bagi setiap pemangku kepentingan dalam menginisiasi, merumuskan strategi dan mereplikasi model Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster Inovasi Dalam Rangka Membangun Ekosistem Inovasi Di Daerah) bagi peningkatan kesejahteraan rakyat, daya saing dan kemandirian daerah.

Jakarta, Oktober 2021

**Tim Penyusun**

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>EXECUTIVE SUMMARY.....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran.....	13
1.3 Fungsi .....	13
1.4 Pengertian .....	14
1.5 Landasan Hukum.....	16
<b>BAB II. PRODUK UNGGULAN DAERAH.....</b>	<b>18</b>
2.1 Definisi Produk Unggulan Daerah.....	18
2.2 Pentingnya Pengembangan Produk Unggulan Daerah...21	
2.3 Kebijakan Pengembangan Produk Unggulan Daerah ....26	
2.4 Kendala, Faktor Pendorong dan Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah.....	31
<b>BAB III. MEMBANGUN EKOSISTEM RISET DAN INOVASI.....</b>	<b>37</b>
3.1 Ekosistem Riset dan Inovasi.....	38
3.2 Fokus Ekosistem Riset dan Inovasi .....	39
3.3 Cara Kerja Ekosistem Riset dan Inovasi .....	40
3.4 Prinsip Membangun Ekosistem Riset dan Inovasi .....	40

<b>BAB IV. MEMBANGUN KLASTER INOVASI DALAM RANGKA MENINGKATKAN DAYA SAING DAERAH .....</b>	<b>46</b>
4.1 Definisi Daya Saing Daerah .....	46
4.2 Tahapan Umum Pengembangan Klaster inovasi .....	54
4.3 Pengorganisasian Pengembangan Klaster inovasi.....	57
4.4 Keterkaitan Klaster inovasi Dengan Konsorsium Inovasi, Klaster Industri dan Kawasan Sains Teknologi .....	62
4.5 Keterpaduan Lembaga Pendukung Klaster inovasi.....	67
4.6 Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Pengembangan Klaster inovasi .....	69
4.7 Indikator Keberhasilan Pada Tahap Awal Pengembangan Klaster inovasi.....	71
4.8 Dampak Pengembangan Klaster inovasi .....	72
<b>BAB V. MODEL KLASTER SISTEM INOVASI .....</b>	<b>74</b>
5.1 Model Klaster Inovasi .....	74
5.2 Analisis Tingkat Kesiapan Inovasi (IRL) .....	84
5.3 Penyusunan Model Bisnis .....	85
5.4 Penyusunan Roadmap.....	89
5.5 Implementasi Strategi .....	91
<b>BAB VI. IMPLEMENTASI PENGEMBANGAN PRODUK UNGGULAN DAERAH BERBASIS KLASTER SISTEM INOVASI .....</b>	<b>93</b>
6.1 <i>Practices</i> Pengembangan Klaster inovasi.....	93
6.1.1 Model Klaster inovasi di Kabupaten Pelalawan.....	93
6.1.2 Model Klaster inovasi di Kota Pekanbaru.....	100
<b>BAB VII. PENUTUP.....</b>	<b>111</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>112</b>
<b>BIOGRAFI PENULIS .....</b>	<b>116</b>

## DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1.** Keterkaitan Klaster Inovasi dengan Konsorsium Inovasi dan Klaster Industri .....63
- Gambar 2.** Ilustrasi Kontribusi Peran Kemendikbud-Ristek dan Kemenperin dalam Pengembangan Klaster inovasi, Konsorsium Inovasi dan Klaster Industri .....65
- Gambar 3.** Keterkaitan Klaster inovasi, Konsorsium Inovasi, Klaster Industri dengan Kawasan Sains dan Teknologi (KST) .....66
- Gambar 4.** Tahapan Penyusunan Masterplan Pengembangan Klaster inovasi .....71
- Gambar 5.** Dampak Pengembangan Klaster inovasi Berbasis Produk Unggulan Daerah.....73
- Gambar 6.** Diagram Sistem .....75
- Gambar 7.** Kolaborasi dalam Klaster inovasi.....80
- Gambar 8.** Sistem Input, Proses, Output dan Rantai Nilai, dari Hulu sampai Hilir dalam Klaster inovasi.....83
- Gambar 9.** Output Klaster inovasi.....84
- Gambar 10.** Analisis Tingkat Kesiapan Inovasi IRL .....85
- Gambar 11.** Model Bisnis Kanvas Dalam Pengembangan Klaster inovasi .....88
- Gambar 12.** Roadmap Secara Umum Dalam Pengembangan Klaster inovasi .....90
- Gambar 13.** Tahapan Perencanaan Penyusunan Strategi Implementasi Pengembangan Klaster inovasi .....91

<b>Gambar 14.</b> Model Bisnis Pengelola Kawasan Teknopolitan Pelalawan .....	96
<b>Gambar 15.</b> erencanaan Pengembangan Teknopolitan Berbasis Industri Hilir Sawit di Kabupaten Pelalawan Sampai Tahun 2033.....	97
<b>Gambar 16.</b> Membangun Kolaborasi Kegiatan Pengembangan Klaster inovasi di Kabupaten Pelalawan.....	98
<b>Gambar 17.</b> Visualisasi Jaringan Klaster inovasi - Hubungan/ Relasi Aliran Pengetahuan Batik Kota Pekalongan ..	104
<b>Gambar 18.</b> Visualisasi Jaringan Klaster inovasi – Hubungan/ Relasi Bisnis Industri Batik Kota Pekalongan .....	105
<b>Gambar 19.</b> Aktivitas Utama Penguatan Jaringan Klaster inovasi .....	108
<b>Gambar 20.</b> Pola Keterkaitan Antar Aktor Klaster inovasi Batik Kota Pekalongan .....	108
<b>Gambar 21.</b> Roadmap Pengembangan Jaringan Klaster inovasi Batik Kota Pekalongan .....	109
<b>Gambar 22.</b> Struktur Klaster Industri Batik Kota Pekalongan .....	109

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Pilar/Sub-Indek Pembentuk Peringkat Indonesia dalam <i>Global Competitiveness Index</i> (GCI) Tahun 2017-2018 .....	3
<b>Tabel 2.</b> Contoh Tabel Untuk Isian Penyusunan Program/ Kegiatan Kolaborasi Implementasi Pengembangan Klaster inovasi .....	92
<b>Tabel 3.</b> Roadmap Pengembangan Klaster inovasi di Kabupaten Pelalawan .....	99

## EXECUTIVE SUMMARY

Pembangunan ekonomi daerah di era otonomi saat ini menghadapi berbagai tantangan baik internal maupun eksternal, seperti masalah kesenjangan dan iklim globalisasi, yang akhirnya menuntut tiap-tiap daerah untuk mampu bersaing di dalam dan di luar negeri. Kesenjangan dan globalisasi ini berimplikasi kepada propinsi, kabupaten/kota untuk melaksanakan percepatan pembangunan ekonomi daerah melalui pengembangan ekonomi daerah berdasarkan potensi sektor unggulan yang dimiliki oleh masing-masing daerah dan salah satunya melalui pengembangan dan peningkatan daya saing produk unggulan daerah (PUD). Dengan kondisi saat ini peningkatan daya saing PUD hampir di semua daerah menghadapi berbagai permasalahan serta membutuhkan usaha yang sangat memakan waktu sehingga akan menghambat pembangunan ekonomi.

Dan untuk meningkatkan produktivitas atau daya saing PUD dan daerah sangat diyakini ditentukan oleh perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan inovasi (Iptekin). Karena itu, penguatan sistem inovasi menjadi agenda yang sangat penting dibanyak negara, termasuk Indonesia. Perkembangan Iptekin begitu dinamis, maka penguatan sistem inovasi di suatu negara tidak mungkin lagi dilaksanakan secara terisolasi dan para pelakunya bekerja sendiri. Agar berhasil dalam penguatan sistem inovasi, para pemangku kepentingan penguatan sistem ini harus memegang dan mendorong perbaikan 5 (lima) faktor yaitu keterkaitan (*linkages*), kemitraan (*partnership*), jaringan (*networking*) dan interaksi serta sinergi positif sebagai faktor kunci keberhasilan. Lima faktor diatas menunjukkan bahwa keberhasilan penguatan inovasi sangat tergantung pada adanya interaksi yang efektif. Interaksi menunjukkan keterkaitan dan jaringan bagi penguatan sistem inovasi perlu ditumbuhkembangkan dalam mendukung aktivitas inovasi dan bisnis. Dan pengembangan klaster

sistem inovasi merupakan salah satu cara yang dapat mendorong perbaikan tersebut.

Klaster inovasi adalah kumpulan yang terdiri dari perusahaan pemula inovatif (kecil, menengah dan besar), lembaga riset, pemerintah daerah dan institusi lainnya serta masyarakat yang memiliki keserupaan atau atas dasar karakteristik tertentu dan beroperasi pada sektor dan regional yang sama dan didisain untuk meningkatkan aktivitas inovasi dengan mendorong interaksi secara intensif, sharing fasilitas dan pertukaran pengetahuan dan berkontribusi secara efektif dalam proses alih teknologi, jejaring bisnis dan penyebaran informasi.

Pengembangan klaster inovasi merupakan kegiatan membangun “sistem” atau suatu kesatuan untuk terjadinya keterkaitan, kemitraan, jaringan, interkasi dan sinergi positif sehingga terjadi kolaborasi *Quadruple-Helix* ABGC (*Academic, Business, Government and Community*) dan unsur pendukung lainnya secara permanen dan berkesinambungan di suatu daerah dalam rangka meningkatkan daya saing daerah. Klaster inovasi merupakan salah satu alternatif pendekatan yang dinilai sangat efektif untuk membangun keunggulan daya saing khususnya untuk peningkatan daya saing PUD dan daerah pada umumnya. Dengan adanya kolaborasi ABG+C diharapkan dapat merangsang aktivitas-aktivitas inovatif dengan meningkatkan interaksi secara intensif, pemakaian fasilitas bersama, pertukaran pengetahuan dan keahlian yang berkontribusi secara efektif dalam diseminasi dan akuisisi teknologi, jaringan bisnis dan diseminasi informasi.

Tujuan pengembangan klaster inovasi adalah menumbuhkan budaya inovasi yang didukung oleh jaringan inovasi yang kuat diantara aktor ABG+C. Terciptanya inovasi proses adalah salah satu tujuan pengembangan klaster sistem inovasi yang ditunjukkan dengan adanya transfer teknologi, kontribusi industri dalam aktifitas riset dan pengembangan, dan produk barang/jasa yang dihasilkan.

Pendekatan kluster inovasi tidak sekedar sebagai konsep tetapi juga bisa sebagai platform nasional, baik dalam konteks pembangunan ekonomi (nasional dan daerah) berbasis pengetahuan, khususnya pengembangan industri kecil dan menengah (IKM) serta peningkatan daya saing PUD dan daerah. Bagi IKM, pendekatan kluster inovasi sangat membantu upaya yang lebih fokus bagi terjalinnya keterkaitan, kemitraan, interaksi, sinergi positif yang saling menguntungkan dan dapat mengembangkan jaringan inovasi dan bisnis yang luas. Sementara itu, bagi pembuat kebijakan dan/atau pihak berkepentingan lainnya, pendekatan ini memungkinkan potensi skala pengaruh dari kebijakan dan program, dan cakupan dampaknya yang signifikan bagi perekonomian dan daya saing daerah.

Dengan berbagai perubahan tatanan pola hidup baru perlu direspon dengan cerdas. Pelaku bisnis harus dapat beradaptasi agar tetap dapat eksis di tengah tatanan pola baru ini. Inovasi menjadi salah satu jalur untuk beradaptasi. Inovasi bukanlah hanya sekedar gagasan kreatif saja, melainkan paduan gagasan baru kreatif dan model bisnis yang berkelanjutan. Perusahaan diharapkan dapat menghadirkan ekosistem inovasi yang kondusif, dan sangat penting memperhatikan fokus, cara kerja, dan prinsip-prinsip membangun ekosistem inovasi yang baik.

Keberhasilan inovasi bukanlah instan, melainkan melalui suatu proses kerja cerdas, mulai dari menggali masalah dan pertanyaan untuk memperoleh idea atau gagasan, membuat produk atau layanan, menjual produk pertama atau pelayanan kepada pelanggan pertama, merawat keberlanjutan produk, dan mendorong pertumbuhan. Setiap proses senantiasa dikaji dengan pengukuran atau penilaian untuk mendapatkan umpan balik sebagai titik tolak perbaikan dan pengembangan lebih lanjut, sehingga inovasi tidak pernah terhenti.

Hasil inovasi yang semakin dikenal dan digunakan oleh khalayak, tentu akan dilihat sebagai potensi *warming market* dan konsekuensinya tidak akan lepas dari munculnya pesaing. Pengikut atau follower

akan dengan tekun mempelajari pola sang inovator dan produk/ layanan yang dihasilkannya sembari meneliti untuk menemukan sisi kelemahan dan kekurangan, kemudian menggali sesuatu yang dapat dimodifikasi lebih baik atau ditambahkan dengan keunikan yang lebih bermanfaat memenuhi kebutuhan pelanggan. Pengikut atau follower yang menjalankan ini dengan cepat, maka akan berpotensi menjadi pesaing yang tangguh. Adanya pesaing memang sulit terhindarkan. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan inovasi tiada henti dan pembaharuan sesuai kebutuhan dan dimensi kepuasan pelanggan terkini.

Pencapaian sukses inovasi memerlukan interaksi antara inovator dengan elemen lingkungan di mana “bibit” inovasi tersebut ditanam, disemai, dirawat, ditumbuhkembangkan, dan ditanamkan kembali menjadi “bibit—bibit” inovasi yang baru. Inovasi pada bisnis rintisan memerlukan kejelian, kegigihan, dan ketangguhan dalam menggali gagasan tentang produk atau layanan baru sesuai kebutuhan dan kepuasan pelanggan dengan desain model bisnis yang berkelanjutan dan menghadirkan keuntungan. Demikian pula pada bisnis perusahaan yang telah berjalan. Inovasi dalam perusahaan harus selaras dengan tujuan strategis perusahaan.

etiap proses dalam inovasi tidak semuanya dapat dilakukan oleh sang inovator seorang diri. Proses inovasi berjalan melalui interaksi antar pihak dalam organisasi yang akan membentuk suatu ekosistem di dalam perusahaan, yaitu ekosistem inovasi. Ekosistem inovasi hanya dapat terwujud apabila ada komitmen dan keberanian untuk berubah, saling menyesuaikan kemampuan, dan kemauan untuk mengeskalasi diri secara berkelanjutan kepada satu visi yang sama.

Pembangunan ekosistem inovasi memerlukan dukungan dari seluruh elemen organisasi, terutama para eksekutif. Pemimpin yang visioner dibutuhkan hadir mengayomi ekosistem inovasi. Dukungan dari eksekutif sangat penting untuk menunjang kebutuhan sumberdaya

dan jejaring. Tim inovasi dapat dibentuk dari tim internal total, tim eksternal total, atau tim kombinasi internal eksternal. Intinya adalah membentuk suatu kesatuan dari individu-individu yang berbeda untuk menjalankan fungsi-fungsi secara tepat dalam kerangka organ yang sistematis dan berkelanjutan dengan mengoptimalkan kekuatan kemampuan dan harmonisasi karakter masing-masing. Bukan membentuk tim dari individu-individu yang memiliki kemampuan dan karakter yang sama semua.

Keragaman yang positif akan memperkaya wawasan dalam menggali ide gagasan baru kreatif dalam perspektif simpul sudut pandang berbagai arah, sehingga menghasilkan tenunan sintesa yang kuat. Harmonisasi karakter akan menyatukan semangat pada satu komitmen bersama dalam mendesain dan menjalankan model bisnis yang tangguh. Perbedaan memperkaya, keragaman dirawat, harmonisasi menyatukan.

Komitmen ditindaklanjuti dengan pengkondisian suasana dalam organisasi untuk mendukung ekosistem internal. Pertama, menciptakan suasana yang menyenangkan dan pola kerja yang nyaman sehingga memicu munculnya ide-ide kreatif. Kedua, menyediakan saluran dan mekanisme untuk menangkap, merekam, dan menguji hasil dari ide-ide kreatif. Ketiga, menyediakan dukungan untuk mengembangkan ide-ide kreatif tersebut menjadi produk atau layanan baru yang sesuai kebutuhan dan dimensi kepuasan pasar dengan model bisnis yang menguntungkan.

Pengembangan klaster inovasi berbasis PUD dalam rangka membangun ekosistem inovasi di daerah dibagi menjadi 3 (tiga) tahapan pengembangan yaitu tahap inisiasi/rintisan (Tahun I), tahap implementasi/pengembangan (tahun II) dan tahap penguatan (tahun III). Tahapan umum awal inisiasi/rintisan klaster sistem inovasi pada tahun pertama terdiri atas 5 (lima) tahapan generik, yaitu: (1). Aktivitas awal inisiatif pengembangan; (2). Penyusunan konsep klaster

inovasi; (3). Pembentukan kelembagaan/manajemen kluster inovasi; (4). Implementasi; dan (5). Pemantauan, evaluasi serta perbaikan/penyempurnaan.

Dan pada praktek pengembangan kluster inovasi 6 (enam) PUD di beberapa daerah seperti kluster inovasi nilam di Kabupaten Aceh Jaya, gula aren di Kabupaten Sinjai, garam di Kabupaten Jeneponto, kopi di Kabupaten Tana Toraja dan Toraja Utara, padi di Kabupaten Banggai dan kelapa di Kabupaten Minahasa Utara dan Minahasa Selatan yang telah dilakukan tahun 2017 pada tahun pertama pengembangan menunjukkan bahwa kolaborasi *Quadruple Helix* ABG+C yang diharapkan dengan adanya pengembangan kluster sistem inovasi ini pada umumnya dapat terjadi. Bahkan di beberapa daerah dengan adanya kluster inovasi mulai tumbuh berbagai inovasi dari hulu sampai hilir yang dapat memberikan nilai tambah yang sangat berarti untuk peningkatan dan daya saing PUD dan hal ini merupakan cikal bakal berkembangnya ekosistem inovasi sehingga dapat menghasilkan inovasi secara terus-menerus.

Dan pada akhirnya, diharapkan dengan adanya pengembangan kluster inovasi terjadi efisiensi pada sistem proses produksi, meningkatkan produktifitas, dan dihasilkannya produk-produk inovatif sehingga tumbuh pengusaha baru berbasis teknologi (PPBT) dan industri baru yang berdampak kepada peningkatan PDRB dan PAD, penyerapan tenaga kerja, peningkatan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat serta perekonomian daerah sehingga daya saing daerah meningkat.



# BAB

# I

# PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pembangunan esensinya adalah suatu proses perubahan (perbaikan) yang membawa kepada keadaan kehidupan masyarakat dan lingkungannya yang lebih baik. Perjalanan sejarah Bangsa Indonesia dengan dinamika yang menyertainya, memberikan beragam pelajaran yang sangat berharga. Di antara butir berharga tersebut adalah proses yang turut menggugah kesadaran kita semakin pentingnya pengetahuan dalam mengisi kemerdekaan dan membawa perbaikan pembangunan. Pembangunan Indonesia ke depan perlu berbasis pengetahuan (*knowledge-based development*) yang merupakan keniscayaan dalam membangun kejayaan Indonesia.

Pembangunan berbasis pengetahuan mencirikan bahwa pengembangan, penguasaan, pemanfaatan dan penyebarluasan pengetahuan dan teknologi menjadi pendorong utama dalam praktik-praktik pembangunan secara multidimensional, untuk membawa kepada kehidupan masyarakat dan lingkungan yang lebih baik. Inilah yang bercirikan upaya pembangunan yang membawa kepada ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge-based economy*) dan seiring dengan kehidupan masyarakat yang semakin berpengatahuan (*knowledge-based society*).

Hal ini tidak terjadi dengan sendirinya dan tidak mungkin diperoleh dengan cara seperti biasanya (*business as usual*). Keberanian dan usaha yang konsisten diperlukan untuk menghasilkan terobosan dan pembaruan bagi perbaikan yang signifikan. Inovasi di segala bidang harus berkembang, lahir dari perkembangan kemajuan budaya kreatif-inovatif masyarakat sesuai dengan perkembangan dan tantangan zaman.

Nawacita atau Sembilan Agenda Prioritas yang ditetapkan oleh Presiden Joko Widodo, meskipun tidak secara langsung menyebutkan mengenai pembangunan ilmu pengetahuan, teknologi dan inovasi (IPTEKIN), namun terlihat perlunya dukungan IPTEKIN untuk tercapainya pembangunan Indonesia dari pinggiran dengan memperkuat daerah-daerah dan desa dalam kerangka negara kesatuan (agenda 3), tercapainya peningkatan produktivitas rakyat dan daya saing di pasar internasional (agenda 6) dan mewujudkan kemandirian ekonomi dengan menggerakkan sektor-sektor strategis (agenda 7). Dukungan tersebut khususnya untuk melakukan pergeseran perekonomian yang berbasis sumber daya alam ke perekonomian yang lebih produktif yang mampu memberikan nilai tambah sebesar-besarnya dari pengolahan sumber daya alam tersebut. Untuk itulah maka kegiatan penelitian dan pengembangan akan mendasari eksplorasi pemanfaatan potensi sumber daya alam yang tersedia sehingga pengelolaan, pemanfaatan dan pengembangannya dapat berbasiskan IPTEKIN.

Ilmu pengetahuan dan teknologi (Iptek) saat ini merupakan salah satu faktor yang penting dalam pembangunan di Indonesia. Hal ini tercermin dalam Undang-Undang Dasar (UUD) yang menjadi acuan dalam pengambilan kebijakan pemerintah. Dasar hukum pembangunan Iptek nasional tersebut adalah UUD Negara Republik Indonesia 1945 Amandemen ke-4 Pasal 28 C ayat (1) dan Pasal 31 ayat (5).

Dalam UUD Pasal 28 C ayat (1) disebutkan bahwa “Setiap orang berhak mengembangkan diri melalui pemenuhan kebutuhan dasarnya, berhak mendapatkan pendidikan, dan **memperoleh manfaat dari Iptek**, seni, dan budaya demi meningkatkan kualitas hidupnya dan demi kesejahteraan umat manusia”. Selanjutnya dalam Pasal 31 ayat (5) menyatakan bahwa **Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi** dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan bangsa untuk memajukan peradaban serta kesejahteraan umat manusia.

Pembangunan Iptek akan memberikan kontribusi nyata terhadap pembangunan nasional dalam upaya meningkatkan kemajuan dan kesejahteraan masyarakat, jika pembangunan Iptek mampu menghasilkan produk teknologi dan inovasi serta sumber daya manusia (SDM) yang terampil untuk memenuhi kebutuhan masyarakat atau dapat menjadi solusi bagi permasalahan nyata yang dihadapi oleh masyarakat.

Hal ini juga diperkuat dengan dikeluarkannya Undang-Undang 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, yang bertujuan untuk memperkuat daya dukung iptek untuk mempercepat pencapaian tujuan negara; **meningkatkan daya saing**; meningkatkan kemandirian.

Seperti kita ketahui bersama bahwa indek daya saing Indonesia pada tahun 2016-2017 berada pada posisi 41 dari 138 negara. Posisi ini menurun 4 tingkat dibandingkan sebelumnya pada 2015-2016 pada posisi 37. Dari 12 pilar pembentuk daya saing posisi pilar inovasi (31), kesiapan teknologi (91), perguruan tinggi dan pelatihan (63). Dan indek daya saing Indonesia pada tahun 2017-2018 mengalami kenaikan 5 tingkat yaitu berada pada posisi 36, setelah tahun lalu berada di posisi 41.

**Tabel 1.**

Pilar/Sub-Indek Pembentuk Peringkat Indonesia dalam *Global Competitiveness Index* (GCI) Tahun 2017-2018

<b>Pilar/Sub-Indek</b>	<b>2016/2017</b>	<b>2017/2018</b>
Institusi	56	47
Infrastruktur	60	52
Lingkungan Makroekonomi	30	26
Kesehatan dan Pendidikan Dasar	100	94
Pendidikan Tinggi dan Pelatihan	63	64
Efisiensi Pasar Barang	58	43
Efisiensi Pasar Pekerja	108	96

<b>Pilar/Sub-Indek</b>	<b>2016/2017</b>	<b>2017/2018</b>
Pembangunan Pasar Keuangan	42	37
Kesiapan Teknologi	91	80
Market Size	10	9
Kecanggihan Bisnis	39	32
Inovasi	31	31

*Keterangan:*

*2016/2017 ada 138 negara*

*2017/2018 ada 137 negara*

*Sumber: World Economic Forum, 2017 (diolah)*

Seperti Korea Selatan, Indonesia pada tahun 2017 dinilai telah memperbaiki kinerja di semua pilar/sub-indek, mulai dari infrastruktur hingga makro ekonomi. Posisi di peringkat ini didorong terutama oleh ukuran pasar yang besar dan lingkungan makro ekonomi yang relatif kuat. Pada tahun 2017-2018 peringkat ke-31 dan ke 32 adalah pilar/sub-indek inovasi dan kecanggihan bisnis. Indek pilar/sub-indek inovasi tahun 2017-2018 sama dengan tahun 2016-2017. Hal ini menandakan bahwa capaian inovasi yang dicapai Indonesia tidak mengalami perubahan, diperlukan peningkatan hasil-hasil inovasi, terutama mendorong lembaga litbang dan perguruan tinggi untuk terus menghasilkan inovasi yang bermanfaat bagi masyarakat dan daya saing. Berikut rincian peringkat tiap pilar pembentuknya:

Secara umum hampir semua pilar/sub-indeks mengalami kenaikan peringkat. Pilar yang mengalami kenaikan peringkat, pertama adalah sub-indeks kebutuhan dasar naik dari 100 pada tahun lalu menjadi 94 pada tahun ini. Kedua, sub-indeks efisiensi pasar barang naik dari 48 menjadi 43. Ketiga, sub indeks kecanggihan naik tipis dari 39 menjadi 32. Pilar yang mengalami penurunan adalah pilar pendidikan tinggi dan pelatihan dari 63 menjadi 64.

Meski naik ke posisi 36, peringkat daya saing Indonesia masih di bawah 3 negara tetangga di ASEAN yaitu Thailand yang berada di posisi 32, Malaysia di posisi 23, dan Singapura di posisi 3. Namun, Indonesia masih berada di atas Vietnam yang berada di posisi 55, Filipina di posisi 56 serta Brunei Darussalam di posisi 46. Swiss menduduki peringkat pertama, disusul dengan Amerika Serikat, Singapura, Belanda dan Jerman. Secara global, Indonesia lebih baik dari Rusia (38), India (40), Portugal (42) dan Italia (43).

Inovasi menjadi salah satu pilar pembentuk daya saing dalam *Global Competitiveness Index* (GCI). Pilar inovasi Indonesia dalam *Global Competitiveness Index* (GCI) tahun 2017-2018 di peringkat 31 dan posisi ini tidak mengalami perubahan karena pada tahun 2016-2017 juga pada peringkat 31. Dibanding negara berkembang lain, Indonesia masih merupakan salah satu inovator teratas (GCI, 2017). Hanya saja, Indonesia masih tertinggal jauh dalam kesiapan teknologi, yakni di peringkat 80 walaupun naik 11 dari tahun sebelumnya yang posisi 91. GCI mengakui pemerintah terus membuat kemajuan dalam persiapan teknologi selama satu dekade terakhir, tapi hal itu masih kurang signifikan. *Institute for Development Economic and Finance* (INDEF) menganalisa, daya saing Indonesia masih kalah dengan negara tetangga karena anggaran untuk penelitian dan pengembangan atau riset masih minim. Berdasarkan kajian INDEF, belanja riset Indonesia hanya sebesar 0,2% terhadap PDB selama dua tahun terakhir. Sementara negara lain di ASEAN seperti Singapura dan Thailand sudah di atas 2,5%.

Sementara itu dalam *Global Innovation Index* 2016, Indonesia berada pada posisi 88 dengan skor 29.1 yang tergabung dalam kelompok negara *Lower-middle-income economies*, bersama 28 negara lainnya. Posisi ini naik 9 tingkatan dibanding tahun 2015 pada posisi 97 dengan skor 29.79. Sedangkan pada tahun 2017 posisi Indonesia menjadi 87, naik 1 tingkat dari tahun 2016 dengan skor 30,1. Diperlukan kerjasama

dan peran semua pihak serta upaya yang terus menerus untuk meningkatkan inovasi Indonesia, agar dapat memberikan kontribusi lebih besar terhadap daya saing bangsa.

Inovasi akan berkembang dengan baik di negara atau masyarakat yang maju. Tetapi di negara yang belum begitu maju, inovasi umumnya akan muncul secara sporadis dan dalam intensitas yang rendah. Berkembangnya inovasi dipengaruhi beragam faktor dan dinamika interaksinya menentukan atau mempengaruhi kinerja dinamis suatu sistem yang disebut “sistem inovasi.”

Definisi sistem inovasi dituangkan dalam sudut pandang yang berbeda oleh Freeman (1987), Lundvall (1992), Nelson dan Rosenberg (1993), Metcalfe (1995), OECD (1999), Elquist (2001) dan Arnold et.al. (2001). Dari sekian sudut pandang para pakar dapat disintesis secara konseptual bahwa Sistem Inovasi adalah suatu kesatuan dari sekumpulan entitas pelaku (aktor), kelembagaan, jaringan, hubungan, interaksi, dan proses produktif yang mempengaruhi arah perkembangan inovasi dan difusinya, serta proses pembelajarannya (Taufik, 2005).

Orientasi penguatan sistem inovasi adalah mendukung pembangunan Indonesia yang progresif dan berkualitas, inklusif, dan berkelanjutan. Tujuan pokok penguatan sistem inovasi adalah :

1. Meningkatkan kemampuan bangsa dan negara dalam memenuhi kebutuhan dasar rakyat dan melindungi kepentingan masyarakat.
2. Mendukung percepatan peningkatan daya saing dan penguatan kohesi sosial; dan
3. Mendukung kemandirian bangsa dan menjaga kedaulatan negara.

Peningkatan daya saing merupakan agenda utama pembangunan ekonomi dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakat di setiap negara. IPTEK dan inovasi sangat berperan untuk meningkatkan daya saing. Inovasi tidak hanya membutuhkan penelitian, pengembangan

dan kerekayasaan, tetapi juga membutuhkan kompetisi yang sehat. Kondisi dan perkembangan masyarakat ikut mempengaruhi, karena pada dasarnya inovasi melibatkan banyak pihak dan merupakan proses sinergi yang kreatif yang diperlukan secara konsisten dan berkesinambungan.

Dalam tataran regional (propinsi dan/atau kabupaten), pemerintah telah mengembangkan konsep Sistem Inovasi Daerah (SIDa) yang merupakan turunan dari Sistem Inovasi Nasional (SINas) dalam tingkat regional. Sistem Inovasi Daerah adalah keseluruhan proses dalam satu sistem untuk menumbuhkembangkan inovasi yang dilakukan antar institusi pemerintah, pemerintahan daerah, lembaga kelitbangan, lembaga pendidikan, lembaga penunjang inovasi, dunia usaha, dan masyarakat di daerah.

Sistem inovasi daerah diwujudkan untuk menunjang sistem inovasi nasional. Sistem inovasi yang berorientasi kewilayahan menjadi kunci sukses keberhasilan pengembangan riset dan aplikasinya. Dengan orientasi kewilayahan maka dapat ditentukan fokus pengembangan daerah. Selain itu, pemerataan pembangunan dapat diupayakan melalui pengoptimalan kapasitas daerah.

Penguatan sistem inovasi daerah merupakan wahana dalam memperkuat pilar-pilar penumbuhkembangan kreativitas dan inovativitas di daerah yang menjadi bagian integral dari penguatan sistem inovasi nasional. Sesuai amanat UU no. 32 tahun 2004 tentang otonomi daerah, tujuan otonomi daerah adalah meningkatkan kesejahteraan, pelayanan umum, dan daya saing daerah (pasal 2 ayat 3). Maka, sistem inovasi daerah ini menjadi bagian penting pembangunan nasional. Upaya pemerintah dalam membuat regulasi yang membahas khusus mengenai sistem inovasi daerah tertuang dalam Peraturan Bersama Menteri Riset dan Teknologi No. 3 tahun 2012 dan Menteri Dalam Negeri No. 36 tahun 2012 tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah. Eksistensi regulasi ini semakin memperkuat sistem inovasi

daerah sebagai fokus pengembangan wilayah dalam meningkatkan perekonomian dan daya saing nasional. Fokus prioritas penguatan sistem inovasi daerah adalah membangun koherensi kebijakan dalam pengembangan kluster industri di daerah. Ruang lingkup penguatan SIDA meliputi (a) Kebijakan penguatan SIDA; (b) Penataan unsur SIDA; dan (c) Pengembangan SIDA. Sedangkan kebijakan penguatan SIDA tercantum dalam (a) Roadmap penguatan SIDA; (b) RPJMD; dan (c) RKPD.

Kebijakan sistem inovasi daerah diterapkan karena memang pembangunan perekonomian di berbagai daerah saat ini masih belum mampu meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara signifikan. Hal tersebut disebabkan karena pola pengembangan ekonomi daerah/ lokal yang sedang dan telah dilaksanakan oleh daerah terkesan kurang sistematis. Faktor-faktor tersebut menjadi penyebab dari kurang berkembangnya potensi ekonomi daerah dan berakibat rendahnya daya saing daerah. Rendahnya daya saing daerah tersebut pada akhirnya menyebabkan arus masuknya investasi menjadi kurang signifikan. Untuk itulah, agar pengembangan ekonomi daerah dapat berhasil dan berdaya guna, maka perlu diupayakan penguatan sistem inovasi daerah.

Penguatan sistem inovasi menjadi agenda yang sangat penting dibanyak negara, termasuk Indonesia. Pada era globalisasi seperti saat ini, dimana perkembangan iptek begitu dinamis, maka penguatan sistem inovasi di suatu negara ataupun lingkup daerah tidak mungkin lagi dilaksanakan secara terisolasi dan para pelakunya bekerja sendiri-sendiri. Agar berhasil dalam penguatan sistem inovasi, para pemangku kepentingan pembangunan sistem ini harus memegang dan mendorong perbaikan 5 (lima) faktor yaitu keterkaitan (*linkages*), kemitraan (*partnership*), jaringan (*networking*) dan interaksi serta sinergi positif sebagai faktor kunci keberhasilan. Lima faktor diatas menunjukkan bahwa keberhasilan inovasi sangat tergantung pada adanya interaksi yang efektif.

Interaksi menunjukkan keterkaitan dan jaringan bagi penguatan inovasi perlu ditumbuhkembangkan dalam mendukung aktivitas inovasi dan bisnis. Interaksi dan hubungan ini dapat dilakukan antara lain melalui pengembangan/penguatan sistem inovasi sebagai suatu pola hubungan keterkaitan, kemitraan, jaringan dan interaksi serta sinergi positif dimana hal ini juga merupakan salah satu faktor penting untuk membentuk Sisnas Iptek sesuai amanat UU 18/2002.

Dalam Undang-Undang Sisnas Iptek pasal 5 ayat (1) bahwa Sisnas Iptek berfungsi membentuk pola hubungan yang saling memperkuat antara unsur penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam satu keseluruhan yang utuh untuk mencapai tujuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4. Pasal 5, ayat (2) Unsur sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) terdiri atas unsur kelembagaan, unsur sumber daya, dan unsur jaringan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pasal 6 ayat (1) Kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi terdiri atas unsur perguruan tinggi, lembaga litbang, badan usaha, dan lembaga penunjang. Pasal 14 Pemerintah, pemerintah daerah, dan/ atau badan usaha dapat membangun kawasan, pusat peragaan, serta sarana dan prasarana ilmu pengetahuan dan teknologi lain untuk memfasilitasi sinergi dan pertumbuhan unsur-unsur kelembagaan dan menumbuhkan budaya ilmu pengetahuan dan teknologi di kalangan masyarakat. Pasal 15 (1) Jaringan Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berfungsi membentuk jalinan hubungan interaktif yang memadukan unsur-unsur kelembagaan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk menghasilkan kinerja dan manfaat yang lebih besar dari keseluruhan yang dapat dihasilkan oleh masing-masing unsur kelembagaan secara sendiri-sendiri. Pasal 15 ayat (2) Untuk mengembangkan jaringan sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), perguruan tinggi, lembaga litbang, badan usaha, dan lembaga penunjang, wajib mengusahakan kemitraan dalam hubungan yang saling mengisi, melengkapi,

memperkuat, dan menghindarkan terjadinya tumpang tindih yang merupakan pemborosan.

Sayangnya sampai saat ini, kemitraan dan kolaborasi di antara unsur-unsur lembaga iptek (lembaga litbang, perguruan tinggi, badan usaha dan lembaga penunjang) dalam hubungan yang saling mengisi, melengkapi, memperkuat sehingga terjadi interaksi yang efektif untuk keberhasilan inovasi belum banyak terjadi. Diperlukan pengembangan sistem untuk memperkuat sistem inovasi (nasional dan daerah) dan salah satunya dapat dilakukan dengan pengembangan kluster inovasi.

Pengembangan kluster inovasi merupakan jembatan yang dapat memfasilitasi komunikasi yang intensif dan kerjasama antara lembaga litbang, perguruan tinggi, industri, pemerintah dan komunitas (*Quadruple Helix ABG+C*). Pengembangan kluster inovasi merupakan salah satu alternatif pendekatan yang dinilai sangat efektif untuk membangun keunggulan daya saing khususnya untuk peningkatan daya saing daerah. Bagi pelaku ekonomi seperti Industri Kecil dan Menengah (IKM), pendekatan kluster inovasi membantu upaya yang lebih fokus bagi terjalannya kemitraan saling menguntungkan dan pengembangan jaringan inovasi dan bisnis yang luas. Sementara itu, bagi pembuat kebijakan dan/atau pihak berkepentingan lainnya, pendekatan ini memungkinkan potensi skala pengaruh dari kebijakan dan program, dan cakupan dampaknya yang signifikan bagi perekonomian dan daya saing daerah.

Pendekatan kluster inovasi tidak sekedar sebagai konsep tetapi juga bisa sebagai *platform* nasional, baik dalam konteks pembangunan ekonomi (nasional dan daerah) berbasis pengetahuan, khususnya pengembangan IKM serta peningkatan daya saing daerah. Peningkatan daya saing daerah saat ini membutuhkan usaha yang sangat memakan waktu sehingga akan menghambat pembangunan ekonomi. Dalam rangka memperbaiki kelemahan tersebut, mengoptimalkan pendayagunaan potensi setempat, dan mewujudkan produk inovasi daerah yang

kompetitif dan daya saing di daerah, basis produksi dan distribusi dari hulu sampai ke hilir perlu ditata kembali dan dikembangkan secara sinergis dengan semakin bertumpu pada potensi terbaik dan karakteristik lokal/setempat masing-masing daerah.

Pendekatan klaster inovasi dilakukan melalui peningkatan peran lembaga litbang dan perguruan tinggi sebagai salah satu elemen yang mempunyai peran penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang mampu menciptakan invensi dan inovasi untuk mendukung pertumbuhan ekonomi daerah berbasis iptek. Lembaga Litbang dan Perguruan tinggi dapat menjadi pusat unggulan yang menghasilkan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan industri di daerah tempat lembaga litbang dan perguruan tinggi tersebut berada. Sehingga harapan masyarakat yang menginginkan lembaga litbang dan perguruan tinggi menjadi *agent of region economic development* dapat terwujud.

Disadari pula bahwa dengan peluang dan tantangan yang dihadapi saat ini, dibutuhkan perubahan paradigma pembangunan. Konsep klaster inovasi yang dapat memperkuat sistem inovasi (nasional dan daerah), merupakan salah satu alternatif yang dipandang sesuai dengan konteks dinamika perubahan yang berkembang dan keragaman karakteristik daerah di Indonesia.

Tujuan pengembangan klaster inovasi adalah menumbuhkan budaya inovasi yang didukung oleh jaringan inovasi yang kuat diantara anggota klaster inovasi. Peningkatan produktifitas dan produk-produk inovasi adalah salah satu tujuan pengembangan klaster inovasi yang ditunjukkan dengan adanya transfer teknologi, kontribusi industri dalam aktifitas riset dan pengembangan, dan produk barang/jasa yang dihasilkan.

Untuk menginisiasi dan memacu pengembangan/penguatan klaster inovasi daerah diperlukan adanya bantuan pendanaan dari pemerintah

pusat atau daerah, dan hal ini sesuai dengan UU No. 18 tahun 2002, Pasal 21, pemerintah dan pemerintah daerah berperan mengembangkan instrumen kebijakan. Instrumen kebijakan sebagaimana dimaksud dapat berbentuk dukungan kebijakan, sumber daya, dukungan dana, pemberian insentif, penyelenggaraan program iptek, dan pembentukan lembaga.

Pengembangan klaster inovasi untuk memperkuat sistem inovasi yang dikembangkan oleh Kemenristekdikti ini lebih holistik dan implementatif. Tidak hanya memetakan peran dan fungsi perguruan tinggi, industri/dunia usaha, pemerintah, dan komunitas (ABG+C) sebagai aktor penggerak inovasi, tetapi lebih komprehensif mengaktualisasikan komitmen antar ABG+C guna terwujudnya ekosistem inovasi di daerah sebagai upaya meningkatkan perekonomian dan daya saing daerah.

Model pengembangan klaster inovasi ini dapat direplikasi, di implementasikan dan dikembangkan di semua daerah di Indonesia sesuai karakteristik dan model bisnis yang akan dikembangkan di daerah tersebut.

Pengembangan klaster inovasi juga sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 Tentang Inovasi Daerah pada pasal 2 ayat (1) Inovasi Daerah bertujuan untuk meningkatkan kinerja penyelenggaraan Pemerintahan Daerah. Ayat (2) Untuk mencapai tujuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1), sasaran Inovasi Daerah diarahkan untuk mempercepat terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui: a. peningkatan Pelayanan Publik; b. pemberdayaan dan peran serta masyarakat; dan c. peningkatan daya saing Daerah. Sehingga dengan implementasi klaster inovasi ini pemerintah daerah dapat meningkatkan kinerjanya yang berdampak kepada terwujudnya kesejahteraan masyarakat melalui peningkatan daya saing daerah.

Pengembangan klaster inovasi dalam implementasinya dilengkapi rancangan model bisnis sesuai dengan analisis rantai nilai (*value*

*chain*), rantai pasok (*supply chain*) dan adopsi/proses difusi teknologi dari hulu ke hilir. Agar model pengembangan kluster inovasi yang telah dikembangkan ini dapat di replikasi/dijadikan model dan referensi dan pembelajaran untuk peningkatan daya saing daerah, maka dirasakan perlu untuk menerbitkan Buku Model Pengembangan Kluster inovasi ini.

## **1.2 Tujuan dan Sasaran**

Tujuan dari Buku Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster inovasi dalam rangka membangun ekosistem Riset dan inovasi di daerah adalah sebagai referensi bagi stakeholders (pemerintah pusat dan daerah, masyarakat, dan dunia usaha) dalam pembelajaran kegiatan perencanaan, pengembangan dan implementasi Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster inovasi di suatu wilayah.

Sasaran dari Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster inovasi dalam rangka membangun ekosistem Riset dan inovasi di daerah adalah :

- a. Sebagai referensi dalam mengidentifikasi urgensi dan kebutuhan pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster inovasi kluster inovasi di suatu daerah.
- b. Sebagai referensi dalam menyusun perencanaan, pengembangan dan implementasi Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster inovasi (*masterplan*) di daerah.
- c. Sebagai referensi dalam kegiatan monitoring dan evaluasi pelaksanaan atau implementasi pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster inovasi di suatu wilayah.

## **1.3 Fungsi**

Fungsi Buku Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster inovasi dalam rangka membangun ekosistem Riset dan inovasi di daerah adalah :

- a. Memberikan referensi dan pembelajaran dalam kegiatan perencanaan, pengembangan dan implementasi Model Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Klaster inovasi di suatu daerah secara menyeluruh dan terpadu.
- b. Memberikan arahan, prinsip-prinsip, konsep pendekatan, pengertian, tahapan umum pengembangan, pengorganisasian dan manajemen pengembangan, serta dasar hukum yang melandasi Model Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Klaster inovasi di suatu daerah.
- c. Sebagai kerangka acuan dalam mengarahkan berbagai kegiatan pembangunan wilayah untuk mendukung Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Klaster inovasi dalam rangka membangun ekosistem Riset dan inovasi di daerah untuk peningkatan daya saing daerah.

#### **1.4 Pengertian**

- a. **Sistem Inovasi** yang selanjutnya disingkat SINas adalah suatu kesatuan dari sekumpulan entitas pelaku (aktor), kelembagaan, jaringan, hubungan, interaksi, dan proses produktif yang mempengaruhi arah perkembangan inovasi dan difusinya, serta proses pembelajarannya.
- b. **Sistem Inovasi Daerah** yang selanjutnya disingkat SIDA adalah keseluruhan proses dalam satu sistem untuk menumbuhkembangkan inovasi yang dilakukan antar institusi pemerintah, pemerintahan daerah, lembaga kelitbangan, lembaga pendidikan, lembaga penunjang inovasi, dunia usaha, dan masyarakat di daerah.
- c. **Inovasi** adalah hasil pemikiran, penelitian, pengembangan, penerapan dan/atau kerekayasaan yang mengandung unsur kebaruan dan telah diterapkan serta memberikan kemanfaatan ekonomi dan atau sosial.

- d. **Klaster inovasi** adalah kumpulan yang terdiri dari perusahaan pemula inovatif (kecil, menengah dan besar), lembaga riset dan institusi lainnya yang memiliki keserupaan atau atas dasar karakteristik tertentu dan beroperasi pada sektor dan regional yang sama dan didisain untuk meningkatkan aktivitas inovasi dengan mendorong interaksi secara intensif, sharing fasilitas dan pertukaran pengetahuan dan berkontribusi secara efektif dalam proses alih teknologi, jejaring dan penyebaran informasi
- e. **Klaster Industri** adalah kelompok industri spesifik yang dihubungkan oleh jaringan mata rantai proses penciptaan/ peningkatan nilai tambah. Kelompok industri spesifik tersebut merupakan jaringan dari sehimpunan industri yang saling terkait (biasanya disebut dengan industri inti/*core industries* yang menjadi “fokus perhatian,” industri pendukungnya/*supporting industries*, dan industri terkait/*related industries*), pihak/lembaga yang menghasilkan pengetahuan/ teknologi (termasuk perguruan tinggi dan lembaga penelitian, pengembangan dan rekayasa/ litbangyasa), institusi yang berperan menjembatani/*bridging institutions* (misalnya broker dan konsultan), serta pembeli, yang dihubungkan satu dengan lainnya dalam rantai proses peningkatan nilai (*value adding production chain*).
- f. **Konsorsium Inovasi** adalah suatu kesepakatan hubungan antara dua atau lebih pihak untuk mencapai tujuan bersama/tertentu dalam bidang iptek. Kesepakatan yang terjadi bisa mengikat secara hukum atau juga bersifat lebih longgar. Para pihak yang terlibat dalam konsorsium inovasi bisa merupakan pengembang/ penyedia iptek atau penyedia dan pengguna iptek. Sementara lingkup konsosium inovasi bisa dalam pengembangan/inovasi, alih/transfer, pemanfaatan, difusi, dan/atau penguasaan iptek sehingga dapat memberikan kemanfaatan ekonomi dan/sosial.

- g. Ekosistem Inovasi** adalah adalah sebuah jaringan ekosistem di mana terdapat pihak-pihak seperti stakeholders, komunitas dan pemain-pemain lain yang berperan sentral terhadap tumbuh kembangnya inovasi. Ekosistem Inovasi menjadi sesuatu yang diharapkan sekaligus digerakkan oleh institusi-institusi seperti pemerintah, pelaku bisnis, komunitas, institusi pendidikan, dan lainnya

### **1.5 Landasan Hukum**

Landasan Hukum Pengembangan Klaster inovasi adalah :

- a. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.
- b. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi
- c. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Nasional Jangka Panjang Tahun 2005 – 2025.
- d. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi
- e. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah.
- f. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual Serta Hasil Kegiatan Penelitian dan Pengembangan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan.
- g. Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- h. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 Tentang Inovasi Daerah.
- i. Peraturan Presiden No. 2 Tahun 2015 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Tahun 2015 – 2019.

- j. Peraturan Menteri Negara Riset dan Teknologi Nomor 1 Tahun 2012 tentang Bantuan Teknis Penelitian dan Pengembangan Kepada Badan Usaha.
- k. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- l. Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi Nomor: 03 Tahun 2012 dan Menteri Dalam Negeri Nomor: 36 Tahun 2012 tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah.

# BAB

## II

# PRODUK UNGGULAN DAERAH

### 2.1 Definisi Produk Unggulan Daerah

Definisi produk unggulan masih belum ada kesepakatan. Secara konsep, juga terdapat perbedaan antara produk dan komoditas unggulan, walaupun banyak pendapat yang menyamakan kedua hal tersebut. Namun jika dilihat secara seksama maka produk dapat diartikan sebagai hasil olahan bahan baku atau olahan komoditas. Sedangkan komoditas adalah sesuatu yang berasal langsung dari alam atau hasil dari alam (secara alamiah). Padi, rotan, cengkeh, kelapa sawit, ikan adalah komoditi. Dikatakan produk jika komoditi ini sudah diolah secara lanjut padi diolah menjadi kue atau tepung, rotan diolah menjadi furniture, cengkeh diolah menjadi rokok, kelapa sawit diolah menjadi minyak kelapa sawit dan ikan diolah menjadi ikan kaleng. Baik produk atau komoditi yang ada, belum tentu disebut produk atau komoditi unggulan suatu daerah. Hal ini disebabkan, untuk disebut unggul maka diperlukan syarat-syarat atau karakteristik khusus. Komoditas unggulan adalah komoditas yang memberikan nilai tambah dan sumbangan pendapatan tertinggi pada suatu perekonomian daerah (Husaini M, 1987). Pendapat ini didasari pada aspek nilai dan kontribusi suatu komoditas/produk. Komoditas yang memberikan nilai tambah tertinggi sepanjang rantai nilai dan memberikan kontribusi terbesar dari suatu perekonomian daerah adalah komoditas unggul. Sehingga untuk mengetahui komoditas yang memberikan nilai tambah maka perlu dianalisis dengan dua pendekatan yaitu pendekatan pohon industri dan rantai nilai (*value chain*).

Berdasarkan kondisi itu maka minimal ada tiga hal menarik menyangkut komoditas unggulan, yaitu :

- Penentuan komoditas unggulan memegang peran kunci dalam pengembangan perekonomian daerah.
- Tidak semua daerah sukses dalam pengembangan komoditas unggulan di daerahnya.
- Penentuan komoditas unggulan dapat dilakukan dengan metode yang berbeda-beda.

Bank Indonesia memiliki sudut pandang lain dalam penentuan komoditas unggulan, yaitu menggunakan potensi dasar sehingga dapat dikatakan unggul, yaitu :

- a. Aspek pasar dan pemasaran untuk memastikan bahwa komoditas yang dihasilkan dapat dipasarkan dengan baik.
- b. Aspek teknik dan produksi untuk menentukan kapasitas produksi daerah sekaligus pengendalian kualitas hasil produksi.
- c. Aspek sosial ekonomi dan lingkungan untuk menentukan daya dukung sumber daya ekonomi daerah serta kaitannya dengan lingkungan.
- d. Aspek manajemen dan legalitas untuk menjamin kelancaran proses produksi komoditas unggulan.
- e. Aspek keuangan untuk memastikan dukungan dana yang cukup bagi pelaksanaan proses produksi.

Definisi dari Bank Indonesia sudah lebih luas dan relatif lebih detail dalam mendefinisikan produk komoditas unggulan. Bukan semata-mata hanya bersifat aspek ekonomi tetapi sudah melibatkan aspek pasar dan manajemennya serta aspek tehnik produksi dan pembiayaannya (keuangan). Namun kriteria yang banyak digunakan oleh pemerintah daerah terhadap penentuan komoditas unggulan adalah produk khas daerah, memiliki jumlah unit usaha relatif banyak dibanding komoditas lain, banyak menyerap tenaga kerja dan memenuhi kepentingan beberapa dinas daerah yang terkait.

Produk unggulan daerah menggambarkan kemampuan daerah menghasilkan produk, menciptakan nilai, memanfaatkan

sumberdaya secara nyata, memberi kesempatan kerja, mendatangkan pendapatan bagi masyarakat maupun pemerintah, memiliki prospek untuk meningkatkan produktivitas dan investasinya. Sebuah produk dikatakan unggul jika memiliki daya saing sehingga mampu untuk menangkal produk pesaing di pasar domestik dan /atau menembus pasar ekspor (Sudarsono, 2001).

Kriteria produk unggul menurut pendapat ahli yang lain, adalah komoditi yang memenuhi persyaratan kecukupan sumberdaya lokal, keterkaitan komoditas, posisi bersaing dan potensi bersaing. Dari kriteria ini memunculkan pengelompokkan komoditas berikut:

- a. Komoditas potensial adalah komoditas daerah yang memiliki potensi untuk berkembang karena keunggulan komparatif. Keunggulan komparatif terjadi misalnya karena kecukupan ketersediaan sumberdaya, seperti bahan baku lokal, keterampilan sumberdaya lokal, teknologi produksi lokal serta sarana dan prasarana lokal lainnya.
- b. Komoditas andalan adalah komoditas potensial yang dipandang dapat dipersandingkan dengan produk sejenis di daerah lain, karena disamping memiliki keunggulan komparatif juga memiliki efisiensi usaha yang tinggi. Efisiensi usaha itu tercermin dari efisiensi produksi, produktivitas pekerja, profitabilitas dan lain-lain.
- c. Komoditas unggulan adalah komoditas yang memiliki keunggulan kompetitif, karena telah memenangkan persaingan dengan produk sejenis di daerah lain. Keunggulan kompetitif demikian dapat terjadi karena efisiensi produksinya yang tinggi akibat posisi tawarnya yang tinggi baik terhadap pemasok, pembeli, serta daya saingnya yang tinggi terhadap pesaing, pendatang baru maupun barang substitusi.

Menurut Direktorat Jenderal Pembangunan Daerah Kemendagri, bahwa berdasarkan Surat Edaran Nomor 050.05/2910/III/BANDA

tanggal 7 Desember 1999, ditentukan kriteria komoditas unggulan sebagai berikut :

- a. Mempunyai kandungan lokal yang menonjol dan inovatif di sektor pertanian, industri, dan jasa.
- b. Mempunyai daya saing tinggi di pasaran, baik ciri, kualitas maupun harga yang kompetitif serta jangkauan pemasaran yang luas, baik di dalam negeri maupun global.
- c. Mempunyai ciri khas daerah karena melibatkan masyarakat banyak (tenaga kerja setempat).
- d. Mempunyai jaminan dan kandungan bahan baku yang cukup banyak, stabil, dan berkelanjutan.
- e. Difokuskan pada produk yang mempunyai nilai tambah yang tinggi, baik dalam kemasan maupun pengolahannya.
- f. Secara ekonomi menguntungkan dan bermanfaat untuk meningkatkan pendapatan dan kemampuan SDM masyarakat.
- g. Ramah lingkungan, tidak merusak lingkungan, berkelanjutan serta tidak merusak budaya setempat.

## **2.2 Pentingnya Pengembangan Produk Unggulan Daerah**

Salah satu agenda otonomi daerah adalah untuk lebih mengarahkan daerah untuk memaksimalkan semua potensi yang dimiliki demi lebih mensejahterakan rakyat. Dengan pertimbangan dari berbagai segi kehidupan baik untuk masyarakat, pemerintah(daerah dan pusat) serta Negara Kesatuan Republik Indonesia.

Bagi pemerintah daerah merupakan suatu kesempatan untuk meningkatkan daya saing masyarakat dan daerah, meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan daerah serta meningkatkan pelayanan umum masyarakat dengan administrasi pemerintahan.

Pemerintah daerah tentunya punya beban moral dalam meningkatkan kualitas daerahnya, baik tingkat kesejahteraan masyarakat maupun pelayanan publik lainnya. Dibutuhkan penataan segala potensi yang ada

untuk meningkatkan daya saing daerah, kesejahteraan masyarakatnya, serta mewujudkan ketenteraman dalam hidup bernegara.

Masalah pokok dalam pembangunan daerah adalah terletak pada penekanan kebijakan-kebijakan pembangunan yang didasarkan pada kekhasan daerah yang bersangkutan (*endogenous development*) dengan menggunakan potensi sumberdaya manusia, kelembagaan, dan sumberdaya fisik secara lokal (daerah). Orientasi ini mengarahkan kita kepada pengambilan inisiatif-inisiatif yang berasal dari daerah tersebut dalam proses pembangunan untuk menciptakan kesempatan kerja baru dan merangsang peningkatan kegiatan ekonomi.

Salah satu icon dalam pembahasan ini menyinggung dengan produk unggulan daerah, yang merupakan ciri khas suatu daerah. Dalam arti yang lebih dalam suatu produk yang merupakan pendongkrak angka PDRB yang nantinya merupakan indikator kesejahteraan masyarakat daerah.

Produk unggulan adalah produk yang potensial dikembangkan pada suatu wilayah dengan memanfaatkan SDA dan SDM lokal yang berorientasi pasar dan ramah lingkungan. Sehingga memiliki keunggulan kompetitif dan siap menghadapi persaingan global. Produk unggulan atau komoditi unggulan daerah merupakan hasil usaha masyarakat pedesaan dengan kriteria ( Soemarno,2011) :

- a. Mempunyai daya saing yang tinggi di pasaran (keunikan/ciri spesifik, kualitas bagus, harga murah);
- b. Memanfaatkan potensi sumberdaya lokal yang potensial dapat dikembangkan;
- c. Mempunyai nilai tambah tinggi bagi masyarakat pedesaan;
- d. Secara ekonomi menguntungkan dan bermanfaat untuk meningkatkan pendapatan dan kemampuan sumberdaya manusia;
- e. Layak didukung oleh modal bantuan atau kredit.

Banyak penelitian dan kajian tentunya berkaitan dengan produk unggulan atau sektor unggulan daerah, baik pendekatan menggunakan analisis *Location Quotients* (LQ) maupun analisis lain. Tetapi titik beratnya sekarang bukanlah menemukan apa produk unggulan yang ditemukan di daerah, tetapi lebih mengarah kepada tingkat keseriusan pemerintah dan masyarakat dalam pengelolaannya.

Produk unggulan apapun yang ada tentunya diperlukan pengelolaan dan pengembangan serta pemasaran yang sinergis. Agar dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Permasalahan klasik selama ini lemahnya regulasi dan kebijakan berkelanjutan dalam pengelolaan produk unggulan. Belum maksimalnya program-program yang menindak lanjuti produk unggulan. Masih terkesan kurang sungguh-sungguh, tidak pernah tuntas, sehingga terputusnya mata rantai proses produksi yang mengakibatkan kehilangan pasar. Menimbulkan iklim ketidak pastian bagi masyarakat, yang dibutuhkan adalah aksi dalam memaksimalkan produk unggulan tersebut. Bisa saja hanya satu produk saja tetapi memiliki daya saing dan pemasaran terbaik dengan kualitas terbaik dari para pesaing. Atau mengunggulkan produk (khusus) yang hanya ada di daerah saja.

Apapun produk unggulannya sangat diperlukan skenario untuk menjalankan program yang lebih tajam dengan pengendalian rantai-rantai sebagai berikut:

1. Secara aktif memperkenalkan produk kita;
2. Lirik pasar sasaran dengan memperhitungkan kapasitas dan daya saing kompetitif;
3. Amankan jalur distribusi produk ke konsumen, menjaga tidak terputusnya *dimand-supply*;
4. Produktifitas atau aktifitas produksi, meliputi ketersediaan bahan baku, sumber daya manusia;

5. Teknologi tepat guna, serta mempertimbangkan kendali mutu yang ketat.

Harapannya adalah masyarakat bisa lebih fokus dan memiliki kepastian dalam pengelolaan sumber daya apakah budi daya tanaman, peternakan maupun industri kecil dan kerajinan. Dengan adanya pengelolaan dengan aksi yang berkesinambungan tentunya tidak ada keraguan masyarakat untuk memproduksi. Karena pemerintah maupun swasta sebagai mitra mampu mengakomodir ke jalur distribusi atau pemasaran dengan target pasar yang jelas.

Jika tidak ada pengelolaan mata rantai produksi, kapasitas dan ketersediaan bahan baku, produksi dan Sumber Daya Manusia dan pemasaran yang jelas, produk unggulan akan tenggelam dan terlupakan. Produk unggulan akan menjadi sebatas referensi dan presentasi.

Seyogyanya produk unggulan itu adalah yang mudah dikenal, mudah diingat, mudah ditemukan, dan Selalu tersedia. Produk unggulan yang mencirikan suatu daerah, dan mensejahterakan masyarakat tentunya.

Mengacu urgensi identifikasi produk-produk unggulan di daerah terkait penerapan otda dan relevansinya dengan penyerapan basis ekonomi lokal untuk bisa memacu PAD serta penyerapan tenaga kerja maka kajian tentang produk unggulan menjadi kian menarik untuk ditelaah lebih lanjut (Maulud, 2004). Selain itu, pengembangan produk unggulan daerah juga relevan dengan tuntutan era global karena saat ini nilai keunggulan komparatif sudah tak lagi relevan sebab yang terpenting justru komitmen memacu keunggulan kompetitif. Terkait hal ini, keunggulan kompetitif pada dasarnya bisa diciptakan sehingga tidak ada alasan bagi semua pihak untuk tidak menciptakan keunggulan kompetitif dari setiap peluang yang ada.

Persaingan era global sangat ditentukan keunggulan yang dimiliki atau keunggulan produk. Bahkan, ini bisa disebut dengan keunggulan kompetitif. Di sisi lain, potensi keunggulan komparatif sudah tidak menjamin secara kontinu atas persaingan global (Ayyagari, 2003). Dalam konteks pengembangan keunggulan ini, pemerintah daerah harus mulai mengembangkan konsep produk unggulan. Proses ini dilakukan dengan mengidentifikasi produk unggulannya terutama yang berasal dari sektor informal dan usaha kecil menengah dengan asumsi sifatnya yang padat karya sebagai proses pengembangan sumber daya lokal dan juga optimalisasi atas potensi ekonomi daerah (Mayrowani, 2006).

Sebagai suatu strategi pembangunan, terutama terkait otda, pengembangan produk unggulan dinilai mempunyai kelebihan karena dianggap bahwa suatu daerah yang menerapkan ini relatif lebih mandiri dalam pengembangan ekonomi. Pengembangan produk unggulan dan pengembangan UKM dapat merupakan strategi yang efektif dalam pengembangan ekonomi daerah (Elmi, 2003). Esensi atas penciptaan produk-produk unggulan di daerah menjadi sangat penting terlebih lagi di daerah tertinggal atau mempunyai ketimpangan ekonomi terhadap daerah lain, termasuk juga daerah perbatasan (Takahashi, 2003).

Dari rujukan diatas dan dalam rangka pelaksanaan otda maka produk unggulan perlu mendapatkan perhatian khusus dan menjadi prioritas untuk dikembangkan melalui maksimisasi hasil hasilnya. Meski demikian potensi yang ada di daerah belum dimanfaatkan optimal dan masih banyak produk unggulan yang belum teridentifikasi sehingga output yang ada belum diolah secara optimal sehingga produktivitas produk unggulan sebenarnya masih dapat lebih ditingkatkan.

### **2.3 Kebijakan Pengembangan Produk Unggulan Daerah**

Kegiatan pengembangan produk unggulan adalah upaya yang dilakukan pemerintah, pemerintah daerah dan masyarakat dalam mengembangkan produk unggulan daerah melalui perencanaan, pengorganisasian, pembiayaan, pengawasan, pengendalian, dan evaluasi kegiatan.

Konsep pengembangan Produk Unggulan Daerah ini oleh Pemerintah Pusat telah dituangkan didalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 Tentang Pedoman Pengembangan Produk Unggulan Daerah. Menurut Permendagri sebagaimana dimaksud memberikan batasan bahwa Produk Unggulan Daerah yang selanjutnya disingkat PUD merupakan produk, baik berupa barang maupun jasa, yang dihasilkan oleh koperasi, usaha skala kecil dan menengah yang potensial untuk dikembangkan dengan memanfaatkan semua sumber daya yang dimiliki oleh daerah baik sumber daya alam, sumberdaya manusia dan budaya lokal, serta mendatangkan pendapatan bagi masyarakat maupun pemerintah yang diharapkan menjadi kekuatan ekonomi bagi daerah dan masyarakat setempat sebagai produk yang potensial memiliki daya saing, daya jual, dan daya dorong menuju dan mampu memasuki pasar global.

Pemerintah provinsi dan kabupaten/kota menetapkan produk unggulan daerah dilakukan dengan mengidentifikasi dan menentukan potensi unggulan ekonomi daerah untuk ditetapkan menjadi produk unggulan daerah. Penentuan potensi unggulan mengacu pada Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), mata pencaharian penduduk, dan pemanfaatan lahan yang ada di daerah. Penetapan produk unggulan daerah dilakukan dengan memenuhi kriteria dan kajian terstruktur.

Pelaksanaan kajian terstruktur penentuan produk unggulan daerah menjadi kewenangan pemerintah provinsi dan kabupaten/kota untuk menetapkan produk unggulan daerah yang menjadi bagian dari

penetapan produk unggulan daerah di tingkat provinsi berdasarkan usulan pemerintah kabupaten/kota dan atau sesuai arah kebijakan pemerintah.

Pemerintah provinsi dan kabupaten/kota menetapkan produk unggulan daerah dilakukan dengan mengidentifikasi dan menentukan potensi unggulan ekonomi daerah untuk ditetapkan menjadi produk unggulan daerah. Penentuan potensi unggulan mengacu pada Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), mata pencaharian penduduk, dan pemanfaatan lahan yang ada di daerah. Penetapan produk unggulan daerah dilakukan dengan memenuhi kriteria dan kajian terstruktur. Pelaksanaan kajian terstruktur penentuan produk unggulan daerah menjadi kewenangan pemerintah provinsi dan kabupaten/kota untuk menetapkan produk unggulan daerah yang menjadi bagian dari penetapan produk unggulan daerah ditingkat provinsi berdasarkan usulan pemerintah kabupaten/kota dan atau sesuai arah kebijakan pemerintah.

Perencanaan pengembangan PUD jangka menengah daerah dapat dilakukan antara lain dengan :

- Model Inkubator;
- Model Klaster;
- Model *one village one product*/OVOP; dan
- Model kompetensi inti.

Pengembangan PUD jangka menengah dengan model-model tersebut diatas secara umum dilaksanakan melalui:

- Peningkatan kualitas daya tarik PUD;
- Peningkatan kualitas infrastruktur;
- Peningkatan promosi dan investasi PUD;
- Peningkatan kerjasama;
- Peningkatan peran serta masyarakat; dan
- Peningkatan perlindungan terhadap PUD

Dalam peraturan tersebut dituangkan bahwa strategi pengembangan PUD adalah :

- Peningkatan kapasitas SDM.
- Pengembangan kelembagaan.
- Pengembangan teknologi tepat guna.
- Pemberdayaan aspek pemasaran.
- Perbaikan iklim investasi

Peningkatan infrastruktur transportasi Peningkatan infrastruktur transportasi PUD merupakan pengembangan sarana dan prasarana transportasi untuk mendukung pergerakan barang dan manusia menuju pasar. Sarana dan prasarana antara lain:

- angkutan darat;
- angkutan laut;
- angkutan udara;
- bandara udara;
- terminal bis;
- stasiun kereta api; dan
- tempat bongkar muat.

Peningkatan infrastruktur umum PUD merupakan pengembangan dalam bidang :

- jaringan telekomunikasi;
- listrik;
- air bersih;
- sanitasi;
- saluran pembuangan air; dan
- tempat pembuangan sampah.

Peningkatan infrastruktur produksi PUD merupakan pengembangan dalam bidang:

- ketersediaan dan kelancaran bahan baku;
- akses permodalan;

- mesin modern; dan
- teknologi tepat guna.

Peningkatan infrastruktur pemasaran PUD merupakan pengembangan dalam bidang sebagai berikut :

- pameran setingkat lokal, regional, nasional, dan internasional;
- pemanfaatan teknologi informasi;
- pengadaan ruang pameran; dan
- prioritas pemenuhan kebutuhan pasar lokal dan nasional

Investasi dapat dilakukan oleh perseorangan, badan usaha dan/atau badan hukum dan wajib mendapatkan izin atau mendaftarkan usaha PUD kepada pemerintah daerah. Pelaksanaan perizinan atau pendaftaran usaha PUD diselenggarakan melalui Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

Peran serta masyarakat dilakukan baik secara perseorangan maupun kelompok dalam perencanaan melalui musyawarah rencana pembangunan daerah sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan, dan pelaksanaan pengembangan PUD dilakukan antara lain melalui menjadi pekerja pada usaha PUD dan menjaga keamanan, ketertiban, dan kelestarian lingkungan untuk mendorong keberlanjutan pengembangan PUD.

Penetapan Produk Unggulan Daerah dapat memenuhi kriteria sebagai berikut:

- a. penyerapan tenaga kerja;
- b. sumbangan terhadap perekonomian;
- c. sektor basis ekonomi daerah;
- d. dapat diperbaharui;
- e. sosial budaya;
- f. ketersediaan pasar;
- g. bahan baku;

- h. modal;
- i. sarana dan prasarana produksi;
- j. teknologi;
- k. manajemen usaha;
- l. harga;

Dengan pertimbangan kekhususan dan kewenangan yang dimiliki pemerintah provinsi dan kabupaten/kota dapat menggunakan sebagian besar kriteria yang digunakan untuk menentukan produk unggulan daerah kecuali kriteria huruf a sampai dengan huruf f bersifat mutlak harus terpenuhi.

Kriteria PUD adalah:

1. Penyerapan tenaga kerja produk unggulan daerah diproduksi dengan memanfaatkan tenaga kerja terampil di daerah produksi sehingga memberi dampak pada penciptaan lapangan kerja dan pendapatan bagi masyarakat setempat.
2. Sumbangan terhadap perekonomian merupakan produk yang memiliki nilai ekonomis memberikan manfaat bagi konsumen, memiliki keterkaitan ke depan dan kebelakang, memberi efek berganda ekonomi dan sekaligus memberikan keuntungan ekonomi bagi seluruh pemangku kepentingan dan daerah yang memproduksi produk unggulan tersebut.
3. Sektor basis ekonomi daerah merupakan produk unggulan daerah yang masuk dalam kategori kelompok sektor basis dalam PDRB dan memberikan kontribusi terbesar dalam ekonomi daerah.
4. Dapat diperbaharui memberi makna bahwa produk unggulan daerah bukan barang tambang dan memanfaatkan bahan baku yang dapat diperbaharui dan ramah lingkungan. Barang tambang tidak dapat dimasukkan sebagai produk unggulan daerah meskipun saat itu memberi kontribusi ekonomi yang besar bagi daerah.
5. Unsur sosial budaya dalam menciptakan, memproduksi dan mengembangkan produk unggulan daerah adalah menggunakan

talenta dan kelembagaan masyarakat yang dibangun dan dikembangkan atas dasar kearifan local yang bersumber pada ciri khas dan warisan budaya turun temurun serta kondisi sosial budaya setempat.

6. Ketersediaan pasar adalah kemampuan produk unggulan daerah untuk terserap pada pasar lokal, regional dan nasional serta berpotensi untuk memasuki pasar global.
7. Bahan baku terjamin ketersediaannya dengan perolehan harga yang kompetitif, terjamin kesinambungannya serta ramah lingkungan.
8. Modal adalah ketersediaan dan kecukupan dana bagi kelancaran usaha untuk kebutuhan investasi dan modal kerja.
9. Sarana dan prasarana produksi adalah kemudahan bagi pengusaha PUD untuk memperoleh sarana dan prasarana produksi pada tingkat harga yang kompetitif dan mudah diperoleh.
10. Teknologi yang relevan, tepat guna dan terdapat unsur yang tidak mudah ditiru.
11. Manajemen usaha merupakan kemampuan mengelola usaha secara profesional dengan memanfaatkan talenta dan kelembagaan masyarakat.
12. Harga merupakan kemampuan memberi nilai tambah dan mendatangkan laba usaha.

#### **2.4 Kendala, Faktor Pendorong dan Strategi Pengembangan Produk Unggulan Daerah**

Beberapa kendala dalam pengembangan produk unggulan daerah pada umumnya adalah :

- Pengumpulan data/informasi perkembangan pasar dan peluang yang dapat dicermati, sehingga dapat dikaji peluang pasar yang dapat diprioritaskan untuk ditangani;
- Mekanisme dan birokrasi yang berbelit dalam proses pemasaran dan pengadaan bahan baku (impor dan bahan lokal), pungutan-pungutan ilegal yang menyebabkan biaya tinggi.

- Perubahan kebijakan dalam negeri (seperti perpajakan, retribusi, perijinan, tarif listrik, BBM).
- Perubahan internasional (seperti perubahan moneter; nilai tukar, peluang pasar export, dan teknologi).
- Ketersediaan bahan dasar (bahan baku, energi listrik).
- Penurunan permintaan sebagai akibat daya beli masyarakat konsumen yang berkurang;
- Melemahnya dukungan sektor lain yang merupakan komponen faktor produksi.

Pengembangan ekonomi, baik yang berbasis pada ekonomi masyarakat tidak dapat dibangun melalui pendekatan *supply driven* atau pendekatan produksi saja. Fakta empirik telah membuktikan adanya kegagalan-kegagalan yang terjadi sebagai akibat pengembangan dengan pendekatan *supply driven*. Kegagalan suatu usaha/produksi kebanyakan faktor penyebabnya adalah kegagalan dalam memasarkan produksi yang melimpah dan pemborosan sumber daya ekonomi.

Dalam rangka memperkuat daya saing dan efisiensi ekonomi maka penguatan ekonomi masyarakat melalui pendekatan keunggulan komparatif yang diarahkan menjadi keunggulan kompetitif. Faktor pendorong berkembangnya produk unggulan di suatu daerah, terutama komoditas untuk ekspor antara lain :

1. Produk ekspor yang memiliki peluang pasar dan keunggulan komparatif, dan kandungan lokalnya tinggi serta dalam proses produksi menyerap banyak tenaga kerja;
2. Meningkatnya daya saing terhadap produk ekspor dari pesaing dengan cara peningkatan efisiensi, perbaikan produktivitas, peningkatan kapasitas, dan perbaikan mutu produk. Pengembangan dan adaptasi produk harus selalu dilakukan untuk mengimbangi produk produk dari negara negara pesaing;
3. Menghilangkan biaya ekonomi tinggi dan menghapus KKN dalam segala bentuk; melaksanakan transparansi, akuntabilitas, penegakan hukum partisipasi masyarakat.

4. Memanfaatkan setiap peluang pasar dan menciptakan peluang pasar baru;
5. Meningkatkan kegiatan promosi dan penerobosan pasar potensial yang dapat dilakukan dengan pameran;
6. Meningkatkan upaya memperoleh akses pasar yang lebih luas melalui forum kerjasama multilateral dan bilateral;
7. Mendorong dunia usaha, melalui organisasi organisasi yang ada agar lebih aktif secara langsung terjun ke pasar dan mengadakan kerjasama dengan pengusaha importir.
8. Produk unggulan lebih memperlihatkan makna kekhususan karena lebih berorientasi kepada pasar,

Produk yang dihasilkan sebagaimana deskripsi di atas akan dapat dipertahankan dan dikembangkan bilamana terus menerus dilakukan peningkatan kinerja, mengurangi kendala lingkungan luar. Dengan demikian dapat dimungkinkan diperoleh dukungan untuk:

1. Terciptanya jaminan keberlangsungan (*sustainability*); secara pasti peluang pasar dapat diikuti dan dimonitor setiap hari seperti antara lain melalui jaringan internet (Bursa Komoditi), peranan dan kerjasama dengan mitra usaha di luar negeri, penggunaan media informasi dan komunikasi lainnya;
2. Mampu menciptakan variasi atau aneka ragam maupun model produk baru yang bersifat inovatif sehingga peluang pasar dapat diraih;
3. Menetapkan jumlah produksi (kuantitas) dan kualitas sehingga dapat menjamin suplai secara efisien .

Produk unggulan tersebut dihasilkan melalui suatu proses yang memperhatikan biaya produksi, kuantitas produksi, waktu proses, jaminan mutu (*quality assurance*), waktu pemasaran dan transportasi serta faktor- faktor lainnya sehingga produk unggulan tersebut mampu berkompetisi di pasar baik pasar dalam negeri maupun pasar luar negeri.

Produk unggulan yang mampu bersaing di pasar juga ditandai dengan kemampuan manajemen perusahaan untuk memanfaatkan peluang pasar sehingga produk yang dihasilkan dapat memenuhi permintaan pasar seperti aneka ragam produk, harga yang bersaing, dan keberlangsungan produk (*sustainability*).

Dengan terciptanya suatu proses berkelanjutan untuk menghasilkan produk unggulan, akan memberikan peluang bagi perkembangan dan pertumbuhan perekonomian. Perkembangan dan pertumbuhan ekonomi akan semakin menyebar pengaruhnya bilamana terdapat dukungan dari dunia usaha lainnya sebagai mitra usaha (*private sector*) dari daerah sekitar kawasan sentra produk unggulan tersebut yang merupakan daerah penyangga.

Keadaan ini bila didukung dengan iklim usaha yang kondusif terutama faktor keamanan, perijinan yang prosesnya efisien dan efektif yang tidak menimbulkan biaya tinggi akan membuka terciptanya lapangan kerja.

Produk unggulan yang dihasilkan oleh suatu kawasan yang berupa barang produk (teknologi), jasa dan fasilitas alam memperlihatkan bahwa dalam prosesnya melibatkan semua unsur yang berkepentingan/ stakeholder (pemerintah, dunia usaha, masyarakat umum). Terciptanya produk unggulan secara berkelanjutan memberikan gambaran adanya kesempatan berusaha dan bekerja serta peningkatan/pertumbuhan ekonomi (*economic growth-PDRB*)

Terkait dengan hal-hal diatas sejalan dengan perkembangan dan mekanisme pasar (dalam dan luar negeri) maka keunggulan kompetitif adalah pilihan utama sejalan dengan keunggulan komparatif. Sebagai konsekuensinya perlu diperhatikan beberapa faktor antara lain:

1. Kuantitas produksi
2. Kualitas produk
3. Waktu pengiriman

4. Garansi/jaminan atas produk
5. Harga dan
6. Kesenambungan produk.

Strategi pengembangan sentra produk unggulan yang akan disusun perlu mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut :

1. Potensi yang ada dan dapat dikembangkan;
2. Potensi yang ada dan sedang dalam proses pemanfaatan;
3. Kedua butir tersebut di atas dikaji dan dianalisis keterkaitan dan manfaatnya dengan peluang pasar dengan ketentuan peluang pasar tersebut secara berkelanjutan dapat dimanfaatkan;
4. Prioritas dititik beratkan pada pengembangan produk unggulan yang sudah berlangsung terutama yang menghasilkan komoditi unggulan sekaligus barang ekspor yang menghasilkan devisa;
5. Pemanfaatan fasilitas terbangun yang memberi kemudahan pelayanan;
6. Pemanfaatan dan peningkatan keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif sehingga dapat bersaing di pasar lokal, regional, nasional dan internasional.

Struktur analisis dalam penyiapan rencana tindak pengembangan produk unggulan meliputi:

1. Identifikasi potensi yang dapat dikembangkan;
2. Identifikasi peluang pasar sebagai hasil pengamatan yang cermat dan berkesinambungan;
3. Identifikasi kelemahan, masalah, kendala dan alternatif pemecahan masalah;
4. Konsep/rencana program/proyek dan kebijakan;
5. Pemantauan/monitoring dan evaluasi pelaksanaan pengembangan kawasan sekaligus mendapatkan *feedback* sebagai hasil evaluasi;

Dengan terus mengamati perkembangan dan peluang-peluang baru di pasar, maka hasil pengamatan dikaji menjadi masukan baru bagi langkah dan kebijakan ke masa depan agar program pengembangan

kawasan produk unggulan tetap berpeluang berperan secara berkelanjutan.

Salah satu inti perencanaan pengembangan produk unggulan adalah melihat dengan cermat peluang pasar yang ada dan mengukur kemampuan untuk mengembangkannya ke arah peluang tersebut. Langkah untuk mengidentifikasi peluang pasar suatu produk unggulan adalah tahap yang sangat menentukan keberhasilan pemasaran dengan melakukan riset pasar suatu produk khususnya dan bisnis pada umumnya. Suatu tahap yang menjadi kunci keberhasilan pemasaran dan bisnis adalah para usahawan harus bekerja teliti dan kerja keras untuk memanfaatkan peluang pasar. Hal ini hanya dapat dilakukan oleh para usahawan dengan semangat kewirausahaan yang tinggi tanpa pantang menyerah, dan penuh kreativitas.

Riset pasar adalah pengumpulan, pencatatan dan analisis secara sistematis, atas informasi yang berkaitan dengan pemasaran. Peranan riset pemasaran adalah:

- a. Mengidentifikasi konsumen;
- b. Mengetahui kebutuhan konsumen,
- c. Cara konsumen untuk memenuhi kebutuhan.

# BAB

## III

## MEMBANGUN EKOSISTEM

### RISET DAN INOVASI

Dengan berbagai perubahan tatanan pola hidup baru saat ini perlu direspon dengan cerdas. Pelaku bisnis harus dapat beradaptasi agar tetap dapat eksis di tengah tatanan pola baru ini. Inovasi menjadi salah satu jalur untuk beradaptasi. Inovasi bukanlah hanya sekedar gagasan kreatif saja, melainkan paduan gagasan baru kreatif dan model bisnis yang berkelanjutan. Perusahaan diharapkan dapat menghadirkan ekosistem inovasi yang kondusif, dan sangat penting memperhatikan fokus, cara kerja, dan prinsip-prinsip membangun ekosistem inovasi yang baik.

Pencapaian sukses inovasi memerlukan interaksi antara inovator dengan elemen lingkungan di mana “bibit” inovasi tersebut ditanam, disemai, dirawat, ditumbuhkembangkan, dan ditanamkan kembali menjadi “bibit—bibit” inovasi yang baru. Inovasi pada bisnis rintisan memerlukan kejelian, kegigihan, dan ketangguhan dalam menggali gagasan tentang produk atau layanan baru sesuai kebutuhan dan kepuasan pelanggan dengan desain model bisnis yang berkelanjutan dan menghadirkan keuntungan. Demikian pula pada bisnis perusahaan yang telah berjalan. Inovasi dalam perusahaan harus selaras dengan tujuan strategis perusahaan.

Keberhasilan inovasi bukanlah instan, melainkan melalui suatu proses kerja cerdas, yang panjang mulai dari menggali masalah dan pertanyaan untuk memperoleh idea atau gagasan, membuat produk atau layanan, menjual produk pertama atau pelayanan kepada pelanggan pertama, merawat keberlanjutan produk, dan mendorong pertumbuhan. Setiap proses senantiasa dikaji dengan pengukuran atau penilaian untuk mendapatkan umpan balik sebagai titik tolak

perbaikan dan pengembangan lebih lanjut, sehingga inovasi tidak pernah terhenti.

Hasil inovasi yang semakin dikenal dan digunakan oleh khalayak, tentu akan dilihat sebagai potensi warming market dan konsekuensinya tidak akan lepas dari munculnya pesaing. Pengikut atau follower akan dengan tekun mempelajari pola sang inovator dan produk/ layanan yang dihasilkannya sembari meneliti untuk menemukan sisi kelemahan dan kekurangan, kemudian menggali sesuatu yang dapat dimodifikasi lebih baik atau ditambahkan dengan keunikan yang lebih bermanfaat memenuhi kebutuhan pelanggan. Pengikut atau follower yang menjalankan ini dengan cepat, maka akan berpotensi menjadi pesaing yang tangguh. Adanya pesaing memang sulit terhindarkan. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan inovasi tiada henti dan pembaharuan sesuai kebutuhan dan dimensi kepuasan pelanggan terkini.

### **3.1 Ekosistem Riset dan Inovasi**

Setiap proses dalam inovasi tidak semuanya dapat dilakukan oleh sang inovator seorang diri. Proses inovasi berjalan melalui interaksi antar pihak dalam organisasi yang akan membentuk suatu ekosistem di dalam perusahaan, yaitu **ekosistem inovasi**. Ekosistem inovasi hanya dapat terwujud apabila ada komitmen dan keberanian untuk berubah, saling menyesuaikan kemampuan, dan kemauan untuk mengeskalasi diri secara berkelanjutan kepada satu visi yang sama. Pembangunan ekosistem inovasi memerlukan dukungan dari seluruh elemen organisasi, terutama para eksekutif. Pemimpin yang visioner dibutuhkan hadir mengayomi ekosistem inovasi. Dukungan dari eksekutif sangat penting untuk menunjang kebutuhan sumberdaya dan jejaring. Tim inovasi dapat dibentuk dari tim internal total, tim eksternal total, atau tim kombinasi internal eksternal. Intinya adalah membentuk suatu kesatuan dari individu-individu yang berbeda untuk menjalankan fungsi-fungsi secara tepat dalam kerangka organ

yang sistematis dan berkelanjutan dengan mengoptimalkan kekuatan kemampuan dan harmonisasi karakter masing-masing. Bukan membentuk tim dari individu-individu yang memiliki kemampuan dan karakter yang sama semua.

Keragaman yang positif akan memperkaya wawasan dalam menggali ide gagasan baru kreatif dalam perspektif simpul sudut pandang berbagai arah, sehingga menghasilkan tenunan sintesa yang kuat. Harmonisasi karakter akan menyatukan semangat pada satu komitmen bersama dalam mendesain dan menjalankan model bisnis yang tangguh. Perbedaan memperkaya, keragaman dirawat, harmonisasi menyatukan.

Komitmen ditindaklanjuti dengan pengkondisian suasana dalam organisasi untuk mendukung ekosistem internal. Pertama, menciptakan suasana yang menyenangkan dan pola kerja yang nyaman sehingga memicu munculnya ide-ide kreatif. Kedua, menyediakan saluran dan mekanisme untuk menangkap, merekam, dan menguji hasil dari ide-ide kreatif. Ketiga, menyediakan dukungan untuk mengembangkan ide-ide kreatif tersebut menjadi produk atau layanan baru yang sesuai kebutuhan dan dimensi kepuasan pasar dengan model bisnis yang menguntungkan.

### **3.2 Fokus Ekosistem Riset dan Inovasi**

Komitmen, kemudian pengkondisian suasana, berikutnya yang perlu menjadi perhatian dalam ekosistem inovasi adalah strategi inovasi, manajemen inovasi, dan praktik inovasi. Viki, Toma, Gons (2019) mengungkapkan bahwa tiga hal tersebut menjadi **fokus ekosistem Riset dan inovasi**. Ketiga fokus tersebut berkaitan dengan lima prinsip dalam mengelola inovasi, yaitu, tesis inovasi, portofolio inovasi, kerangka inovasi, akuntansi inovasi, dan praktik inovasi. Prinsip tesis dan portofolio berfokus pada strategi inovasi. Prinsip kerangka dan akuntansi berfokus pada manajemen inovasi. Prinsip

praktik inovasi berfokus pada bagaimana produk memenuhi pasar dan perusahaan mulai berinteraksi dengan pelanggan dan model bisnis telah divalidasi. Unsur-unsur tersebut saling berhubungan dalam siklus inovasi.

### **3.3 Cara Kerja Ekosistem Riset dan Inovasi**

Strategi digunakan saat menentukan investasi. Suksesnya keputusan investasi berpengaruh balik terhadap strategi. Keputusan investasi berpengaruh pada praktik inovasi. Praktik inovasi menghasilkan pembelajaran bagi keputusan investasi dan kemudian menentukan strategi. Demikianlah **cara kerja ekosistem riset dan inovasi** seperti yang ditulis oleh Viki, Toma, Gons (2019). Setiap bagian saling berhubungan merespon data dari bagian-bagian lain. Pendekatan holistik sangat diperlukan dalam mengelola ekosistem inovasi. Bisnis perusahaan yang telah berjalan sangat dimungkinkan melakukan inovasi seperti bisnis rintisan, tanpa harus bertindak seperti rintisan. Cara kerja demikian berjalan saling terkait mulai dari bagaimana ide digali atau diadakan, pengujian ide, pengembangan ide, dan memperbaharui ide.

### **3.4 Prinsip Membangun Ekosistem Riset dan Inovasi**

#### **1. Tesis Inovasi**

Ingat, bahwa inovasi harus selaras dengan keseluruhan tujuan strategis perusahaan. Setiap perusahaan, baik bisnis rintisan, perusahaan investor (pemodal yang berinvestasi pada inovasi), maupun perusahaan besar yang telah berjalan, harus memiliki tesis inovasi. Tesis adalah pernyataan atau teori yang didukung oleh argumen, pada umumnya dikuatkan dengan landasan data dan analisa.

Tesis inovasi akan memantapkan visi perusahaan dan tujuan strategis perusahaan. Tesis inovasi akan menentukan pemilihan gagasan baru yang mendekatkan perusahaan pada visi masa depan mereka. Misalnya, suatu group korporasi rumah sakit berpandangan bahwa

kondisi new normal masa depan pelayanan kesehatan akan mengarah pada digitalisasi, terjadi perubahan perilaku konsumen (consumer behavior) dimana penyedia layanan kesehatan dan pengguna layanan kesehatan akan bertemu tidak hanya di lingkungan fisik offline, namun kemungkinan akan ada potensi permintaan bertemu di lingkungan virtual online. Maka tesis inovasi mereka adalah pada gagasan-gagasan baru kreatif tentang produk layanan kesehatan secara online dengan kata kunci digital dan virtual.

## **2. Portofolio Inovasi**

Suatu bisnis, baik perusahaan rintisan maupun perusahaan besar yang telah berjalan, sangat tidak menutup kemungkinan memiliki lebih dari satu produk atau layanan. Sangat penting bagi perusahaan menyusun portofolio produk atau layanan yang dimiliki, terdiri dari produk baru dan produk yang telah ada saat ini, baik produk yang telah memiliki pasar besar dan dikenal maupun produk sampingan memang ditujukan di pasar yang lebih rendah atau pasar yang sedang berkembang. Tujuan memiliki portofolio yang seimbang, agar perusahaan dapat mengelola berbagai model bisnis pada tahap perkembangan yang berbeda. Perusahaan dapat meninjau produk atau layanan mana saja yang model bisnisnya sudah teruji dan sebagian besar sudah berjalan dengan baik, dan mana yang model bisnisnya masih dalam pengujian. Dengan demikian, perusahaan dapat meramu campuran berimbang antara produk/layanan yang masih diuji dan produk/layanan yang telah teruji.

Mengadaptasi dua dimensi utama Matrik Ansoff, yaitu produk dan pasar. Nagji dan Tuff (2012) membagi inovasi dalam tiga jenis, yaitu inovasi utama, inovasi serupa, dan inovasi berbeda. Inovasi utama, adalah ketika perusahaan fokus berupaya membuat perubahan tambahan untuk produk yang sudah ada dan untuk pelanggan yang sudah ada. Inovasi serupa, adalah ketika perusahaan menerapkan produk/jasa lama di lingkup pasar yang baru, atau mengembangkan

produk/jasa baru di lingkup pasar yang sudah ada. Inovasi berbeda, berfokus pada menciptakan penawaran baru untuk pasar yang baru. Perusahaan akan meramu campuran porsi ketiga jenis inovasi ini terhadap portofolio produk yang dimiliki ini ke dalam portofolio inovasi secara berimbang.

Jika perusahaan telah menerapkan tesis inovasi dan portofolio yang seimbang. Maka di kala terjadi krisis seperti masa pandemi COVID19 saat ini, mereka akan lebih siap beradaptasi dengan berbagai skenario dalam merespon, beradaptasi, dan mengatasi krisis. Jika perusahaan hanya memiliki satu produk inti saja, maka perusahaan akan menjadi tidak adaptif terhadap perubahan lingkungan.

### **3. Kerangka Inovasi**

Kerangka kerja inovasi secara sederhana adalah suatu kerangka kerja untuk mengelola perjalanan inovasi dari pencarian hingga pelaksanaan. Kerangka inovasi merupakan suatu “bahasa” yang dapat digunakan secara sistematis dan dipahami oleh seluruh elemen perusahaan untuk dapat mengetahui pada fase mana produk atau model bisnis berada, sehingga dapat menjadi dasar keputusan investasi dan praktik pengembangan produk.

Beberapa alternatif kerangka inovasi seperti Running Lean, Investment Readiness, atau Lean Product Lifecycle. Sederhananya siklus inovasi terdiri dari mengadakan, mengujikan, mengembangkan ide, dan memperbaharui ide. Tiga yang pertama merupakan langkah utama. Saat pengembangan ide telah dilakukan, proses inovasi telah berhasil, dan keuntungan bisnis telah dinikmati dari eksploitasi produk yang telah teruji. Tidak berhenti di sini. Penting bagi perusahaan untuk menyegarkan kembali model bisnis produk yang telah ada dengan memperbaharui ide. Perusahaan dapat menghadirkan sesuatu yang baru atau menyegarkan produk/layanan dan model bisnis yang telah berjalan saat ini dengan ide baru.

Langkah-langkah yang dilalui dalam kerangka kerja inovasi sering kali bukan suatu step-by-step yang linier. Sangat mungkin menjadi alur non-linier yang bolak-balik antara satu tahap ke tahap yang lain. Semua ini dalam rangka memastikan bahwa kita sedang dan telah menguji pertanyaan yang benar-benar kunci mengenai penciptaan nilai pelanggan dan membangun model bisnis berkelanjutan yang menguntungkan.

#### **4. Akuntansi Inovasi**

Setelah tesis inovasi, portofolio, dan memiliki kerangka inovasi, maka perusahaan harus memikirkan bagaimana mengukur keberhasilan inovasi. Praktik investasi dan metrik yang tepat diperlukan untuk mengukur keberhasilan inovasi. Akuntansi tradisional akan sangat baik digunakan untuk mengelola produk utama, namun saat mengelola inovasi diperlukan perangkat yang berbeda. Analisis investasi inkremental (bertahap) berdasarkan tahap inovasi produk akan lebih cocok dipakai untuk mengukur.

Praktik akuntansi inovasi ini sangat penting, setidaknya dalam tiga hal, yaitu memutuskan investasi, memantau dan mengukur keberhasilan, dan menilai dampak inovasi. Akuntansi inovasi diperlukan saat memutuskan investasi pada produk yang berbeda di tahap yang berbeda dalam perjalanan inovasi dan memastikan jumlah investasi yang tepat. Selanjutnya, praktik akuntansi inovasi juga diperlukan dalam memantau dan mengukur keberhasilan suatu proyek inovasi sebagai landasan bagi para eksekutif untuk terus berinvestasi atau menghentikan investasi pada suatu produk. Akuntansi inovasi diharapkan dapat menunjang penilaian dampak inovasi pada keseluruhan bisnis untuk menentukan apakah perusahaan sudah mencapai tujuan inovasi dan target portofolionya.

Setidaknya ada tiga set KPI inovasi, yaitu KPI laporan, KPI pengaturan, dan KPI global. KPI laporan berfokus pada tim produk, ide yang mereka hasilkan, eksperimen yang mereka jalankan, dan kemajuan

yang mereka capai dari tahap pengadaan ide ke tahap pengembangan. KPI pengaturan berfokus pada membantu perusahaan membuat keputusan investasi berdasarkan bukti dan tahap inovasi (misalnya seberapa “dekat” tim mencapai penemuan produk yang cocok dengan pasar). KPI global berfokus pada membantu perusahaan memeriksa keseluruhan kinerja investasi mereka di inovasi dalam konteks bisnis yang lebih besar.

## **5. Praktik Inovasi**

Prinsip utama dalam praktek inovasi, bahwa tidak ada produk yang dikembangkan, kecuali model bisnisnya telah teruji. Hal ini untuk meminimalisir kegagalan inovasi. Pada tahap pencarian, ide produk dan model bisnis akan diuji apakah benar-benar telah sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan dapat menyajikan sesuai dimensi kepuasan pelanggan. Pada tahap pengembangan, ide produk dan model bisnis akan diuji bagaimana bisa meningkatkan pendapatan dan jumlah pelanggan. Semua aspek perlu diuji, baik daya tarik produk kepada pelanggan dan potensi keuntungan dari model bisnis.

Praktik inovasi memerlukan jejaring dan komunitas sebagai bagian penting untuk mendukung para individu dalam ekosistem inovasi dapat berinteraksi secara rutin, berbagi pelajaran antar mereka, atau mendapat pelajaran dari para ahli. Hal ini penting dalam merawat ketrampilan inovasi, mengembangkan kemampuan dasar, dan merangsang munculnya bibit inovasi baru.

Sang inovator tidak bekerja seorang diri. Proses inovasi berjalan melalui interaksi antar pihak dalam organisasi yang akan membentuk suatu ekosistem inovasi. Ekosistem inovasi hanya dapat terwujud apabila ada komitmen dan keberanian untuk berubah, saling menyesuaikan kemampuan, dan kemauan untuk mengeskalasi diri secara berkelanjutan kepada satu visi yang sama. Komitmen ditindaklanjuti dengan pengkondisian suasana dalam organisasi untuk mendukung ekosistem internal. Selanjutnya, yang perlu menjadi

perhatian dalam ekosistem inovasi adalah strategi inovasi, manajemen inovasi, dan praktik inovasi. Tiga hal tersebut menjadi fokus ekosistem inovasi dalam lima prinsip mengelola ekosistem inovasi. Strategi digunakan saat menentukan investasi. Suksesnya keputusan investasi berpengaruh balik terhadap strategi. Keputusan investasi berpengaruh pada praktik inovasi. Praktik inovasi menghasilkan pembelajaran bagi keputusan investasi dan kemudian menentukan strategi. Demikianlah cara kerja ekosistem inovasi. Pendekatan holistik sangat diperlukan dalam mengelola ekosistem inovasi. Bisnis perusahaan yang telah berjalan sangat dimungkinkan melakukan inovasi seperti bisnis rintisan, tanpa harus bertindak seperti rintisan. Cara kerja demikian berjalan saling terkait dari mulai bagaimana ide digali atau diadakan, pengujian ide, pengembangan ide, dan memperbaharui ide.

# BAB

## IV

## MEMBANGUN CLUSTER INOVASI

### DALAM RANGKA MENINGKATKAN DAYA SAING DAERAH

#### 4.1 Definisi Daya Saing Daerah

Persoalan daya saing daerah mulai muncul dan menjadi persoalan yang serius sejak Indonesia mengalami krisis ekonomi dan melaksanakan desentralisasi ekonomi. Otonomi daerah secara langsung atau tidak telah mendorong tumbuhnya pemikir–pemikir lokal yang fokus terhadap daerahnya masing–masing. Dan sejak itu persoalan daya saing daerah mulai menjadi wacana. Dalam banyak wacana dan diskusi, daya saing daerah sering diperspektifkan sebagai keunggulan daerah dalam merebut sumber kesempatan yang sangat terbatas. Bahwa daerah yang memiliki daya saing adalah daerah yang akan memenangkan persaingan dalam memperebutkan sumber daya ekonomi yang sudah mulai menipis. Persepsi seperti itu sudah barang tentu tidak sepenuhnya benar. Daya saing suatu daerah mempunyai keterkaitan yang sangat luas kepada aspek–aspek teknologi, sumber daya manusia, infrastruktur dan bahkan aspek kebudayaan yang menunjang terbentuknya masyarakat produktif di suatu daerah atau wilayah.

Desentralisasi yang dilaksanakan merupakan upaya untuk meningkatkan geliat pertumbuhan ekonomi di daerah. Kondisi ini membuka kesempatan seluas-luasnya bagi pemerintah daerah untuk meningkatkan kemakmuran masyarakatnya melalui kreativitas, inovasi, peningkatan transparansi dan akuntabilitas, serta menciptakan tata kelola ekonomi ke arah yang lebih kompetitif dan berdaya saing tinggi. Pembentukan daya saing tentu tidak hanya mencakup upaya untuk memperkuat sinergi berbagai sektor pembangunan daerah,

tetapi juga mencakup penyempurnaan secara struktural dalam sistem pembangunan daerah agar pembangunan tersebut dapat meningkatkan kesejahteraan rakyat secara lebih efektif dan efisien.

Setiap daerah ditantang untuk berbenah diri menghadapi era persaingan yang tidak hanya bersifat lokal tetapi juga bersifat global. Persaingan ini menuntut setiap daerah untuk berbenah diri dengan memberi lingkungan paling kondusif bagi pelaku bisnis dalam berusaha. Hal ini memerlukan strategi yang dirumuskan oleh segenap komponen pembangunan daerah (pemerintah, akademisi, swasta, dan masyarakat) untuk dapat unggul baik di tingkat regional maupun internasional guna menunjukkan usaha yang paling kompetitif, yang dikenal dengan istilah daya saing daerah.

Daya saing daerah lebih banyak diartikan sebagai suatu potensi yang bersifat tunggal, sehingga dengan demikian tidak ada upaya pemahaman bagaimana kompleksitas faktor-faktor yang membentuk daya saing daerah tersebut. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan apabila didalam pembicaraan mengenai daya saing daerah, opini yang berkembang dapat menjadi sangat beragam dikarenakan masing-masing pihak, baik individu atau pun lembaga melihatnya dari perspektif atau faktor yang berbeda.

Daya saing menjadi salah satu isu utama dalam pembangunan daerah. Konsep daya saing pada umumnya dikaitkan dengan kemampuan suatu perusahaan, kota, daerah, wilayah atau negara dalam mempertahankan atau meningkatkan keunggulan kompetitif secara berkelanjutan (Porter, 2000).

Konsep daya saing umumnya dikaitkan dengan konsep *comparative advantage*, yakni dimilikinya unsur-unsur penunjang proses produksi yang memungkinkan satu negara menarik investor untuk melakukan investasi ke negaranya, tidak ke negara yang lain. Konotasi *advantage* di sini adalah situasi yang memungkinkan pemodal menuai keuntungan

semaksimal mungkin. Misalnya dengan menyediakan lahan murah, upah buruh murah, dan suplai bahan mentah produksi yang terjamin kontinuitasnya dengan harga yang lebih murah dari pada harga yang ditawarkan oleh negara lain. Artinya, kekuatan modal dan keunggulan teknologi menjadi kunci penentu peningkatan daya saing (penjualan produk) satu negara (Porter, 2000).

Daya saing tempat (lokalitas dan daerah) merupakan kemampuan ekonomi dan masyarakat lokal (setempat) untuk memberikan peningkatan standar hidup bagi warga/penduduknya (Malecki, 1999). Daya saing merupakan kemampuan menghasilkan produk barang dan jasa yang memenuhi pengujian internasional, dan dalam saat bersamaan juga dapat memelihara tingkat pendapatan yang tinggi dan berkelanjutan, atau kemampuan daerah menghasilkan tingkat pendapatan dan kesempatan kerja yang tinggi dengan tetap terbuka terhadap persaingan eksternal (*European Commission, 1999*). Daya saing daerah dapat didefinisikan sebagai kemampuan para anggota konstituen dari suatu daerah untuk melakukan tindakan dalam memastikan bahwa bisnis yang berbasis di daerah tersebut menjual tingkat nilai tambah yang lebih tinggi dalam persaingan internasional, dapat dipertahankan oleh aset dan institusi di daerah tersebut, dan karenanya menyumbang pada peningkatan PDRB dan distribusi kesejahteraan lebih luas dalam masyarakat, menghasilkan standar hidup yang tinggi, serta *virtuous cycle* dampak pembelajaran (Charles dan Benneworth, 2000). Daya saing daerah berkaitan dengan kemampuan menarik investasi asing (eksternal) dan menentukan peran produktifnya (Camagni, 2002). Daya saing perkotaan (*urban competitiveness*) merupakan kemampuan suatu daerah perkotaan untuk memproduksi dan memasarkan produk-produknya yang serupa dengan produk dari daerah-daerah perkotaan lainnya. (World Bank; dan Webster dan Muller, 2000). Daya saing daerah adalah kemampuan perekonomian daerah dalam mencapai pertumbuhan tingkat

kesejahteraan yang tinggi dan berkelanjutan dengan tetap terbuka pada persaingan domestik dan internasional (Abdullah, et al., 2002).

Daya saing daerah menurut Bank Indonesia didefinisikan sebagai kemampuan perekonomian daerah dalam mencapai tingkat kesejahteraan yang tinggi dan berkelanjutan dengan tetap terbuka pada persaingan domestik dan internasional.

Daerah (misalnya provinsi, kabupaten/kota) merupakan suatu entitas ekonomi dan sebagai bagian integral dari suatu negara (Indonesia). Karena itu, dengan analogi terhadap negara, maka daya saing daerah, hingga batas tertentu, pada dasarnya akan memiliki “keserupaan fitur” dengan daya saing negara. Karena itu, definisi daya saing pada tingkatan “negara” berikut adalah berapa “alternatif” definisi umum tentang daya saing daerah, yakni :

1. Kemampuan daerah menarik dan mempertahankan sumber daya produktif dan menentukan peran produktifnya dalam konteks domestik (nasional) dan internasional dengan mengembangkan iklim kondusif dalam memenuhi kebutuhan warga (masyarakatnya) dan perusahaan-perusahaannya, berkaitan dengan kesejahteraan dan efisiensi secara umum secara berkelanjutan.
2. Kemampuan suatu daerah menciptakan dan memelihara suatu lingkungan yang dapat mempertahankan daya saing perusahaan-perusahaannya di daerah yang bersangkutan.
3. Kemampuan daerah untuk menghasilkan nilai tambah secara berhasil dalam persaingan nasional dan/atau internasional, dan dalam waktu bersamaan masyarakat di daerah yang bersangkutan juga menikmati suatu standar hidup yang meningkat dan berkelanjutan.
4. Tingkatan di mana suatu daerah, dalam kondisi pasar yang bebas dan adil, dapat menghasilkan nilai tambah (barang dan jasa) dalam pasar lokal, nasional dan/atau internasional secara lebih baik (dibanding yang dilakukan pesaingnya), serta dalam saat

bersamaan juga mampu memelihara dan memperluas pendapatan riil masyarakatnya untuk periode jangka panjang.

5. Pengertian yang “lebih spesifik”: daya saing daerah merupakan pertumbuhan produktivitas secara berkelanjutan yang membawa kepada peningkatan standar hidup, yang didorong oleh kualitas dari strategi dan pengoperasian bisnis, kualitas lingkungan bisnis, dan lingkungan ekonomi makro di daerah yang bersangkutan.

Secara sederhana dapat disimpulkan bahwa daya saing suatu daerah merupakan kemampuan daerah menciptakan/mengembangkan dan menawarkan : iklim/ lingkungan yang paling produktif bagi bisnis dan inovasi, dapat juga diartikan daya tarik atau menarik “investasi,” talenta (*talented people*), dan faktor-faktor mudah bergerak (*mobile factors*) lainnya, serta potensi berkinerja unggul yang berkelanjutan, atau secara umum dapat dikatakan sebagai kemampuan suatu daerah untuk menghasilkan tingkat pendapatan dan penyerapan tenaga kerja yang relative tinggi dalam pengaruh persaingan eksternal.

Dalam konteks Pemerintahan Daerah, daya saing daerah merupakan kombinasi antara faktor ekonomi daerah, kualitas kelembagaan publik daerah, sumberdaya manusia, dan tehnologi yang secara keseluruhan membangun kemampuan daerah untuk bersaing dengan daerah lain.

Dari gambaran diatas, terlihat bahwa daya saing jelas melibatkan berbagai dimensi yang berbeda yang berinteraksi satu dengan yang lain, serta kompleksitas faktor-faktor pembentuk daya saing dalam konteks daerah, yakni daya saing dalam suatu wilayah dalam suatu negara terlihat juga dari beragamnya indikator yang ditampilkan dari berbagai studi yang dilakukan dengan latar belakangnya yang berbeda-beda. Dari berbagai studi yang mengukur daya saing daerah pendekatan yang lazim dipergunakan adalah faktor-faktor yang membentuk daya saing dan output dari kemampuan ekonomi suatu daerah. Dalam kerangka penyelenggaraan Pemerintahan Daerah, indikator daya saing daerah terdiri dari; perekonomian daerah, kelembagaan publik,

infrastruktur, dan sumber daya manusia. Kualitas kelembagaan publik, infrastruktur yang terdapat di suatu daerah yang berpengaruh terhadap pilihan-pilihan untuk melakukan aktivitas ekonomi di daerah karena berdampak pada efisiensi produksi.

Martin dan Tyler (2003) menyebutkan argumen mengapa daerah maupun negara saling berkompetisi:

- untuk investasi, melalui kemampuan daerah untuk menarik masuknya modal asing, swasta dan modal publik;
- untuk tenaga kerja, dengan kemampuan untuk menarik masuknya tenaga kerja yang terampil, entrepreneur dan tenaga kerja yang kreatif, dengan cara menyediakan lingkungan yang kondusif dan pasar tenaga kerja domestik;
- untuk teknologi, melalui kemampuan daerah untuk menarik aktivitas inovasi dan transfer ilmu pengetahuan dan teknologi.

Dari konsep dan definisi mengenai daya saing di atas, dapat dimaknai bahwa daya saing daerah dihasilkan oleh interaksi yang kompleks antara faktor input, output dan outcome yang ada di daerah masing-masing, dengan faktor input sebagai faktor utama pembentuk daya saing daerah yaitu kemampuan daerah, yang selanjutnya akan menentukan kinerja output yang merupakan inti dari kinerja perekonomian. Inti dari kinerja perekonomian adalah upaya meningkatkan daya saing dari suatu perekonomian yaitu meningkatkan kesejahteraan dari masyarakat yang berada di dalam perekonomian tersebut. Ukuran kesejahteraan memiliki makna yang sangat luas, indikatornya dapat berupa produktivitas tenaga kerja, PDRB per kapita atau tingkat kesempatan kerja.

Bank Indonesia dan Universitas Padjajaran (2008) dalam penelitiannya menetapkan 8 (delapan) faktor pembentuk daya saing daerah yaitu:

1. Perekonomian daerah
2. Keterbukaan
3. Sistem Keuangan

4. Infrastruktur dan Sumber Daya Alam
5. Ilmu pengetahuan dan teknologi
6. Sumber Daya Manusia
7. Institusi, tata pemerintahan dan kebijakan pemerintah
8. Manajemen ekonomi mikro.

Dari faktor-faktor pembentuk daya saing diatas, dapat disimpulkan bahwa daya saing daerah bukanlah persoalan statis akan tetapi lebih merupakan persoalan dinamis dan menyesuaikan dengan perubahan yang ada.

Meskipun hampir semua faktor yang mempengaruhi daya saing itu berubah, akan tetapi ada faktor yang di luar kendali pemerintah dan ada faktor yang berada dalam kendali pemerintah. Faktor penting yang berada di dalam kendali pemerintah antara lain adalah faktor institusi, tata pemerintahan dan kebijakan pemerintah. Faktor lain yang biasa dikendalikan oleh pemerintah melalui regulasinya adalah sistem keuangan. Sedangkan sektor swasta memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan indikator keterbukaan.

Strategi pengembangan sistem inovasi daerah (SIDa) merupakan salah satu kebijakan strategis untuk peningkatan daya saing daerah, berfokus pada potensi terbaik setempat dan terbuka pada ide-ide kreatif yang bermanfaat bagi kemajuan daerah, dan menetapkan tujuan yang jelas serta capaian yang rasional. Cara pandang ini memberikan sandaran dan kerangka kerja tentang pentingnya pendekatan sistemik/holistik, ketidaklinieran sifatnya, dan pentingnya interaksi, kemitraan dan sinergitas berbagai elemen sistem serta pentingnya peran pemerintah daerah untuk menghasilkan koherensi berbagai kebijakan terkait yang biasa disebut dengan kebijakan inovasi daerah.

Sistem inovasi daerah diwujudkan untuk menunjang sistem inovasi nasional. Sistem inovasi yang berorientasi kewilayahan menjadi kunci sukses keberhasilan pengembangan riset dan aplikasinya. Dengan

orientasi kewilayahan maka dapat ditentukan fokus pengembangan daerah. Selain itu, pemerataan pembangunan dapat diupayakan melalui pengoptimalan kapasitas daerah. Penguatan sistem inovasi daerah merupakan wahana dalam memperkuat pilar-pilar penumbuhkembangan kreativitas dan keinovasian di daerah yang menjadi bagian integral penguatan sistem inovasi nasional.

Dalam perkembangannya implementasi strategi sistem inovasi daerah masih menghadapi berbagai masalah terutama bagaimana membangun interaksi, kolaborasi, kemitraan dan sinergitas berbagai elemen sistem serta pentingnya peran pemerintah daerah yang kuat dan berkelanjutan untuk menghasilkan koherensi berbagai kebijakan terkait yang biasa disebut dengan kebijakan inovasi daerah. Hasil analisis yang dilakukan di beberapa daerah sampai pada tahap pembentukan tim koordinasi, menyusun roadmap, memasukkan SIDA dalam RPJMD dalam pengembangan sistem inovasi daerah, sudah banyak daerah yang sudah melakukan hal tersebut. Pengembangan sistem inovasi daerah pada umumnya masih pada tataran hanya untuk menghasilkan dokumen SIDA saja. Hanya sebagian kecil saja daerah yang sudah mengimplementasikan dokumen SIDA. Kebanyakan daerah mengalami kesulitan ketika memasuki tahap implementasi dokumen SIDA yang sudah disusun, terutama terkait dengan bagaimana mengkoordinasikan dan mengkolaborasikan implementasi kegiatan berbagai elemen sistem inovasi daerah. Dibutuhkan suatu sistem yang dapat membantu daerah untuk mengoperasionalkan dokumen SIDA yang telah disusun dan salah satunya adalah pengembangan sistem kluster inovasi.

Kluster inovasi adalah kumpulan yang terdiri dari perusahaan pemula inovatif (kecil, menengah dan besar), lembaga riset, pemerintah daerah, komunitas dan institusi lainnya yang memiliki keserupaan atau atas dasar karakteristik tertentu dan beroperasi pada sektor dan regional yang sama dan didisain untuk meningkatkan aktivitas inovasi

dengan mendorong interaksi secara intensif, sharing fasilitas dan pertukaran pengetahuan dan berkontribusi secara efektif dalam proses alih teknologi, jejaring dan penyebaran informasi. Pengembangan kluster inovasi dilakukan secara holistic, semua unsur/elemen yang berpengaruh terhadap peningkatan daya saing daerah dilibatkan dalam kluster inovasi dan sistem ini mudah di operasionalkan. Dan untuk membangun kolaborasi dan komitmen yang kuat dan berkesinambungan sebelum diimplementasi dibuat MOU/perjanjian kerjasama sama, dimana dalam MOU tercantum dengan jelas fungsi dan peran masing-masing anggota kluster. Selain itu diidentifikasi juga kemanfaatan yang akan diperoleh dari semua anggota kluster sesuai dengan fungsi dan perannya masing-masing.

## **4.2 Tahapan Umum Pengembangan Kluster inovasi**

Sebagai kerangka umum, tahapan-tahapan pengembangan kluster inovasi tentu saja perlu disesuaikan dengan konteks masing-masing kasus dan karakteristik daerah. Demikian halnya dengan tahapan pengembangan kluster inovasi yang disampaikan dalam buku ini, yang pada dasarnya bersifat “generik,” tetap memerlukan penyesuaian dalam implementasi praktisnya.

Upaya dan proses pengembangan (perkuatan) kluster inovasi pada dasarnya terdiri atas 5 (lima) tahapan generik, yaitu: (1). Aktivitas Awal Inisiatif Pengembangan; (2). Penyusunan Konsep kluster inovasi; (3). Pembentukan Kelembagaan/manajemen kluster inovasi; (4). Implementasi; dan (5). Pemantauan, Evaluasi serta Perbaikan/ Penyempurnaan.

1. Aktivitas Awal Inisiatif atau Prakarsa Pengembangan
  - a. Inisiasi artinya perlu adanya kepeloporan (diskusi wacana, presentasi, studi awal, dan lain-lain) untuk membangun minat dan partisipasi di antara konstituen, yang diperlukan untuk melaksanakan prakarsa.

- b. Eksplorasi/analisis melalui kajian, pemetaan, diagnosis, diskusi dan lain-lain, dengan tujuan antara lain :
  - Menentukan tema, tujuan, jenis komoditas unggulan daerah, potensi dan daya dukung berdasarkan kriteria produk unggulan daerah;
  - Memetakan pelaku dan perannya;
  - Memetakan program yang sudah berjalan terkait dengan produk unggulan daerah;
  - Memetakan kebijakan/regulasi yang mendukung produk unggulan daerah;
  - Memetakan dan menganalisis isu dan permasalahan pengembangan. produk unggulan daerah;
  - Menganalisis rantai pasok dan rantai nilai sesuai dengan produk unggulah daerah yang sudah ditentukan.
2. Penyusunan Konsep Kluster inovasi
  - a. Penyusunan roadmap inovasi berdasarkan analisis rantai pasok dan rantai nilai industri yang akan dikembangkan;
  - b. Pemetaan hasil riset, teknologi perguruan tinggi;
  - c. Penyusunan konsep kluster inovasi berdasarkan produk unggulan, rantai pasok dan rantai nilai industri yang sudah ditentukan.
  - d. Penyusunan model bisnis.
3. Pembentukan Manajemen Kluster inovasi
  - a. Pembentukan manajemen kluster inovasi;
  - b. Pemetaan eksisting kelembagaan yang telah atau pernah dibentuk untuk peningkatan daya saing produk unggulan;
  - c. Pemetaan aktor yang terkait dengan kluster inovasi;
  - d. Membangun kesepakatan komitmen bersama untuk pembentukan kelembagaan/manajemen kluster inovasi;
  - e. Analisis tugas peran dari masing-masing anggota dan mekanisme kerja;

- f. Pembentukan manajemen Kluster inovasi;
- g. MOU/PKS diantara anggota kluster inovasi;
- h. Mendiskusikan kerangka tahapan pengembangan;
- i. Merancang instrumen kebijakan dan program;
- j. Menentukan prioritas program aksi;
- k. Membangun/memperkuat kelembagaan (organisasi, mekanisme, termasuk model *resource sharing* untuk aktivitas yang disepakati);
- l. Mendorong kesepakatan rencana tindak jangka pendek, termasuk jadwal pelaksanaannya, dan rencana tindak jangka menengah. Adanya kesepakatan rencana tindak jangka pendek dinilai penting untuk melakukan operasionalisasi secara realistis dan memelihara momentum kolaborasi.

#### 4. Implementasi Kluster inovasi

”Pernyataan strategis” (*strategic statement*) biasanya memuat harapan/impian keadaan ideal yang dicita-citakan (visi) dan peran-peran atau agenda tugas penting yang masih umum (misi). Proses pragmatisasi perlu dilakukan agar kesemuanya dapat diimplementasikan secara lebih operasional. Penjabaran tujuan, capaian, dan cara/langkah-langkah pragmatis perlu dilakukan agar setiap pihak memahami dan dapat menjalankan peran kongkrit masing-masing. Ini juga penting agar setiap pihak melaksanakan sesuai dengan kompetensinya dan bahkan terus-menerus mengembangkannya. Hal-hal yang perlu dilakukan dalam implementasi kluster inovasi adalah :

- a. Mobilisasi sumberdaya dan pelaksanaan aktivitasnya;
- b. Mencapai *milestone* yang telah disepakati;
- c. Melakukan pengelolaan yang sinergis tentang:
  - Penggalan atau penentuan sumberdaya manusia, sumberdaya dana dan sumberdaya lainnya;
  - Pengelolaan tugas, sumberdaya manusia dan hubungan diantaranya;

- Pengelolaan kebersamaan, komitmen dan sinergi positif;
  - Pengelolaan kesepakatan atau persetujuan;
  - Peningkatan kapasitas.
5. Pemantauan, Evaluasi serta Perbaikan/Penyempurnaan
- Sebagaimana disampaikan sebelumnya, pengembangan kluster inovasi adalah proses pembelajaran, termasuk dalam proses kebijakannya. Karena itu, sebaiknya sistem pemantauan, evaluasi dan proses perbaikan dirancang sebagai bagian integral dari strategi dan kebijakan sistem inovasi daerah. Hal ini juga perlu mengintegrasikan pembelajaran yang dapat diperoleh dari pihak lain, dengan berbagai cara (*benchmarking*, peningkatan pengetahuan dan keterampilan, pertukaran informasi dan praktik baik, dan lainnya).

#### **4.3 Pengorganisasian Pengembangan Kluster inovasi**

Pengorganisasian dalam pengembangan kluster inovasi merupakan tahapan hal yang sangat penting karena merupakan proses untuk merancang struktur manajemen kluster inovasi, mengelompokkan dan mengatur serta membagi fungsi dan kegiatan diantara para anggota kluster inovasi, agar tujuan pengembangan kluster inovasi dapat dicapai dengan efektif dan efisien dengan sumber daya yang dimiliki dan lingkungan yang melingkupinya baik internal maupun eksternal. Dalam merancang manajemen kluster inovasi faktor yang sangat penting adalah bahwa manajemen yang dibangun dapat memposisikan semua anggota kluster mempunyai kedudukan yang sama, sejajar dan tidak berlaku struktur atasan/bawahan. Dalam struktur manajemen kluster inovasi, fungsi top manajemen hanya sebagai koordinator yang tugas utamanya adalah menyelaraskan dan mensinergikan semua kegiatan yang telah disepakati bersama berdasarkan tujuan, sumber anggaran dan waktu sehingga dapat terlaksana dengan baik.

Berdasarkan penjelasan diatas terdapat 2 (dua) aspek utama dalam pengorganisasian pengembangan klaster inovasi yaitu penyusunan struktur kelompok fungsional dan pembagian tugas dan fungsi yang merupakan dasar proses pengorganisasian tersebut.

1. Tujuan Pengorganisasian Pengembangan Klaster inovasi

Tujuan pengorganisasian pengembangan klaster inovasi adalah agar dalam pembagian fungsi dan kegiatan dapat dilaksanakan dengan penuh tanggungjawab. Dengan pembagian tersebut diharapkan setiap anggota klaster inovasi berkomitmen dan dapat menangani tugas-tugas yang dibebankan. Apabila pengorganisasian itu dilakukan dengan tidak baik, pendistribusian tugas tidak disesuaikan dengan bidang keahlian dari anggota klaster inovasi, maka tidak mustahil dapat menimbulkan kegagalan dalam penyelenggaraan pengembangan klaster inovasi. Ada beberapa tujuan pengorganisasian, yaitu:

- Membantu koordinasi. Mendistribusikan tugas sesuai dengan keahlian anggota klaster inovasi secara koordinatif agar tujuan yang ingin dicapai dapat dilaksanakan dengan mudah dan efektif.
- Memperlancar monitoring dan evaluasi. Membantu monitoring dan evaluasi setiap kegiatan yang dilakukan anggota klaster inovasi. Dengan demikian setiap anggota klaster inovasi dapat mengetahui setiap kemajuan kegiatan anggota klaster yang lain secara keseluruhan dan sedemikian rupa walaupun dengan lokasi yang tidak sama.
- Maksimalisasi manfaat spesialisasi. Spesialisasi pembagian pekerjaan dalam pengembangan klaster inovasi dengan dasar keahlian dari lembaga tersebut sehingga dapat menghasilkan pekerjaan/produk yang berkualitas tinggi, sehingga kemanfaatan dari hasil pekerjaan lembaga tersebut dapat memberikan kepuasan dan memperoleh kepercayaan penggunaanya.

- Penghematan biaya. Tumbuhnya pertimbangan yang berkaitan dengan efisiensi. Dengan bekerja secara kolaboratif dan bersama-sama dalam mengembangkan kluster inovasi dapat menekan biaya yang berlebihan.
- Meningkatkan kerukunan hubungan antar anggota kluster. Masing-masing anggota kluster dengan dengan keahliannya masing-masing dapat bekerja saling melengkapi, menumbuhkan rasa saling membutuhkan, mengurangi pendekatan materialistis. Manajemen kluster inovasi harus mampu mengadakan pendekatan-pendekatan sosial dengan penanaman rasa kebersamaan dan berusaha menampung serta menyelesaikan berbagai perbedaan-perbedaan pendapat dalam mencapai tujuan bersama untuk mengembangkan kluster inovasi.

## 2. Tahapan Pembentukan Manajemen Kluster inovasi

Salah satu permasalahan dalam pengembangan kluster sistem inovasi adalah bagaimana mengelola kerjasama diantara anggota kluster terutama dalam berbagi tugas dan pengetahuan di antara anggota kluster (perguruan tinggi, industri, pemerintah, masyarakat dan lembaga pendukung lainnya). Pada sisi lain, aktivitas dalam suatu kluster haruslah berkaitan erat dengan tujuan dan strategi pengembangan kluster itu sendiri. Untuk itu diperlukan pembentukan manajemen kluster inovasi yang bisa mengelola kerjasama dalam pengembangan kluster inovasi yang efektif dan efisien. Tahapan pembentukan manajemen kluster inovasi yaitu :

- a. Penetapan dan pengimbangan aktivitas  
Yang dimaksud dengan langkah ini pada hakikatnya adalah merupakan pendistribusian fungsi, tugas, penggolongan, dan penyusunan aktivitas-aktivitas yang akan dilaksanakan, sehingga menjadi kelompok-kelompok yang teratur berdasarkan kesamaan sifat dalam pelaksanaan.

- b. Penyusunan organ/wadah manajemen klaster  
Dengan berpedoman pada langkah yang pertama, langkah ini dimaksudkan untuk membuat organ atau wadah yang diperlukan untuk mewadahi segenap kegiatan yang telah tersusun. Di samping harus berpedoman pada hasil langkah pertama, pembentukan wadah ini hendaknya berpangkal juga pada sesuatu ide bentuk struktur organisasi yang dikehendaki bersama.
- c. Mengisi organ dengan tugas, kekuasaan, wewenang dan tanggung jawab  
Yang dimaksud dengan langkah ini adalah memasukkan kegiatan yang telah tersusun, ke dalam struktur organisasi yang telah dibentuk. Dalam pengisian tugas, harus juga dilengkapi dengan wewenang dan tanggung jawab yang sepadan. Dalam arti anggota klaster yang disertai tugas harus diberi wewenang pula untuk mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan, agar tugasnya dapat dilaksanakan dengan baik.  
  
Penyerahan tugas dan wewenang berarti penyerahan tanggung jawab, maka berarti ada keharusan untuk melaksanakan dengan selayaknya segala sesuatu yang telah diserahkan. Akhirnya mudahlah bagi koordinator manajemen klaster untuk minta petanggungjawaban sehubungan dengan pelaksanaan tugasnya.
- d. Menghubung-hubungkan organ satu dengan yang lain dengan garis wewenang dan tanggung jawab  
Dari hasil langkah pertama, kedua, dan ketiga dapat terlihat gambaran visual kotak-kotak organ yang telah berisi tugas, wewenang, dan tanggung jawab, maka selanjutnya kotak-kotak organ itu perlu dihubung-hubungkan. Jadi langkah ini adalah suatu aktivitas untuk menentukan hubungan tanggung

jawab berdasarkan atas wewenang formal. Manifestasi dari hasil langkah ini adalah garis-garis hubungan kewenangan yang bersifat formal.

- e. Penempatan anggota klaster yang tepat pada masing-masing organ

Dengan berakhirnya keempat langkah tersebut di atas, berbagai aktivitas organisasi telah tersusun. Berbagai kegiatan yang harus dilaksanakan antar individu, antar unit anggota klaster sudah dialokasikan, lengkap beserta alat perlengkapan yang dibutuhkan. Dengan langkah di atas, pula otonomi dan tanggung jawab untuk masing-masing anggota klaster dan komponen-komponen kerja telah disiapkan untuk didelegasikan.

Maka untuk dapat digerakkan, masih diperlukan satu langkah lagi, yaitu penempatan anggota klaster yang diperlukan pada masing-masing organ. Penempatan anggota klaster wajib berdasarkan keahlian dari masing-masing anggota klaster tersebut. Unsur kolaborasi di kedepankan dan prinsipnya tidak ada anggota dalam klaster inovasi yang ahli segala bidang sehingga penempatan berdasarkan keahlian merupakan suatu kewajiban yang harus dilakukan dalam majemen klaster inovasi.

- f. Membuat bagan struktur organisasi

Langkah ini dimaksudkan untuk melukiskan atau menggambarkan struktur organisasi di atas kertas, atau membuat bagan organisasi. Yaitu suatu gambar yang melukiskan secara skematis dari susunan tugas, kekuasaan, dan tanggung jawab serta hubungan antara unit-unit dalam suatu organisasi.

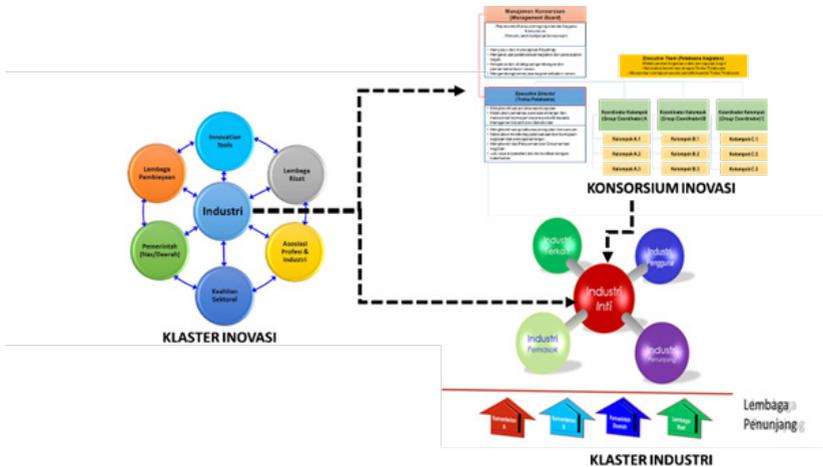
- g. Penyusunan aspek legal

Langkah ini merupakan langkah terakhir dalam pengorganisasian pengembangan klaster inovasi. Yang

dimaksud dengan langkah ini adalah menyusun aspek legal dari struktur organisasi manajemen klaster inovasi yang telah disusun. Aspek legal yang dimaksud dalam pengembangan klaster inovasi adalah dengan Surat Keputusan Gubernur. Hal ini dilakukan untuk memudahkan koordinasi kegiatan pengembangan klaster inovasi menjadi lebih mudah dan sinergi kegiatan antara provinsi dan kabupaten/kota dapat terlaksana dengan baik. Dengan adanya aspek legal ini semua kegiatan dapat dikoordinasikan dengan baik dan harapannya struktur manajemen klaster inovasi ini dapat berkelanjutan dan berfungsi sampai dengan tujuan akhir dari kegiatan yang telah disepakati dan dapat juga manajemen klaster dapat berfungsi terus untuk meningkatkan daya saing produk unggulan daerah lainnya.

#### **4.4 Keterkaitan Klaster inovasi Dengan Konsorsium Inovasi, Klaster Industri dan Kawasan Sains Teknologi**

Pengembangan klaster inovasi merupakan tahap penting dan krusial untuk mengembangkan produk inovatif berbasis produk unggulan daerah melalui pengembangan jaringan inovasi. Output dari pengembangan klaster inovasi adalah produk inovatif dan apabila produk inovatif tersebut ingin ditingkatkan kembali daya saing dan skalanya maka bisa dilanjutkan ke tahap pengembangan konsorsium inovasi atau bisa langsung menuju pengembangan klaster industri.



**Gambar 1.** Keterkaitan Kluster Inovasi dengan Konsorsium Inovasi dan Kluster Industri

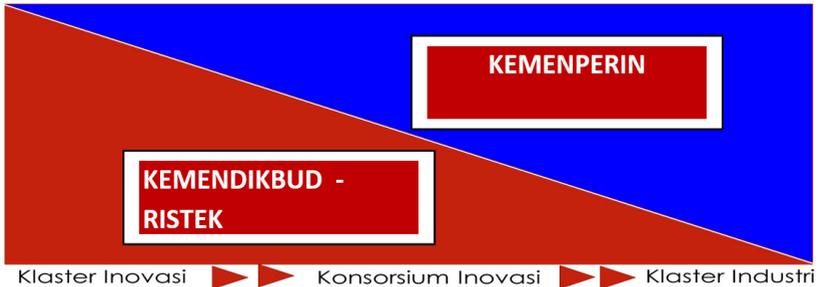
Kluster inovasi adalah kumpulan yang terdiri dari perusahaan pemula inovatif (kecil, menengah dan besar), lembaga riset, pemerintah daerah, komunitas dan institusi lainnya yang memiliki keserupaan atau atas dasar karakteristik tertentu dan beroperasi pada sektor dan regional yang sama dan didesain untuk meningkatkan aktivitas inovasi dengan mendorong interaksi secara intensif, sharing fasilitas dan pertukaran pengetahuan dan berkontribusi secara efektif dalam proses alih teknologi, jejaring dan penyebaran informasi.

Konsorsium inovasi adalah suatu kesepakatan hubungan antara dua atau lebih pihak untuk mencapai tujuan bersama/tertentu dalam bidang iptek. Kesepakatan yang terjadi bisa mengikat secara hukum atau juga bersifat lebih longgar. Para pihak yang terlibat dalam konsorsium inovasi bisa merupakan pengembang/ penyedia iptek atau penyedia dan pengguna iptek. Sementara lingkup konsosium inovasi bisa dalam pengembangan/inovasi, alih/transfer, pemanfaatan, difusi, dan/atau

penguasaan iptek sehingga dapat memberikan kemanfaatan ekonomi dan/sosial.

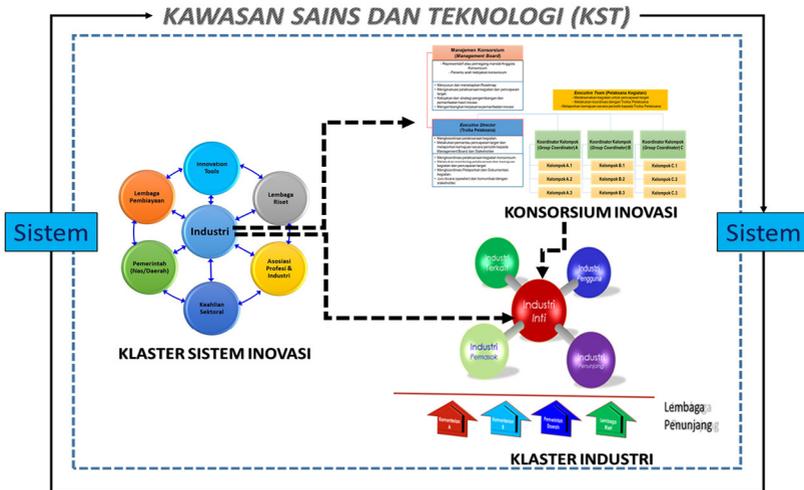
Kluster industri adalah kelompok industri spesifik yang dihubungkan oleh jaringan mata rantai proses penciptaan/peningkatan nilai tambah. Kelompok industri spesifik tersebut merupakan jaringan dari sehimpunan industri yang saling terkait (biasanya disebut dengan industri inti/*core industries* yang menjadi “fokus perhatian,” industri pendukungnya/*supporting industries*, dan industri terkait/ *related industries*), pihak/lembaga yang menghasilkan pengetahuan/teknologi (termasuk perguruan tinggi dan lembaga penelitian, pengembangan dan rekayasa/litbangyasa), institusi yang berperan menjembatani/*bridging institutions* (misalnya broker dan konsultan), serta pembeli, yang dihubungkan satu dengan lainnya dalam rantai proses peningkatan nilai (*value adding production chain*).

Pengembangan kluster inovasi merupakan tahap awal untuk pengembangan konsorsium inovasi dan kluster industri. Dari berbagai pengalaman menunjukkan tingkat keberhasilan pengembangan konsorsium inovasi dan kluster industri di Indonesia masih relatif kecil. Dan salah satu faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan pengembangan konsorsium inovasi dan kluster industri adalah komitmen untuk membangun kolaborasi diantara pihak-pihak anggota konsorsium inovasi dan kluster industri masih rendah. Aliran iptek, difusi, inovasi dan proses pembelajaran diantara aktor yang terlibat juga masih rendah. Untuk itu diperlukan adanya tahapan awal yang dapat meningkatkan membangun komitmen dan kolaborasi untuk meningkatkan aliran iptek, difusi, inovasi dan proses pembelajaran di antara aktor yaitu melalui pengembangan kluster inovasi.



**Gambar 2.** Ilustrasi Kontribusi Peran Kemendikbud-Ristek dan Kemenperin dalam Pengembangan Kluster inovasi, Konsorsium Inovasi dan Klaster Industri

Jadi disini ada keterkaitan antara kluster inovasi, konsorsium inovasi dan klaster ndustri, begitu juga wewenang dan kontribusi antara Kemenritekdikti dan Kemenperin dalam pengembangan kluster inovasi, konsorsium inovasi dan klaster ndustry. Tentu saja juga ada sejumlah lembaga atau institusi yang berperan dalam mendukung pengembangan kluster inovasi, kosnsorsium inovasi dan klaster industri sesuai dengan bidang tugas pokok dan tanggungjawab setiap lembaga.



**Gambar 3.** Keterkaitan Kluster inovasi, Konsorsium Inovasi, Kluster Industri dengan Kawasan Sains dan Teknologi (KST)

Menurut Perpres No. 106/2017 tentang Kawasan Sains dan Teknologi bahwa Kawasan Sains dan Teknologi (*Science and Technolgg Park*), yang selanjutnya disingkat KST adalah wahana yang dikelola secara professional untuk mengembangkan dan mendorong pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan melalui pengembangan, penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan penumbuhan perusahaan pemula berbasis teknologi. KST bertujuan mengembangkan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi.

Sasaran pembangunan dan pengembangan KST adalah:

- terwujudnya sinergi fungsi dan peran akademisi, bisnis, dan pemerintah;
- tersedianya lingkungan yang kondusif bagi berlangsungnya kegiatan Penelitian, pengembangan, dan bisnis teknologi yang berkelanjutan;

- c. tumbuh dan terbinanya Perusahaan Pemula Berbasis Teknologi;
- d. terwujudnya perusahaan baru yang merupakan hasil Spin Off, dan
- e. tersedianya layanan teknologi untuk mendukung daya saing industri.

Pengembangan KST jangan diartikan hanya membangun infrastruktur saja, tetapi yang lebih penting agar KST dapat berfungsi secara berkelanjutan yang wajib dibangun adalah sistem kolaborasinya sehingga di dalam kawasan KST dapat menggerakkan sinergi fungsi dan peran ABG+C dalam berkolaborasi dan berkomitmen untuk memberikan layanan berbasis teknologi, menghasilkan bisnis-bisnis inovatif dan perusahaan-perusahaan pemula berbasis inovatif (PPBT). Dan sistem yang wajib dibangun dalam mengembangkan KST sehingga dapat berfungsi, mandiri, profesional dan berkelanjutan adalah kluster inovasi.

Banyak pengalaman yang terjadi menunjukkan bahwa wahana-wahana inovasi yang sudah dibangun tidak dapat berfungsi dengan baik karena yang dibangun hanya berfokus kepada infrastrukturnya saja sedangkan sistem yang seharusnya menjadi “roh” agar wahana inovasi tersebut dapat berfungsi secara berkelanjutan tidak di bangun.

#### **4.5 Keterpaduan Lembaga Pendukung Kluster inovasi**

Pengembangan kluster inovasi bertujuan untuk penguatan *Triple Helix* melalui pola kolaborasi dimana masing-masing anggota kluster dapat berdiri sejajar, saling mengisi, berkomitmen bekerjasama untuk tujuan bersama. Agar pola kolaborasi tersebut dapat terjadi dan berkesinambungan diperlukan adanya keterpaduan lembaga pendukung atau anggota dari kluster inovasi.

Kolaborasi anggota kluster inovasi nampaknya mempunyai suatu kedekatan atau kesamaan dalam sikap, perilaku, dan prestasi. Kedekatan ini telah diacu sebagai kepaduan (kohesi). Keterpaduan umumnya dipandang sebagai kekutan yang menggerakkan para

anggota klaster untuk tetap berkolaborasi, di mana kekuatan tersebut lebih besar dibandingkan dengan kekuatan yang menarik anggota keluar dari kolaborasi. Keterpaduan akan terjadi bila melibatkan orang-orang yang saling tertarik satu sama lain. Keterpaduan yang rendah akan terjadi bila kolaborasi yang dibangun tidak memiliki daya tarik atau kemanfaatan bagi para anggotanya. Tentunya terdapat berbagai sumber daya tarik terhadap suatu kegiatan kolaborasi. Suatu kegiatan kolaborasi mungkin menarik bagi anggota klaster inovasi karena:

- a. Tujuan kolaborasi pengembangan klaster inovasi tersebut agar tujuan anggotanya sesuai dan terinci secara jelas.
- b. Koordinator pengembangan klaster inovasi tersebut mempunyai pemimpin yang karismatis.
- c. Anggota klaster inovasi jangan terlalu banyak, disesuaikan dengan kebutuhan sehingga memungkinkan anggota-anggota klaster didengar pendapatnya dalam rapat-rapat dan diskusi yang dilakukan dan bisa dievaluasi oleh yang lainnya.
- d. Para anggota berdaya tarik, di mana mereka saling mendukung dan membantu satu sama lain untuk mengantisipasi hambatan dan rintangan dalam pengembangan klaster inovasi.

Keterpaduan anggota klaster inovasi dengan didukung komitmen yang kuat untuk berkolaborasi dalam pengembangan klaster inovasi juga sangat diperlukan sehingga pengembangan klaster inovasi ini dapat terbangun dan berfungsi secara berkelanjutan. Tanpa adanya keterpaduan dari semua anggota klaster inovasi mustahil pengembangan klaster inovasi ini akan berhasil.

Keterpaduan dimulai dari sejak awal perencanaan pengembangan klaster inovasi sampai dengan implementasinya, semua anggota klaster inovasi wajib menanggalkan jabatan dan ego sektoral masing-masing sehingga dapat terbangun rasa saling percaya, rasa kebersamaan, berdiri sejajar, saling mengisi dan berkomitmen untuk tujuan yang telah disepakati dan ditetapkan bersama.

Yang terakhir untuk mencapai keterpaduan anggota kluster inovasi adalah komunikasi. Kolaborasi kluster inovasi merupakan kumpulan dari para individu yang berinteraksi satu sama lain sehingga masalah komunikasi memegang pesan sentral. Melalui komunikasi yang baik maka saling pengertian akan tercipta. Sehingga pada akhirnya akan memperkuat kohesi dan tercapainya tujuan-tujuan kolaborasi.

#### **4.6 Faktor-Faktor Penentu Keberhasilan Pengembangan Kluster inovasi**

Pengembangan kluster inovasi bukanlah pekerjaan yang mudah dilakukan, dan agar pengembangan kluster inovasi ini dapat berhasil dengan baik sesuai dengan tujuan dibangunnya maka harus memperhatikan faktor-faktor penentu keberhasilan pengembangan kluster inovasi.

Pertama, peranan pemerintah daerah sangat penting dalam tahap awal pendirian kluster inovasi dengan mendorong inovasi-inovasi melalui lembaga-lembaga penelitian dan perguruan tinggi. Dengan adanya inovasi, kluster inovasi dapat tumbuh dengan cepat. Pemerintah daerah pada tahap awal juga memberikan insentif fiskal berupa bebas pajak pendapatan selama 5 tahun bagi perusahaan yang melakukan investasi di kluster inovasi yang dapat menyebabkan terjadinya *backward* dan *forward linkages* dari industri secara vertikal, juga secara *horizontal differentiation*. *Horizontal differentiation* menimbulkan persaingan yang sehat dan mendorong inovasi. Ketersediaan tenaga kerja yang handal juga menjadi faktor keberhasilan kluster inovasi.

Setiap industri membutuhkan hubungan atau keterkaitan dengan industri lainnya dalam mewujudkan keberlanjutan industrinya. Dalam menyediakan barang-banrang yang digunakan sebagai bahan mentah dalam industri dibedakan menjadi 2 macam yaitu keterkaitan ke belakang (*backward linkage*) dan keterkaitan ke depan (*forward linkage*). *Backward linkage* merupakan sebuah keterkaitan yang

terjadi ketika suatu industri menyebabkan pertumbuhan industri lainnya yang menyediakan input (bahan baku) bagi industri tersebut. Sedangkan *forward linkage* merupakan sebuah keterkaitan yang terjadi ketika barang yang diproduksi dari suatu industri digunakan sebagai input (bahan baku) bagi industri lainnya (Nazara, S. 1997).

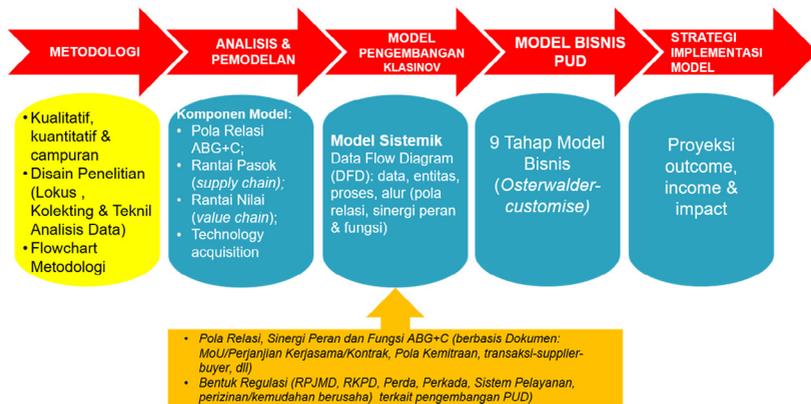
Beberapa faktor penentu keberhasilan lainnya dalam pengembangan klaster inovasi terutama pada tahap insiasi awal pengembangan adalah:

1. Dalam melakukan kegiatan inisiasi awal tidak melibatkan lembaga yang berkompeten sesuai dengan PUD yang akan dikembangkan.
2. Komitmen dari lembaga/anggota klaster inovasi masih rendah.
3. Dalam melakukan kegiatan hanya berorientasi pada proyek, bukan kepada keberlanjutan kegiatan karena adanya kemanfaatan yang didapatkan dari masing-masing lembaga yang terlibat dalam kegiatan.
4. Dalam kegiatan inisiasi awal penentuan fokus dan lokus kegiatan tidak dihadiri top manajemen yang berwenang sebagai pengambil kebijakan, hanya dihadiri staf biasa.
5. Pembagian tugas dan wewenang tidak berdasarkan kompetensi dari lembaga/anggota klaster inovasi, yang dilakukan hanya berdasarkan kepentingan individu sehingga keberhasilan dari tugas yang diberikan sangat kecil.
6. Dalam menganalisis permasalahan tidak dilakukan secara holistic lebih banyak dianalisis sesuai dengan kepentingan/individu dan hanya secara parsial saja sehingga hasil analisis permasalahan tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya yang terjadi.
7. Tidak menerapkan sistem monitoring dan evaluasi serta rentang waktu yang jelas sehingga yang terjadi apabila terjadi permasalahan tidak sejak awal/dini diketahui dan dicarikan solusinya.
8. Dalam mengidentifikasi kegiatan yang akan dilakukan tidak berdasarkan prioritas dan daya ungkit yang paling besar sehingga kegiatan-kegiatan yang sangat penting dan prioritas tidak dilakukan sejak awal kegiatan atau bahkan tidak dilakukan.

#### **4.7 Indikator Keberhasilan Pada Tahap Awal Pengembangan Kluster inovasi**

Beberapa indikator keberhasilan pengembangan kluster inovasi pada tahap awal pengembangan kluster inovasi sebagai berikut :

- Terususunya masterplan pengembangan kluster inovasi;
- Terbentuknya manajemen kluster inovasi;
- Aspek legal manajemen kluster inovasi berupa SK Gubernur/Bupati/Walikota;
- Terbangunnya komitmen dan kolaborasi dengan adanya MOU dan perjanjian kerjasama antara anggota kluster inovasi;
- Distribusi fungsi dan peran dari semua anggota kluster inovasi teridentifikasi dan tergambarakan dengan jelas;
- Adanya roadmap pengembangan yang operasional sehingga dapat di implementasikan;



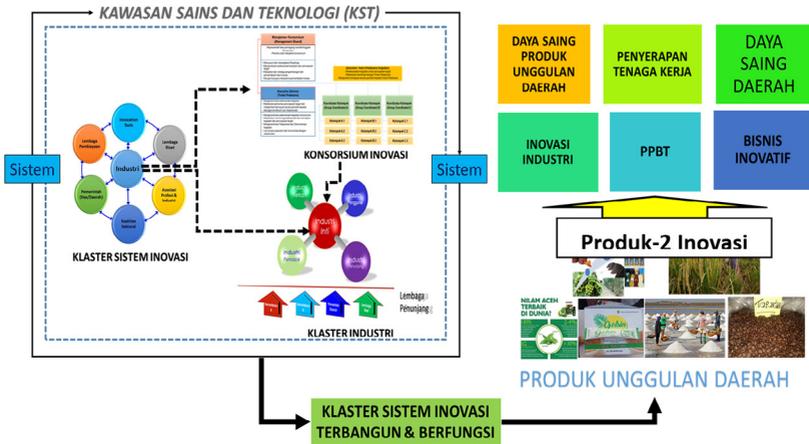
**Gambar 4.** Tahapan Penyusunan Masterplan Pengembangan Kluster inovasi

#### **4.8 Dampak Pengembangan Kluster inovasi**

Dalam segala kegiatan apapun diperlukan indikator keberhasilan dari kegiatan tersebut sehingga kegiatan yang dilakukan apakah memang sesuai dengan tujuan dan kemanfaatan dari kegiatan tersebut. Pengembangan kluster inovasi adalah kegiatan membangun sistem sehingga salah satu indikator keberhasilan utama dari kegiatan ini adalah terbangunnya dan berfungsinya kluster inovasi. Sistem yang dibangun akan terus dipakai dan berjalan secara berkesinambungan karena memang mempunyai kemanfaatan bagi lembaga/ anggota kluster inovasi. Dampak dari kluster inovasi adalah keluarnya bisnis-bisnis inovatif, PPBT, inovasi industri berbasis produk unggulan daerah yang berdampak juga kepada peningkatan daya saing produk unggulan daerah, penyerapan tenaga kerja dalam rangka peningkatan daya saing daerah dimana sistem tersebut dikembangkan.

Indikator yang lain apabila kluster inovasi ini berfungsi adalah adanya perubahan penggerak dari sistem ini, yang pada saat awal pengembangan sistem lebih banyak digerakkan (dinamosator) oleh perguruan tinggi dan pemerintah daerah beralih kepada pihak bisnis/swasta. Perubahan ini terjadi karena adanya kemanfaatan yang dirasakan oleh pihak bisnis/swasta dengan adanya sistem kluster inovasi ini. Pihak bisnis/swasta merasakan bahwa dengan adanya sistem ini perusahaan/industri menjadi lebih berdaya saing, produk yang dihasilkan menjadi produk inovatif yang berdampak kepada peningkatan penjualan produk dan keuntungan perusahaan.

*Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster Inovasi  
 Dalam Rangka Membangun Ekosistem Riset Dan Inovasi Di Daerah*



**Gambar 5.** Dampak Pengembangan Klaster inovasi Berbasis Produk Unggulan Daerah

# BAB

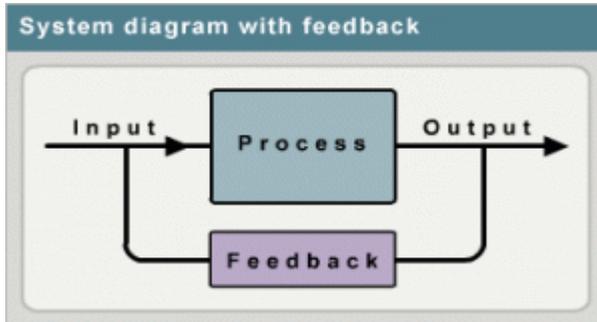
# V

# MODEL KLASTER SISTEM INOVASI

## 5.1 Model Kluster Inovasi

Sistem adalah sekelompok komponen dan elemen yang digabungkan menjadi satu untuk mencapai tujuan tertentu. Ada banyak pendapat tentang pengertian dan definisi sistem yang dijelaskan oleh beberapa ahli. Berikut pengertian dan definisi sistem menurut beberapa ahli:

- Jogianto (2005:2), Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.
- Indrajit (2001:2), Sistem adalah kumpulan-kumpulan dari komponen-komponen yang memiliki unsur keterkaitan antara satu dengan lainnya.
- Lani Sidharta (1995:9), Sistem adalah himpunan dari bagian-bagian yang saling berhubungan, yang secara bersama mencapai tujuan-tujuan yang sama.
- Murdick, R. G (1996:27), Sistem adalah seperangkat elemen yang membentuk kumpulan atau prosedur-prosedur atau bagan-bagan pengolahan yang mencari suatu tujuan bagian atau tujuan bersama dengan mengoperasikan data dan/atau barang pada waktu rujukan tertentu untuk menghasilkan informasi dan/atau energi dan/atau barang.
- Davis, G. B (1991:45), Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang beroperasi bersama-sama untuk menyelesaikan suatu sasaran.



**Gambar 6.** Diagram Sistem

Lima unsur utama sistem menurut Murdick (1996) sebagai berikut :

1. Adanya kumpulan objek;
2. Adanya hubungan atau interaksi antara unsur-unsur atau elemen-elemen;
3. Terdapat sesuatu yang mengikat unsur-unsur tersebut menjadi suatu satu kesatuan;
4. Berada pada suatu lingkungan yang utuh dan kompleks;
5. Terdapat tujuan bersama (output) sebagai hasil akhirnya.

Ciri-ciri sistem terbagi atas 8 bagian menurut Murdick (1996) sebagai berikut:

1. Komponen sistem.  
Suatu sistem terdiri atas sejumlah komponen yang saling berhubungan, yang berarti saling berkerjasama untuk membentuk satu kesatuan. Pada komponen sistem tersebut terdiri atas komponen berupa bagian-bagian dari sistem atau subsistem.
2. Batasan sistem (*boundary*).  
Batasan sistem termasuk daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan pada sistem tersebut memungkinkan suatu sistem

itu dipandang sebagai suatu kesatuan. Batasan suatu sistem menampilkan ruang lingkup atau scope pada sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem

Lingkungan luar sistem yaitu diluar batas dari sistem yang telah mempengaruhi operasi sistem tersebut. Lingkungan bisa saja bersifat menguntungkan yang harus tetap dijaga dan yang tidak menguntungkan mesti dijaga dan dikendalikan, kalau tak akan menggangu kelangsungan hidup dari sistem tersebut.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung sistem adalah media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem yang lainnya. Lewat penghubung tersebut maka dapat memungkinkan sumber-sumber daya akan mengalir dari subsistem kepada subsistem yang lainnya. Output atau keluaran dari subsistem akan menjadi input atau masukan untuk subsistem yang lainnya lewat penghubung.

5. Masukan sistem atau input

Masukan yaitu energi yang dimasukkan pada suatu sistem yang bisa berupa perawatan atau *maintenance input* dan *signal input* atau masukan sinyal. Maintenance Input merupakan energi yang dimasukkan supaya sistem bisa berjalan atau beroperasi. *Signal input* merupakan energi yang telah diproses untuk memperoleh keluaran. Contoh, suatu sistem program komputer merupakan *maintenance input* sedangkan data yaitu signal input untuk mengolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem atau output.

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi output yang bermanfaat dan sisa pembuangan. Contoh, komputer yang menghasilkan panas termasuk sisa pembuangan, sedangkan informasi merupakan keluaran yang dibutuhkan.

7. Pengolah sistem

Suatu sistem menjadi suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Sistem produksi akan mengolah bahan baku tersebut menjadi bahan jadi. Sistem akuntansi akan mengolah data menjadi beberapa laporan keuangan.

8. Sasaran sistem

Suatu sistem pasti memiliki goal atau tujuan atau sasaran berupa objek. Sasaran dari sistem tersebut sangat menentukan masukan atau input yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.

Kluster inovasi merupakan kegiatan membangun sistem dalam rangka meningkatkan daya saing daerah. Ketika dikatakan membangun sistem, maka kluster inovasi sudah memenuhi unsur-unsur utama dan ciri-ciri dari pada sistem. Untuk membuktikannya akan dijelaskan bahwa kluster inovasi memenuhi unsur utama dan ciri-ciri dari sistem sebagai berikut :

1. Komponen kluster inovasi

Kumpulan dari komponen/elemen yang saling berhubungan dalam kluster inovasi adalah *Academics*, *Business*, dan *Community* (Akademisi, Bisnis, Pemerintah, Masyarakat) dan unsur pendukung lainnya. Kluster inovasi merupakan sistem yang dikembangkan untuk membangun dan meningkatkan interaksi, relasi, hubungan dan kolaborasi ***Quadruple-Helix*** ABG+C dan unsur pendukung lainnya secara permanen dan berkesinambungan di suatu daerah dalam rangka meningkatkan daya saing daerah. Kolaborasi secara permanen dan berkesinambungan akan tercipta apabila ada manajemen klasternya dan setiap komponen yang terlibat sebagai anggota kluster inovasi harus dipastikan akan mendapatkan manfaat sesuai dengan fungsi dan perannya masing-masing dalam kluster inovasi.

Secara umum peran yang diharapkan dari anggota kluster inovasi sebagai berikut :

- a. Peran Perguruan Tinggi
  - Pelatihan, pengembangan kapasitas SDM, bantuan teknis, dll.
  - Riset Perguruan Tinggi untuk pengembangan inovasi (kelembagaan, pemasaran, keuangan, pengembangan produk, teknologi, jaringan dan manajemen).
  - Inkubator (pembelajaran kewirausahaan)
  - Mewadahi kemitraan (*forges partnership*)
  - Riset PT harus menjawab solusi yang dihadapi UMKM berbasis PUD.
  
- b. Peran Pemerintah Daerah
  - Regulasi
  - Menciptakan iklim yang kondusif, kemudahan perijinan dan berusaha
  - RPJMD
  - Insentif
  - Program dan kegiatan
  - Infrastruktur dan lain-lain

Seperti telah kita ketahui Pemerintah mempunyai peranan penting dalam menjaga stabilitas makroekonomi dan politik. Hal ini dilakukan melalui institusi pemerintah baik melalui kebijakan fiskal, kebijakan moneter, perdagangan dan lainnya. Di samping menjaga stabilitas makro, pemerintah juga mempunyai peranan vital untuk memperbaiki kapasitas mikroekonomi industri. Hal ini dapat dilakukan pemerintah antara lain dengan menerapkan law enforcement bagi industri yang menyimpang, mengurangi biaya birokrasi serta memangkas ketentuan dan undang-undang yang menghambat kegiatan ekonomi atau industri. Pemerintah juga berwenang

untuk menciptakan iklim persaingan yang sehat. Dalam faktor input, pemerintah harus membangun infrastruktur yang dibutuhkan oleh industri, seperti jalan raya, listrik, pelabuhan, pendidikan dan R & D.

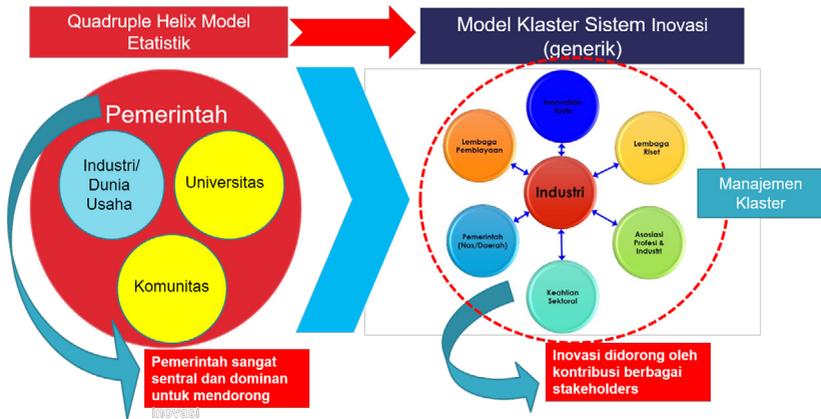
- c. Peran Dunia Usaha/Industri (modal ventura, kerjasama riset, pengguna teknologi, market expertise dan lain-lain). Dunia usaha/swasta dapat bekerja sama dengan universitas untuk mengembangkan riset dan mendirikan pusat-pusat latihan untuk meningkatkan ketrampilan tenaga kerja. Swasta juga dapat menginventarisir ketentuan-ketentuan yang menghambat dunia usaha dan mendiskusikannya dengan pemerintah guna mencari solusi. Hal lain, misalnya dengan bekerja sama dengan pemerintah untuk memasarkan produk-produk industri baik di pasar domestik maupun di pasar luar negeri.

Sedangkan peran dari Manajemen Klaster inovasi adalah memanager penerapan dan pengembangan struktur, proses, piranti dan berbagai kemampuan untuk peningkatan kelembagaan yang sesuai, guna menjalankan klaster secara efektif. Manajemen klaster merupakan tujuan utama dalam memaksimalkan manfaat ekonomi para anggota klaster demikian pula daya saingnya melalui:

- a. Peningkatan kekuatan inovasi;
- b. Peningkatan produktifitas penyediaan akses ke faktor-faktor produksi yang lebih baik dan diseminasi teknologi produksi dan piranti manajemen yang mutakhir;
- c. Memfasilitasi komersialisasi pemasaran dan distribusi bersama.

Tugas-tugas utama di lingkup Manajemen Kluster :

- a. Mendukung kerjasama melalui: informasi, komunikasi, kerjasama R&D, pendidikan dan pelatihan, kegiatan-kegiatan pemasaran yang sifatnya regional, nasional dan internasional, jasa-jasa layanan berbagai informasi yang diperlukan oleh anggota kluster.
- b. Penghapusan jurang-jurang dalam rantai nilai.
- c. Pengelolaan rantai nilai.
- d. Penajaman profil kewilayahan.
- e. Kunci sukses & pembelajaran



**Gambar 7.** Kolaborasi dalam Kluster inovasi

2. Batasan sistem (*boundary*)

Lingkup wilayah pengembangan kluster inovasi yang utama adalah wilayah kabupaten/kota yang bisa dikembangkan ke wilayah regional, nasional bahkan internasional.

3. Lingkungan luar sistem

Pengembangan kluster inovasi sangat dipengaruhi lingkungan luar sistem seperti persaingan bisnis, persaingan dengan

kabupaten/kota lain yang berdekatan ataupun yang jauh karena daerah tersebut juga mengembangkan produk-produk yang sama. Meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dan selalu mencari inovasi baru merupakan salah satu strategi yang bisa dipilih. Dengan adanya persaingan yang sehat, perusahaan akan selalu mencari strategi baru yang cocok dan berupaya untuk selalu meningkatkan efisiensi.

Untuk itu dalam pengembangan klaster inovasi juga diperlukan analisis SWOT untuk memetakan kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman sehingga strategi yang dibangun lebih terstruktur dan holistik. Strategi yang dipilih sudah dianalisis berdasarkan lingkungan internal dan lingkungan eksternal.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Dalam klaster inovasi sebagai penghubung sistem adalah adanya MOU, perjanjian kerjasama, struktur organisasi manajemen klaster inovasi dan standar operasional prosedur (SOP). Selain itu dalam pengembangan klaster inovasi dibentuk “hub” bisa berbentuk fisik yaitu berupa sarana/tempat yang disediakan untuk dimanfaatkan sebagai sarana berinteraksi, berhubungan dan berdiskusi semua anggota klaster, ataupun berbentuk non fisik yaitu media interaksi berbasis IT seperti Website, dan media social.

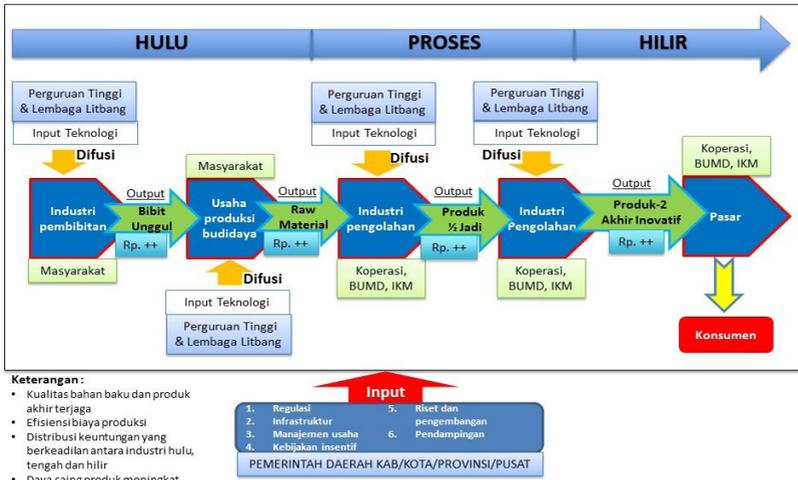
5. Masukan sistem input, proses dan output dalam rantai nilai pengembangan klaster inovasi

Input dalam pengembangan klaster inovasi adalah input teknologi yang dilakukan melalui proses difusi, inovasi dan pembelajaran, infrastruktur, regulasi, dan program kegiatan yang lain yang dilakukan mulai dari hulu sampai hilir. Sedangkan proses dari klaster inovasi adalah adanya proses peningkatan nilai tambah dari bahan baku menjadi produk setengah jadi sampai dengan produk akhir. Sedangkan output dari klaster inovasi adalah produk-

produk inovatif yang berdaya saing tinggi yang lahir dari proses pengolahan.

Rantai Nilai (*value chain*) mengacu pada serangkaian kegiatan yang diperlukan untuk menghadirkan suatu produk (atau jasa) dimulai dari tahap konseptual, dilanjutkan dengan beberapa tahap produksi, hingga pengiriman ke konsumen akhir dan pemusnahan setelah penggunaannya (Kaplinsky 1999; Kaplinsky dan Morris 2001). Rantai nilai terbentuk ketika semua pelaku dalam rantai tersebut bekerja sedemikian rupa sehingga memaksimalkan terbentuknya nilai sepanjang rantai tersebut. Dalam arti sempit, suatu rantai nilai mencakup serangkaian kegiatan yang dilakukan di dalam suatu perusahaan untuk menghasilkan keluaran tertentu. Kegiatan ini mencakup tahap pembuatan konsep dan perancangan, proses diperolehnya input/sarana produksi, proses produksi, kegiatan pemasaran dan distribusi, serta kinerja layanan purna jual. Seluruh kegiatan tersebut membentuk keseluruhan ‘rantai’ yang menghubungkan produsen dan konsumen, dan tiap kegiatan menambahkan ‘nilai’ pada produk akhir.

Dalam klaster inovasi, petani/produsen mempunyai peranan penting pada sistem rantai nilai. Pada sebuah klaster terdapat rantai nilai (*value chain*) yang secara tidak langsung menjadi bagian dari aktivitas bisnis petani/produsen hingga konsumen di sebuah klaster inovasi. *Value chain* didefinisikan sebagai sebuah rangkaian proses produktif mulai dari (1) penyedia input, (2) budidaya, (3) pemasaran hasil panen/produksi dan (4) distribusi hingga ke konsumen akhir.



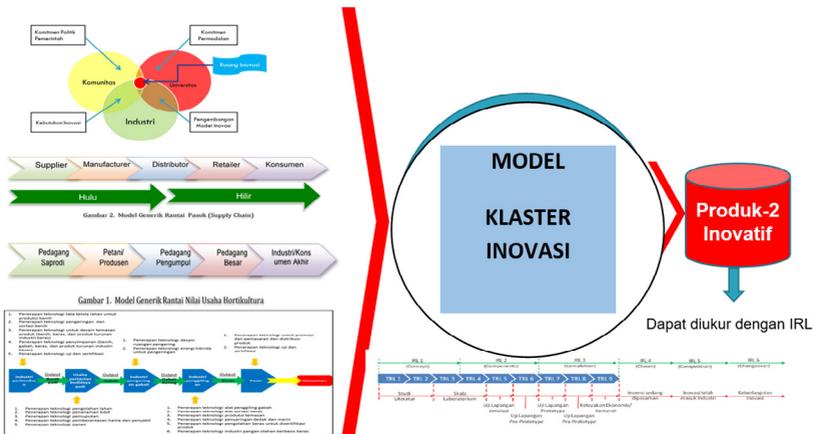
**Gambar 8.** Sistem Input, Proses, Output dan Rantai Nilai, dari Hulu sampai Hilir dalam Kluster inovasi

Penerapan metode *value chain* dalam pengembangan kluster inovasi akan menciptakan keterkaitan dan integrasi yang lebih kuat di antara para pelaku usaha dan meningkatkan daya saing dari sub sektor yang bersangkutan. Melalui pendekatan *value chain*, sektor atau sub sektor potensial dapat dilihat sebagai sebuah rangkaian utuh dari aspek hulu sampai hilir (Gambar 3.3).

8. Sasaran kluster inovasi

Sasaran dari pengembangan kluster inovasi adalah efisiensi proses produksi, dan meningkatkan produktifitas, adanya produk-produk inovatif sehingga tumbuh pengusaha baru berbasis teknologi (PPBT) dan inovasi industri yang berdampak kepada penyediaan lapangan pekerjaan baru, perekonomian, PDRB, PAD dalam rangka peningkatan daya saing daerah.

**Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster Inovasi Dalam Rangka Membangun Ekosistem Riset Dan Inovasi Di Daerah**



**Gambar 9.** Output Kluster inovasi

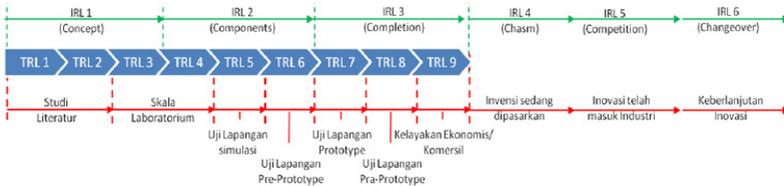
Pengembangan kluster inovasi menciptakan kolaborasi yang permanen *Quadruple-Helix* ABG+C dan unsur pendukung lainnya secara permanen dan berkesinambungan di suatu daerah dalam rangka meningkatkan daya saing daerah.

Porter menyatakan bahwa yang penting bukanlah apa yang diproduksi suatu negara atau daerah, melainkan seberapa produktif produksi tersebut dalam meningkatkan pertumbuhan dan daya saing. Secara teoritis, daerah atau negara manapun dapat mengembangkan kluster yang memiliki daya saing jika mereka fokus untuk meningkatkan produktivitas. Porter menambahkan, “*all Clusters matter*” (semua kluster penting), pendapat ini mungkin sangat mengejutkan bagi para pembuat kebijakan yang hanya mencari industri unggulan (*pick the winners*).

**5.2 Analisis Tingkat Kesiapan Inovasi (IRL)**

Analisis Tingkat Kesiapan Inovasi (IRL) diperlukan sebelum produk-produk inovasi akan diproduksi masal dan dipasarkan. IRL dijabarkan

dalam 4 (empat) faktor pendukung yaitu tingkat kesiapan teknologi (TRL), manufaktur (MRL), pemasaran dan kesiapan investasi. Jika hanya mengembangkan teknologi tanpa didukung oleh ketiga faktor itu maka nilai tambah ekonomi tidak akan tercapai.



**Gambar 10.** Analisis Tingkat Kesiapan Inovasi IRL

### 5.3 Penyusunan Model Bisnis

Model bisnis bisa didefinisikan sebagai paparan strategi yang harus dibuat sebuah bisnis sebelum mulai berkompetisi dengan bisnis lainnya. Banyak sekali strategi yang harus dijelaskan dalam sebuah model bisnis karena strategi tersebut berhubungan dengan banyak aspek dalam sebuah bisnis. Model bisnis di antaranya mengatur tentang tujuan hubungan kita dengan supplier, dengan distributor atau dengan para pelanggan secara langsung.

Menjabarkan model bisnis dengan benar akan membantu kita menemukan tujuan bisnis secara jelas dan membahas tentang target apa yang harus dicapai terlebih dahulu. Dan berbicara mengenai pembahasan model bisnis, maka dalam tahapan pengembangan kluster inovasi juga diperlukan penyusunan model bisnis ketika produk-produk inovasi yang dihasilkan sebelum mulai berkompetensi dengan produk yang sejenis atau dengan produk yang lain.

Salah satu perangkat analisis yang bisa membantu menemukan model bisnis yang tepat adalah model bisnis kanvas. Model bisnis ini pertama kali diperkenalkan oleh Alexander Osterwalder dalam bukunya

yang berjudul *Business Model Generation*. Dalam buku tersebut, Alexander mencoba menjelaskan sebuah framework sederhana untuk mempresentasikan elemen-elemen penting yang terdapat dalam sebuah model bisnis.

Dalam salah satu referensi menyebutkan pengertian Model Bisnis Kanvas adalah sebuah manajemen startegi bisnis yang memungkinkan kita untuk menggambarkan, mendesain kemudian mengerucutkan beberapa aspek bisnis menjadi satu startegi bisnis yang utuh.

Jika dilihat sepintas, sebenarnya alur model bisnis kanvas nampak cukup sederhana. Secara garis besar, alurnya mengalir dari satu elemen bisnis menuju elemen penting berikutnya. Mengenai elemen bisnis apa saja yang menjadi ruh model bisnis kanvas, akan dijabarkan di bawah ini.

Sebelum membuat model bisnis kanvas, 9 (sembilan) elemen penting menurut Osterwalder, A (2012) yang mendukung kemajuan suatu bisnis yaitu :

1. *Customer Segments*

Elemen pertama ini membuat kita harus menentukan segmen pelanggan mana yang akan menjadi target bisnis kita. Misalnya, suatu maskapai penerbangan mengeluarkan 2 produk untuk memenuhi kebutuhan 2 segmen pelanggan yang berbeda atau ada 2 stasiun televisi yang menyajikan 2 acara berbeda untuk memenuhi segmen pelanggan yang berbeda.

2. *Value Propositions*

Value propositions akan membahas mengenai manfaat atau benefit apa yang akan didapatkan para pelanggan jika memilih bisnis kita. Hal ini menjadi kesempatan bagi kita untuk menjabarkan kekuatan dan keunggulan yang membedakan bisnis kita dengan bisnis yang lain.

3. *Channels*

Melalui penggunaan channels yang tepat, kita baru bisa menyampaikan value propositions kepada customer segments. Jadi, memikirkan channels juga menjadi salah satu elemen terpenting bagi keberhasilan bisnis.

4. *Revenue Streams*

Aliran pendapatan tentu menjadi salah satu tujuan utama dari sebuah bisnis. Sehingga elemen yang satu ini harus dikelola semaksimal mungkin untuk meningkatkan pendapatan bisnis. Jangan sampai ada bahan baku, produk atau kinerja yang tidak dimanfaatkan secara maksimal dan mengakibatkan kerugian pada bisnis.

5. *Customer Relationship*

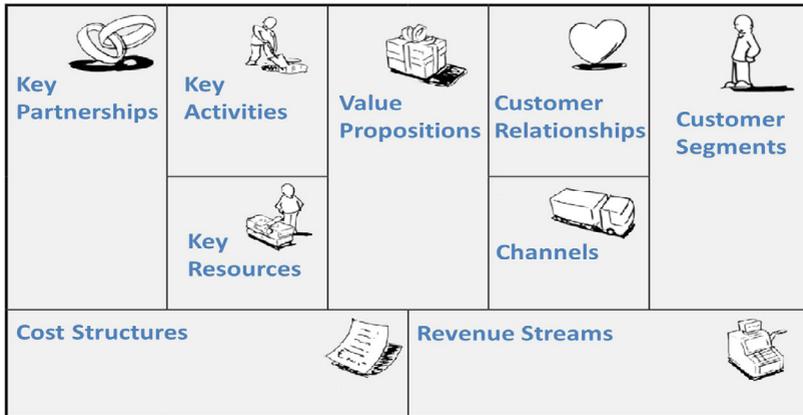
Elemen yang kelima membahas bagaimana jalinan hubungan kita dengan pelanggan. Perlu pengawasan yang ketat dan intensif agar pelanggan bisnis kita tidak mudah berpaling ke bisnis yang lain hanya karena jalinan hubungan yang kurang baik.

6. *Key Activities*

Kegiatan apa yang harus dilakukan untuk menciptakan value propositions yang efektif? Hal ini tentu menjadi pembahasan yang tak kalah penting dalam elemen key activities.

7. *Key Resources*

Agar bisa mewujudkan tujuan bisnis, kita tentu harus mengelola sumber daya bisnis tersebut semaksimal mungkin. Semua jenis sumber daya mulai dari pengelolaan bahan baku, penataan SDM dan penataan proses operasional menjadi perhatian dalam membuat model bisnis.



**Gambar 11.** Model Bisnis Kanvas Dalam Pengembangan Kluster inovasi

8. *Key Partnership*

Bisnis yang baik tidak hanya mampu menjalin hubungan dengan para pelanggan saja. Karena hubungan dengan pihak supplier atau tim pemasaran juga harus diperhatikan. Tak ada salahnya menjalin hubungan baik untuk menciptakan siklus bisnis sesuai dengan ekspektasi.

9. *Cost Structure*

Elemen terakhir yang tak kalah pentingnya dengan kedelapan elemen lainnya adalah struktur pembiayaan bisnis. Mengelola biaya secara efisien akan membuat bisnis yang kita jalankan menjadi lebih hemat dan bisa meminimalkan risiko kerugian. Memasuki dunia persaingan bisnis berbekal model bisnis kanvas tentu membuat lebih percaya diri dan matang dalam menjalankan bisnis.

#### **5.4 Penyusunan Roadmap**

Roadmap pengembangan kluster inovasi biasanya disusun sampai 3-4 (tahun) kedepan. Pengembangan kluster inovasi membutuhkan panduan agar perjalanannya terarah. Seperti halnya suatu peta dalam satu perjalanan. Peta yang baik akan menuntun manajemen dan anggota kluster untuk mencapai tujuan tepat waktu secara efisien dan efektif.

Langkah-langkah yang diperlukan untuk membuat suatu peta jalan yang mampu mendukung suatu perjalanan yang efisien dan efektif.

1. Kenali tujuan yang akan dituju;
2. Identifikasi atau tentukan titik awal perjalanan (*starting point*);
3. Ukur jarak antara titik awal dengan tujuan;
4. Tentukan kapasitas yang akan dipakai untuk perjalanan;
5. Tentukan waktu perjalanan;
6. Buat *milestone* yang harus dicapai dalam waktu tertentu;
7. Tentukan strategi untuk sampai ke tujuan;
8. Komunikasikan strategi yang diambil kepada semua anggota kluster dan pihak yang berkepentingan;

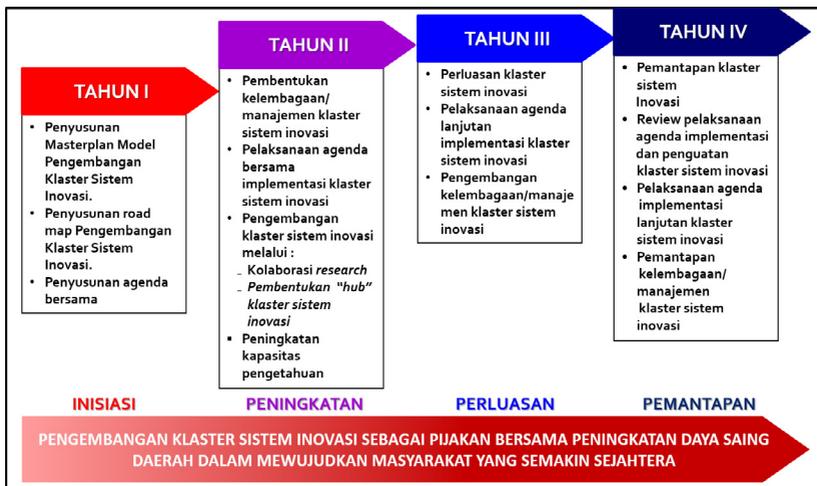
Dengan melaksanakan langkah-langkah di atas muncul manfaat-manfaat yang diperoleh manajemen dan anggota kluster. Manfaat yang diperoleh dengan adanya road-map antara lain.

1. Perjalanan lebih terarah.
2. Strategi jelas. Apabila strategi tumpang tindih dengan strategi lainnya, *overlapping* akan diketahui karena perjalanan akan kembali pada *milestone* tertentu (strategi tidak dilakukan dalam waktu bersamaan). Apabila strategi tumpang tindih dengan strategi lainnya (strategi tidak dilakukan dalam waktu bersamaan), *overlapping* akan lebih mudah diketahui.
3. Kegiatan terpetakan. Apabila terdapat penyimpangan maka semua pihak dapat melakukan koreksi yang diperlukan atau

adaptasi pada penyimpangan tersebut dan mengarahkan kembali ke jalur yang sudah ditetapkan.

4. Kondisi awal teridentifikasi secara menyeluruh. Dengan demikian, strategi yang akan diambil tidak bertentangan dengan kondisi ada.
5. Strategi yang diambil dipahami menyeluruh oleh semua pihak sehingga semua mengetahui tugas masing-masing dalam pelaksanaan strategi.

Apa yang ada di atas adalah gambaran secara umum atas analogi suatu strategi organisasi dengan strategi perjalanan. Secara umum dengan memetakan strategi yang jelas maka akan mengurangi strategi yang kontradiktif.

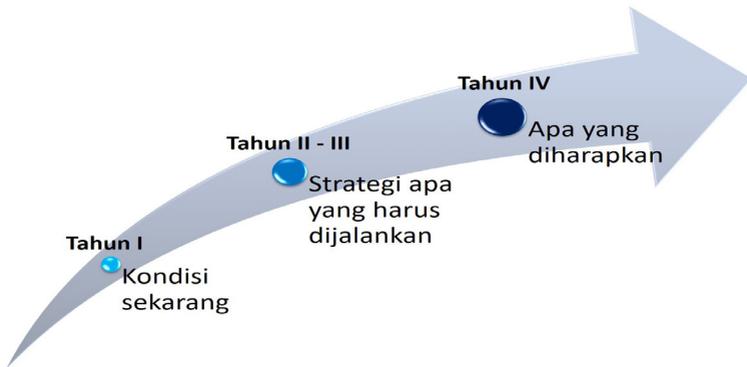


**Gambar 12.** Roadmap Secara Umum Dalam Pengembangan Kluster inovasi

### 5.5 Implementasi Strategi

Implementasi strategi adalah jumlah keseluruhan aktivitas dan pilihan yang dibutuhkan untuk dapat menjalankan perencanaan strategis. Implementasi strategis merupakan proses dimana beberapa strategi dan kebijakan diubah menjadi tindakan melalui pengembangan program, anggaran dan prosedur. Walaupun implementasi biasanya baru dipertimbangkan setelah strategi dirumuskan, akan tetapi implementasi merupakan kunci suksesnya dari manajemen strategik. Perumusan strategi dan implementasi strategi harus dilihat seperti dua sisi mata uang (David *et al*, 2003).

Perencanaan penyusunan strategi implementasi kluster inovasi bisa dimulai dari identifikasi kondisi sekarang dan apa yang diharapkan ketika kluster inovasi sudah berkembang dengan baik. Dari hal tersebut bisa diidentifikasi strategi apa yang harus dilakukan untuk mencapai apa yang diharapkan tersebut. Secara ringkas perencanaan penyusunan strategi impelmentasi kluster inovasi dapat dilihat pada Gambar 3,7 di bawah ini.



**Gambar 13.** Tahapan Perencanaan Penyusunan Strategi Implementasi Pengembangan Kluster inovasi

**Tabel 2.**

Contoh Tabel Untuk Isian Penyusunan Program/Kegiatan  
Kolaborasi Implementasi Pengembangan Kluster inovasi

	TAHUN 2017	TAHUN 2018	TAHUN 2019	TAHUN 2020
SASARAN STRATEGIS				
OUTCOME				
INDIKATOR				
OUPUT				
KEGIATAN/ AKTIVITAS				
INPUT				
SUMBER DANA				
PENANGGUNG JAWAB				

# BAB

# VI

# IMPLEMENTASI PENGEMBANGAN

## PRODUK UNGGULAN DAERAH BERBASIS KLASTER SISTEM INOVASI

### **6.1 *Best Practices* Pengembangan Klaster inovasi**

Klaster inovasi pada dasarnya bukan konsep yang sama sekali baru. Namun sejalan dengan perkembangan jaman, telaah konsep/teori dan pengalaman empiris berbagai pihak berkembang dari waktu ke waktu. Beragam definisi dan konsep tentang klaster inovasi dapat dijumpai dalam berbagai literatur.

Beberapa daerah kabupaten/kota di Indonesia sudah berhasil mengembangkan dan mengimplementasikan model klaster inovasi. Berdasarkan hal tersebut di bawah ini secara singkat merupakan pengalaman empiris dari beberapa daerah yang sudah mengembangkan dan mengimplementasikan model klaster inovasi sesuai dengan karakteristik dari kabupaten/kota tersebut.

#### **6.1.1 Model Klaster inovasi di Kabupaten Pelalawan**

Kabupaten Pelalawan, yang merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Riau sejak tahun 2011 telah mengimplementasikan klaster inovasi. Kabupaten Pelalawan merupakan salah satu daerah yang mempunyai produk unggulan kelapa sawit. Sektor perkebunan terutama kelapa sawit memberikan kontribusi yang signifikan terhadap perekonomian Pelalawan. Peran industri perkebunan negara, rakyat dan swasta dalam skala kecil maupun besar tidak terlepas dari perkembangan luas areal total perkebunan kelapa sawit khususnya di Kabupaten Pelalawan. Perkebunan kelapa sawit diusahakan di semua kecamatan di Pelalawan. Luas areal kelapa sawit tahun 2015 tercatat 118.980 ha. Kecamatan tanaman kelapa sawit terluas adalah

kecamatan Pangkalan Kuras 17.603 ha. Total produksi selama 2015 sebesar 452.530 ton (Dinas Kehutanan dan Perkebunan Pelalawan, 2015).

Di Kabupaten Pelalawan saat ini (2017) tercatat (teridentifikasi) ada sekitar 29 perusahaan yang bergerak dibidang kelapa sawit dan jumlah tersebut belum termasuk perkebunan swadaya masarakat. Perusahaan terdiri dari PKS (Pabrik Kelapa Sawit) dan Perkebunan Kelapa Sawit. Diantara perusahaan tersebut ada yang memiliki kebun sendiri sebagai pemasok bahan bakunya, adapula yang bekerjasama atau bermitra dengan perusahaan (perkebunan) lain termasuk perkebunan rakyat (swadaya).

Semua hasil perkebunan kelapa sawit di Pelalawan diolah menjadi CPO, dan yang memprihatinkan adalah di Kabupaten Pelalawan tidak ada industri hilir sawitnya. Sebagian produksi CPO dari Kabupaten Pelalawan di ekspor dan sebagian lagi diolah di luar kabupaten Pelalawan seperti di Dumai dan Pulau Jawa. Sehingga nilai tambah yang tinggi dari CPO tidak dinikmati sama sekali oleh Kabupaten Pelalawan.

Melihat hal tersebut diatas dan dengan adanya perkembangan dunia sawit kedepan, ditambah dengan adanya moratorium pembatasan pendirian perusahaan sawit (kelas industri besar), bahwa perkembangan industri kelapa sawit cenderung dan akan mengarah kepada industri menengah dan kecil. Maka sangat diperlukan peningkatan nilai tambah CPO melalui pengembangan industri hilir sawit di Kabupaten Pelalawan.

Berdasarkan hal tersebut sejak tahun 2011, Kabupaten Pelalawan mengembangkan klaster inovasi berbasis kawasan yaitu pengembangan teknopolitan berbasis industri hilir sawit. Beberapa hal yang telah dilakukan pada tahap awal pengembangan klaster inovasi berbasis kawasan adalah :

1. Membangun kolaborasi.
2. Melakukan kerjasama dengan berbagai lembaga/instansi lembaga litbang, Kementerian, perguruan tinggi dan pemerintah daerah.
3. Menyusun Masterplan Pengembangan Teknopolitan Berbasis Industri Hilir Sawit.
4. Membentuk lembaga pengelola.
5. Menyusun model bisnis.
6. Menyusun roadmap dan kolaborasi implementasi kegiatan.

Beberapa kerjasama yang telah dilakukan oleh Pemerintah Kabupaten Pelalawan sebagai berikut :

1. Kerjasama dengan Kemenristek Dikti dan BPPT
2. Kerjasama dengan Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
3. Kerjasama dengan Badan Litbang Pertanian
4. Kerjasama dengan Pusat Pengkajian Kelapa Sawit (PPKS) Medan.
5. Kerjasama dengan Perguruan Tinggi di Provinsi Riau dan daerah lainnya.
6. Kerjasama dengan berbagai berbagai Kementerian dan Lembaga, serta Pemerintah Daerah lainnya.
7. Kerjasama dengan PT. Langgam Power terkait penyediaan energi ramah lingkungan di Kawasan Teknopolitan dan Kabupaten Pelalawan

**Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster Inovasi  
Dalam Rangka Membangun Ekosistem Riset Dan Inovasi Di Daerah**

TP PELALAWAN BPPT		DATE	Keterangan warna tulisan ■ EXISTING ■ TARGET	
PARTNERSHIP	KEY ACTIVITIES	VALUE	CUSTOMER RELATION	CUSTOMER SEGMENT
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UNRI &amp; ST2P</li> <li>2. Balitbangda</li> <li>3. PPKS</li> <li>4. BPPT</li> <li>5. BPTP</li> <li>6. PKS</li> <li>7. BAPPENAS</li> <li>8. Pemprov Riau</li> <li>9. Kemenko</li> <li>10. Kemendagri</li> <li>11. Asosiasi</li> <li>12. LIPi</li> <li>13. AKPN</li> <li>14. Pekansikawan</li> <li>15. Kemenristekdikti</li> <li>16. Lund Univ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inkubasi Tenant</li> <li>2. Kerjasama Bisnis</li> <li>3. Penyewaan Fasilitas</li> <li>4. Alih Teknologi</li> <li>5. Riset Bersama</li> <li>6. Pelatihan &amp; Konsultasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fasilitasi Pengembangan Bisnis</li> <li>2. Layanan tempat usaha dengan posisi strategis</li> <li>3. Akses kebaruan teknologi</li> <li>4. Akses pembiayaan</li> <li>5. Layanan Peningkatan Kapasitas SDM Terampil</li> <li>6. Kawasan industri &amp; Riset terpadu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal mentoring untuk UKM Pemula</li> <li>2. Harga spesial bibit unggul</li> <li>3. Kemudahan perizinan terpadu</li> <li>4. Ketersediaan SDM Terampil</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. UKM Pemula</li> <li>2. Civitas ST2P</li> <li>3. Masyarakat</li> <li>4. Industri hilir kelapa sawit</li> <li>5. Lembaga riset (Litbang)</li> <li>6. Investor Tenant</li> </ol>
<b>KEY RESOURCES</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gedung ST2P</li> <li>2. SDM Pengelola</li> <li>3. Peneliti/Perekayasa</li> <li>4. Lahan</li> <li>5. Infrastruktur dasar kawasan</li> </ol>			<b>CHANNEL</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Direct Selling</li> <li>2. Online Media</li> <li>3. Business Gathering</li> <li>4. Program/Kegiatan inkubasi teknologi</li> <li>5. Jaringan/komunitas antar daerah</li> <li>6. Media massa</li> </ol>	
<b>COST STRUCTURE</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gaji Pegawai</li> <li>2. Biaya Program</li> <li>3. Biaya perawatan</li> <li>4. Biaya kerjasama &amp; pemasaran</li> </ol>			<b>REVENUE STREAM</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. APBN</li> <li>2. Pendidikan dan pelatihan</li> <li>3. Layanan teknologi</li> <li>4. Penyewaan Lahan &amp; Fasilitas</li> </ol>	

\* ADAPTASI BMC OSTERWALDER Model Business Canvas STP

**Gambar 14.** Model Bisnis Pengelola Kawasan Teknopolitan Pelalawan

Dengan berbagai kegiatan yang telah dilakukan, ternyata perkembangan kluster inovasi yang dibangun sejak tahun 2011 – 2016 dirasakan sangat lambat, kawasan seluas 3.700 ha yang diperuntukan untuk pengembangan teknopolitan baru terisi 2 (satu) bangunan yaitu Sekolah Tinggi Teknologi Pelalawan (ST2P) dan Pusat Bibit Unggul Sawit yang dilakukan oleh PPKS Medan, belum ada industri hilir sawit yang berdiri, belum ada bangunan-bangunan lain yang berdiri untuk penunjang kawasan seperti yang tercantum dalam masterplan.

Khusus untuk pembangunan perguruan tinggi ST2P di kawasan memang sudah menjadi tekad Bupati Kabupaten Pelalawan yang memang ingin meningkatkan SDM di Pelalawan, yang pada waktu itu belum ada satupun perguruan tinggi berdiri di Kabupaten Pelalawan, yang ada hanya Akademi Komunitas. Sekolah Tinggi ini dirancang untuk menghasilkan perusahaan pemula berbasis teknologi (PPBT) dari kalangan mahasiswanya dan pasokan SDM terlatih untuk industri

yang akan berkembang di kawasan. Secara skenario pengembangan teknopolitan berbasis industri hilir sawit sampai dengan tahun 2033 dapat dilihat pada Gambar 4.2.



**Gambar 15.** Perencanaan Pengembangan Teknopolitan Berbasis Industri Hilir Sawit di Kabupaten Pelalawan Sampai Tahun 2033

Hasil analisis yang dilakukan terkait dengan lambatnya perkembangan Teknopolitan Pelalawan adalah kolaborasi yang dibangun oleh Pemerintah Kabupaten Pelalawan masih terbatas hanya dengan lembaga litbang, perguruan tinggi dan pemerintah. Sinergi, kolaborasi dan kemitraan ABG+C sebagai “roh” dari kluster inovasi belum terbangun. Berdasarkan hal tersebut maka Pemerintah Kabupaten Pelalawan pada tahun 2017 mulai merubah strategi implementasi kluster inovasi dengan membangun kolaborasi ABG+C. Komunikasi, sinergi, kolaborasi dan kemitraan dengan pihak swasta, asosiasi sawit dan masyarakat pekebun sawit mulai dibangun. Tahun 2017 pengembangan teknopolitan difokuskan untuk menarik dan mengembangkan industri sawit di kawasan.



**Tabel 3.**

**Roadmap Pengembangan Kluster inovasi di Kabupaten Pelalawan**

No	Deskripsi Target	Baseline	Tahun 2017	Tahun 2018	Tahun 2019	Tahun 2020	Tahun 2021	Tahun 2026
1	Total pembayaran pajak kawasan	0	0	0	0	0	0	Normal tax
			Tax holiday	Tax holiday	Tax holiday	Tax holiday	Tax holiday	PPn : > 2,5 M
2	Okupansi kawasan dan peralatan	1 (ST2P)	1 (ST2P) 1 (PPKS) 3 tenant	1 (ST2P) 1 (PPKS) 5 tenant	1 (ST2P) 1 (PPKS) 8 tenant	1 (ST2P) 1 (PPKS) 10 tenant	1 (ST2P) 1 (PPKS) 13 tenant	1 (ST2P) 1 (PPKS) 10 tenant
				PKS mini 10 ton 2 anchor Power plant 7,5 Mw	2 anchor industri	5 industri inti	5 industri inti	8 industri inti
							5 industri pendukung/ terkait	15 industri terkait/ pendukung
3	Pertumbuhan fasilitas	Zona pendidikan dan zona riset	Pembangunan infrastruktur jalan di dalam dan luar kawasan zona pendidikan dan zona riset	Pembangunan zona pendidikan, riset, dan zona IKM	Pembangunan zona pendidikan, riset, IKM, perumahan, zona industri	Pembangunan zona IKM, Industri, perumahan, publik	Pembangunan zona IKM, Industri, public, komersial	Seluruh zona

Pelajaran yang dapat diambil dari pengembangan kluster inovasi untuk membangun Teknopolitan Pelalawan adalah :

1. Keberhasilan dari kolaborasi dalam pengembangan kluster inovasi bukan ditentukan dari banyaknya kerjasama yang dilakukan oleh pemerintah daerah, tetapi lebih kepada kelengkapan unsur/ elemennya yang harus memenuhi unsur ABG+C dan juga kualitas dari kerjasama tersebut.
2. Membangun sinergi, komitmen, kolaborasi dan kemitraan ABG+C tidak bisa dilakukan hanya dengan melakukan 1, 2 atau 3 kali kegiatan FGD saja, tetapi diperlukan pertemuan-pertemuan lanjutan yang dilaksanakan secara serius dan berkesinambungan.
3. Tempat pertemuan-pertemuan yang dilakukan hendaknya secara bergiliran untuk menumbuhkan rasa saling memiliki kluster inovasi yang dibangun.
4. Diperlukan komitmen yang kuat dari Kepala Daerah.
5. Identifikasi dan kemanfaatan yang diperoleh dari masing-masing pihak yang berkolaborasi sangat perlu dilakukan, sehingga

- komitmen dari anggota kluster akan meningkat karena akan mendapatkan manfaat dengan bergabung sebagai anggota kluster.
6. Bahwa model kluster inovasi dan model bisnis yang akan dikembangkan harus disusun dan disepakati bersama oleh semua anggota kluster.

### **6.1.2 Model Kluster inovasi di Kota Pekalongan**

Kota Pekalongan dijuluki sebagai “Kota Batik“ adalah tidak berlebihan, karena Pekalongan merupakan penghasil batik terbesar di Indonesia bahkan didunia. Secara geografis Kota Pekalongan digolongkan sebagai kota pesisir sehingga produksi batik Kota Pekalongan sangat beragam dan sangat dinamis didalam penerapan motif-motifnya. Pada umumnya motif batik pekalongan sangat kaya coraknya maupun pewarnaannya yang cerah/berani sehingga sangat cantik dan banyak digemari para konsumennya.

Batik Kota Pekalongan menjadi sangat khas karena bertopang sepenuhnya pada ratusan pengusaha kecil, bukan pada segelintir pengusaha bermodal besar. Sejak berpuluh tahun lampau hingga sekarang, sebagian besar proses produksi batik Kota Pekalongan dikerjakan di rumah-rumah. Batik Kota Pekalongan adalah napas kehidupan sehari-sehari warga Pekalongan. Karena batik telah menjadi topangan hidup bagi sebagian besar warga Pekalongan.

Meskipun demikian, usaha batik pekalongan dan juga disebagian daerah pengrajin batik lainnya kini tengah menghadapi permasalahan yang kompleks. Perkembangan globalisasi dunia dan munculnya negara pesaing baru, seperti Cina, Vietnam, Malaysia dan lainnya menantang industri batik pekalongan untuk terus berinovasi ke arah yang lebih modern agar bisa tetap eksis menghadapi pesaing lainnya.

Apa yang dihadapi industri batik pekalongan saat ini mungkin sama dengan persoalan yang dihadapi industri lainnya di Indonesia, terutama yang berbasis pada pengusaha kecil dan menengah. Persoalan itu,

antara lain, berupa menurunnya daya saing yang ditunjukkan dengan stagnannya permintaan disamping penetapan harga jual produk yang lebih tinggi dibanding harga jual produk sejenis yang dihasilkan negara lain. Padahal, kualitas produk yang dihasilkan negara pesaing lebih baik dibanding produk pengusaha Indonesia.

Salah satu cara untuk meningkatkan daya saing industri batik Kota Pekalongan adalah dengan penggunaan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek), Pengalaman membuktikan bahwa iptek merupakan salah satu faktor utama untuk meningkatkan daya saing dan inovasi merupakan kata kunci yang sangat penting dalam daya saing industri termasuk industri batik.

Sudah banyak inovasi yang telah dihasilkan oleh lembaga-lembaga riset dan perguruan tinggi di Indonesia yang sebenarnya dapat dimanfaatkan oleh industri batik. Namun demikian, manfaat dari inovasi tersebut tidak akan pernah dapat dinikmati industri batik atau masyarakat apabila tanpa melalui suatu proses, yakni proses difusi teknologi yang merupakan proses dari penyebarluasan teknologi kepada suatu sistem sosial. Selain itu banyak hasil penelitian dari lembaga riset dan perguruan tinggi yang ternyata bukan yang dibutuhkan oleh industri. Salah satu penyebab hal tersebut diatas adalah karena aliran informasi iptek yang terputus antara lembaga riset dan perguruan tinggi sebagai penghasil iptek dengan industri/masyarakat sebagai pengguna iptek. Sehingga diperlukan adanya suatu cara atau media yang bisa menjembatani komunikasi antara lembaga riset, perguruan tinggi dan industri/masyarakat yaitu dengan jaringan inovasi.

Jaringan inovasi adalah interaksi perguruan tinggi, industri, pemerintah dan komunitas (interaksi Quadruple Helix ABG+C), yang didukung oleh infrastruktur, baik itu bersifat teknik, komersial, sosial, maupun finansial untuk meningkatkan daya saing daerah (BPPT, 2012). Interaksi menunjukkan keterkaitan dan jaringan bagi penguatan sistem inovasi untuk mendukung aktivitas inovasi dan bisnis.

Salah satu bentuk wahana jaringan inovasi adalah kluster inovasi, untuk itu sejak tahun 2011 Pemerintah Kota Pekalongan mengembangkan jaringan kluster inovasi berbasis industri inti batik. Beberapa kegiatan yang dilakukan untuk mengembangkan kluster inovasi yang merupakan wahana jaringan inovasi sebagai berikut :

1. Melakukan analisis kondisi jaringan kluster inovasi
2. Inisiasi pengembangan jaringan kluster inovasi
3. Penguatan jaringan kluster inovasi
4. Perluasan jaringan kluster inovasi
5. Pemantapan jaringan kluster inovasi

Analisis kondisi jaringan kluster inovasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran mengenai pola interaksi elemen inovasi ABG+C yang terjadi dalam jaringan kluster inovasi batik di Kota Pekalongan. Metode yang digunakan untuk menganalisa jaringan adalah Metode *Social Network Analysis* (SNA) yang merupakan metode perangkat lunak yang di kembangkan oleh *Analytic Technologies Harvard*. Dengan diketahuinya gambaran pola interaksi, maka pengembangan yang dilakukan terkait dengan kluster inovasi berdasarkan rekomendasi dari hasil analisis jaringan tersebut.

Jumlah elemen inovasi yang dianalisis interaksinya terkait dengan kluster inovasi berbasis batik sebanyak 60 aktor/lembaga/pelaku dengan rincian 12 Kementerian/Lembaga Pemerintah Pusat, 10 OPD Pemerintah Kota, 9 Lembaga Pembiayaan, 13 Lembaga Pendidikan/Riset, 6 Industri, 3 Asosiasi/LSM, 7 Lembaga Intermediasi.

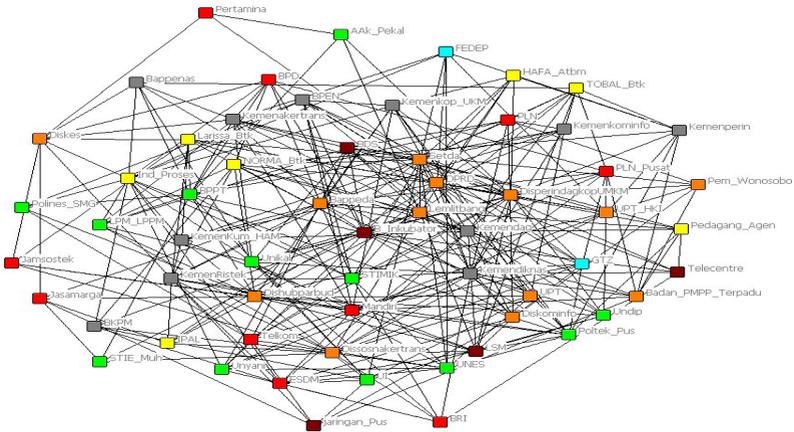
Hasil analisis menunjukkan bahwa tingkat konektivitas antar pelaku dalam jaringan masih kecil apalagi pada aspek relasi bisnis, ini menunjukkan masih lemahnya *kohesi sosial* atau solidaritas di antara aktor terutama pada aspek *relasi bisnis* yg tampak nyata tidak saling terkait atau jaringan tidak terintegrasi (*non- interconnected/linked/interdependent*).

Visualisasi peta jaringan inovasi hubungan/relasi aliran pengetahuan dan bisnis klaster inovasi berbasis batik Kota Pekalongan dapat dilihat pada Gambar 4.4 dan 4.5. Hasil analisa menunjukkan bahwa jaringan klaster inovasi yang di amati bahwa nilai kepadatan jaringan hanya 0,096, dan hal ini dapat disimpulkan bahwa interaksi yang terjadi sangat kecil, jaringan yang interaksinya tinggi nilainya =1. Tingkat konektivitas antar pelaku dalam jaringan ini masih kecil dan ini juga menunjukkan masih lemahnya kohesi sosial atau solidaritas di antara pelaku/aktor/lembaga.

Hasil analisa sentralitas derajat menemukan bahwa Setda, DPRD, DisperindagKop/UKM merupakan aktor sentral di dalam struktur jaringan ditandai dengan jumlah hubungan/relasi yang dimiliki, sedangkan Lembaga Pendidikan dan Unit-unit usaha relatif masih kecil memainkan peran dipandang dari aspek relasi/aliran pengetahuan. Hal ini menandakan bahwa peran perguruan tinggi dan lembaga litbang terkait dengan aliran pengetahuan industri batik masih sangat lemah.

Dari hasil analisis jaringan klaster inovasi batik dapat disimpulkan bahwa peran perguruan tinggi masih lemah dan harus di tingkatkan terkait dengan aliran pengetahuan industri batik. Secara umum interaksi elemen ABG+C harus ditingkatkan dan diperkuat terkait dengan peningkatan daya saing industri batik Kota Pekalongan.

***Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster Inovasi  
 Dalam Rangka Membangun Ekosistem Riset Dan Inovasi Di Daerah***

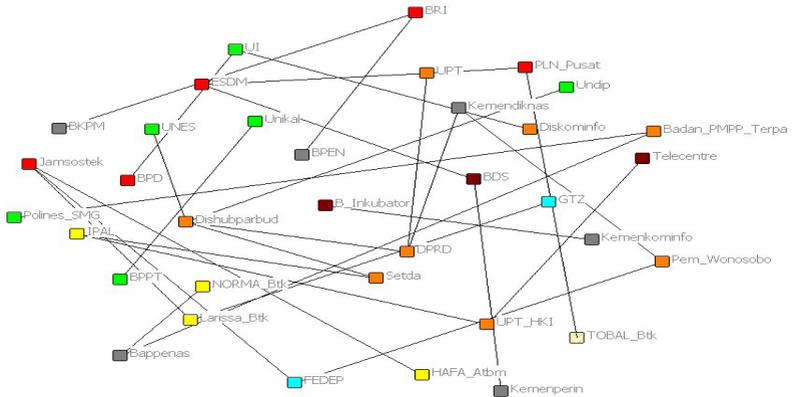


**Keterangan :**

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; margin-right: 5px;"></span> : Pemerintah Pusat</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; margin-right: 5px;"></span> : Pemerintah Daerah</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; margin-right: 5px;"></span> : Lembaga Litbang</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; margin-right: 5px;"></span> : Lembaga Pembiayaan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; margin-right: 5px;"></span> : Asosiasi/Himpunan/Forum</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: brown; margin-right: 5px;"></span> : Lembaga Intermediasi</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; margin-right: 5px;"></span> : Industri dan UMKM</li> </ul> |
|--|--|

**Gambar 17.** Visualisasi Jaringan Kluster inovasi - Hubungan/Relasi Aliran Pengetahuan Batik Kota Pekalongan

***Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster Inovasi  
Dalam Rangka Membangun Ekosistem Riset Dan Inovasi Di Daerah***



Keterangan :

- |  |  |
|--|--|
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: grey; border: 1px solid black;"></span> : Pemerintah Pusat    | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: blue; border: 1px solid black;"></span> : Asosiasi/Himpunan     |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: orange; border: 1px solid black;"></span> : Pemerintah Daerah | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: brown; border: 1px solid black;"></span> : Lembaga Intermediasi |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: green; border: 1px solid black;"></span> : Lembaga Litbang    | <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: yellow; border: 1px solid black;"></span> : Industri dan UMKM   |
| <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: red; border: 1px solid black;"></span> : Lembaga Pembiayaan   |  |

**Gambar 18.** Visualisasi Jaringan Kluster inovasi – Hubungan/Relasi Bisnis Industri Batik Kota Pekalongan

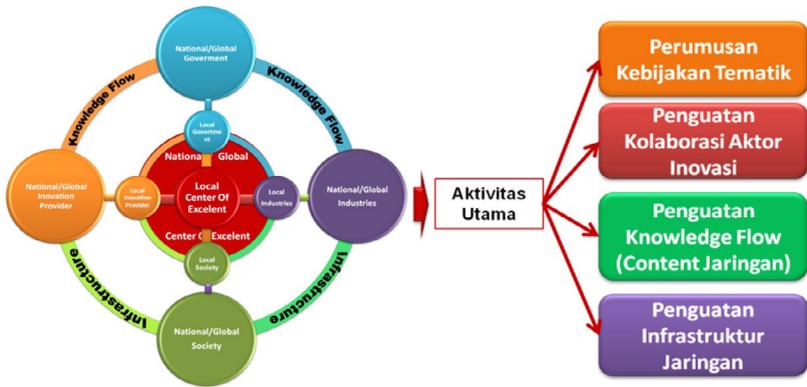
Beberapa rekomendasi dari hasil analisis untuk penguatan jaringan kluster inovasi Kota Pekalongan sebagai berikut :

- 1) Untuk mengembangkan jaringan inovasi industri batik di Kota Pekalongan dapat dilakukan melalui peningkatan tingkat koneksitas antar aktor yang akan meningkatkan kohesi sosial atau solidaritas diantara aktor, melalui :
  - a) Pembentukan forum khusus sebagai media interaksi/komunikasi /koordinasi bagi aktor/lembaga/pelaku dalam jaringan inovasi bisnis yang diselenggarakan secara periodik.

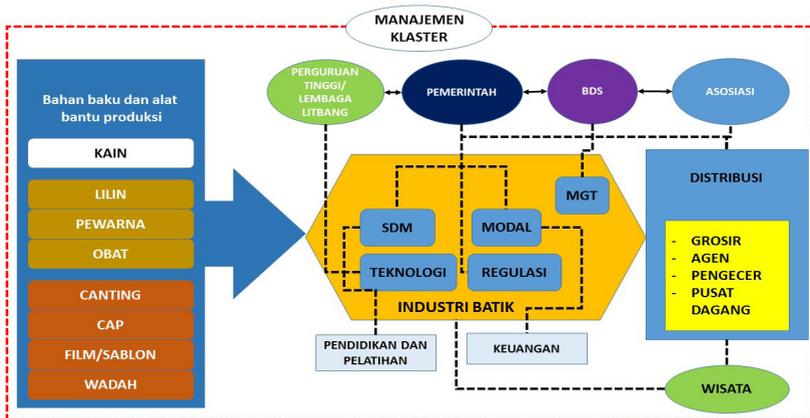
- b) Mengadakan program-program kolaborasi riset antara pemerintah daerah, lembaga pendidikan, industri dan lembaga riset dengan tema tertentu. Misalkan riset pewarna alami batik melalui pembiayaan bersama pemerintah daerah, industri batik besar, lembaga pendidikan dan lembaga riset.
- 2) Lembaga pendidikan yang terkait industri batik relatif lebih lama dan sulit dalam mengalirkan informasi karena melalui lebih banyak perantara. Oleh Karena itu untuk mempercepat aliran pengetahuan dari lembaga tersebut perlu meningkatkan peran lembaga pendidikan dalam implementasi informasi pengetahuan dan teknologi melalui upaya:
- a) Meningkatkan dan mengoptimalisasi fungsi web lembaga penelitian dengan menambah *content* teknologi yang selama ini belum ada, dengan memanfaatkan infrastruktur *BatikNet*.
  - b) Sosialisasi web lembaga penelitian kepada kalangan industri batik di Kota Pekalongan.
  - c) Memperkuat peran lembaga-lembaga pendidikan lokal terutama untuk kekhususan di bidang desain kreatif batik.
  - d) Memperkuat peran asosiasi batik yang memfasilitasi akses koneksitas.
- 3) Pengembangan jaringan kluster inovasi bertujuan untuk meningkatkan daya saing industri batik dan daerah. Ada tiga hal pokok yang perlu dilakukan sebagai landasan dalam pengembangan jaringan kluster inovasi :
- a) Perbaikan kualitas lingkungan usaha.
  - b) Pengembangan kluster industri batik.
  - c) Integrasi dan koordinasi kebijakan antar berbagai tingkat yaitu antar Pemerintah Daerah, Pemerintah Provinsi dan Pemerintah Pusat.

- 4) Perbaiki kualitas lingkungan usaha  
Hal-hal yang menjadi isu-isu utama dalam memperbaiki kualitas lingkungan usaha adalah :
  - a) Penyederhanaan dan percepatan proses perijinan.
  - b) Menghilangkan biaya-biaya yang tidak berhubungan dengan proses penciptaan nilai tambah, antara lain menghilangkan biaya-biaya restribusi, meminimalkan biaya-biaya yang berkaitan dengan proses perijinan.
  - c) Mengadakan program-program pelatihan yang berkaitan dengan peningkatan ketrampilan maupun manajemen usaha.
  
- 5) Pengembangan kluster industri batik.  
Hal-hal yang menjadi isu penting untuk pengembangan kluster industri batik di Kota Pekalongan adalah :
  - a) Fokus pada pengembangan kluster yang memiliki akar yang kuat dan memiliki potensi daya saing yang kuat (*unique strength*) untuk bersaing dengan daerah lain yaitu memfokuskan diri pada pengembangan kluster industri kerajinan batik.
  - b) Memperkuat daya tawar atau posisi tawar industri inti kluster yang pada umumnya masih berupa kelompok-kelompok tenaga kerja yang tergabung dalam industri rumah tangga melalui pemberian ijin usaha gratis difasilitasi oleh pemerintah kota.
  - c) Mengembangkan kerjasama dengan pemerintah kabupaten/kota yang bertetangga terutama yang memanfaatkan sumber daya yang sama.
  - d) Perlu adanya lembaga yang bertanggung jawab untuk manajemen jaringan inovasi dan dari hasil pemetaan lembaga seperti FEDEP Kota Pekalongan dapat ditunjuk untuk melaksanakan peran ini.

*Pengembangan Produk Unggulan Daerah Berbasis Kluster Inovasi Dalam Rangka Membangun Ekosistem Riset Dan Inovasi Di Daerah*



**Gambar 19.** Aktivitas Utama Penguatan Jaringan Kluster inovasi



**Gambar 20.** Pola Keterkaitan Antar Aktor Kluster inovasi Batik Kota Pekalongan

Pertemuan-pertemuan untuk membangun kolaborasi dan meningkatkan komitmen elemen/aktor-aktor dalam rangka penguatan jaringan kluster inovasi berbasis batik di Kota Pekalongan di lakukan berulang kali secara berkala dan ber-kesinambungan.



**Gambar 21.** Roadmap Pengembangan Jaringan Kluster inovasi Batik Kota Pekalongan



**Gambar 22.** Struktur Kluster Industri Batik Kota Pekalongan

Pelajaran yang dapat diambil pelajaran dari pengembangan kluster inovasi untuk membangun jaringan kluster inovasi batik di Kota Pekalongan adalah :

1. Sebelum inisiasi awal pengembangan kluster inovasi harus didahului dengan kegiatan pemetaan dan analisis jaringan untuk mengetahui kondisi interaksi elemen ABG+C sebagai dasar dalam pengembangan kluster inovasi.
2. Keberhasilan dari kolaborasi dalam pengembangan kluster inovasi bukan ditentukan dari banyaknya kerjasama yang dilakukan oleh pemerintah daerah, tetapi lebih kepada elemennya harus memenuhi unsur ABG+C dan juga kualitas dari kerjasama tersebut.
3. Membangun sinergi, komitmen, kolaborasi dan kemitraan ABG+C tidak bisa dilakukan hanya dengan melakukan 1, 2 atau 3 kali kegiatan FGD saja, tetapi diperlukan pertemuan-pertemuan lanjutan yang dilaksanakan secara serius dan berkesinambungan.
4. Diperlukan komitmen yang kuat dari Kepala Daerah.
5. Identifikasi dan kemanfaatan yang diperoleh dari masing-masing pihak yang berkolaborasi sangat perlu dilakukan yang juga berdampak kepada komitmen dari anggota kluster.
6. Bahwa model kluster inovasi dan model bisnis yang akan dikembangkan harus disusun dan disepakati oleh semua anggota kluster.

# BAB

# VII

# PENUTUP

Dalam era globalisasi saat ini peningkatan daya saing daerah merupakan kebutuhan mutlak setiap daerah maka upaya pengembangan kluster inovasi menjadi begitu penting dalam mengembangkan dan meningkatkan daya saing produk unggulan daerah yang berdampak kepada peningkatan PDRB dan PAD.

Model pengembangan kluster sistem inovasi, merupakan salah satu alternatif yang dipandang sesuai dengan konteks dinamika perubahan yang berkembang dan keragaman karakteristik daerah di Indonesia.

Model pengembangan kluster inovasi dapat terwujud dengan adanya komitmen yang kuat dari pemerintah daerah dan semua anggota kluster, tanpa adanya komitmen kuat, maka kluster inovasi tidak akan berkembang. Pengembangan kluster inovasi harus dipandang sebagai pijakan dan kebutuhan bersama dalam rangka meningkatkan daya saing daerah bukan merupakan kebutuhan salah satu anggota kluster saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Davis, G.B. 1991. Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian 1. Jakarta: PT Pustaka Binamas Pressindo.
- European Commission. 2013. *EU Regional Competitiveness Index*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Hunger, J. David, & Wheelen, Thomas L. 2003. Manajemen Strategis. Yogyakarta: Penerbit Andi, 2003.
- Indrajit. 2001. Analisis dan Perancangan Sistem Berorientasi Object. Bandung, Informatika.
- Institute for Management Development. 2014. *The World Competitiveness Yearbook*. IMD World Competitiveness Center. Switzerland.
- Jogiyanto, H.M.. 2005. Analisa dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktik Aplikasi Bisnis, ANDI, Yogyakarta.
- Kemendagri. 2014. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 9 Tahun 2014 Tentang Pedoman Pengembangan Produk Unggulan Daerah. Jakarta.
- Lani Sidharta. 1995. Pengantar Sistem Informasi Bisnis. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Malecki, E. J. 1991. *Technology and Economic Development: the Dynamics of Local, Regional, and National Change*. New York: John Willey & Sons, Inc.
- Martin, R. and Tyler, P. 2003. Regional Competitiveness: An Elusive yet Key Concept? *Regional Studies*, 38 (9): 991 — 999.

- Maulud, Marsum, 2004. Identifikasi sektor unggulan dan prioritas pembangunan ekonomi di Kabupaten Merauke, Propinsi Papua, Tesis Program Studi Magister Ekonomika Pembangunan, UGM, Jogjakarta.
- Mayrowani, Henny. 2006. Kebijakan otonomi daerah dalam perdagangan hasil pertanian, *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*, vol. 4, no.3, september, hal. 212-225.
- Murdick, R.G., Ross, J.E., Claggett., J.R. 1996. Sistem Informasi untuk Manajemen Modern. Edisi Ketiga. Diterjemahkan oleh: Djamil. Jakarta. Penerbit Erlangga.
- Nazara, S. 1997. Analisis Input-Output. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Osterwalder, A., and Pigneur, Y. 2012. *Business Model Generation*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi Nomor: 03 Tahun 2012 dan Menteri Dalam Negeri Nomor: 36 Tahun 2012 tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah.
- Peraturan Menteri Negara Riset dan Teknologi Nomor 1 Tahun 2012 tentang Bantuan Teknis Penelitian dan Pengembangan Kepada Badan Usaha.
- Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Nomor 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual Serta Hasil Kegiatan Penelitian dan Pengembangan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan.

Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2017 Tentang Inovasi Daerah.

Peraturan Presiden No. 2 Tahun 2015 Tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Tahun 2015 – 2019.

Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2015 tentang Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

Porter, Michael E.. 2002. Strategi Bersaing Teknis Menganalisis Industri dan Pesaing, Penerbit Erlangga, Jakarta.

Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia dan Laboratorium Penelitian, Pengabdian pada Masyarakat dan Pengkajian Ekonomi (LP3E) Fakultas Ekonomi Universitas Padjadjaran. (2008). Profil dan Pemetaan Daya Saing Ekonomi Daerah Kabupaten Kota di Indonesia. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.

Takahashi, Muneo (2003), *Urbanization and population distribution changes in the age of decentralization: A comparative study between Indonesia and Japan dalam TA Legowo dan Muneo Takahashi: Regional autonomy and socio-economic development in Indonesia – A multidimensional analysis*, Chiba: Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization.

Undang-Undang 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian. Kementerian Riset dan Teknologi. Jakarta.

Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Sistem Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Nasional Jangka Panjang Tahun 2005 – 2025.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 Tentang Pemerintahan Daerah.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi

UUD Negara Republik Indonesia 1945 Amandemen ke-4.

World Economic Forum. 2017. *The Global Competitiveness Report 2017–2018*. Switzerland : SRO-Kundig.

## BIOGRAFI PENULIS



Tabrani, Drs., M.M., Dr. Penulis lulus Sarjana dari Jurusan Perusahaan, Fakultas Ekonomi, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta tahun 1986, lulus S-2 di Program Magister Manajemen, Universitas Muhammadiyah Malang tahun 1999, dan memperoleh gelar Doktor di bidang Manajemen Pemasaran dari Universitas Merdeka Malang pada tahun 2016. Saat ini, mengampu mata kuliah Manajemen Pemasaran, Manajemen Strategi dan Kewirausahaan pada FEB, Universitas Pancasakti Tegal dan Politeknik Trisila Dharma. Saat ini Penulis menjabat sebagai Direktur Politeknik Trisila Dharma Tegal.



Wisman Indra Angkasa, A.Pi,MP. Penulis bekerja di Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi sejak Oktober 1989. Saat ini sebagai Perekayasa Madya pada Pusat Teknologi Kawasan Spesifik dan Sistem Inovasi, Deputi Bidang Pengkajian Kebijakan Teknologi, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. Penulis menempuh pendidikan di Jurusan Aquaculture, Sekolah Tinggi Perikanan, Jakarta lulus tahun 1993. Lulus Pendidikan S-2 Program Profesional Industri Kecil dan Menengah pada Sekolah Pasca Sarjana IPB-Bogor.

Dan sejak 1 September 2021, Penulis bergabung di Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN)