



Prakoso Bhairawa Putera, dkk.

KEBIJAKAN INOVASI DI DAERAH

dalam Tatanan
Undang-Undang
Nomor 18 Tahun 2002
Konsep dan
Implementasinya
di Jawa Timur dan
Jawa Tengah



Kebijakan Inovasi di Daerah

dalam Tatahan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002

Konsep dan Implementasinya di Jawa Timur dan Jawa Tengah

Sanksi Pelanggaran Pasal 72
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002
Tentang Hak Cipta

1. Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), dipidana dengan pidana paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Kebijakan Inovasi di Daerah

dalam Tatahan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002

Konsep dan Implementasinya di Jawa Timur dan Jawa Tengah

Prakoso Bhairawa Putera
Mohamad Arifin
Muhammad Zulhamdani
Sri Mulatsih
Galuh Syahbana Indraprahasta
Anugerah Yuka Asmara
Dini Oktavianti

LIPI Press

© 2014 Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI)
Pusat Penelitian dan Perkembangan Iptek

Katalog dalam terbitan

Kebijakan Inovasi di Daerah dalam Tatanan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002: Konsep dan Implementasinya di Jawa Timur dan Jawa Tengah/ Prakoso Bhairawa Putera, Mohamad Arifin, Muhammad Zulhamdani, Sri Mulatsih, Galuh Syahbana Indraprahasta, Anugerah Yuka Asmara, dan Dini Oktaviyanti.–Jakarta: LIPI Press, 2014.

x + 96 hlm.; 14,8 x 21 cm

ISBN 978-979-799-793-9

1. Kebijakan inovasi

2. Undang-undang

338.926

Copy editor : Martinus Helmiawan
Proofreader : Prapti Sasiwi
Penata Isi : Ariadni
Desainer sampul : Rusli Fazi

Cetakan pertama : September 2014



Diterbitkan oleh:
LIPI Press, anggota of Ikapi
Jln. Gondangdia Lama 39, Menteng, Jakarta 10350
Telp: (021) 314 0228, 314 6942. Faks.: (021) 314 4591
E-mail: press@lipi.go.id

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	v
PENGANTAR PENERBIT.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
BAB I SISTEM NASIONAL PENELITIAN, PENGEMBANGAN, DAN PENERAPAN IPTEK DALAM BINGKAI INOVASI DAERAH.....	1
A. Kecenderungan <i>Knowledge-Based Economy</i>	5
B. Daya Saing Daerah dan Globalisasi	9
C. Sistematika Buku	14
BAB II PENGEMBANGAN INOVASI DAERAH: KONSEP DAN IMPLIKASI DARI SISNAS P3 IPTEK.....	17
A. Inovasi Daerah	20
B. Sistem Inovasi Daerah.....	21
C. Kebijakan Inovasi Daerah	24
D. Kebijakan Pendukung Inovasi.....	29
E. Pandangan Pelaku Inovasi terhadap Kebijakan Inovasi Daerah.....	31
BAB III KEBIJAKAN INOVASI DI JAWA TIMUR.....	39
A. Kebijakan Litbang dan Teknologi	40
B. Kebijakan Pendidikan.....	46
C. Kebijakan Perekonomian.....	48
D. Kebijakan Industri	49

BAB IV KEBIJAKAN INOVASI DI JAWA TENGAH	53
A. Kebijakan Litbang dan Teknologi	54
B. Kebijakan Pendidikan	59
C. Kebijakan Perekonomian.....	61
D. Kebijakan Industri	65
BAB V KEBIJAKAN INOVASI DAERAH: IMPLEMENTASI DAN ISU PENTING	71
A. Memahami Kebijakan Inovasi Daerah dan Implementasinya	71
B. Beberapa Isu Penting dalam Pengembangan Inovasi Daerah..	74
BAB VI PERBAIKAN KEBIJAKAN INOVASI DI DAERAH: SEBUAH CATATAN PENUTUP	81
DAFTAR PUSTAKA.....	85
TENTANG PENULIS.....	91

PENGANTAR PENERBIT

Sebagai penerbit ilmiah, LIPI Press memiliki tanggung jawab untuk mencerdaskan kehidupan bangsa melalui penyediaan terbitan ilmiah yang berkualitas. Terbitan dalam bentuk buku ilmiah yang berjudul Kebijakan Inovasi di Daerah dalam Tatanan Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002: Konsep dan Implementasinya di Jawa Timur dan Jawa Tengah ini telah melewati mekanisme penjaminan mutu sebagaimana layaknya terbitan ilmiah, termasuk proses penelaahan dan penyuntingan oleh Dewan Editor LIPI Press.

Buku ilmiah ini mengulas peran Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan penerapan Iptek (Sisnas P3 Iptek) kebijakan yang mengatur pengelolaan sumber daya yang pemajuan iptek. Kebijakan inovasi menjadi kunci dalam membangun iklim yang kondusif bagi sinergi lembaga penelitian, perguruan tinggi, dunia bisnis, pemerintah, dan masyarakat dalam memanfaatkan iptek bagi kemajuan daerah. Oleh karena itu, undang-undang ini menjadi panduan penting bagi seluruh elemen yang tercakup dalam bangunan sistem inovasi nasional.

Harapan kami, terbitan ini dapat memberikan sumbangan ilmu dan wawasan bagi para pembaca serta dapat memberikan informasi yang jelas mengenai penerapan Sisnas P3 Iptek sebagai produk kebijakan untuk mengelola dan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki untuk pemajuan iptek. Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penerbitan buku ini.

LIPi Press

KATA PENGANTAR

Buku ini merupakan penulisan kembali hasil penelitian “Kebijakan Inovasi di Daerah Mendukung Sistem Nasional Penelitian Pengembangan, dan Penerapan Iptek” yang merupakan kegiatan Insentif Peningkatan Kemampuan Peneliti dan Perekayasa dari Kementerian Riset dan Teknologi Tahun 2011. Buku ini mengulas keberadaan Undang-Undang No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Iptek (Sisnas P3 Iptek) sebagai produk kebijakan untuk mengelola dan memanfaatkan sumber daya yang dimiliki untuk pemajuan iptek. Sebagai payung hukum, disadari bahwa undang-undang menjadi acuan seluruh elemen yang tercakup dalam bangunan sistem inovasi nasional antara lembaga penelitian, perguruan tinggi, industri, dan pihak terkait lainnya.

Undang-Undang Sisnas P3 Iptek tentunya dijadikan salah satu acuan dalam menyusun kebijakan strategis daerah berkaitan dengan pembangunan sistem iptek di daerah. Oleh karena itu, sangat logis bila muncul anggapan bahwa kebijakan strategis iptek merupakan bagian integral dari kebijakan strategis inovasi pada tingkat daerah maupun nasional. Salah satu kunci pengembangan inovasi di daerah

adalah bagaimana kebijakan inovasi yang dibuat dapat memberikan iklim yang kondusif bagi terciptanya interaksi yang baik antara lembaga penelitian dan perguruan tinggi dengan dunia bisnis dan masyarakat sehingga menghasilkan nilai tambah bagi pengembangan daerah. Undang-Undang ini seharusnya bisa menjadi payung hukum dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) agar mampu dimanfaatkan secara optimal dan signifikan di berbagai bidang kegiatan, khususnya ekonomi dan sosial budaya. Namun, dari hasil evaluasi di daerah dapat dikatakan undang-undang ini tidak berjalan.

Salah satu kendala formal yang teridentifikasi tahun 2011 adalah tidak adanya regulasi turunan yang dapat dijadikan acuan implementasi undang-undang ini di daerah. Sejak diberlakukannya undang-undang ini, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di daerah praktis jalan di tempat. Hingga angin segar hadir melalui kebijakan Penguatan Sistem Inovasi Daerah (SIDa), dengan Peraturan Bersama antara Menteri Negara Riset dan Teknologi dan Menteri Dalam Negeri No. 03 Tahun 2012 dan No. 36 Tahun 2012. Selain itu, catatan lain dari buku ini melihat bahwa perbaikan struktur kelembagaan di daerah perlu dilakukan untuk lebih menyinkronkan kebijakan iptek dengan kebijakan pembangunan daerah, termasuk mengharmoniskan hubungan antaraktor inovasi daerah.

Akhirnya, tim penulis yang merupakan peneliti dari Pusat Penelitian Perkembangan Iptek LIPI mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyempurnaan buku ini, dan telah menyampaikan pemikirannya serta memberikan masukan dalam penyusunan akhir buku ini. Semoga buku ini berguna sebagai masukan dalam merumuskan kebijakan inovasi di daerah.

Jakarta, Mei 2014

Tim Penulis

BAB I

SISTEM NASIONAL PENELITIAN, PENGEMBANGAN, DAN PENERAPAN IPTEK DALAM BINGKAI INOVASI DAERAH

Kebijakan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dan industri di negara-negara Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) diformulasikan untuk memaksimalkan kinerja ekonomi yang baik dengan berlandaskan iptek. Hal ini merupakan refleksi kecenderungan dalam ekonomi negara-negara OECD terhadap pertumbuhan investasi teknologi tinggi, industri teknologi tinggi, tenaga berkeahlian tinggi serta hasil produktivitas yang luar biasa. Walaupun pengetahuan telah lama menjadi faktor penting dalam pertumbuhan ekonomi, para ekonom saat ini sedang mempelajari cara menggabungkan pengetahuan dan teknologi langsung pada teori dan model aplikasi (Mulatsih dan Putera, 2009).

Ilmu pengetahuan dan teknologi kerap menjadi acuan bagi pengembangan ekonomi sebuah negara. Bahkan pendekatan ini telah berkembang dengan sebutan ekonomi berlandaskan pengetahuan (*knowledge-based economy*) atau sering disingkat menjadi KBE. Pada pendekatan ini inovasi digerakkan oleh interaksi produsen dan pengguna dalam pertukaran pengetahuan tersusun dan *tacit knowledge*. Model interaktif ini telah ditempatkan kembali sebagai model inovasi yang bersifat *traditional linear*. Konfigurasi dari Sistem Inovasi

Nasional (SIN), yang terdiri atas arus dan hubungan antarindustri, pemerintah, dan akademis dalam pembangunan iptek merupakan faktor ekonomi yang penting.

Undang-Undang No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Sisnas P3 Iptek) merupakan produk kebijakan atau payung hukum untuk mengelola dan mendayagunakan sumber daya Indonesia dan isinya. Pengelolaan dan pendayagunaan sumber daya dan isinya memerlukan penguasaan, pemanfaatan, dan pemajuan iptek. Dalam rangka mengembangkan hal-hal tersebut, diperlukan sistem nasional penelitian, pengembangan, dan penerapan iptek. Sistem ini harus mengandung dan membentuk keterkaitan serta upaya saling memperkuat unsur-unsur kelembagaan, sumber daya, dan jaringan iptek secara utuh di lingkungan wilayah Indonesia.

Isi Undang-Undang No. 18 Tahun 2002 tentang Sisnas P3 Iptek ini meliputi 9 bab dan 32 pasal beserta penjelasannya, termasuk 2 bab mengenai ketentuan sanksi dan ketentuan peralihan. Secara politis, kebijakan ini telah memenuhi syarat dalam proses penyusunannya sehingga regulasi ini telah diundangkan sejak 29 Juli 2002. Sebagai payung hukum, Undang-Undang Sisnas P3 Iptek telah menjadi acuan seluruh elemen yang tercakup dalam bangunan sistem inovasi nasional, antara lain lembaga penelitian, perguruan tinggi, industri, dan pihak terkait lainnya.

Sistem inovasi pada dasarnya merupakan suatu kesatuan dari sehimpunan aktor, kelembagaan, hubungan interaksi, dan proses produktif yang memengaruhi arah perkembangan, kecepatan inovasi, dan difusinya (termasuk teknologi dan praktik baik/terbaik) serta proses pembelajaran (Taufik, 2005).

Sebagai suatu sistem produktif, sistem inovasi dapat pula digambarkan dalam rangkaian “*input-proses-output*”. Karena itu,

sistem inovasi memerlukan sumber daya sebagai masukan (*input*) dan menghasilkan keluaran (*output*). Ada tiga elemen dasar yang membentuk kapasitas inovatif sebagaimana diungkapkan Porter dan Stern, yaitu (1) infrastruktur inovasi umum (*common innovation infrastructure*); (2) lingkungan spesifik-klaster untuk berinovasi (*the cluster-specific environment for innovation*); (3) kualitas keterkaitan (*the quality of linkages*). Ketiga elemen dasar tersebut, pada bagian infrastruktur inovasi umum menempatkan kebijakan inovasi sebagai salah satu bagian penting. Karena pada dasarnya, *common innovation infrastucture* merupakan sehimpunan investasi dan kebijakan “terobosan” yang mendukung inovasi dalam keseluruhan ekonomi.

Taufik (2005) dalam makalah *Penyusunan Data Dasar Sistem Inovasi, Daya Saing, dan Kohesi Sosial Daerah* yang disampaikan pada Koordinasi Kebijakan Inovasi Nasional dan Daerah, tanggal 13–14 Desember 2005 menyatakan kebijakan inovasi merupakan kebijakan yang memengaruhi kapasitas inovatif, seperti program bantuan dan subsidi, kebijakan pajak atas litbang (*R&D tax policy*), kebijakan dan pembiayaan pendidikan, kebijakan perlindungan kekayaan intelektual, keterbukaan terhadap perdagangan dan investasi, dan penegakan hukum atas anti-monopoli (persaingan tak sehat).

Pada tingkat nasional ataupun daerah, kapasitas inovatif dapat memberikan perbandingan tentang bagaimana aktivitas inventif dan difusi berubah sepanjang waktu dan bagaimana hubungannya dengan faktor-faktor pendorong utama invensi dan proses difusi. Sebagai contoh ialah akses terhadap pendidikan; perlindungan atas kekayaan intelektual; pemberlakuan regulasi dan hukum atau peraturan perundangan; dan komersialisasi ataupun alih, dan difusi teknologi secara umum. Perancangan kebijakan inovasi di daerah dapat diarahkan untuk membantu mendorong invensi, alih dan difusi teknologi ataupun menghindari hal-hal yang bersifat “disinsentif”. Hal ini menjadi penting karena kapasitas inovatif dapat menjadi

indikasi utama tentang bagaimana kinerja atau kemajuan daerah tersebut sebagai sumber invensi dan teknologi baru, atau bagaimana daerah tersebut mengelola sumber daya dan kapabilitasnya untuk memperoleh, mengembangkan, dan memanfaatkan pengetahuan, teknologi serta keahlian dan keterampilan. Daerah dengan tingkat kapasitas inovatif lebih tinggi sangat berpotensi untuk berkembang lebih cepat, menarik talenta, dan meningkatkan perdagangan serta pendapatan masyarakatnya. Kesemua ini selayaknya masuk dan menjadi perhatian dalam kebijakan inovasi ataupun sistem ilmu pengetahuan dan teknologi di daerah.

Secara konsep, sistem ilmu pengetahuan dan teknologi (sistem iptek) merupakan bagian integral dari sistem inovasi (pada beragam tataran). Taufik (2005) dalam *Kerangka Kebijakan Inovasi Daerah* menyatakan hal semacam ini sangat logis. Penempatan kebijakan strategis pembangunan sistem iptek di daerah merupakan bagian tak terpisahkan dari kebijakan strategis pembangunan sistem inovasi daerah yang bersangkutan. Undang-Undang Sisnas P3 Iptek tentunya dijadikan salah satu acuan dalam menyusun kebijakan strategis daerah berkaitan dengan pembangunan sistem iptek di daerah. Dengan memahami konsep tersebut dan mengacu kepada Sisnas P3 Iptek maka penting untuk diketahui bahwa sistem iptek merupakan bagian integral dari sistem inovasi, baik di tingkat daerah ataupun nasional. Oleh karena itu, sangat logis bila muncul anggapan bahwa kebijakan strategis iptek merupakan bagian integral dari kebijakan strategis inovasi di tingkat daerah ataupun nasional.

Hal ini juga relevan dengan pelaksanaan Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011–2025, yang mengintegrasikan tiga elemen utama, yaitu (1) mengembangkan potensi ekonomi wilayah di enam Koridor Ekonomi Indonesia; (2) memperkuat konektivitas nasional yang terintegrasi secara lokal dan terhubung secara global (*locally integrated globally*);

(3)memperkuat kemampuan sumber daya manusia (SDM) dan iptek nasional untuk mendukung pengembangan program utama di setiap koridor ekonomi.

Berkaitan dengan hal tersebut maka kehadiran buku kebijakan inovasi daerah sangat penting dalam mendukung Sisnas P3 Iptek. Selaras dengan itu, tujuan dari penulisan buku ini adalah untuk memperkuat tindakan kebijakan yang dilakukan saat ini, dengan merujuk pada kebijakan Penguatan Sistem Inovasi Daerah (SIDa) melalui Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi dan Menteri Dalam Negeri No. 03 Tahun 2012, No. 36 Tahun 2012.

Bahkan, penelitian Mulatsih dan Putera (2009) menyatakan adanya peran penting dan strategis dari pemerintah daerah dalam melaksanakan pasal dan ayat dalam kebijakan tersebut terutama pada pasal 14, 20, 21, dan 27. Buku ini juga mengkaji regulasi di tingkat daerah yang berkaitan dengan SIDa, baik itu legislasi di tingkat daerah seperti Perda, kebijakan strategis badan penelitian dan pengembangan daerah, kebijakan strategis daerah maupun bentuk regulasi lainnya.

A. KECENDERUNGAN *KNOWLEDGE-BASED ECONOMY*

Sejarah ekonomi menunjukkan adanya pergeseran sumber-sumber produksi ekonomi dari pertanian dan sumber daya alam ke industri, dan yang terakhir adalah pengetahuan (*knowledge*). *Knowledge-based economy* merupakan salah satu wacana pembangunan ekonomi yang sekarang menjadi topik bahasan yang tidak pernah putus untuk diulas.

Konsep pembangunan ekonomi ini sangat menekankan kepada keterkaitan antara kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan kemajuan ekonomi. *Knowledge-based economy* ini menekankan pada ekonomi bernilai tambah tinggi karena adanya pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi. Definisi seperti ini tercantum dalam

Laporan OECD tentang *Knowledge-Based Economy* (1996) yang menjabarkan bahwa:

... The term “knowledge-based economy” results from a fuller recognition of the role of knowledge and technology in economic growth. Knowledge, as embodied in human beings (as “human capital”) and in technology, has always been central to economic development.

Jauh sebelumnya, Toffler (1980) yang dikenal sebagai *futurologist*, dalam bukunya *The Third Wave* juga telah meramalkan datangnya suatu gelombang ketiga ekonomi berbasis pada otak (*mind*) bukan otot (*muscle*) yang sangat didorong oleh perkembangan teknologi informasi.

... We began to receive intimations of a gathering third wave, based not on muscle but on mind. It is what we variously call the information or the knowledge age, and while it is powerfully driven by information technology, it has co-drivers as well, among them social demands worldwide for greater freedom and individuation.

Dengan adanya pendekatan baru dalam pembangunan ekonomi seperti ini, negara-negara maju sekarang khususnya yang tergabung dalam OECD sangat memperhatikan investasi dalam teknologi tinggi dan upaya meningkatkan tenaga kerja berkeahlian tinggi yang akan bermuara pada meningkatnya produktivitas tenaga kerja. Negara-negara tersebut tidak lagi menempatkan ketersediaan sumber daya alam sebagai keunggulan kompetitifnya, bahkan dalam beberapa negara pengembangan bioteknologi menjadi salah satu pendekatan dalam penciptaan ekonomi bernilai tambah tinggi dari keberadaan sumber daya hayati, baik yang tersedia di dalam negeri, maupun di luar negeri (terutama di negara-negara berkembang).

Menurut laporan OECD tentang *knowledge-based economy* (1996), berdasarkan perspektif ini maka investasi dalam kegiatan riset dan pengembangan, pendidikan dan pelatihan serta struktur manajerial baru menjadi sangat penting. Namun demikian, ADB (2007)

memberikan catatan bahwa pengembangan *knowledge-based economy* sedang mencari bentuknya, termasuk investasi dalam pendidikan dan inovasi yang tidak selalu menghasilkan pertumbuhan ekonomi dan penciptaan kesejahteraan. Sebagai suatu mekanisme yang baru dan sukar diprediksi, hal ini dapat menghambat *knowledge-based economy* untuk dapat tergali semua potensinya. Pertanyaan penting berikutnya khusus bagi negara berkembang adalah bagaimana mereka dapat turut masuk dalam posisi kompetitif global dengan efek lompatan kodok (*leap frogging effect*). Meskipun perlu disadari bahwa pengetahuan paling komersial yang tersedia sekalipun tidak dapat “dibeli dengan harga murah” oleh negara-negara berkembang.

Laporan ADB (2007) ini juga menyebutkan bahwa fokus pengembangan *knowledge-based economy* yang pada awalnya bertumpu pada pengembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) perlu bergeser pada beberapa aspek lanjutan (untuk menjaga keberlanjutan) seperti

- 1) Pendidikan;
- 2) Penelitian dan pengembangan;
- 3) Kewirausahaan (*entrepreneurship*);
- 4) Infrastruktur jaringan (*networks*) dan TIK;
- 5) Penyediaan sumber benih dan hak kekayaan intelektual.

OECD (1999) menjelaskan bahwa kebijakan inovasi dan teknologi harus dapat mereformasi struktur yang lebih luas di berbagai bidang seperti persaingan, pendidikan dan pelatihan, keuangan serta pasar tenaga kerja dengan fokus pada beberapa hal berikut.

- 1) *Membangun budaya inovasi*. Pemerintah mempunyai peran untuk menciptakan budaya inovasi pada perusahaan melalui pemberian bantuan pengelolaan dan proses produksinya pada perusahaan baru. Selain itu, juga pemerintah harus dapat menghilangkan hambatan pada perusahaan baru yang

berbasis teknologi dan mengkaji beberapa faktor penghambat pertumbuhan mereka;

- 2) *Meningkatkan difusi teknologi.* Pemerintah perlu menunjukkan dukungan yang seimbang terhadap sektor industri berteknologi tinggi di satu sisi, dan percepatan inovasi serta difusi teknologi melalui ekonomi di sisi lain. Pemerintah harus dapat mengarahkan difusi teknologi secara langsung di seluruh perusahaan, dimulai dengan perusahaan berteknologi tinggi, kemudian berlanjut pada industri yang teknologinya terbatas. Dari perusahaan pada sektor tradisional, hingga perusahaan yang berada dalam siklus ekonomi dan sektor jasa;
- 3) *Mengembangkan jaringan dan kluster.* Kebijakan inovasi dan teknologi sebaiknya tidak hanya fokus pada satu perusahaan dalam satu isolasi tempat, namun harus dapat membuat mereka berinteraksi dengan perusahaan lainnya. Pemerintah harus dapat menghilangkan hambatan yang mencegah terjadinya pembentukan jaringan dan menjamin bahwa lembaga penelitian publik bekerja sama sangat erat dengan pihak swasta;
- 4) *Memanfaatkan penelitian dan pengembangan.* Pemerintah harus dapat menyesuaikan sistem ilmu pada kemunculan model kewirausahaan berdasarkan generasi dan penggunaan pengetahuan dengan tetap menjamin penelitian berdasarkan keingintahuan (riset murni). Dalam rangka meningkatkan pemanfaatan program pendukung pemerintah pada sektor pembiayaan swasta, membangun kerja sama antareleman sistem inovasi, dan meningkatkan sinergi riset yang dilakukan berdasarkan permintaan pasar dan riset yang diarahkan langsung oleh pemerintah maka pemerintah harus dapat mengembangkan kerja sama publik-privat dan mempercepat pengembangan riset melalui paten, lisensi, dan perusahaan *spin-off*;

- 5) *Merespons globalisasi*. Kebijakan diperlukan untuk menangkap manfaat yang terkait investasi R & D, baik kedalam maupun keluar serta aliansi teknologi global lainnya, asalkan peluang dan insentif menjadi keuntungan bersama tergantung pada suara dan prediksi aturan permainan. Negara pada umumnya harus membangun proses globalisasi melalui keterbukaan arus barang, investasi, orang-orang, dan ide-ide secara internasional. Mereka dapat meningkatkan kemampuan dalam menyerap iptek dari seluruh dunia dan menjadikan diri mereka sebagai tempat menarik untuk inovasi melalui peningkatan basis teknologi lokal, perangsangan pertumbuhan kluster inovatif lokal atau pusat kompetensi, dan meningkatkan kerja sama internasional dalam penelitian dan pengembangan.

B. DAYA SAING DAERAH DAN GLOBALISASI

Daya saing (*competitiveness*) merupakan tujuan yang ingin dicapai oleh setiap negara di dunia, termasuk juga daerah-daerah yang berada di negara tersebut. Daya saing suatu bangsa/daerah amat diperlukan agar bangsa/daerah tersebut dapat tetap menyokong wilayahnya sendiri disaat ini dan waktu mendatang. Terkait konsep daya saing, terutama mengenai daya saing daerah, beberapa definisi menyebutkan sebagai berikut.

- 1) Nordfors (2004) mengartikan daya saing sebagai “produktivitas di mana sebuah bangsa atau wilayah menggunakan sumber daya manusia, modal, dan alam yang dimiliki. Produktivitas mengatur/menetapkan sebuah standar kehidupan bangsa atau wilayah (upah, keuntungan modal, keuntungan berkah sumber daya alam)”;
- 2) World Economic Forum (2011) mengartikan daya saing (*competitiveness*) sebagai *the set of institutions, policies, and factors*

that determine the level of productivity of a country (daya saing ialah seperangkat kelembagaan, kebijakan-kebijakan, dan faktor-faktor yang menentukan tingkat produktivitas dari suatu bangsa);

- 3) Selanjutnya, batasan daya saing dalam konteks ini lebih ditekankan pada daya saing daerah. Bappenas (2004) memberi definisi daya saing daerah ialah “suatu daerah yang mampu bersaing dengan daerah lain dalam memproduksi dan memasarkan barang dan jasanya disebut mempunyai daya saing tinggi”. Keunggulan daya saing daerah penting karena dua alasan (*www.bapenas.go.id/2004*), yaitu
 - a) Untuk menyadarkan bahwa keunggulan kompetitif suatu perusahaan tidak sepenuhnya tergantung pada masing-masing usaha internal;
 - b) Ada dua tipe keunggulan kompetitif yang harus dikenali, yaitu keunggulan kompetitif statis dan keunggulan kompetitif dinamis. Keunggulan kompetitif statis merujuk pada faktor-faktor seperti lokasi geografis, sedangkan keunggulan kompetitif dinamis merujuk pada kedisiplinan pekerja industri di daerah itu.

Pengertian daya saing daerah dalam hal ini mengadaptasi dari definisi yang diberikan oleh Bappenas di atas, yang menjelaskan bahwa daya saing daerah merupakan kemampuan daerah (baik pemerintah daerah maupun perusahaan yang ada di daerah) untuk dapat menggali potensi daerah guna menghasilkan barang dan/atau jasa dengan nilai tambah baru.

Indonesia memiliki daya saing yang rendah dibandingkan dengan negara-negara di kawasan Asia Tenggara, apalagi di tingkat dunia. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh World Economic Forum (2011), indeks daya saing Indonesia secara global (tahun 2010–2011)

menempati urutan ke-44 dari 139 negara di dunia dengan nilai 4,4 dari rentang penilaian 1 sampai dengan 7. Jika dilihat dari proporsi pendapatan secara kasar atau *gross domestic product* (PDB), Indonesia memiliki PDB yang lebih besar di antara negara-negara ASEAN lainnya seperti Singapura, Malaysia, dan Thailand. Namun, realita mengungkapkan bahwa tingginya indeks daya saing suatu bangsa tidak didasarkan pada tingginya PDB yang diperoleh oleh suatu negara. Begitu pula Filipina dengan PDB sebesar US\$ 189 miliar, hanya mampu menduduki peringkat daya saing ke-85 dari 139 negara di dunia.

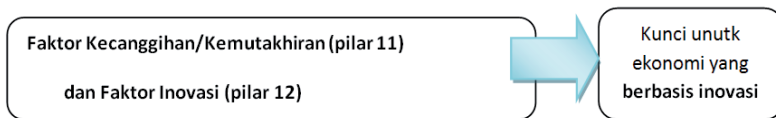
Sementara itu, di negara-negara ASEAN, Singapura (US\$ 223 miliar) berada pada posisi nomor 3 dengan skor 5,5 di dalam indeks daya saing global. Posisi Singapura jauh di atas Malaysia (US\$ 238 miliar) yang berada di posisi 26 dengan skor 4,9. Hal ini menunjukkan bahwa ukuran daya saing memang bukanlah semata-mata diukur dari PDB yang diperoleh oleh negara, tetapi bagaimana negara tersebut memanfaatkan PDB yang didapatkan untuk membangun dan meningkatkan daya saing bangsa. Oleh sebab itu, Indonesia sebagai negara yang memiliki PDB lebih besar daripada Singapura dan Malaysia sudah semestinya dapat meningkatkan indeks daya saing bangsa di tingkat global selanjutnya.

Diperkenalkan di tahun 2005, *Global Competitive Index* (GCI) telah menjadi salah satu alat yang digunakan secara luas untuk menilai daya saing di beberapa negara. GCI merupakan indikator yang sangat komprehensif dalam menangkap dasar-dasar mikroekonomi dan makroekonomi dari daya saing nasional. GCI dalam *World Economic Forum* (2011) memberikan 12 pilar dalam mengukur daya saing suatu bangsa, yaitu

- 1) Kelembagaan;
- 2) Infrastruktur;

- 3) Lingkungan makroekonomi;
- 4) Kesehatan dan pendidikan dasar;
- 5) Pendidikan tinggi dan pelatihan;
- 6) Efisiensi pasar yang baik;
- 7) Efisiensi pasar tenaga kerja;
- 8) Pengembangan pasar finansial;
- 9) Kesiapan teknologi;
- 10) Ukuran pasar;
- 11) Kemutakhiran bisnis;
- 12) Inovasi.

Dalam hal ini, pengukuran daya saing hanya dibatasi pada pilar ke-12, yaitu inovasi. Yang dimaksud dengan inovasi ialah potensi nasional yang menghasilkan inovasi *endogenous*.



Sumber : World Economic Forum, 2011

Gambar 1.1 Pilar Daya Saing ke-11 dan 12 Versi *Global Competitive Index*

Beberapa negara dapat mempertahankan upah tinggi dengan standar hidup layak hanya jika bisnis-bisnis mereka dapat berkompetisi melalui penawaran produk-produk baru dan khas. Pada tahap ini, perusahaan-perusahaan harus berkompetisi dengan jalan inovasi (pilar 12), memproduksi barang-barang yang baru dan berbeda menggunakan proses produksi yang mutakhir (pilar 11).

Pilar ke-12 GCI ialah inovasi yang menilai seberapa jauh negara itu inovatif. Walaupun pendapatan substansial dapat diperoleh dengan meningkatkan kelembagaan, membangun infrastruktur, memperbesar efisiensi pasar atau mengembangkan keahlian. Faktor-faktor ini pada akhirnya akan mengakibatkan pemenuhan *return*-nya menurun/berkurang. Oleh karena itu, inovasi memiliki peran penting, terutama

bagi kegiatan perekonomian yang dekat dengan batas teknologi dan pada situasi ketika mengadopsi atau mengadaptasi teknologi eksogen yang tidak memadai lebih lama.

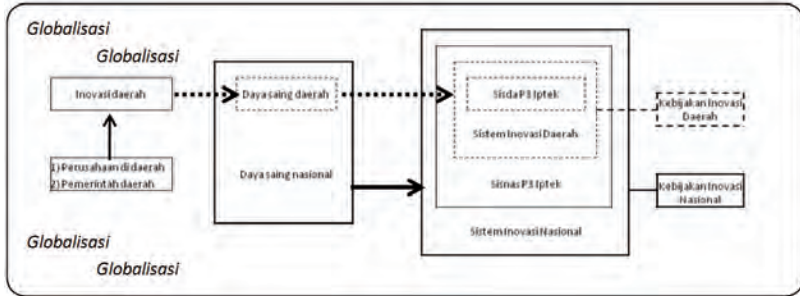
Saat ini, tahapan pembangunan di Indonesia masih dapat menunjukkan tingkat produktivitas yang signifikan, yang memiliki dampak yang lebih luas pada standar hidup di beberapa area yang kurang maju (mutakhir). Meskipun demikian, inovasi akan semakin menjadi unsur penting untuk fokus di masa depan. Suatu lingkungan yang memungkinkan inovasi dapat dilihat dari adanya dukungan oleh pemerintah dan swasta, dengan catatan, adanya syarat investasi yang cukup dalam litbang, khususnya dengan sektor swasta, lembaga penelitian ilmiah kualitas tinggi, kolaborasi ekstensif di dalam penelitian antara universitas dan industri, dan perlindungan hak kekayaan intelektual.

Pentingnya suatu inovasi bagi pembangunan nasional tidak harus terjadi di lingkup nasional saja. Sebaliknya, justru inovasi seharusnya didorong untuk muncul dan tumbuh di daerah, guna menunjang pembangunan daerah sebab pembangunan daerah merupakan penyokong pembangunan nasional. Sebagai contoh, kasus sukses di Cina mengenai inovasi di sektor pertanian yang terjadi di pedesaan.

Pembangunan sektor pertanian yang terintegrasi dengan sektor industri nampaknya berhasil dilakukan oleh Cina. Hasilnya desa-desa di Cina dipenuhi berbagai aktivitas pertanian sekaligus terkait erat dengan industri modern di perkotaan. Industri komponen motor Cina (mocin) dibuat di pelosok-pelosok desa. Kasus Cina tentu berbeda dari negara-negara Asia lainnya termasuk Indonesia, di mana sektor pertanian tidak ada jalinan produksi dengan sektor industri, yang terjadi malahan keterkaitan konsumsi. Artinya kota-kota besar di Indonesia menjadi parasit dan menyedot sumber daya desa secara gila-gilaan (Wilonoyudho, 2009).

Contoh pembangunan Cina tersebut menjadi contoh bagi pemerintah daerah di Indonesia agar dalam memenuhi kebutuhannya,

mereka dituntut untuk bisa beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya yang selalu dinamis, baik di skala lokal, regional, nasional, maupun internasional. Adaptasi ialah upaya-upaya pemerintah daerah agar mau berubah guna meningkatkan kesejahteraan di daerah.



Gambar 1.2 Inovasi Daerah Meningkatkan Daya Saing Daerah dalam Kerangka Sistem Inovasi di Indonesia

Globalisasi menuntut adanya persaingan yang kompetitif di antara para pelaku pasar dalam memenangkan persaingan ekonomi global. Pelaku pasar tidak hanya dipersepsikan sebagai pemilik modal (*shareholder*) atau kalangan pengusaha, tetapi juga pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang dalam hal ini ialah pemerintah, khususnya pemerintah daerah (*local government*).

C. SISTEMATIKA BUKU

Buku ini merupakan hasil penulisan kembali dari penelitian mengenai “*Analisis Kebijakan Inovasi di Daerah Mendukung Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Iptek (Sisnas P3 Iptek)*” menggunakan pendekatan analisis deskripsi terhadap kebijakan-kebijakan inovasi di daerah.

Buku ini memuat enam bab. Pada Bab pertama, diuraikan bagaimana sistem nasional penelitian, pengembangan, dan penerapan iptek dilaksanakan dalam bingkai sistem inovasi di daerah. Bab pertama ini memuat kecenderungan awal dari *knowledge-based economy* dan pandangan awal mengenai daya saing daerah dan globalisasi.

Bab kedua menjelaskan pengembangan inovasi daerah dari perspektif teori dan implikasi dari Sisnas P3 iptek itu sendiri. Bab ini secara lugas menguraikan konsep inovasi daerah, sistem inovasi daerah, kebijakan inovasi daerah, kebijakan pendukung inovasi dan pandangan pelaku inovasi terhadap kebijakan inovasi di daerah.

Setelah diuraikan secara konseptual pada bab pertama dan kedua maka pada dua bab selanjutnya, dijelaskan implikasi dari teori tersebut terhadap hasil studi di lapangan. Bab ketiga maupun keempat berisikan pandangan dan hasil analisis dari studi yang dilakukan. Bab ketiga memaparkan kondisi kebijakan inovasi di Jawa Timur, dan bab keempat mengenai kebijakan inovasi di Jawa Tengah. Kedua bab tersebut memberikan ruang penjelasan tentang pelaksanaan dari kebijakan litbang dan teknologi, pendidikan, perekonomian, dan industri dari tiap wilayah.

Bab kelima dari buku ini menjelaskan implementasi dan isu penting dari kebijakan inovasi daerah. Bab ini memberikan penjelasan mengenai pentingnya memahami kebijakan inovasi daerah dan implementasinya serta sejumlah isu penting yang hadir dalam pengembangan inovasi di daerah.

Bab keenam merupakan bab penutup dari buku. Pada bab ini diperoleh catatan mengenai perbaikan apa saja yang dibutuhkan dalam menata kebijakan inovasi di daerah. Sekaligus memuat rekomendasi kepada pemangku kepentingan.

BAB II

PENGEMBANGAN INOVASI DAERAH: KONSEP DAN IMPLIKASI DARI SISNAS P3 IPTEK

Pergeseran paradigma pembangunan dari yang bersifat sentralistik *top-down* menjadi desentralisasi *bottom-up* telah menempatkan daerah sebagai salah satu ujung tombak pembangunan nasional. Era ini, yang lebih dikenal dengan era otonomi daerah, menuntut daerah untuk lebih kreatif dalam pengembangan daerahnya. Sejak diterapkannya sistem ini di tahun 2000, banyak pendapat bermunculan terkait dengan pelaksanaan otonomi daerah, baik yang skeptis maupun yang terus mendukung. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Pusat Penelitian Politik dan Wilayah LIPI (Kompas, 26 April 2011) menyatakan bahwa pelaksanaan otonomi daerah ini masih jauh dari tujuan utama yang diidamkan. Ada dua indikator yang digunakan dalam rangka mendukung pernyataan ini. *Pertama*, kualitas dari pelayanan publik masih rendah. Hanya sekitar 10% dari 524 daerah (33 provinsi, 398 kabupaten, dan 93 kota) yang mempunyai kualitas pelayanan publik prima. *Kedua*, jumlah penduduk miskin dan pengangguran terbuka masih cukup tinggi, masing-masing sekitar 31,02 juta dan 8,59 juta penduduk (Rahayu, 2011). Fakta ini menunjukkan bahwa tujuan utama otonomi daerah untuk menyejahterakan masyarakat masih belum tercapai.

Namun, ada pendapat lain yang justru mengatakan bahwa otonomi daerah memberikan dampak yang positif, terutama dalam hal pertumbuhan ekonomi, meskipun beberapa indikator seperti peningkatan investasi dan penurunan kemiskinan belum menjawab ekspektasi yang diharapkan (Hidayat dkk., 2007; Sasana, 2009; Darwin, 2006).

Berbagai pendapat yang beragam ini menunjukkan bahwa daerah masih mengalami proses pembelajaran dalam menghadapi otonomi daerah. Meskipun demikian, ada beberapa daerah yang telah menunjukkan performa yang baik sehingga dapat dijadikan pembelajaran yang berharga bagi daerah-daerah lainnya. Oleh karena itu, dalam konteks inovasi, pemahaman dan implementasi inovasi sangat relevan jika dikaji dari perspektif daerah. Bagaimanapun juga, daerah menjadi implementasi berbagai kebijakan inovasi baik yang bersifat nasional maupun daerah.

Dalam skala nasional saat ini, pengembangan iptek dan inovasi mendapatkan tempat dalam perencanaan formal di Indonesia, yaitu dengan menempatkan “budaya, kreativitas, dan teknologi” sebagai salah satu dari 11 prioritas RPJMN 2010–2014. Dalam rencana ini, ditekankan upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia, termasuk mempromosikan iptek dan meningkatkan daya saing ekonomi. Selain itu, dalam kebijakan jangka panjang yang tertuang dalam RPJPN 2005–2025, tertuang bahwa pengembangan iptek sebagai pendorong ekonomi nasional akan semakin mendapatkan tempat dalam setiap tahapan pembangunan jangka menengahnya. Oleh karena itu, diharapkan tahun 2025 ekonomi Indonesia sudah dibangun berdasarkan iptek. Untuk memperkuat rencana tersebut, Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011–2025, yang juga menyebutkan pentingnya pengembangan sumber daya manusia dan riset.

Kedua landasan rencana pembangunan ini setidaknya dapat menjadi arahan makro bagi pembangunan di daerah. Ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi harus perlahan menjadi basis pengembangan ekonomi daerah, sehingga tercipta nilai tambah yang tinggi serta tidak terus-menerus bertumpu pada ketersediaan sumber daya alam yang semakin lama semakin habis.

Peran inovasi dalam pembangunan daerah dan pengembangan wilayah mulai mendapatkan tempat dalam konteks ekonomi aglomerasi, baik dari perspektif ekonomi (Krugman, 1991) maupun analisis bisnis (Porter, 1990). Menurut Glenn dan Glaeser (1999), pertanyaan terkait hubungan antara inovasi dan pengembangan wilayah cenderung berfokus seputar peran yang dimainkan ekonomi aglomerasi dalam mempercepat proses pembelajaran lokal yang terjadi. Selain itu, semakin menariknya tema kaitan antara inovasi dan pengembangan wilayah juga dipengaruhi dengan perkembangan beberapa kluster industri di dunia seperti Silicon Valley di Amerika Serikat, Emilia-Romagna di Italia, atau kluster industri berbasis ilmu pengetahuan di Cambridge, Inggris.

Inovasi sendiri tidak menempatkan lembaga penelitian dan perguruan tinggi sebagai aktor utama karena inovasi bukan sekadar penemuan baru (*invention*). Inovasi merupakan suksesnya implementasi suatu produk, jasa, ataupun proses yang secara keseluruhan juga menciptakan kesuksesan secara bisnis. Oleh karena itu, inovasi merupakan interaksi yang terpadu antara sumber/penyedia penelitian dan pengguna penelitian (bisnis dan masyarakat) sehingga menghasilkan nilai tambah individual dan agregat (wilayah). Hal ini diperkuat dalam laporan OECD Science, Technology, and Industry (2010) yang menyebutkan bahwa tantangan bagi Indonesia ke depan adalah meningkatkan koordinasi antara riset-riset yang dilakukan dan kebutuhan masyarakat dan industri serta mengintegrasikan antara kebijakan pendidikan, industri, dan iptek. Tantangan koordinasi dan

integrasi ini bukanlah hal yang mudah. Memang, kebijakan yang ada sudah memenuhi syarat, diiringi pula dengan eksistensi para aktornya. Namun, tanpa adanya koordinasi dan integrasi yang baik maka inovasi di daerah sebagai bagian dari *knowledge-based economy* akan sulit terwujud.

A. INOVASI DAERAH

Inovasi merupakan istilah yang saat ini sering kita dengar, baik di lingkungan organisasi publik maupun bisnis. Bagi organisasi-organisasi yang ingin terus maju dengan kompetitif, inovasi merupakan modal utama organisasi agar dapat terus bertahan.

- 1) Mytлека dalam *World Bank* (2006) mendefinisikan konsep inovasi sebagai “gagasan dari proses pembuatan perubahan lokal, sesuatu yang baru bagi pengguna yang merupakan dasar dari inovasi khususnya proses di mana organisasi menguasai dan melaksanakan desain dan produksi barang dan jasa yang baru baik bagi mereka, kompetitor, negara maupun dunia”;
- 2) Sementara itu, Edquist dalam Taufik (2005) mengartikan “inovasi adalah ciptaan-ciptaan baru (dalam bentuk materi ataupun *intangible*) yang memiliki nilai ekonomi yang berarti (signifikan), yang umumnya dilakukan oleh perusahaan atau kadang-kadang oleh para individu”.

Dengan demikian, inovasi dapat dimaknai sebagai suatu proses menciptakan sesuatu yang baru dengan memberikan nilai tambah ekonomi atau sosial bagi peningkatan kualitas individu, kelompok, organisasi, dan masyarakat. Melanjutkan deskripsi sebelumnya, inovasi yang dimaksud dalam hal ini ialah inovasi yang terjadi di daerah atau yang umum disebut dengan inovasi daerah. Taufik (2005) memberikan batasan inovasi daerah ialah kegiatan penelitian, pengembangan, dan/atau perekayasaan yang bertujuan mengembang-

kan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru, atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi pada tingkat daerah.

Undang-Undang RI No. 32 Tahun 2004 Pasal 1 butir (3) tentang Pemerintahan Daerah menyebutkan bahwa “pemerintah daerah adalah Gubernur, Bupati, atau Walikota, dan perangkat daerah sebagai unsur penyelenggara pemerintahan daerah”. Pada butir (6) menyebutkan bahwa daerah otonom adalah “kesatuan masyarakat hukum yang mempunyai batas-batas wilayah yang berwenang mengatur dan mengurus urusan pemerintahan dan kepentingan masyarakat setempat menurut prakarsa sendiri berdasarkan aspirasi masyarakat dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia”.

Dari batasan tentang pengertian daerah di atas maka inovasi daerah dapat dimaknai sebagai suatu perubahan, baik mikro maupun makro, inkremental maupun komprehensif yang berwujud barang dan/atau jasa yang memiliki sifat kebaruan (*novelty*) dan berdampak pada nilai tambah ekonomis dan sosial guna peningkatan kesejahteraan hidup, baik di tingkat daerah (kota/kabupaten) maupun provinsi.

B. SISTEM INOVASI DAERAH

Sistem inovasi ternyata tidak hanya terjadi pada tingkat nasional (negara), tetapi juga pada tingkat daerah. Fromhold-Eisebith (2007) dalam Putera (2012) menjabarkan konsep sistem inovasi daerah harus memperhitungkan secara eksplisit peran sentral dari institusi lokal dan interaksinya. Demikian juga perusahaan, perguruan tinggi, R&D laboratorium, dan lembaga publik sebagai elemen utama.

Istilah sistem inovasi daerah atau lazim dikenal SIDA di Indonesia, yang diperkenalkan dalam studi Taufik (2005) ternyata merujuk pada

konsep *regional innovation system* yang telah diperkenalkan oleh studi-studi di negara lain sebelumnya.

Konsep sistem inovasi daerah muncul saat suatu kebijakan difokuskan pada dorongan sistemik dari proses pembelajaran yang terkonsentrasi di suatu wilayah, agar wilayah tersebut dapat berdaya saing. Kebijakan dikhususkan pada peningkatan kapabilitas dan kinerja industri-industri lokal, dan juga pada peningkatan lingkungan bisnis yang kondusif untuk inovasi. Pernyataan ini sangat penting sebagai alasan yang tepat untuk mendorong terciptanya interaksi antaraktor inovasi yang berbeda, misalnya antara perusahaan dan universitas atau lembaga riset, atau antara perusahaan-perusahaan *start-up* dan perusahaan besar sebagai konsumennya. Interaksi ini akan membentuk pembelajaran interaktif di suatu wilayah tertentu, yang juga mencakup komunitas bisnis yang lebih luas dan pola tata kelola yang diterapkan. Oleh karena itu, strategi kebijakan harus diarahkan pada pengembangan sistem inovasi daerah dan pengembangan daya saing lokal yang terhubung dengan sumber daya lokal di suatu wilayah (Doloreux dan Parto, 2005).

Sistem inovasi daerah¹ dikarakteristikan sebagai kumpulan aktivitas inovasi dan merupakan bentuk kegiatan kerja sama antara pemerintah, perusahaan, universitas, lembaga litbang, organisasi pelatihan, dan agen transfer teknologi untuk menciptakan dan mendifusikan pengetahuan baru. Selain itu, adanya dukungan budaya inovasi sangat berperan agar sistem ini dapat berkembang dari waktu ke waktu (Doloreux dan Parto, 2005).

Doloreux dan Parto (2005) menyebut ada tiga hal utama dalam literatur sistem inovasi daerah, yaitu

¹ Doloreux dan Parto (2005) menyebut istilah sistem inovasi daerah dalam konteks aslinya sebagai *regional innovation system*

- 1) Interaksi antaraktor berbeda dalam proses inovasi, yang meliputi tidak hanya interaksi antarpengguna dan produsen, tetapi juga komunitas bisnis dan penelitian yang lebih luas;
- 2) Peran kelembagaan dan jangkauan proses inovasi yang secara institutional telah tertanam di dalam pembentukan sistem produksi;
- 3) Mengandalkan peran pengambil kebijakan, khususnya pada analisis kebijakan yang berupaya untuk menjalankan konsep sistem inovasi daerah.

De Pablos *et al.* (2011) menggunakan istilah *regional innovation system* sebagai definisi dalam studinya. Menurutnya, sistem inovasi daerah/regional utamanya mencakup perusahaan-perusahaan sebagai pelaku utama inovasi (*firms as innovation main body*), lembaga litbang dan perguruan tinggi sebagai sumber inovasi dan pembaruan teknologi, agen dan organisasi pelayanan (*service organizations*) sebagai sarana komunikasi dan media aliran pengetahuan, pemerintah sebagai pembentuk lingkungan luar/makro bagi perusahaan untuk berinovasi, dan pemerintah sekaligus berfungsi sebagai pengelola (manajer) berbagai aktivitas inovasi yang terjadi di suatu wilayah.

Malerba dan Mani (2009) cenderung menggunakan istilah sistem inovasi sektoral (*sectoral innovation system*). Menurutnya, sistem inovasi sektoral memiliki tiga unsur, yaitu

- 1) *Bidang pengetahuan, teknologi, dan batas-batasnya*
Pengetahuan akan diabsorpsi oleh perusahaan-perusahaan sesuai dengan kapasitas masing-masing dari waktu ke waktu. Pengetahuan tersebut merujuk pada bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang digunakan sebagai dasar kegiatan inovatif;
- 2) *Aktor, hubungan, dan jaringan*
Sistem ini terdiri atas berbagai aktor, seperti perusahaan sebagai pelaku dalam penciptaan, adopsi, dan penggunaan teknologi

baru. Aktor juga termasuk pengguna (*user*) dan pemasok (*suppliers*) agen pemerintah, organisasi sosial, dan otoritas lokal. Mereka mendukung inovasi, difusi teknologi, dan produksi yang dilakukan oleh perusahaan-perusahaan;

3) *Kelembagaan*

Kelembagaan sangat berpengaruh di dalam penentuan laju pengembangan teknologi, organisasi yang melakukan kegiatan, dan kinerja inovatif.

C. KEBIJAKAN INOVASI DAERAH

Dalam mendefinisikan masalah kebijakan, Suharto (2005) menyarankan empat parameter masalah strategis, yaitu (1) faktor, yang mempertanyakan apakah masalah tersebut merupakan faktor penentu dalam mengatasi masalah lain yang lebih luas dan dapat diukur; (2) dampak, apakah respons dalam bentuk kebijakan akan memberikan dampak kepada masyarakat; (3) kecenderungan, yaitu apakah masalah seiring dengan kecenderungan terkini, yaitu kecenderungan global; (4) nilai, apakah masalah tersebut sesuai dengan nilai dan harapan masyarakat setempat.

Kegiatan mengumpulkan bukti harus berfokus pada masalah yang ada, bukan opini. Untuk mengkaji penyebab masalah, dilakukan pengidentifikasian faktor yang memberikan kontribusi terhadap masalah. Langkah pengevaluasian kebijakan yang ada didasarkan pada pendekatan kelebihan dan kekurangan dari kebijakan tersebut. Pengembangan alternatif kebijakan dilakukan dengan mengajukan tiga alternatif kebijakan yang diurutkan sesuai dengan alternatif yang paling menjanjikan. Seleksi alternatif terbaik dilakukan dengan mempergunakan dua kriteria, yakni kelayakan dan efektivitas.

Dewasa ini semakin disadari bahwa kebijakan inovasi bukanlah semata ranah intervensi bagi pemerintah pusat saja tetapi juga

pemerintah daerah. Selain itu, upaya bersama (kolaboratif) dalam mendorong koherensi kebijakan inovasi ini juga sangat penting, mengingat kebijakan inovasi setidaknya terkait dengan tiga dimensi penting berikut (Taufik, 2008):

- 1) Dimensi “penadbiran kebijakan” (*policy governance*): bahwa kebijakan inovasi dapat ditentukan pada beragam tataran (lokal, daerah, nasional, dan internasional), di mana koherensi dan komplementasi satu dengan lainnya sangat penting;
- 2) Dimensi “sektoral” bahwa terdapat beragam faktor yang akan memberikan pengaruh umum serupa walaupun dengan tingkat yang berbeda dan pengaruh yang mungkin bersifat spesifik sektor. Karenanya, respons kebijakan yang dikembangkan perlu mempertimbangkan hal ini;
- 3) Interaksi dengan bidang kebijakan lainnya: bahwa kebijakan inovasi seringkali perlu diimplementasikan melalui kebijakan lainnya (selain “kebijakan iptek”). Karenanya, konsepsi inovasi dan sistem inovasi perlu semakin “lekat/terpadu” dalam beragam kebijakan terkait lainnya.

Beberapa contoh dari instrumen kebijakan inovasi di tingkat nasional adalah UU No. 18 Tahun 2002 (tataran legislasi), perundangan perlindungan HKI, beberapa skema insentif dari Kementerian Riset dan Teknologi (KRT) seperti Riset Unggulan Kemitraan (RUK), Riset Unggulan Strategis Nasional (Rusnas), dan *Start-Up Capital Program* (SUCP) (Taufik, 2005).

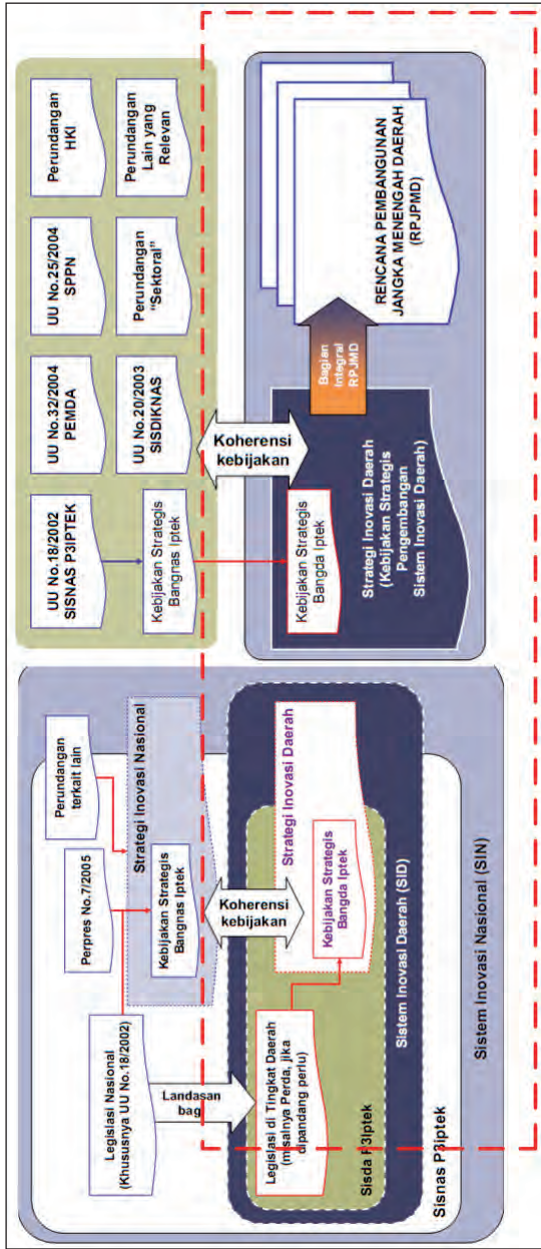
Pemerintah daerah memiliki peran sangat penting, misalnya berkaitan dengan perizinan bisnis dan investasi, penyediaan infrastruktur dasar, dukungan aksesibilitas, dan kualitas hidup. Selain itu, terkait dengan hal ini, daerah perlu mengembangkan landasan legal khusus yang berkaitan dengan pengembangan sistem inovasi daerah masing-masing (Taufik, 2005). Pernyataan tersebut mengimplikasikan

bahwa setiap pemerintah daerah harus mendukung sistem inovasi daerah. Salah satu hal yang harus dicermati pemerintah daerah ialah mengenai legalitas bagi pelaksanaan sistem inovasi daerah berupa kebijakan inovasi daerah.

Pasal 20 UU No. 18 Tahun 2002 ayat (2) menyebutkan “Dalam menyelenggarakan fungsi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), pemerintah daerah wajib merumuskan prioritas serta kerangka kebijakan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang dituangkan sebagai kebijakan strategis pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi di daerahnya”. Pemerintah daerah memiliki peran untuk menghidupkan sistem inovasi daerah sebagai upaya penguatan sistem inovasi nasional. Herdikiagung (2011) menyatakan bahwa kunci keberhasilan implementasi penguatan SIN adalah adanya koherensi kebijakan inovasi dalam dimensi antar sektor dan lintas sektor, baik di tingkat nasional maupun daerah.

Taufik (2005) memberikan kerangka kebijakan dasar inovasi daerah (Gambar 2.1) dengan beberapa tindakan yang diperlukan dan dinilai mendesak antara lain adalah

- 1) Perbaikan (reformasi) kebijakan inovasi daerah. Prakarsa yang perlu diprioritaskan terutama adalah sebagai berikut:
 - a) Penghapusan regulasi daerah yang menghambat;
 - b) Pengembangan lingkungan legal dan regulasi yang kondusif;
 - c) Pengembangan penadbiran kebijakan inovasi, termasuk kelembagaan bagi koherensi kebijakan inovasi;
 - d) Simplifikasi administratif.



Sumber : Taufik (2005)

Gambar 2.1 Kerangka Kebijakan Inovasi Daerah

- 2) Pengembangan infrastruktur dasar bagi sistem inovasi;
- 3) Pembiayaan/pendanaan inovasi;
- 4) Peningkatan perlindungan dan pemanfaatan HKI;
- 5) Perpajakan dan pengelolaan risiko inovasi;
- 6) Persaingan bisnis yang sehat dan adil.

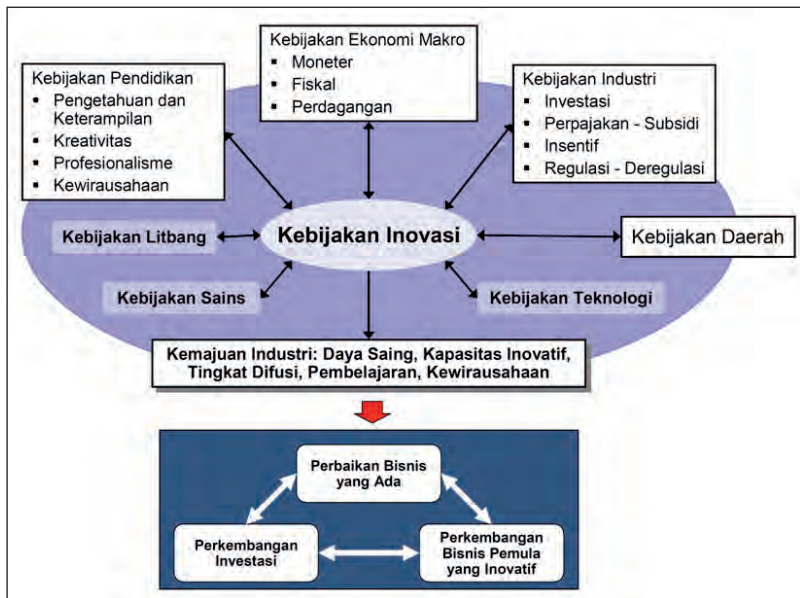
Gambar 2.1 menjelaskan secara singkat bahwa ada empat arena yang membentuk sistem inovasi di Indonesia dari arena yang paling luas ke yang paling sempit, yaitu Sistem Inovasi Nasional (SIN), Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Sisnas P3 Iptek), Sistem Inovasi Daerah (SIDa), dan Sistem P3 Iptek. Dalam arena SIN ada strategi inovasi nasional, begitu pula di dalam SIDa ada strategi inovasi daerah. Kebijakan inovasi dapat terlihat pada arena Sisnas P3 Iptek melalui UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sisnas P3 Iptek, Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2005, dan peraturan perundangan lainnya. Sementara itu, dalam arena Sistem P3 Iptek belum ada daerah di Indonesia yang mengaturnya meskipun telah ada aturan tingkat nasional seperti yang telah disebutkan sebelumnya. Pada sisi sebelah kanan Gambar 2.1 dapat ditarik kesimpulan bahwa UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sisnas P3 Iptek yang mengatur kebijakan strategis pengembangan iptek nasional dan juga daerah terkait dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD). Untuk merealisasikannya, UU No. 18 Tahun 2002 didukung oleh regulasi lain di tingkat nasional, yaitu UU No 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, UU No. 25 Tahun 2004 tentang SPPN, perundangan Hak Kekayaan Intelektual (HKI), perundangan sektoral, dan perundangan lain yang relevan.

Kebijakan inovasi daerah tidak boleh hanya sekadar dirumuskan, namun harus diimplementasikan oleh aktor yang memiliki otoritas atas kebijakan tersebut. Bahkan, aktor juga terlibat dalam mengevaluasi jalannya suatu kebijakan inovasi, apakah sudah sesuai

dengan arahan dan sasaran yang telah ditetapkan atau belum. Aktor juga dapat melihat bagaimana proses pelaksanaan sistem inovasi di daerah dan apa keluaran yang telah dihasilkan.

D. KEBIJAKAN PENDUKUNG INOVASI

Pada sistem inovasi seperti yang dikemukakan oleh Taufik (2005), terlihat jelas adanya kebijakan lain yang saling mendukung dengan kebijakan inovasi (Lihat Gambar 2.2).



Sumber: Taufik (2005:49)

Gambar 2.2 Kebijakan Inovasi dan Hubungan dengan Kebijakan Lainnya

Gambar 2.2 menunjukkan bahwa kebijakan inovasi dalam pelaksanaannya memerlukan dukungan dari kebijakan lain. Kebijakan-kebijakan yang mendukung terjadinya inovasi tersebut di antaranya adalah kebijakan litbang, kebijakan sains, dan kebijakan teknologi

(atau yang kemudian disebut sebagai kebijakan ilmu pengetahuan dan teknologi), kebijakan pendidikan, kebijakan industri, dan kebijakan ekonomi makro.

Kebijakan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan kebijakan yang dikeluarkan, baik oleh pemerintah daerah maupun pusat yang berkaitan dengan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui penelitian dan pengembangan. Kebijakan sains (*science policy*) merupakan kelompok kebijakan yang bertujuan memperkuat kemampuan dan percepatan perkembangan ilmu pengetahuan serta kemampuan penelitian dan pengembangan. Sementara itu, kebijakan teknologi (*technology policy*) merupakan kelompok kebijakan yang pada dasarnya bertujuan untuk menumbuhkembangkan kapasitas teknologi, membangun kemampuan, dan mempercepat kemajuan teknologi dalam cabang/bidang teknologi tertentu serta mendorong penciptaan, pengembangan, penerapan, pemanfaatan, difusi teknologi untuk memperkuat serta memperbaiki proses produktif (atau meningkatkan penciptaan nilai tambah) dalam industri, sektor publik dan masyarakat secara umum, dan mendukung perbaikan dalam berbagai aspek kehidupan bagi kemajuan sosial-ekonomi yang berkelanjutan (Taufik, 2005). Kebijakan pendidikan yang mendukung inovasi adalah kebijakan yang mendorong terbentuknya pengetahuan dan keterampilan, kreativitas, profesionalisme dan kewirausahaan dalam praktik pelaksanaan pendidikan. Berkaitan dengan inovasi, kebijakan pendidikan lebih difokuskan kepada kebijakan pendidikan tinggi dan pendidikan yang berdasarkan keahlian.

Kebijakan ekonomi makro yang dapat mendukung inovasi adalah aturan umum dan khusus yang mendukung terjadinya inovasi pada kebijakan moneter, fiskal, dan perdagangan. Kebijakan tersebut merupakan kebijakan ekonomi secara luas yang berkaitan dengan aktivitas ekonomi masyarakat.

Kebijakan industri yang dapat mendukung inovasi adalah kebijakan yang mendorong terjadinya investasi, sistem *reward* melalui perpajakan dan subsidi, insentif dan pembentukan regulasi kebijakan industri yang kondusif bagi terjadinya inovasi, dan juga mengurangi kebijakan industri yang dapat menghambat terjadinya inovasi. Taufik (2005) berpendapat bahwa kebijakan industri (*industrial policy*) pada dasarnya merupakan kelompok kebijakan yang tujuan utamanya adalah mendorong perkembangan industri tertentu. Dalam konteks ini, pengertian industri adalah sebagai “sektor ekonomi” (bukan semata industri pengolahan/manufaktur). Oleh karena itu, kelompok kebijakan tersebut dalam literatur juga sering disebut kebijakan sektoral.

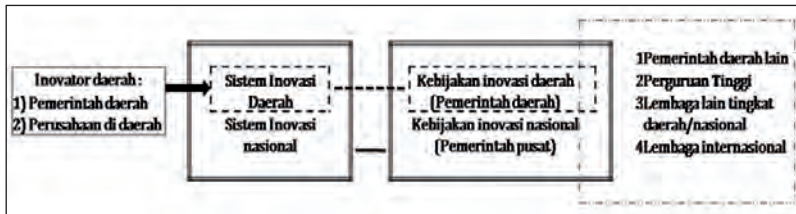
Untuk mendukung kebijakan inovasi yang lebih luas lagi khususnya di daerah perlu juga ada kebijakan yang khusus dikeluarkan oleh pemerintah daerah yang mendorong terjadinya inovasi. Kebijakan khusus tersebut dapat berupa peraturan yang dikeluarkan oleh kepala Daerah setempat atau juga kebijakan yang dikeluarkan melalui peraturan daerah yang mengatur inovasi.

Lundvall, dkk, (2002) menyatakan bahwa sebuah konsep sistem inovasi yang besar mengimplikasikan perspektif baru tentang serangkaian kebijakan yang luas termasuk kebijakan sosial, kebijakan pasar tenaga kerja, kebijakan pendidikan, kebijakan industri, kebijakan energi, kebijakan lingkungan, dan kebijakan ilmu pengetahuan dan teknologi.

E. PANDANGAN PELAKU INOVASI TERHADAP KEBIJAKAN INOVASI DAERAH

Seperti yang telah dibahas pada subbab Kebijakan Inovasi Daerah, peran para aktor kebijakan inovasi sangat penting, mulai dari tahap perumusan sampai pada pengevaluasian kebijakan. Oleh karena itu,

agenda pengembangan dan penguatan sistem inovasi daerah bukan tanggung jawab satu instansi semata, melainkan harus dilakukan oleh seluruh lembaga di daerah. Di samping itu, harus juga dimanfaatkan potensi kolaborasi sinergis dengan pihak lain (misalnya lembaga nasional, perguruan tinggi, daerah lain, pihak internasional) yang sesuai dengan potensi terbaik daerah (Taufik, 2005).



Gambar 2.3 Pelaku Inovasi di Daerah dan Kerja Sama Antar Aktor dalam Menguatkan Kebijakan Inovasi Daerah

Meskipun pelaku inovasi (*innovator*) di daerah ialah pemerintah daerah (*local government*) dan perusahaan di daerah (*enterprises*), namun aktor dalam kebijakan inovasi daerah bukan hanya sekadar urusan salah satu pemerintah daerah saja, tetapi merupakan tanggung jawab antarpemerintah daerah, termasuk pemerintah pusat serta melibatkan pihak industri, perguruan tinggi, dan lembaga-lembaga lain, baik dalam skala lokal, regional, nasional, maupun internasional. Variasi pelaku ini jelas memengaruhi cara pandang mereka mengenai kebijakan inovasi daerah. Mereka menghasilkan persepsi dengan pendekatan dan alasan yang berbeda, sesuai dengan pengetahuan, kapasitas, kapabilitas, dan wewenang yang mereka miliki.

Kerja sama antaraktor yang terlibat dalam merumuskan dan mengimplementasikan kebijakan inovasi daerah guna mendukung sistem inovasi daerah akan berhubungan langsung dengan kebijakan inovasi nasional yang memiliki konsekuensi terhadap berjalan atau tidaknya sistem inovasi nasional di Indonesia.

Salah satu kunci pengembangan inovasi di daerah adalah bagaimana kebijakan inovasi yang dibuat dapat memberikan iklim yang kondusif bagi terciptanya interaksi yang baik antara lembaga penelitian dan perguruan tinggi dengan dunia bisnis dan masyarakat sehingga menghasilkan nilai tambah bagi pengembangan wilayah. Selain aspek kesamaan umum, tentunya pengembangan inovasi di daerah sangat terkait dengan diversitas geografis. Hal ini terkait dengan setiap unit wilayah yang mempunyai keunikan masing-masing sehingga memerlukan kebijakan inovasi. Oleh karena itu, sangat penting untuk memahami kebijakan inovasi di masing-masing daerah untuk dapat melihat keberagaman yang ada sesuai dengan karakteristik daerah masing-masing.

Oleh karena itu, transformasi ekonomi yang dirumuskan dalam MP3EI menjadi sangat penting dalam rangka mendorong persaingan ekonomi global. Kemajuan ekonomi juga telah membawa peningkatan kesejahteraan masyarakat, yang tercermin tidak hanya dalam peningkatan pendapat per kapita, namun juga dalam perbaikan indikator sosial ekonomi sebagaimana terlihat dari Indeks Pembangunan Manusia (IPM) dari 0,39 pada tahun 1980 meningkat menjadi 0,60 pada tahun 2010 (Lampiran Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 32 Tahun 2011). Selanjutnya, dalam MP3EI juga disebutkan bahwa strategi pelaksanaan MP3EI dilakukan dengan mengintegrasikan tiga elemen utama, yaitu (1) mengembangkan potensi ekonomi wilayah di enam koridor ekonomi; (2) memperkuat koneksitas nasional yang terintegrasi secara lokal dan terhubung secara global; (3) memperkuat kemampuan SDM dan iptek nasional untuk mendukung pengembangan program utama di setiap koridor ekonomi.

Namun, potensi wilayah dalam setiap koridor sangat bervariasi sehingga pendapatan regional bruto (PDRB) dalam setiap daerah berbeda-beda. Begitu pula tentang kesejahteraan masyarakat yang tercermin dari PDRB per kapita dalam setiap koridor sangat bervariasi,

sebagai contoh dalam koridor ekonomi Jawa (koridor 2), dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2.1 PDRB per Kapita Atas Dasar Harga Berlaku di Jawa Tahun 2006 dan 2009

No.	Provinsi	Tahun (dalam juta rupiah)	
		2006	2009
1	DKI Jakarta	55,9	82,1
2	Jawa Barat	11,9	15,7
3	Banten	10,6	13,6
4	Jawa Tengah	8,8	11,9
5	DI Yogyakarta	8,6	11,8
6	Jawa Timur	12,8	18,4

Sumber: Statistik Indonesia 2010, BPS (2010)

Dari Tabel 2.1 terlihat bahwa DKI Jakarta memiliki pendapatan per kapita tertinggi dibandingkan dengan daerah lain di Jawa. Namun, pendapatan per kapita DKI masih di bawah Kalimantan Timur (Kaltim). Pada tahun 2009, pendapatan DKI adalah sebesar Rp82,1 juta, sedangkan Kaltim sebesar Rp88,9 juta (Rahayu, 2011). Hanya saja Kaltim memiliki pendapatan per kapita yang tergolong tinggi karena Kaltim memiliki sumber penerimaan migas yang cukup besar, bukan karena hasil industrialisasi. Untuk itulah daerah yang memiliki potensi sumber daya ekonomi selain migas perlu dikelola secara profesional untuk meningkatkan nilai tambah ekonominya.

Pemerintah daerah harus mengetahui apa saja yang menjadi kebutuhan dalam menyongsong era globalisasi saat ini. Ketua DPR RI, Marzuki Alie (2010), mengungkapkan beberapa hal yang dapat dipersiapkan daerah dalam menghadapi tantangan globalisasi, yaitu

- 1) Memperkuat basis-basis potensi sumber daya ekonomi daerah, mengelolanya secara profesional dengan meningkatkan nilai tambah berorientasi ekspor;
- 2) Memperkuat inovasi dan kreativitas ekonomi daerah;

- 3) Meningkatkan/memperbaiki sarana-prasarana perekonomian daerah;
- 4) Menyukseskan proses dinamika demokrasi lokal, menciptakan situasi kondusif bagi stabilitas politik dan investasi daerah;
- 5) Membangun jaringan antardaerah, di tingkat nasional, regional dan global/internasional.

Era globalisasi menuntut pemerintah daerah agar lebih memainkan perannya, tidak hanya sekadar menjalankan fungsi administratif pemerintahan saja melainkan juga melaksanakan fungsi kreatif dan inovatif. Pemerintah daerah yang mampu menjalankan fungsi inovatifnya akan mampu dengan cepat menyesuaikan diri dengan perubahan-perubahan global yang terus terjadi. Fungsi inovatif pemerintah daerah dapat ditempuh dengan menggalakkan pembangunan daerah, terutama pembangunan ekonomi dengan tetap memperhatikan potensi yang dimiliki daerah.

Pernyataan di atas sesuai dengan amanah yang tercakup dalam UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi pasal 20 ayat (1) yang menyebutkan “Pemerintah daerah berfungsi menumbuhkembangkan motivasi, memberikan stimulasi dan fasilitas dan menciptakan iklim yang kondusif bagi pertumbuhan serta sinergi unsur kelembagaan, sumber daya, dan jaringan ilmu pengetahuan dan teknologi di wilayah pemerintahannya sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari Sisnas P3 Iptek”.

Merujuk pada pasal di atas, hal yang dapat dilakukan oleh pemerintah daerah dalam memainkan perannya dalam percepatan serta pembangunan ekonomi daerah ialah mendorong kegiatan-kegiatan ilmu pengetahuan, teknologi, dan inovasi. Dalam hal ini, pemerintah daerah harus lebih menekankan inovasi sebagai suatu pijakan guna meningkatkan daya saing daerah melalui pembangunan perekonomian.

Daya saing merupakan dasar bagi pembangunan daerah yang dilakukan oleh pemerintah daerah beserta jajarannya yang tentunya melibatkan peran aktif masyarakat lokal. Hal ini sejalan dengan pandangan Bappenas mengenai daya saing, yakni pelaksanaan percepatan pengembangan wilayah dengan mengutamakan peningkatan daya saing sebagai dasar pertumbuhan daerah.

Terkait dengan hal di atas, akhir-akhir ini inovasi telah mendapat peran penting dalam sebuah keputusan yang menentukan di dalam pembangunan sosial dan ekonomi negara hal itu menjadi sumber utama dari pertumbuhan ekonomi, membantu meningkatkan daya produksi, menjadi pondasi dari daya saing, dan meningkatkan kesejahteraan (World Bank, 2010). Hal tersebut kembali menegaskan bahwa saat ini inovasi memang diperlukan bagi setiap pembangunan di daerah, demi tercapainya keluaran yang kreatif-inovatif dan dapat diterima oleh masyarakat, dengan tujuan untuk meningkatkan daya saing daerah.

Pemerintah menetapkan sasaran pertumbuhan ekonomi pada tahun 2014 adalah sebesar 7%, dengan asumsi tidak terjadi krisis baru pada tingkat global. Pertumbuhan itu harus merata, termasuk pertumbuhan di tingkat provinsi. Investasi dan ekspor harus dipacu tumbuh lebih tinggi (www.ristek.go.id/2010). Maka sejalan dengan target pertumbuhan ekonomi yang diharapkan oleh pemerintah, peran iptek sangat diperlukan. Peran tersebut salah satunya adalah meningkatkan inovasi iptek. Oleh karena itu, perlu adanya usaha untuk melibatkan seluruh komponen bangsa semaksimal mungkin.

Dalam konteks daya saing, keunggulan global semakin ditentukan oleh keunggulan lokal. Seperti diungkapkan oleh Porter, “Keunggulan daya saing yang bertahan lama dalam suatu ekonomi global akan semakin terletak pada ‘hal-hal yang bersifat lokal’, yaitu pengetahuan (*knowledge*), hubungan, dan motivasi, yang sulit disaingi oleh para pesaing jauh (*distant rivals*)” (Taufik, 2006). Bagaimanapun juga,

akselerasi pembangunan di daerah akan lebih efektif jika suatu daerah memiliki daya saing yang tidak dimiliki daerah lain. Dengan kata lain, ada suatu keuntungan kompetitif yang menjadikan daerah tersebut lebih berkembang dan dapat berkompetisi dengan daerah lain.

Sasaran peningkatan pertumbuhan perekonomian bangsa Indonesia ke depan telah diarahkan dengan pendekatan inovasi sebagai ide utama pembangunan. Paling tidak, inovasi yang benar-benar inovatif oleh inovator anak negeri telah menjadi khazanah baru bagi Pemerintah Indonesia, baik di tingkat pusat maupun daerah untuk menggapai pembangunan yang komprehensif. Dampaknya, kebijakan yang dirumuskan akan dilandasi dan diarahkan menuju inovasi atau yang kemudian kita sebut dengan kebijakan inovasi (*innovation policy*).

BAB III

KEBIJAKAN INOVASI DI JAWA TIMUR

Kebijakan inovasi secara “konsep” bertumpu pada pendekatan sistem terhadap proses inovasi (memanfaatkan pendekatan serta kerangka sistem inovasi untuk menerjemahkan implikasi kebijakannya). Dalam perkembangan praktiknya, kebijakan inovasi bukan saja menjadi kebijakan horizontal, tetapi terkait dengan bidang “tradisional” lainnya, seperti kebijakan ekonomi secara umum, kebijakan sektoral dalam bidang industri, dan kebijakan iptek (Taufik, 2005).

Sebagai contoh, beberapa kebijakan dapat dipetakan dalam hal mendukung kebijakan inovasi di Jawa Timur meskipun tidak ada kebijakan khusus atau peraturan yang dikeluarkan oleh gubernur atau pemerintah daerah Jawa Timur yang mengatur inovasi secara langsung. Kebijakan inovasi di Jawa Timur dapat dilihat melalui beberapa kebijakan pendukung inovasi, di antaranya adalah kebijakan yang mengatur penelitian dan pengembangan, kebijakan perindustrian, kebijakan pendidikan, kebijakan teknologi, kebijakan perekonomian dan kebijakan khusus di tingkat pemerintah lokal. Berikut adalah penjabaran dari masing-masing kebijakan yang berhasil diidentifikasi dalam penumbuhan inovasi di Jawa Timur.

A. KEBIJAKAN LITBANG DAN TEKNOLOGI

Kebijakan langsung yang mendukung inovasi adalah kebijakan dalam bidang penelitian dan pengembangan. Kebijakan penelitian dan pengembangan dapat berupa kebijakan terkait pelaksanaan riset dan kegiatan pendukung lainnya. Secara eksplisit, kebijakan kelitbangan tidak banyak ditemukan di Jawa Timur. Namun, di antaranya ada kebijakan mengenai pembentukan badan penelitian dan pengembangan provinsi. Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Timur dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 9 Tahun 2001 yang merupakan penyempurnaan dari Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2000. Badan ini adalah lembaga teknik yang melaksanakan tugas-tugas fungsional tentang penelitian dan pengembangan di lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Timur yang berada di bawah dan bertanggung jawab langsung kepada gubernur melalui sekretaris daerah.

Kegiatan kelitbangan yang dilakukan oleh badan litbang merupakan salah satu pendukung kegiatan inovasi di daerah. Badan litbang memiliki 15 orang peneliti yang menjalankan kegiatan kelitbangan dengan kepakaran pada bidang kebijakan publik, kemasyarakatan, ekonomi, dan sumber daya alam (SDA) yang terbagi atas empat bidang penelitian, yakni bidang pemerintahan, bidang kemasyarakatan, bidang ekonomi, serta bidang SDA dan teknologi. Jumlah peneliti yang ada tidak sebanding untuk melakukan riset yang jumlahnya cukup banyak. Beberapa hal yang dilakukan oleh badan litbang adalah melakukan kerja sama dengan perguruan tinggi dan juga melakukan *outsorce* dari lembaga lain untuk melakukan kegiatan riset.

Beberapa kegiatan kelitbangan yang dilakukan oleh badan penelitian dan pengembangan ini adalah pengkajian mengenai pergulaan dan perikanan. Kajian pergulaan merupakan kajian prioritas karena Jawa Timur merupakan daerah penghasil gula nasional. Selain itu,

kajian lain yang juga sedang dilakukan adalah kajian perikanan, karena potensi kelautan cukup besar diperoleh di Jawa Timur. Kegiatan riset tersebut dilakukan untuk memetakan kembali potensi perikanan di wilayah Jawa Timur. Kegiatan riset perikanan adalah pengembangan minapolitan yang merupakan kebijakan dan program dari Kementerian Kelautan dan Perikanan.

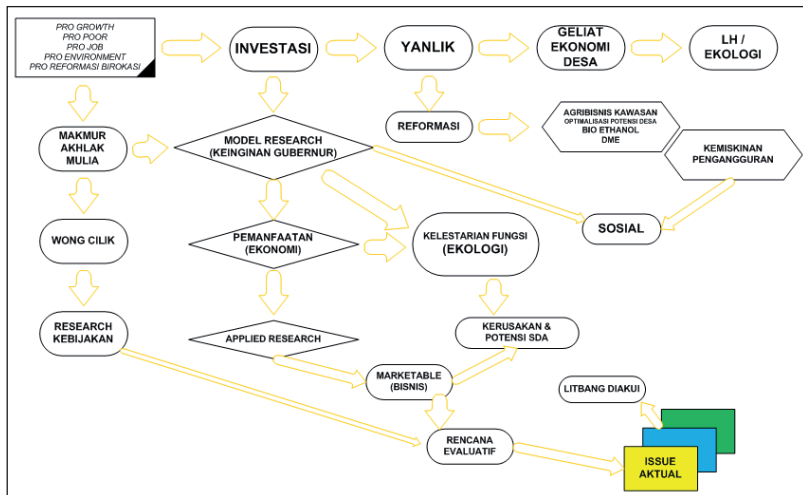
Badan Litbang Jawa Timur (Balitbangda) melakukan kegiatan berdasarkan kebijakan dan rencana kerja pemerintah Jawa Timur dalam pembangunan. Secara eksplisit, pengembangan inovasi dilakukan melalui berbagai macam program yang dikeluarkan oleh balitbangda maupun satuan kerja perangkat daerah. Namun, hingga saat ini Balitbangda maupun pemerintah daerah (Pemda) Jawa Timur belum mengeluarkan kebijakan yang secara langsung mengatur inovasi. Kebijakan inovasi yang digunakan masih berdasarkan kebijakan pemerintah pusat dan dijabarkan dalam program kerja dan rencana pembangunan pemerintah provinsi.

Berkaitan dengan itu, balitbangda hingga saat ini juga belum memberikan masukan ataupun mengusulkan sebuah kebijakan tertulis terkait pelaksanaan inovasi dan arahannya. Akan tetapi, kegiatan-kegiatan pengembangan inovasi menjadi tugas pokok balitbangda melalui program-program riset berdasarkan arahan kebijakan pemerintah Jawa Timur yakni *pro poor*, *pro job*, *pro growth* dan *pro environment*.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh balitbangda dalam mendukung kebijakan *pro poor* (berpihak pada rakyat miskin) adalah melakukan kajian pendidikan keguruan untuk mengentaskan kemiskinan melalui pendidikan kejuruan. Selanjutnya, balitbangda juga melakukan kajian dalam mendukung program *pro job*, salah satunya adalah dengan melakukan kajian dalam bidang pangan yang menumbuhkan lapangan pekerjaan, di antaranya pergulaan, dan perikanan. Selain itu, juga Balitbangda Jawa Timur juga melakukan

kajian mengenai energi yang merupakan salah satu kebijakan dari kementerian ESDM, yakni penciptaan energi alternatif melalui kotoran sapi atau biogas. Program lain yang dijalankan adalah program kajian yang mendukung kebijakan *pro growth* (pertumbuhan). Kajian yang dilakukan adalah mengkaji penciptaan agribisnis yang berdaya saing yang dapat meningkatkan PDRB. Program terakhir yang dijalankan Balitbangda adalah program yang mendukung kebijakan *pro environment* (lingkungan). Beberapa program yang dijalankan adalah mengkaji mengenai keberadaan pantai bakau di sepanjang pantai utara Jawa Timur dan Selatan. Selain itu, Balitbangda juga sedang mengkaji pembuatan ekowisata dan juga revitalisasi daerah pantai.

Alur diagram arahan riset dan pengembangan di Jawa Timur disesuaikan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) tersaji berikut ini.



Gambar 3.1 Arah RPJMD Jawa Timur

Selain lembaga penelitian dan pengembangan pada tingkat provinsi, Jawa Timur juga memiliki lembaga penelitian dan pengembangan di tingkat kabupaten dan kota, antara lain Kabupaten Malang, Kabupaten Pamekasan, dan Kabupaten Pacitan. Ketiga kabupaten tersebut merupakan kabupaten yang memiliki badan penelitian dan pengembangan yang masih aktif namun sayangnya tidak memiliki tenaga fungsional peneliti.

Pemerintah Kabupaten Malang. Kebijakan khusus tentang penelitian dan pengembangan di Kabupaten Malang tidak ada, namun keberadaan Balitbang Kabupaten Malang yang dibentuk berdasarkan peraturan daerah Kabupaten Malang No. 23 Tahun 2001 telah berusaha untuk mengembangkan kegiatan penelitian dan pengembangan di daerahnya. Balitbang adalah unsur pendukung pelaksana pemerintah daerah dalam kegiatan penelitian dan pengembangan. Sebagai badan teknis yang menangani kegiatan penelitian dan pengembangan untuk menghasilkan rekomendasi sebagai dasar kebijakan pemerintah daerah, setiap pimpinan satuan organisasi di lingkungan balitbang dalam melaksanakan tugasnya menerapkan prinsip koordinasi, sinkronisasi, dan integrasi secara vertikal maupun horisontal. Kebijakan berupa program yang akan dilakukan oleh Balitbangda Kabupaten Malang adalah membuat peta hasil kegiatan-kegiatan penelitian yang telah dilakukan, baik oleh Balitbang, perguruan tinggi, institusi litbang lainnya, maupun kegiatan penelitian di lingkungan Satuan Kerja Perangkat Daerah (SKPD). Hal ini dapat terealisasi jika ada itikad baik dari semua pihak. Selanjutnya, Balitbang Malang juga berkeinginan membuat peta produk-produk unggulan setiap kecamatan di Malang sehingga setiap peneliti, baik yang berada di daerah maupun pusat dapat mengetahui keunggulan daerah dan hal ini tentunya akan memudahkan peneliti untuk melakukan penelitian yang sesuai dengan kebutuhan pengguna.

Pemerintah Kabupaten Pamekasan. Kabupaten ini merupakan salah satu daerah yang masih mempertahankan keberadaan badan penelitian dan pengembangan daerah. Balitbangda dibentuk pada tahun 2001 dan berperan dalam melakukan kajian-kajian isu-isu aktual yang ada di wilayah Kabupaten Pamekasan. Formulasi sebuah kebijakan atau program dilakukan melalui sebuah forum internal Balitbangda, yakni forum diskusi aktual. Forum diskusi ini bertujuan untuk menampung masukan yang akan digunakan dalam kajian ke depannya. Beberapa program yang dilakukan adalah pemanfaatan limbah tahu dan kotoran sapi untuk biogas dan pemanfaatan air bawah tanah untuk kebutuhan masyarakat. Kajian-kajian tersebut merupakan program kebijakan yang dijalankan untuk menumbuhkan inovasi di Kabupaten Pamekasan.

Pemerintah Kabupaten Pacitan. Kebijakan penelitian dan pengembangan yang secara langsung memengaruhi inovasi di Kabupaten Pacitan adalah pembentukan badan penelitian, pengembangan, dan statistik. Badan ini berperan dalam melakukan kajian untuk kebijakan di Kabupaten Pacitan dan juga penyedia data statistik bagi pemerintah Kabupaten Pacitan. Balitbangda Pacitan dibentuk pada tahun 2002, dan kemudian pada tahun 2007 berubah menjadi Balitbang Statistik Daerah.

Selain kebijakan litbang, di Jawa Timur juga ada kebijakan pengembangan teknologi yang erat kaitannya dengan kebijakan industri. Secara tidak langsung kebijakan ini merupakan kebijakan yang mendukung inovasi. Kebijakan teknologi saat ini belum banyak ditemukan namun pemerintah Jawa Timur telah melakukan standarisasi 121 *item* dari komponen otomotif. Standarisasi ini merupakan dukungan pemerintah dalam pengembangan industri kecil dan menengah di Jawa Timur dalam mengembangkan teknologi. Kebijakan terkait dengan pengembangan teknologi adalah fasilitasi paten bagi industri yang mendaftarkan penemuannya. Dalam ke-

bijakan teknologi ada dua pengembangan yang prioritas dilakukan oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) Jawa Timur, yakni bidang otomotif dan perkapalan. Teknologi bidang otomotif ditunjukkan dengan mendukung Industri Kecil dan Menengah (IKM) yang bergerak di bidang otomotif dan juga melalui standarisasi *item* bidang tersebut. Kebijakan teknologi yang dilakukan adalah memfasilitasi PT INKA dalam pengembangan mobil murah dalam negeri, namun mesin mobil masih diperoleh melalui impor. Pengembangan teknologi lain adalah pengembangan teknologi perkapalan pada produksi kapal tradisional.

Di Jawa Timur juga didirikan *technopark*, di antaranya Malang Innovation Technopark (MIT) dan Surabaya Smart City. Konsepsi dasar pembangunan MIT adalah sebagai wadah bagi inovator yang ingin merealisasikan ide-ide cemerlangnya menjadi suatu bisnis baru di level regional, nasional, dan internasional. Adapun tujuan dari taman teknologi tersebut antara lain adalah sebagai tempat yang mewadahi dan memfasilitasi generasi muda yang kreatif dan inovatif untuk membuka bisnis dan menciptakan lapangan pekerjaan, menawarkan kesempatan bagi pengusaha pemula atau perusahaan yang baru tumbuh agar memiliki kemampuan untuk bersaing dalam pasar bebas.

Pemerintah Kota Surabaya juga giat dalam mendirikan *technopark*, bekerja sama dengan institusi pendidikan ternama di Surabaya, yaitu ITS dengan konsep yang ditawarkan berupa *Surabaya Smart City*. *Technopark* yang coba dikembangkan oleh Pemerintah Kota (Pemkot) ini terletak di Kebun Bibit Bratang Surabaya. Taman sekaligus kawasan wisata ini telah dilengkapi koneksi jaringan nirkabel (*wireless*) gratis yang bisa dinikmati oleh seluruh warga Surabaya. Di Kebun Bibit selain memiliki akses *wireless*, juga disediakan tempat untuk diskusi dan seminar terutama tentang teknologi informasi (IT). Konsep yang sama juga ditawarkan di lokasi yang berlainan,

yaitu di Taman Bungkul, Taman Surya, dan Taman Wonorejo. Seperti di Kebun Bibit ini, di Taman Bungkul warga Surabaya juga bisa mengakses jaringan internet. *Technopark* ini juga memiliki komunitas IT, yang memfasilitasi anak-anak SMA agar dapat melakukan kegiatan praktik di taman tersebut.

B. KEBIJAKAN PENDIDIKAN

Kebijakan pendidikan berhubungan dengan upaya peningkatan pengetahuan dan keterampilan. Hal ini dilakukan dalam rangka menumbuh kembangkan kreativitas, profesionalisme, dan kewirausahaan terutama dalam mendorong perguruan tinggi yang ada di daerah agar berperan dalam inovasi di daerah. Hal tersebut tercermin dalam kegiatan riset, pengembangan, dan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan oleh perguruan tinggi. Saat ini, di Jawa Timur ada perguruan tinggi di bawah naungan Kementerian Pendidikan

Tabel 3.1 Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta Tahun 2009 di Jawa Timur

No.	Kementerian	PTN	Swasta
1	Kementerian Pendidikan Nasional	11	326
	Jumlah Mahasiswa	152.169	320.687
	Jumlah Tenaga Edukatif	7.666	24.418
2	Kementerian Agama	7	100
	Jumlah Mahasiswa	20.814	138.622
	Jumlah Tenaga Edukatif	1.349	3.816

Sumber: Rahayu, (2011)

Nasional dan Kementerian Agama, sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Jawa Timur di antaranya adalah Universitas Airlangga dan ITS adalah dua perguruan tinggi terkemuka di Jawa Timur. Dalam menentukan topik penelitian, kedua perguruan tinggi tersebut mengacu pada pedoman yang dikeluarkan oleh pihak manajemen perguruan tinggi. Di Universitas Airlangga,

misalnya, bidang riset yang dibiayai hanyalah bidang yang masuk dalam lima kelompok berikut ini, yaitu kesehatan dan obat, sosial, pertanian, ekonomi dan hukum serta psikologi. Kelima bidang ini mereka sebut sebagai lima bidang prioritas atau lima bidang unggulan. ITS menetapkan sembilan bidang yang menjadi 'Bidang Prioritas' mencakup kelautan, energi, pemukiman, teknologi informasi, studi bencana, lingkungan, material, transportasi, dan robotika. Akan tetapi, ITS tidak menutup diri jika dalam perjalanannya masih ada topik-topik riset yang dianggap perlu dimasukkan, di luar dari bidang yang telah ditentukan tersebut termasuk riset yang disesuaikan dengan arahan RPJMD Jawa Timur.

Sementara itu, kebijakan pendidikan di tingkat kabupaten memiliki program tersendiri, meskipun kebijakan pendidikan yang dijalankan daerah mengacu pada kebijakan pendidikan pusat. Namun, masing-masing daerah memiliki program kebijakan pendidikan khusus sesuai dengan kondisi daerah, misalnya:

- 1) Kabupaten Malang merupakan daerah pendidikan yang memiliki perguruan tinggi negeri dan banyak sekali perguruan tinggi swasta. Keberadaan perguruan tinggi seperti Universitas Brawijaya dan Universitas Negeri Malang serta beberapa perguruan tinggi swasta cukup potensial dalam menjalankan kegiatan litbang oleh Balitbang Kabupaten Malang atau perangkat dinas yang lainnya. Hal ini disebabkan kurangnya tenaga peneliti yang dimiliki oleh balitbang dan perangkat dinas Kabupaten Malang.
- 2) Kabupaten Pacitan tidak memiliki perguruan tinggi yang berkualitas, baik negeri maupun swasta. Kabupaten Pacitan hanya memiliki satu perguruan tinggi, yakni perguruan tinggi keguruan. Namun, keberadaan Pacitan sangat berdekatan dengan Surakarta dan Yogyakarta, yang memiliki banyak pergu-

ruan tinggi. Hal ini menjadi alasan mengapa Kabupaten Pacitan tidak memiliki perguruan tinggi negeri.

C. KEBIJAKAN PEREKONOMIAN

Kebijakan perekonomian merupakan kebijakan umum yang dikeluarkan pemerintah provinsi dalam mengembangkan perekonomian. Secara operasional, kebijakan perekonomian tersebar di seluruh dinas-dinas dan lembaga di Pemerintah Provinsi Jawa Timur. Dalam menyusun pengembangan perekonomian, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah memiliki peran penting untuk menyusun kebijakan perekonomian di Jawa Timur. Secara eksplisit, kebijakan perekonomian yang dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi Jatim tidak berbeda dengan daerah lain, yakni pengentasan kemiskinan dan pengangguran serta pertumbuhan dan lingkungan. Namun, dalam mengembangkan perekonomian daerah yang berdaya saing, Bappeda Jatim berperan penting dalam mendorong terjadinya inovasi.

Salah satu kebijakan perekonomian yang dijalankan oleh bappeda adalah kebijakan untuk mengatasi asimetris informasi perdagangan, baik di dalam Jawa Timur maupun pihak di luar Jawa Timur. Asimetris informasi yang terbuka memberikan jalan baru bagi tumbuhnya inovasi, hal ini dikarenakan informasi yang seimbang akan memberikan kekuatan baru bagi perkembangan industri di Jawa Timur. Cara yang dilakukan adalah dengan mengadakan pameran industri di luar Jawa Timur, dan juga mengundang para pengusaha dari luar Jawa Timur. Dalam hal ini, kebijakan tersebut memberikan peluang pasar bagi industri di Jawa Timur. Kebijakan lain adalah membuka jaringan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang sudah lama tidak terjamah lagi, seperti sumur-sumur minyak yang tidak terpakai. Peran Bappeda sebagai perencana kebijakan telah menentukan kebijakan perekonomian di Jawa Timur. Selain kebijakan

perekonomian di tingkat provinsi, setiap kabupaten juga mempunyai kebijakan perekonomian tersendiri, seperti contoh ialah

- 1) *Kabupaten Malang*. Struktur ekonomi Kabupaten Malang dalam lima tahun terakhir dapat dilihat dari peran sektoral seperti sektor pertanian yang berkontribusi sebesar 30% pada tahun 2010 dan kemudian disusul sektor industri sebesar 18,7%. Dilihat dari ketersediaan potensi yang dimiliki maka sesungguhnya diperlukan kerja sama kawasan yang untuk mempercepat kemajuan daerah sekaligus menjadi kekuatan daya saing bersama. Selain itu, tersedianya sarana jalan yang menjangkau semua daerah di Malang sangat berpengaruh terhadap pendistribusian hasil perekonomian. Dalam hal peningkatan kualitas pertumbuhan ekonomi, strategi diarahkan melalui produksi komoditas andalan seperti pertanian pangan, perkebunan, peternakan, perikanan, dan industri pengolahan. Dari aspek sumber daya manusia dilakukan pula peningkatan dan pengembangan semangat *entrepreneurship*. Dari gambaran di atas, tentunya diperlukan inovasi yang berasal dari para peneliti dan akademisi yang hasilnya dapat dimanfaatkan oleh pihak industri;
- 2) *Kabupaten Pacitan*. Kebijakan perekonomian di Kabupaten Pacitan yang menjadi penumbuh budaya inovasi adalah memajukan ekonomi kreatif, khususnya kerajinan batik. Pemerintah kabupaten memberikan perhatian pada kerajinan batik di Pacitan karena daerah tersebut mempunyai kerajinan yang memanfaatkan pewarna alami dalam membuat batik.

D. KEBIJAKAN INDUSTRI

Kebijakan industri merupakan kebijakan tidak langsung yang mendukung inovasi. Kebijakan tersebut tidak secara langsung menyebutkan inovasi sebagai dasar pengembangan industri dan perekonomian, namun kebijakan dan kegiatan pengembangan industri

yang dilakukan tersebut pada akhirnya dapat mendukung terjadinya inovasi. Disperindag Jawa Timur merupakan institusi daerah yang menjalankan kebijakan industri di daerah. Namun, secara kebijakan dinas mengacu pada kebijakan perindustrian pemerintah pusat. Dinas Perindustrian dan Perdagangan Jawa Timur hanya mengikuti dan menjabarkan kebijakan pemerintah pusat. Akan tetapi, dalam pengembangan perindustrian, dinas ini telah melakukan serangkaian kegiatan pengembangan perindustrian dengan memberikan dan mengeluarkan beberapa kebijakan insentif pengembangan industri. Secara khusus, pemerintah daerah Jawa Timur telah memberikan berbagai macam insentif untuk menggerakkan pertumbuhan perindustrian, salah satu di antaranya adalah fasilitas pajak bagi industri berat yang memberikan pengembangan perekonomian Jawa Timur. Sedemikian itu, untuk industri menengah, dinas perindustrian melalui unit teknis yang ada memberikan pelatihan kewirausahaan dalam desain dan pengembangan industri.

Salah satu kebijakan lain yang dijalankan dinas perindustrian dalam pengembangan perindustrian adalah memfasilitasi industri mobil dalam negeri yang sedang dikerjakan oleh PT INKA Madiun. Dalam hal ini, pemerintah provinsi akan memberikan fasilitas berupa pajak dan juga jaminan bagi konsumen potensial mobil produksi PT INKA. Di samping itu, pemerintah mengembangkan instrumen kebijakan untuk menjadikan salah satu klaster industri otomotif yang akan dikembangkan di Jawa Timur. Kegiatan yang lain adalah pemberian fasilitas dan dukungan bagi klaster industri perkapalan, khususnya kapal tradisional. Pemerintah memberikan arahan dan kebijakan terkait dengan standar pengembangan kapal. Bekerja sama dengan kementerian kelautan, pemerintah memberikan fasilitas bagi industri dan juga membangun infrastruktur bagi industri kapal ini.

Kebijakan lain yang dikeluarkan dan sedang direvisi adalah kebijakan satu desa satu produk atau dikenal dengan *one village one product* (OVOP). Kebijakan ini dilakukan untuk menggali potensi keunggulan setiap daerah di Jawa Timur. Kebijakan ini akan menjadi dasar bagi pengembangan perekonomian setiap wilayah. Dengan demikian, diharapkan nantinya kebijakan tersebut akan menjadi masukan untuk pengembangan industri yang sangat tepat untuk setiap daerah.

Seluruh kebijakan yang dijalankan dan dikeluarkan oleh pemerintah Jawa Timur melalui disperindag ini secara tidak langsung mendukung terjadinya pengembangan industri yang mengarah kepada pengembangan industri dan daya saingnya. Meskipun tidak ada satupun kebijakan yang langsung mengarah pada penelitian.

Dalam memacu percepatan industri, diperlukan kebijakan industri yang dapat memacu sektor industri secara gradual dengan tetap memperhatikan penguatan UKM. Saat ini ada ide dari Kepala Balitbang Kabupaten Malang untuk memetakan produk-produk unggulan di setiap kecamatan sehingga para peneliti dan akademisi dapat melakukan penelitian secara terkoordinasi di Kabupaten Malang untuk menghasilkan *output* yang bermanfaat bagi masyarakat.

Budaya inovasi tidak hanya perlu ditumbuhkan pada industri, namun juga dalam proses pembuatan kebijakan. Salah satu kebijakan pemerintah lokal di Jawa Timur yang mendukung kebijakan inovasi, yakni kebijakan dari Pemerintah Kabupaten Pacitan. Kebijakan tersebut adalah kebijakan pemanfaatan riset dan pengembangan sebagai dasar pengambilan keputusan. Kebijakan tersebut telah mempercayakan lembaga penelitian dan pengembangan daerah sebagai pengkaji setiap kebijakan yang akan dikeluarkan oleh masing-masing satuan kerja.

Kebijakan langsung terkait inovasi belum terdapat di Jawa Timur, namun kebijakan yang mendukung budaya inovasi, pemanfaatan penelitian dan pengembangan, peningkatan difusi teknologi, dan pengembangan jaringan serta klasterisasi industri banyak terdapat pada kebijakan sektoral. Keberadaan kebijakan-kebijakan tersebut memberikan penopang bagi penyusunan kebijakan inovasi ke depan.

BAB IV

KEBIJAKAN INOVASI DI JAWA TENGAH

Inovasi merupakan salah satu kunci utama keberhasilan pembangunan suatu bangsa. Tidak ada satu pun bangsa maju di dunia ini yang mencapai kesuksesannya tanpa memanfaatkan inovasi. Inovasi tidaklah harus selalu berkaitan dengan penciptaan suatu produk yang canggih, namun lebih kepada bagaimana membuat suatu pekerjaan itu menjadi lebih mudah, lebih cepat, dan lebih murah.

Kebijakan inovasi secara konseptual merupakan langkah atau tindakan untuk memberikan nilai ekonomis terhadap sumber daya yang dimiliki oleh suatu bangsa. Langkah itu dilakukan karena peran inovasi antara lain membentuk dan meningkatkan keunggulan daya saing, meningkatkan produktivitas dan mendukung pertumbuhan ekonomi, dan memenuhi kebutuhan sosial secara signifikan serta meningkatkan standar hidup. Oleh karena itu, inovasi adalah kunci penting keberhasilan pembangunan suatu bangsa.

Penerapan inovasi bukan hanya pada tataran nasional saja, namun juga pada tingkat daerah. Setiap daerah memiliki keunikan masing-masing sehingga inovasi dan teknologi yang dibutuhkan pun akan sangat berbeda antara satu dengan lainnya. Sistem Inovasi Daerah (SIDa) merupakan mekanisme penerapan inovasi di daerah yang

mengedepankan keterlibatan semua komponen penggerak inovasi, yang meliputi pemerintah, akademisi, pelaku industri, dan masyarakat. Salah satu program Kementerian Riset dan Teknologi dalam penguatan dan pengembangan SIDA adalah Diseminasi Teknologi Spesifik Lokasi (Speklok).

Pemerintah Provinsi Jawa Tengah tengah berupaya dalam membangun sistem inovasi daerah yang berlandaskan pada UU No. 18 Tahun 2002 tersebut serta menyesuainya dengan rencana dan program pemerintah provinsi beserta beberapa pemerintah kota yang sedang melaksanakan SIDA. Kegiatan ini juga didukung oleh lembaga-lembaga pemerintah seperti BPPT dan Kementerian Ristek. Upaya Pemprov Jawa Tengah itu berupa kebijakan-kebijakan daerah, meliputi kebijakan pendidikan, kebijakan industri, kebijakan penelitian, pengembangan dan teknologi, dan kebijakan perekonomian.

A. KEBIJAKAN LITBANG DAN TEKNOLOGI

Sebagai tindak lanjut UU No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, PP No. 25 Tahun 2000 tentang Kewenangan Pemerintah dan Kewenangan Provinsi sebagai Daerah Otonom; serta KepMendagri No. 40 Tahun 2001 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Dalam Negeri, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah telah membentuk Badan Penelitian dan Pengembangan melalui Perda No. 8 Tahun 2001 tanggal 20 Juni 2002 tentang Pembentukan, Kedudukan, Tugas Pokok, Fungsi, dan Susunan Organisasi Balitbang di Bab XII pasal 39 sampai dengan pasal 42.

Kedudukan Badan Penelitian dan Pengembangan tersebut telah diperkuat dengan keluarnya UU No. 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Iptek dan Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 46 Tahun 2002 tentang Penjabaran Tugas Pokok dan Fungsi serta Tata Kerja Balitbangda Provinsi Jawa

Tengah. Badan Penelitian dan Pengembangan merupakan lembaga yang mempunyai kedudukan sebagai perangkat daerah yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan dan koordinasi kegiatan penelitian dan pengembangan di daerah. Dengan terbentuknya Balitbangda di jajaran Pemerintah Provinsi Jawa Tengah diharapkan semua kegiatan litbang di Provinsi Jawa Tengah dapat dikoordinasikan dan dikelola secara sinergis untuk meningkatkan efisiensi serta efektivitas kegiatan litbang di Provinsi Jawa Tengah, dan untuk mengurangi terjadinya duplikasi antarkegiatan penelitian yang selama ini masih tersebar di berbagai lembaga, khususnya unit kerja Provinsi Jawa Tengah. Dalam rangka menghadapi globalisasi dan otonomi daerah, balitbangda diharapkan mampu berperan sebagai *think-tank* dalam mengkaji berbagai formulasi peningkatan kapasitas daerah dan pemanfaatan sumber daya secara optimal serta mengidentifikasi potensi dan permasalahan di daerah yang akhirnya dapat menyusun upaya dan model kebijakan yang diperlukan guna pelaksanaan pemerintahan dan pembangunan.

Balitbangda Provinsi Jawa Tengah mempunyai tugas pokok membantu gubernur dalam penyelenggaraan Pemerintah Daerah di bidang penelitian dan pengembangan. Di dalam menyelenggarakan tugas pokok tersebut, Balitbang Provinsi Jawa Tengah mempunyai fungsi, yaitu

- 1) Pelaksanaan perumusan kebijakan teknis di bidang litbang;
- 2) Pelaksanaan pelayanan penunjang dalam penyelenggaraan pemerintahan daerah di bidang litbang;
- 3) Pelaksanaan penyusunan rencana dan program, monitoring, evaluasi, dan pelaporan di bidang litbang;
- 4) Pelaksanaan koordinasi, fasilitasi, perencanaan, pelaksanaan litbang;
- 5) Pelaksanaan litbang dan penyebaran hasil penelitian;

- 6) Pelaksanaan pengelolaan urusan perpustakaan, organisasi, dan tata laksana serta umum dan perlengkapan.

Di samping kebijakan litbang sebagaimana telah dipaparkan sebelumnya, juga ada kebijakan teknologi seperti taman teknologi (*technopark*) yang merupakan sebuah wilayah yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan penuangan ide, inovasi, dan *know-how* dari kalangan akademisi. Dukungan kemampuan sumber dana keuangan dan pemasaran juga datang dari praktisi bisnis sehingga diharapkan dapat meningkatkan dan mempercepat pengembangan produk serta mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk memindahkan inovasi ke produk yang dapat dipasarkan.

Ada beberapa taman teknologi yang coba dikembangkan oleh daerah, namun dengan konsep yang agak berbeda dari definisi *technopark*. Akan tetapi, hal tersebut patut didukung mengingat keberadaan *technopark* pada intinya adalah meningkatkan minat masyarakat terhadap teknologi. Provinsi Jawa Tengah setidaknya telah menyiapkan tiga daerah untuk dijadikan taman teknologi, yakni Kabupaten Pekalongan, Sragen, dan Kota Semarang. Pembangunan taman teknologi tersebut merupakan hasil revitalisasi dari balai latihan kerja (BLK) sehingga pelatihan kerja yang dilakukan dapat dilaksanakan lebih terpadu untuk bidang pertanian dan industri. *Technopark* tersebut juga diharapkan dapat berfungsi tidak hanya untuk kegiatan pelatihan, tetapi juga untuk kegiatan pemasaran dan pameran hasil kreasi para siswa. Solo Technopark merupakan contoh lain taman teknologi yang sedang dikembangkan oleh Pemerintah Kota Solo. Taman ini berlokasi di Mojongsono sehingga pusat teknologi yang sebelumnya berada di Pajang (Solo Competency Technology Center/ SCTC) dipindahkan dan terpusat di wilayah Mojongsono. Kemudian, nama SCTC diganti dengan Solo Technopark (STP).

Selain itu, Magelang memiliki Kantor Penelitian Pengembangan dan Statistik selaku satuan kerja perangkat daerah yang mempunyai tugas dan tanggung jawab dalam bidang penelitian, pengembangan, dan statistik. Adapun tugas pokok dan fungsinya dibedakan menjadi tiga unsur pelayanan, yaitu

- 1) Pelayanan dalam bidang penelitian, melalui Kantor Penelitian, Pengembangan dan Statistik yang dalam melaksanakan penelitian hanya sebatas memfasilitasi penelitian terhadap permasalahan yang berkembang di masyarakat dan tidak melakukan riset secara murni karena keterbatasan sumber daya (SDM, sarana, prasarana, dan anggaran);
- 2) Pelayanan dalam bidang pengembangan yang sesuai dengan UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Iptek, bahwa pemerintah daerah harus menjembatani, memfasilitasi, dan mengembangkan dalam pembangunan Iptek di daerah;
- 3) Pelayanan di Bidang Statistik, yaitu menyediakan data dan informasi statistik yang berkualitas, lengkap, akurat, mutakhir, berkelanjutan, dan relevan bagi pengguna data. Data dan informasi statistik yang berkualitas merupakan rujukan bagi upaya perumusan kebijakan dalam menyusun perencanaan, melakukan pemantauan, dan mengevaluasi program-program agar sasaran-sasaran yang telah ditetapkan dapat dicapai dengan tepat sehingga tujuan pembangunan, di antaranya untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat, dapat dicapai dengan efektif.

Pemerintah Daerah Kota Magelang kurang mengenal konsep Sistem Inovasi Daerah (SIDa), tetapi mereka sudah melakukan SIDa dalam bentuk kegiatan-kegiatan yang mendorong masyarakat Kota Magelang untuk aktif dalam berkreasi dan berinovasi terhadap produk-produk unggulan yang mereka hasilkan. Konsep Kreativitas

Inovasi dan Masyarakat (Krenova) yang dinilai cukup baik oleh Kementerian Ristek ini telah menunjukkan bahwa Pemerintah Kota Magelang melalui Kantor Penelitian, Pengembangan, dan Statistik Kota Magelang telah berupaya melakukan SIDA dalam wujud kegiatan-kegiatan kreatif dan inovatif pada masyarakat Kota Magelang.

Kegiatan lainnya di kota ini yang dilakukan guna mendukung Sisnas P3 Iptek antara lain adalah lomba krenova, jurnal, riset unggulan daerah (RUD), jarlit, dan adanya perpustakaan. Pemerintah Kota Magelang melalui Kantor Penelitian, Pengembangan, dan Statistik Kota Magelang telah melakukan program kreativitas dan inovasi masyarakat guna meningkatkan kesadaran akan pentingnya iptek di kota getuk ini. Sasaran yang ingin dicapai ialah agar masyarakat di Kota Magelang dapat menghargai iptek dan mendorong mereka untuk berusaha mengembangkan produk-produk iptek serta berinovasi di daerah tersebut. Krenova tidak hanya sebatas pada pengembangan satu produk saja (misalnya klaster makanan), tetapi krenova diarahkan untuk menampung segala macam kreativitas dan inovasi produk yang telah dihasilkan oleh masyarakat Kota Magelang untuk kemajuan Magelang, khususnya Provinsi Jawa Tengah dan Indonesia pada umumnya.

Dari beberapa kebijakan inovasi di dua daerah di Jawa Tengah yang menjadi obyek penelitian, dapat ditarik kesimpulan bahwa karakteristik kebijakan inovasi di Jawa Tengah cenderung mengarah kepada pengembangan SDM untuk inovasi melalui kebijakan pendidikan SMK. Hal ini dilakukan untuk mendorong tenaga teknis dalam kegiatan inovasi daerah dalam rangka mendukung Sisnas P3 Iptek.

B. KEBIJAKAN PENDIDIKAN

Untuk mendukung Sistem Inovasi Nasional (SIN), setiap daerah berusaha melaksanakan Sistem Inovasi Daerah (SIDa). Pemprov Jawa Tengah telah melakukan beberapa kebijakan inovasi dalam mendukung Sisnas P3 Iptek, salah satunya adalah dengan menetapkan kebijakan pembangunan bidang pendidikan 2003–2008, yang diarahkan untuk memperluas dan meningkatkan pemerataan kesempatan memperoleh pendidikan yang bermutu di berbagai jenjang, jenis, dan jalur pendidikan. Di antaranya, yakni meningkatkan relevansi pendidikan dengan kebutuhan dunia usaha dan industri, meningkatkan kualitas layanan penyelenggaraan pendidikan formal atau nonformal serta meningkatkan manajemen pendidikan yang transparan dan dapat dipertanggungjawabkan.

Dalam upaya meningkatkan relevansi, khususnya menyangkut pendidikan dengan kebutuhan dunia usaha dan industri, Pemprov memverifikasi sejumlah SMK Sekolah Berstandar Internasional (SBI). Hasilnya 17 SMK SBI terpilih sebagai sekolah unggulan dan tempat uji kompetensi (TUK). Untuk menunjang *crash program* ini, direncanakan dalam waktu dekat gubernur akan menyerahkan sejumlah bantuan untuk sarana dan prasarana TUK.

Selain itu, pengembangan pendidikan kecakapan hidup disesuaikan dengan kebutuhan peserta didik. Peningkatan juga dilakukan terhadap kompetensi dan relevansi lulusan pendidikan menengah kejuruan. Peningkatan juga dilakukan terhadap partisipasi masyarakat dalam pengelolaan pendidikan (penguatan dewan pendidikan), minat dan budaya baca, peningkatan dan perluasan akses jangkauan pelayanan pendidikan, peningkatan kualitas sarana dan prasarana pendidikan melalui pengadaan alat laboratorium IPA dan bahasa serta peralatan bengkel SMK, kualitas siswa, dan tenaga pendidiknya.

Di samping itu, dilakukan peningkatan penataan sistem kelembagaan pendidikan serta kerja sama antarlembaga pendidikan dalam dan luar negeri, antara lain melalui kerja sama dengan negara bagian Queensland, Australia.

Namun, ada beberapa hal yang masih perlu ditingkatkan. Di antaranya, yakni pembekalan pengetahuan dan keterampilan bagi siswa atau santri di pondok pesantren di luar pengetahuan bidang agama, seperti pengembangan keterampilan berbasis ekonomi produktif sebagai sebuah model.

Sesuai dengan Undang-Undang Pendidikan Nasional khusus untuk lembaga pendidikan formal tingkat pendidikan tinggi, telah diamanatkan bahwa pendidikan tinggi harus diarahkan pada penciptaan SDM yang mempunyai kemampuan akademis, profesionalitas, kepemimpinan serta tanggap terhadap kebutuhan iptek. Dari apa yang diamanatkan dalam undang-undang tersebut, secara umum dapat diartikan bahwa SDM yang dilahirkan dari pendidikan tinggi, diharapkan telah mempunyai kemampuan akademis, yang menguasai bidang ilmu yang dipelajari, mengembangkan, dan menerapkannya secara profesional sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Guna mewujudkan SDM seperti yang diinginkan oleh undang-undang tersebut, dalam proses pengajaran diperlukan tenaga pengajar yang mempunyai kompetensi kuat di bidangnya masing-masing, di samping sumber daya yang lain, seperti dana, fasilitas, dan faktor lainnya. Sementara itu, untuk membentuk dosen yang berkualitas, para dosen dituntut untuk memperkaya ilmunya dengan melakukan kegiatan litbang. Pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh dari kegiatan litbang ini sangat berguna untuk memperdalam materi kuliah yang diberikan kepada para mahasiswa. Tentunya, para dosen tersebut tidak lupa melakukan kegiatan Tri Darma Perguruan Tinggi yang lainnya, yaitu pengajaran dan pengabdian kepada masyarakat.

Dengan adanya SDM di perguruan tinggi yang memiliki kompetensi yang kuat di bidangnya, diharapkan para dosen di setiap daerah mampu mengembangkan kegiatan litbang sesuai dengan kemampuan sumber daya yang dimiliki. Selanjutnya, dengan SDM yang berkualitas, perguruan tinggi selaku pelaku litbang diharapkan mampu memberikan hasil litbang kepada pengguna litbang, seperti UKM. Untuk meningkatkan produktivitasnya, UKM membutuhkan teknologi yang dapat dipasok dari hasil penelitian perguruan tinggi sehingga hasilnya dapat dirasakan oleh masyarakat luas. Hal inilah yang selama ini menjadi hambatan di beberapa daerah karena hanya sedikit perguruan tinggi yang mampu memasok teknologi ke UKM.

Jawa Tengah juga memiliki perguruan tinggi yang cukup banyak, baik di bawah Kementerian Pendidikan Nasional maupun di bawah lingkungan Kementerian Agama sebagaimana terlihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.1 Jumlah Perguruan Tinggi Negeri dan Swasta Tahun 2009 di Jawa Tengah

No	Kementerian	PTN	Swasta
1	Kementerian Pendidikan Nasional	6	254
	Jumlah Mahasiswa	119.220	204.729
	Jumlah Tenaga Edukatif	5.863	21.358
2	Kementerian Agama	6	29
	Jumlah Mahasiswa	11.949	21.160
	Jumlah Tenaga Edukatif	1.143	1.303

Sumber: Statistik Indonesia 2010. Rahayu (2011)

C. KEBIJAKAN PEREKONOMIAN

Setelah menganalisis perkembangan lingkungan strategis dengan memperhatikan kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan, dan dengan menetapkan tujuan dan sasaran sebagai penjabaran visi dan misi, selanjutnya ditentukan strategi operasional sebagai cara untuk

mencapai tujuan tersebut dengan merencanakan program yang akan dipergunakan sebagai acuan rencana kinerja kebijakan pembangunan daerah Provinsi Jawa Tengah. Secara umum, acuan tersebut ditujukan dalam rangka memecahkan permasalahan penting dan mendesak yang dapat menjadi sektor pengungkit dan mengarah pada sektor pendorong utama pembangunan guna tercapainya pertumbuhan ekonomi yang cukup tinggi dan berkualitas serta penciptaan lapangan kerja yang memadai. Arah kebijakan pembangunan ekonomi Jawa Tengah adalah untuk mewujudkan perekonomian daerah yang berbasis pada ekonomi kerakyatan dan potensi unggulan daerah serta rekayasa teknologi dengan fokus kebijakan sebagai berikut:

- 1) Meningkatkan peran UKM dalam pemenuhan kebutuhan pasar domestik dan berorientasi ekspor, pengembangan kewirausahaan untuk mendorong daya saing;
- 2) Meningkatkan struktur perekonomian daerah melalui pengembangan potensi dan produk unggulan daerah yang berorientasi ekspor dan memiliki daya saing;
- 3) Meningkatkan produktivitas pertanian dalam arti luas yang berorientasi pada sistem agribisnis dan agroindustri guna mempertahankan swasembada pangan dan ketahanan pangan daerah;
- 4) Meningkatkan kualitas produk sektor industri, perdagangan dan pariwisata melalui pemanfaatan teknologi, kelembagaan dan sarana prasarana pendukung.

Sesuai dengan arah kebijakan pembangunan daerah tersebut, pembangunan sektor industri dan perdagangan diharapkan mampu memberikan sumbangan untuk tercapainya masyarakat Jawa Tengah yang semakin sejahtera dalam aspek-aspek sebagai berikut:

- 1) *Aspek ekonomis*. Pembangunan sektor industri dan perdagangan di Jawa Tengah harus mampu memberikan kontribusi nyata

dalam peningkatan kesejahteraan materiil bagi masyarakat luas secara adil dan merata serta lebih memantapkan implementasi otonomi daerah;

- 2) *Aspek kultural*. Pembangunan sektor industri dan perdagangan di Jawa Tengah harus mampu ikut membangun karakter budaya daerah yang kondusif dalam rangka terwujudnya masyarakat yang modern dan berpegang teguh pada nilai-nilai luhur bangsa;
- 3) *Aspek teknologis*. Pembangunan sektor industri dan perdagangan harus mampu menjadi wahana peningkatan kemampuan inovasi masyarakat di bidang teknologi dan manajemen sebagai ujung tombak pembentukan daya saing wilayah menghadapi era globalisasi dan liberalisasi ekonomi dunia;
- 4) *Aspek kelembagaan*. Pembangunan sektor industri dan perdagangan harus mampu membangun kapasitas antara lembaga atau institusi pembina sektor industri dan perdagangan dengan sektor-sektor lainnya yang secara sinergis dapat mendorong daya saing dan kemandirian wilayah;
- 5) *Aspek perencanaan*. Pembangunan sektor industri dan perdagangan harus mampu merumuskan perencanaan kebijakan dan program yang memiliki arah dan sasaran yang jelas dan berbasis ekonomi kerakyatan.

Keseluruhan aspek tersebut akan menunjang terciptanya peningkatan kinerja sektor industri dan perdagangan di Jawa Tengah dalam percaturan ekonomi nasional dan internasional. Bertitik tolak dari hal-hal tersebut maka pembangunan sektor industri dan perdagangan di Jawa Tengah didasarkan pada azas-azas pembangunan sebagai berikut:

- 1) Optimalisasi pendayagunaan sumber daya wilayah yang dimiliki Jawa Tengah;

- 2) Keadilan dalam pemberian peran, perlakuan, dan kesempatan berusaha serta pendapatan masyarakat;
- 3) Keberhasilan kegiatan pembangunan yang berorientasi pada kinerja dan manfaat serta pelestarian lingkungan hidup;
- 4) Kemandirian wilayah dalam arti memperkecil ketergantungan strategis terhadap kekuatan luar;
- 5) Pengutamaan peran dan partisipasi masyarakat luas untuk menunjang terwujudnya kegiatan ekonomi masyarakat yang lebih berorientasi kepada kepentingan publik;
- 6) Harmonisasi dan sinergitas potensi daerah (wilayah/sektoral) dalam rangka menghadapi persaingan global;
- 7) Kemitraan ekonomi global yang saling menguntungkan tanpa mengorbankan kepentingan dan kedaulatan nasional;
- 8) Azas efisiensi dan produktivitas atau penghematan sumber daya untuk mencapai manfaat pembangunan yang sebesar-besarnya;
- 9) Azas profesionalisme dan kompetisi;
- 10) Azas pembaharuan dalam paradigma pembangunan, sikap mental, dan sistem manajemen.

Dalam pelaksanaan rencana program tersebut, dapat dilihat saling keterkaitan antara program yang satu dengan lainnya. Hal tersebut merupakan simpul kelola yang dapat menyinergikan berbagai potensi, kekuatan, dan daya dukung industri dan perdagangan, dan diharapkan mampu menjawab isu strategis yang dihadapi masyarakat Jawa Tengah, yaitu tingginya angka kemiskinan dan pengangguran, kesenjangan pertumbuhan ekonomi antarwilayah kabupaten/kota, kualitas SDM yang rendah, rendahnya tingkat pendapatan masyarakat perdesaan, semakin ketatnya persaingan dunia usaha sebagai dampak globalisasi ekonomi dunia dan yang tidak kalah penting adalah dampak krisis keuangan global yang masih terus berlanjut, baik terhadap perekonomian nasional maupun daerah.

Dalam rangka menghadapi globalisasi dan otonomi daerah, balitbang diharapkan mampu berperan sebagai *think-tank* dalam mengkaji berbagai formulasi peningkatan kapasitas daerah dan pemanfaatan sumber daya secara optimal dan mengidentifikasi potensi dan permasalahan di daerah, yang akhirnya akan dapat menyusun upaya dan model kebijakan yang diperlukan guna pelaksanaan pemerintahan dan pembangunan.

D. KEBIJAKAN INDUSTRI

Berdasarkan uraian-uraian sebelumnya maka program operasional pembangunan sektor industri dan perdagangan Provinsi Jawa Tengah pada periode tahun 2008–2013, sebagai berikut:

- 1) *Program Peningkatan Efisiensi Perdagangan Dalam Negeri*
Program ini bertujuan untuk mewujudkan efisiensi dan efektivitas sistem distribusi barang dan jasa untuk menjamin pemenuhan kebutuhan pokok masyarakat melalui pengembangan sarana perdagangan penguatan kelembagaan usaha perdagangan, pengembangan jaringan informasi produksi dan pasar, pengintegrasian pasar lokal dan regional, peningkatan produktivitas penggunaan produksi dalam negeri, pemantauan dan pengendalian harga kebutuhan pokok masyarakat; pengembangan pasar di perdesaan, pengembangan koridor ekonomi pasar berbasis pariwisata, pengembangan kemitraan antara usaha skala kecil dan menengah dengan usaha skala besar, peningkatan koordinasi dan sinergitas program bidang perdagangan dalam negeri;
- 2) *Program Peningkatan dan Pengembangan Ekspor*
Program ini ditujukan untuk peningkatan ekspor nonmigas Jawa Tengah melalui peningkatan dan perluasan akses pasar luar negeri, pengembangan komoditas ekspor, pengendalian impor, penerapan sistem manajemen mutu produk ekspor; pen-

gujian dan sertifikasi mutu komoditi ekspor; fasilitasi pengembangan pembiayaan ekspor, pengembangan koridor ekonomi pendukung ekspor dan investasi, dan peningkatan koordinasi dan sinergitas program bidang perdagangan luar negeri;

3) *Program Peningkatan Perlindungan Konsumen dan Pengamanan Perdagangan*

Program ini ditujukan untuk meningkatkan tertib niaga, tertib ukur dan kepastian berusaha dalam rangka perlindungan konsumen dan pengawasan barang beredar melalui peningkatan pelayanan kemetrolagian, peningkatan pengawasan barang beredar, pemberian fasilitas pengembangan lembaga perlindungan konsumen dan pengawasan barang beredar, peningkatan koordinasi dan sinergitas program bidang perlindungan konsumen dan pengawasan barang beredar;

4) *Peningkatan Kerja Sama Perdagangan Internasional*

Program ini ditujukan untuk meningkatkan kerja sama, jaringan usaha dan pangsa pasar luar negeri melalui pengembangan jaringan kelembagaan ekspor, partisipasi dalam kerja sama multilateral, regional, bilateral, *market intelligence*, peningkatan kerja sama dengan Atase Perdagangan dan Indonesia Trade Promotion Center (ITPC) di perwakilan luar negeri, peningkatan koordinasi dan sinergitas program bidang kerja sama perdagangan internasional;

5) *Pemberdayaan Usaha Dagang Kecil dan Menengah (UDKM)*

Program ini ditujukan untuk mewujudkan kelembagaan usaha perdagangan yang produktif dan mampu beradaptasi terhadap perubahan global melalui peningkatan kemampuan kelembagaan UDKM, produktivitas usaha, fasilitasi penataan tempat usaha, pengembangan layanan data dan informasi UDKM serta peningkatan koordinasi dan sinergitas program pengembangan UDKM.

6) *Program Pengembangan Industri Kecil dan Menengah (IKM) yang Berbasis pada Sumber Daya Lokal*

Program ini ditujukan untuk mengembangkan IKM dengan kinerja yang efisien dan kompetitif serta memiliki ketergantungan rendah terhadap bahan baku impor melalui peningkatan diversifikasi produk, kualitas infrastruktur industri, peningkatan mutu dan standarisasi produk, penguatan kelembagaan usaha IKM, peningkatan penggunaan kandungan lokal produk industri, pengembangan industri substitusi impor, pengembangan industri padat karya di pedesaan; peningkatan koordinasi dan sinergitas program pengembangan IKM;

7) *Program Pengembangan Sentral/ cluster Industri Potensial*

Program ini ditujukan untuk mewujudkan efisiensi industri unggulan di Jawa Tengah melalui pengembangan klaster industri penghela dan klaster pendukung lainnya, penguatan kelembagaan *cluster* IKM, pemberian fasilitas kerja sama pengembangan *cluster* industri serta peningkatan koordinasi dan sinergitas program pengembangan klaster industri;

8) *Program Penataan Struktur Industri*

Program ini bertujuan untuk mendorong terciptanya struktur industri yang kuat antara industri hulu dan hilir melalui pemberian fasilitas peningkatan jaringan produksi, pengembangan informasi produk industri hulu dan hilir, peningkatan kualitas sarana dan prasarana penunjang industri, pengembangan kemitraan usaha antara industri skala kecil dan menengah dengan industri skala besar, pemberian fasilitas pengembangan akses bahan baku industri, pelayanan teknis di bidang industri, peningkatan koordinasi dan sinergitas program pengembangan struktur industri;

- 9) *Program Peningkatan Kemampuan Teknologi Industri*
Program ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan IKM dalam penerapan teknologi dan pengembangan rekayasa teknologi melalui pemberian fasilitas bimbingan dan penerapan teknologi, penerapan dan bimbingan teknis HKI di bidang industri, pengembangan SDM industri di bidang teknologi, pengembangan kerja sama di bidang teknologi terapan, revitalisasi instalasi Unit Pelayanan Teknis (UPT) dan peningkatan koordinasi dan sinergitas program di bidang pengembangan teknologi industri;
- 10) *Program Peningkatan SDM, Pelatihan, dan Bantuan Peralatan Industri*
Program ini bertujuan untuk mengembangkan SDM industri yang berkualitas, profesional dan mempunyai kemampuan teknis tinggi guna mendukung peningkatan produktivitas industri melalui penyelenggaraan pendidikan dan latihan, bimbingan teknis, magang kerja, bantuan peralatan produksi tepat guna dan peningkatan koordinasi dan sinergitas program pengembangan SDM industri.

Di samping rencana program pokok tersebut terdapat program penunjang sebagai berikut:

- 1) *Program Pendidikan Luar Sekolah*
Program ini ditujukan untuk meningkatkan kompetensi sumber daya manusia (SDM) pelaku usaha di bidang industri dan perdagangan agar berkualitas, profesional, inovatif dan responsif terhadap perubahan global;
- 2) *Program Peningkatan Kualitas Hidup Perempuan*
Program ini ditujukan untuk meningkatkan kemampuan, keterampilan, dan produktivitas usaha bagi perempuan pelaku usaha di bidang industri dan perdagangan.

3) *Program Pengendalian Pencemaran dan Perusakan Lingkungan Hidup*

Program ini ditujukan untuk meningkatkan bimbingan dan penerapan teknologi industri yang ramah lingkungan;

4) *Program Peningkatan Sarana dan Prasarana Aparatur Pemerintah*

Program ini ditujukan untuk meningkatkan sarana dan prasarana penunjang kegiatan operasional aparatur dalam rangka peningkatan kualitas pelayanan publik di sektor industri dan perdagangan.

BAB V

KEBIJAKAN INOVASI DAERAH: IMPLEMENTASI DAN ISU PENTING

Seiring kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) di seluruh negara di dunia, keberadaan kebijakan iptek menjadi hal yang esensial dalam menghasilkan kebijakan-kebijakan pembangunan yang didasari dengan landasan ilmiah. Kebijakan iptek di negara-negara maju (khususnya negara-negara kelompok OECD) telah mendapat perhatian yang lebih banyak dibanding kebijakan ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan lainnya. Dalam perkembangannya, kebijakan iptek telah dipersempit arenanya menjadi kebijakan inovasi yang ditujukan untuk mengatasi persoalan-persoalan dengan cara maupun solusi yang inovatif, namun tetap berdasar iptek.

A. MEMAHAMI KEBIJAKAN INOVASI DAERAH DAN IMPLEMENTASINYA

Kebijakan inovasi merupakan faktor fundamental bagi program pembangunan pemerintah, khususnya dalam menyokong pertumbuhan ekonomi di tingkat pusat dan terlebih lagi di tingkat daerah. Johansson, Karlsson, dan Backman (2007) menyatakan bahwa kebijakan inovasi telah menjadi hal yang penting dan merupakan faktor esensial bagi pertumbuhan ekonomi berkelanjutan. Jika daerah atau

perusahaan tidak memiliki inovasi dan pembelajaran, mereka tidak akan dapat membangun pertumbuhan yang berkelanjutan.

Kebijakan inovasi bukanlah suatu hal yang harus dirumuskan dan diimplementasikan oleh negara-negara maju saja, melainkan juga di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Namun, di Indonesia sendiri kebijakan inovasi tentunya belum mendapat tempat seperti di negara-negara maju karena ciri salah satu negara berkembang, seperti Indonesia ialah adanya dominasi isu-isu klasik. USAID (2009) dalam laporannya menyebutkan bahwa Indonesia adalah sebuah negara di mana sebagian besar persoalan-persoalan ekonomi, lingkungan, dan sosial bersaing mendapat perhatian dan tindakan bagi pembuat kebijakan dan implementasinya.

Pentingnya perumusan dan pelaksanaan suatu kebijakan yang berorientasi inovasi (lazim disebut dengan kebijakan inovasi) ialah bahwa kebijakan tersebut harus didorong oleh pemerintah Indonesia sendiri agar kebijakan-kebijakan yang lain bermuara pada kebijakan yang inovatif. Sebagai contoh, suatu kebijakan ekonomi yang dirumuskan tidak hanya berdasar pada pertimbangan masalah biaya keuntungan saja, tetapi harus juga mempertimbangkan masalah produk yang dihasilkan dalam suatu produksi yang bersifat inovatif dan kompetitif. Tujuannya agar kebijakan perekonomian tersebut tidak lekas basi di tengah persaingan globalisasi yang semakin ketat.

Peran pemerintah dalam mendorong munculnya kebijakan inovasi di Indonesia tidak hanya dilakukan oleh pemerintah pusat, tetapi justru harus dimulai dari pemerintah daerah. Menguatkan hal tersebut Taufik (2005) menyatakan bahwa pemajuan inovasi di daerah tidak semata mendorong peningkatan litbang, difusi hasilnya, atau aktivitas inovasi sektor swasta saja, tetapi juga inovasi atau perbaikan di lingkungan pemerintahan dan perbaikan kebijakannya. Agenda ini pada intinya berkaitan dengan tujuan menciptakan iklim daerah yang kondusif khususnya bagi bisnis serta perkembangan sistem inovasi

daerah pada umumnya. Pada dasarnya, hal ini berkaitan dengan konteks ekonomi makro, kebijakan fiskal, dan beberapa hal lain yang menjadi “ranah” pemerintah pusat.

Beberapa tahun belakangan ini, tujuan pembangunan perekonomian daerah tidak hanya sekadar untuk memenuhi kebutuhan ekonomi suatu daerah, tetapi juga diarahkan agar pembangunan tersebut dapat menumbuhkan daya saing daerah dalam lingkup nasional dan global. Menteri Negara Riset dan Teknologi, Suharna Suryapranata (2010) menyatakan bahwa 85% pertumbuhan ekonomi dipengaruhi oleh inovasi dan teknologi yang nantinya akan meningkatkan daya saing dan kemandirian bangsa.

Pernyataan di atas menegaskan bahwa pembangunan daerah harus dilaksanakan dalam lingkup yang lebih luas dan rentang capaian waktu yang lebih lama untuk melihat kebutuhan di masa depan. Dalam mencapai arah pembangunan ini, tidak cukup iptek sebagai motor penggerak pembangunan, namun juga perlu adanya suatu inovasi yang benar-benar inovatif.

Analisis kebijakan inovasi tidak terlepas dari daya saing, terutama dalam era globalisasi saat ini. Globalisasi tidak hanya membawa jargon kebebasan perdagangan atau perekonomian antarnegara, tetapi juga telah memberi cakupan lebih luas terhadap definisi daya saing. Nordfors (2004) mengartikan daya saing (*competitiveness*) ditetapkan oleh produktivitas sebuah bangsa atau wilayah yang menggunakan sumber daya manusia, modal, dan alam yang dimiliki. Produktivitas mengatur sebuah standar kehidupan bangsa atau wilayah (upah, keuntungan modal, keuntungan berkah sumber daya alam).

Daya saing yang lebih ditekankan ialah daya saing daerah. Bapenas (2004) membatasi definisi daya saing daerah sebagai suatu daerah yang mampu bersaing dengan daerah lain dalam memproduksi dan memasarkan barang dan jasa. Daerah tersebut kemudian dapat

disebut mempunyai daya saing tinggi, sedangkan Centre for Regional and Urban Studies (CURDS), Inggris, mendefinisikan daya saing daerah sebagai kemampuan sektor bisnis atau perusahaan pada suatu daerah dalam menghasilkan pendapatan yang tinggi serta tingkat kekayaan yang lebih merata untuk penduduknya. (*www.bapenas.go.id/2004*)

Keunggulan daya saing daerah penting karena dua alasan (*www.bapenas.go.id/2004*) yaitu

- 1) Untuk menyadarkan bahwa keunggulan kompetitif suatu perusahaan tidak sepenuhnya tergantung pada masing-masing usaha internal;
- 2) Ada dua tipe keunggulan kompetitif yang harus dikenali, yaitu keunggulan kompetitif statis dan keunggulan kompetitif dinamis. Keunggulan kompetitif merujuk pada faktor-faktor seperti lokasi geografis, sedangkan keunggulan kompetitif dinamis merujuk pada kedisiplinan pekerja industri di daerah itu.

B. BEBERAPA ISU PENTING DALAM PENGEMBANGAN INOVASI DAERAH

Beberapa isu strategis rupanya memiliki kaitan penting dengan kebijakan inovasi dan kebijakan terkait inovasi di daerah. Isu-isu strategis ini dapat menjadi gambaran umum mengenai kondisi kekinian kebijakan dan sistem inovasi di daerah, baik provinsi maupun kabupaten/kota. Beberapa daerah yang disurvei untuk kemudian disarikan menjadi isu-isu strategis adalah Provinsi Jawa Timur meliputi Kabupaten Malang dan Kabupaten Pacitan. Provinsi Jawa Tengah meliputi Kota Solo dan Kabupaten Magelang.

Kebijakan Litbang dan teknologi

Kebijakan litbang daerah secara umum seharusnya berasal dari institusi lembaga litbang daerah, baik yang berdiri sendiri maupun yang berada di bawah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. Permasalahan yang muncul di berbagai daerah ialah kurangnya jumlah sumber daya manusia. Adapun masalah lain yang muncul di sebagian daerah adalah kurangnya fokus kebijakan penelitian dan pengembangan di daerah.

Dalam kasus Jawa Timur, kebijakan litbang disesuaikan dengan kebijakan pembangunan daerah (*pro poor, pro job, pro growth, dan pro environment*), sebagai berikut.

- 1) Kebijakan *pro poor*: kajian pendidikan keguruan untuk mengentaskan kemiskinan melalui pendidikan kejuruan;
- 2) Kajian *pro job*: kajian dalam bidang pangan (pergulaan, perikanan), dan kajian energi alternatif melalui kotoran sapi atau biogas;
- 3) Kajian *pro growth*: kajian penciptaan agribisnis yang berdaya saing;
- 4) Kebijakan *pro environment*: kajian mengenai keberadaan pantai bakau di sepanjang pantai utara Jawa Timur dan Selatan, kajian pembuatan ekowisata dan juga revitalisasi daerah pantai.

Dalam kebijakan teknologi ada dua pengembangan yang menjadi prioritas Disperindag Jawa Timur, yakni bidang otomotif dan perkapalan, sedangkan untuk Jawa Tengah, nuansa kebijakan yang terkait inovasi mulai ada sejak tahun 2010. Kebijakan yang terkait inovasi ini difokuskan pada pengembangan *cluster-cluster* UKM di setiap kabupaten/kota. Pengembangan *cluster-cluster* UKM di Jawa Tengah ini bersifat *bottom-up* (usulan kabupaten/kota). Balitbang Jawa Tengah memfasilitasi introduksi teknologi dari inovator/produsen teknologi kepada UKM sebagai pengguna dari tahap perencanaan sampai pe-

manfaat teknologi. Seperti Jawa Tengah cenderung menangkap peluang teknologi yang diintroduksi oleh lembaga-lembaga lain yang mempunyai penelitian dan pengembangan di Jawa Tengah.

Dalam implementasi untuk mendukung pelaksanaan Sisnas P3 Iptek, pemerintah daerah kabupaten/kota juga sudah mencoba melaksanakan sistem inovasi daerah (SIDa). Bentuk sistem inovasi daerah yang dilakukan merupakan fenomena sinergi kebijakan penelitian dan pengembangan serta kebijakan pendidikan di tingkat daerah yang memiliki potensi sumber daya manusia yang sedang belajar, di antaranya adalah.

- 1) Teknologi bidang otomotif digambarkan dengan mendukung UKM yang bergerak di bidang otomotif dan juga melalui standardisasi *item* bidang tersebut. Kebijakan teknologi yang dilakukan adalah pemberian fasilitas kepada PT INKA untuk pengembangan mobil murah dalam negeri, namun mesin mobil masih diperoleh dari impor. Pengembangan teknologi lain adalah pengembangan teknologi perkapalan pada produksi kapal tradisional;
- 2) Salah satu dukungan Pemerintah Kota Surakarta dalam pelaksanaan kebijakan inovasi daerah adalah dengan membangun SoloTechnopark yang berada di bawah pengawasan Badan Perencanaan Pembangunan Kota Surakarta. SoloTechnopark yang kemudian disingkat menjadi STP ialah pusat advokasi dan inovasi teknologi di Kota Surakarta yang dibangun dari sinergi atau hubungan yang kokoh antara dunia pendidikan, bisnis, dan pemerintah (*the triple helix*). STP memberikan layanan pendidikan dan pelatihan bidang industri, inkubator bisnis, jasa produksi, penelitian, dan pengembangan teknologi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM), meningkatkan daya saing dan kinerja dunia usaha dan dunia industri, meningkatkan pertumbuhan ekonomi daerah, dan mem-

perluas lapangan pekerjaan melalui pembangunan ekonomi berkelanjutan. Beberapa kegiatan yang dilakukan dalam STP dua tahun terakhir ini ialah sebagai tempat pelatihan kerja bagi siswa-siswi SMK, beberapa mahasiswa, dan masyarakat umum guna mendapat keterampilan saat akan memasuki dunia kerja. Keunggulan dari pelatihan STP ini selain di bidang otomotif dan pengelasan juga di bidang industri batik. Beberapa temuan cara membatik baru disosialisasikan dan diajarkan kepada kepada peserta latih. Misalnya, penggunaan bubuk pudur dengan cara baru ini dapat membuat proses pembuatan/penenunan batik selesai lebih cepat dari biasanya, dan yang biasanya membutuhkan waktu sampai 8 jam hingga hanya membutuhkan waktu 4 jam. Sampai saat ini, Bappeda Surakarta melalui STP melakukan pembinaan terhadap kelompok batik tersebut hingga mereka bisa berjalan mandiri untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Pendampingan yang dilakukan oleh Bappeda Kota Surakarta ini dilakukan selama kurang lebih dua tahun;

- 3) Adanya kegiatan yang mendukung inovasi ini pun dapat dilihat di Kota Magelang. Seperti misalnya kegiatan yang ada di SMKN 1 Magelang sebagai salah satu pelaksana iptek di tingkat teknis. SMKN 1 Magelang merupakan salah satu aktor penyedia SDM iptek di tingkat menengah, yaitu penghasil tenaga-tenaga terampil. Siswa-siswi tersebut dilatih dalam mengembangkan produk-produk baru dan bermutu (unggulan), baik yang berasal dari kemampuan lokal, maupun dari luar. SMKN 1 Magelang memiliki beberapa unggulan dari tangan-tangan guru dan siswa-siswi yang bahkan telah mendapat penghargaan di tingkat nasional. Salah satunya produk unggulan SMKN 1 Magelang ialah batu bara yang dapat menyalakan lama dengan biaya yang sangat murah dan penggunaan tenaga hemat bahan bakar. Beberapa produk telah digunakan

oleh penduduk sekitar dan telah diincar oleh perusahaan lokal yang ada di Kota Magelang dan sekitarnya. Kendala modal tetap menjadi masalah utama bagi pengembangan inovatif dan produksi massal dari jenis batu bara ini.

Selain itu, ada pula produk unggulan mobil pintar yang dinamakan *spyder*. Mobil ini merupakan hasil kerja sama dari tiga pihak, yaitu pemerintah, dalam hal ini BPPT yang memberikan mesin berkapasitas 500cc (saat ini diganti dengan mesin berkapasitas 1.600cc karena alasan teknis), pihak industri, yakni karoseri Agustus yang memberikan bantuan terkait karoseri mobil, dan dari pihak akademisi tentunya siswa-siswa dan guru yang terlibat dalam perakitan mobil *spyder* ini. Hal ini semua tentu tidak lepas dari peran serta Pemerintah Kota Magelang dalam hal ini kantor litbang dan Statistik Kota Magelang yang turut andil dalam mendukung kelancaran produk ini.

SMKN 1 Magelang merupakan salah satu contoh lembaga akademis yang mampu memberikan kontribusi terhadap pelaksanaan Sisnas iptek di tingkat lokal. Beberapa produk terutama batu bara merupakan modal utama bagi SMKN 1 Magelang untuk mencari relung pasar yang potensial seperti yang dilakukan oleh salah satu guru yang aktif mempromosikan dan menggaet mitra usaha untuk mengembangkan dan menerapkan produk-produk tersebut. Sementara itu, terkait mobil *spyder*, memang pada praktiknya belum dapat dipasarkan atau belum memenuhi selera konsumen, namun paling tidak hal ini memiliki sisi positif dalam membangun niat dari putra-putri Magelang akan kemajuan iptek. Selain itu, konsep *triple helix* antara industri, pemerintah, dan akademisi juga sudah mulai terjalin dengan dibuatnya mobil ini. Namun, produk yang mereka buat biasanya hanya cenderung pada level prototipe saja.

Kegiatan penelitian dan pengembangan iptek di sekolah-sekolah ini telah mendapat dukungan dari Pemerintah. Di kota ini, akademisi

yang terkait justru cenderung berasal dari SMK bukan dari perguruan tinggi. Penanaman dan motivasi untuk menghasilkan SDM yang terampil sudah dibentuk sejak duduk di sekolah menengah. Mereka diharapkan dapat menjadi pribadi yang kreatif dan inovatif.

Kesimpulan lain yang didapat terkait dengan kebijakan inovasi di Jawa Tengah dalam mendukung Sisnas P3 Iptek adalah mengenai pengambilan keputusan kebijakan daerah yang selalu disesuaikan dengan potensi daerah. Kebijakan inovasi di daerah Jawa Tengah telah disesuaikan dengan UU Sisnas P3 Iptek No. 18 Tahun 2002, namun dalam pelaksanaannya memang tidak dapat berkembang secara merata di setiap daerah. Selain itu, kemampuan kreatif dan inovatif di setiap kabupaten/kota di Jawa Tengah sangat bergantung pada faktor kepemimpinan kepala daerahnya. Dengan pemimpin yang mengerti tentang arti inovasi maka akan mendorong masyarakatnya menjadi cerdas, inovatif, dan kreatif, serta dapat meningkatkan daya saing dari daerah tersebut.

Tidak hanya itu saja, kebijakan inovasi yang ada di Jawa Tengah ini juga dilakukan berkaitan dengan pemberdayaan masyarakatnya. Kegiatan inovasi yang dilakukan ini diimplementasikan sesuai dengan kemampuan dan sekaligus untuk memotivasi masyarakatnya agar lebih giat untuk berkarya. Pemerintah Jawa Tengah menanamkan kepada masyarakatnya untuk tidak tergantung kepada barang hasil karya orang lain. Untuk itulah masyarakatnya dilatih agar dapat mandiri dengan harapan kemampuannya juga ikut terbangun.

Kebijakan Pendidikan

Kebijakan pendidikan di daerah yang direpresentasikan dengan kebijakan perguruan tinggi di daerah menunjukkan bahwa arah kebijakan perguruan tinggi secara umum kurang selaras dengan kebijakan daerah. Perguruan tinggi kebanyakan mengacu pada kebijakan nasional khususnya agenda riset nasional (ARN).

Kebijakan Industri

Jawa Timur telah memfasilitasi industri mobil dalam negeri yang sedang dikerjakan oleh PT INKA Madiun dan pemberian fasilitas serta dukungan bagi klaster industri perkapalan khususnya kapal tradisional. Prioritas pengembangannya untuk Jawa Tengah adalah dengan pendekatan *cluster*. *Cluster* dalam konteks Jawa Tengah lebih mengacu kepada sentra pengembangan UKM sejenis pada satu lokasi dengan sumber daya yang dimiliki. *Cluster* yang dikembangkan mencakup pertanian, pariwisata, dan industri.

Kebijakan Ekonomi

Secara eksplisit, kebijakan perekonomian yang dikeluarkan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Timur tidak berbeda dengan daerah lain yakni pengentasan kemiskinan, pengangguran, pertumbuhan dan lingkungan. Untuk Jawa Tengah saat ini pembangunan diarahkan sesuai dengan visi dan misi gubernur beserta mottonya, “Mbali Deso Mbangun Deso”. Meskipun pembangunan berorientasi pedesaan, tetapi fokus juga diberikan pada pembangunan perkotaan, yang prioritas pembangunannya adalah sektor pertanian, koperasi, dan UKM.

BAB VI

PERBAIKAN KEBIJAKAN INOVASI DI DAERAH: SEBUAH CATATAN PENUTUP

Keberhasilan kebijakan inovasi di daerah sangat dipengaruhi oleh komitmen pemerintah daerah dalam mendorong terjadinya keterkaitan yang sinergis antara penelitian dan pengembangan dengan pembangunan daerah. Dewan Riset Daerah (DRD) yang selama ini ada hampir di setiap daerah, terkesan hanya untuk formalitas, tetapi tidak dapat difungsikan dengan lebih baik. Begitupun dengan peran Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (Balitbangda) yang tidak mendapatkan tempat yang seharusnya. Beberapa hal terkait dengan isu-isu perbaikan kebijakan inovasi di daerah adalah sebagai berikut.

Kepala Daerah yang Peduli dan Mampu Mengarahkan DRD

DRD merupakan salah satu elemen kunci yang dapat menentukan arah kebijakan inovasi daerah karena merupakan kumpulan pakar/ahli yang dapat melihat kondisi daerah dengan perspektif yang baik. Sebagai contoh adalah di Sumatra Utara ketika gubernur saat itu (alm.) Tengku Rizal Nurdin mempunyai komitmen yang kuat terhadap penelitian dan pengembangan. DRD diposisikan langsung di bawah Gubernur tidak di bawah Balitbang. Secara posisi, struktur

seperti ini lebih strategis. Selain itu, insentif yang diberikan dapat disesuaikan sehingga mampu membuat anggota DRD bekerja lebih fokus dan optimal. Di Cina yang sekarang telah menjadi salah satu kekuatan ekonomi dunia mulai mengembangkan peran DRD yang strategis di tahun 1980-an di setiap daerah.

Penempatan DRD langsung di bawah Gubernur merupakan contoh bagaimana tanggung jawab DRD menjadi lebih besar, selain sebagai bentuk komitmen dan kebutuhan kepala daerah akan adanya masukan dan arahan kebijakan penelitian serta pengembangan yang terfokus (yang tertuang dalam Agenda Riset Daerah–ARD). Dengan struktur seperti ini, diharapkan perumusan kebijakan inovasi bisa ditindaklanjuti dengan penyediaan anggaran yang tidak lagi bergantung dari Kementerian Riset dan Teknologi.

Reposisi Peran dan Fungsi Balitbangda

Meskipun Balitbangda berdiri sendiri di luar Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) seringkali masih dianggap sebagai organisasi yang ‘terpinggirkan’. Dalam banyak kasus, Kepala Balitbangda masih dianggap sebagai orang buangan. Karena beberapa perspektif inilah maka balitbangda kurang berkembang. Hal ini juga ditambah dengan kurangnya keterkaitan antara balitbangda dengan Bappeda sehingga antara kebijakan penelitian dan pengembangan dan kebijakan pembangunan daerah menjadi kurang sinkron. Minimnya SDM peneliti di balitbangda seharusnya tidak menjadi kendala, tetapi dapat memanfaatkan SDM dari perguruan tinggi yang ada untuk melakukan penelitian. Balitbangda dapat berfungsi sebagai koordinator penelitian dan pengembangan di daerah sehingga lebih terfokus dan tidak terjadi *overlap* topik penelitian.

Implementasi UU No. 18 Tahun 2002 tentang Sisnas P3 Iptek

Undang-undang ini seharusnya bisa menjadi payung hukum dalam pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) untuk dapat dimanfaatkan secara optimal dan berarti di berbagai kegiatan ekonomi dan sosial budaya. Namun, dari hasil evaluasi di daerah dapat dikatakan undang-undang ini tidak berjalan. Salah satu kendala formal yang teridentifikasi adalah tidak adanya regulasi turunan yang dapat dijadikan acuan implementasi undang-undang ini di daerah. Kondisi seperti ini menempatkan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di daerah praktis jalan di tempat. Beberapa isu lama tetap muncul seperti yang dikatakan Mulatsih dan Putera (2009), sebagai berikut.

- 1) Kondisi penelitian/riset dan teknologi (ristek) nasional belum dapat diandalkan karena produk institusi risetnya juga belum handal;
- 2) Kemampuan memanfaatkan untuk melakukan penelitian bagi kemajuan iptek masih rendah. Secara umum Indonesia belum menjadi pelaku iptek yang diperhitungkan dalam dunia internasional dan jumlah sumber daya iptek masih terbatas;
- 3) Sistem Nasional Iptek yang tersedia belum efektif menggalang dan mendayagunakan sumber daya yang terbatas secara terfokus dan terpadu untuk menghasilkan terobosan-terobosan yang diperlukan agar lebih kompetitif dan mandiri;
- 4) Belum terjalin hubungan yang baik antara lembaga penelitian perguruan tinggi dan industri yang pada akhirnya menyebabkan kecenderungan bahwa industri nasional lebih memanfaatkan lisensi impor;
- 5) Saat ini industri sulit untuk mengaplikasikan hasil-hasil dari penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh unit-unit

penelitian yang ada, baik oleh lembaga litbang milik pemerintah maupun perguruan tinggi yang ada.

Langkah ke Depan

Adanya UU No.18 Tahun 2002 tentang Sisnas P3 Iptek perlu segera dilengkapi dengan regulasi turunannya sehingga dapat berfungsi dengan lebih efektif. Perbaikan struktur kelembagaan di daerah perlu dilakukan untuk lebih menyinkronkan kebijakan iptek dengan kebijakan pembangunan daerah termasuk mengharmoniskan hubungan antaraktor inovasi daerah. Penciptaan iklim yang kondusif bagi peneliti dan akademisi juga menjadi sangat penting agar daerah yang kekurangan SDM iptek yang berkualitas dapat dibantu sehingga tercipta proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan inovasi di daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, Piter dkk. 2002. *Daya Saing Daerah Konsep dan Pengukurannya di Indonesia*. Pusat pendidikan dan Studi Kebanksentralan Bank Indonesia. Yogyakarta: BPFE.
- ADB. 2007. *Moving Towards Knowledge-based Economies: Asian Experiences*. Manila: Asian Development Bank.
- Aron, Alisa dan Martin Bell. 2010. "Trends in the Global Distribution of R&D since the 1970s: Data, their Interpretation and Limitations". *STEPS Working Paper 39*. Brighton: STEPS Centre.
- Alie, Marzuki. 2010. "Kebijakan Desentralisasi dalam Kerangka Membangun Kualitas Penyelenggaraan Pemerintahan di Daerah di Tengah Tantangan Globalisasi". Makalah Disampaikan pada *Seminar Nasional Forum Komunikasi dan Kerjasama Mahasiswa Ilmu Pemerintahan Se-Indonesia* (FOKERMAPI) di Universitas Tadulako, Palu, Sulawesi Tengah pada 6 Oktober 2010. Diakses dari www.marzukialie.com/upload/larsip/100_Tadulako.pdf pada tanggal 6 April 2011.
- Darwin. 2006. *Performance of Economic Development in Regional Autonomy*. LIPI Press: Jakarta.
- De Pablos, Patricia Ordóñez, W. B. Lee dan Jingyuan Zhao. 2011. *Regional Innovation Systems and Sustainable Development: Emerging Technologies*. New York: Information Science Reference.
- Doloreux, David dan Parto Saeed. 2005. "Regional Innovation Systems: Current Discourse and Unresolved Issues". *Journal of Technology in Society* 27(2): 133–153.

- Bappenas. 2004. *Kajian Strategi Pengembangan Kawasan Dalam Rangka Mendukung Akselerasi Peningkatan Daya Saing Daerah*. Jakarta: Direktorat Pengembangan Kawasan Khusus dan Tertinggal Bappenas.
- Bappenas. 2004. *Tata Cara Perencanaan Pengembangan Kawasan untuk Percepatan Pembangunan Daerah*. Jakarta: Direktorat Pengembangan Kawasan Khusus dan Tertinggal Bappenas.
- Fromhold-Eisebith, M. 2007. "Bridging Scales in Innovation Policies: How to Link Regional, National and International Innovation Systems". *European Planning Studies*, 15(2), 217–233. doi:10.1080/09654310601078754
- Glenn, Ellison dan Glaeser, Edward L. 1999. "The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration?". *American Economic Review*, 89(2), 311–316.
- Herdikiagung, Dadit. 2011. *Penguatan Sinas di Jawa Timur*. Diakses dari <http://www.ristek.go.id/?module=News%20News&id=8022> pada tanggal 6 April 2011.
- Hidayat, Paidi, Wahyu Ari Pratomo, dan D. Agus Harjito. 2007. "Performance Analysis on Oligerated Regencies/Cities Finance in North Sumatera". *Journal of Development Economics in Developing Countries* 12 (3): 213–222.
- Iskandar, Marzan A. 2010. "Sistem Inovasi Nasional Untuk Menjawab Tantangan Pasar Global". *Workshop Sistem Inovasi Nasional*. Jakarta. Diakses dari http://www.bppt.go.id/w2/index.php?option=com_content&view=article&id=397:sistem-inovasi-nasional-untuk-menjawab-tantangan-pasar-global&catid=46:umum pada tanggal 6 April 2011.
- Johansson, Börje, Charlie Karlsson dan Mikaela Backman. 2007. "Innovation Policy Instruments". *CESIS Electronic Working Paper Series* No. 105.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. 2011. *Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011–2025*. Jakarta.
- Kementerian Riset dan Teknologi. 2010. *Iptek Berperan Penting dalam Peningkatan Ekonomi Nasional*. Diakses dari <http://www.ristek.go.id/?module=News%20News&id=5770> pada tanggal 13 April 2011.
- Kourtit, Karima, Peter Nijkamp, dan Roger R. Stough. 2011. *Drivers of Innovation, Entrepreneurship and Regional Dynamics*. Springer: Heidelberg.
- Krugman, P. 1991. *Geography and Trade*. Cambridge: MIT Press.

- Lundvall, B.-Å, Björn Johnson, Esben Sloth Andersen dan Bent Dalum. 2002. “National Systems of Production, Innovation and Competence Building”. *Elsevier. Research Policy 31* Tahun 2002, hal 213–231.
- Malerba, F., dan Mani, S. 2009. *Sectoral Systems of Innovation and Production in Developing Countries*. Edgar Cheltenham.
- Mulatsih, Sri dan Prakoso Bhairawa Putera. 2009. *Analisis No. 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam Bingkai Ekonomi Berlandaskan Iptek (Knowledge Based Economy)*. Jakarta: LIPI Press.
- National Science Foundation. 2010. *Science and Engineering Statistics*.
- Nawawi, Ismail. 2009. *Public Policy: Analisis, Strategi Advokasi Teori dan Praktek*. Surabaya: PMN & ITS Press.
- Nugroho, Riant. 2009. *Public Policy*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Nordfors, David. 2004. The Role of Journalism in Innovation Systems. *Innovation Journalism Vol 1. No. 7*, December 2004. <http://www.innovationjournalism.org/archive/INJO-1-7.pdf>
- OECD. 1996. *The Knowledge-Based Economy*. OECD Publishing
- OECD. 1999. *OECD Employment Outlook 1999: June*. OECD Publishing. doi: 10.1787/empl_outlook-1999-en
- OECD. 2008. *Globalisation and Emerging Economies: Brazil, Russia, India, Indonesia, China and South Africa*. OECD Publishing
- OECD. 2010. *OECD Economic Surveys: Indonesia 2010*. OECD Publishing
- OECD. 2010. *Southeast Asian Economic Outlook 2010*. OECD Publishing
- OECD. 2010. *The OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010*. OECD Publishing
- Pappiptek. 2009. *Indikator Iptek Indonesia*. Jakarta: LIPI Press.
- Parsons, Wayne. 2006. *Public Policy: Pengantar Teori dan Praktek Analisis Kebijakan*. Jakarta: Kencana.
- Porter, M.E. 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Putera, Prakoso Bhairawa. 2012. “Perspektif Sistem Inovasi dalam Konten Kebijakan Daerah Jawa Timur Bidang Iptek dan Inovasi Periode 2000–2011”. *Warta Kebijakan Iptek dan Manajemen Litbang Vol. 10 No. 2 Tahun 2012*: 83–98

- Pyka, Andreas dan Horst Hanusch. 2006. *Applied Evolutionary Economics and the Knowledge-Based Economy*. Edward Elgar Publishing Limited: Cheltenham
- Rahayu, Trophy Endah. 2011. *Pertumbuhan dan Persebaran Penduduk Indonesia: Hasil Sensus Penduduk 2010*. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Rooney, David, Greg Hearn, dan Abraham Ninan. 2006. *Handbook on the Knowledge Economy*. Edward Elgar Publishing Limited: Cheltenham.
- Sasana, Hadi (2009) "The Role of Fiscal Decentralisation on Economic Performance in Regencies/Cities in Central Java Province". *Journal of Development Economics*. 10(1): 103–124.
- Spratt, Kai. 2009. *Policy Implementation Barriers Analysis: Conceptual Framework and Pilot Test in Three Countries*. Washington, DC: Futures Group, Health Policy Initiative, Task Order 1.USAID.
- Suharto, E. 2005. *Analisis Kebijakan Publik: Panduan Praktis Mengkaji Masalah dan Kebijakan Sosial*. Bandung: Alfabeta.
- Suryapranata. S. 2010. "Sambutan Menteri Riset dan Teknologi" pada *Workshop Sistem Inovasi Nasional, Sistem Inovasi Daerah dan Manajemen Inovasi*, 29 Maret 2010.
- Taufik, Tatang A. 2005. *Pengembangan Sistem Inovasi Daerah : Perspektif Kebijakan*. Jakarta: Pusat Pengkajian Kebijakan Teknologi Pengembangan Unggulan Daerah dan Peningkatan Kapasitas Masyarakat-BPPT.
- Taufik, Tatang A. 2005. "Penyusunan Data Dasar Sistem Inovasi, Daya Saing, dan Kohesi Sosial Daerah". Makalah dalam Seri Forum Diskusi "Gerbang Indah Nusantara" (*Gerakan Membangun Sistem Inovasi dan Daya Saing Daerah di Seluruh Wilayah Nusantara*) Jakarta, 13–14 Desember 2005.
- Taufik, Tatang A. 2006. "Sistem Inovasi: Pendekatan dan Penabdiran". Jakarta. Diskusi Sistem Inovasi DRN 9 Maret 2006. Diakses dari http://catatan-studi.files.wordpress.com/2009/11/2006_tatang_taufik_1.ppt pada tanggal 6 April 2011.
- Taufik, Tatang A. 2007. "Indonesia's Sub-national Innovation System Policy and Programmes". *National Workshop on Subnational Innovation Systems and Technology Capacity Building Policies to Enhance Competitiveness of SMEs* 3–4 April 2007 Kartika Chandra Hotel, Jakarta, Indonesia.
- Taufik, Tatang A. 2008. *Pengembangan Sistem Inovasi: Meningkatkan Koherensi Kebijakan Inovasi*. Diakses dari http://tatang_taufik.blogspot.com/2008/11/pengembangan-sistem-inovasi_23.html pada tanggal 6 April 2011.

- Toffler, Alvin. 1980. *The Third Wave*. Bantam Book: New York
- UNESCO. 2010. *UNESCO Science Report 2010: the Current Status of Science around the World*. Paris: UNESCO Publishing.
- UNESCO. 2010. *Measuring R&D: Challenges Faced by Developing Countries*. Montreal: UNESCO Institute for Statistics.
- USAID. 2009. *Democratic Decentralization Strategic Assessment: Indonesia*. Final Report. Burlington: USAID.
- Wilsonyudho. 2009. "Kesenjangan dalam Pembangunan Kewilayahan". Semarang. *Forum Geografi*, 23(2), 167–180.
- World Bank. 2006. *Enhancing Agricultural Innovation: How to Go Beyond the Strengthening of Research Systems*. Washington DC: The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.
- World Bank. 2010. *Innovation Policy A Guide for Developing Countries*. Washington D.C: The International Bank for Reconstruction and Development.
- World Economic Forum. 2011. *The Global Competitiveness Report 2010–2012*. Jenewa: World Economic Forum.
- Zuhro, R.S. 2011. "Quo Vadis Otonomi Daerah". Opini. Kompas, 26 April 2011.

TENTANG PENULIS



Prakoso Bhairawa Putera. Lahir di Tanjung Pandan (Pulau Belitung) pada tanggal 11 Mei 1984. Menamatkan pendidikan Strata 1 (S.IP) pada jurusan Ilmu Administrasi Negara (Kekhususan Kebijakan Publik) Universitas Sriwijaya (Palembang), dan memperoleh gelar M.A dari Universitas Indonesia pada program studi Magister Administrasi dan Kebijakan Publik (2012) melalui program karyasiswa Kementerian Riset dan Teknologi. Ia kerap meraih sejumlah penghargaan di bidang penulisan seperti Anugerah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dari Kementerian Negara Riset dan Teknologi tahun 2009 atas sumbangsih memasyarakatkan iptek melalui tulisan semi ilmiah di berbagai media cetak, Juara 1 Lomba Penulisan Ilmiah Populer di Media Cetak Tahun 2013, dan lain-lain. Saat ini tercatat sebagai Peneliti Madya bidang Kebijakan dan Administrasi pada Pusat Penelitian Perkembangan Iptek, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (Pappiptek LIPI). Sekaligus menjabat sebagai Kasubbag Jasa dan Informasi. Bidang kajian yang banyak dilakukan terutama dalam *public policy*, kebijakan dan sistem inovasi dan teknologi, reformasi birokrasi, pengukuran kinerja lembaga litbang, dan menyukai pendekatan *content analysis* pada kebijakan publik. Pada tahun 2014 mengikuti National Institute

of Science and Technology Policy (NISTEP) *Fellowship Program: Spring Short Course for Science, Technology and Innovation Policy* di Jepang, dan memperoleh Science and Technology Policy Institute (STEPI) *Fellowship Grant* dari Korea Selatan di tahun yang sama. Aktif menulis untuk sejumlah media cetak nasional dan lokal serta menulis buku dan publikasi jurnal ilmiah nasional/internasional. Penulis dapat dihubungi di *e-mail* prak001@lipi.go.id dan prakoso.bp@gmail.com.



Mohamad Arifin. Lahir di Malang, 2 Juli 1951. Menyelesaikan pendidikan sarjana muda di Akademi Ilmu Statistik, Badan Pusat Statistik, Jakarta. Mendapatkan gelar sarjana statistik di Fakultas MIPA Institut Pertanian Bogor. Menyelesaikan pendidikan magister manajemen di Jakarta. Sejak tahun 1972, penulis bekerja di Biro Koordinasi dan Kebijakan Ilmiah

LIPI. Saat ini bekerja sebagai peneliti madya bidang Kebijakan Iptek pada Pusat Penelitian dan Perkembangan Iptek (Pappiptek) LIPI. Pernah menjabat sebagai Kasubbid Data Kerja Sama Iptek, Kabag Tata Usaha, Kabid Pengumpulan dan Pengolahan Data di Pappiptek LIPI. Telah menghasilkan tulisan ilmiah tentang kebijakan iptek yang dipublikasi, baik dalam bentuk buku maupun jurnal nasional. Di samping sebagai peneliti, sejak tahun 2005 juga mengajar pada Diklat Fungsional Peneliti tingkat pertama di Pusbindiklat LIPI. Hingga kini aktif memberikan kuliah di Universitas Islam As-Syafi'iyah Jakarta dan STIE Pelita Bangsa Bekasi.



Muhammad Zulhamdani. Lahir di Medan, 22 Oktober 1981. Penulis menamatkan pendidikan sarjana bidang kebijakan publik di Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Gelar Master bidang Studi Pembangunan dari Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan ITB (2013) melalui program karyasiswa Kementerian Riset dan Teknologi. Penulis aktif sebagai peneliti kebijakan Iptek di Pusat Penelitian Perkembangan Iptek LIPI dan telah menghasilkan beberapa karya tulis ilmiah hasil penelitian berupa buku dan prosiding pada seminar, baik di dalam maupun luar negeri. Pada tahun 2007 mengikuti *National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) Fellowship Program* di Jepang, dan memperoleh *Science and Technology Policy Institute (STEPI) Fellowship Grant* dari Korea Selatan di tahun 2014. Penulis dapat dihubungi di *e-mail* zulhamdani.m@gmail.com.

Sri Mulatsih. Lahir di Yogyakarta, 10 Oktober 1957. Penulis menyelesaikan pendidikan sarjana (S-1) jurusan Sosiologi Fakultas Sosial Politik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Ia mendapatkan gelar Magister Sains (M.Si) dalam Ilmu Administrasi Negara, di Fakultas Sosial dan Politik, Universitas Indonesia, Jakarta dengan tesis



berjudul *Kebijakan Kandungan Lokal pada Industri Otomotif, Kasus PT Toyota Astra Motor*. Saat ini penulis bekerja sebagai Peneliti Madya Bidang Kebijakan Iptek pada Pusat Penelitian Perkembangan Iptek (Pappiptek) LIPI. Penulis pernah mendapatkan dana penelitian individu dari Toyota Foundation, Jepang tahun 1991. Penulis juga telah menghasilkan beberapa karya penelitian Kebijakan Inovasi di

sektor industri, pertanian, dan kesehatan, juga karya tulisan yang dimuat di jurnal nasional. Ia pernah menjadi pembicara pada Seminar Nasional tentang Industri Otomotif dan sebagai pembicara pada forum diskusi jaringan inovasi.



Galuh Syahbana Indraprahasta. Laki-laki kelahiran Jepara, 23 Mei 1983 ini menetap di Kota Bogor bersama istri dan kedua anaknya. Menyesaikan pendidikan sarjana di Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota (PWK), Institut Teknologi Bandung pada tahun 2006. Adapun gelar magister diperoleh pada tahun 2009 dari Program Studi Perencanaan Pem-

bangunan Wilayah dan Perdesaan (PWD), Institut Pertanian Bogor. Saat ini bekerja sebagai peneliti pada Pusat Penelitian Perkembangan Iptek (Pappiptek) LIPI. Selain itu, turut memberikan kuliah terkait Pengembangan Wilayah dan Penataan Ruang di Institut Pertanian Bogor. Ikatan Ahli Perencanaan (IAP) dan Indonesian Regional Science Association (IRSA) adalah dua organisasi profesi yang diikutinya. Aktif mengikuti konferensi nasional dan internasional. Beberapa tulisannya dapat ditemukan dalam publikasi nasional dan internasional. Penulis mempunyai keterkaitan yang besar dalam studi perkotaan dan wilayah, khususnya terkait dengan bahasan studi metropolitan dan *mega city*, perencanaan wilayah dan perdesaan, aspek lingkungan hidup dan keberlanjutan dalam pembangunan dan perencanaan, aspek sosial-ekonomi wilayah, dan inovasi regional. Penulis dapat dihubungi melalui *e-mail* di gsyahbana@yahoo.com.



Anugerah Yuka Asmara. Lahir di Probolinggo pada tanggal 1 Januari 1987. Saat ini pendidikan terakhirnya ialah Sarjana Administrasi Publik dari Universitas Brawijaya Malang dengan konsentrasi pada bidang kebijakan publik. Gelar sarjana diperoleh pada tahun 2009 dengan predikat *cum laude*. Penulis bergabung di Pappiptek

LIPI sejak 2009. Saat ini penulis berprofesi sebagai peneliti pertama di bidang kebijakan iptek dan inovasi dengan fokus pada tiga perhatian, yaitu 1) tata kelola kelembagaan iptek dan inovasi, 2) pemanfaatan riset sebagai rekomendasi kebijakan, dan 3) pemberdayaan usaha kecil masyarakat berbasis iptek dan inovasi. Korespondensi dapat dilakukan melalui *e-mail*: a.yuka.asmara@gmail.com.

Dini Oktaviyanti. Lahir di Tangerang, 19 Oktober 1984 sebagai anak pertama dari 3 bersaudara. Saat ini penulis tinggal di Tangerang bersama dengan suami dan putri pertamanya. Penulis menamatkan pendidikan Sarjana di jurusan Administrasi Negara FISIP Unpad di tahun 2006 dan mendapatkan gelar *Master of Science* di Bidang Administrasi Publik (Spesialisasi Kebijakan Publik) dari



Magister Universitas Padjadjaran pada tahun 2009. Sejak tahun 2009 bergabung di Pusat Penelitian Perkembangan Iptek (Pappiptek) LIPI sebagai peneliti. Penulis telah menghasilkan beberapa karya tulis ilmiah terkait dengan kebijakan publik, kebijakan iptek, teknologi informasi dan komunikasi serta pariwisata yang telah dipublikasi

dalam bentuk buku, prosiding nasional/internasional maupun jurnal nasional/internasional. Pada tahun 2014 mengikuti National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP) *Fellowship Program: Spring Short Course for Science, Technology and Innovation Policy* di Jepang. Penulis telah aktif dalam kegiatan organisasi siswa/kemahasiswaan dan tercatat sebagai Ketua Himpunan Mahasiswa Administrasi Negara Unpad di tahun 2004. Penulis merupakan Duta Pariwisata Kota Tangerang, Provinsi Banten, dan Jawa Barat. Selain itu penulis pernah bekerja sebagai *news anchor* di salah satu televisi lokal di Bandung. Penulis dapat dihubungi melalui *e-mail* dini.oktaviyanti@gmail.com

Kebijakan Inovasi di Daerah

dalam Tatahan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002

Konsep dan Implementasinya di Jawa Timur dan Jawa Tengah

Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, dan Penerapan Iptek (Sisnas P3 Iptek) merupakan produk kebijakan yang berperan dalam pengelolaan dan pendayagunaan sumber daya demi kemajuan iptek. Undang-undang ini menjadi acuan bagi lembaga penelitian, perguruan tinggi, industri, dan pemerintah sendiri dalam mengelola dan mengembangkan sistem inovasi nasional.

Buku *Kebijakan Inovasi di Daerah dalam Tatahan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002: Konsep dan Implementasinya di Jawa Timur dan Jawa Tengah* menyoroti pelaksanaan kebijakan iptek dan industri di daerah. Dua provinsi, yakni Jawa Timur dan Jawa Tengah dijadikan bahan studi kasus penerapan Undang-Undang Sisnas P3 Iptek dalam penyusunan berbagai kebijakan strategis iptek di dua daerah tersebut. Salah satu kendala utama dari penerapan kebijakan inovasi di daerah adalah tidak adanya regulasi turunan yang dapat dijadikan acuan implementasi undang-undang ini. Melalui Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi dan Menteri Dalam Negeri Nomor 03 Tahun 2012, Nomor 36 Tahun 2012, Kebijakan Penguatan Sistem Inovasi Daerah (SIDa) diharapkan mampu memberikan solusi atas permasalahan tadi.

Buku ini dapat digunakan para pelaku pengembang iptek di daerah dalam mengelola sumber daya demi kemajuan inovasi daerah. Para perumus kebijakan juga dapat menggunakan buku ini sebagai sumber primer dalam merumuskan kebijakan inovasi di daerah.



Distributor:

Yayasan Obor Indonesia
Jl. Plaju No.10 Jakarta 10230
Telp. (021) 319 26978, 3920114
Faks. (021) 319 24488
E-mail: yayasan_obor@cbn.net.id

LIPI Press

ISBN 978-979-799-793-9



9 789797 997939