

**NASKAH AKADEMIS
RAPERDA INOVASI DAERAH**

oleh:

Arnanda Yusliwidaka, S.H., M.H

Dra. Eny Boedhi Oerbawati, M.Si

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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

Huggins (2007) mendefinisikan daya saing daerah sebagai kemampuan dari perekonomian untuk menarik dan mempertahankan perusahaan-perusahaan dengan kondisi yang stabil atau dengan pangsa pasar yang meningkat dalam aktivitasnya, dengan tetap mempertahankan atau meningkatkan standar kehidupan bagi semua yang terlibat di dalamnya. Dalam pengertian daya saing ini secara tersirat dinyatakan pula bahwa kondisi perekonomian yang kondusif merupakan suatu syarat mutlak untuk meningkatkan daya saing daerah.

Daya saing tempat (*loyalitas dan daerah*) merupakan kemampuan ekonomi dan masyarakat lokal untuk memberikan peningkatan standar hidup bagi warga. Daya saing merupakan salah satu kata kunci yang lekat dengan pembangunan ekonomi lokal/daerah. Camagnni (2002) mengungkapkan bahwa daya saing daerah kini merupakan salah satu isu sentral, terutama dalam rangka mengamankan stabilitas ketenagakerjaan, memanfaatkan integrasi eksternal (kecenderungan global), keberlanjutan pertumbuhan kesejahteraan, dan kemakmuran lokal. Dalam menghadapi globalisasi ekonomi, yang dicirikan persaingan bebas yang bersifat global, dimana suatu masyarakat hanya akan eksis atau bertahan apabila mereka mempunyai daya saing tinggi. Daya saing yang di timbulkan dalam arti persaingan yang *fair*, dapat juga merupakan potensi untuk aliansi, karena potensi aliansi pada dasarnya adalah merupakan kemampuan daerah atau pesaing lain menjadi aliansi kekuatan bersama (Halwani, 2002:423).

Berdasarkan survei Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jawa Tengah tahun 2016 menyatakan bahwa daya saing Kota Magelang menduduki peringkat tertinggi di Provinsi Jawa Tengah. Faktor-faktor yang mempengaruhi tercapainya peringkat tersebut adalah aspek kelembagaan, lingkungan usaha, basis di pasar tenaga kerja, kesehatan, pendidikan, pasar keuangan, dan teknologi. Namun demikian masih ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar peringkat tersebut dapat dipertahankan dan meningkat dalam skala yang lebih tinggi yaitu se-Jawa dan nasional. Salah satunya adalah implementasi Sistem Inovasi Daerah yang akan digunakan sebagai cara untuk mengoptimalkan daya saing daerah.

Inovasi merupakan proses atau hasil kreativitas pembaruan/perbaikan yang membawa (memberikan) kegunaan/kemanfaatan nyata (komersial/bisnis, ekonomi, sosial, dan/atau budaya). Di dalam inovasi terkandung unsur **difusi** yang berarti suatu proses di mana inovasi dikomunikasikan melalui suatu saluran komunikasi tertentu dalam waktu tertentu di antara para anggota suatu sistem sosial atau masyarakat (Rogers, 1995, 1997); **difusi teknologi** yang merupakan kegiatan adopsi dan penerapan hasil inovasi secara lebih ekstensif oleh penemunya dan/atau pihak-pihak lain dengan tujuan untuk meningkatkan daya guna potensinya (UU No. 18 tahun 2002), dan **pembelajaran** yaitu suatu proses belajar (pendidikan-pengajaran, pelatihan, pengkajian, dan praktik serta evaluasi) yang membawa kepada pengembangan diri dan perbaikan sikap, perilaku, dan tindakan. Sedangkan di dalam

Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2012 dan Nomor 36 Tahun 2012 tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah dinyatakan bahwa inovasi adalah kegiatan penelitian, pengembangan, penerapan, pengkajian, perekayasaan, dan pengoperasian yang selanjutnya disebut kelitbangan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi. Selanjutnya yang dimaksud dengan Sistem Inovasi Daerah yang selanjutnya disingkat SIDa adalah keseluruhan proses dalam satu sistem untuk menumbuhkembangkan inovasi yang dilakukan antarinstansi pemerintah, pemerintahan daerah, lembaga kelitbangan, lembaga pendidikan, lembaga penunjang inovasi, dunia usaha, dan masyarakat di daerah.

Sampai saat ini Kota Magelang belum memiliki kebijakan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengimplementasikan Sistem Inovasi Daerah bagi peningkatan daya saing. Mengingat predikat Kota Magelang sebagai juara pertama se-Jawa Tengah dalam hal daya saing daerah tersebut, maka kebijakan tentang Sistem Inovasi Daerah harus segera disusun. Sebagai upaya awal untuk penyusunan kebijakan tersebut dalam hal ini Perda, maka perlu disusun Naskah Akademik terlebih dahulu yang dapat digunakan sebagai landasan ilmiah bagi tersusunnya kebijakan (Perda) tersebut.

1.2. Permasalahan

Hasil survei Kantor Perwakilan Bank Indonesia Jawa Tengah tahun 2016 menyatakan bahwa daya saing Kota Magelang menduduki peringkat tertinggi di Provinsi Jawa Tengah. Faktor-faktor yang mempengaruhi tercapainya peringkat tersebut adalah aspek kelembagaan, lingkungan usaha, basis di pasar tenaga kerja, kesehatan, pendidikan, pasar keuangan, dan teknologi.

Namun demikian masih ada beberapa hal yang perlu diperhatikan agar peringkat tersebut dapat dipertahankan dan meningkat dalam skala yang lebih tinggi yaitu se-Jawa dan nasional. Salah satunya adalah implementasi Sistem Inovasi Daerah yang akan digunakan sebagai cara untuk mengoptimalkan daya saing daerah. Sampai saat ini Kota Magelang belum memiliki kebijakan yang dapat digunakan sebagai acuan untuk mengimplementasikan Sistem Inovasi Daerah bagi peningkatan daya saing. Oleh karena itu perlu disusun Naskah Akademik yang dapat digunakan sebagai landasan ilmiah bagi tersusunnya kebijakan tentang implementasi Sistem Inovasi Daerah.

1.3. Maksud dan Tujuan Sasaran

Maksud dan tujuan sasaran penyusunan Naskah Akademik Sistem Inovasi Daerah Kota Magelang ini adalah:

1. Sebagai landasan ilmiah terutama dalam memberikan arahan dan penentuan ruang lingkup bagi penyusunan Rancangan Perda Sistem Inovasi Daerah Kota Magelang.
2. Sebagai dokumen resmi yang menyatu dengan konsep Rancangan Undang-undang yang akan dibahas bersama dengan Dewan Perwakilan Rakyat Daerah dalam penyusunan Perda Sistem Inovasi Daerah Kota Magelang.
3. Meningkatkan kapasitas pemerintahan daerah, daya saing daerah, dan pelaksanaan Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025.

4. Mensinergikan sumber daya untuk pembangunan daerah dengan berbasis Sistem Inovasi Daerah demi tercapainya daya saing daerah dan kesejahteraan masyarakat.

1.4. Metode Kajian

Metode yang digunakan dalam penyusunan Naskah Akademik Sistem Inovasi Daerah Kota Magelang ini terdiri dari metode pendekatan dan metode analisis data. Metode pendekatan yang digunakan adalah pendekatan yuridis normatif dengan menggunakan data sekunder. Metode yuridis normatif dilakukan melalui studi pustaka yang menelaah (terutama) data sekunder, baik yang berupa perundang-undangan maupun hasil-hasil penelitian, hasil pengkajian, dan referensi lainnya. Selanjutnya data sekunder yang telah dikumpulkan tersebut dianalisis secara kualitatif.

Jika data sekunder belum mencukupi dalam mendukung tersusunnya Naskah Akademik ini, maka dilakukan juga pengumpulan data primer dengan metode yuridis empiris. Metode pendekatan yuridis empiris dilakukan dengan cara mengumpulkan data primer langsung dari lapangan melalui pengamatan (*observasi*), diskusi (*Focus Group Discussion*), wawancara, mendengar pendapat narasumber atau para ahli, menyebarkan kuesioner, dan sebagainya.

BAB KAJIAN TEORETIS DAN PRAKTEK EMPIRIS

A. Kajian Teoretis

1. Konsep Inovasi

Adanya pemahaman yang tepat tentang terminologi dasar dan konsepsi pokok merupakan langkah awal yang sangat strategis dan penting untuk dilakukan. Hal ini sangat relevan dalam memformulasikan kebijakan publik dan/atau regulasi yang secara legal sifatnya mengikat semua pihak. Pemahaman yang tepat ini sangat diperlukan ketika pokok bahasannya terfokus pada inovasi, karena kata inovasi sudah sangat populer, digunakan dalam berbagai komunitas, dikaitkan dengan banyak aspek kehidupan, tetapi dengan interpretasi yang sangat variatif. Rentang interpretasi itu mulai dari yang sangat ‘longgar’, yakni inovasi dipadankan sebatas sesuatu yang berbeda (dari yang umumnya sudah diketahui) sampai ke definisi akademik yang lebih teknisk. Keadaan menjadi lebih runyam karena di kalangan akademik pun, definisi inovasi masih beragam. Oleh sebab itu, perlu penegasan tentang apa yang dimaksud dengan inovasi yang digunakan dalam dokumen naskah akademik ini. Ketika yang dibahas adalah inovasi, maka pemahaman tentang inovasi sebagai suatu ‘sistem’ perlu dimantapkan. Pendekatan sistem diperlukan dalam menganalisis maupun dalam merancang kebijakan inovasi daerah yang paling cocok. Inovasi sebagai suatu sistem yang kompleks tidak dapat dianalisis dengan cara memutilasi komponen-komponennya untuk ditelaah secara terpisah; sebaliknya juga tidak bisa dirancang komponen-komponennya secara parsial baru kemudian dirajut menjadi inovasi daerah. Interaksi dinamis antar-aktor, interaksi antara aktor inovasi dengan ekosistemnya, serta dinamikan dan kontinuitas sirkulasi aliran informasi kebutuhan dan pasokan teknologi merupakan kesatuan utuh yang diperlukan dalam upaya penguatan inovasi.

Dalam suatu sistem, kebijakan penguatan inovasi secara tersurat mengindikasikan bahwa sistem inovasi yang dimaksud berada pada level negara. Namun masih perlu dijelaskan bahwa sistem dimaksud bersifat sentralistik menjadi sebuah sistem tunggal yang besar dan kompleks, atau terdiri dari banyak sub-sistem sesuai dengan karakteristik persoalan dan potensi sumberdaya masing-masing satuan wilayah dalam suatu negara yang diikat oleh satu tujuan kolektif, misalnya untuk menyejahterakan rakyat. Penguatan inovasi yang akan diwujudkan tentu perlu dijelaskan kepada publik

agar publik dapat secara nyata, efektif, dan efisien memberikan kontribusinya bagi kemajuan peradaban dan kesejahteraan umat manusia.

Lundvall (1992) mengartikan sistem inovasi sebagai unsur-unsur dan hubungan-hubungan yang berinteraksi dalam produksi, difusi, dan penggunaan pengetahuan yang baru dan berguna secara ekonomis, dan seringkali berlokasi atau berakar dalam batas-batas suatu negara;

Reeman (1987) menyebutkan sistem inovasi sebagai jejaring kelembagaan dalam sektor publik dan swasta dimana kegiatan-kegiatan dan interaksi-interaksinya memulai, mendatangkan, mengubah, dan mendifusikan teknologi-teknologi baru;

Hall dkk. (2003) berpendapat bahwa Sistem inovasi adalah kelompok organisasi dan individu yang terlibat dalam produksi, difusi dan adaptasi, dan penggunaan pengetahuan signifikansi sosial ekonomi, dan konteks kelembagaan yang mengatur cara dimana interaksi-interaksi dan proses-proses ini terjadi;

Hall dkk. (2003) menyatakan lebih lanjut bahwa pendekatan sistem inovasi memandang inovasi dalam cara yang lebih sistemik, interaktif, dan evolusioner, dimana produk-produk dan proses proses baru dibawa ke dalam penggunaan ekonomi dan sosial melalui kegiatan-kegiatan jejaring organisasi yang dimediasi oleh berbagai kelembagaan dan kebijakan.

2. KONSEP SISTEM INOVASI DAERAH

Pertama, ada penekanan bahwa inovasi adalah **proses pembelajaran**. Hal ini berarti bahwa perubahan teknologi tidak banyak dipertimbangkan sebagai pengembangan material, tetapi lebih sebagai suatu rekombinasi dari pengetahuan (yang seringkali sudah ada) atau penciptaan kombinasi-kombinasi baru. Proses pembelajaran ini bergantung pada keterlibatan banyak aktor yang mempertukarkan pengetahuan, aktor-aktor ini terdiri dari berbagai organisasi, meliputi perusahaan, pemerintah, dan lembaga penelitian.

Kedua, ada penekanan pada **peranan lembaga**. Lembaga dapat dianggap sebagai ketentuan, regulasi, dan rutinitas yang membentuk ruang kemungkinan bagi aktor-aktor. Dengan ini, lembaga merupakan penggerak maupun hambatan penting bagi inovasi (Suurs, 2009).

Ketiga, sistem inovasi menekankan hubungan antara aktor dan lembaga atau **adanyagagasan tentang suatu sistem**. Perspektif sistem menunjukkan adanya pendekatan holistik. Holistik dalam sistem inovasi berarti bahwa kinerja suatu sistem inovasi tidak dapat dianggap sebagai fungsi linear dari unsur-unsurnya. Sebaliknya, hal tersebut merupakan hasil dari 6 banyak hubungan di antara unsur-unsurnya.

Keempat, sistem inovasi **menekankan pentingnya interaksi yang berkelanjutan di antara banyak proses** dimana semua proses ini berjalan paralel dan memperkuat satu sama lain melalui mekanisme umpan balik positif. Jika umpan balik semacam ini diabaikan, apakah oleh pembuat kebijakan ataupun oleh pengusaha, maka hal ini kemungkinan besar menyebabkan kegagalan dalam proses inovasi di seluruh sistem (Suurs, 2009).

Sistem inovasi sebenarnya mencakup basis:

1. Basis ilmu pengetahuan dan teknologi (termasuk di dalamnya aktivitas pendidikan, aktivitas penelitian dan pengembangan, dan rekayasa);
2. basis produksi (meliputi aktivitas-aktivitas nilai tambah bagi pemenuhan kebutuhanbisnis dan non bisnis serta masyarakat umum); dan
3. Basis pemanfaatan dan difusinya dalam masyarakat; serta
4. Basis proses pembelajaran yang berkembang.

dengan demikian, inovasi diartikan sebagai:

1. **Inovasi:** proses atau hasil kreativitas pembaruan/perbaikan yang membawa (memberikan) kegunaan/kemanfaatan nyata (komersial/bisnis, ekonomi, sosial, dan/atau budaya);
2. **Difusi:** suatu proses di mana inovasi dikomunikasikan melalui suatu saluran komunikasi tertentu dalam waktu tertentu di antara para anggota suatu sistem sosial atau masyarakat (Rogers, 1995, 1997); **Difusi teknologi** adalah kegiatan adopsi dan penerapan hasil inovasi secara lebih ekstensif oleh penemunya dan/atau pihak-pihak lain dengan tujuan untuk meningkatkan daya guna potensinya (UU No. 18 tahun 2002);
3. **Pembelajaran:** suatu proses belajar (pendidikan-pengajaran, pelatihan, pengkajian, dan praktik serta evaluasi) yang membawa kepada pengembangan diri dan perbaikan sikap, perilaku dan tindakan.

Produk unggulan suatu daerah memiliki ciri-ciri

- a. Kandungan teknologi yang cukup menonjol baik industri kecil dan jasa
-

- b. Mempunyai jangkauan pemasaran yang luas baik lokal, nasional maupun ekspor.
- c. Mempunyai ciri khas daerah, inovatif dan melibatkan masyarakat banyak
- d. Mempunyai kandungan bahan baku lokal yang banyak dan stabil atau dapat di perbaharui.
- e. Ramah lingkungan
- f. Dapat mempromosikan budaya lokal

Pentingnya SIDA

- a. Terjadi pergeseran dari ekonomi yang berbasis industri menuju ke ekonomi berbasis pengetahuan;
- b. daya saing daerah ditentukan oleh kemampuan memanfaatkan modal SDM melalui inovasi;
- c. karakteristik pasar yang dinamis, kompetisi global, kecenderungan membentuk jejaring, posisi tenaga kerja dengan upah tinggi, keterampilan luas dengan berbagai disiplin, pembelajaran tanpa kenal waktu dan sepanjang hayat;
- d. pengelolaan SDM kolaboratif;
- e. rendahnya jiwa kewirausahaan masyarakat.

Sistem Inovasi Daerah yang selanjutnya disingkat SIDA adalah keseluruhan proses dalam satu sistem untuk menumbuhkembangkan inovasi yang dilakukan antar institusi pemerintah, pemerintahan daerah, lembaga kelitbangan, lembaga pendidikan, lembaga penunjang inovasi, dunia usaha, dan masyarakat di daerah. SIDA adalah keseluruhan proses dalam satu sistem untuk menumbuhkembangkan inovasi yang dilakukan antar institusi pemerintah, pemda, lembaga kelitbangan, lembaga pendidikan, lembaga penunjang inovasi, dunia usaha, dan masyarakat di daerah

Pendayagunaan Hasil Penelitian dan Pengembangan

Dalam upaya peningkatan kualitas regulasi dan kebijakan pemerintahan daerah, maka perlu dilakukan kegiatan kelitbangan yang terdiri dari kegiatan penelitian, pengkajian, pengembangan, perekayasa dan pengoperasian yang dilaksanakan dan dikoordinasikan oleh SKPD yang melaksanakan fungsi penelitian dan pengembangan. Berkenaan dengan hal tersebut telah ditetapkan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementerian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah, dan **Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi dan**

Menteri Dalam Negeri Nomor 03 Tahun 2012 dan Nomor 36 Tahun 2012 tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah.

3. KONSEP EKONOMI BERBASIS PENGETAHUAN

Penguatan inovasi daerah haruslah menjadi simpul pengikat antara teknologi dan ekonomi. Pengembangan teknologi dalam kerangka penguatan inovasi dirancang agar dapat memberikan kontribusi nyata terhadap pertumbuhan perekonomian daerah. Para ekonom era modern yakin bahwa di saat sekarang dan di masa yang akan datang mesin utama yang akan mendorong perkembangan perekonomian suatu negara adalah tingkat penguasaan dan aplikasi dari teknologi yang dikuasai tersebut. Oleh sebab itu, pembangunan perekonomian harus berbasis pada pengetahuan (*knowledge-based economy*, disingkat KBE), tidak dapat lagi hanya dengan mengandalkan kelimpahan sumberdaya alam.

Pengertian inovasi, konsepsi tentang pendekatan sistem, dan KBE selanjutnya akan ditelaah secara lebih komprehensif, serta akan pula diberi penegasan pada bab ini tentang pengertian dan konsepsi dasar yang digunakan dalam dokumen naskah akademik ini. Inovasi merupakan sebuah kata yang saat ini sedang ‘naik daun’. Semua komponen masyarakat menggunakan kata ini baik dalam komunikasi sosial maupun pada forum yang lebih formal. Persoalannya adalah walaupun masing-masing pihak menggunakan kata yang sama, namun sangat mungkin bahwa pihak-pihak tersebut mempunyai pemahaman yang berbeda tentang inovasi. Inovasi diadopsi dari Bahasa Latin ‘*innovatus*’ yang berarti memperbarui. Pada awalnya inovasi diartikan sebagai suatu proses untuk memperbarui sesuatu yang sudah ada atau menghasilkan sesuatu yang dianggap baru. Untuk melakukan suatu pembaruan berarti seseorang perlu mengubah caranya dalam membuat keputusan, melakukan sesuatu dengan metoda yang berbeda, atau memilih sesuatu yang diluar norma yang berlaku. Inovasi dapat dimaknai sebagai upaya mengubah nilai-nilai yang selama ini telah menjadi landasan dari suatu sistem. Jika suatu sistem berubah, maka sangat mungkin akan membuka peluang untuk menghasilkan sesuatu yang berbeda, atau sesuatu yang sama sekali baru. Inovasi dapat berkaitan dengan penambahan atas sesuatu yang telah ada, memunculkan unsur yang sama sekali baru, atau melakukan perubahan cara berpikir yang radikal dan revolusioner.

Perubahan tersebut dapat terlihat dari produk yang dihasilkan, proses untuk menghasilkan produk tersebut, atau struktur dan fungsi organisasi yang berperan dalam proses produksinya. Saat ini, inovasi telah menjadi topik yang penting dalam berbagai bidang ilmu, termasuk ekonomi, bisnis, desain, teknologi, engineering, dan sosiologi. Dalam perspektif ekonomi, inovasi harus menghasilkan nilai tambah atau peningkatan produktivitas. Walaupun inovasi

lebih sering dikaitkan dengan produk yang dihasilkan, namun dalam perspektif ekonomi, proses untuk menghasilkan produk tersebut juga sama pentingnya. Proses yang dimulai dari ide, kemudian ditransformasi menjadi sesuatu yang bermanfaat.

Inovasi sering dicampur-aduk pengertiannya dengan invensi. Kedua terminologi ini sebetulnya berbeda, invensi adalah proses atau produk baru yang secara nyata berbeda atau sama sekali baru dibandingkan dengan proses atau produk serupa yang telah ada; sedangkan inovasi lebih dilihat dari perspektif kemanfaatan (ekonomi) dari proses dan produk baru yang dihasilkan tersebut. Ada perumpamaan yang menarik untuk membedakan antara invensi dan inovasi. Invensi merupakan proses konversi uang menjadi ide; sedangkan inovasi mengubah ide menjadi uang. Inovator menghasilkan keuntungan finansial dari hasil karyanya; sedangkan inventor menemukan sesuatu yang baru, namun belum tentu dapat menghasilkan uang dari hasil temuannya tersebut. World Bank (2010) menyatakan bahwa "*what is not disseminated*

and used, is not an innovation". Berdasarkan ini, maka inovasi harus didiseminasikan (oleh penghasil) dan dipakai (oleh pengguna), bermakna pula bahwa inovasi harus bermanfaat (terbukti karena dipakai oleh pengguna). Pengguna dalam konteks ini adalah industri/dunia usaha, masyarakat awam, atau pemerintah. OECD (2005) menggunakan definisi inovasi: "*An innovation is the implementation of a new or significantly improved product (good or service), or process, a new marketing method, or a new organizational method in business practices, workplace organization or external relations*". Inovasi merupakan implementasi dari suatu produk, proses, metoda pemasaran, atau metoda organisasi yang baru atau secara signifikan telah diperbaiki. Produk dapat berupa barang maupun jasa. Metoda organisasi mencakup praktek bisnis, organisasi kerja, atau hubungan dengan pihak eksternal.

Uraian dan referensi di atas memberikan pemahaman bahwa: [1] inovasi merupakan sesuatu (produk, proses, cara pemasaran, atau metoda organisasi) yang baru, yang tentunya hanya dapat terlahirkan dari pemikiran yang kreatif; [2] inovasi selain baru, juga harus pula secara signifikan lebih baik dari produk, proses, cara pemasaran, atau metoda organisasi yang telah dikenal sebelumnya; [3] status yang lebih baik ini, membuka peluang bagi produk dan proses inovatif untuk digunakan dalam berbagai aktivitas manusia, sehingga pada dasarnya inovasi merupakan sesuatu yang bermanfaat; [4] kemanfaatan suatu produk merupakan prasyarat untuk komersialisasi atau untuk peningkatan kesejahteraan sosial.

Proses inovasi berlangsung mulai dari munculnya ide di benak para inovator sampai pada termanfaatkannya produk inovatif tersebut. Proses yang panjang ini hampir selalu melibatkan banyak aktor, baik yang terlibat secara langsung dalam aliran ide menjadi produk yang

bermanfaat, maupun para aktor yang berperan dalam membangun ekosistem yang kondusif bagi keberlangsungan aliran tersebut. Proses inovatif selalu membentuk suatu sistem yang kompleks. Oleh sebab itu, penelaahan inovasi harus dilakukan dengan pendekatan sistem, tidak dapat dilakukan secara linier.

Interaksi antar-aktor dan interaksi antara aktor dengan ekosistem inovasi bersifat sangat dinamis dan timbal-balik. Telaah secara partial dengan pendekatan linier tak akan mampu menjelaskan sistem inovasi secara komprehensif dan benar. Dengan demikian, maka sangatlah penting untuk membekali setiap pihak yang terlibat dalam upaya mewujudkan inovasi nasional untuk memahami konsepsi pendekatan sistem. Perlu dibedakan antara unsur sistem dengan lingkungannya (ekosistem). Hal ini perlu untuk membedakan antara penghela endogen (*endogenous drivers*), yakni para aktor yang secara langsung menggerakkan inovasi, dengan penghela eksogen (*exogenous drivers*), yakni para aktor yang memberikan dukungan dalam mewujudkan ekosistem yang kondusif untuk tumbuh-kembang inovasi nasional (Bathelt, 2003). Bandingkan dengan pengertian inovasi yang digunakan pada UUNo. 18/2002 pada Pasal 1 butir 9 yang saat ini masih berlaku: “Inovasi adalah kegiatan penelitian, pengembangan, dan/atau perekayasaan yang bertujuan mengembangkan penerapan praktis nilai dan konteks ilmu pengetahuan yang baru, atau cara baru untuk menerapkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada ke dalam produk atau proses produksi”. Pengertian inovasi versi UUNo. 18/2002 ini dirasakan sudah tidak pas lagi dengan konteks saat ini.

Liu dan White (2001) menggunakan istilah aktor primer dan sekunder. Pemilahan ini hanya untuk membedakan posisi peran para aktor yang terlibat, tetapi akan keliru jika pembagian ini berdampak pada pengisolasian sistem dari lingkungannya (Asheim dan Coenen, 2005)

Pendekatan sistem merupakan buah dari pemikiran sistemik (*systems thinking*). Mingers dan White (2010) menyatakan bahwa *systems thinking is a discipline in its own right, with many theoretical and methodological developments, but it is also applicable to almost any problem area because of its generality*. Selanjutnya, Mingers dan White (2010) merinci bahwa pendekatan sistem (*systems approach*) mencakup: [1] melihat situasi secara holistik (berarti tidak bersifat reduksionis), sebagai kumpulan elemen yang berinteraksi satu sama lain dalam suatu lingkungan tertentu; [2] memposisikan hubungan atau interaksi antara elemen lebih penting dari elemen-elemennya sendiri dalam membentuk perilaku sebuah sistem; [3] memahami adanya hirarki/jenjang dalam suatu sistem dan ‘*mutual casuality*’ dalam masing-masing jenjang maupun antar-jenjang; dan [4] memahami bahwa manusia akan beraksi sesuai dengan tujuan dan rasionalitas yang berbeda.

Sistem Inovasi Nasional (SINas) didefinisikan dalam beberapa versi. Freeman (1987)

mendefinisikan SINas sebagai jaringan kelembagaan pemerintah dan/atau swasta yang melaksanakan dan berinteraksi dalam inisiasi, modifikasi, difusi, dan impor teknologi baru; sedangkan Lundvall (1992) mendefinisikan SINas sebagai elemen dan hubungan yang interaktif dalam proses produksi, difusi, dan penggunaan pengetahuan baru yang bernilai ekonomi yang berada dalam atau berasal dari suatu negara. Definisi yang lebih sederhana dikemukakan oleh Nelson (1993), yang menyatakan bahwa SINas sebagai sekelompok institusi yang interaksinya menentukan kinerja inovatif suatu negara. Sementara Patel dan Pavitt (1994) menggambarkan SINas sebagai kelembagaan-kelembagaan nasional dengan struktur dan kompetensinya yang menentukan laju dan arah pembelajaran teknologi (*technological learning*) pada suatu negara.

Definisi SINas yang lebih komprehensif dikemukakan oleh Metcalfe (1995), yakni sebagai sekumpulan institusi yang secara sendiri dan bersama-sama berkontribusi dalam pengembangan dan difusi teknologi baru serta memberikan kerangka bagi pemerintah dalam membuat dan mengimplementasikan kebijakan untuk mempengaruhi proses inovasi. Dengan kata lain, SINas merupakan suatu sistem keterkaitan antar-kelembagaan untuk menciptakan, menyimpan, dan mentransfer pengetahuan, ketrampilan, dan artefak untuk melahirkan teknologi-teknologi baru.

Definisi menurut peraturan perundang-undangan, dapat ditemui dalam Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2010 tentang Komite Inovasi Nasional, disebutkan bahwa “SINas adalah suatu jaringan rantai antara institusi publik, lembaga riset dan teknologi, universitas serta sektor swasta dalam suatu pengaturan kelembagaan yang secara sistemik dan berjangka panjang dapat mendorong, mendukung, dan menyinergikan kegiatan untuk menghasilkan, mendayagunakan, merekayasa inovasi-inovasi di berbagai sektor, dan menerapkan serta mendiseminasikan hasilnya dalam skala nasional agar manfaat nyata temuan dan produk inovatif dapat dirasakan masyarakat.”.

Berdasarkan berbagai definisi di atas, maka ada beberapa pengertian dasar yang dapat ditarik berkaitan dengan SINas, yakni: [1] kegiatan yang dicakup adalah pengembangan, difusi, dan pemanfaatan teknologi; [2] pelakunya terdiri dari beberapa kelembagaan –baik pemerintah maupun swasta- yang berinteraksi satu sama lain secara sinergis; [3] produk yang dihasilkan adalah teknologi ‘baru’ yang mempunyai nilai ekonomi; dan [4] ruang lingkup dalam melaksanakan kegiatan inovasi ini adalah negara. Pengertian dasar dalam sistem inovasi nasional ini diperkuat dalam Keputusan Menteri Negara Riset dan Teknologi Nomor 246/M/Kp/IX/2011 tentang Arah Penguatan Sistem Inovasi Nasional untuk Meningkatkan Kontribusi Ilmu Pengetahuan dan Teknologi terhadap Pembangunan Nasional.

Definisi SINas yang diusung pada periode 1980-1990an telah menyebutkan bahwa SINas mencakup kegiatan difusi dan pemanfaatan teknologi, serta telah menyebutkan bahwa teknologi yang dimaksud adalah teknologi yang punya potensi untuk dikomersialisasikan. Namun demikian, adopsi teknologi oleh para pengguna teknologi di banyak negara (terutama negara-negara berkembang) masih sangat minimal. Oleh sebab itu, kegalauan akan rendahnya adopsi teknologi tersebut terlihat mewarnai definisi atau deskripsi SINas yang diusung pada kurun waktu tahun 2000-an, yang memberi ketegasan bahwa teknologi yang dihasilkan harus berakhir dengan dimanfaatkannya teknologi tersebut oleh para pengguna.

The World Bank (2010) dengan sangat tegas mencanangkan bahwa sesuatu (baca: teknologi) yang tidak didiseminasikan dan tidak digunakan bukanlah inovasi. Sharif (2010) mendeskripsikan inovasi sebagai upaya kolektif mengubah ide menjadi sesuatu yang bernilai (*turning idea into values*). Prakteknya, inovasi harus diawali dengan menjawab tiga pertanyaan yang sangat fundamental, yakni: [1] *what is possible with technology?* [2] *what is desirable to the society?* [3] *what is viable in the market?*

Pendekatan dalam upaya penguatan inovasi nasional secara ekstrim dapat dibedakan menjadi dua, yakni berdasarkan pendekatan *supply-push* dan pendekatan *demand-driven*. Pendekatan *supply-push* mengutamakan dan dimulai dari proses pengembangan teknologi oleh institusi pendidikan tinggi dan lembaga riset. Produk teknologi yang dihasilkan kemudian didifusikan kepada pihak pengguna, terutama industri yang akan memanfaatkannya untuk menghasilkan produk komersial berupa barang dan jasa. Proses difusi teknologi tersebut dapat melalui atau tanpa melalui lembaga intermediasi, dapat difasilitasi atau tanpa difasilitasi oleh Pemerintah atau pihak lain yang kompeten.

Pengembangan inovasi nasional dengan pendekatan *demand-driven* mengutamakan dan dimulai dari pemahaman tentang masalah, kebutuhan, dan preferensi masyarakat yang dapat dideteksi langsung oleh pihak pengembang teknologi maupun melalui mitranya dari komunitas bisnis. Sinyal kebutuhan masyarakat ini diterjemahkan oleh industri dalam bentuk kebutuhan teknologi untuk memproduksi barang dan/atau jasa yang sesuai dengan keinginan masyarakat tersebut. Berdasarkan informasi ini, lembaga riset dan/atau institusi pendidikan tinggi. Dicuplik dari keynote address oleh Nawaz Sharif (2010) berjudul 'Governance of Innovation Systems in the Current Global Setting', di LIPI, Jakarta mengembangkan teknologi yang relevan dengan kebutuhan. Inovasi yang dikembangkan melalui pendekatan *demand-driven* akan lebih berpeluang untuk memberikan kontribusi nyata terhadap pembangunan perekonomian, karena lebih berpeluang untuk diadopsi industri. Walaupun demikian, sebagian komunitas akademik dan peneliti menganggap pendekatan

demand-driven akan mengebiri kreativitas ilmiah. Anggapan yang demikian, mengabaikan kenyataan bahwa kreativitas sesungguhnya lebih terangsang untuk muncul pada kondisi yang ‘tidak nyaman’, misalnya dalam kondisi serba keterbatasan, di bawah tekanan, dalam kerangkeng regulasi yang kaku, dan tentu termasuk dalam kondisi keharusan mengembangkan teknologi sesuai kebutuhan pasar.

Secara teoritis dapat dimunculkan pendekatan yang moderat dan akomodatif, yakni dengan memadukan pendekatan *supply-push* dan *demand-driven*. Akan tetapi, sebagaimana halnya teori fisika, proses aliran hanya akan terjadi jika ada perbedaan derajat antara posisi asal dan posisi sasaran. Maknanya, dalam penguatan inovasi, walaupun pendekatan *demand-driven* yang dipilih tetapi tidak berarti ruang untuk pendekatan *supply-push* digusur habis. Pilihan pendekatan tersebut lebih untuk menjamin agar aliran teknologi dapat terjadi secara berkesinambungan dan komersialisasi produk yang dihasilkan dapat menjadi pasokan ‘energi’ untuk kontinuitas aliran teknologi tersebut.

Sejak tahun 1960-an mulai muncul keyakinan bahwa perbedaan kemajuan perekonomian antar-negara terkait langsung dengan tingkat penguasaan teknologi dari masing-masing negara (Fagerberg dan Srholec, 2008). Sebelum periode tersebut, kemajuan perekonomian lebih banyak dikaitkan dengan jumlah uang yang terakumulasi (*accumulated capital*) per tenaga kerja. Keyakinan bahwa ada keterkaitan yang kuat antara kemajuan perekonomian dengan tingkat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi telah melahirkan ‘mazhab’ ekonomi baru, yakni ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge-based economy* selanjutnya disingkat KBE)

menunjukkan bahwa dalam perkembangannya, ekonomi saat ini semakin bergantung pada kemajuan pengetahuan dan teknologi, informasi, dan tenaga kerja berketerampilan tinggi. Untuk dapat memberikan dampak nyata dan langsung, maka sumberdaya ekonomi ini harus mudah diakses oleh dunia usaha dan para pengguna lainnya. KBE pada prinsipnya merupakan ekonomi yang secara langsung berbasis pada produksi, distribusi, dan penggunaan pengetahuan dan informasi. Saat ini banyak upaya yang dilakukan oleh para ahli ekonomi untuk menjelaskan secara langsung (baik secara teoritis maupun pengembangan model) tentang kontribusi pengetahuan dan teknologi terhadap pertumbuhan ekonomi. Teori Pertumbuhan Baru (*New Growth Theory*) mencerminkan upaya untuk memahami tentang peran pengetahuan dan teknologi dalam mendorong produktivitas dan pertumbuhan ekonomi. Investasi di bidang riset dan pengembangan, pendidikan dan pelatihan, serta manajerial merupakan determinan penting KBE. Selain besaran nilai investasi untuk pengembangan

pengetahuan dan teknologi, kelancaran distribusi pengetahuan (baik melalui OECD (2005) mendefinisikan ekonomi berbasis pengetahuan sebagai: *'an expression coined to describe trends in advanced economic towards greater dependence on knowledge, information, and high skill levels, and the increasing need for ready access to all of these by the business and public sectors'*.

jalur formal maupun informal) juga merupakan faktor esensial yang mempengaruhi kinerja perekonomian. Penguasaan pengetahuan dan teknologi yang tinggi tetapi hanya terisolir di kalangan akademik atau periset semata tidak akan memberikan dampak terhadap kinerja perekonomian. Intensitas hubungan dan kelancaran aliran pengetahuan dan teknologi antar-aktor dalam sistem inovasi akan menjadi faktor penentu kinerja perekonomian.

Lapangan kerja dalam konteks KBE akan lebih banyak membutuhkan tenaga kerja dengan ketrampilan tinggi atau berpendidikan tinggi, mengingat bahwa dinamika perubahan pengetahuan dan teknologi berlangsung dalam tempo yang cepat. Walaupun demikian, pendidikan dan ketrampilan tinggi tersebut perlu mempunyai relevansi yang juga tinggi dengan persoalan dan kebutuhan nyata. Oleh sebab itu, untuk mendukung KBE, institusi pendidikan tinggi perlu dirancang agar selain mampu menyelenggarakan pendidikan yang secara akademik berkualitas, juga harus pula memahami persoalan dan kebutuhan nyata agar dapat mengemas kurikulum yang relevan terhadap persoalan dan kebutuhan nyata tersebut. Upaya untuk menaksir kontribusi teknologi terhadap pertumbuhan perekonomian dilakukan antara lain dengan menghitung *Total Factor Productivity (TFP)*. Namun demikian, tidak semua pakar ekonomi sependapat bahwa TFP bisa mencerminkan kontribusi teknologi. Kelemahan teoretis dan ketidakkonsistenan empiris dari hasil perhitungan pada berbagai negara dengan tingkat kemajuan teknologi yang berbeda menjadi lahan subur untuk perdebatan. Kesimpulan dari kajian yang dilakukan oleh Lipsey dan Carlaw (2001) patut direnungkan: *"There is no reason to believe that changes in TFP in any way measure technological change"*. Prinsip dasarnya adalah bahwa teknologi hanya memberikan kontribusi jika digunakan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk barang/jasa yang dibutuhkan konsumen. Adopsi teknologi akan terjadi jika pihak pengembang teknologi memahami kebutuhan pihak pengguna. Dalam konteks komersialisasi, pengguna yang dimaksud adalah industri yang memahami kebutuhan dan preferensi konsumen. Produk teknologi yang pengembangannya tidak berorientasi pada kebutuhan nyata tentu akan sulit dijual ke pengguna. Upaya yang umum dilakukan untuk merangsang atau mempercepat difusi teknologi adalah membentuk lembaga intermediasi. Akan tetapi, lembaga intermediasi akan

sulit berfungsi efektif jika teknologi yang ditawarkan adalah sesuatu yang tidak dibutuhkan, atau dibutuhkan tapi kalah handal secara teknis dan/atau kurang kompetitif secara ekonomi. Ada kesulitan dalam mengevaluasi ekonomi berbasis pengetahuan, antara lain karena keterbatasan dan mutu indikator terkait pengetahuan yang saat ini tersedia. Indikator yang berbasis pada nilai investasi untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semata (seperti jumlah belanja riset dan pengembangan, jumlah dan kualitas personel pengembang teknologi) belum cukup untuk memberikan gambaran tentang kinerja KBE. Indikator dari sisi keluaran kegiatan riset dan pengembangan serta distribusinya diyakini akan lebih relevan, Elaborasi lebih mendalam mengenai isu ini dapat dibaca pada Lakitan (2009): "Kebijakan Pengembangan dan Implementasi Sistem Inovasi Nasional: menjembatani pendidikan, riset, industri, dan konsumen". Jurnal Dinamika Masyarakat 8(1):1501-1516. misalnya data stok pengetahuan dan kelancaran aliran distribusi/difusinya, intensitas interaksi antara aktor sistem inovasi, serta tingkat ketrampilan dan relevansi pendidikan tenaga kerja. OECD (1996) mengidentifikasi empat gugus indikator penting yang perlu dikembangkan teknik pengukurannya (secara statistik) untuk mengevaluasi kinerja KBE, yakni indikator terkait: [1] *knowledge stocks and flows*, [2] *knowledge rates of return*, [3] *knowledge networks*, dan [4] *knowledge and learning*. Gugus indikator [1] memperlihatkan pentingnya mengetahui penambahan stok pengetahuan per satuan input pada kegiatan riset dan pengembangan, serta mengetahui kelancaran aliran pengetahuan dan teknologi dari penyedia ke pengguna. Gugus indikator [2] merupakan indikasi dari besarnya perolehan sosial dan kemanfaatan bagi publik per satuan input kegiatan riset dan pengembangan. Gugus indikator [3] memberikan indikasi tentang proses aliran dan intensitas interaksi antara aktor inovasi. Sedangkan gugus indikator [4] melingkupi indikator '*human capital*', mengukur kemanfaatan bagi publik untuk investasi di bidang pendidikan dan pelatihan, atau kegiatan lain yang terkait langsung dengan upaya meningkatkan kualitas sumberdaya manusia.

B. Kajian terhadap Asas / Prinsip yang Terkait dengan Penyusunan Norma

(dirumuskan oleh bu eny)

C. Kajian terhadap Praktek Penyelenggaraan, Kondisi yang Ada, serta Permasalahan yang Dihadapi Masyarakat

(LITBANG)

D. Kajian terhadap Penerapan Sistem Baru yang akan Diatur dalam Peraturan Daerah

terhadap Aspek Kehidupan Masyarakat dan Dampaknya terhadap Aspek Beban terhadap Keuangan Daerah

(LITBANG)

Refrensi (pindah ke paling akhir)

BPPT. 2011. Naskah Akademik Buku Putih Penguatan Sistem Inovasi Nasional. Jakarta: Deputi Bidang Pengkajian Kebijakan Teknologi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.

Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi. 2012. Laporan Pendataan Penanaman Modal di Kota Semarang Tahun 2012.

Materi workshop DR. UCUP HIDAYAT.S.Si, MM, Kebijakan Kemendagri Dalam Penguatan Sistem Inovasi Daerah, Hotel Sahid, 17 Juni 2015

Materi workshop Prof Dr Andi alimuddin unde, Penguatan sistem inovasi daerah, Hotel Sahid, 17 Juni 2015

Kajian Roadmap Pengembangan Sistem Inovasi Daerah (Sida) Kota Semarang, Handayani W, dkk

Asas-Asas Pembentukan Peraturan Daerah Sistim Inovasi Daerah Kota Magelang

Pembentukan Perda Sida Kota Magelang didasarkan pada asas-asas pembentukan peraturan perundangan sebagai berikut:

1. Asas Pengayoman

Setiap materi muatan Perda berfungsi memberikan perlindungan dalam rangka menciptakan ketenteraman masyarakat.

2. Asas Kemanusiaan

Setiap materi muatan Perda harus mencerminkan perlindungan dan penghormatan hak-hak asasi manusia serta harkat dan martabat setiap warga Negara dan penduduk Indonesia secara proporsional.

3. Asas Kebangsaan

Setiap materi muatan Perda harus mencerminkan sifat dan watak bangsa Indonesia yang pluralistik (kebhinekaan) dengan tetap menjaga prinsip Negara kesatuan Republik Indonesia.

4. Asas Kekeluargaan

Setiap materi muatan Perda harus mencerminkan musyawarah untuk mencapai mufakat dalam setiap pengambilan keputusan.

5. Asas Kenusantaraan

Setiap materi muatan Perda harus senantiasa memperhatikan kepentingan seluruh wilayah Indonesia dan setiap materi muatan Perda merupakan bagian dari system hukum nasional yang berdasarkan Pancasila.

6. Asas Bhineka Tunggal Ika

Setiap materi muatan Perda harus memperhentikan keragaman penduduk, agama, suku dan golongan, kondisi daerah dan budaya, khususnya yang menyangkut masalah-masalah sensitive dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara.

7. Asas Keadilan

Setiap materi muatan Perda harus mencerminkan keadilan secara proporsional bagi setiap warga negara tanpa kecuali.

8. Asas Kesamaan dalam Hukum dan Pemerintahan

Setiap materi muatan Perda tidak boleh berisi hal-hal yang bersifat membedakan berdasarkan latar belakang, antara lain agama, suku, ras, golongan, gender dan status sosial.

9. Asas Ketertiban dan Kepastian Hukum

Setiap materi muatan Perda harus dapat menimbulkan ketertiban dalam masyarakat melalui jaminan adanya kepastian hukum.

10. Asas Keseimbangan, Keserasian dan Keselarasan

Setiap materi muatan Perda harus mencerminkan keseimbangan, keserasian dan keselarasan antara kepentingan individu dan masyarakat dengan kepentingan bangsa dan Negara.

Disamping kesepuluh asas di atas, Perda Sida Kota Magelang dibentuk berdasarkan prinsip-prinsip pembentukan peraturan perundangan sebagai berikut:

1. Kejelasan Tujuan

Pembentukan Peraturan Daerah Sistem Inovasi daerah Kota Magelang mempunyai tujuan yang jelas yang hendak dicapai.

2. Kelembagaan atau Organ Pembentukan yang Tepat

Pembentukan Perda Sida Kota Magelang dibuat oleh lembaga/pejabat pembentuk peraturan perundang-undangan yang berwenang dan dapat dibatalkan atau batal demi hukum bila dibuat oleh lembaga/pejabat yang tidak berwenang.

3. Kesesuaian Antara Jenis dan Materi Muatan

Pembentukan Perda Sida Kota Magelang benar-benar memperhatikan materi muatan yang tepat dengan jenis peraturan perundang-undangan.

4. Dapat Dilaksanakan

Pembentukan Perda Sida Kota Magelang memperhatikan keefektifan peraturan perundang-undangan tersebut di dalam masyarakat, baik secara filosofis, yuridis maupun sosiologis.

5. Kedayagunaan dan Kehasilgunaan

Pembentukan Perda Sida Kota Magelang dibuat karena benar-benar dibutuhkan dan bermanfaat dalam mengatur kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

6. Kejelasan Rumusan

Pembentukan Perda Sida Kota Magelang memenuhi persyaratan teknis penyusunan, sistematikan dan pilihan kata atau terminology serta bahasa hukumnya jelas dan mudah dimengerti sehingga tidak menimbulkan berbagai macam interpretasi dalam pelaksanaannya.

7. Keterbukaan

Dalam proses pembentukan Perda Sida Kota Magelang, mulai dari perencanaan, persiapan, penyusunan dan pembahasan bersifat transparan dan terbuka, dengan demikian seluruh lapisan masyarakat mempunyai kesempatan seluas-luasnya untuk memberikan masukan dalam proses pembuatan peraturan perundang-undangan.

BAB 3

EVALUASI DAN ANALISIS PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN TERKAIT

- A. Evaluasi ...
- B. Analisis ...

BAB IV

LANDASAN FILOSOFIS, SOSIOLOGIS DAN YURIDIS

Pembentukan peraturan perundang-undangan umumnya telah memperhatikan pada proses pemberlakuannya, kajian mengenai persyaratan berlakunya suatu peraturan perundang-undangan yang baik selalu berkembang agar penerapan peraturan perundang-undangan sesuai dengan tujuan. Secara garis besar dalam penyusunan peraturan perundang-undangan memperhatikan dua hal, yaitu pertama adanya politik hukum yang jelas, merupakan kebijakan pemerintah mengenai arah mana hukum tersebut diarahkan. Kedua, adanya kesadaran hukum masyarakat, yaitu konsepsi abstrak di dalam diri manusia tentang keserasian antara ketertiban dan ketenteraman atau kondisi yang sepantasnya diinginkan. Hukum yang baik adalah apabila terdapat keserasian antara politik hukum yang dibuat oleh pemerintah dengan kesadaran hukum masyarakat.

Menurut UU No. 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan, penyusunan peraturan perundang-undangan setidaknya harus memenuhi tiga syarat, yaitu syarat yuridis, sosiologis, dan filosofis. Syarat yuridis, menurut Hans Kelsen, apabila pembentukannya berdasarkan pada kaidah atau peraturan yang lebih tinggi (teori "*Stufenbau*" dari Kelsen). Menurut Kelsen, efektivitas dari peraturan perundang-undangan harus dibedakan dengan berlakunya suatu peraturan perundang-undangan, karena efektivitas hukum merupakan fakta. Sedangkan Zevenbergen menyatakan, hukum berlaku secara yuridis, apabila kaidah hukum terbentuk menurut cara yang telah ditetapkan. Logemann berpendapat, kaidah hukum mengikat, apabila menunjukkan hubungan keharusan antara suatu kondisi dan akibatnya. Syarat kedua adalah syarat sosiologis, yang menekankan pada efektivitas hukum yang akan dibuat. Menurut teori kekuasaan, hukum berlaku

secara sosiologis karena adanya pemaksaan berlakunya oleh penguasa yang terlepas apakah masyarakat menerima atau menolaknya. Hal itu diperkuat dengan teori pengakuan yang menyatakan bahwa berlakunya hukum ataupun peraturan perundang-undangan didasarkan atas penerimaan atau pengakuan atas peraturan tersebut. Syarat filosofis apabila peraturan perundang-undangan yang diterapkan sesuai dengan cita-cita hukum, atau sesuai dengan nilai positif yang tertinggi, misal cita-cita hukum bangsa Indonesia sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD 1945.

Pembentukan peraturan perundang-undangan harus memenuhi ketiga syarat tersebut. Apabila peraturan perundang-undangan hanya menekankan pada pemenuhan persyaratan yuridisnya saja, maka ada kemungkinan peraturan perundang-undangan yang dikeluarkan hanya merupakan kumpulan kaidah yang mati. Demikian halnya apabila peraturan perundang-undangan hanya menekankan pada aspek sosiologis-nya saja, lebih menekankan teori kekuasaan, maka peraturan perundang-undangan yang dibuat cenderung menjadi sekumpulan aturan-aturan pemaksa. Apabila peraturan tersebut hanya berlaku secara filosofis, maka peraturan tersebut hanya merupakan cita-cita saja. Dengan demikian apabila pembentukan peraturan perundang-undangan diartikan sebagai pedoman dalam kehidupan bermasyarakat atau pencapaian tujuan-tujuan tertentu, maka penyusunan suatu peraturan perundang-undangan harus memenuhi ketiga syarat tersebut.

Di samping syarat-syarat tersebut, Logemann berpendapat, lingkup berlakunya suatu peraturan perundang-undangan agar ditentukan pula. Lingkup ini dibedakan menjadi empat, yaitu wilayah, pribadi, waktu, dan masalah tertentu. Lingkup wilayah menyangkut ruang atau wilayah yang akan dibatasi melalui pembentukan peraturan perundang-undangan. Lingkup pribadi menunjukan siapa atau apa yang akan diatur peranannya melalui peraturan perundang-undangan. Lingkup waktu berhubungan dengan jangka waktu tertentu

yang diatur oleh suatu peraturan perundang-undangan. Terakhir adalah lingkup masalah yang bersangkutan dengan permasalahan apa saja yang akan menjadi obyek suatu peraturan perundang-undangan.

1. Landasan Filosofis

Landasan filosofis suatu peraturan perundang-undangan pada prinsipnya terdapat dua pandangan. Pandangan pertama menyatakan bahwa landasan filosofis adalah landasan yang berkaitan dengan dasar atau ideologi negara yaitu nilai-nilai yang terkandung dalam Pancasila. Sedangkan pandangan yang kedua menyatakan bahwa landasan filosofis adalah pandangan atau ide pokok yang melandasi seluruh isi peraturan perundang-undangan. Secara umum syarat filosofis dalam penyusunan peraturan perundang-undangan adalah apabila peraturan perundang-undangan dapat diterapkan sesuai dengan cita-cita hukum, atau sesuai dengan nilai-nilai positif yang tertinggi. Nilai-nilai ini menjadi cita-cita hukum dan tujuan negara bangsa Indonesia sebagaimana tercantum dalam pembukaan UUD 1945.

a. Dinamika Lingkungan Global

Negara-negara anggota *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) telah lama memposisikan Sistem Inovasi sebagai strategi penting dalam memajukan perekonomian melalui pemanfaatan keunggulan teknologi negara masing-masing. Inisiatif pendirian OECD dilakukan oleh beberapa negara Eropa Barat plus Turki dan Amerika Serikat. Namun saat ini, keanggotaan OECD telah bertambah dengan beberapa negara Eropa Timur, Jepang, Korea, Australia, Selandia Baru, dan Meksiko. Pengembangan inovasi nasional pada negara-negara OECD dan kajian akademik yang dilakukan oleh kelembagaan OECD telah menjadi referensi penting bagi dunia dalam mempelajari tentang upaya penguatan inovasi nasional dan kontribusinya untuk pembangunan perekonomian. Sebagaimana yang dikemukakan sebelumnya, peranan inovasi nasional dalam pembangunan perekonomian sangat ditentukan

oleh intensitas dan kualitas interaksi dan komunikasi antara lembaga pengembang dengan pengguna teknologi, terutama antara universitas atau lembaga riset dengan pelaku industri.

Untuk menaksir intensitas interaksi tersebut, dapat dilakukan melalui beberapa pendekatan, antara lain dengan mengevaluasi: (1) porsi pendapatan universitas atau lembaga riset yang berasal dari kerjasama dengan industri dalam melakukan riset; (2) jumlah paten dan publikasi bersama antara akademisi dan pelaku industri; (3) jumlah paten universitas atau lembaga riset yang dikomersialisasikan oleh industri; dan (4) timbangan industri terhadap universitas dan lembaga riset sebagai sumber informasi/pengetahuan untuk pengembangan produk inovatif.

b. Dinamika Lingkungan Nasional

Saat ini kontribusi teknologi pada tingkat daerah masih belum optimal, mungkin dapat dikatakan masih berada pada posisi yang sangat minimal. Hal ini disebabkan belum terjadinya aliran teknologi yang signifikan dari pihak pengembangan teknologi ke pihak pengguna teknologi. Pengembangan sistem inovasi daerah (SIDa) dapat dikatakan belum berjalan sebagaimana yang diharapkan. Berbagai alasan dan argumen yang menyertainya telah dijabarkan sebelumnya. Aspek yang akan ditelaah lebih mendalam adalah interaksinya dengan dinamika lingkungan strategis yang sedang berkembang saat ini dan kecenderungan perubahan lingkungan strategis tersebut di masa yang akan datang. Perubahan lingkungan strategis dimasa depan akan direka berdasarkan dua ekstrim skenario, yakni skenario '*business-as-usual*', melanjutkan kecenderungan yang sedang terjadi saat ini dengan tanpa upaya mendorong perubahan ke arah yang diinginkan, dan skenario dengan upaya percepatan perubahan ke arah yang lebih kondusif untuk berkembangnya inovasi nasional.

Salah satu modal utama pembangunan Indonesia sampai saat ini berasal dari kekayaan sumberdaya alam yang bersifat tak-terbarukan (*non-renewable resources*), yang suatu saat akan habis. Tanpa melakukan upaya mendorong agar teknologi domestik lebih sesuai untuk menjawab permasalahan dan kebutuhan pembangunan ekonomi nasional dan tanpa upaya mendorong industri untuk lebih memprioritaskan penggunaan teknologi domestik dan memproduksi barang dan jasa sesuai kebutuhan pasar domestik, maka upaya menumbuhkan ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge-based economy*) tidak akan pernah terwujud. Pengetahuan hanya bisa ditranslasi menjadi pertumbuhan ekonomi jika terlebih dahulu mampu menghasilkan teknologi yang dibutuhkan pengguna teknologi untuk menghasilkan barang dan/atau jasa yang dibutuhkan. Agaknya tidak berlebihan atau terkesan pesimistik jika disimpulkan bahwa inovasi tidak akan tumbuh berkembang jika tidak terjadi perubahan lingkungan strategis yang mengarah kepada terwujudnya ekosistem yang lebih kondusif untuk tumbuh-kembang sistem inovasi daerah (SIDa).

2. Landasan Sosiologis

Indikator perkembangan iptek antara lain adalah peningkatan berbagai penemuan (*discovery*), penciptaan (*invention*), yang selanjutnya menumbuhkan berbagai bentuk inovasi dan rekayasa. Meskipun inovasi sering dicampuraduk pengertiannya dengan invensi, namun perbedaan yang menonjol adalah inovasi lebih melihat dari perspektif kemanfaatan (ekonomi) dari proses dan produk baru yang dihasilkan tersebut. Bahkan secara tegas World Bank (2010), menekankan inovasi harus didiseminasikan (oleh penghasil) dan dipakai (oleh pengguna), atau dengan kata lain inovasi harus bermanfaat (terbukti karena dipakai oleh pengguna). Pengguna dalam

konteks ini adalah industri/dunia usaha, masyarakat awam, atau pemerintah.

Secara sosiologis penekanan ketentuan atau aturan-aturan yang memaksa (*coercion*) dalam pengembangan iptek kurang tepat. Penekanan pada kreatifitas, kebebasan berpikir menjadikan penggunaan pemaksaan tidak relevan. Dalam UU No. 18 Tahun 2002 penggunaan aturan pemaksa harus disesuaikan dengan asas undang-undang yang menekankan pada asas kebenaran ilmiah, asas kebebasan berpikir, asas kebebasan akademis, serta tanggung jawab akademis. Sejalan dengan semangat ini, penggunaan sanksi dalam UU No. 18 Tahun 2002, hanya terlihat pada kegiatan penelitian pengembangan dan penerapan iptek yang berisiko tinggi dan berbahaya.

Ketiga persyaratan di atas dirumuskan dan tercakup dalam penyusunan peraturan perundangan-undangan. Demikian halnya dengan upaya penguatan inovasi daerah melalui peraturan daerah. Walaupun dirasakan telah terjadi kemajuan dalam pemahaman tentang konsepsi dasar sistem inovasi dan telah terjadi perkembangan metodologis untuk analisis sistem inovasi, namun sampai saat ini masih belum berhasil dirumuskan kebijakan sistem inovasi yang tepat untuk kondisi setiap daerah. Berbagai jenis instrumen kebijakan yang pas untuk digunakan, serta pada tingkat kewilayahan mana sistem inovasi tersebut tepat untuk diimplementasikan, mengingat kondisi sosial, ekonomi, budaya, dan potensi sumber daya alam yang sangat majemuk.

Saat ini, telaah tentang sistem inovasi sangat jarang berujung pada preskripsi kebijakan sistem inovasi yang konkrit, sistematis, dan detil. Umumnya hanya menghasilkan atau merekomendasikan prinsip dasar dan/atau taksonomi kebijakan sebagai bentuk intervensi yang dibutuhkan dari pihak pemerintah. Untuk dapat efektif, maka kebijakan harus mengandung muatan pengaturan dan tidak hanya

memberikan pemahaman umum. Teori sistem inovasi yang berkembang di Indonesia banyak yang diadopsi secara langsung dari sistem inovasi yang dianut oleh negara-negara maju, yang kondisinya dalam berbagai dimensi sangat berbeda dengan Indonesia. Teori inovasi yang tidak mengakar pada realita Indonesia akan sangat berisiko jika dijadikan pijakan dalam merumuskan kebijakan sistem inovasi Indonesia. Kebijakan yang tak kentara warna Indonesiannya, walaupun didukung dengan regulasi yang kuat, tetap saja sering tidak efektif dalam implementasinya.

Karakteristik inovasi perlu diformulasikan dengan tepat, termasuk: (1) orientasi arah dan prioritas teknologi yang dikembangkan; (2) skenario interaksi yang intensif dan produktif antara lembaga/aktor inovasi; (3) relevansi dan produktivitas lembaga pengembang teknologi; (4) kapasitas adopsi lembaga pengguna teknologi, dan (5) kontribusinya terhadap pembangunan daerah.

3. Landasan Yuridis

Kajian dari segi yuridis ini dimaksudkan untuk melihat peraturan perundang-undangan yang menjadi instrumen hukum sebagai dasar dalam pembentukan rancangan Peraturan Daerah tentang Sistem Inovasi Daerah. Dengan memperhatikan peraturan perundang-undangan tersebut, diharapkan rancangan peraturan daerah ini:

- a. Tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan secara hierarkis lebih tinggi;
 - b. Adanya harmonisasi dengan peraturan perundang-undangan lain yang sederajat;
 - c. Dapat menjadi peraturan yang aplikatif dan solutif bagi permasalahan Sistem Inovasi Daerah Kota Magelang.
-

Peraturan perundang-undangan yang menjadi dasar hukum dalam pembentukan rancangan peraturan daerah ini adalah sebagai berikut:

1. Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
2. Undang-undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2002 Nomor 84, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4219);
3. Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2005 tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual Serta Hasil Penelitian dan Pengembangan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Penelitian dan Pengembangan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 43, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4497);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 79 Tahun 2005 tentang Pedoman Pembinaan dan Pengawasan Penyelenggaraan Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 165, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4593);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintahan Antara Pemerintah, Pemerintahan Daerah Provinsi dan Pemerintahan Daerah Kabupaten / Kota (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4737);

7. Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2010 tentang Komite Inovasi Nasional;
 8. Peraturan Presiden Nomor 32 Tahun 2011 tentang Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia 2011-2025;
 9. Peraturan Bersama Menteri Negara Riset dan Teknologi dan Menteri Dalam Negeri Nomor 03 Tahun 2012 dan Nomor 36 Tahun 2012 tentang Penguatan Sistem Inovasi Daerah;
 10. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 20 Tahun 2011 tentang Pedoman Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Kementrian Dalam Negeri dan Pemerintahan Daerah;
 11. Peraturan Menteri Negara Riset dan Teknologi Tentang Pedoman Penyusunan Roadmap Penguatan Sistem Inovasi Daerah (SIDa);
 12. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 65 Tahun 2013 tentang Sistem Inovasi Daerah Provinsi Jawa Tengah;
-

BAB 5

Jangkauan, Arah Pengaturan, dan Ruang Lingkup Materi Muatan Perda

(Pak Arnan)

Bab 6

PENUTUP