



GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
PERATURAN GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
NOMOR 18 TAHUN 2012
TENTANG

KEBIJAKAN STRATEGIS PEMBANGUNAN DAERAH DI BIDANG ILMU PENGETAHUAN,
TEKNOLOGI DAN SENI TAHUN 2012 – 2016

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

GUBERNUR DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA,

- Menimbang : a. bahwa pembangunan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni bertujuan untuk mempercepat peningkatan kemampuan penelitian, pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi, inovasi, daya saing, pertumbuhan ekonomi, dan kemandirian serta menumbuhkan kemampuan sistem inovasi daerah yang dilaksanakan dalam rangka peningkatan kesejahteraan masyarakat;
- b. bahwa pembangunan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dilaksanakan sesuai dengan tahapan-tahapan perencanaan pembangunan jangka panjang dan menengah daerah, serta berdasarkan arah, prioritas dan kerangka kebijakan daerah di bidang penelitian, pengembangan, penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni yang disusun dalam suatu kebijakan strategis pembangunan daerah di bidang Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS);
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Peraturan Gubernur tentang Kebijakan Strategis Pembangunan Daerah di bidang Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (IPTEKS) Tahun 2012 – 2016;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah Istimewa Jogjakarta (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 3) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1955 tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 3 jo. Nomor 19 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah Istimewa Jogjakarta (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1955 Nomor 43, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 827);
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 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 125, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4437), sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008 tentang Perubahan Kedua Atas Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4844);

4. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 1950 tentang Berlakunya Undang-Undang Nomor 2, 3, 10, dan 11 Tahun 1950 (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 58);
5. Peraturan Presiden Nomor 16 Tahun 2005 tentang Dewan Riset Nasional;
6. Keputusan Menteri Negara Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 193/M/Kp/IV/2010 tentang Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional Ilmu Pengetahuan dan Teknologi 2010-2014;
7. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 2 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2005 – 2025 (Lembaran Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009 Nomor 2);
8. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 4 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Tahun 2009 – 2013 (Lembaran Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009 Nomor 4);
9. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 Tahun 2007 tentang Urusan Pemerintahan Yang Menjadi Kewenangan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Lembaran Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2007 Nomor 7) ;
10. Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 26 Tahun 2009 tentang Pembentukan Dewan Riset Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (Berita Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009 Nomor 26);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN GUBERNUR TENTANG KEBIJAKAN STRATEGIS PEMBANGUNAN DAERAH DI BIDANG ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI DAN SENI TAHUN 2012 – 2016 .

Pasal 1

Kebijakan Strategis Daerah Pembangunan Riset Tahun 2012 – 2016, yang selanjutnya disebut JAKSTRADA IPTEKS 2012-2016 adalah dokumen Kebijakan Strategis Pembangunan Daerah di bidang Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni untuk periode lima (5) tahun terhitung sejak tahun 2012 sampai dengan tahun 2016.

Pasal 2

JAKSTRADA IPTEKS 2012 - 2016 berisi arah, prioritas utama, dan kerangka kebijakan pembangunan daerah di bidang ilmu pengetahuan, teknologi dan Seni, sebagaimana tercantum dalam Lampiran I, yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

Pasal 3

Prioritas utama sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 dan dijabarkan lebih lanjut ke dalam Agenda Riset Daerah Tahun 2012 - 2016 yang selanjutnya disebut ARD 2012 - 2016, sebagaimana tercantum dalam Lampiran II, yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Gubernur ini.

Pasal 4

- (1) Setiap unsur pelaksana pembangunan IPTEKS di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta harus melaksanakan JAKSTRADA IPTEKS 2012 – 2016 dan ARD 2012 - 2016 sebagai acuan dalam menyusun kebijakan strategis pembangunan daerah ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dan Agenda Riset Daerah.
- (2) Unsur pelaksana pembangunan daerah ipteks sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. perorangan dan/atau kelompok orang yang melakukan kegiatan penelitian, pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni;
 - b. kelembagaan riset yang terdiri atas unsur perguruan tinggi, lembaga litbang, badan usaha; dan/atau
 - c. lembaga penunjang (lembaga-lembaga yang kegiatannya membentuk iklim atau kondisi lingkungan, dukungan, dan batasan yang mempengaruhi perkembangan perguruan tinggi, lembaga litbang, dan badan usaha).

Pasal 5

Peraturan Gubernur ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya memerintahkan pengundangan Peraturan Gubernur ini dengan penempatannya dalam Berita Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

Ditetapkan di Yogyakarta
pada tanggal 22 Maret 2012

Diundangkan di Yogyakarta
pada tanggal 22 Maret 2012

GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA,

SEKRETARIS DAERAH
PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA,

TTD
HAMENGKU BUWONO X

TTD

ICHSANURI

BERITA DAERAH PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA TAHUN 2012 NOMOR 18

Salinan Sesuai Dengan Aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd

DEWO ISNU BROTO I.S.
NIP. 19640714 199102 1 001

LAMPIRAN I
PERATURAN GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
NOMOR 18 TAHUN 2012
TENTANG KEBIJAKAN STRATEGIS
PEMBANGUNAN DAERAH DI BIDANG
ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI DAN
SENI TAHUN 2012 – 2016

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Laju perkembangan Ilmu, Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (Ipteks) semakin sulit dideteksi arahnya karena dunia riset tidak mengenal batas ruang dan waktu. Perkembangan riset seolah menjadikan kaburnya nilai kemanusiaan, padahal seharusnya Ipteks saling mengait menjadi satuan yang bergerak mengikuti kondisi kebutuhan masyarakat. Masyarakat sebagai makhluk kreatif selalu ingin mengubah alam (*homo additus naturae*) untuk mencari kemaslahatan hidup dan kehidupan. Keragaman dan keanekaan kebutuhan hidup manusia dan cara memperoleh penghidupan menyebabkan permasalahan hidup masyarakat semakin kompleks. Perilaku mereka bervariasi untuk memperoleh Ipteks mulai dari pengamatan (observasi) dan percobaan (eksperimentasi) sistematis untuk memperoleh efektifitas kerja dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup. Kegiatan yang mereka lakukan ini selanjutnya disebut melakukan riset.

Dunia riset tidak mengenal batas ruang dan waktu, artinya: ruang karena usaha untuk mencari sesuatu yang baru akan menembus bidang dan garapan ilmu, pengetahuan, teknologi dan seni untuk memenuhi kebutuhan dasar hidup manusia. Sesekali teknologi akan menembus ruang seni, demikian pula pengetahuan yang tidak terbatas akan ditembus oleh bidang sains, sehingga menjadi *trans-knowledge*. Gerakan ini dapat diantisipasi dengan menarik garis ke belakang melalui kajian sejarah maupun ke depan melalui prediksi digital. Konstelasi ini memberikan ruang gerak yang lateral dalam mengembangkan Ipteks di kemudian hari.

Ipteks yang bergerak cepat dan menembus batas ruang dan waktu menyebabkan keberadaan manusia bebas melakukan kegiatan riset. Kegiatan manusia menjadi bebas menentukan pilihan, sehingga di sisi lain menyebabkan karya riset dan usaha riset tidak sesuai dengan satuan masyarakat yang lain. Mereka melaju dengan tanpa mengenal batas kemanusiaan demi mengejar keberhasilan riset tersebut, dan lebih dari itu batas kewilayahan serta harkat kelompok (komunitasnya) ditinggalkan. Oleh karena itu, riset harus disesuaikan dengan hasrat dan kebutuhan orang banyak dalam komunitas, dan sebagian harus mengikuti pola dan jalan menuju keberhasilan suatu kelompok masyarakat. Kelompok masyarakat yang telah diatur melalui perundangan menjadi daerah, dan wilayah pemerintahan.

Berdasarkan kenyataan di atas, maka Pemerintah Provinsi DIY merancang suatu langkah keasatuan untuk mewujudkan riset dalam rangka memakmurkan masyarakatnya. Hasil riset yang dilakukan di DIY diharapkan menjadi panutan, produk, serta aturan yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat (warga) DIY. Artinya, riset yang dilakukan oleh warga Yogyakarta diharapkan selaras dengan arah pembangunan DIY, yaitu melalui langkah satu visi dengan visi pembangunan di DIY. Visi pembangunan ini menjadi ide, gagasan dan prinsip penyelenggaraan pelaksanaan riset, baik riset natural (teknologi, sains dan ilmu pengetahuan sosial), maupun riset ideologi (konsep berpikir dan ekspresinya dalam seni dan budaya), dan

sekaligus juga riset pemerintahan (kebijakan). Untuk itu dihadirkan Kebijakan Strategis Daerah Istimewa Yogyakarta (JAKSTRADA) di bidang riset dan pemanfaatannya dalam pemerintahan maupun kehidupan bermasyarakat di Yogyakarta. Oleh karena itu riset yang direncanakan oleh warga, maupun masyarakat berangkat dari isu-isu krusial, sentral dan strategis yang dibutuhkan oleh masyarakat DIY serta memenuhi harkat dasar hidup masyarakat lebih luas.

Pengerucutan tema riset di DIY diharapkan mengacu kepada persoalan yang krusial, yang harus ditangani segera, karena bersifat sementara maupun tetap. Isu-isu sentral tersebut merupakan permasalahan kolektif di tiap kabupaten-kota; dan kesemuanya menjadi satuan permasalahan yang harus ditangani oleh pemerintah DIY. Hal ini perlu dikemukakan, karena DIY dilihat secara geografis mempunyai lahan genting dan riskan terhadap bahaya tetap, seperti, gempa, erupsi maupun angin ribut yang selalu melanda pada masing-masing kabupaten-kota. Di sisi lain permasalahan sosial dan budaya dapat dirunut melalui sejarah keberadaan Keraton Yogyakarta maupun sejarah berdirinya Republik Indonesia.

Kaitan dengan sejarah perjuangan kemerdekaan, tercatat bahwa setelah Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia (RI), Sri Sultan Hamengku Buwono IX dan Sri Paku Alam VIII menyatakan kepada Presiden RI, bahwa Daerah Kasultanan Yogyakarta dan Daerah Pakualaman menjadi wilayah Negara RI, bergabung menjadi satu kesatuan yang dinyatakan sebagai Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Sri Sultan Hamengku Buwono IX dan Sri Paku Alam VIII sebagai Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah bertanggungjawab langsung kepada Presiden RI.

1. Piagam kedudukan Sri Sultan Hamengku Buwono IX dan Sri Paku Alam VIII tertanggal 19 Agustus 1945 dari Presiden RI.
2. Amanat Sri Sultan Hamengku Buwono IX dan Sri Paku Alam VIII tertanggal 5 September 1945 (dibuat secara terpisah).
3. Amanat Sri Sultan Hamengkubuwono IX dan Sri Paku Alam VIII tertanggal 30 Oktober 1945 (dibuat dalam satu naskah).

Dalam perjalanan sejarah selanjutnya kedudukan DIY sebagai Daerah Otonom setingkat Provinsi sesuai dengan maksud pasal 18 Undang-Undang Dasar 1945 (sebelum perubahan), diatur dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah Istimewa Jogjakarta jo. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 1950 sebagaimana telah diubah dan ditambah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1955 (Lembaran Negara Tahun 1959 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Nomor 1819) yang sampai saat ini masih berlaku.

Pemerintah Daerah Provinsi DIY telah menetapkan satuan gerak pembangunan dalam visinya yang berangkat dari falsafah Keraton Yogyakarta, yaitu ***Hamemayu Hayuning Bawana***. Falsafah ini untuk mendasari semangat pembangunan di DIY. Kata *hamemayu* mempunyai makna ganda, salah satunya adalah membuat ayu, cantik, baik, atau baik atau sempurna, dan *Hayuning Bawana* dimaksudkan adalah mengembang keutuhan dunia, atau bumi. Dunia berarti fisik yang menampung seluruh umat manusia untuk hidup, secara keseluruhan memberikan makna pembangunan wilayah dan masyarakat serta isi konseptual maupun pragmatis harus memperhatikan keselarasan terhadap alam, lingkungan, bumi, serta diarahkan untuk kelestarian, pelestarian dan kemaslahatan negeri dan bangsa. Konsekuensinya adalah cita-cita luhur tersebut untuk mewujudkan tata nilai kehidupan masyarakat Yogyakarta berdasarkan nilai budaya Yogyakarta. Tata nilai tersebut berakar dari budaya Keraton Yogyakarta. Dalam hal ini isi budaya adalah: pranata sistem hubungan manusia dengan Tuhan yang diimplementasikan dalam tata pergaulan sosial, kepercayaan, bahasa, teknologi, mata pencaharian, kesenian, politik. Kesemuannya berakar dari ideologi memperindah dunia seisinya.

Menurut Ki Hadjar Dewanantara (1959), budaya adalah hasil ***cipta, karsa dan rasa***, yaitu merupakan buah budi dari daya manusia. Budaya diyakini oleh masyarakat sebagai suatu sumber dan keselarasan berkehidupan. Artinya, hasil karya manusia sebagai makhluk sosial, berangkat dari kebutuhan masyarakat setempat dan untuk dikembangkan dalam berkehidupannya.

Kebudayaan masyarakat merupakan **kecerdasan kolektif** dan sebagai **kearifan lokal** (*local wisdom*).

Dalam hal ini, budaya Jawa diyakini masyarakat DIY sebagai salah satu acuan dalam berkehidupan baik ke dalam maupun ke luar. Memajukan budaya Jawa bertujuan mewujudkan masyarakat *gemah ripah loh jinawi, ayom, ayem, tata, titi, tentrem, kerta raharja*, dengan perkataan lain, budaya tersebut akan bermuara pada kehidupan masyarakat yang penuh dengan kedamaian, baik ke dalam maupun ke luar. Falsafah *Hamemayu Hayuning Bawana* mengandung makna sebagai kewajiban melindungi, memelihara, serta membina keselamatan dunia dan lebih mementingkan berkarya untuk masyarakat daripada memenuhi ambisi pribadi. Dunia yang dimaksud mencakup seluruh perikehidupan, baik dalam skala kecil (keluarga), maupun dalam skala lebih besar mencakup masyarakat dan lingkungan hidupnya, dengan mengutamakan darma bakti untuk kehidupan orang banyak, tidak mementingkan diri sendiri.

Berangkat dari pengertian riset di atas dan dampaknya terhadap kebudayaan masyarakat pendukungnya, Pemerintah Provinsi DIY mengarahkan kebijakan pembangunan Ipteks Daerah melalui hasil riset dan pengkajian ilmiah. Hal ini sesuai dengan ikon **Jogja Kota Pelajar**. Diharapkan sepenuhnya hasil riset mampu memberi manfaat langsung maupun tidak langsung bagi perkembangan dan kemajuan masyarakat dan berbasis pada nilai budaya.

1.2. Tujuan

1. Memberikan arah dan kerangka kebijakan bagi riset untuk pembangunan Ipteks Daerah yang akan dilaksanakan oleh berbagai unsur kelembagaan Ipteks di DIY.
2. Menjadikan sumber rujukan bagi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) pembangunan Ipteks Daerah Tahun 2012 – 2016 dalam bentuk khasanah hasil penelitian dan rancangannya.

1.3. Landasan Hukum

1. Undang-Undang Dasar 1945 (Amandemen) pasal 31 ayat 5 yang menyebutkan bahwa “Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan untuk memajukan peradaban serta kesejahteraan umat manusia”.
2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penetapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Sisnas P3IPTEK).
3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025.
4. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2010- 2014.
5. Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2003 mengamanatkan untuk pengkoordinasian dalam perumusan dan pelaksanaan kebijakan strategis pembangunan nasional Iptek.
6. Buku Putih Penelitian, Pengembangan dan Penetapan Iptek 2005 – 2025 Tahun 2006.
7. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang mengatur tatacara kegiatan akademik.

1.4. Sistematika

Dokumen Kebijakan Strategis Pembangunan Ipteks Daerah 2012-2016 ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I sebagai pendahuluan memberikan uraian tentang filosofi Negara Ngayogyakarta Hadiningrat yang kemudian diadopsi oleh Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta dalam menjalankan kewenangan dan urusan serta pembangunan di bidang pemerintahan dan

kemasyarakatan. Di samping itu juga menguraikan tentang tujuan, landasan hukum dan sistematika.

Bab II berisi gambaran tentang kondisi-kondisi umum saat ini, lingkungan strategis, serta isu kebijakan Pembangunan Ipteks Daerah.

Bab III berisi uraian tentang visi, misi, prinsip dasar, tata nilai Pembangunan Ipteks Daerah.

Bab IV berisi tentang uraian kebijakan Pembangunan Ipteks Daerah untuk mendukung penguatan SIDA yang didalamnya memuat arah kebijakan, prioritas utama dan fokus, strategi operasional (kerangka kebijakan) instrumen kebijakan dan indikator kinerja kebijakan.

Bab V berisi tentang catatan penutup sebagai bagian akhir dari dokumen Kebijakan Strategis Pembangunan Ipteks Daerah 2012 – 2016.

BAB II

KONDISI UMUM PEMBANGUNAN IPTEKS DAERAH

2.1. Kondisi Saat Ini

Secara Nasional pada kurun waktu 2005 -2009 telah ada upaya untuk meningkatkan penguasaan dan pemanfaatan Ipteks yang dilakukan melalui empat program yaitu: (1) Program Penelitian dan Pengembangan Ipteks, (2) Program Difusi, Desiminasi dan Pemanfaatan Ipteks, (3) Program Penguatan Kelembagaan Ipteks, dan (4) Program Peningkatan Kapasitas Ipteks Sistem Produksi. Program tersebut dilaksanakan dalam kerangka penguatan SINas yang meliputi kelembagaan, sumberdaya, dan jaringan Ipteks.

Salah satu wujud dari SINas, di DI Yogyakarta melalui Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2010 telah dibentuk Dewan Riset Daerah (DRD) Daerah Istimewa Yogyakarta yang beranggotakan dari unsur perguruan tinggi, swasta, pemerintah, para praktisi yang memiliki basis di masyarakat. Oleh karena itu sudah saatnya rancangan riset, proses, dan hasil penelitian menyatu dalam rangka Pembangunan Provinsi DIY.

Langkah strategis yang dilakukan Pemerintah Provinsi DIY sehubungan dengan pembangunan berbasis riset adalah DIY merupakan daerah yang memfasilitasi dan merekomendasi kehadiran lembaga riset, baik di tingkat provinsi, daerah maupun lembaga pendidikan seperti perguruan tinggi juga dari lembaga penghasil ipteks nasional yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta seperti BATAN, LIPI, Kementerian Pertanian, Kementerian Kehutanan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Perindustrian, serta lembaga swadaya masyarakat. Potensi kelembagaan riset dapat dijadikan sebagai sumber ipteks di Yogyakarta.

2.2. Isu Sentral

Pembangunan DIY memperhatikan unsur dasar berkehidupan, yaitu: lingkungan fisik dan non-fisik. Lingkungan fisik adalah sebagai berikut.

1. Kondisi hidrometeorologis, bahwasanya faktor air dan cuaca yang ada menggambarkan sebagai daerah tropis yang terpengaruh oleh keberadaan musim kemarau, dan musim penghujan hujan yang ditandai dengan ketersediaan air yang melimpah.
2. Kondisi topografis, bahwasanya wilayah DIY mempunyai topografi yang bervariasi dan kompleks, relatif miring ke arah utara-selatan dengan wilayah barat maupun timurnya dikenal sebagai daerah perbukitan-pegunungan. Bagian tengah berupa lembah sebagai terban (*graben*) yang menghubungkan Gunung Merapi di utara dengan Samudera Hindia di selatan, yang sejak lama sebagai pusat perkembangan.
3. Kondisi Geologis, bahwasanya wilayah DIY mempunyai kondisi geologis yang unik cenderung khas, berbatuan batuan beku berumur Oligosen-Miosen, batuan sedimen non gamping (Eosen-Miosen), batugamping (Miosen), batuan vulkanik tua-muda, alluvium, dan pasir pantai yang membentang di pesisir selatan. Tanah alluvial dan tanah vulkanik muda umumnya mempunyai subur.tinggi. Selain itu DIY juga memiliki kondisi geomorfologi yang khas yaitu topografi karst Gunungkidul yang berbatuan gamping, gunungapi aktif dengan periode letusan 3-4 tahun yaitu Gunungapi Merapi dan beting gisik dan gumuk pasir yang khas di Parangtritis, Bantul.
4. Kondisi Oceanografis, bahwasanya wilayah lautnya berada di Samudera Hindia yang relatif mempunyai gelombang pasang surut cukup besar dan dinamis. Kondisi ini merupakan kendala yang cukup berarti dalam usaha pemanfaatannya sebagai sumberdaya kelautannya.
5. Kondisi Hidrologi, bahwasanya karena kondisi topografi maupun geologinya, menyebabkan gerakan airnya cenderung berlangsung dari utara ke selatan baik untuk aliran permukaan maupun aliran bawah tanahnya. Selain itu pengaruh gerakan air lautnya relatif kurang berpengaruh di wilayah daratannya.
6. Kondisi Geografis, bahwasanya tata letak DIY sebagai satu kesatuan wilayah, karena selain berada di wilayah Pulau Jawa bagian selatan yang sementara ini relatif belum banyak berkembang, merupakan wilayah strategis sebagai pusat perkembangan. Hal ini juga didukung oleh letaknya yang berada di tengah sebagai penghubung jalur jalan darat maupun jalur laut untuk wilayah Jawa Timur dengan Jawa Barat lewat jalur selatan.

7. Kondisi Flora Fauna, bahwasanya interaksi timbal balik antar semua unsur lingkungan fisik tersebut di atas telah membentuk ekosistem yang mampu mendukung terciptanya kondisi flora fauna yang akibatnya mampu berfungsi mendukung terwujudnya habitat yang kondusif bagi tempat kehidupan yang layak huni.
8. Kondisi Tata Guna Lahan, bahwasanya konsekuensi dari adanya hal-hal tersebut diatas telah mendorong perubahan tata guna lahan yang didominasi oleh kegiatan pertanian. Dengan demikian secara kodratis budaya agraris menjadi identitas budaya masyarakatnya.

Dalam pembangunan, DIY mempunyai hambatan tetap dan hambatan insidental; hambatan tetap adalah bencana yang selalu melanda setiap tahun, sehingga berpengaruh kepada perancangan anggaran dan prinsip pembangunan. Bencana banjir, gempa, angin ribut serta pencemaran udara menjadi sasaran utama. Sebagai konsekuensi suatu pembangunan berdasarkan efektivitas dan efisiensi, maka dibutuhkan penelitian dan pengkajian secara seksama. Lingkungan fisik yang menjadi garapan penelitian sekaligus menjadi isu sentral penelitian adalah udara, air, pangan serta tataruangnya.

Permasalahan yang tidak kalah penting adalah ikon **kota pendidikan dan kota budaya**, menjadikan percepatan pertumbuhan penduduk tidak dapat diprediksi, serta dampak pencatatan budaya menjadi permasalahan silang pendapat budaya. Silang pendapat dan pencatatan budaya menyebabkan tergesernya 'pranata budaya' yang sudah berjalan bertahun-tahun sebagai dasar kebudayaan Yogyakarta. Kebudayaan Yogyakarta sebagai jatidiri masyarakatnya semakin terkikis oleh pencatatan budaya dengan kata lain akan menggeser tataruang budaya yang menjadi akar sekaligus jatidiri masyarakat Yogyakarta.

Seiring dengan perkembangan jaman dan pertumbuhan jumlah penduduknya, perlu dikaji ulang konsep budaya agraris dengan berbagai simbolisme budaya sebagai tumpuan kehidupan masyarakat Yogyakarta menjadi terkikis oleh budaya yang tidak dikehendaki secara spontan. Kondisi ini merupakan permasalahan penting yang dapat menjadikan tataruang budaya akan mendesak tataruang fisik atau sebaliknya. Kekhawatiran terhadap aset lingkungan fisik strategis yang belum secara optimal dimanfaatkan adalah potensi kelautannya yang terwujud dari adanya bentang panjang pantainya, sebagai muara semua aliran sungainya baik aliran permukaan maupun bawah tanahnya, juga potensi kemaritimannya yang berada di Lautan Hindia akan terlupakan sebagai sumber dan sekaligus potensi dasar pembangunan.

Berangkat dari permasalahan tersebut kiranya riset yang dilaksanakan di DIY mengacu kepada isu sentral, sehingga asas keberlanjutan, ketetapan, progresivitas, inovasi riset bermanfaat bagi kemaslahatan warga DIY khususnya, dan Indonesia pada umumnya. Melalui kebijakan strategis tingkat daerah diharapkan menemukan titik temu antara riset ipteks dengan kebutuhan pembangunan di DIY; setidaknya program riset akan menjadi bahan dan sekaligus pembanding penentuan kebijakan dalam pembangunan DIY di masa yang akan datang. Harapan yang lebih adalah riset yang berlangsung di DIY berbasis kebijakan, atau sebagai penelitian kebijakan (*policy research*).

2.2.1 Perguruan Tinggi

Lebih dari seratus Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Swasta (PTS) berada di Yogyakarta mulai dari perguruan tinggi yang mencetak tenaga trampil seperti Sekolah Vokasi, D I, D II, D III dan D IV, tidak sedikit yang menghasilkan sarjana S1, S2 sampai dengan S3. Dari mereka telah banyak hasil yang diperoleh baik hasil penelitian, kajian untuk skala dasar, nasional maupun regional dan lokal. Selain hasil mereka digunakan untuk pengembangan ipteks daerah tidak sedikit yang telah digunakan untuk pengembangan bisnis swasta. Berbagai produk asli Yogyakarta yang kini berkembang sebagian merupakan hasil kajian, penelitian dari perguruan tinggi yang bekerjasama dengan pengusaha swasta.

Banyak perguruan tinggi (PT) dari Yogyakarta yang secara nasional maupun internasional telah memiliki nama, bahkan telah banyak pula pelajar/mahasiswa dari luar negeri yang belajar di Yogyakarta. Hal ini dapat dimengerti karena Pemerintah DIY menjadikan pendidikan sebagai prioritas utama dalam program pembangunan daerah.

2.2.2 Lembaga Penelitian dan Pengembangan (Litbang)

Meskipun tidak memiliki litbang kebencanaan, sampai dengan sekarang Yogyakarta sebagai daerah tujuan untuk mendapatkan ilmu dan pengetahuan dalam penanggulangan bencana berbasis komunitas. Pengakuan Internasional diberikan karena keberhasilan DIY dalam menangani rehabilitasi dan rekonstruksi korban pasca bencana berbasis komunitas. Warga internasional tidak hanya belajar dari perguruan tinggi, litbang serta pemerintah tetapi juga belajar dari masyarakat setempat. Lembaga Litbang di Yogyakarta dikelompokkan dalam tiga kelompok yaitu Kelompok Litbang Vertikal yang berasal dari kelembagaan kementerian atau lembaga pemerintah, Kelompok Litbang Perguruan Tinggi baik Negeri maupun swasta, serta Kelompok Para Pakar dan Praktisi Seni dan Kreatif.

Dari Litbang Kementerian dan Lembaga Non-Kementerian antara lain LIPI (BP2TK), Kementerian Kehutanan (BP2TK), BATAN, Kementerian Pertanian (BPTP dan BPV), Kementerian Perindustrian (BP Kulit dan BP Batik), Kementerian PU (BP Sabo). Lembaga Litbang Nasional yang di daerah telah banyak menghasilkan ilmu dan pengetahuan terapan yang hasilnya dapat langsung dinikmati oleh masyarakat.

Hasil penelitian terapan dari Perguruan Tinggi banyak didiseminasikan kepada masyarakat melalui program KKN serta pengabdian masyarakat dari para dosen PT.

Disamping Lembaga Ipteks yang telah disebutkan di atas masih ada juga penghasil Ipteks yang dikelola oleh Pemerintah Provinsi dan Kabupaten/Kota yang dilaksanakan oleh SKPD. Hasil riset yang dilaksanakan oleh SKPD adalah berupa hasil kajian atau telaahan akademis yang dipergunakan sebagai bahan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi mereka dalam menjabarkan tugas pokok dan fungsinya.

2.2.3. Sumber Daya Ipteks

Untuk meningkatkan kapasitas sumber daya seperti sarana dan prasarana, sumber daya manusia, hak atas kekayaan intelektual, hak paten kreatif, serta anggaran, telah banyak dilakukan terutama untuk lembaga litbang yang dikelola oleh Balitbang Kementerian dan Lembaga Non-Kementerian.

Sarana dan prasarana, sesuai dengan sektor masing masing secara berangsur telah melakukan kegiatan pengadaan sarana dan prasarana dasar yang harus ada untuk setiap unit kerja litbang di daerah sesuai kebutuhan masing-masing. Demikian juga sarana dan prasarana yang ada di litbang PTN maupun PTS. Melalui unit LPPM ataupun yang sejenisnya mereka telah secara bertahap melengkapi hal-hal yang dibutuhkan, mengingat kelengkapan sarana dan prasarana litbang adalah sebuah kebutuhan bila sebuah PTN atau PTS dapat bersaing di era yang sangat kompetitif ini. Kemajuan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) atau yang sejenisnya di sebuah PTN atau PTS sudah merupakan suatu keharusan.

Dilihat dari tingkat kualifikasi SDM, sudah banyak perubahan mendasar terutama dilihat dari kualifikasi pendidikan yang dimiliki oleh para penyelenggara unit kerja litbang. Mereka para penyelenggara kelitbangan di masing masing unit kerja litbang sudah banyak yang berpendidikan S1, S2 bahkan S3. Jumlah tenaga peneliti dengan kualifikasi S2 dan S3 secara signifikan meningkat jumlahnya. Mereka berkarir dalam berbagai jabatan fungsional sesuai dasar pendidikan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki.

Dilihat dari nilai kekayaan intelektual, sudah banyak hasil riset yang telah dipatenkan atau dipublikasikan secara nasional maupun internasional. Meskipun jumlahnya tidak terlalu banyak dibanding dengan negara tetangga yang dengan mudahnya memberikan hak paten terutama untuk hasil riset yang bersifat lokal dan regional, tetapi kemajuan keinginan untuk mendapatkan hak paten terutama dari hasil ide kreatif perlu diapresiasi.

Dari aspek jejaring, dengan terbentuknya DRD telah mulai dilakukan koordinasi pembentukan jejaring antarlembaga litbang yang berada di Yogyakarta. Dalam waktu dekat akan dibuat pedoman atau tata hubungan kerja antarlembaga yang terkait mulai dengan sistem perencanaan, diseminasi hasil serta pengembangan jejaring untuk pemanfaatan hasil riset lokal dan regional. Pengelola jaringan perencanaan, diseminasi dan pemanfaatan hasil ipteks akan melibatkan unsur *A(academic)*, *B(business)*, *C (community)* dan *G(government)*, (ABCG). Diharapkan kegiatan ini akan dapat meningkatkan kepercayaan publik dan menarik para pebisnis yang mengembangkan komoditas/produk bekerjasama dengan lembaga riset yang sesuai dengan bidang usahanya.

Permasalahan pemanfaatan riset merupakan problem besar yang dihadapi DRD. Telah banyak riset yang dikerjakan oleh lembaga riset namun hasilnya belum banyak dimanfaatkan oleh pengguna (*business*). Beberapa penyebab antara lain (1) hasil riset belum mampu menjawab kebutuhan, karena masih bersifat ilmu dasar (2) hasil riset kurang didesiminasikan sehingga banyak calon pengguna tidak tahu, (3) hasil riset baru pada tahapan *lab scale*, apabila dimanfaatkan harus ada uji coba terlebih dulu atau perlu dibuat *prototype*, (4) belum efektifnya jejaring yang dibangun sehingga belum bisa meningkatkan jumlah keterlibatan para pengguna. Oleh karena itu ke depan dalam perencanaan riset perlu dikelompokkan ke dalam (1) riset untuk ilmu dan pengetahuan yang sifatnya riset dasar, (2) riset untuk pengembangan *business*, (3) riset untuk kepentingan publik dan (4) riset untuk membantu pengambilan kebijakan.

2.3. Lingkungan Strategis

Dalam kajian lingkungan di DIY terdapat gambaran adanya kondisi lingkungan fisik maupun non fisik yang keduanya memberikan gambaran daya dukung lingkungan pada tata kehidupannya. Dalam bentuk modal sumber daya alam, DIY mempunyai kondisi potensi yang relatif terbatas untuk dimanfaatkan, disamping itu juga mempunyai berbagai jenis kebencanaan yang setiap saat dapat mengancam kehidupan masyarakatnya. Oleh sebab itu dalam pemanfaatan sumberdaya alamnya perlu analisis cermat dan akurat secara hati-hati di dalam memilih kebijakan teknologi.

Sebagai hal yang sangat strategis berhubungan dengan potensi SDA-nya adalah udara, air dan tanah. Ketiga hal tersebut merupakan sumberdaya terbarukan yang harus dapat dimanfaatkan agar dapat menghasilkan kebutuhan pokok hidup yang cukup sekaligus menciptakan lingkungan hidup yang layak huni. Untuk itu perhatian terhadap hal ini perlu selalu diperhatikan dan dikembangkan daya dukungnya sebagai bentuk antisipasi terhadap perkembangan jumlah penduduknya yang semakin banyak.

Adapun budaya masyarakat sebagai tulang punggung modal sosial, juga merupakan modal pembangunan yang penting. Teknologi maupun perilaku masyarakat di dalam berkehidupan perlu mendapatkan kajian mendalam dan terus menerus. Dalam hal riset tentang kedua hal tersebut perlu diarahkan sesuai dengan arah pergeseran budaya masyarakatnya yang sementara ini ditengarai adanya pergeseran dari masyarakat agraris-alami menjadi masyarakat berbudidaya yang tentu saja menuntut banyak perubahan.

Untuk itu semua riset strategis yang dikembangkan perlu memperhatikan hubungan antara daya dukung alami, tata ruang dalam penggunaan lahan, teknologi tepat lingkungan serta pergeseran perilaku budaya masyarakatnya. Hal tersebut tentunya perlu dirumuskan secara tepat

terkait dengan arah riset yang efektif dan relevan dengan kondisi lingkungan baik fisik maupun non fisiknya.

2.3.1. Pembangunan Ipteks Menghadapi Tantangan Global

Perkembangan teknologi informatika telah membuat dunia ini menyatu, tidak ada lagi batas antarnegara. Bagi negara yang mampu yang menguasai ipteks maka informasi apapun mudah didapat. Oleh karena itu kemampuan negara dalam memperkuat, menguasai, dan memanfaatkan ipteks akan menjadikan semua pengetahuan ada dalam genggamannya. Negara yang mampu, menguasai, memanfaatkan dan memajukan ipteks akan dapat memperkuat posisinya dalam pergaulan dan persaingan antarbangsa di alam raya ini. Satu hal yang penting adalah kemampuan untuk melebarkan pasar bagi produk dan jasa di dalam negeri dan luar negeri untuk meraih devisa yang lebih besar.

Oleh karena itu tidaklah salah apabila negara memajukan ipteks, meningkatkan inovasi dan inovasi serta menjadikan ipteks sebagai tulang punggung pembangunan ekonomi bangsa. Munculnya Negara industri baru seperti Singapura, Jepang, Korea Selatan, India, Brazil, Vietnam, Malaysia, Taiwan dan China menunjukkan bahwa investasi yang didorong oleh kemajuan ipteks sangat terkait erat dengan pertumbuhan ekonomi negara tersebut.

Tahapan dan proses transfer, difusi dan aplikasi ipteks dalam jaringan bisnis dan industri diyakini banyak pihak sebagai kunci untuk meningkatkan peradaban bangsa. APEC, AFTA, ACFTA dan ASEAN FTA, memberikan tugas berat bagi komunitas ipteks untuk mampu membuat suatu terobosan yang mampu menghasilkan ipteks yang mampu duduk bersanding dengan negara lain. Ketidakmampuan kita menguasai ipteks akan menjadikan kita tidak dapat menguasai pasar internasional untuk produk domestik kita, sebaliknya Indonesia akan menjadi pasar besar bagi negara di dunia ini karena jumlah penduduk yang besar.

Perubahan iklim global yang telah melanda dunia juga telah berada di negara kita. Antisipasi atas pengaruh perubahan ini akan mempengaruhi banyak situasi dan kondisi pertanian, perhubungan, infrastruktur, ketahanan pangan dan lain-lainnya.

Penolakan produk dari Indonesia karena dianggap oleh *buyers* tidak ramah lingkungan seperti *illegal logging*, perusakan hutan untuk pertambangan dan industri, masih adanya penjualan telur penyu, pencemaran lingkungan karena limbah industri, masih adanya pelanggaran hak asasi manusia, masih merupakan lingkungan strategis yang membawa pengaruh negatif terhadap Indonesia.

2.3.2. Potensi Pembangunan Ipteks

Potensi pengembangan ipteks di Indonesia khususnya di DI Yogyakarta masih punya peluang. Membangun ipteks melibatkan kelembagaan, sarana dan prasarana yang dimiliki, sumber daya manusia penyelenggara, jaringan ipteks dan masih adanya pengguna hasil ipteks, merupakan potensi yang sangat besar dalam pengembangan ipteks.

Kelembagaan ipteks yang meliputi perguruan tinggi, lembaga litbang, badan usaha dan lembaga litbang swasta serta lembaga penunjang telah berkembang cukup banyak.

2.3.3. Perguruan Tinggi

Saat ini berjumlah lebih dari seratus perguruan tinggi PTN atau PTS ada di Yogyakarta, yang meliputi pengembang pendidikan vokasi, akademi serta keserjanaan mulai dari S1, S2 dan S3. Sebagai salah satu potensi pengembangan ipteks di Yogyakarta melalui peran pembentukan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidang masing-masing.

2.3.4. Lembaga Litbang

Banyak dijumpai lembaga litbang di DI Yogyakarta seperti Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK)-Ristek, Lembaga Litbang Kementerian, Lembaga Litbang Daerah, Lembaga Litbang Perguruan Tinggi (PTN dan PTS) Lembaga Litbang Industri Swasta, saat ini telah berkembang.

LPNK-Ristek, lembaga yang berada di bawah koordinasi Kementerian Riset dan Teknologi (KRT) di DIY memiliki dua unit kerja yaitu BATAN dan LIPI.

Lembaga Litbang Kementerian adalah mereka yang bertugas melakukan aktivitas litbang yang berhubungan dengan tugas utama lembaga induknya. DIY memiliki Litbang dari Kementerian Pertanian, Industri, Pekerjaan Umum.

Lembaga Litbang Daerah, meskipun belum berkembang, namun aktivitas riset dengan melakukan kerjasama dengan PTN, PTS, telah banyak dilakukan terutama untuk membantu memecahkan permasalahan yang sangat bersifat lokal ataupun regional. Disamping Litbang Daerah, masih ada juga yang dilakukan kegiatan riset yang dilakukan oleh SKPD atau UPTD.

Lembaga Litbang Perguruan Tinggi, yang dibentuk dalam rangka menjalankan fungsi perguruan tinggi seperti yang tertera dalam Tri Darma Perguruan Tinggi. Walaupun dengan nama berbeda, setiap Perguruan Tinggi telah memiliki unit kerja yang menangani riset.

Lembaga Litbang Swasta. Kegiatan litbang swasta dibagi menjadi dua yakni yang melakukan riset sendiri karena mereka memiliki Dep. R&D beserta seluruh sarana dan prasarannya atau yang hanya melakukan kerjasama dengan sebuah litbang lain (pemerintah atau nonpemerintah)

Lembaga penunjang riset, salah satunya adalah Dewan Riset Daerah (DRD) yang kegiatannya adalah membentuk iklim atau kondisi lingkungan, dukungan dan batasan, arah dan kebijakan riset di DIY. Disamping lembaga penunjang yang bersifat formal masih ada pula kelompok-kelompok swasta yang memiliki aktivitas dalam pengembangan riset.

Sumberdaya Ipteks, merupakan kepakaran atau keahlian ataupun kompetensi dari para penyelenggara Ipteks. SDM yang didukung oleh kompetensi serta dukungan sarana dan prasarana merupakan ujung tombak bagi terlaksananya pembangunan Ipteks di daerah. Melalui kepakarannya diharapkan dapat dihasilkan kekayaan intelektual dan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam pembangunan Ipteks itu sendiri dan atau untuk mendukung pembangunan bidang lain dan bisnis.

Jaringan Ipteks. Potensi jaringan Ipteks antara lain peluang adanya jalinan hubungan interaktif yang memadukan unsur-unsur kelembagaan Ipteks untuk kinerja dan manfaat menghasilkan yang lebih besar dari keseluruhan yang dapat dihasilkan oleh masing-masing unsur kelembagaan secara sendiri-sendiri.

2.4. Isu Kebijakan

Tujuan pokok pembangunan DIY adalah menciptakan suasana *living in harmony with local environment* secara berkelanjutan bagi masyarakatnya, melalui pemanfaatan sumberdayanya sekaligus melakukan mitigasi terhadap kemungkinan bencana alamnya. Dengan demikian kemampuan beradaptasi guna mendapatkan daya tahan masyarakat terhadap segala kemungkinan kondisi gangguannya harus selalu ditingkatkan. Untuk itu sebagai langkah strategis pembinaan kemandirian perlu selalu dilakukan.

Kunci utama membangun kemandirian bangsa adalah membangun daya saing nasional sampai lokal, melalui strategi yang tepat untuk menciptakan keunggulan kompetitif. Ipteks sangat

berperan dalam (1) menumbuhkan aset dan kapabilitas masyarakat agar secara sendiri-sendiri dan kolektif dapat menjadi sumber keunggulan bangsa, (2) memperkuat rantai pertambahan nilai produksi agar citra dan pangsa pasar produk domestik di dalam dan di luar negeri meningkat dan mendapatkan apresiasi dari seluruh masyarakat terutama di era pasar global. Menjadikan produk Indonesia menjadi yang utama dibanding dengan produk luar negeri. (3) Meningkatkan pendapatan negara serta mampu mengatasi berbagai bentuk persaingan yang melemahkan posisi tawar negara, sehingga secara berkelanjutan dapat memperbaharui sumber keunggulan bangsa.

Peran Ipteks dalam pasar global hasil litbang dalam negeri adalah harus mampu menjadikan produk Indonesia unggul di pasar global dan menjadi raja di pasar dalam negeri. Hal ini sejalan upaya pemerintah untuk mengurangi impor produk-produk yang sudah bisa dibuat di dalam negeri atau dengan cara meningkatkan kandungan lokal dalam produk yang bisa diekspor. Mengurangi atau menghilangkan ketergantungan kita akan produk dari luar negeri. Selain karena kurangnya pemanfaatan teknologi, persoalan mendasar akan membanjirnya produk atau bisnis waralaba dari luar negeri, ialah *mindset* masyarakat Indonesia terhadap produk atau jasa dari luar negeri. Menurut pikiran mereka kebanggaan, gengsi dan *lifestyle* mereka tidak dihargai apabila belum menggunakan produk dari luar negeri. Di sini mutu bukan menjadi tolok ukurnya tetapi gengsilah yang menjadi tolok ukurnya.

Kelembagaan Ipteks, jumlahnya sangat banyak tetapi masih menonjolkan ego sektoral masing-masing. Hasil riset yang bersifat sektoral seharusnya hanya pada bagian riset dasar, sedang riset berikutnya adalah riset yang secara wilayah mampu mengembangkan suatu wilayah dengan keunggulan tertentu. Untuk itu perlu dilakukan integrasi riset yang bersifat menyeluruh dan menjadikan kawasan merupakan media, area, kawasan riset terpadu. Dari sini diharapkan muncul *center of excellence* dalam bentuk wilayah bukan dari hasil riset. Hasil riset di wilayah itu sebagai pendukung pengembangan wilayah. Banyaknya lembaga riset, tidak tertutup kemungkinan terjadinya duplikasi judul atau tema riset. Kalau sudah seperti itu lembaga riset kita cenderung kurang efisien, efektif, kompetitif bahkan kalau tidak boleh dibilang semakin lemah posisinya di hadapan hasil riset internasional.

SDM Ipteks, dalam membahas SDM perlu dilihat dari tiga dimensi yaitu (1) tentang kuantitas SDM, (2) kualitas SDM dan (3) produktivitas SDM. Dari aspek kuantitas SDM, sangat dipengaruhi oleh perguruan tinggi sebagai penghasil SDM berkualitas, minat para lulusan sendiri untuk bekerja di bidang Ipteks, kebijakan rekrutmen serta komitmen pemerintah. Kualitas SDM, peningkatan kapasitas SDM melalui pendidikan lanjutan dan pelatihan ketrampilan oleh lembaga pengguna maupun oleh pemerintah akan meningkatkan mutu SDM. Disamping itu kemauan para peneliti sendiri untuk lebih mengembangkan kemampuan serta menekuni bidangnya tanpa sekedar untuk mendapatkan angka kredit untuk jabatan fungsionalnya. Oleh karena itu di bidang riset sangat memerlukan orang yang mau mencurahkan tenaganya untuk sepenuhnya mengabdikan diri di bidang riset. Penghargaan pemerintah bagi para periset unggulan akan sangat mendukung kemajuan Ipteks. Mobil buatan SMK yang menurut pendapat sebagian masyarakat sudah bagus dan sebagian lain belum masih diperlukan uji kelaikan dan lainnya, disinilah peran pemerintah untuk melakukan usaha agar kekurangannya dapat dipenuhi oleh pemerintah melalui sertifikasi, standardisasi dan lainnya yang bisa mendorong Ipteks bangsa ini lebih maju lagi. Dengan dorongan semacam ini ada penghargaan terhadap para periset dan penerap Ipteks.

Produktivitas SDM, salah satu indikator perkembangan Ipteks adalah banyaknya publikasi dan paten yang dihasilkan oleh riset. Publikasi hasil riset masih untuk kepentingan kalangan mereka sendiri. Diseminasi hasil riset masih belum dapat menjangkau banyak lapisan masyarakat. Para pebisnis belum banyak memanfaatkan karena nilai bisnisnya belum ada. Pendapatan yang mereka peroleh belum bisa menutup investasi yang mereka keluarkan. Untuk itu peran pemerintah adalah memberikan suasana lingkungan yang dapat mendorong pemanfaatan hasil riset.

Kesejahteraan SDM, mereka bagi para penemu (inovator) perlu diperhatikan karena kesejahteraan adalah salah satu faktor dalam meningkatkan produktivitas riset, selain masih banyak faktor lainnya. Disamping itu jaminan kelanjutan karir, penghargaan, dan jaminan rasa aman dinilai belum mencukupi kebutuhan mereka, sehingga jangan disalahkan bila para pelaku riset beralih ke jabatan yang lain.

Anggaran, sangatlah kecil dibanding dengan anggaran pendidikan, lebih-lebih lagi dengan anggaran DPR. Besarnya anggaran untuk riset secara nasional baru sebesar 0,40 % dari APBN dan 0,08 % dari PDRB.

Sarana dan prasarana, meskipun sudah ada perbaikan sarana dan prasarana yang dibeli oleh masing-masing lembaga riset, namun demikian kebutuhannya terasa belum mencukupi, lebih-lebih lagi dengan cepatnya perkembangan alat penelitian seiring dengan kemajuan ipteks, tingkat presisi dan akurasi alat menjadi salah satu persyaratan dalam sertifikasi hasil penelitian.

Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) adalah sebuah pengakuan tertinggi akan hasil yang telah dicapai oleh pribadi yang tidak ada duanya. HKI merupakan sebuah pengakuan dari sebuah hasil karya manusia, sekelompok orang atau lembaga. Perlindungan akan hak akan sangat penting bagi para pemilik, penemu produk. Pencurian atas hak tersebut akan merugikan orang lain.

Jaringan, antarlembagaan yang efektif akan mempercepat proses tersebarnya inovasi. Terbentuknya jaringan ini sangat dipengaruhi oleh aktivitas antarlembagaan itu sendiri untuk membentuk sinergi dalam pengembangan ipteks. Lemahnya jaringan ipteks menyebabkan lemahnya interaksi antar penghasil dan pengguna ipteks, akibatnya pada lemahnya pemanfaatan hasil ipteks.

Budaya kreatif dan inovatif, dapat mempengaruhi juga pemanfaatan hasil ipteks. Secara umum budaya masyarakat belum mencerminkan nilai-nilai ipteks yang mempunyai sifat penalaran obyektif, rasional, maju, unggul dan mandiri. Pola masyarakat kita belum berkembang ke arah yang lebih suka mencipta daripada sekedar memakai, lebih suka membuat dari pada membeli, serta lebih suka belajar dan berkreasi daripada sekedar menggunakan teknologi yang ada.

Dari uraian di atas disimpulkan bahwa isu kebijakan ipteks kita (1) masih rendahnya produktivitas litbang, (2) masih rendahnya pendayagunaan hasil litbang pada sektor produksi dan bisnis, (3) belum berkembangnya budaya inovasi dan kreativitas.

Adapun arah dari obyek riset strategis yang harus digarap adalah:

1. Tata Ruang Lingkungan Fisik sebagai kodrat pemberian alam yang harus di kaji terkait dengan penggunaan tata guna lahan dan daya dukungnya dalam menunjang tata kehidupan yang terus berkembang.
Terkait hal tersebut nilai manfaat SDA juga perilaku kebencanaannya perlu dicermati secara berimbang.
2. Tata lingkungan hidup terkait dengan kemampuan SDMnya di dalam melindungi SDA untuk penyediaan kebutuhan pokok kehidupan yang berkelanjutan, disamping juga pengelolaannya secara tepat.
Terkait hal ini fokus perhatian harus diberikan pada tujuan penciptaan kondisi lingkungan hidup yang layak huni bagi masyarakatnya.
3. Pergeseran budaya masyarakat dari budaya agraris menjadi budaya berbudidaya, mampu memberikan nilai tambah atas SDA yang ada.
Dalam hal ini proses pergeseran budaya tersebut perlu dicermati dan dikawal supaya tidak menimbulkan eksese negatif di luar batas toleransinya, dan untuk itu pendidikan masyarakat menjadi kuncinya.

Sebagai strategi yang jitu dalam usaha-usaha tersebut di atas, maka gerakan publik harus dijadikan metodenya. Dengan demikian perlu ditingkatkan kecerdasan dan kearifan kolektif

masyarakat agar dapat berpartisipasi secara efektif dan efisien di dalam menyelesaikan masalahnya.

BAB III

VISI DAN MISI PEMBANGUNAN IPTEKS DAERAH

3.1. Visi

Visi pembangunan nasional Ipteks yang berbunyi sebagai berikut:

“Ipteks untuk Kesejahteraan dan Kemajuan Peradaban”.

Ipteks untuk kesejahteraan mengandung makna bahwa pembangunan Ipteks pada hakekatnya bertujuan untuk meningkatkan perekonomian dan pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan, taraf hidup, harkat dan martabat bangsa

Ipteks untuk kemajuan peradaban mengandung makna bahwa pembangunan Ipteks bertujuan untuk mewujudkan kehidupan yang berkualitas secara ekonomi, sosial dan budaya dan harmonis dengan lingkungan hidupnya.

Mengacu pada visi nasional maka visi pembangunan Ipteks Daerah Istimewa Yogyakarta adalah :

“Terciptanya Pusat Unggulan Ipteks Berbasis Budaya untuk Mewujudkan Masyarakat Sejahtera”.

3.2. Misi

1. Membantu Pemerintah Daerah Provinsi D.I. Yogyakarta dalam penyelenggaraan Program Pembangunan berdasarkan riset Ipteks .
2. Mendorong terselenggaranya koordinasi, sinergi, dan sinkronisasi riset dalam rangka mendukung program pembangunan daerah.
3. Membangun jejaring keunggulan pengembangan Ipteks Lembaga Riset, Lembaga Pemerintah, Lembaga Pendidikan dan Masyarakat.
4. Membangun sistem dan memediasi Lembaga Riset dengan para pengguna hasil riset.
5. Menumbuhkan budaya riset Lembaga Pemerintah, Lembaga Pendidikan maupun warga masyarakat dalam upaya untuk menyejahterakan kehidupan masyarakat D.I. Yogyakarta.

3.3. Prinsip Dasar

Pembangunan Ipteks daerah dilaksanakan dengan berlandaskan pada prinsip dasar berikut :

1. Pembangunan Ipteks berlandaskan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan YME serta nilai-nilai luhur bangsa.

2. Pembangunan Ipteks berlandaskan pada budaya untuk berinovasi yang berbasis pengetahuan, menekankan pada universalitas, kebebasan ilmiah, kebebasan berpikir, profesionalisme dan tanggung jawab ilmiah yang tinggi.
3. Pembangunan Ipteks berlandaskan pada pendekatan sistem yang dapat menjembatani kepentingan makro dan mikro yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan..
4. Pembangunan Ipteks berlandaskan pada hukum yang menjunjung tinggi kedilan dan kebenaran serta menghormati hak kekayaan intelektual (HKI).
5. Pembangunan Ipteks berlandaskan pada penguatan partisipatif aktif dan potensi masyarakat.

3.4. Nilai - Nilai (Values)

Nilai-nilai luhur yang menjadi acuan dalam pembangunan daerah Ipteks adalah sebagai berikut:

1. *Accountable* (dapat dipertanggungjawabkan)
Pembangunan Ipteks beserta seluruh aspek di dalamnya harus dapat dipertanggungjawabkan kepada semua pihak. Pertanggungjawaban tidak hanya terbatas pada aspek finansial tetapi mencakup aspek moralitas, dampak lingkungan, dampak budaya, dampak sosio-kemasyarakatan, dampak politis dan dampak ekonomis pada pembangunan nasional.
2. *Visionary* (berpandangan jauh ke depan)
Pembangunan Ipteks dimaksudkan untuk memberikan solusi yang bersifat strategis atau jangka panjang, menyeluruh dan holistik (atau saling kait mengait). Lebih lanjut pembangunan Ipteks diupayakan untuk memberikan solusi taktis di masa kini sekaligus sebagai bagian integral dari solusi permasalahan di masa depan.
3. *Innovative* (inovatif)
Pembangunan Ipteks senantiasa berorientasi pada upaya untuk menghasilkan sesuatu yang baru, mulai dari konteks upaya untuk perolehan temuan-temuan baru sampai dengan upaya untuk menginduksikan proses pembaharuan dalam dinamika kehidupan masyarakat secara bertanggung jawab. Lebih lanjut pembangunan Ipteks dimaksudkan untuk memberikan apresiasi yang tinggi pada segala bentuk upaya untuk menghasilkan inovasi baru serta segala aktivitas inovatif untuk meningkatkan produktivitas.
4. *Excellent* (prima)
Pembangunan Ipteks dalam keseluruhan tahapannya mulai dari fase inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, evaluasi dan implikasinya pada masyarakat maupun bangsa ini harus yang terbaik.

Dari semua hal tersebut, dalam konteks pembangunan daerah, maka dituntut Ipteks harus selalu dikembangkan dan dapat dikuasai oleh SDM agar sebagai manusia unggul yang berarti “prigel & mrantasi” dalam mengemban tugas. Dengan demikian secara kelompok diharapkan akan dapat mewujudkan “kecerdasan, komitmen dan kearifan kolektif” sebagai bekal penting didalam gerakan publik yang handal produktif.

BAB IV

KEBIJAKAN PEMBANGUNAN DAERAH IPTEKS UNTUK MENDUKUNG PENGUATAN SISTEM INOVASI

4.1. Arah Kebijakan Pembangunan Daerah Ipteks

Untuk menjadi bangsa yang menguasai Ipteks, inovasi harus ditempatkan sebagai urat nadi kehidupan bangsa. Agar dapat menguasai Ipteks Indonesia harus menjadi *Innovation Nation* (bangsa inovasi) dan menjadi rumah bagi manusia-manusia yang kreatif dan inovatif. Presiden Republik Indonesia, Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono dalam acara “Silaturahmi Presiden

Republik Indonesia dengan Masyarakat Ilmiah” di Puspiptek, Serpong, menekankan bahwa abad ke-21 telah dicatat sebagai abad keunggulan, dan kunci sukses yang utama adalah inovasi. Inovasi diperlukan untuk memacu pertumbuhan dan produktivitas, dan untuk menjadi bangsa yang terhormat, maju dan kompetitif dalam pergaulan masyarakat internasional.

Penggalangan kompetisi dan kerjasama untuk mendorong inovasi dilakukan dengan cara mengelola interaksi serta sinergi antarelelemen. Selain upaya ke dalam untuk mengefektifkan interaksi antarlembaga penghasil teknologi (lembaga litbang) untuk meningkatkan produktivitas, interaksi ke luar dengan dunia usaha juga penting agar inovasi yang telah dihasilkan oleh lembaga litbang dapat diimplementasikan untuk menghasilkan barang dan jasa yang berdaya saing. Oleh karena itu perlu adanya SINas, yaitu suatu pengaturan kelembagaan yang secara sistemik dan berjangka panjang dapat mendorong, mendukung, menyebarkan dan menerapkan inovasi di berbagai sektor dan dalam skala nasional.

Pengembangan SINas, didasarkan pada suatu kemitraan antara pemerintah, komunitas ilmuwan dan swasta, dan dengan berkolaborasi dengan dunia internasional. Kunci keberhasilan implementasi SINas di suatu negara adalah koherensi kebijakan inovasi dalam dimensi antarsektor dan lintas sektor; intertemporal (antar waktu); dan nasional-daerah (inter teritorial), daerah-daerah, dan internasional.

Dalam perspektif hubungan nasional-daerah, koherensi kebijakan inovasi dalam penguatan SINas di Indonesia perlu dibangun melalui kerangka kebijakan inovasi (*innovation policy framework*) yang sejalan, dengan sasaran dan *milestones* terukur, serta komitmen sumberdaya yang memadai pada tataran nasional maupun daerah sebagai *common platform*.

Kunci keberhasilan lainnya adalah mengubah *mindset* masyarakat, karena *innovation is state of mind*. Inovasi itu adalah suatu semangat, energi, dan etos. Semua fenomena sejarah dimulai dengan suatu semangat, dan terbangunnya *mindset* baru, yang kemudian menghasilkan berbagai inovasi baru, dan yang akhirnya mengakibatkan transformasi besar-besaran. Inovasi juga menuntut sikap *open-mind* dan *risk-taking*, bukan sikap yang kaku dan dogmatis. Masyarakat sebagai komunitas ipteks harus berwawasan jauh lebih terbuka dan lebih progresif dari masanya dan dari masyarakat untuk mengembangkan ipteks.

Selain didukung *mindset* yang tepat, inovasi juga memerlukan investasi dan insentif. Alokasi dana litbang selama ini masih rendah. Namun, sumberdaya dan dana penelitian dan pengembangan diharapkan tidak hanya berasal dari APBN, tetapi juga mesti dianggarkan oleh dunia usaha yang juga memerlukan inovasi di perusahaannya masing-masing. Pendanaan dari kerjasama internasional juga merupakan alternatif yang makin terbuka.

Untuk itu, kebijakan pembangunan ipteks daerah diarahkan untuk mencapai sasaran sebagai berikut:

1. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas kelembagaan litbang dan lembaga penunjang untuk mendukung proses peralihan dari ide menuju prototipe laboratorium, prototipe industri, sampai dengan produk komersial. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
 - 1) Mengembangkan pusat-pusat keunggulan ipteks (*center of excellence*) pada bidang yang spesifik yang bertaraf regional, nasional dan internasional melalui restrukturisasi program, kelembagaan dan manajemen. Optimalisasi lembaga litbang yang ada dan atau pendirian lembaga litbang yang baru didasarkan pada studi kelayakan yang valid dan memadai;
 - 2) Mengembangkan dan menerapkan manajemen profesional untuk meningkatkan produktivitas dan pendayagunaan hasil litbang yang responsif dalam mendukung industri melalui revitalisasi dan reformasi birokrasi lembaga litbang, serta upaya pembentukan badan hukum litbang;

- 3) Mengembangkan lembaga-lembaga intermediasi yang profesional untuk memfasilitasi proses transfer hasil litbang dari laboratorium ke sarana produksi;
 - 4) Mengembangkan sarana dan prasarana inkubator, mekanisme pendanaan dan lembaga penunjang lainnya untuk mendorong terciptanya klaster industri baru berbasis hasil litbang / teknologi;
 - 5) Mengembangkan dan menguatkan sentra HKI, melindungi serta mendorong komersialisasi HKI;
 - 6) Mengembangkan budaya inovasi dan kreativitas melalui pengembangan kawasan percontohan budaya masyarakat yang kreatif dan inovatif dan berbagai upaya mendorong berkembangnya budaya inovasi dan kreativitas pemuda dan pelajar.
2. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya ipteks untuk menghasilkan produk litbang yang berdaya guna bagi sektor produksi nasional. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
- 1) Menciptakan iklim yang kondusif bagi tumbuhnya investasi litbang terutama investasi litbang sektor swasta;
 - 2) Mendorong berkembangnya lembaga independen yang menyediakan dana litbang seperti *Technology Fund Foundation*;
 - 3) Meningkatkan efektivitas investasi untuk litbang ipteks pada bidang fokus: ketahanan pangan, energi, teknologi informasi dan komunikasi, teknologi dan manajemen transportasi, teknologi pertahanan dan keamanan, teknologi kesehatan dan obat, dan material maju untuk menunjang klaster industri nasional melalui penajaman fokus – sinergi;
 - 4) Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya manusia ipteks yang profesional untuk menghasilkan kekayaan intelektual melalui peningkatan kualitas dan kuantitas peneliti dan perekayasa;
 - 5) Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sarana dan prasarana litbang sesuai dengan kemajuan teknologi melalui revitalisasi laboratoria, standardisasi/akreditasi pranata litbang, dan peningkatan sarana akses terhadap informasi ilmiah.
3. Mengembangkan dan memperkuat jaringan kelembagaan dan peneliti baik di lingkup regional maupun nasional bahkan internasional untuk mendukung peningkatan produktivitas litbang dan peningkatan pendayagunaan litbang nasional. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
- 1) Meningkatkan kerjasama litbang pada skala regional dan nasional melalui sinergi program lintas lembaga dan insentif riset, mendorong tumbuh berkembangnya forum jaringan antar-peneliti dan lembaga litbang, membangun jaringan kerjasama lembaga litbang pemerintah/ perguruan tinggi dengan industri. Sinergi dapat diciptakan melalui penajaman fokus pada bidang-bidang yang dikerjakasikan sehingga sebagian besar sumber daya dapat didedikasikan pada fokus yang spesifik dan merupakan kompetensi inti lembaga;
 - 2) Meningkatkan kerjasama litbang pada skala internasional melalui program kerjasama antar- pemerintah maupun antarinstitusi untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas peneliti yang terlibat dalam penelitian internasional, mendorong terjadinya peningkatan kuantitas dan kualitas peneliti senior asing yang bermitra dengan peneliti Indonesia, meningkatkan kuantitas dan kualitas lembaga penelitian yang terlibat dalam penelitian internasional. Peningkatan kualitas kerjasama litbang internasional dapat dilakukan melalui penentuan prioritas. Walaupun di satu sisi hal ini dapat berakibat pada berkurangnya lingkup

- kerjasama, tapi di sisi lain hal ini akan meningkatkan kualitas kerjasama yang terbentuk sehingga dapat mengarah pada peningkatan produktivitas litbang;
- 3) Meningkatkan kerjasama lembaga litbang, perguruan tinggi dengan industri melalui kemitraan lembaga pemerintah dan swasta (*public-private partnership*). Sinergi ketiga komponen ini dapat diciptakan (*synergy by design*) salah satunya dengan menciptakan pasar yang dapat memicu kebutuhan litbang;
 - 4) Membentuk *Science and Technology Park* (STP). Sebagai wadah pengembangan inovasi teknologi.
4. Meningkatkan produktivitas litbang regional untuk memenuhi kebutuhan teknologi di sektor produksi dan meningkatkan daya saing produk-produk nasional dan budaya inovasi. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
- 1) Menajamkan fokus litbang dan memperkuat kompetensi pada masing-masing bidang yang meliputi bidang ketahanan pangan, energi, teknologi dan manajemen transportasi, teknologi informasi dan komunikasi, teknologi pertahanan dan keamanan, teknologi kesehatan dan obat, dan material maju;
 - 2) Memperkuat litbang ipteks dasar dan terapan untuk menghasilkan kekayaan intelektual seperti publikasi internasional dan paten, serta mengembangkan potensi untuk lisensi dan *spin-off*;
 - 3) Memperkuat litbang ipteks untuk mendukung kebutuhan pasar (sektor produksi) masa kini dan masa depan;
 - 4) Memperkuat sinergi dengan klaster industri unggulan dan strategis.
5. Meningkatkan pendayagunaan ipteks regional untuk pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja baru, dan mengurangi kemiskinan serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya ipteks. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
- 1) Meningkatkan efektivitas pengelolaan dan pemanfaatan/ komersialisasi aset intelektual (Hak Kekayaan Intelektual);
 - 2) Optimalisasi difusi dan diseminasi hasil litbang, termasuk perolehan paten (*patent granted*);
 - 3) Mendorong tumbuhnya industri baru berbasis ipteks melalui *spin-off*;
 - 4) Memperkuat kapasitas adopsi teknologi di sektor produksi melalui penguatan *technology clearing house*, audit teknologi, insentif peningkatan kapasitas ipteks sistem produksi, asuransi teknologi, dan lain-lain;
 - 5) Optimalisasi proses alih teknologi melalui lisensi, *Foreign Direct Investment*, akuisisi, dan lain-lain.

4.2. Prioritas Utama Dan Fokus Pembangunan Ipteks

Mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah 2005-2025 dan untuk menjaga kesinambungan dengan apa yang telah dilakukan pada periode lima tahun sebelumnya, pembangunan ipteks ditujukan untuk mendukung kelompok bidang sebagai berikut:

1. Pendidikan, Kebudayaan dan Pariwisata
2. Kesehatan ,Pemberdayaan Masyarakat, dan Pelayanan Publik
3. Industri, Pertanian, Ekonomi dan Keuangan

4. Infrastruktur, Teknologi Informasi, Kebencanaan dan Lingkungan Hidup

Kontekstual dengan perkembangan terakhir dari kondisi DIY pada saat ini, dalam rangka mengantisipasi kondisinya yang semakin serius, maka hal yang mendesak untuk dilakukan adalah mengkaji ulang dan mengevaluasi hubungan antara alamnya dengan perilaku kehidupan masyarakat DIY. Hal ini sangat penting sehubungan dengan keberlanjutan daya dukung lingkungan terhadap kehidupan masyarakatnya yang semakin lama semakin kompleks dan kritis, terutama terkait dengan keberlanjutan eksistensi kehidupannya.

Dengan demikian hal yang perlu segera dilakukan tindakan cepat dan tegas adalah kaji ulang dan penentuan arah pembangunan daerah terutama terkait dengan hal-hal tersebut di bawah:

1. Penataan Ruang berbasis kondisi dan fungsi lahan dalam mendukung tata guna lahan baik secara alami maupun buatan. Dalam hal ini harus diperhatikan keterbatasan daya dukung kemanfaatan lahan dan ancaman kebencanaannya.
2. Lingkungan Hidup dalam mendukung perilaku dan mata pencaharian masyarakat memenuhi kebutuhan pokok hidupnya. Dalam hal ini perlu dievaluasi kondisi perkembangan kualitas kesehatan lingkungan sebagai faktor penentu keberlanjutan peran lingkungan sebagai habitat yang layak huni, terkait dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang selalu bertambah.
3. Dinamika pergeseran perilaku budaya yang berakibat pada terancamnya keharmonisan hubungan lingkungan alami dengan masyarakatnya. Untuk itu diperlukan tindakan nyata melalui tindakan teknologi maupun pengelolaan seluruh asset yang ada guna menciptakan hubungan yang selalu harmonis diantara kedua faktor tersebut selamanya.

Dengan demikian kreativitas dan inovasi dalam menata wilayah DIY dan memberdayakan masyarakatnya menjadi sangat menentukan masa depannya.

Adapun fokus pembangunan ipteks daerah pada masing-masing bidang adalah sebagai berikut:

4.2.1. Pendidikan, Kebudayaan dan Pariwisata

1. Pendidikan:

- 1) Pencitraan Pendidikan di DIY: tinjauan aksesibilitas, peningkatan mutu dan tatakelola, pencitraan DIY;
- 2) Pengembangan teknologi dalam, untuk, melalui/dengan pendidikan: *e-learning* , *e-education* & *e-library*;
- 3) Pengembangan kurikulum pendidikan formal seimbang antara aspek *cognitive*, afektif dan psikomotorik;
- 4) Pendidikan karakter bangsa berbasis kearifan lokal;
- 5) Budaya Sekolah dan Atmosfer kependidikan di lingkungan masyarakat dan instansi se-DIY dalam rangka pencitraan publik sebagai Pendidikan Terkemuka se-Asia.

2. Budaya:

- 1) Peningkatan kualitas pembelajaran pendidikan wawasan kebangsaan dan bela negara melalui inovasi metode dan/atau model pembelajaran;
- 2) Peningkatan publikasi tentang keikutsertaan dan hasil capaian yang diraih oleh putra-putri bangsa dalam berbagai kompetisi di berbagai bidang baik di tingkat nasional maupun internasional;
- 3) Penumbuhkembangan penataran atau lokakarya tentang pluralisme dan multikulturalisme.

3. Pariwisata:

- 1) Peningkatan kerjasama antar kelompok kebudayaan dalam bidang industri budaya;
- 2) Inventarisasi dan Dokumentasi sejarah (legenda, mitos, cerita rakyat (dongeng), dan tradisi lisan) yang masih dikenal dan dipertahankan di masyarakat dan Inventarisasi dan Dokumentasi macam-macam warisan budaya;
- 3) Peningkatan promosi sejarah dan warisan budaya;
- 4) Penyusunan kurikulum dan materi muatan kewirausahaan di bidang industri budaya di SMA (dan yang sederajat) dan perguruan tinggi;
- 5) Pemberian skema kredit untuk kewirausahaan di bidang industri budaya yang bersumber dari perbankan maupun nonperbankan serta penciptaan skema-skema model promosi dan pemasaran produk industri budaya dan pemetaan pasar potensial untuk produk industri budaya;
- 6) Identifikasi permasalahan kelembagaan kebudayaan di daerah serta penyusunan analisis kebutuhan SDM kebudayaan;
- 7) Pemetaan sarana dan prasarana budaya sebagai agen penggerak pembangunan kebudayaan DIY dan dilanjutkan dengan penyusunan rencana pembangunan sarana dan prasarana kebudayaan;
- 8) Pengembangan industri budaya dalam merangsang ekonomi kreatif DIY;
- 9) Standardisasi pemanfaatan teknologi modern dalam penyusunan, akses, dan pengamanan database sarana dan prasarana budaya.

4.2.2 Kesehatan, Pemberdayaan Masyarakat dan Pelayanan Publik

1. Kesehatan:

- 1) Penanggulangan penyakit DBD, TBC, diare, malaria, Peningkatan deteksi dini penyakit noninfeksi, Program berhenti merokok;
- 2) Pengembangan obat herbal melalui *community empowerment*, Penanaman herbal berguna bagi kesehatan. Pendampingan pembuatan ramuan dengan kerjasama ABCG;
- 3) Meningkatkan kerjasama ABCG dalam mencapai DIY daerah berketahanan pangan dan memiliki kearifan lokal yang tinggi, misalnya dengan umbi-umbian lokal, produk susu;
- 4) Pengembangan kerjasama luar negeri, Mengoptimalkan kerjasama perguruan tinggi yang dapat dimanfaatkan oleh Pemda, Sosialisasi kerjasama LN dengan Pemda;
- 5) Pelayanan Publik
 - 1) Meningkatkan mutu dan akuntabilitas pelayanan publik
 - 2) Pemberdayaan masyarakat
 - 3) Pembangunan yang berorientasi pada masyarakat (inisiator, perencana pelaksana dan pemantau)
6. Program rehabilitasi anak korban bencana alam, perlunya pendampingan baik aspek psikologi maupun psikiatri bagi korban-korban bencana alam;
7. Antisipasi dan penanganan penyakit-penyakit yang mungkin terjadi pada pasien-pasien yang di daerah bencana alam atau di barak pengungsian;
8. Pendidikan ataupun penyuluhan bagi masyarakat mengenai penyelamatan diri bagi masyarakat setempat.

2. Pemberdayaan Masyarakat dan Pelayanan Publik:

Pembangunan yang berorientasi pada masyarakat (inisiator, perencana pelaksana dan pemantau) harus menempatkan peran masyarakat baik sebagai obyek maupun subyek sekaligus dalam kesatuan langkah kebijakan. Dengan demikian dalam pembangunan DIY sangat perlu adanya sistem pembangunan yang bertumpu pada kerjasama sinergis antar

unsur ABCG secara proporsional, sehingga pendekatan “top down” maupun “bottom up” dapat dilakukan saling melengkapi.

Guna pemberdayaan masyarakat melalui partisipasi masyarakat dapat dilakukan secara efisien dan efektif, maka program penting yang harus dilakukan adalah :

- 1) Pendidikan masyarakat dengan tujuan utama membangun kesadaran maupun keinginannya dalam menjalani kehidupannya dan arti pentingnya peran sertanya dalam pembangunan daerahnya.
- 2) Pembangunan institusi lokal ditengah kehidupan masyarakat guna mempermudah koordinasi maupun mobilisasi potensinya didalam gerakan publik mendukung penyelenggaraan pembangunan.
- 3) Membina pendidikan informal maupun nonformal sebagai strategi peningkatan kapasitas masyarakat, melalui peningkatan kecerdasan, komitmen dan kearifan kolektifnya guna penyelesaian masalah bersama.
- 4) Menciptakan tradisi kerjasama yang berkeadilan antar sektor maupun daerah melalui jaringan yang saling menguntungkan yang berkelanjutan.
- 5) Menempatkan Pembangunan Desa sebagai prioritas utama mengingat kondisi dan jumlahnya yang sangat dominan dalam konteks permasalahannya.

Dengan demikian usaha pemberdayaan masyarakat menjadi sangat strategis karena didalamnya termuat banyak potensi sekaligus juga persoalan vital yang mana masyarakat dapat berperan secara optimal dalam penyelesaiannya.

Selain itu pelayanan publik dapat secara otomatis dapat diselenggarakan secara lebih bermutu dan akuntabel karena melibatkan langsung masyarakatnya.

4.2.3. Industri, Pertanian, Ekonomi dan Keuangan

1. Industri:

- 1) Mendukung pengembangan Industri Mikro Kecil (IMK) logam dan non logam (aluminum, perak, kayu, polimer, keramik / biokeramik, pewarna alam, dll.);
- 2) Industri makanan dan minuman: gudeg, bakpia, geplak, Industri kreatif berbasis IT: *game/computer graphic*, serta Industri kreatif berbasis Non-IT: Craft, Gerabah dan Keramik, *Toys*;
- 3) Industri pascapanen dan alat pendukung: olahan hasil pertanian, perikanan/kelautan dan perkebunan;
- 4) Industri peralatan pendukung pendidikan: laboratorium;
- 5) Industri peralatan kedokteran dan kesehatan;
- 6) Industri tekstil dan sandang: lurik, berbasis serat alam (sutra alam, rami, kulit tanaman, dsb), Industri kulit, Industri batik, Industri sepeda (*non-engine/emisi rendah*);
- 7) Industri alat pengolah limbah, dan Industri packaging dan desain produk;
- 8) Mendorong Industri Menengah, agar lebih bisa kompetitif menghadapi persaingan global.

2. Pertanian dan Ketahanan Pangan:

- 1) Mengembangkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas pertanian dalam rangka mendukung terwujudnya ketahanan pangan, meliputi: perluasan lahan produksi, pengembangan bibit unggul khususnya untuk lahan suboptimal, peningkatan produktivitas dan pengurangan kehilangan hasil panen, pengembangan teknologi perikanan, pengembangan teknologi industri pangan skala kecil, dan peningkatan kualitas gizi dan keanekaragaman pangan guna mencapai kondisi swasembada dan ketahanan pangan yang berkelanjutan;

- 2) Peningkatan daya saing produk melalui pengembangan mutu produk pertanian, perkebunan, perikanan dan kehutanan(SOP/GAP, NKV,GMP), produk pertanian organik, biofarmaka (untuk bahan"*traditional medicine*" (tanaman obat) atau herbal;
- 3) Penanganan Kerawanan Pangan, pengembangan cadangan pangan masyarakat, serta stabilisasi pasokan dan sistem jaringan distribusi pangan;
- 4) Percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan masyarakat (diversifikasi pangan) yang berbasis pada budaya dan bahan pangan lokal;
- 5) Mengembangkan sinergi lintas sektoral (SKPG) dalam pengembangan dan implementasi program ketahanan pangan di daerah;
- 6) Pengembangan SDM mendukung Ketahanan Pangan dan penyuluhan pertanian, perikanan dan kehutanan;
- 7) Pengembangan dan penguatan infrastruktur pertanian dan perdesaan (irigasi dan lahan usaha tani);

3. Ekonomi dan Keuangan:

- 1) Mengatasi Pemborosan dalam Struktur Birokrasi;
- 2) Empowerment Stakeholder;
- 3) Integrasi Fungsional, Operasional dan Monitoring;
- 4) Optimalisasi Fungsi Birokrasi dan Kerjasama dengan Perguruan Tinggi, Industri dan Masyarakat;
- 5) Perbaikan Infrastruktur dan Transportasi yang mampu mendorong pertumbuhan dan produktivitas dan pelayanan Sistem Industri dan proses Industrialisasi DIY;
- 6) Penggunaan Ipteks dan Teknologi ICT;
- 7) Kepastian hukum yang mampu mendorong pengembangan usaha dan ekonomi serta stimulan bagi calon investor;
- 8) Stabilitas Politik regional dan nasional, dan penguatan ideologi kebangsaan.

4.2.4. Infrastruktur, Teknologi dan Informasi, Kebencanaan, Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam

1. Infrastruktur:

- 1) Mengembangkan teknologi pemanfaatan sumberdaya alam yang berkelanjutan, sehingga dapat tercipta ketercukupan kebutuhan pokok kehidupan masyarakat (udara, air dan pangan) secara berkelanjutan.
- 2) Mengembangkan teknologi mitigasi bencana alam sekaligus juga teknologi adaptasi dengan kondisi permasalahannya guna mendapatkan daya tahan masyarakatnya
- 3) Mengembangkan teknologi nilai tambah sumberdaya alam bernilai tinggi, sehingga dapat melipat gandakan nilai manfaat asset yang ada.
- 4) Mengembangkan teknologi konservasi sumberdaya yang ada dan kualitas kesehatan lingkungan, sehingga kelestarian ekosistem dapat menjamin terciptany lingkungan hidup yang layak huni dan berkelanjutan.
- 5) Mengembangkan teknologi transportasi yang berkelanjutan (Efisien, Selamat dan Berwawasan Lingkungan) yang Mendukung Pertumbuhan Perekonomian sekaligus Mendukung DIY sebagai Kota Pendidikan, Budaya dan Pariwisata;
- 6) Mengembangkan teknologi sarana dan prasarana transportasi, teknologi dan manajemen transportasi perkotaan, teknologi dan manajemen transportasi barang/ logistik, dan teknologi dan manajemen transportasi antar/multimoda yang hemat energi dan ramah lingkungan, serta teknologi dan manajemen untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan transportasi;

2. Teknologi Informasi:

- 1) Telekomunikasi berbasis IP, penyiaran multimedia berbasis digital, aplikasi perangkat lunak berbasis *open source*, telekomunikasi murah untuk desa terpencil, teknologi digital untuk industri kreatif, dan infrastruktur informasi;
- 2) Pengembangan Kurikulum dan sarana Pendidikan berbasis TI;
- 3) Eksplorasi TI untuk penanganan Bencana, Kesehatan Masyarakat, Transportasi, dan Lingkungan Hidup;
- 4) Pengembangan sistem *e-Government* dan *e-Business* (UKM), Pengembangan industri TI.

3. Kebencanaan, Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam:

a. Kebencanaan:

- 1) Pengembangan manajemen bencana yang berkelanjutan, yang terdukung oleh data spasial dan temporal kebencanaan, sistem monitoring dan peringatan dini bencana, dan sistem informasi penanggulangan bencana.
- 2) Pengembangan model pengurangan risiko bencana melalui peningkatan kapasitas masyarakat, pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan.
- 3) Peningkatan jejaring dan kerjasama sesama pemangku kepentingan kebencanaan dengan Lembaga Pemerintah, Perguruan Tinggi, Pusat-Pusat Penelitian, Swasta dan Lembaga Swadaya Masyarakat, dalam negeri maupun luar negeri.

b. Lingkungan Hidup:

- 1) Pelestarian lingkungan hidup yang berkelanjutan, melalui pengelolaan lingkungan dengan mengintegrasikan semua komponen lingkungan: udara, air, tanah, lahan, flora dan fauna.
- 2) Monitoring kualitas lingkungan hidup, udara, air dan lahan sebagai dasar untuk usaha konservasi lingkungan fisik.
- 3) Evaluasi daya dukung dan daya tampung lingkungan di berbagai ekosistem.
- 4) Mitigasi dan adaptasi terhadap lingkungan hidup terhadap perubahan iklim global.
- 5) Pembinaan dan pemberdayaan manusia dan masyarakat DIY sadar akan arti lingkungan hidup dan bencana (mencintai lingkungan hidup).

c. Sumber Daya Alam

- 1) Pengembangan basis data spasial dan temporal sumber daya alam, baik kualitas maupun kuantitas, yang mencakup: atmosfer, air hujan, air permukaan, air tanah, tanah, lahan, mineral/batuan (bahan tambang), dan biota (flora dan fauna).
- 2) Pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan berbasis masyarakat.
- 3) Evaluasi keseimbangan sumber daya air antara ketersediaan dan kebutuhan air (air minum, air irigasi, air sanitasi, industri, perdagangan dll.)
- 4) Model pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan pada ekosistem kepebisiran.
- 5) Pengembangan potensi bentang alam DIY sebagai geopark.
- 6) Tata ruang berbasis sumber daya alam, lingkungan hidup dan kebencanaan.

4.3. Strategi Operasional (Kerangka Kebijakan)

Strategi pencapaian tujuan pembangunan daerah Ipteks adalah penguatan SIDA melalui penguatan elemen-elemen SIDA serta proses *alignment* (sinergi) dan *engagement* (kemitraan), yaitu:

1. Penguatan elemen-elemen SIDA seperti: sumberdaya, kelembagaan dan jejaring, serta melakukan pendekatan sinergi dan kemitraan program untuk peningkatan produktivitas dan pendayagunaan litbang;
2. Pendekatan *top-down* untuk memperkuat riset unggulan nasional yang secara spesifik dapat menjawab kebutuhan daerah yang berkualitas;
3. Pendekatan *big few* dan *small many*, dengan memilih sebagian kecil bidang litbang untuk dijadikan fokus litbang di antara bidang-bidang litbang yang ada;
4. Mendorong kegiatan riset bersama (konsorsium riset) antarlembaga litbang serta meningkatkan efektivitas proses alih teknologi melalui *reverse engineering*, *outsourcing*, lisensi, akuisisi, dan lain-lain;
5. Meningkatkan kemitraan pemerintah dan swasta yang didasarkan pada kebutuhan (*Demand Driven Public-Private Partnership*).

4.4. Instrumen Kebijakan

Kebijakan ini dalam tahap implementasinya kemungkinan akan mengalami kendala dan hambatan. Agar kebijakan ini dapat dijalankan dengan baik, diperlukan instrumen kebijakan sebagai bentuk intervensi pemerintah. Instrumen kebijakan yang diperlukan antara lain :

1. Regulasi;
2. Insentif pajak;
3. Sistem insentif riset;
4. Kegiatan riset unggulan nasional yang merupakan kemitraan lembaga litbang, industri, dan Pemerintah;
5. SDM litbang yang berkualitas;
6. Peralatan laboratoria yang modern;
7. Modal ventura

4.5. Indikator Kinerja Kebijakan

Untuk mengukur dan menentukan keberhasilan dari kebijakan yang dikeluarkan, digunakan indikator kinerja kebijakan. Indikator kinerja kebijakan ini terdiri dari 2 (dua) kelompok indikator, yaitu indikator input (masukan) dan indikator output (keluaran). Adapun uraian masing-masing adalah sebagai berikut:

1. Indikator Input

Indikator input dari pelaksanaan kebijakan Ipteks dapat diukur melalui:

- 1) Peningkatan jumlah dan kualitas fungsional peneliti;
- 2) Peningkatan investasi litbang terutama investasi dari badan usaha/swasta;
- 3) Modernisasi peralatan laboratorium yang ditentukan berdasarkan kinerja dan tuntutan pasar;
- 4) Peningkatan jumlah proyek konsorsium riset;
- 5) Jumlah pusat-pusat keunggulan Ipteks yang terbentuk baik dari *spin off* lembaga litbang maupun *clustering* dari kebutuhan strategis.

2. Indikator Output

Indikator keluaran dalam pelaksanaan kebijakan Ipteks dapat diukur baik dalam jangka menengah maupun panjang. Dalam jangka pendek dan menengah, keberhasilan kebijakan Ipteks dapat diukur melalui **keunggulan ilmiah (*scientific excellence*)** yang dicapai, yaitu jumlah publikasi yang diterbitkan pada jurnal internasional dan jumlah. Berdasarkan kenyataan di atas, maka Pemerintah Provinsi DIY merancang suatu langkah kesatuan untuk mewujudkan riset dalam rangka memakmurkan masyarakatnya. Hasil riset yang dilakukan di DIY diharapkan menjadi

panutan, produk, serta aturan yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat (warga) DIY. Artinya, riset yang dilakukan oleh warga Yogyakarta diharapkan selaras dengan arah pembangunan DIY, yaitu melalui langkah satu visi dengan visi pembangunan di DIY. Visi pembangunan ini menjadi ide, gagasan dan prinsip penyelenggaraan pelaksanaan riset, baik riset natural (teknologi, sains dan ilmu pengetahuan sosial), maupun riset ideologi (konsep berpikir dan ekspresinya dalam seni dan budaya), dan

BAB V

PENUTUP

Kebijakan Strategis Pembangunan Daerah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Jakstrada Ipteks) 2012-2016 merupakan rangkaian dari Jakstranas Ipteks 2010 – 2014 yang diterbitkan dengan Keputusan Menteri Negara Riset dan Teknologi Nomor 193/M/KP/IV/2010

Sebagai dokumen yang terbuka, dokumen ini dibuat dengan semangat dan pemikiran untuk membentuk kepastian landasan dan arah pembangunan Ipteks yang berkelanjutan, dan dalam penyusunannya telah mengalami penyempurnaan-penyempurnaan yang sangat dinamis. Melalui paradigma sistemik diharapkan Ipteks dapat memberikan dukungan yang optimal bagi pencapaian pembangunan masing-masing bidang/sector.

Dokumen ini hanya memuat hal-hal yang bersifat strategis. Untuk mencapai penyelarasan dan hasil pembangunan Ipteks yang komprehensif diperlukan dokumen lain yang memuat hal-hal yang belum tercantum dalam dokumen ini sebagai turunan dan atau komplemen dari dokumen ini yang disusun oleh berbagai kelembagaan Ipteks sesuai dengan keperluan.

GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA,

TTD

HAMENGKU BUWONO X

Salinan Sesuai Dengan Aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd

DEWO ISNU BROTO I.S.
NIP. 19640714 199102 1 001

LAMPIRAN II
PERATURAN GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
NOMOR 18 TAHUN 2012
TENTANG KEBIJAKAN STRATEGIS
PEMBANGUNAN DAERAH DI BIDANG
ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI DAN
SENI TAHUN 2012 – 2016

BAB I

**PERENCANAAN DI BIDANG ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI
DAN SENI (IPTEKS) UNTUK PEMBANGUNAN**

1.1. Pengembangan Ipteks

Permasalahan pembangunan nasional mencakup di antaranya, pembangunan hukum, penegakan keadilan dan kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), pembangunan kesehatan masyarakat dan ketahanan pangan serta pembangunan infrastruktur. Permasalahan yang sama juga dirasakan oleh masyarakat Yogyakarta.

Pada tataran global, terdapat dua permasalahan yang mendapat perhatian dari berbagai negara: pertama, krisis ekonomi yang melanda negara-negara maju (kawasan Eropa dan Amerika) dan telah menimbulkan dampak global; kedua, perubahan iklim global sebagai efek kumulatif dari eksploitasi lingkungan oleh negara-negara maju melalui pencemaran udara, sejak terjadinya revolusi industri.

Bagi bangsa-bangsa berkembang seperti bangsa Indonesia, kedua permasalahan tersebut menimbulkan tantangan baru dalam situasi di mana terdapat permasalahan mendasar yang masih belum bisa terselesaikan seperti meluasnya kemiskinan, tingginya kesenjangan sosio-ekonomi, kebergantungan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (Ipteks) pada bangsa-bangsa maju serta lemahnya basis Ipteks bagi industri, bisnis dan ekonomi.

Berbagai permasalahan tersebut memiliki dimensi antar bangsa, dan untuk menjawab permasalahan tersebut diperlukan pengembangan hubungan-hubungan kerja sama antar bangsa baik dalam aspek ekonomi, lingkungan, Ipteks dan kebudayaan. Berbagai bentuk kesepakatan antar bangsa terus-menerus diupayakan untuk menjawab permasalahan pembangunan internasional (*international development problem*) tersebut seperti *Millenium Development Goals* (MDGs) 2015, *Kyoto Protocol*, *Copenhagen Summit*, *World Summit on Information Society* (WSIS), dan *ASEAN-China Free Trade Agreement*.

Jaringan kerjasama antarbangsa menyediakan peluang, sekaligus tantangan bagi pembangunan bangsa Indonesia. Jaringan tersebut menyediakan sumber-sumber daya ekonomi, Ipteks, dan budaya yang dapat dimanfaatkan oleh bangsa-bangsa yang terlibat dalam jaringan tersebut. Tetapi tidak ada satu bangsa pun di dunia yang bersedia mendahulukan kepentingan bangsa lain sambil mengesampingkan kepentingan nasionalnya. Slogan-slogan 'perdagangan bebas' yang dikampanyekan negara-negara maju sering disertai dengan kebijakan ekonomi nasional yang bernuansa proteksionistik. Begitu juga, kesepakatan-kesepakatan lingkungan global sering sarat dengan perdebatan yang berlatar belakang kepentingan-kepentingan nasional. Oleh karena itu, untuk memanfaatkan peluang yang disediakan dalam jaringan kerjasama antar bangsa, Indonesia harus terus-menerus meningkatkan kapabilitas bangsa, untuk memastikan hasil-hasil kerjasama yang setara dan berkeadilan. Dalam hal ini, penguasaan ipteks dan tingkat kemajuan kebudayaan merupakan unsur yang mendasar dari kapabilitas bangsa.

Pada tataran lokal atau nasional, tantangan besar untuk kemajuan perekonomian 20 tahun mendatang dihadapkan pada permasalahan kemiskinan yang masih tinggi dan permasalahan lain yang terkait yaitu pertumbuhan penduduk yang masih tinggi, angkatan kerja yang meningkat, dan konsentrasi perekonomian yang terkonsentrasi di Pulau Jawa.

Untuk mewujudkan kemandirian dan kemajuan ekonomi Indonesia perlu didukung kemampuan mengembangkan potensi diri, yaitu melalui pengembangan perekonomian yang didukung oleh penguasaan dan penerapan teknologi, sehingga memiliki kemampuan untuk peningkatan produktivitas, kreativitas dan kemampuan inovatif sumber daya manusia.

Pengembangan kelembagaan ekonomi dalam negeri yang efisien dengan menerapkan praktik-praktik terbaik (*best practice*) dan prinsip-prinsip pemerintahan yang baik (*good government*), dan penjaminan ketersediaan kebutuhan dasar dalam negeri.

Untuk mempercepat pengentasan kemiskinan, disamping usaha-usaha pemerintah yang telah dilakukan, diperlukan pula program-program implementasi teknologi yang berorientasi pengentasan kemiskinan (*pro-poor technology*) yang dapat dilaksanakan melalui program-program difusi dan atau transfer teknologi khususnya untuk usaha kecil dan menengah, dan penguatan institusi intermediasi.

Sebagai daerah yang memiliki batas pantai yang cukup panjang, Yogyakarta masih belum optimal dalam memanfaatkan potensi kelautannya yang meliputi aspek inventarisasi sumber daya sampai dengan pemanfaatannya. Untuk itu dibutuhkan upaya pembangunan kelautan yang bertumpu pada pengembangan sumber daya laut berupa peta potensi sebaran berbagai jenis ikan, pemahaman proses oseanografi yang juga dapat dimanfaatkan untuk tujuan mitigasi bencana, perubahan iklim maupun utilitas kelautan lainnya.

1.2. Perencanaan Ipteks

Pembangunan bangsa berwatak multidimensional mencakup ekonomi, politik, hukum, pertahanan dan keamanan, ipteks dan kebudayaan serta upaya untuk menjawab permasalahan pembangunan bangsa memerlukan pendekatan yang memperhatikan dimensi-dimensi tersebut sebagai unsur-unsur yang saling berkaitan dalam sebuah kesatuan yang utuh.

Penyelenggaraan pembangunan di sektor Ipteks merupakan bagian yang terpadu dari penyelenggaraan pembangunan nasional. Kemajuan Ipteks dan tingkat penguasaan Ipteks dari bangsa Indonesia merupakan sebuah faktor penting bagi peningkatan kapabilitas bangsa Indonesia. Tingkat kemajuan dan penguasaan Ipteks merupakan salah satu tolok ukur kemajuan bangsa Indonesia, bersama dengan tolok ukur lain seperti pertumbuhan ekonomi, kualitas demokrasi, dan supremasi hukum. Namun demikian, untuk menjadikan Ipteks sebagai salah satu kekuatan pembangunan bangsa diperlukan perencanaan Ipteks yang terintegrasi dengan perencanaan pembangunan nasional dalam satu kesatuan. Mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009-2013, Kebijakan Strategis Daerah (Jakstrada) Ipteks Tahun 2012-2016; selanjutnya dilakukan perumusan Agenda Riset Daerah (ARD) Tahun 2012-2016 sebagai penjabaran Jakstrada Ipteks Tahun 2012-2016.

Sebagai agenda perencanaan Ipteks, ARD disusun untuk masa berlaku lima tahun. Perumusan ARD dilaksanakan dengan menjunjung tinggi prinsip partisipatori, dengan mengikutsertakan berbagai unsur pemerintahan baik di tingkat nasional maupun daerah, para pelaku swasta nasional serta kaum intelektual dan peneliti. Implementasi ARD disertai dengan pemantauan dan evaluasi untuk memastikan terjadinya proses pembelajaran (*learning*) dan perbaikan secara kontinyu (*continuous improvement*).

1.3. Penyusunan Agenda Riset Daerah Tahun 2012–2016

Agenda Riset Daerah disusun dengan berpijak pada landasan idiil Pancasila dan landasan konstitusional UUD 1945 serta landasan operasional UU No.18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Riset, Pengembangan dan Penerapan Iptek dan UU No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Tahun 2005-2025. Selanjutnya, peraturan-peraturan pemerintah yang menjadi acuan dalam penyusunan ARD adalah Instruksi Presiden No. 4 Tahun 2003 tentang Perumusan dan Pelaksanaan Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional Iptek, Peraturan Pemerintah No. 20 Tahun 2005 tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual serta Riset dan Pengembangan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Riset dan Pengembangan, Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Kegiatan Riset dan Pengembangan bagi Lembaga Asing, Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2007 tentang Alokasi Sebagian Pendapatan Badan Usaha untuk Peningkatan Kemampuan Perekayasaan, Inovasi dan Difusi Teknologi, Peraturan Pemerintah No. 48 Tahun 2009 tentang Pelaksanaan Kegiatan Riset, Pengembangan dan Penerapan Iptek Berisiko Tinggi dan Berbahaya, Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Tahun 2005-2025, dan Peraturan Daerah Provinsi DIY Nomor 4 Tahun 2009 tentang RPJMD Tahun 2009-2013.

Dengan berpijak pada landasan ideologis dan landasan legal sebagaimana disebutkan di atas, Agenda Riset Daerah periode 2012-2016 (ARD Tahun 2012-2016) disusun selaras dengan kebijakan-kebijakan yang dirumuskan dalam: Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Tahun 2009-2013 serta Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional Iptek Tahun 2010-2014.

Kebijakan pembangunan Ipteks daerah yang telah digariskan dalam Kebijakan Strategis Daerah Pembangunan Ipteks (Jakstrada Ipteks) Tahun 2012-2016 adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya Ipteks untuk menghasilkan produktivitas litbang yang berdaya guna bagi sektor produksi regional dan nasional;
2. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas kelembagaan litbang dan lembaga pendukung untuk mendukung proses transfer dari ide-prototip lab-prototip industri-produk komersial (penguatan sistem inovasi nasional);
3. Mengembangkan dan memperkuat jejaring kelembagaan maupun peneliti di lingkup nasional maupun internasional untuk mendukung peningkatan produktivitas litbang dan pendayagunaan litbang nasional;
4. Meningkatkan kreativitas dan produktivitas litbang daerah untuk memenuhi kebutuhan teknologi di sektor produksi dan meningkatkan daya saing produk-produk nasional dan budaya inovasi;
5. Meningkatkan pendayagunaan Ipteks nasional untuk pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja baru untuk meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya Ipteks;
6. Memberikan prioritas pada empat bidang fokus pembangunan Ipteks seperti yang tercantum pada RPJPD 2005–2025 dan RPJMD 2009-2013 sebagai berikut:
 - 1) Pendidikan, Kebudayaan, dan Pariwisata;
 - 2) Kesehatan, Pemberdayaan Masyarakat, dan Pelayanan Publik;
 - 3) Industri, Pertanian, Ekonomi, dan Keuangan;
 - 4) Infrastruktur, Teknologi Informasi, Kebencanaan, Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam.

Dipandu oleh arahan-arahan kebijakan pembangunan Ipteks tersebut, Agenda Riset Daerah yang dijabarkan ke dalam tema dan topik riset 4 (empat) bidang fokus, yang secara keseluruhan diintegrasikan oleh dua pendukung keberhasilan, yaitu faktor sains dasar dan faktor sosial kemanusiaan. Kegiatan-kegiatan penyelenggaraan pembangunan pada sektor-sektor yang

spesifik saling mempengaruhi satu terhadap yang lain. Koordinasi dan penyelarasan berbagai kegiatan penyelenggaraan pembangunan lintas-sektoral diperlukan untuk mewujudkan keutuhan dari pembangunan itu sendiri.

Oleh karena itu, kegiatan pembangunan di sektor Ipteks perlu memperhatikan dan mengikuti haluan-haluan dan arahan-arahan kebijakan di sektor pembangunan yang lain seperti:

1. UU No. 7/1996 tentang Pangan dan kebijakan-kebijakan yang dirumuskan oleh Dewan Ketahanan Pangan dan pihak-pihak lain yang berwenang;
2. UU No. 30/2007 tentang Energi, Peraturan Presiden No. 5/ 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional, dan UU No. 15/1985 tentang Ketenagalistrikan serta kebijakan strategis yang dirumuskan oleh Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia, Dewan Energi Nasional, dan pihak-pihak lain yang berwenang;
3. UU No. 11/2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), UU No. 14/2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, kebijakan *Single Identity Number*, dan kebijakan-kebijakan lain yang terkait;
4. UU No. 38/2004 tentang Jalan, UU No 23/2007 tentang Perkeretaapian, UU No 17/2008 tentang Pelayaran, UU No 1/2009 Tentang Penerbangan, UU No 22/2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, dan kebijakan-kebijakan lain yang terkait;
5. UU No. 35/2009 tentang Kesehatan, UU No. 35/2009 tentang Narkotika, dan kebijakan-kebijakan lain yang terkait;
6. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2005 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Pembangunan Daerah dan Pelaksanaan Musyawarah Perencanaan Pembangunan Daerah, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 3 Tahun 2009;
7. Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2007 tentang Urusan Pemerintahan yang Menjadi Kewenangan Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
8. Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tatakerja Sekretariat Daerah dan Sekretariat DPRD Provinsi DIY;
9. Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tatakerja Dinas Daerah Provinsi DIY;
10. Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tatakerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Lembaga Teknis Daerah dan Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi DIY;
11. Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2005-2025.

Selain landasan-landasan legal dan kebijakan yang disebutkan di atas, pembangunan Ipteks juga perlu sejalan dengan perundangan dan peraturan yang menetapkan arahan kebijakan industri daerah, penyelenggaraan koperasi dan badan usaha, dan juga mengenai penyelenggaraan otonomi daerah.

Sasaran yang ingin dicapai adalah:

1. Meningkatnya kemampuan daerah dalam pengembangan, penguasaan dan penerapan Ipteks dalam bentuk publikasi, paten (HKI), prototip (purwarupa), layanan teknologi, dan wirausahawan teknologi.
2. Meningkatnya relevansi kegiatan riset dengan persoalan dan kebutuhan riil yang dibarengi dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan Ipteks.

Menurut Presiden Susilo Bambang Yudoyono, dalam menghasilkan produk, industri Indonesia harus lebih efisien, produktif, dan mempunyai nilai tambah. Indonesia juga harus mulai mencapai *high-end products*, menciptakan *branding* yang dikenal dunia internasional, dan bahkan

bisa bersaing dalam aspek desain yang selama ini cenderung didominasi industri negara-negara maju; karena pada saat ini dan ke depan, industri akan tetap menjadi tulang punggung ekonomi Indonesia.

1.4. Faktor Pendukung Keberhasilan

Penyusunan Agenda Riset Daerah merupakan upaya yang memperhatikan keterkaitan antar bidang fokus yang secara keseluruhan diintegrasikan oleh dua faktor “pendukung keberhasilan” yaitu faktor Sains Dasar dan faktor Sosial Kemanusiaan. Kedua faktor tersebut sangat menentukan keberhasilan pembangunan Ipteks nasional yang dikembangkan untuk: (i) memperkuat basis keilmuan dari ketujuh bidang fokus; dan (ii) memperkuat dimensi sosial dan kemanusiaan dari ketujuh bidang fokus; dan (iii) mempererat keterkaitan lintas disiplin dan lintas bidang di antara ketujuh bidang fokus tersebut.

1.4.1. Penguatan Sains Dasar

Sains dasar memberikan landasan teoritik bagi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, inovasi, dan budaya ilmiah di sebuah bangsa. Sebaliknya, berbagai kegiatan pemanfaatan teknologi dan inovasi dapat menjadi sumber inspirasi bagi pengembangan sains dasar itu sendiri, yang pada gilirannya membuka jalan bagi temuan terapan yang lebih baru. Oleh karena itu, penguatan dan pengembangan sains dasar berperan kunci dalam menjamin keberlanjutan dari upaya pemanfaatan teknologi dan peningkatan daya saing industri.

1.4.2. Penguatan Dimensi Sosial Kemanusiaan

Riset dan pengembangan di bidang sosial dan kemanusiaan diarahkan untuk memperkaya dan memperkuat dimensi sosial dan kemanusiaan dalam pengembangan di tujuh bidang fokus ARN. Pengembangan ilmu sosial dan kemanusiaan ini mencakup aspek sosial, budaya, hukum, ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan. Penguatan dimensi sosial dan kemanusiaan tersebut diharapkan dapat memberikan landasan kemasyarakatan dan kemanusiaan bagi pembangunan Ipteks bangsa secara berkesinambungan, dan pencapaian peradaban Indonesia yang terkemuka dengan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan universal.

Pengembangan ilmu sosial dan kemanusiaan dijabarkan ke dalam dua kelompok utama, yaitu: (i) kajian aspek sosial dan kemanusiaan terhadap berbagai kebijakan publik yang terpaut dengan bidang pangan, energi, transportasi, informasi dan komunikasi, pertahanan dan keamanan, kesehatan dan obat, serta material maju, dengan penekanan pada aspek keadilan; dan (ii) kajian sosial dan kemanusiaan untuk mempercepat difusi dan pemanfaatan Ipteks pada ketujuh bidang fokus pembangunan Ipteks dengan memperhatikan keterkaitan antarbidang.

Kebijakan dasar yang digunakan untuk menyusun Agenda Riset Daerah khususnya yang terkait dengan dimensi sosial kemanusiaan sebagai berikut:

1. Pembangunan dilakukan atas suatu prinsip bahwa manusia adalah subyek sekaligus obyek utama dalam proses pembangunan, artinya bahwa semua upaya pembangunan memiliki orientasi pada perbaikan kualitas hidup manusia secara utuh, baik dalam kapasitasnya sebagai individu maupun sebagai anggota masyarakat dan warga negara;
2. Pembangunan adalah sebuah transformasi yang melibatkan perubahan di wilayah negara (*state*), masyarakat (*civil society*), dan pasar (*market*). Di wilayah negara perubahan itu berkaitan dengan reformasi kelembagaan negara yang menjamin terjadinya pengelolaan kekuasaan berdasarkan prinsip-prinsip transparansi, akuntabilitas, *rule of law*, partisipasi, kontrol publik, keadilan, penghormatan *gender* dan HAM, dan pembangunan yang berkelanjutan. Di wilayah masyarakat perubahan itu berhubungan dengan transformasi sosial yang ditandai meluasnya nilai-nilai dasar yang disepakati bersama, menguatnya praktek sosial berdasarkan asas saling percaya (*mutual-trust*), kerja sama dan kemitraan (*cooperation and partnership*), dan kesukarelaan (*voluntarism*). Di wilayah pasar

perubahan itu ditandai rasionalitas pasar yang tercermin adanya pasar yang bebas dan berkeadilan;

3. Sebagai sebuah transformasi, pembangunan dimengerti sebagai upaya sadar, sistematis, terencana, dan terukur untuk menghasilkan sebuah kehidupan bersama yang lebih baik. Oleh karenanya, pembangunan dimengerti sebagai sebuah produk dari interaksi antara sains, teknologi, seni, dan kebajikan yang diorientasikan untuk terselenggaranya kehidupan bersama di atas landasan nilai-nilai universal kemanusiaan;
4. Dalam aspeknya yang utuh, pembangunan memiliki empat dimensi yang tidak dapat dipisahkan: politik, ekonomi, sosial, dan budaya. Oleh karena itu, pembangunan haruslah mampu secara berkelanjutan meningkatkan kehidupan bersama dalam dimensi-dimensi itu.

Kajian sosial dan kemanusiaan untuk mempercepat difusi dan pemanfaatan ipteks pada empat bidang fokus (secara terpadu) ditujukan untuk meningkatkan peluang keberhasilan dan kestabilan difusi ipteks. Secara umum, kajian ini dikelompokkan ke dalam tiga tingkat, yaitu:

1. Tingkat mikro: berfokus pada peningkatan partisipasi para (calon) pengguna ipteks, peningkatan kesetaraan akses terhadap sumber-sumber ipteks, dan interaksi di antara pengguna ipteks dan penghasil ipteks; kajian terhadap persepsi dan aspirasi masyarakat terhadap ipteks (dalam kaitannya dengan kebutuhan-kebutuhan masyarakat dan fungsi-fungsi sosial ipteks), dan kajian terhadap dampak sosial dan kemanusiaan dari teknologi;
2. Tingkat meso: identifikasi peluang-peluang untuk mempengaruhi proses difusi ipteks di masyarakat dan pengembangan proses intermediasi; kajian kebijakan dan pranata legal (seperti standar) yang terkait dengan difusi ipteks di masyarakat; pengembangan intermediasi di antara pelaku intelektual, pelaku usaha dan pelaku pemerintahan (I-B-G).
3. Tingkat makro dan pengembangan jangka panjang: interaksi dinamis dan ko-evolusioner antara perubahan keteknologian dan perubahan kemasyarakatan; kajian tentang perkembangan di masa mendatang; dan kajian untuk mempengaruhi proses ini, dengan segala implikasinya, untuk mengarahkan pemfungsian teknologi yang mencerminkan keadilan sosial dan mempromosikan pembelajaran sosial guna mencapai *Knowledge Based Society*.

Dalam pembangunan ipteks diperlukan sebuah strategi yang mampu memadukan pendekatan sumberdaya alam (*natural resource-based*) dengan pendekatan pembangunan ipteks (*knowledge-based*) dan budaya (*culture-based*) serta sumber daya manusia (*human resource-based*).

1.5. Semangat Pembangunan Ipteks

Semangat pembangunan ipteks ditekankan pada kemanfaatan dan kontribusi hasil-hasil ipteks pada pembangunan nasional yang pada dasarnya adalah untuk kepentingan peningkatan kesejahteraan masyarakat, pemberdayaan masyarakat, kesadaran akan potensi kelautan yang sedemikian besar mengingat Indonesia sebagai negara kepulauan serta dilaksanakannya pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

1.5.1 Pembangunan Ipteks

Berbagai riset dan pengembangan ipteks terus dilakukan, publikasi ilmiah terus berkembang. Hal ini mengindikasikan peningkatan kegiatan riset, transparansi ilmiah, dan aktivitas diseminasi hasil riset.

Pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi (TI) dalam dunia pendidikan dan industri mengalami perkembangan pesat. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi cukup tinggi ditandai dengan relatif tingginya indikator angka melek TI (*IT literate rate*) sebesar 20% (tertinggi nomor 2 di Indonesia). Pengembangan TI, terutama perangkat lunak (*software*)

banyak dilakukan oleh pihak swasta dan perguruan tinggi yang ditandai dengan makin berkembangnya pengelola jasa pengembangan TI.

Upaya pemanfaatan hasil riset, pengembangan, dan rekayasa teknologi oleh pihak industri dan masyarakat sudah dilakukan, namun demikian dapat dikatakan masih rendah. Hal ini disebabkan antara lain karena belum efektifnya intermediasi, masih lemahnya sinergi kebijakan antara pengembang dan pemakai Ipteks, belum berkembangnya budaya Ipteks, dan masih terbatasnya sumber daya Ipteks.

Permasalahan yang muncul adalah pemanfaatan hasil riset, pengembangan, dan rekayasa teknologi oleh pihak industri dan masyarakat masih rendah yang disebabkan karena belum efektifnya intermediasi; masih lemahnya sinergi kebijakan antara pengembang dan pemakai Ipteks, belum berkembangnya budaya Ipteks, serta masih terbatasnya sumber daya Ipteks. Dalam bidang teknologi informasi permasalahan yang ada terutama adalah banyaknya kegiatan pembajakan perangkat lunak dan kejahatan dalam dunia maya (*cyber crime*).

Kebijakan pembangunan Ipteks Yogyakarta sebagaimana diamanatkan pada RPJMD 2009-2013 adalah “Mengembangkan kerjasama dan jejaring dengan pendidikan tinggi, lembaga-lembaga riset, dunia usaha dan pemerintah pusat untuk mewujudkan berdirinya pusat teknologi dan industri (*Techno Industrial Park*)” .

Dari kebijakan di atas paling tidak ada 3 (tiga) tema unggulan dalam pembangunan Ipteks di Yogyakarta : (1) mengembangkan kerjasama antara pelaku riset dalam merencanakan, diseminasi hasil serta pemanfaatan hasil riset, (2) membuat jejaring antar pelaku, kelembagaan riset, dunia usaha dan pemerintah, (3) mewujudkan berdirinya pusat teknologi dan industri (*Techno Industrial Park*)

Berdasarkan tema unggulan tersebut maka prioritas utama pembangunan Ipteks di Yogyakarta dilakukan melalui bidang utama yang kemudian dijabarkan ke sub bidang sebagai berikut :

1. Bidang utama : Pendidikan, Kebudayaan dan Pariwisata
Dengan Sub Bidang Pendidikan, Sub Bidang Kebudayaan dan Sub Bidang Pariwisata.
2. Bidang utama : Kesehatan, Pemberdayaan Masyarakat, dan Pelayanan Publik
Dengan Sub Bidang Kesehatan dan Obat Tradisional, Sub Bidang Pemberdayaan Masyarakat, dan Sub Bidang Pelayanan Publik.
3. Bidang utama: Industri, Pertanian, Ekonomi dan Keuangan
Dengan Sub Bidang Industri, Sub Bidang Pertanian dan Ketahanan Pangan, serta Sub Bidang Ekonomi dan Keuangan.
4. Bidang Utama : Infrastruktur, Teknologi Informasi, Kebencanaan, Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam.
Dengan Sub Bidang Infrastruktur, Sub Bidang Teknologi Informasi dan Sub Bidang Kebencanaan dan Penanganan Kebencanaan serta Sub Bidang Lingkungan Hidup dan Sub Bidang Sumber Daya Alam.

Dalam pelaksanaan pembangunan Ipteks, dipandang perlu untuk memberikan penekanan terhadap permasalahan yang membutuhkan perhatian yaitu masalah yang terkait dengan pengentasan kemiskinan (*pro-poor technology*), masalah pengembangan pendidikan, budaya dan pariwisata, ketahanan pangan dan gizi masyarakat, perikanan dan kelautan, industri mikro yang berbasis potensi lokal maupun IT, transportasi yang berkelanjutan serta permasalahan lingkungan dan kebencanaan.

1.5.2. Pengentasan Kemiskinan

Menurut data BPS, pada tahun 2010, angka kemiskinan penduduk DIY masih cukup tinggi sebesar 16,83 %, pada tahun 2012 jumlah ini diperkirakan akan meningkat seiring dengan bencana erupsi Merapi yang terjadi pada akhir tahun 2010 lalu. Permasalahan kemiskinan tidak dapat dipisahkan dari permasalahan wilayah rawan pangan. Dari hasil pantauan pada daerah rawan pangan, dijumpai memiliki jumlah penduduk miskin yang besar.

Berbagai tantangan yang dihadapi dalam upaya pengentasan kemiskinan, yaitu; (i) aspek kuantitatif, terkait dengan jumlah penduduk miskin yang cukup besar; (ii) aspek kualitatif, terkait dengan minimnya keberpihakan dalam perencanaan dan penganggaran; lemahnya sinergi dan koordinasi kebijakan pemerintah pusat dan pemerintah daerah; (iii) keterbatasan pemahaman dalam mengembangkan potensi daerah berpenduduk miskin agar dapat menghasilkan atau mengembangkan potensi bagi sentra kegiatan ekonomi; dan (iv) adanya perbedaan dalam membuat indikator kemiskinan dari setiap daerah (kabupaten/kota).

Berkaitan dengan hal di atas untuk mewujudkan kemandirian, kemampuan penguasaan teknologi untuk pengentasan kemiskinan perlu didukung oleh kemampuan mengembangkan potensi sumber daya manusia (SDM), sehingga tercapai peningkatan produktivitas, pengembangan kelembagaan ekonomi yang efisien dengan menerapkan praktik-praktik terbaik. Berbagai bentuk teknologi yang dikembangkan hendaknya dipusatkan kepada pemenuhan kebutuhan pokok dalam rangka peningkatan kesejahteraan rakyat yaitu pangan, energi, kesehatan, serta infrastruktur dasar berupa perumahan, ketersediaan air bersih serta akses transportasi dan komunikasi. Program-program implementasi teknologi (*pro-poor technology*) dapat dilaksanakan melalui program-program difusi atau transfer teknologi khususnya untuk usaha kecil dan menengah serta penguatan institusi intermediasi.

1.5.3. Kerawanan Pangan dan Kelautan

Permasalahan ketahanan pangan yang minta perhatian cukup besar adalah kerawanan pangan. Sampai dengan tahun 2011 lebih dari 33% desa di DI Yogyakarta masih masuk ke dalam wilayah rawan pangan dan sekaligus rawan gizi. Kondisi ini pada umumnya dipicu oleh keadaan masyarakat yang miskin, sehingga tidak memiliki daya, kekuatan untuk mengakses pangan untuk dirinya. Disamping penyebab dasar berupa oleh sumberdaya alam yang kurang menguntungkan, juga karena tidak adanya program dari pemerintah yang bersifat terpadu dalam mengalokasikan kegiatan di wilayah tersebut. Sementara ini kegiatan yang ada di wilayah tersebut belum mampu menyentuh keseluruhan masyarakat, di samping masih rendahnya upaya peningkatan kapasitasnya untuk mau mengubah dirinya sendiri dari lingkungan kemiskinan atau pendapatan kecil. Kajian terhadap permasalahan di atas sangat diperlukan.

Garis batas laut di DI Yogyakarta cukup panjang, yang seharusnya bisa lebih dimanfaatkan untuk pengembangan ikan tangkap, namun karena laut selatan dengan ciri gelombang yang besar menjadikan potensi perikanan di Yogyakarta belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Alat tangkap yang dimiliki nelayan Yogyakarta belum mampu memanen ikan di daerah yang jauh dari pantai. Akibatnya hasil tangkapannya juga masih kecil, bahkan untuk memenuhi kebutuhan ikan laut di DIY masih harus didatangkan dari wilayah lain di luar DIY. Tidak hanya ikan tangkap dari laut, budidaya ikan air tawar pun masih jauh dari harapan, karena untuk memenuhi ikan air tawar untuk konsumsi maupun bibit, masih harus didatangkan dari luar provinsi.

Permasalahan yang dihadapi antara lain: belum tersedianya teknologi kelautan secara memadai, terbatasnya sumber permodalan yang dapat digunakan untuk investasi, dan kemiskinan yang masih melilit sebagian besar penduduk di wilayah pesisir, khususnya pembudidaya ikan dan nelayan skala kecil. Jika mengacu pada kesuksesan beberapa negara dalam pembangunan kelautan, seperti Korea Selatan, Thailand, Islandia, dan Norwegia, maka bangsa Indonesia

sepatutnya merasa optimis bahwa kelautan dapat berperan dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat, penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi.

Keberadaan sumber daya kelautan yang demikian besar merupakan peluang sumber pertumbuhan ekonomi nasional dan wahana untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, pembangunan kelautan dan perikanan perlu didukung oleh kemampuan dan penguasaan ipteks demi terwujudnya kesejahteraan bangsa Indonesia antara lain melalui peningkatan pendapatan nelayan serta pelaku usaha kelautan lainnya.

1.5.4. Wawasan Lingkungan

Seperti diketahui, sumberdaya alam dan lingkungan hidup merupakan modal pembangunan (*resource based economy*) yaitu dari hasil hutan, hasil laut, perikanan, pertambangan, dan pertanian; selain penopang sistem kehidupan (*life support system*) yang antara lain meliputi keanekaragaman hayati, penyerapan karbon, pengaturan air secara alamiah, dan udara bersih. Namun, secara kasat mata pun terlihat bahwa pembangunan masih dilaksanakan dengan kurang memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan sehingga daya dukung lingkungan menurun, yang pada gilirannya memicu bencana dan ketersediaan sumber daya alam yang semakin menipis. Sebagai contoh, kemajuan transportasi dan industrialisasi, pencemaran sungai dan tanah oleh industri, pertanian, dan rumah tangga memberi dampak negatif yang mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan sistem lingkungan.

Saat ini, keberlanjutan pembangunan menghadapi tantangan adanya perubahan iklim dan pemanasan global yang telah dirasakan berdampak pada aktivitas dan kehidupan manusia. Hal tersebut diakibatkan antara lain karena minimnya peran ipteks yang berwawasan lingkungan dalam pembangunan. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembangunan yang berorientasi pada pengembangan nilai tambah kekayaan keanekaragaman hayati, cara-cara baru dalam mengolah sumberdaya pembangunan berwawasan lingkungan, yang kesemuanya memerlukan berbagai riset, perlindungan, dan pemanfaatan sumber daya secara lestari; sehingga penyelamatan lingkungan atau ekosistem menjadi bagian integral dalam pembangunan nasional.

Selain itu, pengembangan teknologi yang juga memperhatikan kelestarian lingkungan diharapkan dapat mendukung produksi pertanian dan kelautan, industri manufaktur dan jasa secara berkelanjutan, dan sekaligus mampu meningkatkan kualitas pengelolaan limbah (IPAL) yang dihasilkan dari proses produksi tersebut sehingga mencegah berbagai dampak negatif seperti penurunan tingkat kesehatan akibat menurunnya kualitas air dan udara.

1.5.5. Bencana Alam

DI Yogyakarta merupakan wilayah yang dipenuhi dengan bencana alam mulai dari erupsi Gunungapi Merapi yang secara periodik letusannya setiap 3 – 4 tahun sekali, daerah patahan, pertemuan dua lempeng tektonik, merupakan bagian dari *ring of fire*-nya Indonesia; tanah longsor (*landslides*) karena memiliki wilayah pegunungan dengan batuan dan struktur sesar/patahan, lereng relatif curam dan tanah yang kurang masif sehingga rawan longsor; tanah tenggelam/amblesan (*land subsidence*) pada daerah yang berbatuan gamping (kapur), akibat proses pelarutan terbentuk gua dan sungai bawah tanah yang memungkinkan terjadinya amblesan; banjir mengingat bahwa DIY memiliki *catchment area* yang luas di sebelah utara yang sekaligus sebagai muara dari beberapa sungai yang sewaktu-waktu mengalirkan kumpulan air limpasan dari daerah tangkapan air yang cukup besar yang tidak dapat ditampung oleh sungai sungai yang ada; selain itu banjir lahar dingin yang membawa material erupsi dari Gunungapi Merapi merupakan bencana yang sangat membahayakan.

Beragamnya bencana alam diperlukan pemahaman manajemen penanggulangan dan penanganan setelah bencana dari semua aspek yang berbeda. Oleh karena itu sangat diperlukan riset yang berkelanjutan. Tema utama riset yang sangat diperlukan antar lain manajemen kebencanaan, pemanfaatan bahan akibat erupsi, penataan alur sungai dan drainase, pemetaan potensi *landslides*, *landsubsidence*, *land movement*, banjir dan banjir lahar dingin sangat diperlukan di masa mendatang.

1.5.6. Sumber Daya Alam

Sumber daya alam merupakan modal dasar bagi pembangunan, di samping sumber daya manusia. Di DIY ketersediaan sumber daya alam beragam dan tidak merata menurut ruang dan waktu. Setiap Kabupaten/Kota di DIY memiliki sumber daya alam khas, sebagai contoh Gunungkidul dan Kulon Progo batugamping (batu kapur) melimpah berbanding kabupaten lainnya. Kabupaten Sleman mempunyai sumber daya sirtu (pasir dan batu) yang sangat besar akibat aktivitas Gunungapi Merapi. Sumber daya lahan pertanian hampir semua kabupaten memiliki, namun yang kesuburan tanahnya bagus adalah lahan pertanian yang terletak di daerah gunungapi dan di dataran aluvial, seperti di Kabupaten Sleman, Bantul, Kota Yogyakarta dan Kulon Progo. Sumber daya alam di DIY meskipun beragam potensinya sangat terbatas mengingat luas wilayahnya relatif sempit berbanding dengan provinsi di Indonesia. Oleh karena potensinya terbatas dan yang penduduk sebagai pengguna banyak dan selalu meningkat dari tahun ke tahun maka diperlukan arah atau strategi pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Dalam pengelolaan sumber daya alam harus disesuaikan dengan karakteristik dari masing-masing jenis sumber daya alamnya.

Sumber daya alam berdasarkan karakteristiknya dibedakan menjadi yang terbarukan dan tidak terbarukan. Untuk menuju pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan seharusnya diutamakan sumber daya yang terbarukan. Sumber daya alam terbarukan antara lain: lahan, air, udara, angin, vegetasi, hewan dan sinar matahari. Permasalahan pengelolaan sumber daya alam terbarukan terutama pada sumber daya lahan dan air. Masalah yang dihadapi pada pengelolaan lahan dan air adalah alih fungsi lahan pertanian ke lahan permukiman yang semakin, sehingga mengakibatkan limpasan aliran hujan yang tinggi, akibat lanjut banjir dan pengisian air tanah berkurang, kekeringan di musim kemarau semakin nyata. Untuk itu perlu kebijakan untuk mempertahankan ketersediaan air tanah di wilayah yang mengalami alih fungsi lahan seperti permukiman.

Jumlah penduduk, jumlah perumahan, dan industri yang terus meningkat berdampak pada menurunnya kualitas air tanah, akibat pembuangan limbah cair maupun padat. Di beberapa tempat telah menunjukkan pencemaran air tanah. Terkait dengan kebutuhan air irigasi cenderung tidak tercukupi pada musim kemarau. Oleh sebab itu perlu usaha sejak dini konservasi sumber daya lahan dan air.

Sumber daya alam terbarukan yang belum banyak dimanfaatkan adalah angin, sinar matahari dan gelombang laut untuk menopang kebutuhan energi. Sumber daya hayati untuk tujuan selain bahan pangan juga belum banyak dimanfaatkan secara sistematis. Kiranya perlu pemikiran pemanfaatan sumber daya angin, sinar matahari dan hayati (bioenergi) berbasis ipteks untuk mengurangi ketergantungan energi yang tak terbarukan.

Sumber daya alam selain berwujud benda atau materi yang dapat dimanfaatkan langsung oleh manusia, DIY mempunyai sumber daya alam tata lingkungan yang banyak, misalnya panorama yang bagus, gelombang laut di pantai selatan, gumuk pasir, gua di daerah karst, sungai bawah tanah, aliran banjir lahar. Tata lingkungan di DIY dapat digunakan untuk menopang kepariwisataan yang potensial. Oleh sebab itu perlu pemikiran yang mendalam dan sungguh-sungguh untuk mengembangkan potensi sumber daya tata lingkungan, yang harus disesuaikan dengan karakteristiknya.

Sumber daya alam tak terbarukan di DIY relatif terbatas antara lain batu gamping, batuan beku, bahan tambang lainnya. Pemanfaatannya perlu memperhatikan azas konservasi, apabila tidak, maka akan menimbulkan permasalahan lingkungan yang lebih luas. Dalam strategi pengelolaan, sumber daya alam tak terbarukan harus dihemat, sehingga dapat digunakan sebagai cadangan apabila terjadi krisis terhadap sumber daya terbarukan.

Beragamnya sumber daya alam di DIY dan permasalahan yang telah terjadi perlu pemikiran ke depan dalam penyusunan tata ruang. Terkait dengan ketersediaan sumber daya alam terbarukan dan tak terbarukan yang terdistribusi menurut ruang dan waktu, diperlukan tata ruang berbasis sumber daya alam. Alokasi ruang harus disesuaikan dengan ketersediaan sumber daya alamnya.

BAB II

DIFUSI ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI DAN SENI SERTA SISTEM INOVASI

2.1. Pengembangan dan Pemanfaatan Ipteks

Kegiatan riset yang dilaksanakan oleh para akademisi dan peneliti akan menghasilkan kemajuan Ipteks dan penguasaan Ipteks, melalui proses yang menghasilkan manfaat sosial ataupun ekonomi. Ipteks akan menghasilkan manfaat sosial atau ekonomi ketika digunakan oleh para pelaku yang bekerja dalam konteks yang berbeda dari konteks riset tersebut dilaksanakan. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kemanfaatan Ipteks perlu menjawab permasalahan keterhubungan (*linkage*) antara kegiatan riset Ipteks dan kegiatan penggunaan Ipteks. Permasalahan ini dalam literatur akademik dikenal sebagai permasalahan alih Ipteks atau, dalam rumusan teoretik yang lebih maju, permasalahan difusi Ipteks.

Hasil kajian-kajian memperlihatkan bahwa upaya untuk memanfaatkan Ipteks menempuh proses yang kompleks, yang melibatkan transformasi pada Ipteks itu sendiri dan berbagai aspek kelembagaan. Kompleksitas dari proses difusi Ipteks tersebut disebabkan oleh dua faktor. Pertama, perbedaan konteks. Di satu sisi, Ipteks diteliti dan dikembangkan dalam konteks akademik, di mana prinsip kebenaran ilmiah merupakan prinsip yang dipegang oleh para peneliti. Di sisi lain, pengguna Ipteks bekerja dalam situasi di mana berlaku kaidah-kaidah persaingan pasar, nilai-nilai demokratik, dan norma-norma sosial.

Kaidah, nilai, dan norma tersebut tidak bertentangan, tetapi bekerja pada ranah dan bentuk kegiatan yang berbeda-beda. Suatu Ipteks hasil riset akan mengalami difusi ketika berbagai kaidah, nilai, dan norma tersebut dapat bekerja tanpa disertai adanya pertentangan. Sebagai ilustrasi, dalam konteks komersial suatu Ipteks akan digunakan oleh pelaku usaha ketika, selain menyangkut aspek ilmiah, Ipteks tersebut juga memperbaiki efisiensi atau memberikan kepuasan yang lebih tinggi pada konsumen. Dalam konteks sosial, Ipteks akan digunakan ketika memperbaiki kesetaraan sosial. Sebaliknya, ketika penggunaan Ipteks menimbulkan kesenjangan sosial, dapat terjadi konflik dan penolakan yang pada akhirnya membuat difusi menjadi tidak berkesinambungan.

2.2. Sistem Inovasi

Terdapat berbagai definisi tentang inovasi. Secara umum 'inovasi' diartikan sebagai 'melakukan sesuatu dengan cara yang baru untuk menjawab permasalahan'. Saat ini kita tengah menghadapi suatu kondisi perubahan yang sangat cepat dan dalam keadaan demikian cara-cara yang rutin dan lazim (*as usual*) tidak lagi memadai untuk memberikan hasil yang diinginkan. Oleh karena itu manusia bereksperimen dan belajar menemukan dan menciptakan (*to create*) cara-cara yang baru. Ketika akhirnya menawarkan jawaban yang diterima oleh berbagai pihak, cara-cara baru tersebut dikatakan inovatif.

Dalam lingkungan usaha atau bisnis, 'inovasi' lazim dimaknai sebagai pengembangan gagasan baru ke dalam produk komersial atau proses produksi. Dalam lingkup sosial yang lebih luas, inovasi dapat dimaknai sebagai perbaikan kualitas kehidupan sosial (*social well-being*).

Perlu diperhatikan bahwa sasaran pengembangan Ipteks dan kegiatan inovasi meliputi tiga pihak pengguna. Pertama adalah pihak pemerintah, misalnya berkaitan pengembangan transportasi yang layak, aman, dan nyaman. Kedua adalah industri dan bisnis yang melakukan kegiatan pembuatan produk yang bernilai ekonomi. Dan ketiga adalah masyarakat yang mengharapkan dukungan Ipteks dalam kehidupan sehari-hari, menyangkut mulai dari komunitas pengguna prasarana dan sarana umum hingga pada keluarga dalam rumah tangga masing-masing.

Pengembangan sistem inovasi melibatkan penyesuaian dan koordinasi antara banyak aktor/pelaku. Sebagai ilustrasi, produksi sebuah barang konsumen (*consumer good*) melibatkan berbagai komponen yang masing-masing diproduksi pada industri yang berbeda (*tier industries*). Dalam situasi demikian, inovasi produk atau proses produksi perlu melibatkan penyesuaian pada seluruh industri yang terlibat.

Perubahan iklim global (*global climate change*) merupakan masalah yang menyentuh ranah publik dan ranah pasar sekaligus. Transaksi pasar di suatu belahan bumi menimbulkan degradasi-operasi publik-swasta yang bersifat lintas negara dibutuhkan untuk menjawab masalah tersebut.

Unsur-unsur yang dipandang esensial dalam sebuah sistem inovasi adalah perusahaan dan organisasi *problem-solving*, organisasi pengetahuan, organisasi masyarakat, institusi dan kaidah *governance*, serta interaksi yang meliputi:

1. Perusahaan, yang memiliki kepentingan akan lpteks baru untuk meraih keuntungan yang kompetitif di ranah pasar. Selain itu, perusahaan tersebut berupaya untuk mempertahankan daya saing mereka melalui pembelajaran dan pengembangan kapabilitas teknologis.
2. Organisasi lpteks (perguruan tinggi atau lembaga riset milik pemerintah ataupun swasta), yang berkontribusi ke sektor produksi melalui komersialisasi hasil riset, atau dengan membantu perusahaan dalam proses pembelajaran dan pengembangan kapabilitas teknologis. Selain itu, perguruan tinggi dapat berperan dalam meningkatkan kapasitas serap (*absorptive capacity*) dari perusahaan. Sebuah perusahaan membutuhkan kapasitas serap tersebut untuk dapat mengadopsi dan menggunakan lpteks secara efisien.
3. Sesuai dengan pluralitas pengguna lpteks yaitu pemerintah, industri dan masyarakat, diperlukan pelibatan aktivitas organisasi yang dapat mengidentifikasi kebutuhan nyata dan gagasan inovatif dari masyarakat, mengikutsertakan partisipasi komunitas, melakukan sosialisasi, hingga pada pengawalan atau penyertaan agar supaya manfaat lpteks dan inovasi dapat dirasakan secara penuh oleh masyarakat.
4. Institusi pemerintahan dan regulasi yang berlaku, yang akan menentukan kondusif atau tidaknya lingkungan bagi tumbuhnya suatu usaha baru, atau bagi pengenalan, pengujian dan adopsi suatu lpteks baru.
5. Interaksi antara perusahaan, organisasi lpteks, organisasi masyarakat dan institusi pemerintahan, merupakan proses fundamental yang memungkinkan peningkatan kapasitas dan kinerja sistem inovasi. Interaksi ini dapat difasilitasi atau ditingkatkan intensitasnya melalui institusi yang berfungsi sebagai intermedator.

Pengembangan lpteks diharapkan dapat memenuhi berbagai tujuan yaitu: a) membangun kemandirian bangsa guna menciptakan sistem pertahanan keamanan; b) mendorong pertumbuhan ekonomi guna meningkatkan daya saing lokal, regional dan nasional dalam rangka mengurangi pengangguran dan angka kemiskinan serta memajukan kesejahteraan umum; c) mempercepat tercapainya kemajuan bangsa dan kesejahteraan kehidupan rakyat melalui pelayanan teknologi bagi publik maupun melalui keikutsertaan masyarakat; dan d) menciptakan pembangunan berkelanjutan dalam rangka menangani masalah lingkungan global seperti pemanasan global, perubahan iklim dan kerusakan lingkungan hidup. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang mengatur hubungan antara unsur-unsur yang mampu menyediakan *iklim yang mendorong inovasi* yang dikenal sebagai sebuah *Sistem Inovasi Nasional*.

Sistem inovasi yang dikembangkan hendaknya sesuai dengan karakteristik sosial budaya setempat sehingga akan menyuburkan proses peningkatan nilai tambah bisnis dan ekonomi (*added value*) pada berbagai tingkatan sejak lokal, regional, maupun nasional, menguatkan nilai

terintegrasi (*integrated value*), memperbesar modal sosial (*social capital*) bagi pemajuan sosial budaya dalam masyarakat, yang secara timbal balik dapat memperkuat sistem inovasi.

Sistem inovasi yang kuat dapat berperan dalam berbagai aspek, antara lain: memenuhi kebutuhan pelayanan; meningkatkan standar hidup; menciptakan dan memperluas kesempatan kerja, membentuk dan meningkatkan keunggulan daya saing; meningkatkan produktivitas dan mendukung pertumbuhan ekonomi; menciptakan dan memperluas pasar (daerah, nasional dan internasional).

Belajar dari pengalaman negara lain, salah satu keberhasilan mengembangkan sistem inovasi adalah dengan memperkuat basis ipteks dan kemampuan industri dalam negeri yang berdampak pada perbaikan ekonomi dan sosial budaya, terutama berkaitan dengan kemampuan untuk menyediakan alokasi dan pemanfaatan sumber daya dan kapabilitas secara efektif dan berkembangnya *economic and knowledge spill over* dalam masyarakat yang pada gilirannya dapat melindungi kepentingan kehidupan manusia secara utuh termasuk pertahanan dan keamanan negara, menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mengantisipasi dan menanggulangi bencana pada berbagai sektor dan pada tataran pemerintahan nasional maupun daerah.

2.3. Fungsi Agenda Riset Daerah

Sebagaimana diuraikan dalam Bab I, penyusunan dan implementasi Agenda Riset Daerah (ARD) mencakup aspek-aspek: peningkatan sumbangan ipteks dalam menjawab permasalahan pembangunan bangsa; pengembangan dan pemajuan disiplin-disiplin ipteks (mencakup ilmu-ilmu kealaman, teknologi dan ilmu-ilmu sosial kemanusiaan) baik secara mono-disipliner maupun lintas-disipliner; pengembangan dan penguatan kelembagaan, sumber daya dan jaringan ipteks. Perencanaan ipteks yang mencakup keseluruhan aspek-aspek tersebut diharapkan dapat meningkatkan keselarasan antara kegiatan riset dan pengembangan ipteks di satu sisi, dan kegiatan pemanfaatan ipteks di sisi lain.

Uraian terdahulu di Bab II memberikan perspektif teoritis mengenai permasalahan difusi ipteks dan perkembangan sistem inovasi. Di samping posisi legal yang dimiliki ARD, patut pula ditinjau kondisi yang terdapat di Indonesia pada dewasa ini, antara lain sangat terbatasnya anggaran untuk riset dan pengembangan. Dibandingkan PDB, anggaran litbang tidak melebihi 0,1%, yang dapat dibandingkan misalnya dengan Singapura yang sudah di atas 2%. Di pihak lain, koordinasi dalam pekerjaan riset masih lemah, sering terjadi duplikasi atau tidak adanya fokus riset terhadap satu topik, tema serta isu permasalahan aktual karena satu sama lain tidak saling bekerja sama. Jelas kiranya diperlukan sinkronisasi dan koordinasi yang lebih erat, dan untuk keperluan ini keberadaan agenda sangatlah penting untuk menjadi acuan bersama, panduan ke arah pemusatan perhatian dan pemanfaatan dana yang amat terbatas dengan sebaik-baiknya.

Dengan demikian secara keseluruhan, diharapkan kehadiran DRD dengan ARD dapat berfungsi sebagai: (i) media untuk berinteraksi dan berkoordinasi antara berbagai pelaku ipteks dan inovasi, sehingga dapat meningkatkan kinerja secara kolektif; dan (ii) wahana untuk mengarahkan kegiatan riset, pengembangan, penyebarluasan, dan pemanfaatan ipteks menuju pemecahan permasalahan pembangunan bangsa.

Fungsi di atas diharapkan berlaku luas, sehingga ARD dapat menjadi acuan riset di daerah. Dalam pelaksanaannya, ARD diharapkan bisa menjadi panduan bagi periset atas tema dan topik yang akan dipilih dalam melaksanakan riset di daerah. Lembaga riset dengan menggunakan sumber pendanaan manapun seharusnya menggunakan ARD sebagai acuan dalam menyusun program lembaga.

BAB III

AGENDA RISET DAERAH

Berdasarkan pembahasan pada Bab I dan Bab II maka pada Bab III, disampaikan pemikiran tentang situasi yang dihadapi beserta gagasan pemecahan masalah untuk masing-masing bidang fokus. Dari pemikiran tersebut dirumuskan tema riset dan pengembangan yang perlu dilakukan, mula-mula secara garis besar kemudian dijabarkan ke dalam rincian topik riset. Keseluruhan topik untuk jangka waktu 5 (lima) tahun disajikan dalam bentuk matriks topik riset, dilengkapi dengan deskripsi tentang target yang diinginkan dicapai pada tahun 2016. Guna memeriksa keberhasilan pencapaian target, disertakan pula indikator yang dapat digunakan.

Sesuai dengan Kebijakan Strategis Pembangunan Daerah Ipteks 2012-2016 dalam Bab I, arah kegiatan riset lebih ditujukan pada hasil yang dekat dengan penerapan, produk yang lebih lekas dapat dilibatkan dalam proses produksi. Oleh karena itu indikator keberhasilan pencapaian target sering dituliskan sebagai dihasilkannya prototip, terwujudnya produksi, peningkatan jumlah dan sebagainya. Meskipun demikian, sesuai dengan sifat riset sebagai pekerjaan ilmiah, indikator lain yang penting untuk digunakan ialah publikasi, baik lokal, regional, nasional maupun internasional. Salah satu sasaran pembangunan Ipteks dalam RPJMD 2009-2013 adalah berkembangnya kerjasama dan jejaring dengan pendidikan tinggi, lembaga-lembaga riset, dunia usaha dan pemerintah pusat untuk mewujudkan berdirinya Pusat Teknologi dan Industri (*Techno-Industrial Park*). Di pihak lain perlu pula diperhatikan apakah dari kegiatan riset dihasilkan paten, lisensi, *spin-off*, dan sebagainya. Guna meningkatkan efek konkrit dari hasil riset yang dicapai, telah dipersiapkan pula dari setiap bidang fokus satu atau beberapa Topik Unggulan. Yang diartikan di sini ialah topik besar yang memberikan dampak luas yang positif, direncanakan untuk dilaksanakan atas dasar penugasan. Pencantumannya dalam ARD dimaksudkan agar peneliti yang bidangnya bersesuaian mengetahui dan dapat melakukan persiapan secara memadai.

3.1. PENDIDIKAN

3.1.1. Latar Belakang

Indikator mutu pendidikan dapat dilihat dari tingginya angka partisipasi, yang terdiri dari Angka Partisipasi Kasar (APK) dan Angka Partisipasi Murni (APM). Dibanding dengan tahun sebelumnya angka-angka tersebut mengalami kenaikan walaupun relatif kecil. Dunia pendidikan di Provinsi DIY harus segera berbenah di tengah berkembangnya dan upaya revitalisasi berbagai kota dan provinsi lain di bidang pendidikan. Pijakan utamanya bukan semata-mata perkembangan dunia pendidikan di kota/provinsi lain, namun pada kebutuhan masyarakat.

Pembenahan yang dilakukan harus menyentuh pada substansi masalah pendidikan, diantaranya pendidikan yang bisa diakses seluruh warganya pada setiap jalur/jenjang/jenis pendidikan dengan kualitas pendidikan yang mampu menjawab kebutuhan masyarakat. Selanjutnya perlu peningkatan penyediaan sarana prasarana yang dapat mendorong berkembangnya dunia pendidikan, terlebih sarana perpustakaan serta sarana-prasarana ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi yang dapat mendorong penguasaan informasi untuk tercapainya berbagai efisiensi. Selain itu juga pengembangan jejaring yang mampu mendorong perkembangan dunia pendidikan di DIY (ilmu pengetahuan, teknologi, pemikiran) dalam berbagai arah (inter-antarpelaku-regional-nasional-internasional).

3.1.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Budaya sekolah dan atmosfer kependidikan di lingkungan masyarakat dan instansi se-DIY merupakan modal dasar dalam pengembangan pencitraan DIY sebagai salah satu provinsi pendidikan terkemuka di Indonesia sekaligus menjadikan Jogja sebagai Pusat Pendidikan

Terkemuka se-Asia. Pencitraan DIY sebagai pusat pendidikan dilakukan melalui tinjauan aksesibilitas, peningkatan mutu, dan tatakelola pendidikan.

Pendidikan karakter bangsa berbasis kearifan lokal serta pengembangan kurikulum pendidikan formal seimbang antara aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sangat diutamakan disamping pendidikan formal. Pengembangan teknologi dalam, untuk, melalui atau dengan pendidikan yaitu *e-learning* , *e-education* dan *e-library*.

3.1.3. Tema Riset

Sub Tema Riset : Perluasan Akses Belajar Peserta Didik dan Pengembangan Budaya di Yogyakarta

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Review Pendidikan di DIY berdasarkan <i>need assessment</i> tiap daerah, kabupaten-kota untuk menciptakan <i>blue print</i> pendidikan di DIY	1) Review pendidikan berdasarkan analisis hasil capaian data-data sensus tiap kabupaten kota 2) Data masing-masing sekolah telah dapat diakses oleh Disdikpora dan Pemda Provinsi atau Kabupaten/ Kota 3) Manajemen penjaminan mutu pendidikan	1) Data sensus penduduk untuk pendidikan 2) Data kebutuhan sarana prasarana dan fasilitas lain berdasarkan penghitungan kasar tiap kabupaten 3) Data keberhasilan wajar dan APK 5 tahun yang lalu dan prediksi 5 tahun mendatang 4) Peta kebutuhan tiap kabupaten berdasarkan review pendidikan	1) Kebijakan perancangan pendidikan berbasis analisis data murni 2) 100% guru usia efektif di DIY telah melanjutkan studi dan bersertifikasi (PPG) 3) Meta data sekolah dan tupoksi secara detail
2	Kelompok peneliti remaja masing-masing sekolah	1) Teknologi tepat guna 2) Kemampuan belajar mandiri 3) Penemuan teknologi tepat guna untuk anak, remaja, dan guru 4) Keberhasilan LKIR, SPM, Laboratorium dan Perpustakaan Sekolah	1) Kesadaran belajar mandiri melalui penelitian, dan aksesibilitas web 2) KIR dan penulisan karya lpteks 3) Pemanfaatan laboratorium dan perpustakaan sekolah untuk pengembangan diri anak	1) Kesadaran meneliti di kalangan peserta didik dan guru 2) Pembelajaran berbasis penelitian
3	Peningkatan kualitas pembelajaran Pendidikan Wawasan Kebangsaan dan Bela Negara melalui inovasi	1) Model Kurikulum dan pembelajaran Pendidikan Wawasan Kebangsaan Dan Bela Negara 2) Tersusunnya butir-butir budi pekerti berdasarkan budaya Yogyakarta	1) Penyesuaian kurikulum pembelajaran Pendidikan Wawasan Kebangsaan Dan Bela Negara sesuai Satuan Pendidikan	1) Karakteristik pembelajaran Pendidikan Wawasan Kebangsaan dan Bela Negara 2) Kesadaran bela negara dan wawasan kebangsaan

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
	metode dan/ atau model	3) Implementasi di Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas	2) Budipekerti berbasis budaya Jawa sebagai cirikhas pendidikan di DIY 3) Perda Budipekerti yang di lingkungan sekolah formal di DIY	
4	Model terpadu pendidikan kesehatan dan lingkungan hidup dalam pembelajara n dan kegiatan kesiswaan	Model pembelajaran Kesehatan berbasis permasalahan lingkungan hidup sehat (kespro dan lingkungan fisik)	1) UKS berstandar PPPK 2) UKS sebagai implementasi pendidikan kesehatan di setiap sekolah dan satuan pendidikan	Sekolah Sehat dan Sadar Lingkungan
5	Pendidikan kebencanaan terpadu pembelajara n dan ekstrakurikul er	1) Model Pendidikan Kebencanaan di setiap satuan pendidikan 2) Pendidikan Kebencanaan dalam Pramuka	1) Terdapatnya kurikulum pendidikan tanggap bencana sesuai dengan tingkat kerawanan lokasi 2) Model pembelajaran di8 sekolah dan di masyarakat	Kesadaran masyarakat terhadap kebencanaan tingkat dini
6	1) Data resmi sekolah di masing-masing kabupaten dan analisis kebutuhan pasar sesuai dengan ruang kerja yang tersedia 2) Penelusuran sekolah terpadu kerja (<i>landscaping education</i>)	1) Tatacara perluasan SMK berdasarkan analisis kebutuhan pasar pada setiap Kabupaten/Kota 2) Kebijakan perluasan SMK di DIY 3) Data penyelenggara dan model <i>landscaping education</i> dan <i>home schooling</i>	1) Keseimbangan dan sekaligus mutu lulusan SMK dan SMA sesuai dengan pasar kerja 2) Penghargaan setara pendidikan <i>naturalistic</i> dengan <i>formal education</i>	Metadata sekolah-sekolah berdasarkan analisis kebutuhan
7	Peningkatan kerjasama antarkelompok kebudayaan dalam bidang industri budaya	1) Model pembinaan kesenian dan pamong budaya dalam lumbung budaya se- DIY 2) Model bantuan dan pembinaan seni budaya di Yogyakarta	1) Terjadinya sinergi pengembangan diri masing-masing kelompok budaya 2) Pola pembinaan silang dan bantuan pengembangannya	1) Peta lumbung kesenian di DIY 2) Teridentifikasinya kelompok industri budaya di masing-masing Kabupaten/ Kota di DIY

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
8	Inventarisasi dan Dokumentasi sejarah (legenda, mitos, cerita rakyat (dongeng), dan tradisi lisan) yang masih dikenal dan dipertahankan di masyarakat	1) Inventarisasi cerita dan diting sebagai sumber pembinaan pembangunan jati diri bangsa dan karakter 2) Model sosialisasi cerita rakyat dalam pendidikan formal maupun nonformal	1) Tereksplorasinya jenis, latar belakang dan ide cerita rakyat untuk pembangunan karakter bangsa 2) Terinventarisasi cerita dan legenda untuk pengembangan kurikulum Pembangunan Karakter Bangsa.	Pengembangan dokumen dan arsip sejarah untuk mengembangkan jatidiri bangsa
9	Pemetaan pasar potensial untuk produk industri budaya	Peta pasar dan potensi lokal industri budaya di DIY	Peta dan potensi industri budaya di DIY untuk pariwisata maupun pendidikan jatidiri bangsa	Peta industri budaya dan pemanfatannya dalam pendidikan dan pariwisata di DIY
10	Identifikasi permasalahan kelembagaan kebudayaan di daerah	1) Peta permasalahan lembaga kebudayaan dan solusinya 2) Penyusunan analisis kebutuhan SDM kebudayaan 3) Terinventarisasi kelemahan penyelenggaraan lembaga kebudayaan untuk pelestarian, pendidikan dan pariwisata 4) Model pengembangan kelembagaan budaya di DIY dan dampaknya dalam rencana pengembangan jangka panjang 5) Model pembinaan keadminis-trasian lembaga kebudayaan di DIY	1) Peta permasalahan dan solusinya tentang lembaga dan SDM kebudayaan 2) Model pembinaan lembaga kebudayaan dalam rangka pelestarian dan proteksi budaya	1) Sinergi dan pemanfaatan lembaga budaya untuk pengembang-an jatidiribangsa dan khususnya Yogyakarta 2) Terakumulasikan rencana pengembangan budaya dan kelembagaan serta SDM kebudayaan dalam pembangunan budaya DIY
11	Studi evaluasi museum-museum daerah sebagai ikon kebudayaan daerah	1) Model penyelenggaraan museum di DIY 2) Konsep pengembangan penyelenggaraan museum dan gallery di DIY 3) Sinkronisasi rencana pengembangan	1) Kelemahan penyelenggaraan museum dan Gallery di DIY 2) Model pembinaan dan pengembangan museum di DIY 3) Rencana pengembangan museum di DIY	Pemanfaatan museum sebagai media Pendidikan, Promosi Pariwisata, dan Pelestarian nilai-nilai sejarah dalam rangka menumbuhkan dan menguatkan jatidiri bangsa.

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
12	Penyusunan rencana pembangunan sarana dan prasarana kebudayaan	Peta kebutuhan pengembangan dilihat dari kebutuhan sarana, prasarana, SDM dan pemasaran budaya	Peta kebutuhan pengembangan dilihat dari kebutuhan sarana, prasarana, SDM dan pemasaran budaya	Rencana Strategi Pengembangan Kebudayaan di DIY
13	Standardisasi pemanfaatan teknologi modern dalam penyusunan, akses, dan pengamanan database sarana dan prasarana budaya	Standardisasi pemanfaatan teknologi	1) Data base kelemahan teknologi dalam pengembangan kebudayaan: lembaga, SDM, dan materi budaya 2) Rencana pengembangan berjangka (panjang, menengah dan pendek).	Pola Pengembangan Budaya dan media di DIY

Sub Tema Riset : Tatakelola dan Pencitraan Pendidikan dan Budaya di DIY

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Peningkatan publikasi tentang keikutsertaan dan hasil capaian yang diraih oleh putra-putri bangsa dalam berbagai kompetisi di berbagai bidang baik di tingkat nasional maupun internasional	Pemetaan prestasi siswa dalam mendukung visi dan misi pembangunan DIY dan Kota Pendidikan Berwawasan Budaya berdasarkan satuan pendidikan.	1)Koleksi dan dokumentasi prestasi dan unggulan komparatif hasil karya anak DIY 2)Penyusun data base model siswa berprestasi.	Database keikutsertaan dan prestasi pendidikan dan hasil budaya yang diupload dalam situs pendidikan dan budaya Yogyakarta
2	Dampak sertifikasi guru dalam usaha peningkatan mutu pendidikan	1)Data sertifikasi dan dampak semangat mengajar 2)Data guru yang belum melanjutkan studi lanjut	1)Terpenuhinya kualitas pendidikan secara meningkat sesuai standar mutu yang berlaku 2)80% guru melanjutkan studi sesuai dengan bidang yang diampu	Pembelajaran berdasarkan kewenangan guru berdasarkan standar pendidikan berbasis budaya
3	Bentuk, strategi, prinsip pendanaan yang adil dan mengembangkan mutu	1)Refungsionali-sasi Komite Sekolah dalam pendanaan dan pengembang an mutu berdasar kan prinsip asah-asih-asuh	Kreativitas sekolah dalam pengembangan mutu berdasarkan manajemen asah-asih-asuh yang demokratis.	Kesadaran masyarakat melakukan ‘sister class’ berdasarkan asah-asih-asuh (among)

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
		2)BOS dan peningkatan industri kreatif Beasiswa yang adil		
4	Perencanaan <i>e-government</i> dalam pendidikan	1)Komunikasi pengelolaan pendidikan berbasis IT 2)ROT	1)Manajemen dan komunikasi antarsekolah berbasis IT 2)ROT di masing-masing kabupaten	ROT di tingkat SMP, SMA sederajat di DIY
5	Tata tertib dan tata pergaulan yang mengarah kepada ketahanan budaya bangsa	1)Tersusunnya norma pergaulan formal maupun informal 2)Tata tertib sekolah 3)Tata pergaulan dengan kesadaran penuh 4)Sekolah, masyarakat menyusun tata pergaulan berdasarkan pola ketahanan nasional: budaya, sosial.	1)Kesadaran pemimpin, masyarakat sebagai pengemuka pendidikan jati diri bangsa 2)Desiminasi <i>naturalistic</i> pendidikan karakter dan kearifan lokal	1)Ketauladanan pegawai negeri 2)Ketauladanan Guru dan Karyawan 3)Peserta didik yang berbudaya dan santun budaya
6	Tersedianya tata tertib sekolah meng berbasis budaya sekolah/lokal	1)Peraturan dan tata tertib sekolah berbasis budaya Jawa dan adaptasi dengan budaya yang sedang berkembang 2)Tertib sekolah dan tertib pergaulan bebas dari narkoba 3)Kesadaran berserikat dan berkumpul untuk kemaslahatan dalam bentuk gerakan masyarakat peduli perkembangan jaman	1)Terwujudnya sekolah berbasis budaya, luhur serta humanistik 2)Terdapatnya peraturan dan tata tertib berbudaya di setiap sekolah 3)Terdapatnya norma kesetiakawanan sosial dalam sekolah oleh sivitas sekolah berwawasan wiyata mandala.	Identitas penyelenggara-an pendidikan, pembelajaran dan tatatertib sekolah berbasis budaya lokal
7	Pendidikan berwawasan global dan muatan lokal budaya Jawa/lokal	Implementasi sebagai <i>single subject</i> atau <i>integrated subject matter</i> di sekolah	1)Pengembangan pembelajaran terpadu IMTAQBUD 2)Muatan lokal budaya Jawa dalam berbagai model 3)	Penyelenggara-an IMTAQ berdasarkan kesadaran, kepercayaan dan minat siswa secara adil dan bijaksana

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
8	Kerukunan dan etika pergaulan untuk kemaslahatan dan kemerdekaan	1)Budaya pergaulan yang berbasis kearifan lokal 2)Kerukunan antar umat, warga serta individu	1)Tata pergaulan berbasis kearifan lokal 2)Kerukunan masyarakat	Kerukunan antar peserta didik di kelas, sekolah, maupun lingkungan Provinsi DIY
9	Manajemen sekolah berbasis budaya	1) Masyarakat sekolah dengan wawasan wiyata mandala 2) Kepemimpinan berpendidikan dan berbudaya 3) Pokok-pokok kepemimpinan berbasis budaya	1)Terselenggaranya pengelolaan keadministrasian berdasarkan standar pelayanan minimal 2)Terpenuhinya sarana dan prasarana sekolah sesuai dengan Rencana Pengembangan sekolah 3)Manajemen sekolah bercirikan <i>Hamemayu Hayuning Bawana</i> 4)Jatidiri Kepemimpinan	Pendidikan di DIY berjatidiri <i>Hamemayu Hayuning Bawana</i>
10	Evaluasi belajar tidak berbasis ujian (<i>naturalistic assessment</i>)	Rumusan evaluasi naturalistik	Evaluasi dan assessment terpadu	Evaluasi pembelajaran secara naturalistik

Sub Tema Riset : Peningkatan dan Penjaminan Mutu Pendidikan dan Pengelolaah Budaya di DIY

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pola implementasi pendidikan afektif terpadu dalam pembelajaran	Pola-pola implmentasi pendidikan afektif dalam kecakapan sosial dan kecakapan hidup	Pengembangan kecakapan sosial sebagai jati diri pendidikan di Yogyakarta	Keseimbangan kurikulum pendidikan afektif, kognitif dan psikomotorik berdasarkan karakteristik perkembangan peserta didik
2	Pengembangan pendidikan jasmani, olahraga prestasi, pendidikan Kespro dan Pendidikan Kesenian	1)Kurikulum terpadu pendidikan jasmani dalam berbagai bidang 2)Penegasan pendidikan kesenian dan pelatihan keseni an (avokasional dan vokasional)	1)UKS dan pendidikan Kespro melalui kurikulum terintegrasi 2)Kurikulum avokasional dan vokasional pendidikan jasmani, olahraga, dan seni	Kesadaran kesehatan pribadi peserta didik melalui pendidikan kesehatan jasmani olahraga, kesehatan produksi dan kesenian
3	Implementasi pendidikan kecakapan hidup	1)Identifikasi pendidikan keterampilan manusia tahun 2025	1)Terlaksananya salah satu model pendidikan kecakapan hidup di sekolah untuk tiap satuan pendidikan	Kesesuaian pendidikan dengan keterampilan manusia tahun 2025 (<i>Skill toward taskforce 2025</i>)

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
		2)	2)	
		3)Model Pendidikan Keterampilan di sekolah maupun masyarakat 4)Pendidikan Tanggap Bencana	3)Desiminasi pendidikan kecakapan hidup kepada sekolah yang lain 4)Rumus dan dan modul pendidikan kecakapan hidup	
4	Pendidikan humanisme	1)Identifikasi pola, bentuk pelaksana naan, dan model pendidikan humanisme 2)Model pembe lajaran Pluralisme dan multikulturalisme 3)Kurikulum Pendidikan Plu ralisme dan Multikulturalisme	Pendidikan berbasis <i>habitus</i> dan <i>local genious</i> budaya	Terselenggaranya pendidikan budaya sebagai cirikhas pembelajaran di Yogyakarta
5	Konsep pendidikan sains di sekolah dan masyarakat	1)Terbentuknya kantong sains berbasis kearifan lokal 2)Keterpaduan sains dalam pem belajaran dan budaya	Yogyakarta sebagai pusat pendidikan sains nasional	Terselenggara-nya pendidikan sains dan teknologi sesuai dengan perkembangan Ipteks menjadi ikon Jogja Kota Pelajar
6	Penyusunan kurikulum dan materi muatan kewirausahaan di bidang industri budaya di SMA (dan yang sederajat) dan perguruan tinggi	1)Kurikulum dan model pembela jaran pen didikan kewira usahaan ber dasarkan jen jang dan satuan pendidikan 2)Kurikulum pengem bangan industri kreatif ber basis kearifan dan potensi lokal untuk wirausaha 3)Identifikasi dan implementasi model pendidikan wirausaha	1)Tersusunnya kurikulum pendidikan Kewirausahaan pada tiap satuan pendidikan 2)Model pembelajaran pendidikan kewirausahaan berbasis kearifan lokal 3)Kurikulum industri kreatif untuk wirausaha kerajinan dan home industri berbasis kearifan local	1)Kurikulum pendidikan kewirausaha-an yang ter-integrasi pendidikan formal maupun nonformal 2)Masyarakat mandiri usaha dan pendidikan wirausaha

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
7	Pemberian skema kredit untuk kewirausahaan di bidang industri budaya yang bersumber dari perbankan maupun nonperbankan	1)Model pemberian skema kredit dalam pendidikan kewirausahaan dalam pendidikan formal dan nonformal 2)Model sosialisasi perbankan dalam pendidikan formal berdasarkan satuan pendidikan	1)Teridentifikasi dan terdokumentasikan skema kebutuhan dan kredit wirausaha berdasarkan kebutuhan riil dalam pendidikan formal maupun nonformal 2)Tersosialisasikannya sistem perbankan untuk pemanfaatan perancangan usaha di dalam pendidikan formal maupun nonformal	Sinkronisasi sistem kredit dan perbankan berdasarkan kebutuhan pasar dan po-tensi lokal
8	Model pembelajaran Pendidikan Karakter dan Kebangsaan Indonesia	1)Buku panduan, komik cerita 2)Model kurikulum dan pembelajaran	1)Kesadaran belanegara dalam bentuk, gerakan, pelajaran atau tata pergaulan 2)Ketahanan budaya sebagai dasar ketahanan nasional	Jati diri lulusan pendidikan di Yogyakarta diakui tingkat nasional dan internasional
9	Pendidikan Kearifan Lokal	Bentuk Sosialisasi	Persekolahan dan pembelajaran berbasis budaya Jawa	Terselenggara-nya pendidikan Budaya Jawa melalui muatan lokal Bahasa Jawa, Pendidikan Kesenian, serta pelajaran yang lain
10	Peningkatan promosi sejarah dan warisan budaya	1)Model kurikulum Pendidikan Sejarah dan Perjuangan Bangsa Berbasis Sejarah Yogyakarta 2)Inventarisasi kelemahan penyeenggaraan dan model sosialisasi museum di DIY untuk industri pariwisata maupun pendidikan 3)Pemanfaatan museum dan cagar budaya dalam pembelajaran sejarah perjuangan bangsa	1)Kurikulum Sejarah Perjuangan Bangsa Berbasis Sejarah dan Perjuangan Rakyat Yogyakarta 2)Data penyelenggaraan museum dan model sosialisasi 3)Model pembelajaran sejarah perjuangan bangsa melalui dokumen sejarah dalam arsip dan museum di DIY	Pendidikan Sejarah Perjuangan Bangsa Berbasis Sejarah Yogyakarta dalam setiap satuan pendidikan di DIY
12	Penciptaan skema-skema model promosi dan pemasaran produk industri budaya	1)Model promosi pe masaran produk usaha Industri kecil dalam unit bisnis sekolah 2)Model promosi hasil usaha indus tri kecil di masyarakat	1)Sinergi dunia usaha dengan industri rumah tangga maupun sekolah 2)Model dukungan dan proteksi pemerintah terha dap hasil industry.	Sinergi pemerintah, sekolah/akade-misi, bisnis dan sentra industri kecil dalam peningkatan pendapatan perkapita.

3.2. INFRASTRUKTUR

3.2.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan urat nadi dalam pembangunan. Transportasi mempunyai fungsi sebagai penggerak, pendorong, dan penunjang pembangunan. Penataan transportasi sangat berkaitan dengan sektor lain baik yang berhubungan dengan kondisi sosial manusia, kesadaran hukum, budaya berperilaku maupun lingkungan.

Kondisi transportasi darat saat ini dapat dikatakan masih memprihatinkan. Penggunaan angkutan umum sebagai sarana transportasi massal yang diharapkan dapat mengurangi beban lalu lintas masih sangat kurang, dengan *load factor* rata-rata 20 persen. Masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi terutama sepeda motor sebagai sarana transportasi mereka. Di wilayah perkotaan, dengan kondisi kendaraan bermotor yang semakin meningkat (rata-rata tumbuh 13% per tahun), sedangkan kondisi jalan terbatas, maka telah mengakibatkan terjadinya kesemrawutan dan kemacetan lalu lintas serta terjadinya kecelakaan lalu lintas yang terus meningkat setiap tahun.

Di sektor transportasi udara, Bandara Adisutjipto yang telah menjadi bandara internasional sejak tahun 2004 menjadi pintu masuk transportasi udara bagi Daerah Istimewa Yogyakarta, baik domestik maupun internasional. Keterbatasan fasilitas sisi udara dan darat yang berada di Bandara Adisutjipto menyebabkan fungsi Bandara Adisutjipto sebagai gerbang wilayah selatan Pulau Jawa tidak dapat optimal. Status bandara yang *enclave civil* menyebabkan landas pacu yang ada dimanfaatkan untuk dua kepentingan yakni penerbangan sipil dan latihan terbang militer. Tidak adanya *taxiway paralel* membuat panjang landas pacu yang ada tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini mengakibatkan kenyamanan dan keamanan operasi penerbangan terganggu.

Sumberdaya air utama DIY terdapat di Wilayah Sungai Progo-Opak-Oyo (WS Progo-Opak-Oyo) yang merupakan daerah aliran sungai (DAS) Progo, DAS Opak, dan DAS Serang. DAS Progo bagian hulu berada di wilayah Kabupaten Temanggung, Magelang dan Kota Magelang. Potensi sumberdaya air WS Progo-Opak-Oyo berasal dari air hujan, air permukaan, air tanah, mata air, sungai bawah tanah, waduk dan embung. Potensi air permukaan terkait dengan keberadaan Sungai Progo, Sungai Opak, Sungai Oyo, dan Sungai Serang.

Sumber daya air selama ini dimanfaatkan untuk irigasi, kebutuhan rumah tangga, industri, tenaga listrik, dan penggelontoran kota. Selain itu irigasi juga digunakan untuk budidaya kolam ikan. Kebutuhan air untuk rumah tangga dipenuhi melalui sistem pipa air minum/bersih (sistem air pipa PDAM), sumur dan sebagian dari hidran umum. Pemanfaatan air untuk kebutuhan industri umumnya berasal dari air tanah sumur dalam, hanya sebagian kecil memakai air dan sistem suplai perpipaan. Pemanfaatan air untuk penggelontoran dilakukan dalam sistem penggelontoran sanitasi perkotaan dengan menggunakan air permukaan.

Pengembangan jaringan irigasi diarahkan untuk peningkatan produktivitas lahan dalam rangka mendukung program ketahanan pangan. Pengelolaan jaringan irigasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pengembangan sektor pertanian. Produktivitas lahan yang sering terganggu dengan adanya banjir diupayakan untuk ditanggulangi melalui pengembangan prasarana pengendali banjir.

3.2.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Transportasi yang Berkelanjutan (Efisien, Selamat dan Berwawasan Lingkungan) yang mendukung pertumbuhan perekonomian sekaligus mendukung DIY sebagai Kota Pendidikan, Budaya dan Pariwisata. Penggunaan angkutan umum sebagai sarana transportasi massal yang diharapkan dapat mengurangi beban lalu lintas masih sangat kurang, dengan *load factor* rata-rata 20 persen. Masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi terutama sepeda motor sebagai sarana transportasi mereka.

Sejak tahun 2008 telah dilakukan penataan angkutan umum dengan sistem *buy the service*. Namun demikian pengoperasian angkutan umum dengan sistem *buy the service* belum mampu menjawab permasalahan pelayanan angkutan umum di DIY. Program ini merupakan upaya pemerintah daerah dalam rangka peningkatan pelayanan kepada masyarakat pengguna angkutan umum sehingga masyarakat mempunyai minat yang tinggi dalam menggunakan angkutan umum.

Permasalahan umum dalam pengelolaan sumber daya air di Provinsi DIY pada dasarnya terbagi menjadi 3 aspek, yaitu kelebihan air, kekurangan air dan pencemaran. Pertumbuhan penduduk yang memicu perkembangan wilayah berdampak pada meluasnya lapisan kedap air di atas permukaan tanah dan menyempitnya daerah resapan air.

Pengupayaan penyeimbangan ketersediaan air di musim penghujan dan kemarau menjadi sangat penting dilakukan untuk menjaga kontinuitas penyediaan air. Selanjutnya dalam upaya lebih memanfaatkan air sebagai sumber daya, perlu dikembangkan berbagai usaha pemanfaatan air melalui pengembangan sumber energi mikro, budidaya perikanan, maupun untuk tujuan wisata.

Pemanfaatan material lokal hasil Gunung Merapi seperti pasir, untuk dijadikan bahan bangunan siap pakai seperti batako, *con block* serta bahan bangunan untuk jalan, hunian, dan pembangunan gedung untuk gudang dan hotel.

Dari sisi peningkatan kesehatan lingkungan seperti kualitas air, upaya pengendalian pencemaran air oleh limbah perlu ditingkatkan melalui pengembangan program pengelolaan air limbah terpadu. Pembangunan jaringan dan instalasi pengolahan air limbah perlu dilakukan khususnya pada kawasan industri dan permukiman. Partisipasi masyarakat perlu terus ditumbuhkembangkan melalui pembudayaan pengelolaan air limbah pada tingkatan individu, keluarga, dan komunal. Pelayanan sampah di DIY terbatas pada wilayah perkotaan dengan jangkauan diprioritaskan pada jalan utama, perkantoran, kawasan perdagangan, permukiman padat, pasar, terminal, dan rumah sakit. Pelayanan minimal prasarana dan sarana persampahan dilakukan melalui pengumpulan, pemindahan, dan pengangkutan sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Bencana yang disebabkan oleh faktor alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana yang disebabkan oleh faktor non-alam antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Bencana yang disebabkan oleh faktor manusia atau sosial meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror. Berdasarkan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis, wilayah DIY memiliki kondisi yang memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan.

Berdasarkan kondisi tersebut maka penanggulangan bencana memegang peranan yang penting dalam rangka mengurangi resiko kerugian, baik pada saat prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana. Penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

3.2.3. Tema Riset

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	<p>Masterplan Transportasi (untuk jangka menengah dan jangka panjang):</p> <p>1) Memprediksi <i>demand</i> sekarang dan yang akan datang (jumlah perjalanan, modal split (proporsi penggunaan berbagai moda).</p> <p>2) Analisis kapasitas infrastruktur transportasi.</p> <p>3) Rencana dan target proporsi penggunaan moda.</p> <p>Rencana pengembangan infrastruktur dan angkutan publik untuk meningkatkan kinerja infrastruktur sekaligus meningkatkan pelayanan publik dan meningkatkan produktifitas masyarakat/daerah</p>	<p>Tersusun arah dan kebijakan transportasi serta rencana komprehensif transportasi yang dikaitkan dengan tata ruang (antar-lembaga, antara Bappeda, PU, Perhubungan, Propinsi dan Kabupaten/Kota): kebijakan transportasi, rencana pengembangan jaringan jalan (ruas dan simpang), rencana pengembangan jaringan transportasi (transportasi umum; jalur sepeda, pejalan kaki, kereta api, bandara, pelabuhan).</p>	<p>1) Masterplan transportasi sudah disusun dan menjadi payung berbagai kegiatan di tingkat Propinsi, maupun Kabupaten dan Kota di wilayah DIY.</p> <p>2) Diimplimentasikan arah dan kebijakan serta rencana komprehensif transportasi dalam program di Propinsi, Kabupaten dan Kota.</p>	<p>Dampak implementasi masterplan dan manajemen transportasi terasa secara signifikan:</p> <p>1) Infrastruktur transportasi mantap:</p> <p>a. Kapasitas jaringan jalan dan simpul transportasi (bandara, stasiun dan terminal penumpang dan angkutan barang) meningkat sehingga $V/C < 0,8$,</p> <p>b. kondisi bagus.</p> <p>2) Seluruh kegiatan utama dihubungkan oleh angkutan umum yang handal dan tersedia shelter yang nyaman.</p> <p>3) Jaringan/rute angkutan barang tersedia dengan mantap.</p> <p>4) <i>Transport Demand</i> terkendali sehingga penggunaan infrastruktur dapat dilakukan secara efisien, antara lain; kebutuhan parkir berkurang dan luas efektif yang produktif meningkat.</p> <p>Transportasi lancar, rata-rata perjalanan dari rumah ke tempat kerja atau ke sekolah: 15 menit.</p>
2	<p>Transportasi yang berkelanjutan (efisien, selamat dan ramah lingkungan) yang mendukung pertumbuhan perekonomian sekaligus mendukung DIY sebagai kota pendidikan, budaya dan pariwisata.</p>	<p>1) Tersedia data-data informasi kinerja jaringan transportasi dan permasalahan serta peluangnya.</p> <p>2) Dipahami permasalahan dan peluang (saat ini dan yang akan datang): efisiensi, keselamatan dan dampak lingkungan transportasi.</p> <p>3) Berbagai informasi diolah untuk menyusun berbagai rekomendasi pemecahan masalah.</p> <p>4) Peningkatan penggunaan moda transportasi yang efisien dan berwawasan lingkungan.</p>	<p>1) Waktu yang dihabiskan oleh masyarakat untuk transportasi berkurang atau paling tidak tetap.</p> <p>2) Moda angkutan yang digunakan (kendaraan-km per hari) per orang lebih efisien; dan ada integrasi antar moda (udara, kereta, darat, laut).</p> <p>3) Proporsi penggunaan moda angkutan umum (% orang-km perjalanan) meningkat.</p> <p>4) Kebutuhan ruang parkir (SRP) untuk berbagai kegiatan berkurang atau paling tidak tetap.</p> <p>5) Biaya transportasi yang dikeluarkan oleh setiap orang tidak lebih dari 25% pendapatan.</p> <p>6) Biaya transportasi untuk angkutan barang lebih murah.</p>	<p>5) Produktifitas masyarakat meningkat karena transportasi lancar.</p> <p>6) PAD dari peningkatan produktifitas masyarakat meningkat.</p> <p>7) Penggunaan ruang jalan lebih efisien.</p> <p>8) Polusi udara akibat lalu lintas menurun.</p> <p>9) Keselamatan lalu lintas meningkat.</p> <p>10) Yogyakarta menjadi wilayah yang nyaman untuk dihuni dan menarik untuk dikunjungi serta untuk berinvestasi yang akhirnya menjadikan kesejahteraan meningkat dan merata</p>

			<div>1) % jaringan jalan utama yang sudah dilayani angkutan umum (100%).</div> <div>2) % pusat pendidikan yang dihubungkan dengan jaringan angkutan umum meningkat (mendekati 100%).</div> <div>3) % pusat kegiatan pariwisata yang dihubungkan dengan jaringan angkutan umum meningkat.</div> <div>4) penggunaan angkutan umum (naik menjadi 25% dari total perjalanan di perkotaan).</div> <div>5) penggunaan sepeda meningkat,</div> <div>6) % pejalan kaki meningkat.</div> <div>7) % penggunaan kereta api untuk angkutan penumpang dan barang meningkat.</div>	
3	<div>Manajemen dampak berbagai kegiatan terhadap lalu lintas: masukan pada kebijakan agar suatu kegiatan tetap menarik tanpa menimbulkan kemacetan lalu lintas (untuk jangka pendek, menengah dan panjang):</div> <div>1) Memprediksi bangkitan/tarikan dan distribusi perjalanan oleh kegiatan.</div> <div>2) Memprediksi fluktuasi atau pola arus masuk dan keluar suatu kegiatan.</div> <div>3) Menganalisis modal split (proporsi penggunaan berbagai moda), kebutuhan pejalan kaki, ruang parkir dan kebutuhan <i>loading/unloading</i>, tempat henti angkutan publik.</div> <div>4) Pengembangan kebijakan untuk mengurangi dampak terhadap lalu lintas sekaligus meningkatkan efektifitas suatu kegiatan.</div>	<div>Analisis dampak lalu lintas difahami, dilaksanakan dan hasil rekomendasinya diimplementasikan dengan benar.</div>	<div>Kegiatan seperti mall atau pusat perbelanjaan tidak menimbulkan kemacetan dan kebutuhan parkir bisa terpenuhi.</div>	

4	<p>Manajemen simpang jalan: modifikasi geometrik simpang, optimasi APILL, pengaturan lajur dengan rambu dan marka, koordinasi simpang (dilengkapi dengan <i>Urban Traffic Control</i>) dengan tujuan di bawah ini (untuk jangka pendek-menengah):</p> <p>1) Meningkatkan kapasitas simpang untuk mengurangi antrian/tundaan simpang dan mengurangi dampak lingkungan.</p> <p>2) Meningkatkan keselamatan pengguna jalan terutama <i>vulnerable road users</i> (pejalan kaki, pengguna sepeda dan pengguna sepeda motor) di simpang.</p>	<p>Optimalisasi kapasitas dan keselamatan jaringan jalan dan transportasi secara menyeluruh.</p>	<p>1) Tundaan di simpang berkurang 5% (jam-kendaraan).</p> <p>2) Kecepatan perjalanan dipertahankan/meningkat (di jalan lingkaran: min 60 km/jam; di jalan arteri lainnya: min 50 km/jam; di jalan kolektor: min 40 km/jam; di jalan lokal minimal 25 km/jam).</p> <p>3) Peningkatan keselamatan (jumlah dan keparahan kecelakaan lalu lintas atau tingkat konflik berkurang).</p> <p>4) Peningkatan kapasitas simpul transportasi: bandara, stasiun dan terminal.</p>	
5	<p>Manajemen ruas jalan untuk meningkatkan kapasitas ruas, kelancaran arus, keselamatan lalu lintas dan mengurangi dampak lingkungan (untuk jangka pendek-menengah):</p> <p>1) Pengaturan akses.</p> <p>2) Pengaturan penggunaan badan jalan (parkir, jalur pejalan kaki/sepeda/sepeda motor/bermotor roda empat/ angkutan publik, rambu dan marka).</p>	<p>Optimalisasi kapasitas dan keselamatan ruas jalan.</p>	<p>1) Penggunaan ruang jalan secara efektif sesuai fungsi jalan.</p> <p>2) Peningkatan efisiensi parkir.</p> <p>3) Jarak akses sesuai dengan fungsi jalan.</p>	
6	<p>Peningkatan kapasitas jaringan transportasi (jangka menengah-panjang).</p>	<p>Kapasitas jaringan jalan (ruas dan simpang), simpul transportasi (bandara, stasiun dan terminal penumpang dan angkutan barang) meningkat.</p>	<p>Kapasitas jalan, simpul transportasi meningkat 25%.</p>	
7	<p>Pengembangan dan pembuatan <i>Con-Block</i> dengan berbagai tingkat kekuatan (untuk berbagai fungsi jalan; dari jalan akses, jalan lokal sampai jalan arteri, dan bangunan).</p>	<p><i>Con-Block</i> yang mampu dilewati semua moda transportasi dan bangunan tahan gempa.</p>	<p>Diproduksi untuk memenuhi 50% kebutuhan DIY dan sebagian untuk memenuhi kebutuhan di luar DIY.</p>	<p>Diproduksi untuk memenuhi 100% kebutuhan DIY dan sebagian untuk memenuhi kebutuhan di luar DIY.</p>
8	<p>Pengelolaan air bersih, sampah padat, dan limbah cair.</p>	<p>Air bersih, sampah padat dan limbah cair dikelola dengan</p>	<p>1) Terpenuhinya sebagian besar kebutuhan air</p>	<p>1) Air bersih, sampah padat dan limbah cair dikelola 100% (seiring dengan pertambahan</p>

		baik.	bersih. 2) Terkelolanya limbah padat dan cair.	jumlah penduduk). 2) Yogyakarta memiliki ketahanan air bersih. 3) Yogyakarta sebagai kota dengan lingkungan yang bersih dan sehat.
--	--	-------	---	--

3.3. KEBENCANAAN, LINGKUNGAN HIDUP DAN SUMBER DAYA ALAM

3.3.1. Latar Belakang

Berdasarkan faktor penyebab terjadinya, bencana dapat dibedakan dalam tiga kelompok, yaitu bencana alam, bencana non-alam, dan bencana sosial. Bencana yang disebabkan oleh faktor alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana yang disebabkan oleh faktor non-alam antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Bencana yang disebabkan oleh faktor manusia atau sosial meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

Berdasarkan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis, wilayah DIY memiliki kondisi yang memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan.

Dalam konteks penanggulangan bencana, permasalahan yang muncul adalah masih rendahnya dayaguna rencana tata ruang wilayah dan pengembangan bangunan tahan gempa dalam mengurangi risiko bencana. Selain itu, belum ada alat untuk mendeteksi gejala alam secara akurat untuk memberikan penanganan dini kepada masyarakat, Potensi bencana alam yang berkaitan dengan bahaya geologi meliputi:

1. Bahaya alam Gunungapi Merapi, yang mengancam wilayah Kabupaten Sleman bagian utara dan wilayah-wilayah sekitar sungai berhulu di puncak Merapi.
2. Bahaya gerakan tanah/batuan dan erosi, berpotensi terjadi pada lereng Pegunungan Kulonprogo yang mengancam di wilayah Kulonprogo bagian utara dan barat, serta pada lereng Pegunungan Selatan (Baturagung) yang mengancam wilayah Kabupaten Gunungkidul bagian utara dan bagian timur wilayah Kabupaten Bantul.
3. Bahaya banjir, terutama berpotensi mengancam daerah pantai selatan Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Bantul.
4. Bahaya kekeringan berpotensi terjadi di wilayah Kabupaten Gunungkidul bagian selatan, khususnya pada kawasan bentang alam *karst*.
5. Bahaya tsunami, berpotensi terjadi di daerah pantai selatan Kabupaten Kulonprogo, Kabupaten Bantul, dan Kabupaten Gunungkidul, khususnya pada pantai dengan elevasi (ketinggian) kurang dari 30 m dari permukaan air laut.
6. Bahaya alam akibat angin berpotensi terjadi di wilayah pantai selatan Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Bantul, dan daerah-daerah Kabupaten Sleman bagian utara, serta wilayah perkotaan Yogyakarta.
7. Bahaya gempa bumi, berpotensi terjadi di wilayah DIY, baik gempa bumi tektonik maupun vulkanik. Gempa bumi tektonik berpotensi terjadi karena wilayah DIY berdekatan dengan kawasan tumbukan lempeng (*subduction zone*) di dasar Samudera Hindia yang berada di sebelah selatan DIY. Selain itu secara geologi di wilayah DIY terdapat beberapa sesar (patahan) yang diduga aktif. Wilayah dataran rendah yang tersusun oleh sedimen lepas,

terutama hasil endapan sungai, merupakan wilayah yang rentan mengalami goncangan akibat gempa bumi.

Terkait dengan potensi bencana alam yang begitu banyak di DIY, maka penanggulangan bencana memegang peranan yang sangat penting, baik sebelum, pada saat, dan sesudah terjadinya bencana. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, bencana dapat dilihat sebagai interaksi antara ancaman bahaya dengan kerentanan masyarakat dan kurangnya kapasitas untuk menangkalnya. Penanggulangan bencana diarahkan pada bagaimana mengelola risiko bencana sehingga dampak bencana dapat dikurangi atau dihilangkan sama sekali.

Untuk menangani masalah keruangan dalam pembangunan di DIY bertumpu pada pendekatan perencanaan yang menyeluruh dan terpadu (*comprehensive and integrated development*). Pendekatan ini memberikan perhatian pada sektor dan kawasan yang mendukung sektor dan kawasan prioritas serta memberikan perhatian pula pada sektor dan kawasan yang menerima dampak dari sektor dan kawasan prioritas tersebut. Model yang digunakan dalam tata ruang wilayah DIY adalah *corridor development* atau disebut dengan “pemusatan intensitas kegiatan manusia pada suatu koridor tertentu” yang berfokus pada Kota Yogyakarta dan jalan koridor sekitarnya. Dalam konteks ini, aspek pengendalian dan pengarahan pembangunan dilakukan lebih menonjol dalam koridor prioritas, terhadap kegiatan investasi swasta, dibandingkan dengan investasi pembangunan oleh pemerintah yang dengan sendirinya harus terkendali.

Secara umum, arahan pengembangan dan pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan koridor perkotaan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan kegiatan non-pertanian di luar pusat-pusat pelayanan (pola ekstensif) diarahkan ke lahan kurang subur (tegalan), terutama ke bagian barat dan barat daya (Sedayu, Gamping, Pajangan, dan Kasihan).
2. Pengembangan kegiatan non-pertanian di lahan pekarangan/ permukiman (pola intensif).
3. Lahan-lahan pertanian produktif, diusahakan untuk tetap berfungsi sebagai budi daya pertanian.

3.3.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Berdasarkan kondisi tersebut maka penanggulangan bencana memegang peranan yang penting dalam rangka mengurangi resiko kerugian, baik pada saat prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana. Penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Terkait dengan potensi bencana alam, penanggulangan bencana memegang peranan yang sangat penting, baik sebelum, pada saat, dan sesudah terjadinya bencana. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, bencana dapat dilihat sebagai interaksi antara ancaman bahaya dengan kerentanan masyarakat dan kurangnya kapasitas untuk menangkalnya. Penanggulangan bencana diarahkan pada bagaimana mengelola resiko bencana sehingga dampak bencana dapat dikurangi atau dihilangkan sama sekali.

Dalam konteks penanggulangan bencana, permasalahan yang muncul adalah masih rendahnya dayaguna rencana tata ruang wilayah dalam mengurangi risiko bencana. Selain itu, belum ada alat untuk mendeteksi gejala alam secara akurat untuk memberikan penanganan dini kepada masyarakat, serta masih kurangnya penggunaan peralatan berteknologi modern.

Mengingat DIY merupakan salah satu wilayah yang memiliki penyebab kebencanaan yang sangat banyak, maka arah kebijakan riset untuk bidang kebencanaan lebih diarahkan pada pengembangan manajemen kebencanaan, pelestarian lingkungan hidup, dan pelestarian sumber

daya alam yang kini dimiliki Yogyakarta untuk dimanfaatkan bagi masyarakat tanpa harus mengurangi fungsi lingkungan untuk hajat hidup masyarakat yang lain.

3.3.3. Tema Riset Bidang Kebencanaan

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pengembangan basis data spasial untuk penanggulangan bencana berbasis IT	Terbentuknya basis data spasial kebencanaan berbasis IT	Ketersediaan data spasial kebencanaan di DIY yang lengkap dan akurat	Terbentuknya data kebencanaan secara spasial-temporal digital dengan skala desa dan masyarakat mampu memanfaatkan untuk mitigasi.
2	Pengembangan sistem mitigasi multi-bencana	Terbentuknya sistem informasi penanggulangan kebencanaan di DIY	Informasi penanggulangan kebencanaan secara spasial dapat diakses secara baik (lokal/nasional)	Terbentuknya Sistem Informasi penanggulang-an bencana yang canggih, yang dapat digunakan sebagai dasar kegiatan dalam semua tahapan siklus manajemen bencana.
3	Pengembangan model pengurangan risiko bencana	Terbentuknya model pengurangan risiko multibencana	Terujinya model pengurangan risiko multibencana	Model pengurangan risiko multi-bencana terbentuk, yang mampu diterapkan pada berbagai tipologi bencana secara efektif.
4	Pembinaan manusia dan masyarakat DIY sadar akan arti lingkungan hidup dan bencana (mencintai lingkungan hidup)	Terbentuknya kelompok masyarakat yang sadar terhadap risiko bencana	Kerugian dan korban akibat bencana menurun; kepedulian masyarakat terhadap bahaya semakin tinggi.	Terbentuknya masyarakat yang mampu menghindarkan diri dari risiko bencana.
5	Pengembangan jejaring komunitas peduli bencana	Terbentuknya jejaring penanggulangan bencana secara lokal, nasional dan internasional	Komunikasi sesama pemangku kepentingan kebencanaan efektif dan efisien	Terbentuknya jejaring, masyarakat, lembaga penanggulang-an bencana yang mantap, di tingkat lokal, nasional, dan internasional

BIDANG LINGKUNGAN HIDUP

N O	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pengembangan motivasi masyarakat terhadap lingkungan	Terbinanya kepedulian masyarakat terhadap arti penting	Perbaikan kualitas lingkungan hidup di daerah kumuh	Terbinanya masyarakat yang bermotivasi untuk hidup pada lingkungan hidup yang sehat, aman dan nyaman.

	hidup di daerah kumuh	lingkungan hidup di daerah kumuh.		
2	Pembakuan kriteria kualitas lingkungan hidup dan degradasi lingkungan.	Konsep kriteria kualitas lingkungan hidup dan degradasi lingkungan terbentuk	Kriteria kualitas lingkungan hidup dan degradasi lingkungan dapat digunakan untuk penilaian.	Diberlakukan-nya kriteria kualitas hidup dan degradasi lingkungan hidup sebagai dasar perbaikan mutu kualitas lingkungan.
3	Penilaian kualitas dan konservasi lingkungan hidup	Zonasi kualitas dan usaha perbaikan kualitas lingkungan hidup: udara, air, tanah, pedesaan, perkotaan.	Kualitas udara, air, tanah memenuhi persyaratan untuk mendukung kehidupan	Kualitas udara, air tanah, lahan mampu menjamin kehidupan yang aman dan nyaman baik di pedesaan maupun perkotaan.
4	Pengembangan model pemantauan pencemaran kualitas udara dan air	Model pemantauan pencemaran udara dan air berbasis IT terbentuk	Zonasi pencemaran udara dan air dapat diketahui secara real time	Pencemaran udara dan air di DIY terpantau, sehingga usaha pengurangan risiko pencemaran udara dan air optimal.
5	Pengembangan pendidikan yang sadar lingkungan hidup dan kebencanaan	Pemahaman terhadap arti penting dan permasalahan lingkungan hidup dipahami oleh seluruh peserta didik	Perilaku anak didik terhadap lingkungan hidup lebih baik	Terbinanya masyarakat terdidik yang menghargai arti penting lingkungan dan sadar terhadap risiko bencana
6	Pengembangan model daya dukung dan daya tampung kawasan industri/kawasan perkotaan.	Model daya dukung dan daya tampung kawasan industri dan perkotaan terbentuk.	Model dapat digunakan untuk menilai daya dukung dan daya tampung kawasan industri dan kota.	Diberlakukan-nya model daya dukung dan daya tampung kawasan industri dan perkotaan untuk pengelolaan lingkungan hidup.
7	Mitigasi dan adaptasi terhadap lingkungan hidup terhadap perubahan iklim global.	Ada usaha kegiatan kajian untuk mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim global	Mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim global telah dipahami dan ada rencana aksi	Terlaksananya usaha mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim global bagi komponen lingkungan hidup yang kemungkinan terkena dampak.

3.3 BIDANG SUMBER DAYA ALAM

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pengembangan basis data spasial sumberdaya alam dan sumberdaya lingkungan	Diketuahuinya potensi sumberdaya alam dan lingkungan secara spasial dan temporal dari DIY	Data potensi sumberdaya alam spasial dan temporal tersedia dengan skala yang memadai	Tersedianya basis data spasio-temporal sumberdaya alam dan sumberdaya lingkungan sebagai dasar pengembangan wilayah dan mitigasi bencana
2	Pengembangan neraca sumberdaya alam daerah	Diketuahuinya imbalan ketersediaan dan pemanfaatan sumberdaya alam daerah (lahan, air, hutan, mineral, dan batuan)	Tersedia data potensi sumberdaya alam daerah, baik jumlah dan kualitasnya, dan data sumberdaya alam yang terpakai dan yang masih tersisa.	Neraca sumberdaya alam daerah yang dimanfaatkan untuk perencanaan pengelolaan sumberdaya alam daerah secara berkelanjutan
3	Pengembangan model pengelolaan sumberdaya alam secara terpadu berbasis tata ruang	Terujinya model pengelolaan sumberdaya alam: udara, air, tanah, mineral/batuan secara terpadu, sesuai dengan alokasi ruang dalam tata ruang	Pengelolaan sumberdaya alam yang terintegrasi, yang tidak menimbulkan permasalahan social,ekonomi maupun lingkungan	Sumberdaya alam yang terkelola dengan baik, mampu mendukung kesejahteraan masyarakat
4	Konservasi sumberdaya lahan dan air terpadu	Model usaha konservasi sumberdaya lahan dan air secara terpadu terbentuk	Dapat diterapkannya model konservasi lahan dan air secara terpadu pada daerah lahan kritis air	Diterapkannya model konservasi sumberdaya lahan dan air secara terpadu.
5	Pengembangan model pengelolaan wilayah kepebisiran	Model pengelolaan wilayah tipologi kepebisiran dari DIY terbentuk.	Pengujian dan kehandalan model pengelolaan wilayah kepebisiran secara terpadu.	Diterapkannya model pengelolaan wilayah kepebisiran berdasarkan tipologinya.
6	Pengembangan lptek hemat energi	Terjadinya efisiensi penggunaan energi	Tersedianya lptek penghematan energi	Implementasi hasil lptek penghematan energi
7	Pengembangan potensi DIY sebagai <i>geopark</i>	Tersedianya data potensi aspek kebumian DIY	Kesiapan data untuk pengusulan <i>geopark</i> DIY	Tersusunnya usulan dan kemungkinan telah terbentuknya <i>geopark</i> di DIY.

3.4. BIDANG INDUSTRI

3.4.1. Latar Belakang

Perkembangan sektor industri selama tahun 2008 menunjukkan kinerja yang positif. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan jumlah unit usaha dari 75.140 buah pada tahun 2007 menjadi 76.267 unit usaha pada tahun 2008. Pada nilai produksi, hasil kinerja industri kecil menengah dari tahun ke tahun menunjukkan angka yang relatif fluktuatif angka pertumbuhannya. Perkembangan nilai ekspor cenderung mengalami peningkatan yang cukup signifikan.

Dilihat dari jenis produk ekspor, varian produk dari tahun ke tahun masih tetap sama, bahwa potensi produk olahan kulit, tekstil dan kayu masih menjadi andalan. Pakaian jadi tekstil dan mebel kayu merupakan produk yang mempunyai nilai ekspor tertinggi. Namun demikian secara umum ekspor ke mancanegara didominasi oleh produk-produk yang dihasilkan dengan nilai seni dan kreatif tinggi yang padat karya (*labor intensive*).

Program pembangunan dalam mengembangkan koperasi dan UKM di DIY, salah satunya adalah memberdayakan usaha mikro, kecil dan menengah yang disinergikan dengan kebijakan program dari pemerintah pusat. Salah satu upaya pembinaan UKM adalah melalui kelompok (sentra) karena upaya ini lebih efektif dan efisien, di samping itu dengan sentra akan banyak melibatkan usaha mikro dan kecil. Dalam jangka panjang koperasi dan UKM perlu terus ditumbuhkembangkan untuk menopang roda perekonomian daerah khususnya dan perekonomian nasional umumnya.

3.4.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Kebijakan pembangunan industri, koperasi dan UKM secara umum di masa datang diarahkan pada :

1. Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.
2. Peningkatan iklim usaha bagi sektor-sektor unggulan sebagai faktor penggerak utama perekonomian :
 - 1) Memberdayakan dan meningkatkan industri kecil dan kerajinan rakyat yang memberi nilai tambah daya tarik pariwisata.
 - 2) Mengembangkan budaya daerah sebagai sentra-sentra industri pariwisata yang mendukung kunjungan dan atraksi pariwisata.
 - 3) Meningkatkan partisipasi masyarakat/swasta dalam penyediaan dan pengelolaan infrastruktur ekonomi.
 - 4) Meningkatkan daya saing dan daya tarik investasi melalui promosi kemudahan prosedur dan fasilitas pendukung.
 - 5) Memperkuat kapasitas kelembagaan pasar dalam menjamin berkembangnya aktivitas usaha khususnya industri kreatif.
 - 6) Meningkatkan hubungan kerjasama yang saling menguntungkan dengan semua pihak.

Di bidang Industri Mikro Kecil (IMK) kebijakan riset diarahkan pada pengembangan IMK yang berbasis pada potensi lokal atau yang dimiliki oleh sumber daya manusia lokal. IMK yang menjadi sasaran ialah :

1. Industri makanan dan minuman: gudeg, bakpia, geplak, dan sebagainya.
2. Industri kreatif berbasis IT: *game/computer graphic* (IM)
3. Industri kreatif berbasis Non-IT:
 - 1) Craft
 - 2) Gerabah dan keramik
 - 3) Toys (mainan anak-anak)

- Industri pasca panen dan alat pendukung: olahan hasil pertanian dan perkebunan
- Industri peralatan pendukung pendidikan: laboratorium
- Industri peralatan kedokteran dan kesehatan
- Industri tekstil dan sandang: lurik, berbasis serat alam (sutra alam, rami, kulit tanaman, dan sebagainya)
- Industri kulit
- Industri batik
- Industri sepeda (*non-engine*/emisi rendah)
- Industri alat pengolah limbah
- Industri *packaging* dan desain produk

3.4.3. Tema Riset Bidang Industri

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Kemasan berbasis material bambu, kayu, dan serat alam	Estetika, ergonomi, hygienes dan aman	Penggunaan kemasan berbasis material bambu, kayu dan serat alam lebih luas/banyak	Semua perusahaan makanan/ minuman, kerajinan/ industri kreatif, gerabah/ keramik di DIY telah menggunakan kemasan ramah lingkungan
2	Animasi untuk pendidikan, hiburan dan informasi	Animasi edukasi, hiburan dan informasi	Populasi animator meningkat	DIY telah menjadi sentra dan penyedia animator industri animasi dunia
3	Peralatan untuk peningkatan kualitas produk <i>craft</i> , batik, kulit, aluminum, perak, gerabah/keramik, pascapanen, alat peraga pendidikan dan gamelan	Peralatan baru untuk peningkatan kualitas	Semakin banyak peralatan untuk meningkatkan kualitas produk <i>craft</i> , batik, kulit, aluminum, perak, gerabah/keramik, pascapanen, alat peraga pendidikan dan gamelan.	DIY telahmenjadi sentra industri peralatan pendukung industri <i>craft</i> , batik, kulit, aluminum, gerabah/ keramik, pascapanen, alat peraga pendidikan, alat kesehatan dan gamelan
4	Material dan teknologi proses berbasis abu Merapi, serat alam, kulit, kayu, plastik, tanah liat, logam (aluminum, perak, ferro/nonferro), biokeramik dan kompositnya	Kualitas material dan teknologi proses meningkat	Kualitas material dan teknologi proses untuk produk terkait meningkat	Produk berkualitas DIY dengan teknologi berinovasi baru telah diterima di pasar APEC+China dan India
5	Kemanan dan kesehatan produk <i>craft</i> , <i>toys</i> , makanan/minu	Kualitas sehat dan aman	Tingkat “sehat&aman” produk <i>craft</i> , <i>toys</i> , makanan/minuman dan alat	Produk <i>craft</i> , <i>toys</i> , makanan/ minuman dan alat kesehatan DIY telah memenuhi sertifikat sehat dan aman standard internasional

	man dan alat kesehatan		kesehatan meningkat	
6	Teknologi rantai pasok produk No.1-5	Mekanisme rantai pasok	Mekanisme rantai pasok baru pada produk terkait lebih efisien	Sistem rantai pasok produk DIY telah efisien dan produk lebih kompetitif (harga dan kualitas) di pasar negara-negara APEC+China dan India

3.5. PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN

3.5.1. Latar Belakang

Tingkat kesejahteraan petani dalam bidang pertanian di Provinsi DIY yang diukur dengan Nilai Tukar Petani (NTP) memperlihatkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. NTP menunjukkan kemampuan tukar produk yang dijual petani dengan produk yang dibutuhkan petani dalam berusaha tani dan konsumsi barang dan jasa untuk keperluan rumah tangga. NTP dapat menjadi salah satu indikator yang menunjukkan tingkat kesejahteraan petani di suatu wilayah.

Produksi dan produktivitas tanaman pangan dan hortikultura cenderung meningkat, demikian pula populasi ternak besar, kecil dan unggas rata-rata mengalami pertumbuhan positif. Namun demikian, di sektor tanaman pangan dan hortikultura serta peternakan masih menghadapi beberapa permasalahan. Alih fungsi lahan untuk kepentingan non-pertanian merupakan ancaman utama untuk menjaga stabilitas produksi pangan. Pada tingkat petani, penyediaan dan pemeliharaan sarana irigasi untuk menjaga ketersediaan air pada lahan pertanian menjadi sangat penting. Di sektor peternakan, permasalahan yang dihadapi adalah penyediaan ternak untuk mencukupi konsumsi protein hewani yang relatif rendah.

Ketahanan pangan juga merupakan bagian sangat penting dari ketahanan ekonomi nasional maupun regional. Dengan demikian persoalan pangan seharusnya mendapat perhatian sama besar dengan upaya penegakan pilar-pilar lain dari hak azasi manusia. Kelaparan, kurang pangan, kurang gizi dan gizi buruk merupakan sisi lain dari kemiskinan yang dihadapi rakyat. Oleh karena itu, upaya mewujudkan ketahanan pangan tidak dapat dipisahkan dari usaha penanggulangan masalah kemiskinan.

Pembangunan ketahanan pangan ditujukan untuk pemberdayaan masyarakat dan aparat agar mampu memaksimalkan pemanfaatan sumberdaya ketahanan pangan serta mampu mengatasi kendala dalam mewujudkan ketahanan pangan. Hal tersebut diupayakan melalui:

1. Pemanfaatan potensi dan keragaman sumber daya lokal untuk peningkatan ketersediaan pangan, dengan memanfaatkan teknologi spesifik lokasi dan ramah lingkungan;
2. Mendorong masyarakat untuk mau dan mampu dalam mengkonsumsi pangan beragam dan bergizi seimbang melalui pemberdayaan masyarakat, peningkatan cita rasa produk pangan bergizi;
3. Mengembangkan jaringan pemasaran dan distribusi sehingga menjamin pasokan pangan.

Angka kemiskinan di Provinsi DIY masih menunjukkan jumlah yang signifikan yakni 275.110 KK atau 25% dari jumlah penduduk DIY, sedangkan desa rawan pangan berdasarkan pemetaan SKPG tahun 2007 ada 198 desa yang tersebar di 23 kecamatan. Kondisi tersebut menyebabkan situasi yang kurang menguntungkan bagi ketahanan pangan.

Sementara keragaman konsumsi pangan masyarakat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta masih kurang optimal, hal ini ditunjukkan ketimpangan pada konsumsi terutama masalah:

1. Konsumsi protein hewani yang masih rendah (ikan, ternak dan hasilnya);
2. Konsumsi pangan beragam dengan gizi berimbang masih jauh dari harapan.

Pembangunan kehutanan tetap memprioritaskan peningkatan fungsi hutan melalui penambahan luas hutan rakyat dan peningkatan kualitas hutan, baik hutan negara maupun hutan rakyat. Sesuai fungsi hutan, baik secara langsung maupun tidak langsung, hutan berperan sebagai penyangga kehidupan bagi masyarakat; ditinjau dari aspek sosial memberikan dukungan perilaku sosial masyarakat; ditinjau dari aspek ekonomi memberikan nilai tambah/pendapatan masyarakat dan dari aspek ekologis bermanfaat sebagai pengendali ekosistem wilayah.

Permasalahan pengembangan sektor Kehutanan dan Perkebunan antara lain: masih rendahnya daya dukung lahan, air dan hutan, masih rendahnya daya saing produk perkebunan, penyusutan lahan perkebunan karena alih fungsi lahan untuk keperluan nonpertanian, perlunya peremajaan tanaman perkebunan yang sudah tua untuk meningkatkan produktivitas tanaman, pemberantasan hama penyakit tanaman yang merusak tanaman dan mengurangi produktivitas tanaman.

Pergeseran budaya dan pemenuhan kebutuhan akan protein hewani (ikan) di DIY dapat dilihat dengan adanya peningkatan konsumsi ikan perkapita dari tahun ke tahun. Konsumsi ikan di DIY mengalami peningkatan, tahun 2007 sebesar 15,49 kg/kapita/tahun dan pada tahun 2008 meningkat menjadi 17,03 kg/kapita/tahun atau mengalami peningkatan sebesar 9,94%. Namun demikian angka tersebut masih di bawah nasional yang mencapai 28,57 kg/kapita/tahun. Peningkatan konsumsi ikan dimungkinkan karena keberhasilan kegiatan sosialisasi gemar ikan serta didukung oleh kenaikan produksi ikan sebesar 12,70%.

Produksi perikanan budidaya tahun 2008 baru mencapai 14.539,8 ton, sementara kebutuhan konsumsi ikan di DIY sudah mencapai 58.885,24 ton. Untuk mengantisipasi kebutuhan tersebut, perlu ditingkatkan dengan kebijakan menumbuhkan usaha-usaha baru melalui program peningkatan produk dengan pendekatan kewilayahan, pendekatan komoditas, dan pendekatan kelembagaan.

3.5.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Arah kebijakan dan prioritas utama riset bidang pertanian dan ketahanan pangan sebagai berikut :

1. Peningkatan daya saing produk pertanian (tanaman pangan, hortikultura dan peternakan), perikanan, perkebunan, dan kehutanan
2. Peningkatan produksi dan pengembangan mutu produk pertanian, perkebunan, perikanan dan kehutanan (SOP/GAP, NKV, GMP) sebagai bahan baku industri
3. Pengembangan produk pertanian organik, biofarmaka (untuk bahan obat tradisional atau *herbal medicines*)
4. Peningkatan produksi bahan pangan lokal (umbi-umbian, rimpang dan sereal lain) untuk bahan pangan nusantara
5. Pengendalian alih fungsi lahan dan upaya peningkatan/pemulihan kapasitas/produktivitas lahan produksi tanaman pangan, hortikultura, dan ikan
6. Penanganan kerawanan pangan dan gizi masyarakat disinkronkan dengan pengentasan masyarakat miskin

7. Stabilisasi pasokan dan peningkatan akses pangan bagi masyarakat serta pembentukan/pengembangan cadangan pangan pemerintah dan masyarakat
8. Percepatan penganekaragaman konsumsi (keragaman, keamanan dan nilai gizi) pangan masyarakat (diversifikasi pangan)
9. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengawasan keamanan pangan terutama panganan jajanan anak sekolah (PJAS)
10. Pengembangan sinergi lintas sektoral (SKPG) dalam pengembangan dan implementasi program ketahanan pangan di daerah

3.5.3. Tema Riset

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	1)Perbaikan mutu produk pertanian, perkebunan dan kehutanan yang berdaya saing 2)Peningkatan produksi dan pengembangan mutu biofarmaka (segar dan pasca-panen) 3)Pengembangan mutu produk komoditi perkebunan dan kehutanan (bahan baku industri)	1)Tersedianya produk biofarmaka sesuai standar industri 2) <i>Traditional Medicines</i> ™ atau <i>Complementary and Alternative Medicines</i> (CAM) 3)Tersedianya produk komoditi perkebunan sesuai standar industri	1)Berkembangnya penggunaan biofarmaka dalam dunia kesehatan 2)Berkembangnya produk pertanian, perkebunan, perikanan dan kehutanan yang berdaya saing di kawasan regional 3)Berkembangnya agroindustri yang berdaya saing berbasis pada komoditas lokal	1) Berkembang-nya penggunaan biofarmaka dalam dunia kesehatan 2) Berkembang-nya produk pertanian, perkebunan, perikanan dan kehutanan yang berdaya saing di kawasan regional 3) Berkembang-nya agro-industri yang berdaya saing berbasis pada komoditas lokal
2	1)Uji multilokasi varitas tanaman spesifik lokalita 2)Teknik budidaya di lahan marjinal/kritis 3)Sistem budidaya tanaman terintegrasi berkelanjutan 4)Kajian antropologis kemaritiman masyarakat	1)Terealisasinya sasaran ketersediaan dan produksi bahan pangan 2)Berkembangnya sistem produksi pertanian yang berkelanjutan 3)Perubahan pola pikir ("mindset") nelayan Yogyakarta	1)Meningkatnya produksi komoditas pertanian 2)Diterapkannya sistem produksi pertanian yang berkelanjutan	1)Meningkatnya produksi komoditas pertanian 2)Diterapkan-nya sistem produksi pertanian yang berkelanjutan
3	1)Kebutuhan lahan untuk produksi pertanian 2)Pembuatan Peratur-an Daerah tentang perlindungan lahan pertanian abadi	Terkendalinya alih fungsi lahan pertanian ke nonpertanian	Terwujudnya lahan abadi untuk produksi pertanian	Terkendalinya alih fungsi lahan pertanian ke nonpertanian
4	1)Sistem penanganan sistem kerawananan pangan 2)Pengembangan sistem pemberdayaan masyara kat desa rawan pangan 3)Pemanfaatan komoditi pangan lokal sebagai menu harian	1)Terhapusnya peta desa rawan pangan 2)Tidak terjadinya kasus kerawanan pangan dan gizi di masyarakat	Tidak adanya kasus rawan pangan dan gizi di masyarakat	Tidak adanya kasus rawan pangan dan gizi

5	<p>1) Sistem distribusi pasokan dan luaran bahan pangan</p> <p>2) Pengembangan sistem jaringan pasokan pangan</p> <p>3) Pengembangan Peraturan Daerah tentang sistem cadangan pangan (pemerintah dan masyarakat)</p>	<p>1) Tidak terjadinya disparitas harga yang tinggi di pasar</p> <p>2) Terkendalinya pasokan bahan pangan</p> <p>3) Terwujudnya sistem cadangan pangan</p>	<p>1) Terkendalinya harga bahan pangan pada batas yang wajar</p> <p>2) Tidak terganggunya sistem pasokan pangan ke Yogyakarta</p>	<p>1) Terkendalinya harga bahan pangan pada batas yang wajar</p> <p>2) Tidak terganggunya sistem pasokan pangan ke Yogyakarta</p>
6	<p>1) Pengembangan teknologi pangan lokal unggulan</p> <p>2) Pengembangan teknologi pengolahan kacang-kacangan dan umbi-umbian untuk mengganti beras</p> <p>3) Peningkatan konsumsi protein hewani di masyarakat</p> <p>4) Evaluasi terhadap tupoksi SKPD terkait dengan pengawasan pangan (segar, olahan, dan industri)</p> <p>5) Penyusunan Peraturan Daerah tentang pengendalian keamanan pangan masyarakat</p>	<p>1) Terciptanya teknologi pembuatan pangan berbasis bahan lokal</p> <p>2) Terciptanya sereal buatan baru berbahan baku non-beras sebagai substitusi beras</p> <p>3) Terciptanya pangan lokal yang beragam bisa diterima masyarakat dan pasar industri</p> <p>4) Penyusunan peraturan daerah tentang pengendalian keamanan pangan masyarakat</p>	<p>1) Berkembangnya pola menu makanan keseharian masyarakat</p> <p>2) Meningkatnya jumlah protein dalam menu dan konsumsi protein masyarakat</p> <p>3) Beragam bentuk pangan lokal yang bisa diterima masyarakat, laku di pasar, bergizi, berimbang, beragam dan aman.</p>	<p>1) Berkembangnya pola menu makanan keseharian masyarakat</p> <p>2) Meningkatnya jumlah protein dalam menu dan konsumsi protein masyarakat</p> <p>3) Beragam bentuk pangan lokal yang bisa diterima masyarakat, laku dipasar, bergizi, berimbang, beragam dan aman.</p>
7	<p>1) Kajian bentuk sistem penyusunan program ketahanan pangan yang terintegrasi</p> <p>2) Kajian peran serta masyarakat terhadap pengembangan ketahanan pangan</p>	<p>Tersusunnya Peraturan Gubernur tentang Pedoman Kerja penyusunan program dan kegiatan ketahanan pangan terintegrasi oleh SKPD</p>	<p>Peraturan Gubernur tentang Pedoman Kerja penyusunan program dan kegiatan ketahanan pangan terintegrasi oleh SKPD</p>	<p>Peraturan Gubernur tentang Pedoman Kerja penyusunan program dan kegiatan ketahanan pangan terintegrasi oleh SKPD</p>
8	<p>Karakteristik Klimat dan Cuaca</p>	<p>1) Perubahan karakteristik global dan keterkaitannya dengan manajemen irigasi wilayah</p> <p>2) Pemetaan penyimpangan klimat wilayah</p>	<p>Rekomendasi antisipasi penyimpanan iklim</p>	<p>Termanfaat-kannya air irigasi secara efisien</p>
9	<p>Pengembangan sistem informasi manajemen irigasi</p>	<p>Pengembangan sistem informasi manajemen berkaitan dengan</p>	<p>Tercapainya efisiensi pemanfaatan dan pengelolaan air</p>	<p>Pedoman pemanfaatan dan pengelolaan irigasi</p>

		iklimat dan cuaca, ketersediaan air dan pasok air, O & P irigasi, kebutuhan irigasi, infrastruktur, dan institusi	irigasi untuk pertanian	
10	Pengembangan sistem institusi pendukung teknologi	1) Kajian tentang karakteristik budaya lokal 2) Pengembangan institusi pendukung teknologi informasi dan manajemen		

3.6. TEKNOLOGI INFORMASI

3.6.1. Latar Belakang

Sebagai tindak lanjut dari Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi, dan akuntabilitas bidang telematika (telekomunikasi, media dan informatika), Pemerintah DIY menetapkan kebijakan pengembangan *Jogja Cyber Province*. Pada tahun 2005 dirintis program *Digital Government Services* (DGS) yang ditindaklanjuti dengan pengeluaran Peraturan Gubernur DIY nomor 42 Tahun 2006 tentang *Blueprint Jogja Cyber Province*.

Dalam rangka menjalin interkoneksi antarinstansi di lingkungan pemerintah Provinsi, mulai tahun 2004 sampai 2008 telah dibangun 66 titik sambungan sehingga semua instansi sudah terintegrasi dalam satu sistem. Sejak tahun 2004 telah disusun berbagai *software* yaitu Sistem Informasi Kependudukan, Penyusunan Aplikasi Kearsipan, Penyusunan Aplikasi Perpustakaan, Pengelolaan SIMPEG, Penyusunan Aplikasi Komunikasi Internal, Penyusunan Aplikasi Mobile Yogyakarta, Pengembangan Aplikasi dan Konversi Data Sistem Kesamsatan, Penyusunan Sistem Aplikasi Air Bawah Tanah, Aplikasi SDM TI, serta Keamanan SIMPEG. Database pendukung layanan e-Gov juga terus dikembangkan, seperti database Agricenter, pendidikan dan kesehatan, ketenagakerjaan, ATLAS Sumber daya Wilayah serta *Multimedia Library*.

Layanan unggulan berbasis IT juga terus dikembangkan, diantaranya adalah *Jogja Bisnis* untuk melayani masyarakat di bidang perdagangan dan investasi, serta *Jogja Belajar* untuk memberikan layanan bidang pendidikan sehingga kesenjangan kualitas pendidikan antara perkotaan dan perdesaan semakin berkurang karena siswa dan lembaga sekolah memperoleh akses yang sama terhadap informasi dan perkembangan dunia pendidikan. Untuk mendukung predikat Yogyakarta sebagai kota pendidikan, Pemerintah DIY saat ini mengelola dan mengembangkan *Jogja Study Centre* (Pusat Studi Yogyakarta) yang diharapkan dapat menjadi pusat studi pelajar dan masyarakat, pusat kegiatan pendidikan, pusat diskusi pendidikan, pusat pertemuan pemikiran kemajuan pendidikan, dan kemajuan bangsa serta Negara Indonesia.

3.6.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Arah dan prioritas pengembangan riset di Yogyakarta akan diarahkan pada :

- 1. Pengembangan Kurikulum dan Sarana Pendidikan berbasis TI
- 2. Eksplorasi TI untuk penanganan Bencana, Kesehatan Masyarakat, Transportasi, Lingkungan Hidup
- 3. Pengembangan sistem *e-Government* dan *e-Business* (UKM)
- 4. Pengembangan industri TI

3.6.3.Tema Riset Bidang Teknologi dan Informasi

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	1) Kurikulum TI standar sekolah dasar dan menengah untuk membekali pengetahuan dan keterampilan guna mengoperasikan perangkat TI, agar siswa dapat bertahan dan mengembangkan diri 2) Pengembangan sarana pendidikan berbasis TI, seperti <i>e-Education</i> , <i>e-School</i> , <i>e-Class</i> dan pembangunan sarana pembelajaran berbasis internet seperti <i>e-News</i> , <i>e-Magazine</i> dan <i>e-Book</i> . 3) Sosialisasi, pembelajaran dan pembinaan masyarakat DIY untuk mengoperasikan dan mengoptimalkan pemanfaatan TI	1) Pembentukan draf kurikulum. 2) Pembentukan model sistem dan sarana pembelajaran berbasis internet 3) Pembentukan komunitas masyarakat yang “melek” TI	1) Lembaga atau institusi pendidikan memiliki draf kurikulum TI standar sekolah dasar dan menengah. 2) Lembaga atau institusi pendidikan memiliki model <i>e-Education</i> dan <i>e-Media</i> yang digunakan untuk pembelajaran berbasis TI 3) Terbentuknya komunitas-komunitas TI di masyarakat DIY.	Sekolah dan perguruan tinggi di Yogyakarta telah memiliki sistem <i>e-Education</i> yang lengkap dan terpadu.
2	1) Pembangunan dan penerapan sistem deteksi gempa, tsunami, letusan gunung berapi dan angin puting beliung. 2) Eksplorasi TI untuk peningkatan layanan kesehatan masyarakat, seperti sistem pakar untuk konsultasi kesehatan. 3) Pengembangan sistem informasi geografi dan sistem informasi manajemen transportasi untuk penataan lalu lintas dan jalur kendaraan umum. 4) Penciptaan sistem deteksi pencemaran lingkungan sungai, tingkat kebisingan dan debu di pabrik, dll.	1) Penyusunan agenda proyek penelitian untuk eksplorasi TI terkait dengan penanganan bencana, kesehatan masyarakat, transportasi dan lingkungan hidup. 2) Penetapan proyek-proyek riset TI unggulan.	Sejumlah perguruan tinggi dan lembaga riset TI menghasilkan proposal proyek riset TI unggulan.	DIY memiliki sistem pengendalian kebencanaan secara terpadu berbasis TI
3	Pembangunan sistem web <i>e-Government</i> dan <i>e-Business</i> yang handal, komunikatif dan aman.	Penyusunan model sistem <i>e-Government</i> dan <i>e-Business</i> yang terintegrasi yang meliputi penyajian	Pengembangan model situs <i>e-Government</i> yang terintegrasi untuk suatu Kota atau Kabupaten	DI Yogyakarta telah memiliki sistem <i>e-Government</i> yang terpadu dan masyarakat telah mengembangkan sistem <i>e-Business</i> yang terintegrasi.

	1) Kesiapan masyarakat untuk bertransformasi dalam sistem pemerintahan dan bisnis digital 2) Optimalisasi pemanfaatan sistem <i>e-Government</i> dan <i>e-Business</i>	informasi, layanan administrasi, surat-surat penting dan sistem tender. Model pembinaan untuk mempersiapkan masyarakat dalam bertransformasi menuju sistem digital		
4	1) Standar mutu perangkat lunak dan perangkat lunak TI 2) Standar manajemen industri TI	Penyusunan standar mutu produk dan standar manajemen industri	1) Lembaga atau institusi Pendidikan Tinggi melahirkan desain-desain perangkat lunak dan keras TI sesuai standar. 2) SMK dan Akademi mengembangkan sentra pembuatan perangkat lunak dan perakitan perangkat keras TI. 3) Lahirnya konsultan, rumah perangkat lunak dan sentra perakitan perangkat TI yang dikelola masyarakat umum.	DI Yogyakarta menjadi pusat industri TI Indonesia baik dalam bidang perangkat lunak maupun perangkat keras.

3.7. KESEHATAN

3.7.1. Latar Belakang

Tujuan Pembangunan Kesehatan sebagai salah satu upaya dalam pemenuhan hak dasar rakyat adalah mempermudah masyarakat di dalam memperoleh akses atas kebutuhan pelayanan kesehatan.

Arah pembangunan kesehatan di DIY secara umum adalah untuk mewujudkan Provinsi DIY yang memiliki status kesehatan masyarakat yang tinggi, tidak hanya dalam batas nasional tetapi memiliki kesetaraan di tataran internasional khususnya Asia Tenggara dengan mempertinggi kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat, peningkatan jangkauan dan kualitas pelayanan kesehatan serta menjadikan DIY sebagai pusat mutu dalam pelayanan kesehatan, pendidikan pelatihan kesehatan serta konsultasi kesehatan.

Kondisi pembangunan kesehatan Provinsi DIY menunjukkan hal-hal sebagai berikut:

1. Umur Harapan Hidup (UHH) lahir penduduk DIY merupakan yang tertinggi di Indonesia. UHH penduduk menunjukkan kecenderungan yang meningkat dari 73 tahun pada tahun 2006 menjadi 74,05 tahun pada tahun 2008.
2. Penyakit jantung dan stroke selama 10 tahun terakhir telah menjadi pembunuh tertinggi penduduk disusul oleh cedera kepala akibat kecelakaan.

3. Angka kesakitan DBD masih cukup tinggi yang ditunjukkan dengan angka *Incident Rate (IR)*. Pada tahun 2007 mencapai 74,05/100.000 penduduk, turun menjadi 62,3/100.000 penduduk pada tahun 2008. Tingkat kematian penderita DBD tahun 2008 sebesar 0,96 %. Malaria, masih merupakan penyakit yang perlu diwaspadai karena memiliki angka kesakitan yang cukup tinggi, demikian juga HIV/AIDs yang terus meningkat serta AI yang kadang masih muncul *suspect* baru.
4. Persentase keberadaan gizi buruk di Provinsi DIY pada tahun 2008 pada angka 0,88%,
5. Jumlah rumah tangga yang telah dibina agar berperilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), namun jumlah rumah tangga yang telah melaksanakannya hanya sedikit. Penyakit jantung dan stroke telah menjadi pembunuh nomor satu di DIY sementara faktor risiko penyakit jantung penduduk DIY ternyata cukup tinggi. Rumah tangga di DIY yang tidak bebas asap rokok sebesar 56%, sedangkan remaja yang perokok aktif sebesar 9,3%.

Berdasarkan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis, wilayah DIY memiliki kondisi yang memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan. Mengingat dampak bencana terhadap manusia sangat beragam maka penanganan pascabencana terhadap para korban akan sangat menentukan pula kemampuannya untuk kembali dapat melakukan aktivitas seperti saat sebelum kejadian bencana. Cacat, gangguan psikologis, trauma adalah bentuk-bentuk perubahan yang terjadi setelah kejadian bencana.

3.7.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Bertitik tolak dari kondisi pembangunan kesehatan dan permasalahan yang masih dihadapi di atas maka arah kebijakan dan prioritas utama riset bidang kesehatan sebagai berikut :

1. Penyakit infeksi dan Penyakit non infeksi
 - 1) Penanggulangan penyakit DBD, TBC, diare, malaria
 - 2) Peningkatan deteksi dini penyakit non infeksi
2. Perlakuan hidup bersih dan sehat serta program berhenti merokok
3. Pengembangan herbal sebagai obat tradisional
 - 1) Pengembangan tanaman obat sebagai obat herbal melalui *community empowerment*
 - 2) Pendampingan pembuatan ramuan obat herbal dengan kerjasama ABG
4. Meningkatkan kerjasama ABG dalam mencapai DIY daerah berketahanan pangan melalui pemanfaatan bahan pangan lokal yang tinggi, misalnya dengan umbi-umbian lokal dan produk susu.
5. Kerjasama luar negeri
 - 1) Pengembangan kerjasama luar negeri.
 - 2) Mengoptimalkan kerjasama perguruan tinggi yang dapat dimanfaatkan oleh Pemda.
 - 3) Sosialisasi kerjasama LN dengan Pemda.
6. Penanganan korban bencana
 - 1) Pemberian pendampingan dari aspek psikologi maupun psikiatri, bagi korban bencana, baik terkena dampak langsung sehingga menjadi cacat ataupun yang tidak mengalami kecacatan.
 - 2) Program rehabilitasi anak korban bencana alam diberikan kepada mereka yang cacat ataupun kepada mereka yang karena bencana telah merusak, menghancurkan atau merugikan mata pencaharian mereka.

- 3) Antisipasi dan penanganan penyakit-penyakit yang mungkin terjadi pada pasien-pasien yang di daerah bencana alam atau di barak pengungsian
- 4) Pendidikan kesehatan dan penyelamatan ataupun penyuluhan bagi masyarakat mengenai penyelamatan diri (mitigasi bencana) bagi masyarakat setempat

3.7.3.Tema Riset Bidang Kesehatan
Sub Tema Riset : Penyakit Infeksi dan Noninfeksi

N O	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Survei mengenai penyakit terkait	Eliminasi Malaria DIY 2016	Eliminasi Malaria DIY 2016	DIY bebas malaria
2	Workshop mengenai hasil survei	Pengendalian penyakit TB, DBD Peningkatan pencapaian kesembuhan dengan DOTS	Penurunan prevalensi TB, DBD Peningkatan angka kesembuhan program DOTS	TB menurun 50 % dari 2016 berkat program DOT DBD terkontrol
3	Surveillance penyakit non infeksi	Peningkatan kesadaran dan deteksi dini penyakit non infeksi dan henti merokok	Angka deteksi dini yang meningkat	Jumlah individu melakukan deteksi dini meningkat 25% dari 2016
4	Survei mengenai kebiasaan merokok di Yogyakarta		Penurunan jumlah perokok baik yang aktif maupun pasif	Jumlah perokok menurun 50% dari 2016
5	Workshop mengenai analisis permasalahan dan solusinya			

Sub Tema Riset : Pengembangan Obat Herbal dan Ketahanan Pangan Serta Kerjasama Luar Negeri

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pengumpulan data tanaman herbal yang bisa dibudidayakan	Setiap keluarga mengetahui tanaman herbal yang berguna bagi kesehatan	Jumlah KK yang memiliki TOGA	50% KK memiliki toga
2	Pengumpulan data produksi ramuan herbal rumah tangga	1) Program tanaman obat keluarga 2) Peningkatan kemampuan memproduksi ramuan	Jumlah peramu/penjual jamu	Jumlah peramu/penjual jamu meningkat 25% dari 2016

3	Identifikasi kecukupan sumber makanan bergizi tinggi	DIY daerah berketahanan pangan dan memiliki kearifan lokal yang tinggi	1)Jumlah penderita gizi buruk DIY 2)Konsumsi makanan lokal bergizi tinggi di masyarakat	Tidak ada penderita gizi buruk 100% masyarakat mengkonsumsi makanan lokal bergizi tinggi
4			Eco2city	Yogyakarta menjadi eco2city

Sub Tema Riset : Penanganan Korban Bencana

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Penelitian dampak bencana alam pada aspek psikologi korban bencana alam	Kesiapan masyarakat setempat, lembaga pemerintahan maupun nonpemerintahan		Masyarakat dan lembaga sosial/ pemerintah siap mendampingi korban bencana
2	1)Penelitian dampak bencana alam pada aspek psikologi korban bencana alam (anak)	Kesiapan sumberdaya manusia, sarana dan prasarana dalam rehabilitasi anak		Sarana dan prasarana rehabilitasi anak tersedia
	2)Program rehabilitasi yang sesuai dengan kondisi penduduk setempat			
3	1) Penelitian mengenai penyakit yang mungkin terjadi di daerah bencana dan pengungsian 2) Pencatatan dan pelaporan yang lengkap 3) Workshop dalam rangka antisipasi dan penanganan korban bencana alam	1)Kesiapan SDM, sarana dan prasarana pada saat terjadi bencana alam 2)Pendidikan formal dan informal bagi masyarakat daerah rawan bencana	Penurunan angka kesakitan pada korban bencana alam atau pengungsi	Angka kesakitan korban bencana menurun 50% dari 2013
4	1) Pencarian bentuk program pendidikan yang sesuai untuk masyarakat daerah rawan bencana 2) Pemetaan tingkat kerawanan setiap daerah	1) Pendidikan formal dan informal bagi masyarakat daerah rawan bencana 2) Adanya sistem alarm	1)Penurunan Angka korban meninggal 2)Peningkatan Pengetahuan masyarakat dalam penyelamatan diri	Tidak ada korban meninggal akibat bencana

3.8. BIDANG PELAYANAN PUBLIK

3.8.1. Latar Belakang

Pelayanan publik direfleksikan dalam bentuk kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah dalam memberikan bantuan, fasilitasi, pendampingan kepada masyarakat agar kebutuhan atau keinginan mereka sebagai subyek pembangunan dapat terlayani dengan baik. Peran aparat sebagai pelayan masyarakat harus bisa ditunjukkan hasilnya.

Beberapa implementasi pelayanan kepada masyarakat antara lain upaya perlindungan terhadap perempuan, anak, dan remaja dari berbagai tindak kekerasan dengan melibatkan peran serta masyarakat yang dilakukan untuk menjamin hak-hak secara layak dan baik. Namun demikian, angka kekerasan terhadap perempuan, anak, dan remaja masih cukup tinggi baik dalam ranah domestik maupun publik.

Permasalahan yang mengemuka dalam bidang pemberdayaan perempuan, anak dan remaja adalah belum tercapainya kesetaraan gender secara optimal di bidang pendidikan, kesehatan, ekonomi, dan politik. Perlindungan terhadap perempuan, anak-anak, dan remaja perlu terus ditingkatkan.

Keamanan dan ketertiban dapat dilihat dari sisi kriminalitas dan kerawanan sosial. Kasus pencurian, terutama kendaraan bermotor dan kasus penyalahgunaan narkoba merupakan tindak kriminalitas yang meresahkan masyarakat. Kedua kasus tersebut jumlahnya cukup besar, bahkan untuk kasus penyalahgunaan narkoba mengalami kecenderungan meningkat.

Banyak hal yang memicu peningkatan tindak kriminalitas di antaranya tekanan ekonomi, semakin berkembangnya motif dan modus kejahatan, hingga menurunnya sistem kontrol sosial di masyarakat. Bahkan untuk kasus *cyber crime*, telah memberikan sumbangan negatif bagi citra DIY sebagai wilayah yang nyaman bagi *cyber crime*. Dengan semakin berkembangnya arus informasi dan teknologi, kecenderungan tindak kriminalitas dan kerawanan sosial di masa datang akan semakin meningkat.

3.8.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Meningkatkan mutu dan akuntabilitas pelayanan publik

3.8.3. Tema Riset Bidang Pelayanan Publik

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Peta dan Deskripsi Pelayanan publik di DIY	80% Data tepat dan akurat yang menjadi dasar dalam program-program yang akan datang	Data yang tepat dan akurat	100% data tepat dan akurat
2	1) Survey Pelayanan Publik bidang Kesehatan 2) Pelayanan Kesehatan Ibu	1) Setiap ibu bersalin bisa ditangani di RS atau tenaga kesehatan dalam waktu <2 jam	1) Angka Kematian Ibu bersalin 2) Cakupan ANC	1) Angka kematian ibu bersalin 0% 2) Cakupan ANC 100%

		2) 100% bu hamil mendapatkan ANC minimal 4 kali		
3	Pelayanan Kesehatan Ibu (lanjutan)	1) Setiap ibu hamil mendapat paket ibu hamil (MDG's 4-5) 2) Angka kematian ibu menurun menjadi 50 per 100 .000 kelahiran hidup 3) Terpenuhinya 100 % kebutuhan KB	1) Paket ibu hamil 2) Angka Kematian Ibu 3) Keberhasilan program keluarga Berencana	1) 100% bumil mendapat paket 2) Angka kematian bumil 0% 3) 100% keluarga punya anak maksimal 2 orang
4	Pelayanan Kesehatan Anak	1) Cakupan imunisasi pada balita mencapai 100% 2) Angka kematian bayi 15 per 1000 kelahiran hidup 3) Penurunan 50% angka kematian anak oleh karena tuberkulosis, HIV, malaria 4) 100 % Eliminasi Malaria 2016	1) Cakupan imunisasi 2) Angka kematian bayi 3) Penurunan angka kematian anak oleh karena penyakit- penyakit tersebut 4) Yogyakarta bebas malaria	1) 100% balita terimunisasi lengkap 2) Angka kematian bayi 0% 3) Tidak ada anak meninggal karena penyakit-penyakit tersebut 4) Yogyakarta bebas malaria
5	Penegakan Hukum	1) Bagi penduduk yang bermasalah dalam hukum dan melaporkan permasalahan ke kepolisian tidak membayar biaya 2) Bagi penduduk yang mengurus haknya di bagian penegak	1)Tidak ada pungutan biaya dalam pelaporan masalah yang berkaitan dengan hukum 2)Pemantauan kinerja penegak hukum oleh lembaga independen	1)100% penyelesaian hukum tanpa biaya 2) Tersedianya lembaga pemantau penegak hukum

		<p>hukum (mis: Jasa Raharja untuk kecelakaan tidak perlu membayar biaya)</p> <p>3) Terbentuk lembaga di luar penegak hukum yang memantau kinerja penegak hukum dalam memberikan layanan publik</p>		
6	Perijinan	<p>1) Seluruh proses mendapatkan perijinan harus bisa diakses pada satu tempat dan bisa diakses secara online</p> <p>2) Proses permohonan ijin usaha dapat diselesaikan dalam waktu 10 hari (usaha sedang) dan < 10 hari (usaha sedang) dan < 1 bulan (usaha besar)</p>	<p>1) Lamanya Pemrosesan perijinan</p> <p>2) Kepuasan masyarakat sebagai konsumen</p>	<p>1) Semua proses perijinan selesai dalam 1 hari (usaha kecil), 7 hari (usaha sedang), 15 hari (usaha besar)</p> <p>2) Tidak ada pengaduan dari masyarakat</p>
7	Administrasi umum	<p>1) Untuk layanan administrasi kependudukan</p> <p>2) akte kelahiran dapat dikeluarkan dalam waktu < 2 hari setelah didaftarkan</p> <p>3) KTP dan kartu keluarga dapat diproses kurang dari 1 hari</p> <p>4) SIM dapat diproses dalam < 1 hari</p> <p>5) Imigrasi : paspor dapat diproses < 1 hari</p>	Lama pemrosesan	Semua proses administrasi umum tidak lebih dari 1 hari

		6) Biaya pengurusan surat-surat administrasi di atas dibayarkan melalui bank		
8	Pendidikan	1) Tercapainya wajib belajar 12 tahun 2) Seluruh perguruan tinggi di DIY mengalokasik an tempat sekurangnya 20% bagi penduduk miskin 3) 20 % penduduk miskin DIY mengenyam pendidikan di PT (2025) 4) Pembangunan Taman pintar & museum untuk pendidikan.	1) Persentase penduduk yang tamat belajar 12 tahun 2) Persentase penduduk melek huruf 3) Persentase penduduk miskin yang mengenyam pendidikan di perguruan tinggi 4) Tercapainya program pendidikan yang rekreasional	1) 100% penduduk tamat belajar 12 tahun 2) 100% penduduk melek huruf 3) 100% penduduk miskin mempunyai kesempatan mengenyam pendidikan di Perguruan Tinggi 4) 100% anak usia sekolah mempunyai akses pendidikan rekreasional
9	Sarana dan Prasarana Transportasi umum	1) Terciptanya sistem transportasi yang efisien, aman, sehat dan sesuai dengan ekonomi rakyat 2) Perbaikan tatanan	1)Angka emisi kendaraan, pencemaran udara, kecelakaan lantas, prosentase sepeda / alat angkut non emisi	1) 100% sistem transportasi efisien, aman, sehat dan sesuai dengan
		sistem transportasi sehingga kesemerawuta n di jalanan dapat teratasi	2) Kelancaran dan kenyamanan berlalu lintas	ekonomi rakyat. 2) 100% penduduk mendapat-kan kelan-caran dan keamanan dalam berlalu lintas
10	1) Penyediaan alokasi grant untuk pelaksana survey pelayanan publik 2) Workshop hasil survei pelayanan publik dan pemecahan masalah	1) Adanya grant yang cukup untuk survey pelayanan publik (mulai 2011) 2) Dilaksanakan	1) Jumlah dan penggunaan grant untuk survey 2) Workshop yang berdaya guna dan berhasil guna yang bisa diterapkan untuk perubahan	1) 100% survey pelayanan publik mendapatkan grant 2) Workshop pelayanan publik dengan data akurat dilaksanakan setiap 6 bulan

		workshop pelayanan publik di DIY sekali dalam setahun (mulai 2012)	menuju kemajuan	
--	--	--	-----------------	--

3.9. PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

3.9.1. Latar Belakang

Pemberdayaan masyarakat ditujukan agar masyarakat dan lingkungannya mampu mandiri dalam menghadapi permasalahan yang muncul. Peran pemerintah adalah melakukan pendampingan dan fasilitasi, sedang peran masyarakat dan lingkungannya merencanakan dan mengeksekusi rencana tersebut sesuai dengan yang telah diputuskan. Dari sini diharapkan kelompok masyarakat merasa memiliki dan dihargai pemikirannya.

Upaya pemberdayaan perempuan dalam berbagai bidang pembangunan telah dilaksanakan dengan meningkatkan kesadaran, pemahaman, pengetahuan dan keterampilan, sehingga mampu berperan secara proporsional sejajar dengan kaum pria dalam pembangunan di segala bidang sesuai dengan harkat dan martabat perempuan Indonesia. Capaian kesetaraan gender dalam pembangunan diukur dengan Indeks Pembangunan Gender (IPG) atau *Gender Development Index* (GDI) yang meliputi aspek pendidikan, kesehatan, dan ekonomi.

Pembinaan pemuda selama ini sudah berjalan cukup baik. Banyak prestasi membanggakan diraih oleh pemuda baik di tingkat nasional maupun internasional, terutama terkait dengan bidang pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai kota pelajar dan kota pendidikan, DIY memiliki potensi pemuda yang unggul. Namun yang masih perlu ditingkatkan adalah kemandirian sosial pemuda untuk bisa *survive* dalam arus globalisasi yang bisa berdampak negatif pada pola relasi sosial, menipisnya semangat kebangsaan, dan gaya hidup hedonis. Semakin sempitnya lapangan kerja di sektor formal membutuhkan kemandirian pemuda untuk berwirausaha.

Adapun permasalahan yang masih dihadapi di bidang pemuda dan olahraga adalah kemandirian sosial dan ekonomi pemuda dalam pembangunan masih kurang, rendahnya budaya berolahraga di kalangan masyarakat, kurangnya pembibitan olahraga, dan penyediaan ruang publik untuk berolahraga masih kurang.

3.9.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Pembangunan yang berorientasi pada masyarakat (inisiator, perencana pelaksana dan pemantau)

3.9.3. Tema Riset

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Survei mengenai peta <i>Strength, Weakness, Opportunity, and Threat</i> baik terhadap SDM maupun SDA setempat	1) Data yang tepat dan akurat untuk perencananan program – program 2) Pemban gunan sudah 100% berorientasi	Pembangunan berorientasi pada kebutuhan masyarakat	100% pembangunan berorientasi pada kebutuhan masyarakat

		pada kebutuhan masyarakat		
	1) Pengarahan mengenai pentingnya pendidikan baik yang formal maupun informal bagi masa depan masyarakat dan bangsa 2) Pemberian ketrampilan-ketrampilan bagi masyarakat setempat	1) 100 % masyarakat memperoleh pengarahannya tentang pendidikan 2) 80 % masyarakat mempunyai ketrampilan khusus	1) Wajib belajar 12 tahun 2) Persentase penduduk melek huruf 3) Persentase penduduk miskin yang mengenyam pendidikan di perguruan tinggi 4) Penurunan angka pengangguran 5) Peningkatan pendapatan masyarakat	1) Tidak ada anak yang tidak bersekolah 2) Tidak ada penduduk yang buta huruf 3) 100% penduduk miskin mengenyam pendidikan tinggi 4) Tidak ada pengangguran 5) Pendapatan domestik bruto 10% di atas kebutuhan hidup
2	Mendorong kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan	1) 100% anak perempuan mengenyam pendidikan di SD, SMP, SMA & PT 2) Rasio melek huruf pada perempuan usia 15-24 tahun mencapai 100% 3) Peningkatan kontribusi perempuan dalam pekerjaan upahan >50%	Pemberdayaan masyarakat yang mengukung kesetaraan gender.	Tidak ada lagi perbedaan perlakuan pendidikan dan usaha terkait gender
3	Pengarahannya masyarakat berdasarkan keahlian	1) 100% Kelompok-kelompok mengembangkan	1) Keberhasilan pengembangan ketrampilan masyarakat Peningkatan pendapatan 2) Penurunan angka	100% masyarakat terampil dalam bidang usahanya sehingga mendapatkan penghasilan yang cukup dan tidak ada

	personal	keahlian masing-masing baik dalam penyediaan tenaga pengajar maupun penyaluran dana (kredit usaha kecil, dll)	pengangguran	pengangguran
4	Herbal ilmiah	1) Menjadi kan DIY sebagai “Propinsi Herbal Ilmiah 2) 50 % keluarga mempunyai Taman Obat Keluarga (TOGA). 3) Budidaya tanaman herbal dikembangkan dengan <i>good plantation practices, good harvesting practices, good laboratory practices, good clinical practices, dan good manufacturin g practices</i>	1) Dukungan penuh dari masyarakat dan ABGC Peningkatan pemanfaatan tanaman 2) Terciptanya lapangan Kerja 3) Peningkatan pendapatan 4) Penurunan angka pengangguran	1) 100% ABGC mendukung DIY sebagai propinsi herbal ilmiah 2) 100 % keluarga mempunyai taman obat keluarga (toga) 3) 100% pengembangan tanaman herbal berdasarkan GPP, GHP, GLP, GCP, dan GMP 4) 100% tenaga kerja terserap melalui program DIY sebagai propinsi herbal ilmiah
5	Pengadaan kerjasama ABG's yang mendukung pemberdayaan masyarakat	1) Meningkatkan kerjasama ABG dalam mendukung pemberdaya	1) Terciptanya lapangan pekerjaan 2) Peningkatan pendapatan penduduk 3) Bahan prostetik yang terjangkau	1) 100% angkatan kerja terserap dalam program pemanfaatan produk tanaman lokal 2) 100% produk tanaman lokal

		<p>an mayarakat seperti pemanfaatan umbi-umbian lokal, produk susu, produk yang bersifat probiotik maupun prebiotik</p> <p>2) Prostetik, misalnya untuk patah tulang, osteoporosis dll; bahan prostetik ada di Yogya. Fasilitas untuk produksi sudah ada, Rp. 10.000 per gram.</p>	<p>masyarakat dan dapat meningkatkan status ekonomi penduduk setempat</p>	<p>dimanfaat-kan untuk peningkatan perekonomian masyarakat</p>
6	<p>Kerjasama ABG's yang dalam mengelola limbah-limbah yang mungkin dihasilkan dalam membangun industri</p>	<p>DIY sebagai ECO-2-CITY</p>	<p>Terciptanya industri yang ramah lingkungan</p>	<p>tercapainya DIY sebagai eco-2-city</p>

3.10. EKONOMI DAN KEUANGAN

3.10.1. Latar Belakang

Dalam bidang kerjasama, kemajuan daerah terkait erat dengan jalinan kemitraan yang dilakukan oleh daerah dalam rangka meningkatkan kemanfaatan posisi dan potensi yang dimiliki sebagai salah satu upaya untuk kemajuan bersama dengan mitra yang ada sebagai konsekuensi dibangunnya kemitraan yang baik.

Dalam era globalisasi kegiatan kerjasama merupakan suatu tuntutan dan perlu dilakukan karena dalam dimensi global satu negara/daerah dengan negara/daerah lain mempunyai keterkaitan dan tidak ada satu negara/daerah yang mampu menyelesaikan sendiri permasalahannya

untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, terutama ekonomi yang senantiasa berkembang sangat kompleks dan dinamis.

Dari segi intensitas, beberapa kerjasama masih aktif dan efektif dilaksanakan, sedangkan sebagian lagi masih kurang aktif sehingga diperlukan peninjauan kembali dari aspek pelaksanaan maupun dari aspek ruang lingkup. Oleh karena itu diperlukan riset atau kajian yang bisa menjadikan bentuk kerjasama tersebut memberikan nilai tambah bagi DIY.

Aspek hukum dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan merupakan salah satu hal penting untuk mewujudkan tata pemerintahan yang akuntabel, bersih, dan berwibawa. Pembangunan hukum pada dasarnya terkait dengan pembentukan peraturan, penegakan hukum, dan budaya hukum.

Keberpihakan lembaga keuangan dengan segala program yang berorientasikan untuk pemberdayaan masyarakat berpendapatan kecil, lemah manajemen, lemah modal, dan lemah kemampuan mengurus proposal sebagian besar masih merupakan retorika belaka. Program pemerintah yang *pro-poor* dikatakan masih belum menyentuh substansi dan sasaran yang tepat.

Pendampingan usaha harus diberikan oleh pemerintah kepada mereka yang belum mendapatkan pundi-pundi modal murah dan mudah, bahkan tidak jarang mereka yang berkembang bukan dari modal pemerintah tetapi modal sendiri dan barulah perbankan masuk memberikan pelayanan permodalan. Namun ada juga program yang mampu mengangkat mereka yang diawali dari bantuan modal dari perbankan yang kemudian menjadi lebih besar usahanya. Model pendampingan, pengembangan usaha, bagi usaha mikro, kecil ataupun menengah perlu dicari agar pemberdayaan kepada masyarakat bisa efektif.

Penegakan hukum belum sesuai dengan harapan dan tuntutan masyarakat. Hal ini merupakan tantangan bagi aparat pemerintah DIY untuk bersikap secara profesional dan lebih responsif akan terwujudnya pemerintahan yang bersih dan baik. Di bidang budaya hukum, lemahnya penerapan nilai-nilai budaya dan kesadaran hukum masyarakat mengakibatkan rendahnya kepatuhan masyarakat terhadap hukum. Akibatnya tidak jarang usaha mikro, kecil, dan menengah tidak sedikit yang bermasalah dengan hukum, yang sebenarnya mereka masih kurang mengerti. Untuk itu pendampingan pengusaha kecil tidak hanya diperlukan dalam manajemen usaha dan keuangan saja, tetapi juga dalam masalah hukum dan aturan.

3.10.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Arah kebijakan dan prioritas riset yang direncanakan adalah riset yang mampu mengatasi pemborosan dalam struktur birokrasi, pemberdayaan (*empowerment*) stakeholder, dan integrasi fungsional, sehingga mampu mengoptimalkan fungsi birokrasi. Prioritas riset juga diarahkan pada kerjasama dengan Perguruan Tinggi, industri dan masyarakat, infrastruktur dan transportasi serta pelayanan sistem industri dan proses industrialisasi, pemanfaatan Teknologi ICT, dan transparansi hukum menuju peran DIY dalam Jaringan Ekonomi, Perdagangan, Keuangan dan sebagai *Hub* Transaksi Bisnis Nasional, Regional dan Global.

1. Bidang Ekonomi

1) Reformasi Birokrasi

Ancang-ancang, pentahapan dan implementasi Reformasi Birokrasi dan kajian produk hukum yang menghambat pertumbuhan industri dan kesejahteraan rakyat.

2) Studi Kebijakan Pemberdayaan Sistem Pemerintah

Kajian, perancangan dan implementasi kebijakan perpajakan, peninjauan dan desain kembali zonasi, merancang business-plan, infrastruktur, dan pertumbuhan pemukiman dan implementasinya.

3) Pengembangan Manajemen Pemerintahan

- Integrasi fungsi manajemen, pengembangan BUMD, konsep manajemen *supply-chain*, manajemen teknologi, *business-plan* kerjasama *Gov-Indust-Community*, persiapan infrastruktur menuju AFTA, menyelaraskan pertumbuhan ekonomi mikro dan pengusaha besar, dari rancangan hingga implementasi.
- 4) Pengembangan Model Pertumbuhan Bisnis
Studi lembaga pengintegrasi *stakeholder*, ketrampilan dan kecerdasan *entrepreneurship* rakyat, peningkatan wawasan pertumbuhan dan *entrepreneurship* Perguruan Tinggi, Pemda, Kadin, dan penerapan model pertumbuhan bisnis kecil-sentra industri, pegintensifan peran inkubator.
 - 5) Sistem Ke-ekonomian Rakyat berbasis "*Fair-Trade*"
Pengembangan dan penerapan sistem ekonomi rakyat berbasis "*Fair-Trade*", sistem proses produksi rakyat, pengembangan teknologi logistik – distribusi petani, teknologi *supply-chain* petani-usaha kecil, penguatan lembaga mikro, koperasi dan dewan ekonomi daerah
2. Bidang Keuangan
- 1) Pengembangan dan Optimasi Manajemen Keuangan
Optimasi manajemen keuangan daerah menuju sistem keuangan tingkat global
 - 2) Inovasi Pelayanan Perbankan
Pengembangan Bank Petani dan pelayanan perbankan berbasis risiko petani, nelayan dan usaha kecil
 - 3) Pengembangan Sistem Perdagangan dan Keuangan Berwawasan Global
Kajian, rancangan dan implementasi pembangunan infrastruktur keuangan sebagai sentra keuangan DIY, Jawa dan nasional, pengembangan sistem perdagangan dalam konsep *Business Centre* Nasional dan Regional dengan DIY sebagai *Hub* Transaksi Bisnis Nasional, Regional dan Internasional dilengkapi Sistem Kendali Inflasi tingkat global.

3.10.3. Tema Riset

Tema Riset : EKONOMI

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1.	Reformasi Birokrasi			
	1) Aancang-ancang menuju Reformasi Birokrasi Propinsi DIY	Penyusunan program penerapan Birokrasi Entrepreneurship	1) Terbangun Birokrasi Entrepreneurship handal 2) Kinerja makin meningkat	1) Birokrasi ramping, berbasis ICT canggih mutakhir 2) Efisiensi kerja tinggi
	2) Kajian aspek-aspek Hukum dalam aturan-aturan, Perda dan keputusan yang mengganggu pertumbuhan	Penyusunan <i>Blue-Print</i> produk hukum pendorong pertumbuhan industri dan kesejahteraan rakyat	a. Roadmap pengembangan aturan hukum b. Terbit UU, perda yang krusial mendukung pertumbuhan produktivitas rakyat	Dipercepat menghasilkan Produk hukum: Perda keputusan pendukung pertumbuhan industri dan kesejahteraan rakyat

	industri dan kesejahteraan rakyat			
2.	Studi Kebijakan Pemberdayaan Sistem Pemerintah			
	1) Studi Kebijakan Perpajakan, Perijinan dan Insentif pada Petani & Industri	1) <i>Scheme Planning</i> Keringanan pajak, ijin, insentif 2) Kajian Efek Insentif pada Pertumbuhan	Rancangan pertumbuhan regulasi mendorong pertumbuhan produk industri dan petani	Sistem perpajakan dan insentif yang kondusif pada pertumbuhan
	2) Peninjauan Zonasi pertanian dan industrialisasi Propinsi DIY: Zona ICT, Industri, <i>Business Center, Agro-Horticultura, handycraft</i> Jangka Menengah dan Jangka Panjang DIY	1) Zonasi jangka Menengah dan Panjang ditetapkan 2) Zona Produktif, zona <i>Business Centre</i> tumbuh sesuai rancangan, berkat dorongan Pimpinan Pemerintah	1) Desain zona Zona ICT, Industri, <i>Business Center, Agro-Horticultura, handycraft</i> Jangka Menengah dan Jangka Panjang DIY 2) Sistem tata ruang mulai mendorong pertumbuhan Zona ICT, Industri,	Tata ruang yang kondusif pada pertumbuhan Zona ICT, Industri, <i>Business Center, Agro-Hortikultura, handycraft</i>
	3) Desain Zona industri ICT, Industri Agro-Handycraft, Heavy/ High Tech-industry,	3) Implementasi Kebijakan pada pertumbuhan Perdagangan dan Sistem Keuangan	<i>Business Center, Agro-Horticultura, handycraft</i>	
	4) <i>Business-Plan</i> berdasarkan Potensi, Daya Dukung, Pola pertumbuhan Ekonomi, dan <i>Forecast Demand</i> dari pasar 5) Studi Pengemban	3) Didampingi Perda dan Sistem Operasional + Monitoring pelaksanaan Business Plan 4) Business plan tersusun dan makin intensif diterapkan 5) Tercipta pasar lelang	3) Tersusun <i>Business Plan</i> 4) Tercipta pasar lelang internasional produk petani 5) Terbentuk infrastruktur, aturan dibawah <i>Board of Trade</i> Propinsi DIY	1) <i>Board of Trade</i> berfungsi optimal 2) Pasar lelang internasional dan Resi Gudang

	gan Jogja sebagai Pasar Lelang Internasional, dan Pengembangan Resi-Gudang, serta Balai Pertemuan Petani dan Nelayan	internasional 6) Sistem dan infrastruktur		
	Desain Pertumbuhan Sistem Pemukiman: Rusun, <i>Scattered</i> , dan <i>Concentrated</i>	1) Pemukiman tumbuh sesuai rencana 2) Pendorong pertumbuhan, ramah sistem transportasi, memiliki ruang publik yang cukup luas	1) <i>Plan</i> Sistem Pemukiman 2) Aturan harmoni antara alam-pertumbuhan-ruang publik	Sistem pemukiman tertata mendukung pertumbuhan industri, pertanian, dan teknologi
3.	Pengembangan Manajemen Pemerintahan			
	Integrasi Fungsi dan manajemen Fungsional Silang	1) Fungsi Manajemen Makin terintegrasi 2) Mudah dapat pelayanan efektif dan professional	Manajemen pelayanan efisien, ramah, hemat waktu	Fungsi manajemen Pemerintah terintegrasi, ramping, <i>ICT based</i>
	Studi Pengembangan Badan Usaha Milik Daerah dan Tata-kelolanya	1) Kinerja ekonomi daerah meningkat 2) BUMD aktif dalam inkubator	1) BUMD sehat 2) Melahirkan benih-benih bisnis dan benih-benih teknologi	BUMD sebagai induk inkubator, benih industri baru
	1) Mengembangkan Konsep Manajemen “ <i>Supply-Chain</i> ” Perdagangan 2) Mengemba	1) Tersusun dan mulai implementasi konsep SCM Perdagangan 2) Tersusun dan mulai implementasi	1) <i>Road map Supply-Chain</i> Manajemen perdagangan dan Manajemen teknologi 2) Roadmap implementasi	a. <i>Supply-Chain</i> perdagangan dan Teknologi berjalan lancar tumbuh pesat b. Lembaga Pemerintah mulai efisien dalam <i>promoting Technology</i>

	<p>ngkan Konsep Manajemen Teknologi (bersama Perguruan Tinggi)</p> <p>3) Business Plan masing-masing komponen dalam pencapaian tujuan Kerjasama G-I-U-C</p>	<p>konsep manajemen Teknologi</p> <p>3) Tersusun <i>Business Plan</i> Implementasi</p>		
	<p>4) Studi Membangun Infrastruktur Ekonomi DIY – Jawa Tengah menuju AFTA</p> <p>5) Desain Integrasi Infrastruktur ekonomi Airport, Pelabuhan, Jembatan, Pasar-Lelang Internasional dan hubungan dengan pasar tradisional</p>	<p>Tersusun Roadmap Struktur dan Fungsi Kelembagaan Pemerintah dalam membangun Infrastruktur Ekonomi DIY – Jawa Tengah menuju AFTA</p>	<p>Roadmap mulai diimplementasikan dan Struktur dan Fungsi Kelembagaan Infrastruktur Ekonomi meningkat</p>	<p>1) Infrastruktur Ekonomi tumbuh pesat</p> <p>2) Pertumbuhan Infrastruktur Ekonomi Pendukung tumbuh Significant</p> <p>3) Pasar lelang makin efektif</p>
	<p>6) Studi dan Desain Menyelaraskan Pertumbuhan Ekonomi Mikro-Kecil dengan Pengusaha</p>	<p>Hasil Studi penyelarasan pertumbuhan Ekonomi Mikro-Kecil dengan Pengusaha Menengah Besar</p>	<p>1) Dimulai implementasi</p> <p>2) Ekonomi Mikro-Kecil dan Pengusaha Menengah Besar menjadi mitra dalam rantai suplai</p>	<p>1) Keselarasan makin pesat</p> <p>2) Pasar Tradisional menjadi → tujuan <i>tourism</i> dan penjualan <i>fresh product market</i></p>

	Menengah Besar			
4.	Pengembangan Model Pertumbuhan Bisnis			
	1) Studi Lembaga pengintegrasian dari Produksi, Penetrasi Pasar, Hak Paten, leveraging Teknologi dan <i>Leveraging</i> Finansial dengan Pendampingan Perguruan Tinggi	1) G-I-U-C makin mendorong program2-program <i>entrepreneurship</i> 2) Implementasi Kegiatan Leveraging Teknologi dan Finansial	Roadmap dan mulai kegiatan integrasi Produksi, Penetrasi, Hak Paten, leveraging Teknologi dan <i>Leveraging</i> Finansial mulai	Produksi, Penetrasi, Hak Paten, leveraging Teknologi dan <i>Leveraging</i> Finansial tumbuh pesat
	2) Strategi Peningkatan keterampilan dan kecerdasan <i>Entrepreneurship</i> Rakyat dan Peningkatan kapasitas Teknologi <i>Supply-Chain</i> dan Ekonomi Jaringan	1) Pertumbuhan <i>entrepreneurship</i> meningkat 2) Peningkatan kapasitas teknologi	1) Partisipasi <i>Entrepreneurship</i> meningkat 2) Kapasitas Teknologi mulai naik	1) Pertumbuhan <i>entrepreneur</i> 2) Peningkatan Kapasitas Teknologi maju pesat
	3) <i>Empowerment</i> wawasan pertumbuhan <i>entrepreneurship</i> orientasi ekspor bagi Perguruan Tinggi, Pemda,	1) Hubungan Kebangsaan <i>Entrepreneur</i> muda meningkat 2) <i>Entrepreneur</i> muda pengganti eksportir	1) KADIN memacu orientasi ekspor 2) Peran KADIN dalam pertumbuhan <i>entrepreneurship</i>	Pelayanan <i>entrepreneurship</i> dari Perguruan Tinggi, Pemda, dan KADIN makin efektif dan berorientasi global

	KADIN			
	4) Pengembangan Model dan Desain Pertumbuhan Bisnis Industri Kecil, Sentra Industri	1) Terbentuk Model Pertumbuhan Bisnis Industri Kecil, Sentra Industri 2) Melakukan akselerasi pertumbuhan	Pertumbuhan Bisnis Industri Kecil, Sentra Industri	<i>Pertumbuhan pesat</i> 1) <i>Industri kecil</i> 2) <i>Sentra industri</i>
	5) Pengembangan Model dan Desain Pertumbuhan Bisnis dengan Peran Inkubator dan Insentif Pemerintah, dengan mempertimbangkan kasus Sukses Negara Sekitar	1) Penyusunan Infrastruktur sistem inkubator 2) Implementasi kebijakan akselerasi inkubator	1) Sistem inkubator mulai tumbuh 2) Sistem jaringan pertumbuhan entrepreneur potensial dengan dana eksportir mulai terbentuk	1) Sistem inkubator tumbuh pesat 2) <i>Entrepreneur</i> global lulusan inkubator makin meningkat
	6) Pengembangan Model Pertumbuhan Bisnis Rumah Sakit Swasta Kasus DIY	Terbentuk model dan implementasi Bisnis RS yang efisien, produktif, level global	RS menjadi bisnis sehat sumber pendapatan daerah	RS pelayanan global, sumber pendapatan dan teknologi
5.	Sistem Ke-ekonomian Rakyat Berbasis “Fair – Trade”			
	1) Pengembangan Sistem Ekonomi Berbasis “Fair-Trade” berlandaskan “Sistem Supply-Chain Economy” 2) Pembangunan Jaringan	1) Terbangun sistem ekonomi pertanian berbasis teknologi Supply-Chain berbasis trust and commitment 2) Terbentuknya produk	1) Sistem ekonomi pertanian nelayan industri kecil yang tangguh mulai terbentuk 2) Sistem Produk Unggulan dan Bisnis Unggulan petani nelayan mulai terbentuk	1) Sukses program petani setangguh Carrefour, jaringan sistem KUBE petani, nelayan mampu bersaing di <i>Global Free Trade</i> 2) Jaringan sistem Proses Produksi tumbuh pesat

	<p>“Sistem Proses Produksi” Berbasis “<i>Fair-Trade</i>” berlandaskan “<i>Sistem Supply-Chain Technology</i>” (Contoh: Serut)</p>	<p>unggulan, produk pencipta kesejahteraan, Sistem produksi dan Bisnis Pertanian Unggulan DIY</p>		
	<p>3) Pengembangan Teknologi Distribusi-Logistik Produk Petani: Bar-code, RFID (<i>Radio-Freq Identification</i>) pada Bisnis Rakyat Unggulan orientasi ekspor</p>	<p>Pembentukan dan implementasi Pengembangan Teknologi Distrubusi-Logistik Produk Petani nelayan dalam kegiatan bisnisnya</p>	<p>1) Sistem Teknologi Distribusi Logistik Produk Petani sukses diimplementasi 2) Ekspor produk unggulan berjalan pesat</p>	<p>Sistem Pengembangan Teknologi Distribusi-Logistik Produk makin mendorong kemampuan ekspor Petani nelayan</p>
	<p>4) Teknologi <i>Supply-Chain</i> bagi pertanian, peternakan, perikanan-nelayan, sayuran, industri kecil, kerajinan, yang produknya makin berorientasi ekspor</p>	<p>1) Peningkatan daya cipta produk-produk basis lokal 2) Penguatan sistem pemasaran, distribusi dan logistik</p>	<p>1) Pemanfaatan Resi Gudang meningkat 2) Sistem <i>Supply-Chain</i> menembus pasar ekspor</p>	<p>1) Rantai <i>Supply-Chain Technology</i> tumbuh pesat 2) Peningkatan ekspor produk basis lokal</p>
	<p>5) Penguatan Lembaga Keuangan</p>	<p>Peran Lembaga Keuangan Mikro, Koperasi dan</p>	<p>1) Peran Lembaga Keuangan Mikro makin tumbuh</p>	<p>1) Peran Lembaga Keuangan Mikro tumbuh pesat 2) sistem Koperasi Ekonomi</p>

	<p>Mikro: aspek regulasi, SDM, pemodal dan sarana pendukung</p> <p>6) Revitalisasi fungsi dan peran koperasi dengan mewujudkan koperasi yang sehat</p> <p>7) Aktivasi Dewan Ekonomi Daerah dalam pengembangan ekonomi daerah</p>	<p>Dewan Ekonomi dominan dalam menciptakan Ekonomi Rakyat berbasis <i>Fair-Trade</i></p>	<p>2) Kembali tumbuh sistem Koperasi Ekonomi Rakyat berbasis <i>Fair-Trade</i></p> <p>3) Dewan Ekonomi Daerah berperan dalam pengembangan ekonomi daerah berbasis <i>Fair-Trade</i></p>	<p>Rakyat berbasis <i>Fair-Trade</i> tumbuh pesat</p> <p>3) Dewan Ekonomi Daerah makin berperan aktif dan efisien dalam pengembangan ekonomi daerah berbasis <i>Fair-Trade</i></p>
--	--	--	---	--

Sub Tema Riset : KEUANGAN

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1.	Pengembangan dan Optimasi Manajemen Keuangan Daerah			
	Pengembangan dan Optimasi Manajemen Keuangan Daerah	Pembentukan Roadmap perkembangan sistem keuangan dan pelaksanaan	<p>1) Perputaran uang meningkat</p> <p>2) Sarana dan insentif investasi bagi petani, nelayan dan industri kecil</p>	<p>1) Laju investasi asing tinggi</p> <p>2) Investasi tabungan dalam negeri meningkat</p>
2.	Inovasi Pelayanan Perbankan			
	1) Pengembangan Bank Petani, dari Petani untuk Petani (Contoh: Bank Petani Kab. Agam)	<p>1) Pembentukan BANK PETANI</p> <p>2) Pelayanan khusus Bank berbasis risiko petani, nelayan dan industri kecil</p>	<p>1) Bank Petani terbentuk</p> <p>2) Negosiasi Pelayanan Bank dengan orientasi risiko petani, nelayan dan industri kecil</p>	<p>1) Aset Bank Petani tumbuh diatas Rp. 50 M</p> <p>2) Tumbuh subur Bank berbasis</p>
	2) Inovasi Pelayanan			

	perbankan berbasis karakteristik Nasabah Petani, Industri Kecil			pada risiko petani, nelayan dan industri kecil
3.	Pengembangan Sistem Perdagangan dan Keuangan Berwawasan Global			
	1) Studi Membangun Infrastruktur keuangan Prov. DIY, menuju Yogyakarta sebagai sentra keuangan DIY dan Jawa 2) Studi Pengembangan Sistem perdagangan dan Keuangan Konsep <i>Business Centre</i> DIY 3) Studi Yogyakarta sebagai Hub Transaksi Bisnis, Sentra ICT menuju “Business Centre” Perdagangan Nasional	1) Menyusun sistem infrastruktur keuangan, Pasar Lelang Internasional, Ekspor-Impor, Sistem Perdagangan/Bursa Saham, Valuta Asing 2) Menyusun Roadmap pertumbuhan Sistem keuangan 3) Mulai implementasi Infrastruktur Bisnis Global Keuangan basis ICT	1) Master Plan Infrastruktur Keuangan 2) Roadmap dan Master Plan Sistem Keuangan 3) Terbentuk Business Centre	1) Infrastruktur Keuangan tumbuh naju pesat 2) Investasi asing tumbuh subur 3) Perdagangan ekspor-impor maju pesat 4) <i>Business Centre</i> berjalan lancar
	Efektivitas Kinerja Tim Pengendali Inflasi Daerah;	Penyusunan model inflasi keuangan daerah	1) Inflasi turun terkendali 2) Implementasi model	Memiliki sistem pengendali inflasi tingkat global

3.11. KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA

3.11.1. Latar Belakang

Kebudayaan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang berakar pada Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat, merupakan salah satu pusat kebudayaan Jawa dan Kebudayaan Indonesia. Kedudukan Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat yang mempunyai komitmen kuat dalam melestarikan nilai-nilai budaya dan kearifan lokal merupakan potensi yang cukup besar dalam

meningkatkan keunggulan kompetitif sumber daya kebudayaan. DIY dan kebudayaan bangsa dalam menuju ke arah pembentukan peradaban baru di masa depan.

DIY mempunyai beragam potensi budaya, baik budaya yang *tangible* (fisik) maupun yang *intangible* (nonfisik). Potensi budaya yang *tangible* antara lain kawasan cagar budaya dan benda cagar budaya sedangkan potensi budaya yang *intangible* seperti gagasan, sistem nilai atau norma, karya seni, sistem sosial atau perilaku sosial yang ada dalam masyarakat.

DIY memiliki tidak kurang dari 515 Bangunan Cagar Budaya yang tersebar di 13 Kawasan Cagar Budaya. Keberadaan aset-aset budaya peninggalan peradaban tinggi masa lampau tersebut, dengan Keraton sebagai institusi warisan adiluhung yang masih terlestari keberadaannya, merupakan embrio dan memberi spirit bagi tumbuhnya dinamika masyarakat dalam berkehidupan kebudayaan terutama dalam berseni budaya dan beradat tradisi. Selain itu, Provinsi DIY juga mempunyai 30 museum, yang dua diantaranya yaitu museum Ullen Sentalu dan museum Sonobudoyo diproyeksikan menjadi museum internasional.

Kesenian di DIY juga cukup berkembang, baik yang ada di dalam Keraton maupun yang tersebar di masyarakat luas. Saat ini terdapat 5.748 kelompok seni pertunjukan yang tersebar di seluruh Kabupaten/Kota di DIY.

Pengembangan kebudayaan dilakukan dengan peningkatan sarana dan prasarana kebudayaan, penyelenggaraan aktifitas seni dan budaya, pemberian penghargaan seni serta pemeliharaan kawasan cagar budaya dan benda cagar budaya. Potensi budaya yang *intangible* yang merupakan gagasan, ide, norma maupun sistem sosial dan pola perilaku masyarakat, berorientasi kepada nilai-nilai budaya Jawa yang dikelola bersinergi dengan masyarakat pelaku budaya, lembaga dan institusi budaya. Upaya untuk mempertahankan nilai-nilai luhur dan budaya lokal terus dilakukan agar tidak tergerus oleh arus kapitalisasi dan globalisasi.

Upaya untuk mempertahankan budaya nonfisik tidak terlepas dari pendidikan yang juga menanamkan nilai-nilai dan kearifan lokal termasuk pemahaman masyarakat tentang nilai-nilai dan kearifan lokal seperti adat-istiadat, etika, serta filsafat hidup masyarakat Jawa agar tidak semakin tipis. Kehidupan masyarakat di DIY sebagai pusat pendidikan juga belum tercermin dalam kehidupan sehari-hari, terutama budaya tertib berlalu lintas dan budaya antri dalam memperoleh pelayanan publik. Memudarnya budaya di berbagai lapisan masyarakat menyebabkan ketahanan budaya semakin rentan terhadap perubahan globalisasi dan terkikisnya nilai-nilai kearifan lokal.

3.11.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Arah dan prioritas utama riset di bidang kebudayaan dan pariwisata antara lain :

1. Pencitraan jati diri dan karakter bangsa Indonesia sebagai bangsa yang besar, selain memiliki jumlah penduduk yang besar juga memiliki keragaman budaya yang apabila bisa dikemas secara internasional akan bisa menjadikan Indonesia sebagai bangsa yang disegani dilihat dari perspektif budaya dan pariwisata. Kondisi seperti ini dimiliki Yogyakarta dalam wujud pemilikan kekayaan ragam budaya dan pariwisata, yang termasuk di dalamnya ialah Keraton Yogyakarta yang sampai sekarang masih eksis dan diakui baik pada tingkat nasional maupun internasional.
2. Pluralisme dan multikulturalisme menjadi salah satu ciri khas perilaku kehidupan sosial-budaya masyarakat Yogyakarta. Hal ini ditandai dengan terdapatnya ragam etnis yang berasal dari berbagai provinsi di Indonesia dan ragam kepercayaan keagamaan, yang mewujudkan dalam kehidupan bersama secara harmonis dan penuh toleransi menjadi warga penduduk Yogyakarta yang dinamis dan kreatif dalam menumbuhkembangkan kemajuan kehidupan yang berbasis kepada orientasi kebudayaan dan kebangsaan Indonesia.
3. Sejarah Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat dan warisan budayanya, serta Sejarah Berdirinya Daerah Istimewa Yogyakarta dan peran sertanya dalam membangun Republik Indonesia, dari masa awal sampai kini perlu diteliti dan ditelusuri untuk dapat menjadi

landasan pemahaman dan pedoman pengembangan kemajuan pembangunan masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta yang berbasis kepada orientasi nilai-nilai kebudayaan lokal, nasional/modern, dan kepariwisataan.

- Industri budaya (arsitektur, desain, fashion, film-video-fotografi, kerajinan, musik, pasar barang seni, periklanan, permainan interaktif, seni pertunjukan, tv dan radio, kelembagaan dan sumber daya manusia kebudayaan, sarana dan prasarana, menjadi salah aset pengembangan kemajuan sosial-budaya dan perekonomian masyarakat Yogyakarta yang berbasis pada sumber daya kebudayaan perlu dikaji dan ditumbuhkembangkan secara terencana dan terpadu.

3.11.3. Tema Riset

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Review inventarisasi dan dokumentasi penelitian Sejarah dan Warisan Budaya Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat sebagai akar kebudayaan masyarakat DIY untuk menyusun Sejarah Kebudayaan di Daerah Istimewa Yogyakarta	1) Review berbagai jenis hasil penelitian tentang sejarah dan demensi kebudayaan Kraton dan masyarakat Yogyakarta baik yang non-fisik (<i>intangible</i>) maupun yang fisik (<i>tangible</i>) yang terdapat di Yogyakarta. 2) Inventarlsasi analisis sumber, data, fakta, interpretasi dan sentesis telaah sejarah dan khasanah warisan budaya yang masih dikenal dan dipertahankan (legenda, mitos, cerit rakyat,	1) Tersedianya sumber sejarah dan kebudayaan Yogyakarta yang komprehensif, sah, dan terpercaya. 2) Pemanfaatan pandangan dunia , filsafat kebudayaan, konsep Kraton, Masyarakat dan gagasan budaya ideasonal terwujudnya masyarakat yang <i>tata, titi, tentrem, gemah ripah loh jinawi</i> (teratur, tentram, makmur dan sejahtera)	1) Sejarah Kebudayaan Yogyakarta sebagai inspirator penciptaan Peradaban Baru di Indonesia. 2) Kebijaksanaan pembangunan yang berbasis pada kearifan budaya untuk menciptakan kehidupan masyarakat yang teratur, aman, tentram, damai, adil, makmur dan sejahtera.

		tradisi, upacara, dsb).		
2	1) Peningkatan kualitas wawasan sejarah perjuangan terbentuknya Daerah Istimewa Yogyakarta dan peran sertanya dalam mempertahankan kemerdekaan Republik Indonesia sebagai	1) Tercapainya peningkatan kualitas wawasan kebangsaan, keindonesiaan, dan budaya kerja masyarakat Yogyakarta, di seluruh wilayah DIY. 2) Tercapainya kesadaran hidup yang berorientasi pada semangat kebersamaan,	1) DIY menjadi model pengembangan semangat kebangsaan, keindonesiaan, dan semangat kerja keras berbasis pada nilai-nilai budaya lokal. 2) DIY sebagai pembangkit semangat kemajuan kehidupan sosial,	Kesadaran untuk meneguhkan model penelitian nilai-nilai kebudayaan sebagai pembangkit kemajuan dan kesejahteraan manusia.
	sumber pendidikan semangat kebangsaan, keindonesiaan, semangat juang, dan etos kerja masyarakat Yogyakarta dalam mencapai kesejahteraan dan kemajuan hidupnya.	kerjasama, sopan-santun, keterbukaan, kekerja keras, golong-gilig, sengguh ora mingkuh, saling-hormat menghormati, kejujuran dan kesetiaan sosial di DIY	ekonomi yang berbasis pada nilai-nilai budaya	
	2) Peningkatan kualitas wawasan kehidupan berbasis pada nilai-nilai pluralisme dan	Tercapainya kesadaran perlunya dikembangkan sistem pergaulan hidup yang berorientasi pada budaya	Realisasi gagasan terwujudnya Pusat Forum Internasional Kerjasama Antar Kepercayaan Agama dan	Kebijakan pembangunan masyarakat menuju kemajuan dan kesejahteraan berorientasi pada nilai-nilai kebudayaan,

	multikulturalisme di lingkungan masyarakat Yogyakarta di DIY.	tolerensi, keagamaan, kepercayaan, etnisitas, kesetaraan gender, kelompok atau golongan sebagai sumber nilai-nilai dan kerarifan budaya lokal Yogyakarta.	kebudayaan di lingkungan masyarakat Asia Pasifik di Yogyakarta, sejak awal tahun 2000-an	kemanusiaan dan keagamaan
3	Peningkatan kerjasama antarkelompok pendukung kebudayaan dalam bidang industri budaya	Peningkatan bentuk kerjasama antara lembaga pendidikan, organisasi sosial-budaya, dinas kebudayaan, dinas kepariwisataan dan industri kepariwisataan di DIY	Kesadaran kerjasama antara Universitas, ISI, Lembaga / Pusat Kajian Budaya, Kajian Seni, SMK (Kesenian, Kerajinan), Sanggar-Sanggar Seni, Pengrajin industri kepariwisataan, dan pasar industri	Sinergi dan pemanfaatan kerjasama antara pendukung budaya sebagai sumber keunggulan industri budaya di DIY.
			kepariwisataan yang ada di DIY	
4	Peningkatan promosi sejarah dan warisan budaya	Strategi promosi sejarah dan warisan budaya dilakukan melalui berbagai sarana baik pendidikan maupun sarana TIK secara terencana dan terorganisasi	Pemanfaatan media cetak, media elektronik, tv, pameran, seminar, pentas seni, dsb, diselenggarakan secara teratur dan terkelola.	Kesadaran promosi sejarah dan warisan budaya bagi para peneliti, pendidik, guru, dan para pemegang kepentingan dalam bidang industri budaya.
5	1) Penyusunan	1) Model	1) Penyesuaian	1) Karakteristik

	<p>kurikulum dan materi muatan kewirausahaan di bidang industri budaya di SMA (dan yang sederajat) dan perguruan tinggi</p> <p>2) Pemberian skema kredit untuk kewirausahaan di bidang industri budaya yang bersumber dari perbankan maupun non perbankan</p>	<p>kurikulum dan materi muatan kewirausahaan di bidang industri budaya di SMA dan perguruan tinggi yang memadai</p> <p>2) Data kewirausahaan di bidang industri budaya dan sekema kredit dari perbankan yang ada di DIY</p> <p>3) Data model promosi dan pemasaran produk industri budaya di Yogyakarta.</p>	<p>kurikulum pembelajaran muatan kewirausahaan di bidang industri yang sesuai dengan satuan pendidikan</p> <p>2) Model pemberian skema kredit</p> <p>3) Kewirausahaan di bidang industri budaya dalam rangka pelestarian dan proteksi budaya</p>	<p>model pembelajaran kewirausahaan di bidang industri budaya di DIY.</p> <p>2) Model strategi pembinaan kewirausahaan di bidang industri budaya.</p> <p>3) Pola pengembangan promosi dan pemasaran industri budaya.</p>	
	<p>3) Penciptaan skema-skema model promosi dan pemasaran produk industri budaya</p> <p>4) Pemetaan pasar potensial untuk produk industri budaya</p>	<p>4) Peta pasar potensial untuk produk industri budaya</p>	<p>4) Database model promosi dan pemasaran industri budaya.</p> <p>5) Peta permasalahan dan pemecahannya</p>	<p>4) Sinergi dan pemanfaatan lembaga budaya untuk menjaga mutu industri budaya.</p>	
6	<p>Identifikasi permasalahan Kelembagaan kebudayaan di daerah</p>	<p>Peta permasalahan kelembagaan dan solusi pemecahannya.</p>	<p>Peta permasalahan dan solusi pecahannya sesuai dengan daerahnya.</p>	<p>Senergi pemanfaatan kelembagaan kebudayaan untuk pengembangan Identitas budaya Yogyakarta.</p>	

	Penyusunan analisis kebutuhan SDM kebudayaan	Data kebutuhan SDM kebudayaan di DIY	Model pembinaan SDM Kebudayaan	Perencanaan Pengembangan budaya dan SDM Kebudayaan.
7	<p>1) Pemetaan sarana dan prasarana budaya sebagai agen penggerak pembangunan kebudayaan DIY</p> <p>2) Pengembangan industri budaya dalam merangsang ekonomi kreatif DIY</p> <p>3) Studi evaluasi museum-museum daerah sebagai ikon kebudayaan daerah</p> <p>4) Penyusunan rencana pembangunan sarana dan prasarana kebudayaan</p> <p>5) Standardisasi pemanfaatan teknologi modern dalam penyusunan , akses, dan pengamanan database sarana dan prasarana</p>	<p>1) Peta sarana dan prasarana budaya di DIY</p> <p>2) Model pengembangan industri budaya yang merangsang ekonomi kreatif.</p> <p>3) Jenis, model penyelenggaraan dan pengelolaan Museum di DIY</p> <p>4) Model pembangunan sarana dan prasarana kebudayaan di DIY.</p> <p>5) Standardisasi pemanfaatan teknologi modern / TIK dan perlindungannya.</p>	<p>1) Peta sarana dan prasarana untuk penggerak pembangunan kebudayaan DIY</p> <p>2) Model pembinaan pengelolaan lembaga kebudayaan ekonomi kreatif.</p> <p>3) Hambatan dan kelemahan penyelenggaraan dan pengelolaan Museum di DIY.</p> <p>4) Model pembinaan dan pengelolaan sarana dan prasarana kebudayaan di DIY,</p> <p>5) Data base pemanfaatan teknologi modern/TIK dan kelemahannya dalam pengamanan sarana dan prasarana budaya</p>	<p>1) Peta sarana dan prasarana pembangunan kebudayaan Yogyakarta di DIY.</p> <p>2) Terintegrasi-kannya rencana pengembangan industri budaya ekonomi kreatif.</p> <p>3) Pemanfaatan Museum sebagai Media Pendidikan. Promosi Pariwisata dan Pelestarian nilai-nilai sejarah dan kebudayaan</p> <p>4) Model sarana dan pra-sarana kebudayaan dalam menunjang pembangunan manusia yang berbasis pada orientasi budaya</p> <p>Hamemayu</p>

	budaya			Hayuning Bawana.
				5) Pola Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Konunikasi bagi Perlindungan Pengembangan Budaya Yogyakarta di DIY

BAB IV

IMPLEMENTASI

Untuk melengkapi siklus perencanaan lpteks, penyusunan ARD perlu diikuti dengan kegiatan implementasi, pemantauan, dan evaluasi. Pemantauan dan evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan yang diimplementasikan sesuai dengan tujuan dan target yang direncanakan sekaligus ditujukan dalam rangka membangun Sistem Inovasi Daerah (SisDa).

Untuk itu dibutuhkan keterpaduan prakarsa dalam mengembangkan sistem inovasi yang ditentukan oleh keberhasilan merumuskan konsep kerangka kebijakan inovasi. Oleh karena itu perlu disusun suatu acuan bersama dengan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi, antara lain mempunyai sasaran yang jelas dan terukur, diikuti dengan pemantauan dan evaluasi yang konsisten serta memiliki sifat dinamis yang dapat diperbaiki secara terus menerus sesuai dengan tantangan yang dihadapi.

Dalam upaya penyebarluasan hasil inovasi perlu diperhatikan ketersediaan dan kesiapan teknologi (sisi penyediaan) dan kemampuan absorpsi pengguna baik swasta maupun pemerintah (sisi permintaan) serta keterkaitan/interaksi antara keduanya. Pada kenyataannya, lembaga litbang di Indonesia meskipun telah banyak menghasilkan inovasi, namun hasil-hasilnya masih terbatas pada kebenaran ilmiah yang lebih merupakan *self interest*-nya, belum menghasilkan solusi kontekstual bagi persoalan yang berkembang pada masyarakat dan pemajuan yang dinilai penting bagi perkembangan di masa depan. Disamping itu dirasakan hasil litbang masih kurang berorientasi kepada kebutuhan pengguna hasil riset yang mencakup komponen-komponen pemerintah, masyarakat, dan industri. Oleh karena itu diperlukan komunikasi antar kementerian maupun dengan unsur-unsur masyarakat sebagai awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam rangka menyempurnakan pelayanan.

Terkait dengan kebijakan otonomi daerah, perlu dijalin komunikasi dengan Pemerintah Daerah yang bertujuan mewujudkan pembangunan yang berbasis pada potensi daerah dengan ciri khas Indonesia agar pada gilirannya dapat meningkatkan daya saing di tingkat global. Selama ini dirasakan kurangnya interaksi antara pihak penghasil litbang dan pengguna litbang. Industri yang kurang memanfaatkan hasil riset lokal bahkan cenderung mempergunakan hasil riset dari luar negeri. Kurangnya pendekatan, komunikasi dan interaksi dari penghasil dan pengguna hasil litbang juga disebabkan berbagai lembaga intermediasi belum berfungsi secara optimal. Padahal salah satu faktor utama pemicu terjadinya krisis multidimensi di Indonesia sejak dekade yang lalu adalah belum terwujudnya kemandirian bangsa akibat ketergantungan yang tinggi terhadap teknologi dari luar.

4.1. Penerapan

Bagi pihak peneliti, tahap implementasi ARD diawali ketika mereka mulai menyusun proposal riset, yaitu dengan memperhatikan arah riset seperti yang dijelaskan dalam ARD. Sebelum penyusunan proposal, peneliti mempunyai semacam kewajiban untuk menelusuri pekerjaan rekan sebidang di Indonesia untuk melihat apakah rancangan proposal itu sudah pernah dilaksanakan atau belum. Hal ini sekaligus dapat menggiring para peneliti untuk bermitra baik dengan sesama peneliti maupun dengan calon pengguna hasil riset.

Dari segi akademik, aktivitas pra-proposal ini sesuai dengan persyaratan forum publikasi (jurnal) ilmiah yang menolak naskah yang sudah pernah dikerjakan peneliti lain. Kemudian dari segi pembiayaan, aktivitas tersebut sangat perlu untuk menghindari adanya tumpang tindih di tengah anggaran riset dan pengembangan yang sangat terbatas. Di samping itu peneliti yang akan mengerjakan riset berciri hilir (dekat dengan penerapan dan dekat dengan proses industri) berkewajiban untuk menjalin hubungan kerjasama dengan calon industriawan atau pebisnis yang akan memasarkan produknya serta pengguna *sebelum* proposal disusun.

Kenyataan dan pengalaman menunjukkan sukarnya penjalinan rantai kegiatan antara hasil riset dan produksi. Begitu pula hubungan yang dibentuk sesudah selesainya riset lebih sering tidak berhasil. Di pihak lain, kemitraan yang dibina sebelum proposal dibuat memungkinkan pendekatan, kesepakatan dan komitmen untuk bersama merumuskan sosok pekerjaan yang lebih sesuai agar hasilnya nanti dapat diterapkan.

Dengan demikian terdapat beberapa bentuk kegiatan ketika dilakukan implementasi dari ARD, yaitu antara lain:

1. Penyusunan panduan riset skala nasional yang akan didanai.
2. Pemilihan topik riset dan penyusunan proposal oleh peneliti.
3. Seleksi oleh para penilai terhadap proposal riset yang diajukan.
4. Penyelarasan langkah pekerjaan riset oleh peneliti.

4.2. Pemantauan

Pemantauan atau *monitoring* ialah pengamatan terhadap kegiatan riset ketika kegiatan tersebut sedang dijalankan. Pemantauan dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai sejumlah aspek, seperti kelancaran berlangsungnya kegiatan riset, kemungkinan kesulitan yang muncul, identifikasi jenis kesulitan tersebut, kelancaran penerimaan dan penggunaan dana serta kemungkinan dampak dari hasil yang akan dikeluarkan.

Pemantauan dapat dilaksanakan langsung terhadap peneliti dan pekerjaannya maupun terhadap institusi peneliti terutama jika institusi melibatkan banyak proposal yang telah disetujui pendanaannya. Dalam hal terakhir ini diamati koordinasi yang dilakukan oleh institusi, termasuk dorongan ataupun fasilitasi yang diberikan kepada para peneliti.

Pemantauan dilaksanakan karena alasan akademik dan administratif. Dari segi akademik, diinginkan informasi mengenai tingkat kesukaran maupun keberhasilan riset yang dikerjakan, sifat hasil yang akan dicapai yaitu peluang menghasilkan prototip atau publikasi internasional atau paten, kemudian kemungkinan menyampaikan saran penyempurnaan, dan lain-lain. Dari segi administratif, pemantauan merupakan bagian dari pertanggungjawaban pendanaan dan kelancaran serta kesesuaian penggunaannya.

Pemantauan juga dilaksanakan berkaitan dengan pekerjaan riset yang sudah selesai, yaitu untuk mengetahui seberapa jauh hasil riset telah diterapkan atau dilibatkan dalam proses industri seperti yang direncanakan sebelumnya. Dalam keseluruhannya, pemantauan berhubungan sangat erat dengan kegiatan lain yaitu evaluasi.

Secara garis besar, pemantauan dilaksanakan terhadap:

1. Peneliti dan pekerjaan riset yang dilakukan
2. Institusi, berkaitan dengan koordinasi terhadap peneliti
3. Hasil riset sebelumnya, berkaitan dengan kelanjutan penerapannya

4.3. Evaluasi

Biasanya evaluasi dilakukan bersamaan dengan pemantauan terhadap peneliti maupun institusinya, walau tidak harus selalu demikian. Evaluasi menjadi sangat penting ketika peneliti memiliki tingkat kesulitan yang sangat tinggi di lapangan dalam pelaksanaan riset, untuk dapat mengikuti dengan pasti rincian kegiatan seperti telah digariskan dalam panduan riset yang berdasarkan ARD.

Secara umum evaluasi dimaksudkan untuk memperoleh masukan tentang hal-hal seperti keberhasilan kegiatan riset yang digulirkan, kelancaran informasi maupun pendanaan hingga pada peneliti, keragaman tingkat kemampuan para peneliti dan sebagainya. Masukan-masukan tersebut diperoleh dari pemantauan maupun dari

BAB V

PENUTUP

Ipteks akan menjadi sebuah kekuatan bagi kemajuan bangsa Indonesia, dan sekaligus menjadi sumber kebanggaan dalam kehidupan berbangsa, ketika kegiatan riset dan pengembangan Ipteks dan kegiatan pemanfaatan Ipteks dilaksanakan secara selaras dan saling memperkuat. Untuk itu diperlukan suatu perencanaan Ipteks yang tepat dan disertai dengan implementasi yang efektif. Dokumen Agenda Riset Daerah dirumuskan dan disusun untuk mewujudkan perencanaan Ipteks tersebut.

Penyusunan dan implementasi Agenda Riset Daerah serta evaluasi terhadap implementasi Agenda Riset Daerah merupakan serangkaian kegiatan perencanaan Ipteks yang terpadu, dengan berpegang pada prinsip partisipatori dan pembelajaran bersama. Berkaitan dengan hal ini, Dewan Riset Daerah beserta unsur-unsur Kesekretariatan, Dewan Riset Daerah, bekerjasama untuk menginisiasi, memfasilitasi dan mengawal sejak proses perencanaan Ipteks, pemantauan sampai dengan melakukan evaluasi untuk *feedback* bagi penyempurnaan perencanaan Ipteks. Selain itu, pengelolaan pengetahuan merupakan unsur yang penting bagi pembelajaran bersama dan perbaikan perencanaan Ipteks secara terus-menerus demi pemajuan dan penguasaan Ipteks, peningkatan sumbangan Ipteks pada pembangunan bangsa, dan demi terwujudnya kecerdasan dalam kehidupan berbangsa.

GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA,

TTD
HAMENGKU BUWONO X

Salinan Sesuai Dengan Aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd

DEWO ISNU BROTO I.S.
NIP. 19640714 199102 1 001

LAMPIRAN I
PERATURAN GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
NOMOR 18 TAHUN 2012
TENTANG KEBIJAKAN STRATEGIS
PEMBANGUNAN DAERAH DI BIDANG
ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI DAN
SENI TAHUN 2012 – 2016

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Laju perkembangan Ilmu, Pengetahuan, Teknologi, dan Seni (Ipteks) semakin sulit dideteksi arahnya karena dunia riset tidak mengenal batas ruang dan waktu. Perkembangan riset seolah menjadikan kaburnya nilai kemanusiaan, padahal seharusnya Ipteks saling mengait menjadi satuan yang bergerak mengikuti kondisi kebutuhan masyarakat. Masyarakat sebagai makhluk kreatif selalu ingin mengubah alam (*homo additus naturae*) untuk mencari kemaslahatan hidup dan kehidupan. Keragaman dan keanekaan kebutuhan hidup manusia dan cara memperoleh penghidupan menyebabkan permasalahan hidup masyarakat semakin kompleks. Perilaku mereka bervariasi untuk memperoleh Ipteks mulai dari pengamatan (observasi) dan percobaan (eksperimentasi) sistematis untuk memperoleh efektifitas kerja dalam rangka memenuhi kebutuhan hidup. Kegiatan yang mereka lakukan ini selanjutnya disebut melakukan riset.

Dunia riset tidak mengenal batas ruang dan waktu, artinya: ruang karena usaha untuk mencari sesuatu yang baru akan menembus bidang dan garapan ilmu, pengetahuan, teknologi dan seni untuk memenuhi kebutuhan dasar hidup manusia. Sese kali teknologi akan menembus ruang seni, demikian pula pengetahuan yang tidak terbatas akan ditembus oleh bidang sains, sehingga menjadi *trans-knowledge*. Gerakan ini dapat diantisipasi dengan menarik garis ke belakang melalui kajian sejarah maupun ke depan melalui prediksi digital. Konstelasi ini memberikan ruang gerak yang lateral dalam mengembangkan Ipteks di kemudian hari.

Ipteks yang bergerak cepat dan menembus batas ruang dan waktu menyebabkan keberadaan manusia bebas melakukan kegiatan riset. Kegiatan manusia menjadi bebas menentukan pilihan, sehingga di sisi lain menyebabkan karya riset dan usaha riset tidak sesuai dengan satuan masyarakat yang lain. Mereka melaju dengan tanpa mengenal batas kemanusiaan demi mengejar keberhasilan riset tersebut, dan lebih dari itu batas kewilayahan serta harkat kelompok (komunitasnya) ditinggalkan. Oleh karena itu, riset harus disesuaikan dengan hasrat dan kebutuhan orang banyak dalam komunitas, dan sebagian harus mengikuti pola dan jalan menuju keberhasilan suatu kelompok masyarakat. Kelompok masyarakat yang telah diatur melalui perundangan menjadi daerah, dan wilayah pemerintahan.

Berdasarkan kenyataan di atas, maka Pemerintah Provinsi DIY merancang suatu langkah keasatuan untuk mewujudkan riset dalam rangka memakmurkan masyarakatnya. Hasil riset yang dilakukan di DIY diharapkan menjadi panutan, produk, serta aturan yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat (warga) DIY. Artinya, riset yang dilakukan oleh warga Yogyakarta diharapkan selaras dengan arah pembangunan DIY, yaitu melalui langkah satu visi dengan visi pembangunan di DIY. Visi pembangunan ini menjadi ide, gagasan dan prinsip penyelenggaraan pelaksanaan riset, baik riset natural (teknologi, sains dan ilmu pengetahuan sosial), maupun riset ideologi (konsep berpikir dan ekspresinya dalam seni dan budaya), dan

sekaligus juga riset pemerintahan (kebijakan). Untuk itu dihadirkan Kebijakan Strategis Daerah Istimewa Yogyakarta (JAKSTRADA) di bidang riset dan pemanfaatannya dalam pemerintahan maupun kehidupan bermasyarakat di Yogyakarta. Oleh karena itu riset yang direncanakan oleh warga, maupun masyarakat berangkat dari isu-isu krusial, sentral dan strategis yang dibutuhkan oleh masyarakat DIY serta memenuhi harkat dasar hidup masyarakat lebih luas.

Pengerucutan tema riset di DIY diharapkan mengacu kepada persoalan yang krusial, yang harus ditangani segera, karena bersifat sementara maupun tetap. Isu-isu sentral tersebut merupakan permasalahan kolektif di tiap kabupaten-kota; dan kesemuanya menjadi satuan permasalahan yang harus ditangani oleh pemerintah DIY. Hal ini perlu dikemukakan, karena DIY dilihat secara geografis mempunyai lahan genting dan riskan terhadap bahaya tetap, seperti, gempa, erupsi maupun angin ribut yang selalu melanda pada masing-masing kabupaten-kota. Di sisi lain permasalahan sosial dan budaya dapat dirunut melalui sejarah keberadaan Keraton Yogyakarta maupun sejarah berdirinya Republik Indonesia.

Kaitan dengan sejarah perjuangan kemerdekaan, tercatat bahwa setelah Proklamasi Kemerdekaan Republik Indonesia (RI), Sri Sultan Hamengku Buwono IX dan Sri Paku Alam VIII menyatakan kepada Presiden RI, bahwa Daerah Kasultanan Yogyakarta dan Daerah Pakualaman menjadi wilayah Negara RI, bergabung menjadi satu kesatuan yang dinyatakan sebagai Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Sri Sultan Hamengku Buwono IX dan Sri Paku Alam VIII sebagai Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah bertanggungjawab langsung kepada Presiden RI.

1. Piagam kedudukan Sri Sultan Hamengku Buwono IX dan Sri Paku Alam VIII tertanggal 19 Agustus 1945 dari Presiden RI.
2. Amanat Sri Sultan Hamengku Buwono IX dan Sri Paku Alam VIII tertanggal 5 September 1945 (dibuat secara terpisah).
3. Amanat Sri Sultan Hamengkubuwono IX dan Sri Paku Alam VIII tertanggal 30 Oktober 1945 (dibuat dalam satu naskah).

Dalam perjalanan sejarah selanjutnya kedudukan DIY sebagai Daerah Otonom setingkat Provinsi sesuai dengan maksud pasal 18 Undang-Undang Dasar 1945 (sebelum perubahan), diatur dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 1950 tentang Pembentukan Daerah Istimewa Jogjakarta jo. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 1950 sebagaimana telah diubah dan ditambah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 1955 (Lembaran Negara Tahun 1959 Nomor 71, Tambahan Lembaran Negara Nomor 1819) yang sampai saat ini masih berlaku.

Pemerintah Daerah Provinsi DIY telah menetapkan satuan gerak pembangunan dalam visinya yang berangkat dari falsafah Keraton Yogyakarta, yaitu ***Hamemayu Hayuning Bawana***. Falsafah ini untuk mendasari semangat pembangunan di DIY. Kata *hamemayu* mempunyai makna ganda, salah satunya adalah membuat ayu, cantik, baik, atau baik atau sempurna, dan *Hayuning Bawana* dimaksudkan adalah mengembang keutuhan dunia, atau bumi. Dunia berarti fisik yang menampung seluruh umat manusia untuk hidup, secara keseluruhan memberikan makna pembangunan wilayah dan masyarakat serta isi konseptual maupun pragmatis harus memperhatikan keselarasan terhadap alam, lingkungan, bumi, serta diarahkan untuk kelestarian, pelestarian dan kemaslahatan negeri dan bangsa. Konsekuensinya adalah cita-cita luhur tersebut untuk mewujudkan tata nilai kehidupan masyarakat Yogyakarta berdasarkan nilai budaya Yogyakarta. Tata nilai tersebut berakar dari budaya Keraton Yogyakarta. Dalam hal ini isi budaya adalah: pranata sistem hubungan manusia dengan Tuhan yang diimplementasikan dalam tata pergaulan sosial, kepercayaan, bahasa, teknologi, mata pencaharian, kesenian, politik. Kesemuannya berakar dari ideologi memperindah dunia seisinya.

Menurut Ki Hadjar Dewanantara (1959), budaya adalah hasil ***cipta, karsa dan rasa***, yaitu merupakan buah budi dari daya manusia. Budaya diyakini oleh masyarakat sebagai suatu sumber dan keselarasan berkehidupan. Artinya, hasil karya manusia sebagai makhluk sosial, berangkat dari kebutuhan masyarakat setempat dan untuk dikembangkan dalam berkehidupannya.

Kebudayaan masyarakat merupakan **kecerdasan kolektif** dan sebagai **kearifan lokal** (*local wisdom*).

Dalam hal ini, budaya Jawa diyakini masyarakat DIY sebagai salah satu acuan dalam berkehidupan baik ke dalam maupun ke luar. Memajukan budaya Jawa bertujuan mewujudkan masyarakat *gemah ripah loh jinawi, ayom, ayem, tata, titi, tentrem, kerta raharja*, dengan perkataan lain, budaya tersebut akan bermuara pada kehidupan masyarakat yang penuh dengan kedamaian, baik ke dalam maupun ke luar. Falsafah *Hamemayu Hayuning Bawana* mengandung makna sebagai kewajiban melindungi, memelihara, serta membina keselamatan dunia dan lebih mementingkan berkarya untuk masyarakat daripada memenuhi ambisi pribadi. Dunia yang dimaksud mencakup seluruh perikehidupan, baik dalam skala kecil (keluarga), maupun dalam skala lebih besar mencakup masyarakat dan lingkungan hidupnya, dengan mengutamakan darma bakti untuk kehidupan orang banyak, tidak mementingkan diri sendiri.

Berangkat dari pengertian riset di atas dan dampaknya terhadap kebudayaan masyarakat pendukungnya, Pemerintah Provinsi DIY mengarahkan kebijakan pembangunan Ipteks Daerah melalui hasil riset dan pengkajian ilmiah. Hal ini sesuai dengan ikon **Jogja Kota Pelajar**. Diharapkan sepenuhnya hasil riset mampu memberi manfaat langsung maupun tidak langsung bagi perkembangan dan kemajuan masyarakat dan berbasis pada nilai budaya.

1.2. Tujuan

1. Memberikan arah dan kerangka kebijakan bagi riset untuk pembangunan Ipteks Daerah yang akan dilaksanakan oleh berbagai unsur kelembagaan Ipteks di DIY.
2. Menjadikan sumber rujukan bagi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) pembangunan Ipteks Daerah Tahun 2012 – 2016 dalam bentuk khasanah hasil penelitian dan rancangannya.

1.3. Landasan Hukum

1. Undang-Undang Dasar 1945 (Amandemen) pasal 31 ayat 5 yang menyebutkan bahwa “Pemerintah memajukan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan menjunjung tinggi nilai-nilai agama dan persatuan untuk memajukan peradaban serta kesejahteraan umat manusia”.
2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan dan Penetapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Sisnas P3IPTEK).
3. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional 2005-2025.
4. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2010 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2010- 2014.
5. Instruksi Presiden Nomor 4 Tahun 2003 mengamanatkan untuk pengkoordinasian dalam perumusan dan pelaksanaan kebijakan strategis pembangunan nasional Iptek.
6. Buku Putih Penelitian, Pengembangan dan Penetapan Iptek 2005 – 2025 Tahun 2006.
7. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional, yang mengatur tatacara kegiatan akademik.

1.4. Sistematika

Dokumen Kebijakan Strategis Pembangunan Ipteks Daerah 2012-2016 ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

Bab I sebagai pendahuluan memberikan uraian tentang filosofi Negara Ngayogyakarta Hadiningrat yang kemudian diadopsi oleh Pemerintah Daerah Istimewa Yogyakarta dalam menjalankan kewenangan dan urusan serta pembangunan di bidang pemerintahan dan

kemasyarakatan. Di samping itu juga menguraikan tentang tujuan, landasan hukum dan sistematika.

Bab II berisi gambaran tentang kondisi-kondisi umum saat ini, lingkungan strategis, serta isu kebijakan Pembangunan Ipteks Daerah.

Bab III berisi uraian tentang visi, misi, prinsip dasar, tata nilai Pembangunan Ipteks Daerah.

Bab IV berisi tentang uraian kebijakan Pembangunan Ipteks Daerah untuk mendukung penguatan SIDA yang didalamnya memuat arah kebijakan, prioritas utama dan fokus, strategi operasional (kerangka kebijakan) instrumen kebijakan dan indikator kinerja kebijakan.

Bab V berisi tentang catatan penutup sebagai bagian akhir dari dokumen Kebijakan Strategis Pembangunan Ipteks Daerah 2012 – 2016.

BAB II

KONDISI UMUM PEMBANGUNAN IPTEKS DAERAH

2.1. Kondisi Saat Ini

Secara Nasional pada kurun waktu 2005 -2009 telah ada upaya untuk meningkatkan penguasaan dan pemanfaatan Ipteks yang dilakukan melalui empat program yaitu: (1) Program Penelitian dan Pengembangan Ipteks, (2) Program Difusi, Desiminasi dan Pemanfaatan Ipteks, (3) Program Penguatan Kelembagaan Ipteks, dan (4) Program Peningkatan Kapasitas Ipteks Sistem Produksi. Program tersebut dilaksanakan dalam kerangka penguatan SINas yang meliputi kelembagaan, sumberdaya, dan jaringan Ipteks.

Salah satu wujud dari SINas, di DI Yogyakarta melalui Peraturan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta pada tahun 2010 telah dibentuk Dewan Riset Daerah (DRD) Daerah Istimewa Yogyakarta yang beranggotakan dari unsur perguruan tinggi, swasta, pemerintah, para praktisi yang memiliki basis di masyarakat. Oleh karena itu sudah saatnya rancangan riset, proses, dan hasil penelitian menyatu dalam rangka Pembangunan Provinsi DIY.

Langkah strategis yang dilakukan Pemerintah Provinsi DIY sehubungan dengan pembangunan berbasis riset adalah DIY merupakan daerah yang memfasilitasi dan merekomendasi kehadiran lembaga riset, baik di tingkat provinsi, daerah maupun lembaga pendidikan seperti perguruan tinggi juga dari lembaga penghasil ipteks nasional yang ada di Daerah Istimewa Yogyakarta seperti BATAN, LIPI, Kementerian Pertanian, Kementerian Kehutanan, Kementerian Pekerjaan Umum, Kementerian Perindustrian, serta lembaga swadaya masyarakat. Potensi kelembagaan riset dapat dijadikan sebagai sumber ipteks di Yogyakarta.

2.2. Isu Sentral

Pembangunan DIY memperhatikan unsur dasar berkehidupan, yaitu: lingkungan fisik dan non-fisik. Lingkungan fisik adalah sebagai berikut.

1. Kondisi hidrometeorologis, bahwasanya faktor air dan cuaca yang ada menggambarkan sebagai daerah tropis yang terpengaruh oleh keberadaan musim kemarau, dan musim penghujan hujan yang ditandai dengan ketersediaan air yang melimpah.
2. Kondisi topografis, bahwasanya wilayah DIY mempunyai topografi yang bervariasi dan kompleks, relatif miring ke arah utara-selatan dengan wilayah barat maupun timurnya dikenal sebagai daerah perbukitan-pegunungan. Bagian tengah berupa lembah sebagai terban (*graben*) yang menghubungkan Gunung Merapi di utara dengan Samudera Hindia di selatan, yang sejak lama sebagai pusat perkembangan.
3. Kondisi Geologis, bahwasanya wilayah DIY mempunyai kondisi geologis yang unik cenderung khas, berbatuan batuan beku berumur Oligosen-Miosen, batuan sedimen non gamping (Eosen-Miosen), batugamping (Miosen), batuan vulkanik tua-muda, alluvium, dan pasir pantai yang membentang di pesisir selatan. Tanah alluvial dan tanah vulkanik muda umumnya mempunyai subur.tinggi. Selain itu DIY juga memiliki kondisi geomorfologi yang khas yaitu topografi karst Gunungkidul yang berbatuan gamping, gunungapi aktif dengan periode letusan 3-4 tahun yaitu Gunungapi Merapi dan beting gisik dan gumuk pasir yang khas di Parangtritis, Bantul.
4. Kondisi Oceanografis, bahwasanya wilayah lautnya berada di Samudera Hindia yang relatif mempunyai gelombang pasang surut cukup besar dan dinamis. Kondisi ini merupakan kendala yang cukup berarti dalam usaha pemanfaatannya sebagai sumberdaya kelautannya.
5. Kondisi Hidrologi, bahwasanya karena kondisi topografi maupun geologinya, menyebabkan gerakan airnya cenderung berlangsung dari utara ke selatan baik untuk aliran permukaan maupun aliran bawah tanahnya. Selain itu pengaruh gerakan air lautnya relatif kurang berpengaruh di wilayah daratannya.
6. Kondisi Geografis, bahwasanya tata letak DIY sebagai satu kesatuan wilayah, karena selain berada di wilayah Pulau Jawa bagian selatan yang sementara ini relatif belum banyak berkembang, merupakan wilayah strategis sebagai pusat perkembangan. Hal ini juga didukung oleh letaknya yang berada di tengah sebagai penghubung jalur jalan darat maupun jalur laut untuk wilayah Jawa Timur dengan Jawa Barat lewat jalur selatan.

7. Kondisi Flora Fauna, bahwasanya interaksi timbal balik antar semua unsur lingkungan fisik tersebut di atas telah membentuk ekosistem yang mampu mendukung terciptanya kondisi flora fauna yang akibatnya mampu berfungsi mendukung terwujudnya habitat yang kondusif bagi tempat kehidupan yang layak huni.
8. Kondisi Tata Guna Lahan, bahwasanya konsekuensi dari adanya hal-hal tersebut diatas telah mendorong perubahan tata guna lahan yang didominasi oleh kegiatan pertanian. Dengan demikian secara kodratis budaya agraris menjadi identitas budaya masyarakatnya.

Dalam pembangunan, DIY mempunyai hambatan tetap dan hambatan insidental; hambatan tetap adalah bencana yang selalu melanda setiap tahun, sehingga berpengaruh kepada perancangan anggaran dan prinsip pembangunan. Bencana banjir, gempa, angin ribut serta pencemaran udara menjadi sasaran utama. Sebagai konsekuensi suatu pembangunan berdasarkan efektivitas dan efisiensi, maka dibutuhkan penelitian dan pengkajian secara seksama. Lingkungan fisik yang menjadi garapan penelitian sekaligus menjadi isu sentral penelitian adalah udara, air, pangan serta tataruangnya.

Permasalahan yang tidak kalah penting adalah ikon **kota pendidikan dan kota budaya**, menjadikan percepatan pertumbuhan penduduk tidak dapat diprediksi, serta dampak pencampuran budaya menjadi permasalahan silang pendapat budaya. Silang pendapat dan pencampuran budaya menyebabkan tergesernya 'pranata budaya' yang sudah berjalan bertahun-tahun sebagai dasar kebudayaan Yogyakarta. Kebudayaan Yogyakarta sebagai jatidiri masyarakatnya semakin terkikis oleh pencampuran budaya dengan kata lain akan menggeser tataruang budaya yang menjadi akar sekaligus jatidiri masyarakat Yogyakarta.

Seiring dengan perkembangan jaman dan pertumbuhan jumlah penduduknya, perlu dikaji ulang konsep budaya agraris dengan berbagai simbolisme budaya sebagai tumpuan kehidupan masyarakat Yogyakarta menjadi terkikis oleh budaya yang tidak dikehendaki secara spontan. Kondisi ini merupakan permasalahan penting yang dapat menjadikan tataruang budaya akan mendesak tataruang fisik atau sebaliknya. Kekhawatiran terhadap aset lingkungan fisik strategis yang belum secara optimal dimanfaatkan adalah potensi kelautannya yang terwujud dari adanya bentang panjang pantainya, sebagai muara semua aliran sungainya baik aliran permukaan maupun bawah tanahnya, juga potensi kemaritimannya yang berada di Lautan Hindia akan terlupakan sebagai sumber dan sekaligus potensi dasar pembangunan.

Berangkat dari permasalahan tersebut kiranya riset yang dilaksanakan di DIY mengacu kepada isu sentral, sehingga asas keberlanjutan, ketetapan, progresivitas, inovasi riset bermanfaat bagi kemaslahatan warga DIY khususnya, dan Indonesia pada umumnya. Melalui kebijakan strategis tingkat daerah diharapkan menemukan titik temu antara riset ipteks dengan kebutuhan pembangunan di DIY; setidaknya program riset akan menjadi bahan dan sekaligus pembanding penentuan kebijakan dalam pembangunan DIY di masa yang akan datang. Harapan yang lebih adalah riset yang berlangsung di DIY berbasis kebijakan, atau sebagai penelitian kebijakan (*policy research*).

2.2.1 Perguruan Tinggi

Lebih dari seratus Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Swasta (PTS) berada di Yogyakarta mulai dari perguruan tinggi yang mencetak tenaga trampil seperti Sekolah Vokasi, D I, D II, D III dan D IV, tidak sedikit yang menghasilkan sarjana S1, S2 sampai dengan S3. Dari mereka telah banyak hasil yang diperoleh baik hasil penelitian, kajian untuk skala dasar, nasional maupun regional dan lokal. Selain hasil mereka digunakan untuk pengembangan ipteks daerah tidak sedikit yang telah digunakan untuk pengembangan bisnis swasta. Berbagai produk asli Yogyakarta yang kini berkembang sebagian merupakan hasil kajian, penelitian dari perguruan tinggi yang bekerjasama dengan pengusaha swasta.

Banyak perguruan tinggi (PT) dari Yogyakarta yang secara nasional maupun internasional telah memiliki nama, bahkan telah banyak pula pelajar/mahasiswa dari luar negeri yang belajar di Yogyakarta. Hal ini dapat dimengerti karena Pemerintah DIY menjadikan pendidikan sebagai prioritas utama dalam program pembangunan daerah.

2.2.2 Lembaga Penelitian dan Pengembangan (Litbang)

Meskipun tidak memiliki litbang kebencanaan, sampai dengan sekarang Yogyakarta sebagai daerah tujuan untuk mendapatkan ilmu dan pengetahuan dalam penanggulangan bencana berbasis komunitas. Pengakuan Internasional diberikan karena keberhasilan DIY dalam menangani rehabilitasi dan rekonstruksi korban pasca bencana berbasis komunitas. Warga internasional tidak hanya belajar dari perguruan tinggi, litbang serta pemerintah tetapi juga belajar dari masyarakat setempat. Lembaga Litbang di Yogyakarta dikelompokkan dalam tiga kelompok yaitu Kelompok Litbang Vertikal yang berasal dari kelembagaan kementerian atau lembaga pemerintah, Kelompok Litbang Perguruan Tinggi baik Negeri maupun swasta, serta Kelompok Para Pakar dan Praktisi Seni dan Kreatif.

Dari Litbang Kementerian dan Lembaga Non-Kementerian antara lain LIPI (BP2TK), Kementerian Kehutanan (BP2TK), BATAN, Kementerian Pertanian (BPTP dan BPV), Kementerian Perindustrian (BP Kulit dan BP Batik), Kementerian PU (BP Sabo). Lembaga Litbang Nasional yang di daerah telah banyak menghasilkan ilmu dan pengetahuan terapan yang hasilnya dapat langsung dinikmati oleh masyarakat.

Hasil penelitian terapan dari Perguruan Tinggi banyak didiseminasikan kepada masyarakat melalui program KKN serta pengabdian masyarakat dari para dosen PT.

Disamping Lembaga Ipteks yang telah disebutkan di atas masih ada juga penghasil Ipteks yang dikelola oleh Pemerintah Provinsi dan Kabupaten/Kota yang dilaksanakan oleh SKPD. Hasil riset yang dilaksanakan oleh SKPD adalah berupa hasil kajian atau telaahan akademis yang dipergunakan sebagai bahan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi mereka dalam menjabarkan tugas pokok dan fungsinya.

2.2.3. Sumber Daya Ipteks

Untuk meningkatkan kapasitas sumber daya seperti sarana dan prasarana, sumber daya manusia, hak atas kekayaan intelektual, hak paten kreatif, serta anggaran, telah banyak dilakukan terutama untuk lembaga litbang yang dikelola oleh Balitbang Kementerian dan Lembaga Non-Kementerian.

Sarana dan prasarana, sesuai dengan sektor masing masing secara berangsur telah melakukan kegiatan pengadaan sarana dan prasarana dasar yang harus ada untuk setiap unit kerja litbang di daerah sesuai kebutuhan masing-masing. Demikian juga sarana dan prasarana yang ada di litbang PTN maupun PTS. Melalui unit LPPM ataupun yang sejenisnya mereka telah secara bertahap melengkapi hal-hal yang dibutuhkan, mengingat kelengkapan sarana dan prasarana litbang adalah sebuah kebutuhan bila sebuah PTN atau PTS dapat bersaing di era yang sangat kompetitif ini. Kemajuan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) atau yang sejenisnya di sebuah PTN atau PTS sudah merupakan suatu keharusan.

Dilihat dari tingkat kualifikasi SDM, sudah banyak perubahan mendasar terutama dilihat dari kualifikasi pendidikan yang dimiliki oleh para penyelenggara unit kerja litbang. Mereka para penyelenggara kelitbangan di masing masing unit kerja litbang sudah banyak yang berpendidikan S1, S2 bahkan S3. Jumlah tenaga peneliti dengan kualifikasi S2 dan S3 secara signifikan meningkat jumlahnya. Mereka berkarir dalam berbagai jabatan fungsional sesuai dasar pendidikan dan ilmu pengetahuan yang dimiliki.

Dilihat dari nilai kekayaan intelektual, sudah banyak hasil riset yang telah dipatenkan atau dipublikasikan secara nasional maupun internasional. Meskipun jumlahnya tidak terlalu banyak dibanding dengan negara tetangga yang dengan mudahnya memberikan hak paten terutama untuk hasil riset yang bersifat lokal dan regional, tetapi kemajuan keinginan untuk mendapatkan hak paten terutama dari hasil ide kreatif perlu diapresiasi.

Dari aspek jejaring, dengan terbentuknya DRD telah mulai dilakukan koordinasi pembentukan jejaring antarlembaga litbang yang berada di Yogyakarta. Dalam waktu dekat akan dibuat pedoman atau tata hubungan kerja antarlembaga yang terkait mulai dengan sistem perencanaan, diseminasi hasil serta pengembangan jejaring untuk pemanfaatan hasil riset lokal dan regional. Pengelola jaringan perencanaan, diseminasi dan pemanfaatan hasil ipteks akan melibatkan unsur A(*academic*), B(*business*), C (*community*) dan G(*government*), (ABCG). Diharapkan kegiatan ini akan dapat meningkatkan kepercayaan publik dan menarik para pebisnis yang mengembangkan komoditas/produk bekerjasama dengan lembaga riset yang sesuai dengan bidang usahanya.

Permasalahan pemanfaatan riset merupakan problem besar yang dihadapi DRD. Telah banyak riset yang dikerjakan oleh lembaga riset namun hasilnya belum banyak dimanfaatkan oleh pengguna (*business*). Beberapa penyebab antara lain (1) hasil riset belum mampu menjawab kebutuhan, karena masih bersifat ilmu dasar (2) hasil riset kurang didesiminasikan sehingga banyak calon pengguna tidak tahu, (3) hasil riset baru pada tahapan *lab scale*, apabila dimanfaatkan harus ada uji coba terlebih dulu atau perlu dibuat *prototype*, (4) belum efektifnya jejaring yang dibangun sehingga belum bisa meningkatkan jumlah keterlibatan para pengguna. Oleh karena itu ke depan dalam perencanaan riset perlu dikelompokkan ke dalam (1) riset untuk ilmu dan pengetahuan yang sifatnya riset dasar, (2) riset untuk pengembangan *business*, (3) riset untuk kepentingan publik dan (4) riset untuk membantu pengambilan kebijakan.

2.3. Lingkungan Strategis

Dalam kajian lingkungan di DIY terdapat gambaran adanya kondisi lingkungan fisik maupun non fisik yang keduanya memberikan gambaran daya dukung lingkungan pada tata kehidupannya. Dalam bentuk modal sumber daya alam, DIY mempunyai kondisi potensi yang relatif terbatas untuk dimanfaatkan, disamping itu juga mempunyai berbagai jenis kebencanaan yang setiap saat dapat mengancam kehidupan masyarakatnya. Oleh sebab itu dalam pemanfaatan sumberdaya alamnya perlu analisis cermat dan akurat secara hati-hati di dalam memilih kebijakan teknologi.

Sebagai hal yang sangat strategis berhubungan dengan potensi SDA-nya adalah udara, air dan tanah. Ketiga hal tersebut merupakan sumberdaya terbarukan yang harus dapat dimanfaatkan agar dapat menghasilkan kebutuhan pokok hidup yang cukup sekaligus menciptakan lingkungan hidup yang layak huni. Untuk itu perhatian terhadap hal ini perlu selalu diperhatikan dan dikembangkan daya dukungnya sebagai bentuk antisipasi terhadap perkembangan jumlah penduduknya yang semakin banyak.

Adapun budaya masyarakat sebagai tulang punggung modal sosial, juga merupakan modal pembangunan yang penting. Teknologi maupun perilaku masyarakat di dalam berkehidupan perlu mendapatkan kajian mendalam dan terus menerus. Dalam hal riset tentang kedua hal tersebut perlu diarahkan sesuai dengan arah pergeseran budaya masyarakatnya yang sementara ini ditengarai adanya pergeseran dari masyarakat agraris-alami menjadi masyarakat berbudidaya yang tentu saja menuntut banyak perubahan.

Untuk itu semua riset strategis yang dikembangkan perlu memperhatikan hubungan antara daya dukung alami, tata ruang dalam penggunaan lahan, teknologi tepat lingkungan serta pergeseran perilaku budaya masyarakatnya. Hal tersebut tentunya perlu dirumuskan secara tepat

terkait dengan arah riset yang efektif dan relevan dengan kondisi lingkungan baik fisik maupun non fisiknya.

2.3.1. Pembangunan Ipteks Menghadapi Tantangan Global

Perkembangan teknologi informatika telah membuat dunia ini menyatu, tidak ada lagi batas antarnegara. Bagi negara yang mampu yang menguasai ipteks maka informasi apapun mudah didapat. Oleh karena itu kemampuan negara dalam memperkuat, menguasai, dan memanfaatkan ipteks akan menjadikan semua pengetahuan ada dalam genggaman kita. Negara yang mampu, menguasai, memanfaatkan dan memajukan ipteks akan dapat memperkuat posisinya dalam pergaulan dan persaingan antarbangsa di alam raya ini. Satu hal yang penting adalah kemampuan untuk melebarkan pasar bagi produk dan jasa di dalam negeri dan luar negeri untuk meraih devisa yang lebih besar.

Oleh karena itu tidaklah salah apabila negara memajukan ipteks, meningkatkan invensi dan inovasi serta menjadikan ipteks sebagai tulang punggung pembangunan ekonomi bangsa. Munculnya Negara industri baru seperti Singapura, Jepang, Korea Selatan, India, Brazil, Vietnam, Malaysia, Taiwan dan China menunjukkan bahwa investasi yang didorong oleh kemajuan ipteks sangat terkait erat dengan pertumbuhan ekonomi negara tersebut.

Tahapan dan proses transfer, difusi dan aplikasi ipteks dalam jaringan bisnis dan industri diyakini banyak pihak sebagai kunci untuk meningkatkan peradaban bangsa. APEC, AFTA, ACFTA dan ASEAN FTA, memberikan tugas berat bagi komunitas ipteks untuk mampu membuat suatu terobosan yang mampu menghasilkan ipteks yang mampu duduk bersanding dengan negara lain. Ketidakmampuan kita menguasai ipteks akan menjadikan kita tidak dapat menguasai pasar internasional untuk produk domestik kita, sebaliknya Indonesia akan menjadi pasar besar bagi negara di dunia ini karena jumlah penduduk yang besar.

Perubahan iklim global yang telah melanda dunia juga telah berada di negara kita. Antisipasi atas pengaruh perubahan ini akan mempengaruhi banyak situasi dan kondisi pertanian, perhubungan, infrastuktur, ketahanan pangan dan lain-lainnya.

Penolakan produk dari Indonesia karena dianggap oleh *buyers* tidak ramah lingkungan seperti *illegal logging*, perusakan hutan untuk pertambangan dan industri, masih adanya penjualan telur penyu, pencemaran lingkungan karena limbah industri, masih adanya pelanggaran hak azasi manusia, masih merupakan lingkungan strategis yang membawa pengaruh negatif terhadap Indonesia.

2.3.2. Potensi Pembangunan Ipteks

Potensi pengembangan ipteks di Indonesia khususnya di DI Yogyakarta masih punya peluang. Membangun ipteks melibatkan kelembagaan, sarana dan prasarana yang dimiliki, sumber daya manusia penyelenggara, jaringan ipteks dan masih adanya pengguna hasil ipteks, merupakan potensi yang sangat besar dalam pengembangan ipteks.

Kelembagaan ipteks yang meliputi perguruan tinggi, lembaga litbang, badan usaha dan lembaga litbang swasta serta lembaga penunjang telah berkembang cukup banyak.

2.3.3. Perguruan Tinggi

Saat ini berjumlah lebih dari seratus perguruan tinggi PTN atau PTS ada di Yogyakarta, yang meliputi pengembang pendidikan vokasi, akademi serta keserjanaan mulai dari S1, S2 dan S3. Sebagai salah satu potensi pengembangan ipteks di Yogyakarta melalui peran pembentukan sumber daya manusia yang memiliki kompetensi di bidang masing-masing.

2.3.4. Lembaga Litbang

Banyak dijumpai lembaga litbang di DI Yogyakarta seperti Lembaga Pemerintah Non Kementerian (LPNK)-Ristek, Lembaga Litbang Kementerian, Lembaga Litbang Daerah, Lembaga Litbang Perguruan Tinggi (PTN dan PTS) Lembaga Litbang Industri Swasta, saat ini telah berkembang.

LPNK-Ristek, lembaga yang berada di bawah koordinasi Kementerian Riset dan Teknologi (KRT) di DIY memiliki dua unit kerja yaitu BATAN dan LIPI.

Lembaga Litbang Kementerian adalah mereka yang bertugas melakukan aktivitas litbang yang berhubungan dengan tugas utama lembaga induknya. DIY memiliki Litbang dari Kementerian Pertanian, Industri, Pekerjaan Umum.

Lembaga Litbang Daerah, meskipun belum berkembang, namun aktivitas riset dengan melakukan kerjasama dengan PTN, PTS, telah banyak dilakukan terutama untuk membantu memecahkan permasalahan yang sangat bersifat lokal ataupun regional. Disamping Litbang Daerah, masih ada juga yang dilakukan kegiatan riset yang dilakukan oleh SKPD atau UPTD.

Lembaga Litbang Perguruan Tinggi, yang dibentuk dalam rangka menjalankan fungsi perguruan tinggi seperti yang tertera dalam Tri Darma Perguruan Tinggi. Walaupun dengan nama berbeda, setiap Perguruan Tinggi telah memiliki unit kerja yang menangani riset.

Lembaga Litbang Swasta. Kegiatan litbang swasta dibagi menjadi dua yakni yang melakukan riset sendiri karena mereka memiliki Dep. R&D beserta seluruh sarana dan prasarannya atau yang hanya melakukan kerjasama dengan sebuah litbang lain (pemerintah atau nonpemerintah)

Lembaga penunjang riset, salah satunya adalah Dewan Riset Daerah (DRD) yang kegiatannya adalah membentuk iklim atau kondisi lingkungan, dukungan dan batasan, arah dan kebijakan riset di DIY. Disamping lembaga penunjang yang bersifat formal masih ada pula kelompok-kelompok swasta yang memiliki aktivitas dalam pengembangan riset.

Sumberdaya Ipteks, merupakan kepakaran atau keahlian ataupun kompetensi dari para penyelenggara Ipteks. SDM yang didukung oleh kompetensi serta dukungan sarana dan prasarana merupakan ujung tombak bagi terlaksananya pembangunan Ipteks di daerah. Melalui kepakarannya diharapkan dapat dihasilkan kekayaan intelektual dan informasi yang dapat dimanfaatkan dalam pembangunan Ipteks itu sendiri dan atau untuk mendukung pembangunan bidang lain dan bisnis.

Jaringan Ipteks. Potensi jaringan Ipteks antara lain peluang adanya jalinan hubungan interaktif yang memadukan unsur-unsur kelembagaan Ipteks untuk kinerja dan manfaat menghasilkan yang lebih besar dari keseluruhan yang dapat dihasilkan oleh masing-masing unsur kelembagaan secara sendiri-sendiri.

2.4. Isu Kebijakan

Tujuan pokok pembangunan DIY adalah menciptakan suasana *living in harmony with local environment* secara berkelanjutan bagi masyarakatnya, melalui pemanfaatan sumberdayanya sekaligus melakukan mitigasi terhadap kemungkinan bencana alamnya. Dengan demikian kemampuan beradaptasi guna mendapatkan daya tahan masyarakat terhadap segala kemungkinan kondisi gangguannya harus selalu ditingkatkan. Untuk itu sebagai langkah strategis pembinaan kemandirian perlu selalu dilakukan.

Kunci utama membangun kemandirian bangsa adalah membangun daya saing nasional sampai lokal, melalui strategi yang tepat untuk menciptakan keunggulan kompetitif. Ipteks sangat

berperan dalam (1) menumbuhkan aset dan kapabilitas masyarakat agar secara sendiri-sendiri dan kolektif dapat menjadi sumber keunggulan bangsa, (2) memperkuat rantai pertambahan nilai produksi agar citra dan pangsa pasar produk domestik di dalam dan di luar negeri meningkat dan mendapatkan apresiasi dari seluruh masyarakat terutama di era pasar global. Menjadikan produk Indonesia menjadi yang utama dibanding dengan produk luar negeri. (3) Meningkatkan pendapatan negara serta mampu mengatasi berbagai bentuk persaingan yang melemahkan posisi tawar negara, sehingga secara berkelanjutan dapat memperbaharui sumber keunggulan bangsa.

Peran Ipteks dalam pasar global hasil litbang dalam negeri adalah harus mampu menjadikan produk Indonesia unggul di pasar global dan menjadi raja di pasar dalam negeri. Hal ini sejalan upaya pemerintah untuk mengurangi impor produk-produk yang sudah bisa dibuat di dalam negeri atau dengan cara meningkatkan kandungan lokal alam produk yang bisa diekspor. Mengurangi atau menghilangkan ketergantungan kita akan produk dari luar negeri. Selain karena kurangnya pemanfaatan teknologi, persoalan mendasar akan membanjirnya produk atau bisnis waralaba dari luar negeri, ialah *mindset* masyarakat Indonesia terhadap produk atau jasa dari luar negeri. Menurut pikiran mereka kebanggaan, gengsi dan *lifestyle* mereka tidak dihargai apabila belum menggunakan produk dari luar negeri. Di sini mutu bukan menjadi tolok ukurnya tetapi gengsilah yang menjadi tolok ukurnya.

Kelembagaan Ipteks, jumlahnya sangat banyak tetapi masih menonjolkan ego sektoral masing-masing. Hasil riset yang bersifat sektoral seharusnya hanya pada bagian riset dasar, sedang riset berikutnya adalah riset yang secara wilayah mampu mengembangkan suatu wilayah dengan keunggulan tertentu. Untuk itu perlu dilakukan integrasi riset yang bersifat menyeluruh dan menjadikan kawasan merupakan media, area, kawasan riset terpadu. Dari sini diharapkan muncul *center of excellence* dalam bentuk wilayah bukan dari hasil riset. Hasil riset di wilayah itu sebagai pendukung pengembangan wilayah. Banyaknya lembaga riset, tidak tertutup kemungkinan terjadinya duplikasi judul atau tema riset. Kalau sudah seperti itu lembaga riset kita cenderung kurang efisien, efektif, kompetitif bahkan kalau tidak boleh dibilang semakin lemah posisinya di hadapan hasil riset internasional.

SDM Ipteks, dalam membahas SDM perlu dilihat dari tiga dimensi yaitu (1) tentang kuantitas SDM, (2) kualitas SDM dan (3) produktivitas SDM. Dari aspek kuantitas SDM, sangat dipengaruhi oleh perguruan tinggi sebagai penghasil SDM berkualitas, minat para lulusan sendiri untuk bekerja di bidang Ipteks, kebijakan rekrutmen serta komitmen pemerintah. Kualitas SDM, peningkatan kapasitas SDM melalui pendidikan lanjutan dan pelatihan ketrampilan oleh lembaga pengguna maupun oleh pemerintah akan meningkatkan mutu SDM. Disamping itu kemauan para peneliti sendiri untuk lebih mengembangkan kemampuan serta menekuni bidangnya tanpa sekedar untuk mendapatkan angka kredit untuk jabatan fungsionalnya. Oleh karena itu di bidang riset sangat memerlukan orang yang mau mencurahkan tenaganya untuk sepenuhnya mengabdikan diri di bidang riset. Penghargaan pemerintah bagi para periset unggulan akan sangat mendukung kemajuan Ipteks. Mobil buatan SMK yang menurut pendapat sebagian masyarakat sudah bagus dan sebagian lain belum masih diperlukan uji kelaikan dan lainnya, disinilah peran pemerintah untuk melakukan usaha agar kekurangannya dapat dipenuhi oleh pemerintah melalui sertifikasi, standardisasi dan lainnya yang bisa mendorong Ipteks bangsa ini lebih maju lagi. Dengan dorongan semacam ini ada penghargaan terhadap para periset dan penerap Ipteks.

Produktivitas SDM, salah satu indikator perkembangan Ipteks adalah banyaknya publikasi dan paten yang dihasilkan oleh riset. Publikasi hasil riset masih untuk kepentingan kalangan mereka sendiri. Diseminasi hasil riset masih belum dapat menjangkau banyak lapisan masyarakat. Para pebisnis belum banyak memanfaatkan karena nilai bisnisnya belum ada. Pendapatan yang mereka peroleh belum bisa menutup investasi yang mereka keluarkan. Untuk itu peran pemerintah adalah memberikan suasana lingkungan yang dapat mendorong pemanfaatan hasil riset.

Kesejahteraan SDM, mereka bagi para penemu (inovator) perlu diperhatikan karena kesejahteraan adalah salah satu faktor dalam meningkatkan produktivitas riset, selain masih banyak faktor lainnya. Disamping itu jaminan kelanjutan karir, penghargaan, dan jaminan rasa aman dinilai belum mencukupi kebutuhan mereka, sehingga jangan disalahkan bila para pelaku riset beralih ke jabatan yang lain.

Anggaran, sangatlah kecil dibanding dengan anggaran pendidikan, lebih-lebih lagi dengan anggaran DPR. Besarnya anggaran untuk riset secara nasional baru sebesar 0,40 % dari APBN dan 0,08 % dari PDRB.

Sarana dan prasarana, meskipun sudah ada perbaikan sarana dan prasarana yang dibeli oleh masing-masing lembaga riset, namun demikian kebutuhannya terasa belum mencukupi, lebih-lebih lagi dengan cepatnya perkembangan alat penelitian seiring dengan kemajuan ipteks, tingkat presisi dan akurasi alat menjadi salah satu persyaratan dalam sertifikasi hasil penelitian.

Hak Kekayaan Intelektual (HAKI) adalah sebuah pengakuan tertinggi akan hasil yang telah dicapai oleh pribadi yang tidak ada duanya. HKI merupakan sebuah pengakuan dari sebuah hasil karya manusia, sekelompok orang atau lembaga. Perlindungan akan hak akan sangat penting bagi para pemilik, penemu produk. Pencurian atas hak tersebut akan merugikan orang lain.

Jaringan, antarlembagaan yang efektif akan mempercepat proses tersebarnya inovasi. Terbentuknya jaringan ini sangat dipengaruhi oleh aktivitas antarlembagaan itu sendiri untuk membentuk sinergi dalam pengembangan ipteks. Lemahnya jaringan ipteks menyebabkan lemahnya interaksi antar penghasil dan pengguna ipteks, akibatnya pada lemahnya pemanfaatan hasil ipteks.

Budaya kreatif dan inovatif, dapat mempengaruhi juga pemanfaatan hasil ipteks. Secara umum budaya masyarakat belum mencerminkan nilai-nilai ipteks yang mempunyai sifat penalaran obyektif, rasional, maju, unggul dan mandiri. Pola masyarakat kita belum berkembang ke arah yang lebih suka mencipta daripada sekedar memakai, lebih suka membuat dari pada membeli, serta lebih suka belajar dan berkreasi daripada sekedar menggunakan teknologi yang ada.

Dari uraian di atas disimpulkan bahwa isu kebijakan ipteks kita (1) masih rendahnya produktivitas litbang, (2) masih rendahnya pendayagunaan hasil litbang pada sektor produksi dan bisnis, (3) belum berkembangnya budaya inovasi dan kreativitas.

Adapun arah dari obyek riset strategis yang harus digarap adalah:

1. Tata Ruang Lingkungan Fisik sebagai kodrat pemberian alam yang harus di kaji terkait dengan penggunaan tata guna lahan dan daya dukungnya dalam menunjang tata kehidupan yang terus berkembang.
Terkait hal tersebut nilai manfaat SDA juga perilaku kebencanaannya perlu dicermati secara berimbang.
2. Tata lingkungan hidup terkait dengan kemampuan SDMnya di dalam melindungi SDA untuk penyediaan kebutuhan pokok kehidupan yang berkelanjutan, disamping juga pengelolaannya secara tepat.
Terkait hal ini fokus perhatian harus diberikan pada tujuan penciptaan kondisi lingkungan hidup yang layak huni bagi masyarakatnya.
3. Pergeseran budaya masyarakat dari budaya agraris menjadi budaya berbudidaya, mampu memberikan nilai tambah atas SDA yang ada.
Dalam hal ini proses pergeseran budaya tersebut perlu dicermati dan dikawal supaya tidak menimbulkan eksese negatif di luar batas toleransinya, dan untuk itu pendidikan masyarakat menjadi kuncinya.

Sebagai strategi yang jitu dalam usaha-usaha tersebut di atas, maka gerakan publik harus dijadikan metodenya. Dengan demikian perlu ditingkatkan kecerdasan dan kearifan kolektif

masyarakat agar dapat berpartisipasi secara efektif dan efisien di dalam menyelesaikan masalahnya.

BAB III

VISI DAN MISI PEMBANGUNAN IPTEKS DAERAH

3.1. Visi

Visi pembangunan nasional Ipteks yang berbunyi sebagai berikut:

“Ipteks untuk Kesejahteraan dan Kemajuan Peradaban”.

Ipteks untuk kesejahteraan mengandung makna bahwa pembangunan Ipteks pada hakekatnya bertujuan untuk meningkatkan perekonomian dan pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan, taraf hidup, harkat dan martabat bangsa

Ipteks untuk kemajuan peradaban mengandung makna bahwa pembangunan Ipteks bertujuan untuk mewujudkan kehidupan yang berkualitas secara ekonomi, sosial dan budaya dan harmonis dengan lingkungan hidupnya.

Mengacu pada visi nasional maka visi pembangunan Ipteks Daerah Istimewa Yogyakarta adalah :

“Terciptanya Pusat Unggulan Ipteks Berbasis Budaya untuk Mewujudkan Masyarakat Sejahtera”.

3.2. Misi

1. Membantu Pemerintah Daerah Provinsi D.I. Yogyakarta dalam penyelenggaraan Program Pembangunan berdasarkan riset Ipteks .
2. Mendorong terselenggaranya koordinasi, sinergi, dan sinkronisasi riset dalam rangka mendukung program pembangunan daerah.
3. Membangun jejaring keunggulan pengembangan Ipteks Lembaga Riset, Lembaga Pemerintah, Lembaga Pendidikan dan Masyarakat.
4. Membangun sistem dan memediasi Lembaga Riset dengan para pengguna hasil riset.
5. Menumbuhkan budaya riset Lembaga Pemerintah, Lembaga Pendidikan maupun warga masyarakat dalam upaya untuk menyejahterakan kehidupan masyarakat D.I. Yogyakarta.

3.3. Prinsip Dasar

Pembangunan Ipteks daerah dilaksanakan dengan berlandaskan pada prinsip dasar berikut :

1. Pembangunan Ipteks berlandaskan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan YME serta nilai-nilai luhur bangsa.

2. Pembangunan Ipteks berlandaskan pada budaya untuk berinovasi yang berbasis pengetahuan, menekankan pada universalitas, kebebasan ilmiah, kebebasan berpikir, profesionalisme dan tanggung jawab ilmiah yang tinggi.
3. Pembangunan Ipteks berlandaskan pada pendekatan sistem yang dapat menjembatani kepentingan makro dan mikro yang berorientasi pada pembangunan berkelanjutan..
4. Pembangunan Ipteks berlandaskan pada hukum yang menjunjung tinggi keadilan dan kebenaran serta menghormati hak kekayaan intelektual (HKI).
5. Pembangunan Ipteks berlandaskan pada penguatan partisipatif aktif dan potensi masyarakat.

3.4. Nilai - Nilai (Values)

Nilai-nilai luhur yang menjadi acuan dalam pembangunan daerah Ipteks adalah sebagai berikut:

1. *Accountable* (dapat dipertanggungjawabkan)
Pembangunan Ipteks beserta seluruh aspek di dalamnya harus dapat dipertanggungjawabkan kepada semua pihak. Pertanggungjawaban tidak hanya terbatas pada aspek finansial tetapi mencakup aspek moralitas, dampak lingkungan, dampak budaya, dampak sosio-kemasyarakatan, dampak politis dan dampak ekonomis pada pembangunan nasional.
2. *Visionary* (berpandangan jauh ke depan)
Pembangunan Ipteks dimaksudkan untuk memberikan solusi yang bersifat strategis atau jangka panjang, menyeluruh dan holistik (atau saling kait mengait). Lebih lanjut pembangunan Ipteks diupayakan untuk memberikan solusi taktis di masa kini sekaligus sebagai bagian integral dari solusi permasalahan di masa depan.
3. *Innovative* (inovatif)
Pembangunan Ipteks senantiasa berorientasi pada upaya untuk menghasilkan sesuatu yang baru, mulai dari konteks upaya untuk perolehan temuan-temuan baru sampai dengan upaya untuk menginduksikan proses pembaharuan dalam dinamika kehidupan masyarakat secara bertanggung jawab. Lebih lanjut pembangunan Ipteks dimaksudkan untuk memberikan apresiasi yang tinggi pada segala bentuk upaya untuk menghasilkan inovasi baru serta segala aktivitas inovatif untuk meningkatkan produktivitas.
4. *Excellent* (prima)
Pembangunan Ipteks dalam keseluruhan tahapannya mulai dari fase inisiasi, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, evaluasi dan implikasinya pada masyarakat maupun bangsa ini harus yang terbaik.

Dari semua hal tersebut, dalam konteks pembangunan daerah, maka dituntut Ipteks harus selalu dikembangkan dan dapat dikuasai oleh SDM agar sebagai manusia unggul yang berarti “prigel & mrantasi” dalam mengemban tugas. Dengan demikian secara kelompok diharapkan akan dapat mewujudkan “kecerdasan, komitmen dan kearifan kolektif” sebagai bekal penting didalam gerakan publik yang handal produktif.

BAB IV

KEBIJAKAN PEMBANGUNAN DAERAH IPTEKS UNTUK MENDUKUNG PENGUATAN SISTEM INOVASI

4.1. Arah Kebijakan Pembangunan Daerah Ipteks

Untuk menjadi bangsa yang menguasai Ipteks, inovasi harus ditempatkan sebagai urat nadi kehidupan bangsa. Agar dapat menguasai Ipteks Indonesia harus menjadi *Innovation Nation* (bangsa inovasi) dan menjadi rumah bagi manusia-manusia yang kreatif dan inovatif. Presiden Republik Indonesia, Dr. H. Susilo Bambang Yudhoyono dalam acara “Silaturahmi Presiden

Republik Indonesia dengan Masyarakat Ilmiah” di Puspiptek, Serpong, menekankan bahwa abad ke-21 telah dicatat sebagai abad keunggulan, dan kunci sukses yang utama adalah inovasi. Inovasi diperlukan untuk memacu pertumbuhan dan produktivitas, dan untuk menjadi bangsa yang terhormat, maju dan kompetitif dalam pergaulan masyarakat internasional.

Penggalangan kompetisi dan kerjasama untuk mendorong inovasi dilakukan dengan cara mengelola interaksi serta sinergi antarelelemen. Selain upaya ke dalam untuk mengefektifkan interaksi antarlembaga penghasil teknologi (lembaga litbang) untuk meningkatkan produktivitas, interaksi ke luar dengan dunia usaha juga penting agar inovasi yang telah dihasilkan oleh lembaga litbang dapat diimplementasikan untuk menghasilkan barang dan jasa yang berdaya saing. Oleh karena itu perlu adanya SINas, yaitu suatu pengaturan kelembagaan yang secara sistemik dan berjangka panjang dapat mendorong, mendukung, menyebarkan dan menerapkan inovasi di berbagai sektor dan dalam skala nasional.

Pengembangan SINas, didasarkan pada suatu kemitraan antara pemerintah, komunitas ilmuwan dan swasta, dan dengan berkolaborasi dengan dunia internasional. Kunci keberhasilan implementasi SINas di suatu negara adalah koherensi kebijakan inovasi dalam dimensi antarsektor dan lintas sektor; intertemporal (antar waktu); dan nasional-daerah (inter teritorial), daerah-daerah, dan internasional.

Dalam perspektif hubungan nasional-daerah, koherensi kebijakan inovasi dalam penguatan SINas di Indonesia perlu dibangun melalui kerangka kebijakan inovasi (*innovation policy framework*) yang sejalan, dengan sasaran dan *milestones* terukur, serta komitmen sumberdaya yang memadai pada tataran nasional maupun daerah sebagai *common platform*.

Kunci keberhasilan lainnya adalah mengubah *mindset* masyarakat, karena *innovation is state of mind*. Inovasi itu adalah suatu semangat, energi, dan etos. Semua fenomena sejarah dimulai dengan suatu semangat, dan terbangunnya *mindset* baru, yang kemudian menghasilkan berbagai inovasi baru, dan yang akhirnya mengakibatkan transformasi besar-besaran. Inovasi juga menuntut sikap *open-mind* dan *risk-taking*, bukan sikap yang kaku dan dogmatis. Masyarakat sebagai komunitas ipteks harus berwawasan jauh lebih terbuka dan lebih progresif dari masanya dan dari masyarakat untuk mengembangkan ipteks.

Selain didukung *mindset* yang tepat, inovasi juga memerlukan investasi dan insentif. Alokasi dana litbang selama ini masih rendah. Namun, sumberdaya dan dana penelitian dan pengembangan diharapkan tidak hanya berasal dari APBN, tetapi juga mesti dianggarkan oleh dunia usaha yang juga memerlukan inovasi di perusahaannya masing-masing. Pendanaan dari kerjasama internasional juga merupakan alternatif yang makin terbuka.

Untuk itu, kebijakan pembangunan ipteks daerah diarahkan untuk mencapai sasaran sebagai berikut:

1. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas kelembagaan litbang dan lembaga penunjang untuk mendukung proses peralihan dari ide menuju prototipe laboratorium, prototipe industri, sampai dengan produk komersial. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
 - 1) Mengembangkan pusat-pusat keunggulan ipteks (*center of excellence*) pada bidang yang spesifik yang bertaraf regional, nasional dan internasional melalui restrukturisasi program, kelembagaan dan manajemen. Optimalisasi lembaga litbang yang ada dan atau pendirian lembaga litbang yang baru didasarkan pada studi kelayakan yang valid dan memadai;
 - 2) Mengembangkan dan menerapkan manajemen profesional untuk meningkatkan produktivitas dan pendayagunaan hasil litbang yang responsif dalam mendukung industri melalui revitalisasi dan reformasi birokrasi lembaga litbang, serta upaya pembentukan badan hukum litbang;

- 3) Mengembangkan lembaga-lembaga intermediasi yang profesional untuk memfasilitasi proses transfer hasil litbang dari laboratorium ke sarana produksi;
 - 4) Mengembangkan sarana dan prasarana inkubator, mekanisme pendanaan dan lembaga penunjang lainnya untuk mendorong terciptanya klaster industri baru berbasis hasil litbang / teknologi;
 - 5) Mengembangkan dan menguatkan sentra HKI, melindungi serta mendorong komersialisasi HKI;
 - 6) Mengembangkan budaya inovasi dan kreativitas melalui pengembangan kawasan percontohan budaya masyarakat yang kreatif dan inovatif dan berbagai upaya mendorong berkembangnya budaya inovasi dan kreativitas pemuda dan pelajar.
2. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya ipteks untuk menghasilkan produk litbang yang berdaya guna bagi sektor produksi nasional. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
- 1) Menciptakan iklim yang kondusif bagi tumbuhnya investasi litbang terutama investasi litbang sektor swasta;
 - 2) Mendorong berkembangnya lembaga independen yang menyediakan dana litbang seperti *Technology Fund Foundation*;
 - 3) Meningkatkan efektivitas investasi untuk litbang ipteks pada bidang fokus: ketahanan pangan, energi, teknologi informasi dan komunikasi, teknologi dan manajemen transportasi, teknologi pertahanan dan keamanan, teknologi kesehatan dan obat, dan material maju untuk menunjang klaster industri nasional melalui penajaman fokus – sinergi;
 - 4) Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya manusia ipteks yang profesional untuk menghasilkan kekayaan intelektual melalui peningkatan kualitas dan kuantitas peneliti dan perekayasa;
 - 5) Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sarana dan prasarana litbang sesuai dengan kemajuan teknologi melalui revitalisasi laboratoria, standardisasi/akreditasi pranata litbang, dan peningkatan sarana akses terhadap informasi ilmiah.
3. Mengembangkan dan memperkuat jaringan kelembagaan dan peneliti baik di lingkup regional maupun nasional bahkan internasional untuk mendukung peningkatan produktivitas litbang dan peningkatan pendayagunaan litbang nasional. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
- 1) Meningkatkan kerjasama litbang pada skala regional dan nasional melalui sinergi program lintas lembaga dan insentif riset, mendorong tumbuh berkembangnya forum jaringan antar-peneliti dan lembaga litbang, membangun jaringan kerjasama lembaga litbang pemerintah/ perguruan tinggi dengan industri. Sinergi dapat diciptakan melalui penajaman fokus pada bidang-bidang yang dikerjakakan sehingga sebagian besar sumber daya dapat didedikasikan pada fokus yang spesifik dan merupakan kompetensi inti lembaga;
 - 2) Meningkatkan kerjasama litbang pada skala internasional melalui program kerjasama antar- pemerintah maupun antarinstitusi untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas peneliti yang terlibat dalam penelitian internasional, mendorong terjadinya peningkatan kuantitas dan kualitas peneliti senior asing yang bermitra dengan peneliti Indonesia, meningkatkan kuantitas dan kualitas lembaga penelitian yang terlibat dalam penelitian internasional. Peningkatan kualitas kerjasama litbang internasional dapat dilakukan melalui penentuan prioritas. Walaupun di satu sisi hal ini dapat berakibat pada berkurangnya lingkup

- kerjasama, tapi di sisi lain hal ini akan meningkatkan kualitas kerjasama yang terbentuk sehingga dapat mengarah pada peningkatan produktivitas litbang;
- 3) Meningkatkan kerjasama lembaga litbang, perguruan tinggi dengan industri melalui kemitraan lembaga pemerintah dan swasta (*public-private partnership*). Sinergi ketiga komponen ini dapat diciptakan (*synergy by design*) salah satunya dengan menciptakan pasar yang dapat memicu kebutuhan litbang;
 - 4) Membentuk *Science and Technology Park* (STP). Sebagai wadah pengembangan inovasi teknologi.
4. Meningkatkan produktivitas litbang regional untuk memenuhi kebutuhan teknologi di sektor produksi dan meningkatkan daya saing produk-produk nasional dan budaya inovasi. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
- 1) Menajamkan fokus litbang dan memperkuat kompetensi pada masing-masing bidang yang meliputi bidang ketahanan pangan, energi, teknologi dan manajemen transportasi, teknologi informasi dan komunikasi, teknologi pertahanan dan keamanan, teknologi kesehatan dan obat, dan material maju;
 - 2) Memperkuat litbang ipteks dasar dan terapan untuk menghasilkan kekayaan intelektual seperti publikasi internasional dan paten, serta mengembangkan potensi untuk lisensi dan *spin-off*;
 - 3) Memperkuat litbang ipteks untuk mendukung kebutuhan pasar (sektor produksi) masa kini dan masa depan;
 - 4) Memperkuat sinergi dengan klaster industri unggulan dan strategis.
5. Meningkatkan pendayagunaan ipteks regional untuk pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja baru, dan mengurangi kemiskinan serta meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya ipteks. Untuk mencapai sasaran ini upaya yang dilakukan meliputi:
- 1) Meningkatkan efektivitas pengelolaan dan pemanfaatan/ komersialisasi aset intelektual (Hak Kekayaan Intelektual);
 - 2) Optimalisasi difusi dan diseminasi hasil litbang, termasuk perolehan paten (*patent granted*);
 - 3) Mendorong tumbuhnya industri baru berbasis ipteks melalui *spin-off*;
 - 4) Memperkuat kapasitas adopsi teknologi di sektor produksi melalui penguatan *technology clearing house*, audit teknologi, insentif peningkatan kapasitas ipteks sistem produksi, asuransi teknologi, dan lain-lain;
 - 5) Optimalisasi proses alih teknologi melalui lisensi, *Foreign Direct Investment*, akuisisi, dan lain-lain.

4.2. Prioritas Utama Dan Fokus Pembangunan Ipteks

Mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah 2005-2025 dan untuk menjaga kesinambungan dengan apa yang telah dilakukan pada periode lima tahun sebelumnya, pembangunan ipteks ditujukan untuk mendukung kelompok bidang sebagai berikut:

1. Pendidikan, Kebudayaan dan Pariwisata
2. Kesehatan ,Pemberdayaan Masyarakat, dan Pelayanan Publik
3. Industri, Pertanian, Ekonomi dan Keuangan

4. Infrastruktur, Teknologi Informasi, Kebencanaan dan Lingkungan Hidup

Kontekstual dengan perkembangan terakhir dari kondisi DIY pada saat ini, dalam rangka mengantisipasi kondisinya yang semakin serius, maka hal yang mendesak untuk dilakukan adalah mengkaji ulang dan mengevaluasi hubungan antara alamnya dengan perilaku kehidupan masyarakat DIY. Hal ini sangat penting sehubungan dengan keberlanjutan daya dukung lingkungan terhadap kehidupan masyarakatnya yang semakin lama semakin kompleks dan kritis, terutama terkait dengan keberlanjutan eksistensi kehidupannya.

Dengan demikian hal yang perlu segera dilakukan tindakan cepat dan tegas adalah kaji ulang dan penentuan arah pembangunan daerah terutama terkait dengan hal-hal tersebut di bawah:

1. Penataan Ruang berbasis kondisi dan fungsi lahan dalam mendukung tata guna lahan baik secara alami maupun buatan. Dalam hal ini harus diperhatikan keterbatasan daya dukung kemanfaatan lahan dan ancaman kebencanaannya.
2. Lingkungan Hidup dalam mendukung perilaku dan mata pencaharian masyarakat memenuhi kebutuhan pokok hidupnya. Dalam hal ini perlu dievaluasi kondisi perkembangan kualitas kesehatan lingkungan sebagai faktor penentu keberlanjutan peran lingkungan sebagai habitat yang layak huni, terkait dengan pertumbuhan jumlah penduduk yang selalu bertambah.
3. Dinamika pergeseran perilaku budaya yang berakibat pada terancamnya keharmonisan hubungan lingkungan alami dengan masyarakatnya. Untuk itu diperlukan tindakan nyata melalui tindakan teknologi maupun pengelolaan seluruh asset yang ada guna menciptakan hubungan yang selalu harmonis diantara kedua faktor tersebut selamanya.

Dengan demikian kreativitas dan inovasi dalam menata wilayah DIY dan memberdayakan masyarakatnya menjadi sangat menentukan masa depannya.

Adapun fokus pembangunan ipteks daerah pada masing-masing bidang adalah sebagai berikut:

4.2.1. Pendidikan, Kebudayaan dan Pariwisata

1. Pendidikan:

- 1) Pencitraan Pendidikan di DIY: tinjauan aksesibilitas, peningkatan mutu dan tatakelola, pencitraan DIY;
- 2) Pengembangan teknologi dalam, untuk, melalui/dengan pendidikan: *e-learning* , *e-education* & *e-library*;
- 3) Pengembangan kurikulum pendidikan formal seimbang antara aspek *cognitive*, afektif dan psikomotorik;
- 4) Pendidikan karakter bangsa berbasis kearifan lokal;
- 5) Budaya Sekolah dan Atmosfer kependidikan di lingkungan masyarakat dan instansi se-DIY dalam rangka pencitraan publik sebagai Pendidikan Terkemuka se-Asia.

2. Budaya:

- 1) Peningkatan kualitas pembelajaran pendidikan wawasan kebangsaan dan bela negara melalui inovasi metode dan/atau model pembelajaran;
- 2) Peningkatan publikasi tentang keikutsertaan dan hasil capaian yang diraih oleh putra-putri bangsa dalam berbagai kompetisi di berbagai bidang baik di tingkat nasional maupun internasional;
- 3) Penumbuhkembangan penataran atau lokakarya tentang pluralisme dan multikulturalisme.

3. Pariwisata:

- 1) Peningkatan kerjasama antar kelompok kebudayaan dalam bidang industri budaya;
- 2) Inventarisasi dan Dokumentasi sejarah (legenda, mitos, cerita rakyat (dongeng), dan tradisi lisan) yang masih dikenal dan dipertahankan di masyarakat dan Inventarisasi dan Dokumentasi macam-macam warisan budaya;
- 3) Peningkatan promosi sejarah dan warisan budaya;
- 4) Penyusunan kurikulum dan materi muatan kewirausahaan di bidang industri budaya di SMA (dan yang sederajat) dan perguruan tinggi;
- 5) Pemberian skema kredit untuk kewirausahaan di bidang industri budaya yang bersumber dari perbankan maupun nonperbankan serta penciptaan skema-skema model promosi dan pemasaran produk industri budaya dan pemetaan pasar potensial untuk produk industri budaya;
- 6) Identifikasi permasalahan kelembagaan kebudayaan di daerah serta penyusunan analisis kebutuhan SDM kebudayaan;
- 7) Pemetaan sarana dan prasarana budaya sebagai agen penggerak pembangunan kebudayaan DIY dan dilanjutkan dengan penyusunan rencana pembangunan sarana dan prasarana kebudayaan;
- 8) Pengembangan industri budaya dalam merangsang ekonomi kreatif DIY;
- 9) Standardisasi pemanfaatan teknologi modern dalam penyusunan, akses, dan pengamanan database sarana dan prasarana budaya.

4.2.2 Kesehatan, Pemberdayaan Masyarakat dan Pelayanan Publik

1. Kesehatan:

- 1) Penanggulangan penyakit DBD, TBC, diare, malaria, Peningkatan deteksi dini penyakit noninfeksi, Program berhenti merokok;
- 2) Pengembangan obat herbal melalui *community empowerment*, Penanaman herbal berguna bagi kesehatan. Pendampingan pembuatan ramuan dengan kerjasama ABCG;
- 3) Meningkatkan kerjasama ABCG dalam mencapai DIY daerah berketahanan pangan dan memiliki kearifan lokal yang tinggi, misalnya dengan umbi-umbian lokal, produk susu;
- 4) Pengembangan kerjasama luar negeri, Mengoptimalkan kerjasama perguruan tinggi yang dapat dimanfaatkan oleh Pemda, Sosialisasi kerjasama LN dengan Pemda;
- 5) Pelayanan Publik
 - 1) Meningkatkan mutu dan akuntabilitas pelayanan publik
 - 2) Pemberdayaan masyarakat
 - 3) Pembangunan yang berorientasi pada masyarakat (inisiator, perencana pelaksana dan pemantau)
6. Program rehabilitasi anak korban bencana alam, perlunya pendampingan baik aspek psikologi maupun psikiatri bagi korban-korban bencana alam;
7. Antisipasi dan penanganan penyakit-penyakit yang mungkin terjadi pada pasien-pasien yang di daerah bencana alam atau di barak pengungsian;
8. Pendidikan ataupun penyuluhan bagi masyarakat mengenai penyelamatan diri bagi masyarakat setempat.

2. Pemberdayaan Masyarakat dan Pelayanan Publik:

Pembangunan yang berorientasi pada masyarakat (inisiator, perencana pelaksana dan pemantau) harus menempatkan peran masyarakat baik sebagai obyek maupun subyek sekaligus dalam kesatuan langkah kebijakan. Dengan demikian dalam pembangunan DIY sangat perlu adanya sistem pembangunan yang bertumpu pada kerjasama sinergis antar

unsur ABCG secara proporsional, sehingga pendekatan “top down” maupun “bottom up” dapat dilakukan saling melengkapi.

Guna pemberdayaan masyarakat melalui partisipasi masyarakat dapat dilakukan secara efisien dan efektif, maka program penting yang harus dilakukan adalah :

- 1) Pendidikan masyarakat dengan tujuan utama membangun kesadaran maupun keinginannya dalam menjalani kehidupannya dan arti pentingnya peran sertanya dalam pembangunan daerahnya.
- 2) Pembangunan institusi lokal ditengah kehidupan masyarakat guna mempermudah koordinasi maupun mobilisasi potensinya didalam gerakan publik mendukung penyelenggaraan pembangunan.
- 3) Membina pendidikan informal maupun nonformal sebagai strategi peningkatan kapasitas masyarakat, melalui peningkatan kecerdasan, komitmen dan kearifan kolektifnya guna penyelesaian masalah bersama.
- 4) Menciptakan tradisi kerjasama yang berkeadilan antar sektor maupun daerah melalui jaringan yang saling menguntungkan yang berkelanjutan.
- 5) Menempatkan Pembangunan Desa sebagai prioritas utama mengingat kondisi dan jumlahnya yang sangat dominan dalam konteks permasalahannya.

Dengan demikian usaha pemberdayaan masyarakat menjadi sangat strategis karena didalamnya termuat banyak potensi sekaligus juga persoalan vital yang mana masyarakat dapat berperan secara optimal dalam penyelesaiannya.

Selain itu pelayanan publik dapat secara otomatis dapat diselenggarakan secara lebih bermutu dan akuntabel karena melibatkan langsung masyarakatnya.

4.2.3. Industri, Pertanian, Ekonomi dan Keuangan

1. Industri:

- 1) Mendukung pengembangan Industri Mikro Kecil (IMK) logam dan non logam (aluminum, perak, kayu, polimer, keramik / biokeramik, pewarna alam, dll.);
- 2) Industri makanan dan minuman: gudeg, bakpia, geplak, Industri kreatif berbasis IT: *game/computer graphic*, serta Industri kreatif berbasis Non-IT: Craft, Gerabah dan Keramik, *Toys*;
- 3) Industri pascapanen dan alat pendukung: olahan hasil pertanian, perikanan/kelautan dan perkebunan;
- 4) Industri peralatan pendukung pendidikan: laboratorium;
- 5) Industri peralatan kedokteran dan kesehatan;
- 6) Industri tekstil dan sandang: lurik, berbasis serat alam (sutra alam, rami, kulit tanaman, dsb), Industri kulit, Industri batik, Industri sepeda (*non-engine/emisi rendah*);
- 7) Industri alat pengolah limbah, dan Industri packaging dan desain produk;
- 8) Mendorong Industri Menengah, agar lebih bisa kompetitif menghadapi persaingan global.

2. Pertanian dan Ketahanan Pangan:

- 1) Mengembangkan teknologi untuk meningkatkan produktivitas pertanian dalam rangka mendukung terwujudnya ketahanan pangan, meliputi: perluasan lahan produksi, pengembangan bibit unggul khususnya untuk lahan suboptimal, peningkatan produktivitas dan pengurangan kehilangan hasil panen, pengembangan teknologi perikanan, pengembangan teknologi industri pangan skala kecil, dan peningkatan kualitas gizi dan keanekaragaman pangan guna mencapai kondisi swasembada dan ketahanan pangan yang berkelanjutan;

- 2) Peningkatan daya saing produk melalui pengembangan mutu produk pertanian, perkebunan, perikanan dan kehutanan(SOP/GAP, NKV,GMP), produk pertanian organik, biofarmaka (untuk bahan" *traditional medicine*" (tanaman obat) atau herbal;
- 3) Penanganan Kerawanan Pangan, pengembangan cadangan pangan masyarakat, serta stabilisasi pasokan dan sistem jaringan distribusi pangan;
- 4) Percepatan penganeekaragaman konsumsi pangan masyarakat (diversifikasi pangan) yang berbasis pada budaya dan bahan pangan lokal;
- 5) Mengembangkan sinergi lintas sektoral (SKPG) dalam pengembangan dan implementasi program ketahanan pangan di daerah;
- 6) Pengembangan SDM mendukung Ketahanan Pangan dan penyuluhan pertanian, perikanan dan kehutanan;
- 7) Pengembangan dan penguatan infrastruktur pertanian dan perdesaan (irigasi dan lahan usaha tani);

3. Ekonomi dan Keuangan:

- 1) Mengatasi Pemborosan dalam Struktur Birokrasi;
- 2) Empowerment Stakeholder;
- 3) Integrasi Fungsional, Operasional dan Monitoring;
- 4) Optimalisasi Fungsi Birokrasi dan Kerjasama dengan Perguruan Tinggi, Industri dan Masyarakat;
- 5) Perbaikan Infrastruktur dan Transportasi yang mampu mendorong pertumbuhan dan produktivitas dan pelayanan Sistem Industri dan proses Industrialisasi DIY;
- 6) Penggunaan Ipteks dan Teknologi ICT;
- 7) Kepastian hukum yang mampu mendorong pengembangan usaha dan ekonomi serta stimulan bagi calon investor;
- 8) Stabilitas Politik regional dan nasional, dan penguatan ideologi kebangsaan.

4.2.4. Infrastruktur, Teknologi dan Informasi, Kebencanaan, Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam

1. Infrastruktur:

- 1) Mengembangkan teknologi pemanfaatan sumberdaya alam yang berkelanjutan, sehingga dapat tercipta ketercukupan kebutuhan pokok kehidupan masyarakat (udara, air dan pangan) secara berkelanjutan.
- 2) Mengembangkan teknologi mitigasi bencana alam sekaligus juga teknologi adaptasi dengan kondisi permasalahannya guna mendapatkan daya tahan masyarakatnya
- 3) Mengembangkan teknologi nilai tambah sumberdaya alam bernilai tinggi, sehingga dapat melipat gandakan nilai manfaat asset yang ada.
- 4) Mengembangkan teknologi konservasi sumberdaya yang ada dan kualitas kesehatan lingkungan, sehingga kelestarian ekosistem dapat menjamin terciptany lingkungan hidup yang layak huni dan berkelanjutan.
- 5) Mengembangkan teknologi transportasi yang berkelanjutan (Efisien, Selamat dan Berwawasan Lingkungan) yang Mendukung Pertumbuhan Perekonomian sekaligus Mendukung DIY sebagai Kota Pendidikan, Budaya dan Pariwisata;
- 6) Mengembangkan teknologi sarana dan prasarana transportasi, teknologi dan manajemen transportasi perkotaan, teknologi dan manajemen transportasi barang/ logistik, dan teknologi dan manajemen transportasi antar/multimoda yang hemat energi dan ramah lingkungan, serta teknologi dan manajemen untuk meningkatkan keamanan dan keselamatan transportasi;

2. Teknologi Informasi:

- 1) Telekomunikasi berbasis IP, penyiaran multimedia berbasis digital, aplikasi perangkat lunak berbasis *open source*, telekomunikasi murah untuk desa terpencil, teknologi digital untuk industri kreatif, dan infrastruktur informasi;
- 2) Pengembangan Kurikulum dan sarana Pendidikan berbasis TI;
- 3) Eksplorasi TI untuk penanganan Bencana, Kesehatan Masyarakat, Transportasi, dan Lingkungan Hidup;
- 4) Pengembangan sistem *e-Government* dan *e-Business* (UKM), Pengembangan industri TI.

3. Kebencanaan, Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam:

a. Kebencanaan:

- 1) Pengembangan manajemen bencana yang berkelanjutan, yang didukung oleh data spasial dan temporal kebencanaan, sistem monitoring dan peringatan dini bencana, dan sistem informasi penanggulangan bencana.
- 2) Pengembangan model pengurangan risiko bencana melalui peningkatan kapasitas masyarakat, pencegahan, mitigasi dan kesiapsiagaan.
- 3) Peningkatan jejaring dan kerjasama sesama pemangku kepentingan kebencanaan dengan Lembaga Pemerintah, Perguruan Tinggi, Pusat-Pusat Penelitian, Swasta dan Lembaga Swadaya Masyarakat, dalam negeri maupun luar negeri.

b. Lingkungan Hidup:

- 1) Pelestarian lingkungan hidup yang berkelanjutan, melalui pengelolaan lingkungan dengan mengintegrasikan semua komponen lingkungan: udara, air, tanah, lahan, flora dan fauna.
- 2) Monitoring kualitas lingkungan hidup, udara, air dan lahan sebagai dasar untuk usaha konservasi lingkungan fisik.
- 3) Evaluasi daya dukung dan daya tampung lingkungan di berbagai ekosistem.
- 4) Mitigasi dan adaptasi terhadap lingkungan hidup terhadap perubahan iklim global.
- 5) Pembinaan dan pemberdayaan manusia dan masyarakat DIY sadar akan arti lingkungan hidup dan bencana (mencintai lingkungan hidup).

c. Sumber Daya Alam

- 1) Pengembangan basis data spasial dan temporal sumber daya alam, baik kualitas maupun kuantitas, yang mencakup: atmosfer, air hujan, air permukaan, air tanah, tanah, lahan, mineral/batuan (bahan tambang), dan biota (flora dan fauna).
- 2) Pengelolaan sumber daya alam berkelanjutan berbasis masyarakat.
- 3) Evaluasi keseimbangan sumber daya air antara ketersediaan dan kebutuhan air (air minum, air irigasi, air sanitasi, industri, perdagangan dll.)
- 4) Model pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan pada ekosistem kepebisiran.
- 5) Pengembangan potensi bentang alam DIY sebagai geopark.
- 6) Tata ruang berbasis sumber daya alam, lingkungan hidup dan kebencanaan.

4.3. Strategi Operasional (Kerangka Kebijakan)

Strategi pencapaian tujuan pembangunan daerah Ipteks adalah penguatan SIDA melalui penguatan elemen-elemen SIDA serta proses *alignment* (sinergi) dan *engagement* (kemitraan), yaitu:

1. Penguatan elemen-elemen SIDA seperti: sumberdaya, kelembagaan dan jejaring, serta melakukan pendekatan sinergi dan kemitraan program untuk peningkatan produktivitas dan pendayagunaan litbang;
2. Pendekatan *top-down* untuk memperkuat riset unggulan nasional yang secara spesifik dapat menjawab kebutuhan daerah yang berkualitas;
3. Pendekatan *big few* dan *small many*, dengan memilih sebagian kecil bidang litbang untuk dijadikan fokus litbang di antara bidang-bidang litbang yang ada;
4. Mendorong kegiatan riset bersama (konsorsium riset) antarlembaga litbang serta meningkatkan efektivitas proses alih teknologi melalui *reverse engineering*, *outsourcing*, lisensi, akuisisi, dan lain-lain;
5. Meningkatkan kemitraan pemerintah dan swasta yang didasarkan pada kebutuhan (*Demand Driven Public-Private Partnership*).

4.4. Instrumen Kebijakan

Kebijakan ini dalam tahap implementasinya kemungkinan akan mengalami kendala dan hambatan. Agar kebijakan ini dapat dijalankan dengan baik, diperlukan instrumen kebijakan sebagai bentuk intervensi pemerintah. Instrumen kebijakan yang diperlukan antara lain :

1. Regulasi;
2. Insentif pajak;
3. Sistem insentif riset;
4. Kegiatan riset unggulan nasional yang merupakan kemitraan lembaga litbang, industri, dan Pemerintah;
5. SDM litbang yang berkualitas;
6. Peralatan laboratoria yang modern;
7. Modal ventura

4.5. Indikator Kinerja Kebijakan

Untuk mengukur dan menentukan keberhasilan dari kebijakan yang dikeluarkan, digunakan indikator kinerja kebijakan. Indikator kinerja kebijakan ini terdiri dari 2 (dua) kelompok indikator, yaitu indikator input (masukan) dan indikator output (keluaran). Adapun uraian masing-masing adalah sebagai berikut:

1. Indikator Input

Indikator input dari pelaksanaan kebijakan ipteks dapat diukur melalui:

- 1) Peningkatan jumlah dan kualitas fungsional peneliti;
- 2) Peningkatan investasi litbang terutama investasi dari badan usaha/swasta;
- 3) Modernisasi peralatan laboratorium yang ditentukan berdasarkan kinerja dan tuntutan pasar;
- 4) Peningkatan jumlah proyek konsorsium riset;
- 5) Jumlah pusat-pusat keunggulan ipteks yang terbentuk baik dari *spin off* lembaga litbang maupun *clustering* dari kebutuhan strategis.

2. Indikator Output

Indikator keluaran dalam pelaksanaan kebijakan ipteks dapat diukur baik dalam jangka menengah maupun panjang. Dalam jangka pendek dan menengah, keberhasilan kebijakan ipteks dapat diukur melalui **keunggulan ilmiah (*scientific excellence*)** yang dicapai, yaitu jumlah publikasi yang diterbitkan pada jurnal internasional dan jumlah. Berdasarkan kenyataan di atas, maka Pemerintah Provinsi DIY merancang suatu langkah kesatuan untuk mewujudkan riset dalam rangka memakmurkan masyarakatnya. Hasil riset yang dilakukan di DIY diharapkan menjadi

panutan, produk, serta aturan yang dapat dimanfaatkan secara langsung oleh masyarakat (warga) DIY. Artinya, riset yang dilakukan oleh warga Yogyakarta diharapkan selaras dengan arah pembangunan DIY, yaitu melalui langkah satu visi dengan visi pembangunan di DIY. Visi pembangunan ini menjadi ide, gagasan dan prinsip penyelenggaraan pelaksanaan riset, baik riset natural (teknologi, sains dan ilmu pengetahuan sosial), maupun riset ideologi (konsep berpikir dan ekspresinya dalam seni dan budaya), dan

BAB V

PENUTUP

Kebijakan Strategis Pembangunan Daerah Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Jakstrada Ipteks) 2012-2016 merupakan rangkaian dari Jakstranas Ipteks 2010 – 2014 yang diterbitkan dengan Keputusan Menteri Negara Riset dan Teknologi Nomor 193/M/KP/IV/2010

Sebagai dokumen yang terbuka, dokumen ini dibuat dengan semangat dan pemikiran untuk membentuk kepastian landasan dan arah pembangunan Ipteks yang berkelanjutan, dan dalam penyusunannya telah mengalami penyempurnaan-penyempurnaan yang sangat dinamis. Melalui paradigma sistemik diharapkan Ipteks dapat memberikan dukungan yang optimal bagi pencapaian pembangunan masing-masing bidang/sektor.

Dokumen ini hanya memuat hal-hal yang bersifat strategis. Untuk mencapai penyelarasan dan hasil pembangunan Ipteks yang komprehensif diperlukan dokumen lain yang memuat hal-hal yang belum tercantum dalam dokumen ini sebagai turunan dan atau komplemen dari dokumen ini yang disusun oleh berbagai kelembagaan Ipteks sesuai dengan keperluan.

GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA,

TTD

HAMENGKU BUWONO X

LAMPIRAN II
PERATURAN GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
NOMOR 18 TAHUN 2012
TENTANG KEBIJAKAN STRATEGIS
PEMBANGUNAN DAERAH DI BIDANG
ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI DAN
SENI TAHUN 2012 – 2016

BAB I

**PERENCANAAN DI BIDANG ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI
DAN SENI (IPTEKS) UNTUK PEMBANGUNAN**

1.1. Pengembangan Ipteks

Permasalahan pembangunan nasional mencakup di antaranya, pembangunan hukum, penegakan keadilan dan kedaulatan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI), pembangunan kesehatan masyarakat dan ketahanan pangan serta pembangunan infrastruktur. Permasalahan yang sama juga dirasakan oleh masyarakat Yogyakarta.

Pada tataran global, terdapat dua permasalahan yang mendapat perhatian dari berbagai negara: pertama, krisis ekonomi yang melanda negara-negara maju (kawasan Eropa dan Amerika) dan telah menimbulkan dampak global; kedua, perubahan iklim global sebagai efek kumulatif dari eksploitasi lingkungan oleh negara-negara maju melalui pencemaran udara, sejak terjadinya revolusi industri.

Bagi bangsa-bangsa berkembang seperti bangsa Indonesia, kedua permasalahan tersebut menimbulkan tantangan baru dalam situasi di mana terdapat permasalahan mendasar yang masih belum bisa terselesaikan seperti meluasnya kemiskinan, tingginya kesenjangan sosio-ekonomi, kebergantungan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (Ipteks) pada bangsa-bangsa maju serta lemahnya basis Ipteks bagi industri, bisnis dan ekonomi.

Berbagai permasalahan tersebut memiliki dimensi antar bangsa, dan untuk menjawab permasalahan tersebut diperlukan pengembangan hubungan-hubungan kerja sama antar bangsa baik dalam aspek ekonomi, lingkungan, Ipteks dan kebudayaan. Berbagai bentuk kesepakatan antar bangsa terus-menerus diupayakan untuk menjawab permasalahan pembangunan internasional (*international development problem*) tersebut seperti *Millenium Development Goals* (MDGs) 2015, *Kyoto Protocol*, *Copenhagen Summit*, *World Summit on Information Society* (WSIS), dan *ASEAN-China Free Trade Agreement*.

Jaringan kerjasama antarbangsa menyediakan peluang, sekaligus tantangan bagi pembangunan bangsa Indonesia. Jaringan tersebut menyediakan sumber-sumber daya ekonomi, Ipteks, dan budaya yang dapat dimanfaatkan oleh bangsa-bangsa yang terlibat dalam jaringan tersebut. Tetapi tidak ada satu bangsa pun di dunia yang bersedia mendahulukan kepentingan bangsa lain sambil mengesampingkan kepentingan nasionalnya. Slogan-slogan 'perdagangan bebas' yang dikampanyekan negara-negara maju sering disertai dengan kebijakan ekonomi nasional yang bernuansa proteksionistik. Begitu juga, kesepakatan-kesepakatan lingkungan global sering sarat dengan perdebatan yang berlatar belakang kepentingan-kepentingan nasional. Oleh karena itu, untuk memanfaatkan peluang yang disediakan dalam jaringan kerjasama antar bangsa, Indonesia harus terus-menerus meningkatkan kapabilitas bangsa, untuk memastikan hasil-hasil kerjasama yang setara dan berkeadilan. Dalam hal ini, penguasaan ipteks dan tingkat kemajuan kebudayaan merupakan unsur yang mendasar dari kapabilitas bangsa.

Pada tataran lokal atau nasional, tantangan besar untuk kemajuan perekonomian 20 tahun mendatang dihadapkan pada permasalahan kemiskinan yang masih tinggi dan permasalahan lain yang terkait yaitu pertumbuhan penduduk yang masih tinggi, angkatan kerja yang meningkat, dan konsentrasi perekonomian yang terkonsentrasi di Pulau Jawa.

Untuk mewujudkan kemandirian dan kemajuan ekonomi Indonesia perlu didukung kemampuan mengembangkan potensi diri, yaitu melalui pengembangan perekonomian yang didukung oleh penguasaan dan penerapan teknologi, sehingga memiliki kemampuan untuk peningkatan produktivitas, kreativitas dan kemampuan inovatif sumber daya manusia.

Pengembangan kelembagaan ekonomi dalam negeri yang efisien dengan menerapkan praktik-praktik terbaik (*best practice*) dan prinsip-prinsip pemerintahan yang baik (*good government*), dan penjaminan ketersediaan kebutuhan dasar dalam negeri.

Untuk mempercepat pengentasan kemiskinan, disamping usaha-usaha pemerintah yang telah dilakukan, diperlukan pula program-program implementasi teknologi yang berorientasi pengentasan kemiskinan (*pro-poor technology*) yang dapat dilaksanakan melalui program-program difusi dan atau transfer teknologi khususnya untuk usaha kecil dan menengah, dan penguatan institusi intermediasi.

Sebagai daerah yang memiliki batas pantai yang cukup panjang, Yogyakarta masih belum optimal dalam memanfaatkan potensi kelautannya yang meliputi aspek inventarisasi sumber daya sampai dengan pemanfaatannya. Untuk itu dibutuhkan upaya pembangunan kelautan yang bertumpu pada pengembangan sumber daya laut berupa peta potensi sebaran berbagai jenis ikan, pemahaman proses oseanografi yang juga dapat dimanfaatkan untuk tujuan mitigasi bencana, perubahan iklim maupun utilitas kelautan lainnya.

1.2. Perencanaan Ipteks

Pembangunan bangsa berwatak multidimensional mencakup ekonomi, politik, hukum, pertahanan dan keamanan, ipteks dan kebudayaan serta upaya untuk menjawab permasalahan pembangunan bangsa memerlukan pendekatan yang memperhatikan dimensi-dimensi tersebut sebagai unsur-unsur yang saling berkaitan dalam sebuah kesatuan yang utuh.

Penyelenggaraan pembangunan di sektor Ipteks merupakan bagian yang terpadu dari penyelenggaraan pembangunan nasional. Kemajuan Ipteks dan tingkat penguasaan Ipteks dari bangsa Indonesia merupakan sebuah faktor penting bagi peningkatan kapabilitas bangsa Indonesia. Tingkat kemajuan dan penguasaan Ipteks merupakan salah satu tolok ukur kemajuan bangsa Indonesia, bersama dengan tolok ukur lain seperti pertumbuhan ekonomi, kualitas demokrasi, dan supremasi hukum. Namun demikian, untuk menjadikan Ipteks sebagai salah satu kekuatan pembangunan bangsa diperlukan perencanaan Ipteks yang terintegrasi dengan perencanaan pembangunan nasional dalam satu kesatuan. Mengacu pada Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2009-2013, Kebijakan Strategis Daerah (Jakstrada) Ipteks Tahun 2012-2016; selanjutnya dilakukan perumusan Agenda Riset Daerah (ARD) Tahun 2012-2016 sebagai penjabaran Jakstrada Ipteks Tahun 2012-2016.

Sebagai agenda perencanaan Ipteks, ARD disusun untuk masa berlaku lima tahun. Perumusan ARD dilaksanakan dengan menjunjung tinggi prinsip partisipatori, dengan mengikutsertakan berbagai unsur pemerintahan baik di tingkat nasional maupun daerah, para pelaku swasta nasional serta kaum intelektual dan peneliti. Implementasi ARD disertai dengan pemantauan dan evaluasi untuk memastikan terjadinya proses pembelajaran (*learning*) dan perbaikan secara kontinyu (*continuous improvement*).

1.3. Penyusunan Agenda Riset Daerah Tahun 2012–2016

Agenda Riset Daerah disusun dengan berpijak pada landasan idiil Pancasila dan landasan konstitusional UUD 1945 serta landasan operasional UU No.18 Tahun 2002 tentang Sistem Nasional Riset, Pengembangan dan Penerapan Iptek dan UU No. 17 Tahun 2007 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional (RPJPN) Tahun 2005-2025. Selanjutnya, peraturan-peraturan pemerintah yang menjadi acuan dalam penyusunan ARD adalah Instruksi Presiden No. 4 Tahun 2003 tentang Perumusan dan Pelaksanaan Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional Iptek, Peraturan Pemerintah No. 20 Tahun 2005 tentang Alih Teknologi Kekayaan Intelektual serta Riset dan Pengembangan oleh Perguruan Tinggi dan Lembaga Riset dan Pengembangan, Peraturan Pemerintah No. 41 Tahun 2006 tentang Perizinan Melakukan Kegiatan Riset dan Pengembangan bagi Lembaga Asing, Peraturan Pemerintah No. 35 Tahun 2007 tentang Alokasi Sebagian Pendapatan Badan Usaha untuk Peningkatan Kemampuan Perekayasaan, Inovasi dan Difusi Teknologi, Peraturan Pemerintah No. 48 Tahun 2009 tentang Pelaksanaan Kegiatan Riset, Pengembangan dan Penerapan Iptek Berisiko Tinggi dan Berbahaya, Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Tahun 2005-2025, dan Peraturan Daerah Provinsi DIY Nomor 4 Tahun 2009 tentang RPJMD Tahun 2009-2013.

Dengan berpijak pada landasan ideologis dan landasan legal sebagaimana disebutkan di atas, Agenda Riset Daerah periode 2012-2016 (ARD Tahun 2012-2016) disusun selaras dengan kebijakan-kebijakan yang dirumuskan dalam: Dokumen Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Tahun 2009-2013 serta Kebijakan Strategis Pembangunan Nasional Iptek Tahun 2010-2014.

Kebijakan pembangunan Ipteks daerah yang telah digariskan dalam Kebijakan Strategis Daerah Pembangunan Ipteks (Jakstrada Ipteks) Tahun 2012-2016 adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas sumber daya Ipteks untuk menghasilkan produktivitas litbang yang berdaya guna bagi sektor produksi regional dan nasional;
2. Meningkatkan kapasitas dan kapabilitas kelembagaan litbang dan lembaga pendukung untuk mendukung proses transfer dari ide-prototip lab-prototip industri-produk komersial (penguatan sistem inovasi nasional);
3. Mengembangkan dan memperkuat jejaring kelembagaan maupun peneliti di lingkup nasional maupun internasional untuk mendukung peningkatan produktivitas litbang dan pendayagunaan litbang nasional;
4. Meningkatkan kreativitas dan produktivitas litbang daerah untuk memenuhi kebutuhan teknologi di sektor produksi dan meningkatkan daya saing produk-produk nasional dan budaya inovasi;
5. Meningkatkan pendayagunaan Ipteks nasional untuk pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja baru untuk meningkatnya kesadaran masyarakat akan pentingnya Ipteks;
6. Memberikan prioritas pada empat bidang fokus pembangunan Ipteks seperti yang tercantum pada RPJPD 2005–2025 dan RPJMD 2009-2013 sebagai berikut:
 - 1) Pendidikan, Kebudayaan, dan Pariwisata;
 - 2) Kesehatan, Pemberdayaan Masyarakat, dan Pelayanan Publik;
 - 3) Industri, Pertanian, Ekonomi, dan Keuangan;
 - 4) Infrastruktur, Teknologi Informasi, Kebencanaan, Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam.

Dipandu oleh arahan-arahan kebijakan pembangunan Ipteks tersebut, Agenda Riset Daerah yang dijabarkan ke dalam tema dan topik riset 4 (empat) bidang fokus, yang secara keseluruhan diintegrasikan oleh dua pendukung keberhasilan, yaitu faktor sains dasar dan faktor sosial kemanusiaan. Kegiatan-kegiatan penyelenggaraan pembangunan pada sektor-sektor yang

spesifik saling mempengaruhi satu terhadap yang lain. Koordinasi dan penyelarasan berbagai kegiatan penyelenggaraan pembangunan lintas-sektoral diperlukan untuk mewujudkan keutuhan dari pembangunan itu sendiri.

Oleh karena itu, kegiatan pembangunan di sektor Ipteks perlu memperhatikan dan mengikuti haluan-haluan dan arahan-arahan kebijakan di sektor pembangunan yang lain seperti:

1. UU No. 7/1996 tentang Pangan dan kebijakan-kebijakan yang dirumuskan oleh Dewan Ketahanan Pangan dan pihak-pihak lain yang berwenang;
2. UU No. 30/2007 tentang Energi, Peraturan Presiden No. 5/ 2006 tentang Kebijakan Energi Nasional, dan UU No. 15/1985 tentang Ketenagalistrikan serta kebijakan strategis yang dirumuskan oleh Masyarakat Energi Terbarukan Indonesia, Dewan Energi Nasional, dan pihak-pihak lain yang berwenang;
3. UU No. 11/2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (ITE), UU No. 14/2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik, kebijakan *Single Identity Number*, dan kebijakan-kebijakan lain yang terkait;
4. UU No. 38/2004 tentang Jalan, UU No 23/2007 tentang Perkeretaapian, UU No 17/2008 tentang Pelayaran, UU No 1/2009 Tentang Penerbangan, UU No 22/2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, dan kebijakan-kebijakan lain yang terkait;
5. UU No. 35/2009 tentang Kesehatan, UU No. 35/2009 tentang Narkotika, dan kebijakan-kebijakan lain yang terkait;
6. Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2005 tentang Tata Cara Penyusunan Rencana Pembangunan Daerah dan Pelaksanaan Musyawarah Perencanaan Pembangunan Daerah, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Daerah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 3 Tahun 2009;
7. Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2007 tentang Urusan Pemerintahan yang Menjadi Kewenangan Pemerintah Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
8. Peraturan Daerah Nomor 5 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tatakerja Sekretariat Daerah dan Sekretariat DPRD Provinsi DIY;
9. Peraturan Daerah Nomor 6 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tatakerja Dinas Daerah Provinsi DIY;
10. Peraturan Daerah Nomor 7 Tahun 2008 tentang Organisasi dan Tatakerja Inspektorat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, Lembaga Teknis Daerah dan Satuan Polisi Pamong Praja Provinsi DIY;
11. Peraturan Daerah Nomor 2 Tahun 2009 tentang Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah Tahun 2005-2025.

Selain landasan-landasan legal dan kebijakan yang disebutkan di atas, pembangunan Ipteks juga perlu sejalan dengan perundangan dan peraturan yang menetapkan arahan kebijakan industri daerah, penyelenggaraan koperasi dan badan usaha, dan juga mengenai penyelenggaraan otonomi daerah.

Sasaran yang ingin dicapai adalah:

1. Meningkatnya kemampuan daerah dalam pengembangan, penguasaan dan penerapan Ipteks dalam bentuk publikasi, paten (HKI), prototip (purwarupa), layanan teknologi, dan wirausahawan teknologi.
2. Meningkatnya relevansi kegiatan riset dengan persoalan dan kebutuhan riil yang dibarengi dengan meningkatnya kesadaran masyarakat akan Ipteks.

Menurut Presiden Susilo Bambang Yudoyono, dalam menghasilkan produk, industri Indonesia harus lebih efisien, produktif, dan mempunyai nilai tambah. Indonesia juga harus mulai mencapai *high-end products*, menciptakan *branding* yang dikenal dunia internasional, dan bahkan

bisa bersaing dalam aspek desain yang selama ini cenderung didominasi industri negara-negara maju; karena pada saat ini dan ke depan, industri akan tetap menjadi tulang punggung ekonomi Indonesia.

1.4. Faktor Pendukung Keberhasilan

Penyusunan Agenda Riset Daerah merupakan upaya yang memperhatikan keterkaitan antar bidang fokus yang secara keseluruhan diintegrasikan oleh dua faktor “pendukung keberhasilan” yaitu faktor Sains Dasar dan faktor Sosial Kemanusiaan. Kedua faktor tersebut sangat menentukan keberhasilan pembangunan lpteks nasional yang dikembangkan untuk: (i) memperkuat basis keilmuan dari ketujuh bidang fokus; dan (ii) memperkuat dimensi sosial dan kemanusiaan dari ketujuh bidang fokus; dan (iii) mempererat keterkaitan lintas disiplin dan lintas bidang di antara ketujuh bidang fokus tersebut.

1.4.1. Penguatan Sains Dasar

Sains dasar memberikan landasan teoritik bagi perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi, inovasi, dan budaya ilmiah di sebuah bangsa. Sebaliknya, berbagai kegiatan pemanfaatan teknologi dan inovasi dapat menjadi sumber inspirasi bagi pengembangan sains dasar itu sendiri, yang pada gilirannya membuka jalan bagi temuan terapan yang lebih baru. Oleh karena itu, penguatan dan pengembangan sains dasar berperan kunci dalam menjamin keberlanjutan dari upaya pemanfaatan teknologi dan peningkatan daya saing industri.

1.4.2. Penguatan Dimensi Sosial Kemanusiaan

Riset dan pengembangan di bidang sosial dan kemanusiaan diarahkan untuk memperkaya dan memperkuat dimensi sosial dan kemanusiaan dalam pengembangan di tujuh bidang fokus ARN. Pengembangan ilmu sosial dan kemanusiaan ini mencakup aspek sosial, budaya, hukum, ekonomi, dan keberlanjutan lingkungan. Penguatan dimensi sosial dan kemanusiaan tersebut diharapkan dapat memberikan landasan kemasyarakatan dan kemanusiaan bagi pembangunan lpteks bangsa secara berkesinambungan, dan pencapaian peradaban Indonesia yang terkemuka dengan menjunjung tinggi nilai kemanusiaan universal.

Pengembangan ilmu sosial dan kemanusiaan dijabarkan ke dalam dua kelompok utama, yaitu: (i) kajian aspek sosial dan kemanusiaan terhadap berbagai kebijakan publik yang terpaut dengan bidang pangan, energi, transportasi, informasi dan komunikasi, pertahanan dan keamanan, kesehatan dan obat, serta material maju, dengan penekanan pada aspek keadilan; dan (ii) kajian sosial dan kemanusiaan untuk mempercepat difusi dan pemanfaatan lpteks pada ketujuh bidang fokus pembangunan lpteks dengan memperhatikan keterkaitan antarbidang.

Kebijakan dasar yang digunakan untuk menyusun Agenda Riset Daerah khususnya yang terkait dengan dimensi sosial kemanusiaan sebagai berikut:

1. Pembangunan dilakukan atas suatu prinsip bahwa manusia adalah subyek sekaligus obyek utama dalam proses pembangunan, artinya bahwa semua upaya pembangunan memiliki orientasi pada perbaikan kualitas hidup manusia secara utuh, baik dalam kapasitasnya sebagai individu maupun sebagai anggota masyarakat dan warga negara;
2. Pembangunan adalah sebuah transformasi yang melibatkan perubahan di wilayah negara (*state*), masyarakat (*civil society*), dan pasar (*market*). Di wilayah negara perubahan itu berkaitan dengan reformasi kelembagaan negara yang menjamin terjadinya pengelolaan kekuasaan berdasarkan prinsip-prinsip transparansi, akuntabilitas, *rule of law*, partisipasi, kontrol publik, keadilan, penghormatan *gender* dan HAM, dan pembangunan yang berkelanjutan. Di wilayah masyarakat perubahan itu berhubungan dengan transformasi sosial yang ditandai meluasnya nilai-nilai dasar yang disepakati bersama, menguatnya praktek sosial berdasarkan asas saling percaya (*mutual-trust*), kerja sama dan kemitraan (*cooperation and partnership*), dan kesukarelaan (*voluntarism*). Di wilayah pasar

perubahan itu ditandai rasionalitas pasar yang tercermin adanya pasar yang bebas dan berkeadilan;

3. Sebagai sebuah transformasi, pembangunan dimengerti sebagai upaya sadar, sistematis, terencana, dan terukur untuk menghasilkan sebuah kehidupan bersama yang lebih baik. Oleh karenanya, pembangunan dimengerti sebagai sebuah produk dari interaksi antara sains, teknologi, seni, dan kebijakan yang diorientasikan untuk terselenggaranya kehidupan bersama di atas landasan nilai-nilai universal kemanusiaan;
4. Dalam aspeknya yang utuh, pembangunan memiliki empat dimensi yang tidak dapat dipisahkan: politik, ekonomi, sosial, dan budaya. Oleh karena itu, pembangunan haruslah mampu secara berkelanjutan meningkatkan kehidupan bersama dalam dimensi-dimensi itu.

Kajian sosial dan kemanusiaan untuk mempercepat difusi dan pemanfaatan ipteks pada empat bidang fokus (secara terpadu) ditujukan untuk meningkatkan peluang keberhasilan dan kestabilan difusi ipteks. Secara umum, kajian ini dikelompokkan ke dalam tiga tingkat, yaitu:

1. Tingkat mikro: berfokus pada peningkatan partisipasi para (calon) pengguna ipteks, peningkatan kesetaraan akses terhadap sumber-sumber ipteks, dan interaksi di antara pengguna ipteks dan penghasil ipteks; kajian terhadap persepsi dan aspirasi masyarakat terhadap ipteks (dalam kaitannya dengan kebutuhan-kebutuhan masyarakat dan fungsi-fungsi sosial ipteks), dan kajian terhadap dampak sosial dan kemanusiaan dari teknologi;
2. Tingkat meso: identifikasi peluang-peluang untuk mempengaruhi proses difusi ipteks di masyarakat dan pengembangan proses intermediasi; kajian kebijakan dan pranata legal (seperti standar) yang terkait dengan difusi ipteks di masyarakat; pengembangan intermediasi di antara pelaku intelektual, pelaku usaha dan pelaku pemerintahan (I-B-G).
3. Tingkat makro dan pengembangan jangka panjang: interaksi dinamis dan ko-evolusioner antara perubahan keteknologian dan perubahan kemasyarakatan; kajian tentang perkembangan di masa mendatang; dan kajian untuk mempengaruhi proses ini, dengan segala implikasinya, untuk mengarahkan pemfungsian teknologi yang mencerminkan keadilan sosial dan mempromosikan pembelajaran sosial guna mencapai *Knowledge Based Society*.

Dalam pembangunan ipteks diperlukan sebuah strategi yang mampu memadukan pendekatan sumberdaya alam (*natural resource-based*) dengan pendekatan pembangunan ipteks (*knowledge-based*) dan budaya (*culture-based*) serta sumber daya manusia (*human resource-based*).

1.5. Semangat Pembangunan Ipteks

Semangat pembangunan ipteks ditekankan pada kemanfaatan dan kontribusi hasil-hasil ipteks pada pembangunan nasional yang pada dasarnya adalah untuk kepentingan peningkatan kesejahteraan masyarakat, pemberdayaan masyarakat, kesadaran akan potensi kelautan yang sedemikian besar mengingat Indonesia sebagai negara kepulauan serta dilaksanakannya pembangunan yang berwawasan lingkungan dan berkelanjutan.

1.5.1 Pembangunan Ipteks

Berbagai riset dan pengembangan ipteks terus dilakukan, publikasi ilmiah terus berkembang. Hal ini mengindikasikan peningkatan kegiatan riset, transparansi ilmiah, dan aktivitas diseminasi hasil riset.

Pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi (TI) dalam dunia pendidikan dan industri mengalami perkembangan pesat. Pengembangan dan pemanfaatan teknologi informasi cukup tinggi ditandai dengan relatif tingginya indikator angka melek TI (*IT literate rate*) sebesar 20% (tertinggi nomor 2 di Indonesia). Pengembangan TI, terutama perangkat lunak (*software*)

banyak dilakukan oleh pihak swasta dan perguruan tinggi yang ditandai dengan makin berkembangnya pengelola jasa pengembangan TI.

Upaya pemanfaatan hasil riset, pengembangan, dan rekayasa teknologi oleh pihak industri dan masyarakat sudah dilakukan, namun demikian dapat dikatakan masih rendah. Hal ini disebabkan antara lain karena belum efektifnya intermediasi, masih lemahnya sinergi kebijakan antara pengembang dan pemakai Ipteks, belum berkembangnya budaya Ipteks, dan masih terbatasnya sumber daya Ipteks.

Permasalahan yang muncul adalah pemanfaatan hasil riset, pengembangan, dan rekayasa teknologi oleh pihak industri dan masyarakat masih rendah yang disebabkan karena belum efektifnya intermediasi; masih lemahnya sinergi kebijakan antara pengembang dan pemakai Ipteks, belum berkembangnya budaya Ipteks, serta masih terbatasnya sumber daya Ipteks. Dalam bidang teknologi informasi permasalahan yang ada terutama adalah banyaknya kegiatan pembajakan perangkat lunak dan kejahatan dalam dunia maya (*cyber crime*).

Kebijakan pembangunan Ipteks Yogyakarta sebagaimana diamanatkan pada RPJMD 2009-2013 adalah “Mengembangkan kerjasama dan jejaring dengan pendidikan tinggi, lembaga-lembaga riset, dunia usaha dan pemerintah pusat untuk mewujudkan berdirinya pusat teknologi dan industri (*Techno Industrial Park*)” .

Dari kebijakan di atas paling tidak ada 3 (tiga) tema unggulan dalam pembangunan Ipteks di Yogyakarta : (1) mengembangkan kerjasama antara pelaku riset dalam merencanakan, diseminasi hasil serta pemanfaatan hasil riset, (2) membuat jejaring antar pelaku, kelembagaan riset, dunia usaha dan pemerintah, (3) mewujudkan berdirinya pusat teknologi dan industri (*Techno Industrial Park*)

Berdasarkan tema unggulan tersebut maka prioritas utama pembangunan Ipteks di Yogyakarta dilakukan melalui bidang utama yang kemudian dijabarkan ke sub bidang sebagai berikut :

1. Bidang utama : Pendidikan, Kebudayaan dan Pariwisata
Dengan Sub Bidang Pendidikan, Sub Bidang Kebudayaan dan Sub Bidang Pariwisata.
2. Bidang utama : Kesehatan, Pemberdayaan Masyarakat, dan Pelayanan Publik
Dengan Sub Bidang Kesehatan dan Obat Tradisional, Sub Bidang Pemberdayaan Masyarakat, dan Sub Bidang Pelayanan Publik.
3. Bidang utama: Industri, Pertanian, Ekonomi dan Keuangan
Dengan Sub Bidang Industri, Sub Bidang Pertanian dan Ketahanan Pangan, serta Sub Bidang Ekonomi dan Keuangan.
4. Bidang Utama : Infrastruktur, Teknologi Informasi, Kebencanaan, Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam.
Dengan Sub Bidang Infrastruktur, Sub Bidang Teknologi Informasi dan Sub Bidang Kebencanaan dan Penanganan Kebencanaan serta Sub Bidang Lingkungan Hidup dan Sub Bidang Sumber Daya Alam.

Dalam pelaksanaan pembangunan Ipteks, dipandang perlu untuk memberikan penekanan terhadap permasalahan yang membutuhkan perhatian yaitu masalah yang terkait dengan pengentasan kemiskinan (*pro-poor technology*), masalah pengembangan pendidikan, budaya dan pariwisata, ketahanan pangan dan gizi masyarakat, perikanan dan kelautan, industri mikro yang berbasis potensi lokal maupun IT, transportasi yang berkelanjutan serta permasalahan lingkungan dan kebencanaan.

1.5.2. Pengentasan Kemiskinan

Menurut data BPS, pada tahun 2010, angka kemiskinan penduduk DIY masih cukup tinggi sebesar 16,83 %, pada tahun 2012 jumlah ini diperkirakan akan meningkat seiring dengan bencana erupsi Merapi yang terjadi pada akhir tahun 2010 lalu. Permasalahan kemiskinan tidak dapat dipisahkan dari permasalahan wilayah rawan pangan. Dari hasil pantauan pada daerah rawan pangan, dijumpai memiliki jumlah penduduk miskin yang besar.

Berbagai tantangan yang dihadapi dalam upaya pengentasan kemiskinan, yaitu; (i) aspek kuantitatif, terkait dengan jumlah penduduk miskin yang cukup besar; (ii) aspek kualitatif, terkait dengan minimnya keberpihakan dalam perencanaan dan penganggaran; lemahnya sinergi dan koordinasi kebijakan pemerintah pusat dan pemerintah daerah; (iii) keterbatasan pemahaman dalam mengembangkan potensi daerah berpenduduk miskin agar dapat menghasilkan atau mengembangkan potensi bagi sentra kegiatan ekonomi; dan (iv) adanya perbedaan dalam membuat indikator kemiskinan dari setiap daerah (kabupaten/kota).

Berkaitan dengan hal di atas untuk mewujudkan kemandirian, kemampuan penguasaan teknologi untuk pengentasan kemiskinan perlu didukung oleh kemampuan mengembangkan potensi sumber daya manusia (SDM), sehingga tercapai peningkatan produktivitas, pengembangan kelembagaan ekonomi yang efisien dengan menerapkan praktik-praktik terbaik. Berbagai bentuk teknologi yang dikembangkan hendaknya dipusatkan kepada pemenuhan kebutuhan pokok dalam rangka peningkatan kesejahteraan rakyat yaitu pangan, energi, kesehatan, serta infrastruktur dasar berupa perumahan, ketersediaan air bersih serta akses transportasi dan komunikasi. Program-program implementasi teknologi (*pro-poor technology*) dapat dilaksanakan melalui program-program difusi atau transfer teknologi khususnya untuk usaha kecil dan menengah serta penguatan institusi intermediasi.

1.5.3. Kerawanan Pangan dan Kelautan

Permasalahan ketahanan pangan yang minta perhatian cukup besar adalah kerawanan pangan. Sampai dengan tahun 2011 lebih dari 33% desa di DI Yogyakarta masih masuk ke dalam wilayah rawan pangan dan sekaligus rawan gizi. Kondisi ini pada umumnya dipicu oleh keadaan masyarakat yang miskin, sehingga tidak memiliki daya, kekuatan untuk mengakses pangan untuk dirinya. Disamping penyebab dasar berupa oleh sumberdaya alam yang kurang menguntungkan, juga karena tidak adanya program dari pemerintah yang bersifat terpadu dalam mengalokasikan kegiatan di wilayah tersebut. Sementara ini kegiatan yang ada di wilayah tersebut belum mampu menyentuh keseluruhan masyarakat, di samping masih rendahnya upaya peningkatan kapasitasnya untuk mau mengubah dirinya sendiri dari lingkungan kemiskinan atau pendapatan kecil. Kajian terhadap permasalahan di atas sangat diperlukan.

Garis batas laut di DI Yogyakarta cukup panjang, yang seharusnya bisa lebih dimanfaatkan untuk pengembangan ikan tangkap, namun karena laut selatan dengan ciri gelombang yang besar menjadikan potensi perikanan di Yogyakarta belum dapat dimanfaatkan secara optimal. Alat tangkap yang dimiliki nelayan Yogyakarta belum mampu memanen ikan di daerah yang jauh dari pantai. Akibatnya hasil tangkapannya juga masih kecil, bahkan untuk memenuhi kebutuhan ikan laut di DIY masih harus didatangkan dari wilayah lain di luar DIY. Tidak hanya ikan tangkap dari laut, budidaya ikan air tawar pun masih jauh dari harapan, karena untuk memenuhi ikan air tawar untuk konsumsi maupun bibit, masih harus didatangkan dari luar provinsi.

Permasalahan yang dihadapi antara lain: belum tersedianya teknologi kelautan secara memadai, terbatasnya sumber permodalan yang dapat digunakan untuk investasi, dan kemiskinan yang masih melilit sebagian besar penduduk di wilayah pesisir, khususnya pembudidaya ikan dan nelayan skala kecil. Jika mengacu pada kesuksesan beberapa negara dalam pembangunan kelautan, seperti Korea Selatan, Thailand, Islandia, dan Norwegia, maka bangsa Indonesia

sepatutnya merasa optimis bahwa kelautan dapat berperan dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat, penyerapan tenaga kerja dan pertumbuhan ekonomi.

Keberadaan sumber daya kelautan yang demikian besar merupakan peluang sumber pertumbuhan ekonomi nasional dan wahana untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, pembangunan kelautan dan perikanan perlu didukung oleh kemampuan dan penguasaan ipteks demi terwujudnya kesejahteraan bangsa Indonesia antara lain melalui peningkatan pendapatan nelayan serta pelaku usaha kelautan lainnya.

1.5.4. Wawasan Lingkungan

Seperti diketahui, sumberdaya alam dan lingkungan hidup merupakan modal pembangunan (*resource based economy*) yaitu dari hasil hutan, hasil laut, perikanan, pertambangan, dan pertanian; selain penopang sistem kehidupan (*life support system*) yang antara lain meliputi keanekaragaman hayati, penyerapan karbon, pengaturan air secara alamiah, dan udara bersih. Namun, secara kasat mata pun terlihat bahwa pembangunan masih dilaksanakan dengan kurang memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan sehingga daya dukung lingkungan menurun, yang pada gilirannya memicu bencana dan ketersediaan sumber daya alam yang semakin menipis. Sebagai contoh, kemajuan transportasi dan industrialisasi, pencemaran sungai dan tanah oleh industri, pertanian, dan rumah tangga memberi dampak negatif yang mengakibatkan terjadinya ketidakseimbangan sistem lingkungan.

Saat ini, keberlanjutan pembangunan menghadapi tantangan adanya perubahan iklim dan pemanasan global yang telah dirasakan berdampak pada aktivitas dan kehidupan manusia. Hal tersebut diakibatkan antara lain karena minimnya peran ipteks yang berwawasan lingkungan dalam pembangunan. Oleh karena itu, dibutuhkan pendekatan pembangunan yang berorientasi pada pengembangan nilai tambah kekayaan keanekaragaman hayati, cara-cara baru dalam mengolah sumberdaya pembangunan berwawasan lingkungan, yang kesemuanya memerlukan berbagai riset, perlindungan, dan pemanfaatan sumber daya secara lestari; sehingga penyelamatan lingkungan atau ekosistem menjadi bagian integral dalam pembangunan nasional.

Selain itu, pengembangan teknologi yang juga memperhatikan kelestarian lingkungan diharapkan dapat mendukung produksi pertanian dan kelautan, industri manufaktur dan jasa secara berkelanjutan, dan sekaligus mampu meningkatkan kualitas pengelolaan limbah (IPAL) yang dihasilkan dari proses produksi tersebut sehingga mencegah berbagai dampak negatif seperti penurunan tingkat kesehatan akibat menurunnya kualitas air dan udara.

1.5.5. Bencana Alam

DI Yogyakarta merupakan wilayah yang dipenuhi dengan bencana alam mulai dari erupsi Gunungapi Merapi yang secara periodik letusannya setiap 3 – 4 tahun sekali, daerah patahan, pertemuan dua lempeng tektonik, merupakan bagian dari *ring of fire*-nya Indonesia; tanah longsor (*landslides*) karena memiliki wilayah pegunungan dengan batuan dan struktur sesar/patahan, lereng relatif curam dan tanah yang kurang masif sehingga rawan longsor; tanah tenggelam/amblesan (*land subsidence*) pada daerah yang berbatuan gamping (kapur), akibat proses pelarutan terbentuk gua dan sungai bawah tanah yang memungkinkan terjadinya amblesan; banjir mengingat bahwa DIY memiliki *catchment area* yang luas di sebelah utara yang sekaligus sebagai muara dari beberapa sungai yang sewaktu-waktu mengalirkan kumpulan air limpasan dari daerah tangkapan air yang cukup besar yang tidak dapat ditampung oleh sungai sungai yang ada; selain itu banjir lahar dingin yang membawa material erupsi dari Gunungapi Merapi merupakan bencana yang sangat membahayakan.

Beragamnya bencana alam diperlukan pemahaman manajemen penanggulangan dan penanganan setelah bencana dari semua aspek yang berbeda. Oleh karena itu sangat diperlukan riset yang berkelanjutan. Tema utama riset yang sangat diperlukan antar lain manajemen kebencanaan, pemanfaatan bahan akibat erupsi, penataan alur sungai dan drainase, pemetaan potensi *landslides*, *landsubsidence*, *land movement*, banjir dan banjir lahar dingin sangat diperlukan di masa mendatang.

1.5.6. Sumber Daya Alam

Sumber daya alam merupakan modal dasar bagi pembangunan, di samping sumber daya manusia. Di DIY ketersediaan sumber daya alam beragam dan tidak merata menurut ruang dan waktu. Setiap Kabupaten/Kota di DIY memiliki sumber daya alam khas, sebagai contoh Gunungkidul dan Kulon Progo batugamping (batu kapur) melimpah berbanding kabupaten lainnya. Kabupaten Sleman mempunyai sumber daya sirtu (pasir dan batu) yang sangat besar akibat aktivitas Gunungapi Merapi. Sumber daya lahan pertanian hampir semua kabupaten memiliki, namun yang kesuburan tanahnya bagus adalah lahan pertanian yang terletak di daerah gunungapi dan di dataran aluvial, seperti di Kabupaten Sleman, Bantul, Kota Yogyakarta dan Kulon Progo. Sumber daya alam di DIY meskipun beragam potensinya sangat terbatas mengingat luas wilayahnya relatif sempit berbanding dengan provinsi di Indonesia. Oleh karena potensinya terbatas dan yang penduduk sebagai pengguna banyak dan selalu meningkat dari tahun ke tahun maka diperlukan arah atau strategi pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Dalam pengelolaan sumber daya alam harus disesuaikan dengan karakteristik dari masing-masing jenis sumber daya alamnya.

Sumber daya alam berdasarkan karakteristiknya dibedakan menjadi yang terbarukan dan tidak terbarukan. Untuk menuju pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan seharusnya diutamakan sumber daya yang terbarukan. Sumber daya alam terbarukan antara lain: lahan, air, udara, angin, vegetasi, hewan dan sinar matahari. Permasalahan pengelolaan sumber daya alam terbarukan terutama pada sumber daya lahan dan air. Masalah yang dihadapi pada pengelolaan lahan dan air adalah alih fungsi lahan pertanian ke lahan permukiman yang semakin, sehingga mengakibatkan limpasan aliran hujan yang tinggi, akibat lanjut banjir dan pengisian air tanah berkurang, kekeringan di musim kemarau semakin nyata. Untuk itu perlu kebijakan untuk mempertahankan ketersediaan air tanah di wilayah yang mengalami alih fungsi lahan seperti permukiman.

Jumlah penduduk, jumlah perumahan, dan industri yang terus meningkat berdampak pada menurunnya kualitas air tanah, akibat pembuangan limbah cair maupun padat. Di beberapa tempat telah menunjukkan pencemaran air tanah. Terkait dengan kebutuhan air irigasi cenderung tidak tercukupi pada musim kemarau. Oleh sebab itu perlu usaha sejak dini konservasi sumber daya lahan dan air.

Sumber daya alam terbarukan yang belum banyak dimanfaatkan adalah angin, sinar matahari dan gelombang laut untuk menopang kebutuhan energi. Sumber daya hayati untuk tujuan selain bahan pangan juga belum banyak dimanfaatkan secara sistematis. Kiranya perlu pemikiran pemanfaatan sumber daya angin, sinar matahari dan hayati (bioenergi) berbasis ipteks untuk mengurangi ketergantungan energi yang tak terbarukan.

Sumber daya alam selain berwujud benda atau materi yang dapat dimanfaatkan langsung oleh manusia, DIY mempunyai sumber daya alam tata lingkungan yang banyak, misalnya panorama yang bagus, gelombang laut di pantai selatan, gumuk pasir, gua di daerah karst, sungai bawah tanah, aliran banjir lahar. Tata lingkungan di DIY dapat digunakan untuk menopang kepariwisataan yang potensial. Oleh sebab itu perlu pemikiran yang mendalam dan sungguh-sungguh untuk mengembangkan potensi sumber daya tata lingkungan, yang harus disesuaikan dengan karakteristiknya.

Sumber daya alam tak terbarukan di DIY relatif terbatas antara lain batu gamping, batuan beku, bahan tambang lainnya. Pemanfaatannya perlu memperhatikan azas konservasi, apabila tidak, maka akan menimbulkan permasalahan lingkungan yang lebih luas. Dalam strategi pengelolaan, sumber daya alam tak terbarukan harus dihemat, sehingga dapat digunakan sebagai cadangan apabila terjadi krisis terhadap sumber daya terbarukan.

Beragamnya sumber daya alam di DIY dan permasalahan yang telah terjadi perlu pemikiran ke depan dalam penyusunan tata ruang. Terkait dengan ketersediaan sumber daya alam terbarukan dan tak terbarukan yang terdistribusi menurut ruang dan waktu, diperlukan tata ruang berbasis sumber daya alam. Alokasi ruang harus disesuaikan dengan ketersediaan sumber daya alamnya.

BAB II

DIFUSI ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI DAN SENI SERTA SISTEM INOVASI

2.1. Pengembangan dan Pemanfaatan Ipteks

Kegiatan riset yang dilaksanakan oleh para akademisi dan peneliti akan menghasilkan kemajuan Ipteks dan penguasaan Ipteks, melalui proses yang menghasilkan manfaat sosial ataupun ekonomi. Ipteks akan menghasilkan manfaat sosial atau ekonomi ketika digunakan oleh para pelaku yang bekerja dalam konteks yang berbeda dari konteks riset tersebut dilaksanakan. Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan kemanfaatan Ipteks perlu menjawab permasalahan keterhubungan (*linkage*) antara kegiatan riset Ipteks dan kegiatan penggunaan Ipteks. Permasalahan ini dalam literatur akademik dikenal sebagai permasalahan alih Ipteks atau, dalam rumusan teoretik yang lebih maju, permasalahan difusi Ipteks.

Hasil kajian-kajian memperlihatkan bahwa upaya untuk memanfaatkan Ipteks menempuh proses yang kompleks, yang melibatkan transformasi pada Ipteks itu sendiri dan berbagai aspek kelembagaan. Kompleksitas dari proses difusi Ipteks tersebut disebabkan oleh dua faktor. Pertama, perbedaan konteks. Di satu sisi, Ipteks diteliti dan dikembangkan dalam konteks akademik, di mana prinsip kebenaran ilmiah merupakan prinsip yang dipegang oleh para peneliti. Di sisi lain, pengguna Ipteks bekerja dalam situasi di mana berlaku kaidah-kaidah persaingan pasar, nilai-nilai demokratik, dan norma-norma sosial.

Kaidah, nilai, dan norma tersebut tidak bertentangan, tetapi bekerja pada ranah dan bentuk kegiatan yang berbeda-beda. Suatu Ipteks hasil riset akan mengalami difusi ketika berbagai kaidah, nilai, dan norma tersebut dapat bekerja tanpa disertai adanya pertentangan. Sebagai ilustrasi, dalam konteks komersial suatu Ipteks akan digunakan oleh pelaku usaha ketika, selain menyangkut aspek ilmiah, Ipteks tersebut juga memperbaiki efisiensi atau memberikan kepuasan yang lebih tinggi pada konsumen. Dalam konteks sosial, Ipteks akan digunakan ketika memperbaiki kesetaraan sosial. Sebaliknya, ketika penggunaan Ipteks menimbulkan kesenjangan sosial, dapat terjadi konflik dan penolakan yang pada akhirnya membuat difusi menjadi tidak berkesinambungan.

2.2. Sistem Inovasi

Terdapat berbagai definisi tentang inovasi. Secara umum 'inovasi' diartikan sebagai 'melakukan sesuatu dengan cara yang baru untuk menjawab permasalahan'. Saat ini kita tengah menghadapi suatu kondisi perubahan yang sangat cepat dan dalam keadaan demikian cara-cara yang rutin dan lazim (*as usual*) tidak lagi memadai untuk memberikan hasil yang diinginkan. Oleh karena itu manusia bereksperimen dan belajar menemukan dan menciptakan (*to create*) cara-cara yang baru. Ketika akhirnya menawarkan jawaban yang diterima oleh berbagai pihak, cara-cara baru tersebut dikatakan inovatif.

Dalam lingkungan usaha atau bisnis, 'inovasi' lazim dimaknai sebagai pengembangan gagasan baru ke dalam produk komersial atau proses produksi. Dalam lingkup sosial yang lebih luas, inovasi dapat dimaknai sebagai perbaikan kualitas kehidupan sosial (*social well-being*).

Perlu diperhatikan bahwa sasaran pengembangan Ipteks dan kegiatan inovasi meliputi tiga pihak pengguna. Pertama adalah pihak pemerintah, misalnya berkaitan pengembangan transportasi yang layak, aman, dan nyaman. Kedua adalah industri dan bisnis yang melakukan kegiatan pembuatan produk yang bernilai ekonomi. Dan ketiga adalah masyarakat yang mengharapkan dukungan Ipteks dalam kehidupan sehari-hari, menyangkut mulai dari komunitas pengguna prasarana dan sarana umum hingga pada keluarga dalam rumah tangga masing-masing.

Pengembangan sistem inovasi melibatkan penyesuaian dan koordinasi antara banyak aktor/pelaku. Sebagai ilustrasi, produksi sebuah barang konsumen (*consumer good*) melibatkan berbagai komponen yang masing-masing diproduksi pada industri yang berbeda (*tier industries*). Dalam situasi demikian, inovasi produk atau proses produksi perlu melibatkan penyesuaian pada seluruh industri yang terlibat.

Perubahan iklim global (*global climate change*) merupakan masalah yang menyentuh ranah publik dan ranah pasar sekaligus. Transaksi pasar di suatu belahan bumi menimbulkan degradasi-operasi publik-swasta yang bersifat lintas negara dibutuhkan untuk menjawab masalah tersebut.

Unsur-unsur yang dipandang esensial dalam sebuah sistem inovasi adalah perusahaan dan organisasi *problem-solving*, organisasi pengetahuan, organisasi masyarakat, institusi dan kaidah *governance*, serta interaksi yang meliputi:

1. Perusahaan, yang memiliki kepentingan akan lpteks baru untuk meraih keuntungan yang kompetitif di ranah pasar. Selain itu, perusahaan tersebut berupaya untuk mempertahankan daya saing mereka melalui pembelajaran dan pengembangan kapabilitas teknologis.
2. Organisasi lpteks (perguruan tinggi atau lembaga riset milik pemerintah ataupun swasta), yang berkontribusi ke sektor produksi melalui komersialisasi hasil riset, atau dengan membantu perusahaan dalam proses pembelajaran dan pengembangan kapabilitas teknologis. Selain itu, perguruan tinggi dapat berperan dalam meningkatkan kapasitas serap (*absorptive capacity*) dari perusahaan. Sebuah perusahaan membutuhkan kapasitas serap tersebut untuk dapat mengadopsi dan menggunakan lpteks secara efisien.
3. Sesuai dengan pluralitas pengguna lpteks yaitu pemerintah, industri dan masyarakat, diperlukan pelibatan aktivitas organisasi yang dapat mengidentifikasi kebutuhan nyata dan gagasan inovatif dari masyarakat, mengikutsertakan partisipasi komunitas, melakukan sosialisasi, hingga pada pengawalan atau penyertaan agar supaya manfaat lpteks dan inovasi dapat dirasakan secara penuh oleh masyarakat.
4. Institusi pemerintahan dan regulasi yang berlaku, yang akan menentukan kondusif atau tidaknya lingkungan bagi tumbuhnya suatu usaha baru, atau bagi pengenalan, pengujian dan adopsi suatu lpteks baru.
5. Interaksi antara perusahaan, organisasi lpteks, organisasi masyarakat dan institusi pemerintahan, merupakan proses fundamental yang memungkinkan peningkatan kapasitas dan kinerja sistem inovasi. Interaksi ini dapat difasilitasi atau ditingkatkan intensitasnya melalui institusi yang berfungsi sebagai intermedator.

Pengembangan lpteks diharapkan dapat memenuhi berbagai tujuan yaitu: a) membangun kemandirian bangsa guna menciptakan sistem pertahanan keamanan; b) mendorong pertumbuhan ekonomi guna meningkatkan daya saing lokal, regional dan nasional dalam rangka mengurangi pengangguran dan angka kemiskinan serta memajukan kesejahteraan umum; c) mempercepat tercapainya kemajuan bangsa dan kesejahteraan kehidupan rakyat melalui pelayanan teknologi bagi publik maupun melalui keikutsertaan masyarakat; dan d) menciptakan pembangunan berkelanjutan dalam rangka menangani masalah lingkungan global seperti pemanasan global, perubahan iklim dan kerusakan lingkungan hidup. Untuk itu perlu dibangun sebuah sistem yang mengatur hubungan antara unsur-unsur yang mampu menyediakan *iklim yang mendorong inovasi* yang dikenal sebagai sebuah *Sistem Inovasi Nasional*.

Sistem inovasi yang dikembangkan hendaknya sesuai dengan karakteristik sosial budaya setempat sehingga akan menyuburkan proses peningkatan nilai tambah bisnis dan ekonomi (*added value*) pada berbagai tingkatan sejak lokal, regional, maupun nasional, menguatkan nilai

terintegrasi (*integrated value*), memperbesar modal sosial (*social capital*) bagi pemajuan sosial budaya dalam masyarakat, yang secara timbal balik dapat memperkuat sistem inovasi.

Sistem inovasi yang kuat dapat berperan dalam berbagai aspek, antara lain: memenuhi kebutuhan pelayanan; meningkatkan standar hidup; menciptakan dan memperluas kesempatan kerja, membentuk dan meningkatkan keunggulan daya saing; meningkatkan produktivitas dan mendukung pertumbuhan ekonomi; menciptakan dan memperluas pasar (daerah, nasional dan internasional).

Belajar dari pengalaman negara lain, salah satu keberhasilan mengembangkan sistem inovasi adalah dengan memperkuat basis ipteks dan kemampuan industri dalam negeri yang berdampak pada perbaikan ekonomi dan sosial budaya, terutama berkaitan dengan kemampuan untuk menyediakan alokasi dan pemanfaatan sumber daya dan kapabilitas secara efektif dan berkembangnya *economic and knowledge spill over* dalam masyarakat yang pada gilirannya dapat melindungi kepentingan kehidupan manusia secara utuh termasuk pertahanan dan keamanan negara, menjaga kelestarian fungsi lingkungan hidup serta mengantisipasi dan menanggulangi bencana pada berbagai sektor dan pada tataran pemerintahan nasional maupun daerah.

2.3. Fungsi Agenda Riset Daerah

Sebagaimana diuraikan dalam Bab I, penyusunan dan implementasi Agenda Riset Daerah (ARD) mencakup aspek-aspek: peningkatan sumbangan ipteks dalam menjawab permasalahan pembangunan bangsa; pengembangan dan pemajuan disiplin-disiplin ipteks (mencakup ilmu-ilmu kealaman, teknologi dan ilmu-ilmu sosial kemanusiaan) baik secara mono-disipliner maupun lintas-disipliner; pengembangan dan penguatan kelembagaan, sumber daya dan jaringan ipteks. Perencanaan ipteks yang mencakup keseluruhan aspek-aspek tersebut diharapkan dapat meningkatkan keselarasan antara kegiatan riset dan pengembangan ipteks di satu sisi, dan kegiatan pemanfaatan ipteks di sisi lain.

Uraian terdahulu di Bab II memberikan perspektif teoritis mengenai permasalahan difusi ipteks dan perkembangan sistem inovasi. Di samping posisi legal yang dimiliki ARD, patut pula ditinjau kondisi yang terdapat di Indonesia pada dewasa ini, antara lain sangat terbatasnya anggaran untuk riset dan pengembangan. Dibandingkan PDB, anggaran litbang tidak melebihi 0,1%, yang dapat dibandingkan misalnya dengan Singapura yang sudah di atas 2%. Di pihak lain, koordinasi dalam pekerjaan riset masih lemah, sering terjadi duplikasi atau tidak adanya fokus riset terhadap satu topik, tema serta isu permasalahan aktual karena satu sama lain tidak saling bekerja sama. Jelas kiranya diperlukan sinkronisasi dan koordinasi yang lebih erat, dan untuk keperluan ini keberadaan agenda sangatlah penting untuk menjadi acuan bersama, panduan ke arah pemusatan perhatian dan pemanfaatan dana yang amat terbatas dengan sebaik-baiknya.

Dengan demikian secara keseluruhan, diharapkan kehadiran DRD dengan ARD dapat berfungsi sebagai: (i) media untuk berinteraksi dan berkoordinasi antara berbagai pelaku ipteks dan inovasi, sehingga dapat meningkatkan kinerja secara kolektif; dan (ii) wahana untuk mengarahkan kegiatan riset, pengembangan, penyebarluasan, dan pemanfaatan ipteks menuju pemecahan permasalahan pembangunan bangsa.

Fungsi di atas diharapkan berlaku luas, sehingga ARD dapat menjadi acuan riset di daerah. Dalam pelaksanaannya, ARD diharapkan bisa menjadi panduan bagi periset atas tema dan topik yang akan dipilih dalam melaksanakan riset di daerah. Lembaga riset dengan menggunakan sumber pendanaan manapun seharusnya menggunakan ARD sebagai acuan dalam menyusun program lembaga.

BAB III

AGENDA RISET DAERAH

Berdasarkan pembahasan pada Bab I dan Bab II maka pada Bab III, disampaikan pemikiran tentang situasi yang dihadapi beserta gagasan pemecahan masalah untuk masing-masing bidang fokus. Dari pemikiran tersebut dirumuskan tema riset dan pengembangan yang perlu dilakukan, mula-mula secara garis besar kemudian dijabarkan ke dalam rincian topik riset. Keseluruhan topik untuk jangka waktu 5 (lima) tahun disajikan dalam bentuk matriks topik riset, dilengkapi dengan deskripsi tentang target yang diinginkan dicapai pada tahun 2016. Guna memeriksa keberhasilan pencapaian target, disertakan pula indikator yang dapat digunakan.

Sesuai dengan Kebijakan Strategis Pembangunan Daerah Ipteks 2012-2016 dalam Bab I, arah kegiatan riset lebih ditujukan pada hasil yang dekat dengan penerapan, produk yang lebih lekas dapat dilibatkan dalam proses produksi. Oleh karena itu indikator keberhasilan pencapaian target sering dituliskan sebagai dihasilkannya prototip, terwujudnya produksi, peningkatan jumlah dan sebagainya. Meskipun demikian, sesuai dengan sifat riset sebagai pekerjaan ilmiah, indikator lain yang penting untuk digunakan ialah publikasi, baik lokal, regional, nasional maupun internasional. Salah satu sasaran pembangunan Ipteks dalam RPJMD 2009-2013 adalah berkembangnya kerjasama dan jejaring dengan pendidikan tinggi, lembaga-lembaga riset, dunia usaha dan pemerintah pusat untuk mewujudkan berdirinya Pusat Teknologi dan Industri (*Techno-Industrial Park*). Di pihak lain perlu pula diperhatikan apakah dari kegiatan riset dihasilkan paten, lisensi, *spin-off*, dan sebagainya. Guna meningkatkan efek konkrit dari hasil riset yang dicapai, telah dipersiapkan pula dari setiap bidang fokus satu atau beberapa Topik Unggulan. Yang diartikan di sini ialah topik besar yang memberikan dampak luas yang positif, direncanakan untuk dilaksanakan atas dasar penugasan. Pencantumannya dalam ARD dimaksudkan agar peneliti yang bidangnya bersesuaian mengetahui dan dapat melakukan persiapan secara memadai.

3.1. PENDIDIKAN

3.1.1. Latar Belakang

Indikator mutu pendidikan dapat dilihat dari tingginya angka partisipasi, yang terdiri dari Angka Partisipasi Kasar (APK) dan Angka Partisipasi Murni (APM). Dibanding dengan tahun sebelumnya angka-angka tersebut mengalami kenaikan walaupun relatif kecil. Dunia pendidikan di Provinsi DIY harus segera berbenah di tengah berkembangnya dan upaya revitalisasi berbagai kota dan provinsi lain di bidang pendidikan. Pijakan utamanya bukan semata-mata perkembangan dunia pendidikan di kota/provinsi lain, namun pada kebutuhan masyarakat.

Pembenahan yang dilakukan harus menyentuh pada substansi masalah pendidikan, diantaranya pendidikan yang bisa diakses seluruh warganya pada setiap jalur/jenjang/jenis pendidikan dengan kualitas pendidikan yang mampu menjawab kebutuhan masyarakat. Selanjutnya perlu peningkatan penyediaan sarana prasarana yang dapat mendorong berkembangnya dunia pendidikan, terlebih sarana perpustakaan serta sarana-prasarana ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi yang dapat mendorong penguasaan informasi untuk tercapainya berbagai efisiensi. Selain itu juga pengembangan jejaring yang mampu mendorong perkembangan dunia pendidikan di DIY (ilmu pengetahuan, teknologi, pemikiran) dalam berbagai arah (inter-antarpelaku-regional-nasional-internasional).

3.1.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Budaya sekolah dan atmosfer kependidikan di lingkungan masyarakat dan instansi se-DIY merupakan modal dasar dalam pengembangan pencitraan DIY sebagai salah satu provinsi pendidikan terkemuka di Indonesia sekaligus menjadikan Jogja sebagai Pusat Pendidikan

Terkemuka se-Asia. Pencitraan DIY sebagai pusat pendidikan dilakukan melalui tinjauan aksesibilitas, peningkatan mutu, dan tatakelola pendidikan.

Pendidikan karakter bangsa berbasis kearifan lokal serta pengembangan kurikulum pendidikan formal seimbang antara aspek kognitif, afektif dan psikomotorik sangat diutamakan disamping pendidikan formal. Pengembangan teknologi dalam, untuk, melalui atau dengan pendidikan yaitu *e-learning* , *e-education* dan *e-library*.

3.1.3. Tema Riset

Sub Tema Riset : Perluasan Akses Belajar Peserta Didik dan Pengembangan Budaya di Yogyakarta

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Review Pendidikan di DIY berdasarkan <i>need assessment</i> tiap daerah, kabupaten-kota untuk menciptakan <i>blue print</i> pendidikan di DIY	1) Review pendidikan berdasarkan analisis hasil capaian data-data sensus tiap kabupaten kota 2) Data masing-masing sekolah telah dapat diakses oleh Disdikpora dan Pemda Provinsi atau Kabupaten/ Kota 3) Manajemen penjaminan mutu pendidikan	1) Data sensus penduduk untuk pendidikan 2) Data kebutuhan sarana prasarana dan fasilitas lain berdasarkan penghitungan kasar tiap kabupaten 3) Data keberhasilan wajar dan APK 5 tahun yang lalu dan prediksi 5 tahun mendatang 4) Peta kebutuhan tiap kabupaten berdasarkan review pendidikan	1) Kebijakan perancangan pendidikan berbasis analisis data murni 2) 100% guru usia efektif di DIY telah melanjutkan studi dan bersertifikasi (PPG) 3) Meta data sekolah dan tupoksi secara detail
2	Kelompok peneliti remaja masing-masing sekolah	1) Teknologi tepat guna 2) Kemampuan belajar mandiri 3) Penemuan teknologi tepat guna untuk anak, remaja, dan guru 4) Keberhasilan LKIR, SPM, Laboratorium dan Perpustakaan Sekolah	1) Kesadaran belajar mandiri melalui penelitian, dan aksesibilitas web 2) KIR dan penulisan karya lpteks 3) Pemanfaatan laboratorium dan perpustakaan sekolah untuk pengembangan diri anak	1) Kesadaran meneliti di kalangan peserta didik dan guru 2) Pembelajaran berbasis penelitian
3	Peningkatan kualitas pembelajaran Pendidikan Wawasan Kebangsaan dan Bela Negara melalui inovasi	1) Model Kurikulum dan pembelajaran Pendidikan Wawasan Kebangsaan Dan Bela Negara 2) Tersusunnya butir-butir budi pekerti berdasarkan budaya Yogyakarta	1) Penyesuaian kurikulum pembelajaran Pendidikan Wawasan Kebangsaan Dan Bela Negara sesuai Satuan Pendidikan	1) Karakteristik pembelajaran Pendidikan Wawasan Kebangsaan dan Bela Negara 2) Kesadaran bela negara dan wawasan kebangsaan

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
	metode dan/ atau model	3) Implementasi di Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas	2) Budipekerti berbasis budaya Jawa sebagai cirikhas pendidikan di DIY 3) Perda Budipekerti yang di lingkungan sekolah formal di DIY	
4	Model terpadu pendidikan kesehatan dan lingkungan hidup dalam pembelajara n dan kegiatan kesiswaan	Model pembelajaran Kesehatan berbasis permasalahan lingkungan hidup sehat (kespro dan lingkungan fisik)	1) UKS berstandar PPPK 2) UKS sebagai implementasi pendidikan kesehatan di setiap sekolah dan satuan pendidikan	Sekolah Sehat dan Sadar Lingkungan
5	Pendidikan kebencanaan terpadu pembelajara n dan ekstrakurikul er	1) Model Pendidikan Kebencanaan di setiap satuan pendidikan 2) Pendidikan Kebencanaan dalam Pramuka	1) Terdapatnya kurikulum pendidikan tanggap bencana sesuai dengan tingkat kerawanan lokasi 2) Model pembelajaran di8 sekolah dan di masyarakat	Kesadaran masyarakat terhadap kebencanaan tingkat dini
6	1) Data resmi sekolah di masing-masing kabupaten dan analisis kebutuhan pasar sesuai dengan ruang kerja yang tersedia 2) Penelusuran sekolah terpadu kerja (<i>landscaping education</i>)	1) Tatacara perluasan SMK berdasarkan analisis kebutuhan pasar pada setiap Kabupaten/Kota 2) Kebijakan perluasan SMK di DIY 3) Data penyelenggara dan model <i>landscaping education</i> dan <i>home schooling</i>	1) Keseimbangan dan sekaligus mutu lulusan SMK dan SMA sesuai dengan pasar kerja 2) Penghargaan setara pendidikan <i>naturalistic</i> dengan <i>formal education</i>	Metadata sekolah-sekolah berdasarkan analisis kebutuhan
7	Peningkatan kerjasama antarkelompok kebudayaan dalam bidang industri budaya	1) Model pembinaan kesenian dan pamong budaya dalam lumbung budaya se- DIY 2) Model bantuan dan pembinaan seni budaya di Yogyakarta	1) Terjadinya sinergi pengembangan diri masing-masing kelompok budaya 2) Pola pembinaan silang dan bantuan pengembangannya	1) Peta lumbung kesenian di DIY 2) Teridentifikasinya kelompok industri budaya di masing-masing Kabupaten/ Kota di DIY

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
8	Inventarisasi dan Dokumentasi sejarah (legenda, mitos, cerita rakyat (dongeng), dan tradisi lisan) yang masih dikenal dan dipertahankan di masyarakat	1) Inventarisasi cerita dan diting sebagai sumber pembinaan pembangunan jati diri bangsa dan karakter 2) Model sosialisasi cerita rakyat dalam pendidikan formal maupun nonformal	1) Tereksplorasinya jenis, latar belakang dan ide cerita rakyat untuk pembangunan karakter bangsa 2) Terinventarisasi cerita dan legenda untuk pengembangan kurikulum Pembangunan Karakter Bangsa.	Pengembangan dokumen dan arsip sejarah untuk mengembangkan jatidiri bangsa
9	Pemetaan pasar potensial untuk produk industri budaya	Peta pasar dan potensi lokal industri budaya di DIY	Peta dan potensi industri budaya di DIY untuk pariwisata maupun pendidikan jatidiri bangsa	Peta industri budaya dan pemanfatannya dalam pendidikan dan pariwisata di DIY
10	Identifikasi permasalahan kelembagaan kebudayaan di daerah	1) Peta permasalahan lembaga kebudayaan dan solusinya 2) Penyusunan analisis kebutuhan SDM kebudayaan 3) Terinventarisasi kelemahan penyelenggaraan lembaga kebudayaan untuk pelestarian, pendidikan dan pariwisata 4) Model pengembangan kelembagaan budaya di DIY dan dampaknya dalam rencana pengembangan jangka panjang 5) Model pembinaan keadminis-trasian lembaga kebudayaan di DIY	1) Peta permasalahan dan solusinya tentang lembaga dan SDM kebudayaan 2) Model pembinaan lembaga kebudayaan dalam rangka pelestarian dan proteksi budaya	1) Sinergi dan pemanfaatan lembaga budaya untuk pengembang-an jatidiribangsa dan khususnya Yogyakarta 2) Terakumulasikan rencana pengembangan budaya dan kelembagaan serta SDM kebudayaan dalam pembangunan budaya DIY
11	Studi evaluasi museum-museum daerah sebagai ikon kebudayaan daerah	1) Model penyelenggaraan museum di DIY 2) Konsep pengembangan penyelenggaraan museum dan gallery di DIY 3) Sinkronisasi rencana pengembangan	1) Kelemahan penyelenggaraan museum dan Gallery di DIY 2) Model pembinaan dan pengembangan museum di DIY 3) Rencana pengembangan museum di DIY	Pemanfaatan museum sebagai media Pendidikan, Promosi Pariwisata, dan Pelestarian nilai-nilai sejarah dalam rangka menumbuhkan dan menguatkan jatidiri bangsa.

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
12	Penyusunan rencana pembangunan sarana dan prasarana kebudayaan	Peta kebutuhan pengembangan dilihat dari kebutuhan sarana, prasarana, SDM dan pemasaran budaya	Peta kebutuhan pengembangan dilihat dari kebutuhan sarana, prasarana, SDM dan pemasaran budaya	Rencana Strategi Pengembangan Kebudayaan di DIY
13	Standardisasi pemanfaatan teknologi modern dalam penyusunan, akses, dan pengamanan database sarana dan prasarana budaya	Standardisasi pemanfaatan teknologi	1) Data base kelemahan teknologi dalam pengembangan kebudayaan: lembaga, SDM, dan materi budaya 2) Rencana pengembangan berjangka (panjang, menengah dan pendek).	Pola Pengembangan Budaya dan media di DIY

Sub Tema Riset : Tatakelola dan Pencitraan Pendidikan dan Budaya di DIY

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Peningkatan publikasi tentang keikutsertaan dan hasil capaian yang diraih oleh putra-putri bangsa dalam berbagai kompetisi di berbagai bidang baik di tingkat nasional maupun internasional	Pemetaan prestasi siswa dalam mendukung visi dan misi pembangunan DIY dan Kota Pendidikan Berwawasan Budaya berdasarkan satuan pendidikan.	1)Koleksi dan dokumentasi prestasi dan unggulan komparatif hasil karya anak DIY 2)Penyusun data base model siswa berprestasi.	Database keikutsertaan dan prestasi pendidikan dan hasil budaya yang diupload dalam situs pendidikan dan budaya Yogyakarta
2	Dampak sertifikasi guru dalam usaha peningkatan mutu pendidikan	1)Data sertifikasi dan dampak semangat mengajar 2)Data guru yang belum melanjutkan studi lanjut	1)Terpenuhinya kualitas pendidikan secara meningkat sesuai standar mutu yang berlaku 2)80% guru melanjutkan studi sesuai dengan bidang yang diampu	Pembelajaran berdasarkan kewenangan guru berdasarkan standar pendidikan berbasis budaya
3	Bentuk, strategi, prinsip pendanaan yang adil dan mengembangkan mutu	1)Refungsionali-sasi Komite Sekolah dalam pendanaan dan pengembang an mutu berdasar kan prinsip asah-asih-asuh	Kreativitas sekolah dalam pengembangan mutu berdasarkan manajemen asah-asih-asuh yang demokratis.	Kesadaran masyarakat melakukan ‘ <i>sister class</i> ’ berdasarkan asah-asih-asuh (among)

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
		2)BOS dan peningkatan industri kreatif Beasiswa yang adil		
4	Perencanaan <i>e-government</i> dalam pendidikan	1)Komunikasi pengelolaan pendidikan berbasis IT 2)ROT	1)Manajemen dan komunikasi antarsekolah berbasis IT 2)ROT di masing-masing kabupaten	ROT di tingkat SMP, SMA sederajat di DIY
5	Tata tertib dan tata pergaulan yang mengarah kepada ketahanan budaya bangsa	1)Tersusunnya norma pergaulan formal maupun informal 2)Tata tertib sekolah 3)Tata pergaulan dengan kesadaran penuh 4)Sekolah, masyarakat menyusun tata pergaulan berdasarkan pola ketahanan nasional: budaya, sosial.	1)Kesadaran pemimpin, masyarakat sebagai pengemuka pendidikan jati diri bangsa 2)Desiminasi <i>naturalistic</i> pendidikan karakter dan kearifan lokal	1)Ketauladanan pegawai negeri 2)Ketauladanan Guru dan Karyawan 3)Peserta didik yang berbudaya dan santun budaya
6	Tersedianya tata tertib sekolah meng berbasis budaya sekolah/lokal	1)Peraturan dan tata tertib sekolah berbasis budaya Jawa dan adaptasi dengan budaya yang sedang berkembang 2)Tertib sekolah dan tertib pergaulan bebas dari narkoba 3)Kesadaran berserikat dan berkumpul untuk kemaslahatan dalam bentuk gerakan masyarakat peduli perkembangan jaman	1)Terwujudnya sekolah berbasis budaya, luhur serta humanistik 2)Terdapatnya peraturan dan tata tertib berbudaya di setiap sekolah 3)Terdapatnya norma kesetiakawanan sosial dalam sekolah oleh sivitas sekolah berwawasan wiyata mandala.	Identitas penyelenggara-an pendidikan, pembelajaran dan tatatertib sekolah berbasis budaya lokal
7	Pendidikan berwawasan global dan muatan lokal budaya Jawa/lokal	Implementasi sebagai <i>single subject</i> atau <i>integrated subject matter</i> di sekolah	1)Pengembangan pembelajaran terpadu IMTAQBUD 2)Muatan lokal budaya Jawa dalam berbagai model 3)	Penyelenggara-an IMTAQ berdasarkan kesadaran, kepercayaan dan minat siswa secara adil dan bijaksana

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAAN 2025
8	Kerukunan dan etika pergaulan untuk kemaslahatan dan kemerdekaan	1)Budaya pergaulan yang berbasis kearifan lokal 2)Kerukunan antar umat, warga serta individu	1)Tata pergaulan berbasis kearifan lokal 2)Kerukunan masyarakat	Kerukunan antar peserta didik di kelas, sekolah, maupun lingkungan Provinsi DIY
9	Manajemen sekolah berbasis budaya	1) Masyarakat sekolah dengan wawasan wiyata mandala 2) Kepemimpinan berpendidikan dan berbudaya 3) Pokok-pokok kepemimpinan berbasis budaya	1)Terselenggaranya pengelolaan keadministrasian berdasarkan standar pelayanan minimal 2)Terpenuhinya sarana dan prasarana sekolah sesuai dengan Rencana Pengembangan sekolah 3)Manajemen sekolah bercirikan <i>Hamemayu Hayuning Bawana</i> 4)Jatidiri Kepemimpinan	Pendidikan di DIY berjatidiri <i>Hamemayu Hayuning Bawana</i>
10	Evaluasi belajar tidak berbasis ujian (<i>naturalistic assessment</i>)	Rumusan evaluasi naturalistik	Evaluasi dan assessment terpadu	Evaluasi pembelajaran secara naturalistik

Sub Tema Riset : Peningkatan dan Penjaminan Mutu Pendidikan dan Pengelolaah Budaya di DIY

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAAN 2025
1	Pola implementasi pendidikan afektif terpadu dalam pembelajaran	Pola-pola implmentasi pendidikan afektif dalam kecakapan sosial dan kecakapan hidup	Pengembangan kecakapan sosial sebagai jati diri pendidikan di Yogyakarta	Keseimbangan kurikulum pendidikan afektif, kognitif dan psikomotorik berdasarkan karakteristik perkembangan peserta didik
2	Pengembangan pendidikan jasmani, olahraga prestasi, pendidikan Kespro dan Pendidikan Kesenian	1)Kurikulum terpadu pendidikan jasmani dalam berbagai bidang 2)Penegasan pendidikan kesenian dan pelatihan keseni an (avokasional dan vokasional)	1)UKS dan pendidikan Kespro melalui kurikulum terintegrasi 2)Kurikulum avokasional dan vokasional pendidikan jasmani, olahraga, dan seni	Kesadaran kesehatan pribadi peserta didik melalui pendidikan kesehatan jasmani olahraga, kesehatan produksi dan kesenian
3	Implementasi pendidikan kecakapan hidup	1)Identifikasi pendidikan keterampilan manusia tahun 2025	1)Terlaksananya salah satu model pendidikan kecakapan hidup di sekolah untuk tiap satuan pendidikan	Kesesuaian pendidikan dengan keterampilan manusia tahun 2025 (<i>Skill toward taskforce 2025</i>)

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
		2)	2)	
		3)Model Pendidikan Keterampilan di sekolah maupun masyarakat 4)Pendidikan Tanggap Bencana	3)Desiminasi pendidikan kecakapan hidup kepada sekolah yang lain 4)Rumus dan dan modul pendidikan kecakapan hidup	
4	Pendidikan humanisme	1)Identifikasi pola, bentuk pelaksana naan, dan model pendidikan humanisme 2)Model pembe lajaran Pluralisme dan multikulturalisme 3)Kurikulum Pendidikan Plu ralisme dan Multikulturalisme	Pendidikan berbasis <i>habitus</i> dan <i>local genious</i> budaya	Terselenggaranya pendidikan budaya sebagai cirikhas pembelajaran di Yogyakarta
5	Konsep pendidikan sains di sekolah dan masyarakat	1)Terbentuknya kantong sains berbasis kearifan lokal 2)Keterpaduan sains dalam pem belajaran dan budaya	Yogyakarta sebagai pusat pendidikan sains nasional	Terselenggara-nya pendidikan sains dan teknologi sesuai dengan perkembangan Ipteks menjadi ikon Jogja Kota Pelajar
6	Penyusunan kurikulum dan materi muatan kewirausahaan di bidang industri budaya di SMA (dan yang sederajat) dan perguruan tinggi	1)Kurikulum dan model pembela jaran pen didikan kewira usahaan ber dasarkan jen jang dan satuan pendidikan 2)Kurikulum pengem bangan industri kreatif ber basis kearifan dan potensi lokal untuk wirausaha 3)Identifikasi dan implementasi model pendidikan wirausaha	1)Tersusunnya kurikulum pendidikan Kewirausahaan pada tiap satuan pendidikan 2)Model pembelajaran pendidikan kewirausahaan berbasis kearifan lokal 3)Kurikulum industri kreatif untuk wirausaha kerajinan dan home industri berbasis kearifan local	1)Kurikulum pendidikan kewirausaha-an yang ter-integrasi pendidikan formal maupun nonformal 2)Masyarakat mandiri usaha dan pendidikan wirausaha

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
7	Pemberian skema kredit untuk kewirausahaan di bidang industri budaya yang bersumber dari perbankan maupun nonperbankan	1)Model pemberian skema kredit dalam pendidikan kewirausahaan dalam pendidikan formal dan nonformal 2)Model sosialisasi perbankan dalam pendidikan formal berdasarkan satuan pendidikan	1)Teridentifikasi dan terdokumentasikan skema kebutuhan dan kredit wirausaha berdasarkan kebutuhan riil dalam pendidikan formal maupun nonformal 2)Tersosialisasikannya sistem perbankan untuk pemanfaatan perancangan usaha di dalam pendidikan formal maupun nonformal	Sinkronisasi sistem kredit dan perbankan berdasarkan kebutuhan pasar dan po-tensi lokal
8	Model pembelajaran Pendidikan Karakter dan Kebangsaan Indonesia	1)Buku panduan, komik cerita 2)Model kurikulum dan pembelajaran	1)Kesadaran belanegara dalam bentuk, gerakan, pelajaran atau tata pergaulan 2)Ketahanan budaya sebagai dasar ketahanan nasional	Jati diri lulusan pendidikan di Yogyakarta diakui tingkat nasional dan internasional
9	Pendidikan Kearifan Lokal	Bentuk Sosialisasi	Persekolahan dan pembelajaran berbasis budaya Jawa	Terselenggara-nya pendidikan Budaya Jawa melalui muatan lokal Bahasa Jawa, Pendidikan Kesenian, serta pelajaran yang lain
10	Peningkatan promosi sejarah dan warisan budaya	1)Model kurikulum Pendidikan Sejarah dan Perjuangan Bangsa Berbasis Sejarah Yogyakarta 2)Inventarisasi kelemahan penye lenggaraan dan model sosialisasi museum di DIY untuk industri pariwisata maupun pendidikan 3)Pemanfaatan museum dan cagar budaya dalam pembelajaran sejarah perjuangan bangsa	1)Kurikulum Sejarah Perjuangan Bangsa Berbasis Sejarah dan Perjuangan Rakyat Yogyakarta 2)Data penyelenggaraan museum dan model sosialisasi 3)Model pembelajaran sejarah perjuangan bangsa melalui dokumen sejarah dalam arsip dan museum di DIY	Pendidikan Sejarah Perjuangan Bangsa Berbasis Sejarah Yogyakarta dalam setiap satuan pendidikan di DIY
12	Penciptaan skema-skema model promosi dan pemasaran produk industri budaya	1)Model promosi pe masaran produk usaha Industri kecil dalam unit bisnis sekolah 2)Model promosi hasil usaha indus tri kecil di masyarakat	1)Sinergi dunia usaha dengan industri rumah tangga maupun sekolah 2)Model dukungan dan proteksi pemerintah terha dap hasil industry.	Sinergi pemerintah, sekolah/akade-misi, bisnis dan sentra industri kecil dalam peningkatan pendapatan perkapita.

3.2. INFRASTRUKTUR

3.2.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan urat nadi dalam pembangunan. Transportasi mempunyai fungsi sebagai penggerak, pendorong, dan penunjang pembangunan. Penataan transportasi sangat berkaitan dengan sektor lain baik yang berhubungan dengan kondisi sosial manusia, kesadaran hukum, budaya berperilaku maupun lingkungan.

Kondisi transportasi darat saat ini dapat dikatakan masih memprihatinkan. Penggunaan angkutan umum sebagai sarana transportasi massal yang diharapkan dapat mengurangi beban lalu lintas masih sangat kurang, dengan *load factor* rata-rata 20 persen. Masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi terutama sepeda motor sebagai sarana transportasi mereka. Di wilayah perkotaan, dengan kondisi kendaraan bermotor yang semakin meningkat (rata-rata tumbuh 13% per tahun), sedangkan kondisi jalan terbatas, maka telah mengakibatkan terjadinya kesemrawutan dan kemacetan lalu lintas serta terjadinya kecelakaan lalu lintas yang terus meningkat setiap tahun.

Di sektor transportasi udara, Bandara Adisutjipto yang telah menjadi bandara internasional sejak tahun 2004 menjadi pintu masuk transportasi udara bagi Daerah Istimewa Yogyakarta, baik domestik maupun internasional. Keterbatasan fasilitas sisi udara dan darat yang berada di Bandara Adisutjipto menyebabkan fungsi Bandara Adisutjipto sebagai gerbang wilayah selatan Pulau Jawa tidak dapat optimal. Status bandara yang *enclave civil* menyebabkan landas pacu yang ada dimanfaatkan untuk dua kepentingan yakni penerbangan sipil dan latihan terbang militer. Tidak adanya *taxiway paralel* membuat panjang landas pacu yang ada tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal. Hal ini mengakibatkan kenyamanan dan keamanan operasi penerbangan terganggu.

Sumberdaya air utama DIY terdapat di Wilayah Sungai Progo-Opak-Oyo (WS Progo-Opak-Oyo) yang merupakan daerah aliran sungai (DAS) Progo, DAS Opak, dan DAS Serang. DAS Progo bagian hulu berada di wilayah Kabupaten Temanggung, Magelang dan Kota Magelang. Potensi sumberdaya air WS Progo-Opak-Oyo berasal dari air hujan, air permukaan, air tanah, mata air, sungai bawah tanah, waduk dan embung. Potensi air permukaan terkait dengan keberadaan Sungai Progo, Sungai Opak, Sungai Oyo, dan Sungai Serang.

Sumber daya air selama ini dimanfaatkan untuk irigasi, kebutuhan rumah tangga, industri, tenaga listrik, dan penggelontoran kota. Selain itu irigasi juga digunakan untuk budidaya kolam ikan. Kebutuhan air untuk rumah tangga dipenuhi melalui sistem pipa air minum/bersih (sistem air pipa PDAM), sumur dan sebagian dari hidran umum. Pemanfaatan air untuk kebutuhan industri umumnya berasal dari air tanah sumur dalam, hanya sebagian kecil memakai air dan sistem suplai perpipaan. Pemanfaatan air untuk penggelontoran dilakukan dalam sistem penggelontoran sanitasi perkotaan dengan menggunakan air permukaan.

Pengembangan jaringan irigasi diarahkan untuk peningkatan produktivitas lahan dalam rangka mendukung program ketahanan pangan. Pengelolaan jaringan irigasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pengembangan sektor pertanian. Produktivitas lahan yang sering terganggu dengan adanya banjir diupayakan untuk ditanggulangi melalui pengembangan prasarana pengendali banjir.

3.2.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Transportasi yang Berkelanjutan (Efisien, Selamat dan Berwawasan Lingkungan) yang mendukung pertumbuhan perekonomian sekaligus mendukung DIY sebagai Kota Pendidikan, Budaya dan Pariwisata. Penggunaan angkutan umum sebagai sarana transportasi massal yang diharapkan dapat mengurangi beban lalu lintas masih sangat kurang, dengan *load factor* rata-rata 20 persen. Masyarakat lebih memilih untuk menggunakan kendaraan pribadi terutama sepeda motor sebagai sarana transportasi mereka.

Sejak tahun 2008 telah dilakukan penataan angkutan umum dengan sistem *buy the service*. Namun demikian pengoperasian angkutan umum dengan sistem *buy the service* belum mampu menjawab permasalahan pelayanan angkutan umum di DIY. Program ini merupakan upaya pemerintah daerah dalam rangka peningkatan pelayanan kepada masyarakat pengguna angkutan umum sehingga masyarakat mempunyai minat yang tinggi dalam menggunakan angkutan umum.

Permasalahan umum dalam pengelolaan sumber daya air di Provinsi DIY pada dasarnya terbagi menjadi 3 aspek, yaitu kelebihan air, kekurangan air dan pencemaran. Pertumbuhan penduduk yang memicu perkembangan wilayah berdampak pada meluasnya lapisan kedap air di atas permukaan tanah dan menyempitnya daerah resapan air.

Pengupayaan penyeimbangan ketersediaan air di musim penghujan dan kemarau menjadi sangat penting dilakukan untuk menjaga kontinuitas penyediaan air. Selanjutnya dalam upaya lebih memanfaatkan air sebagai sumber daya, perlu dikembangkan berbagai usaha pemanfaatan air melalui pengembangan sumber energi mikro, budidaya perikanan, maupun untuk tujuan wisata.

Pemanfaatan material lokal hasil Gunung Merapi seperti pasir, untuk dijadikan bahan bangunan siap pakai seperti batako, *con block* serta bahan bangunan untuk jalan, hunian, dan pembangunan gedung untuk gudang dan hotel.

Dari sisi peningkatan kesehatan lingkungan seperti kualitas air, upaya pengendalian pencemaran air oleh limbah perlu ditingkatkan melalui pengembangan program pengelolaan air limbah terpadu. Pembangunan jaringan dan instalasi pengolahan air limbah perlu dilakukan khususnya pada kawasan industri dan permukiman. Partisipasi masyarakat perlu terus ditumbuhkembangkan melalui pembudayaan pengelolaan air limbah pada tingkatan individu, keluarga, dan komunal. Pelayanan sampah di DIY terbatas pada wilayah perkotaan dengan jangkauan diprioritaskan pada jalan utama, perkantoran, kawasan perdagangan, permukiman padat, pasar, terminal, dan rumah sakit. Pelayanan minimal prasarana dan sarana persampahan dilakukan melalui pengumpulan, pemindahan, dan pengangkutan sampah ke Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

Bencana yang disebabkan oleh faktor alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana yang disebabkan oleh faktor non-alam antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Bencana yang disebabkan oleh faktor manusia atau sosial meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror. Berdasarkan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis, wilayah DIY memiliki kondisi yang memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan.

Berdasarkan kondisi tersebut maka penanggulangan bencana memegang peranan yang penting dalam rangka mengurangi resiko kerugian, baik pada saat prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana. Penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

3.2.3. Tema Riset

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	<p>Masterplan Transportasi (untuk jangka menengah dan jangka panjang):</p> <p>1) Memprediksi <i>demand</i> sekarang dan yang akan datang (jumlah perjalanan, modal split (proporsi penggunaan berbagai moda).</p> <p>2) Analisis kapasitas infrastruktur transportasi.</p> <p>3) Rencana dan target proporsi penggunaan moda.</p> <p>Rencana pengembangan infrastruktur dan angkutan publik untuk meningkatkan kinerja infrastruktur sekaligus meningkatkan pelayanan publik dan meningkatkan produktifitas masyarakat/daerah</p>	<p>Tersusun arah dan kebijakan transportasi serta rencana komprehensif transportasi yang dikaitkan dengan tata ruang (antar-lembaga, antara Bappeda, PU, Perhubungan, Propinsi dan Kabupaten/Kota): kebijakan transportasi, rencana pengembangan jaringan jalan (ruas dan simpang), rencana pengembangan jaringan transportasi (transportasi umum; jalur sepeda, pejalan kaki, kereta api, bandara, pelabuhan).</p>	<p>1) Masterplan transportasi sudah disusun dan menjadi payung berbagai kegiatan di tingkat Propinsi, maupun Kabupaten dan Kota di wilayah DIY.</p> <p>2) Diimplimentasikan arah dan kebijakan serta rencana komprehensif transportasi dalam program di Propinsi, Kabupaten dan Kota.</p>	<p>Dampak implementasi masterplan dan manajemen transportasi terasa secara signifikan:</p> <p>1) Infrastruktur transportasi mantap:</p> <p>a. Kapasitas jaringan jalan dan simpul transportasi (bandara, stasiun dan terminal penumpang dan angkutan barang) meningkat sehingga $V/C < 0,8$,</p> <p>b. kondisi bagus.</p> <p>2) Seluruh kegiatan utama dihubungkan oleh angkutan umum yang handal dan tersedia shelter yang nyaman.</p> <p>3) Jaringan/rute angkutan barang tersedia dengan mantap.</p> <p>4) <i>Transport Demand</i> terkendali sehingga penggunaan infrastruktur dapat dilakukan secara efisien, antara lain; kebutuhan parkir berkurang dan luas efektif yang produktif meningkat.</p> <p>Transportasi lancar, rata-rata perjalanan dari rumah ke tempat kerja atau ke sekolah: 15 menit.</p>
2	<p>Transportasi yang berkelanjutan (efisien, selamat dan ramah lingkungan) yang mendukung pertumbuhan perekonomian sekaligus mendukung DIY sebagai kota pendidikan, budaya dan pariwisata.</p>	<p>1) Tersedia data-data informasi kinerja jaringan transportasi dan permasalahan serta peluangnya.</p> <p>2) Dipahami permasalahan dan peluang (saat ini dan yang akan datang): efisiensi, keselamatan dan dampak lingkungan transportasi.</p> <p>3) Berbagai informasi diolah untuk menyusun berbagai rekomendasi pemecahan masalah.</p> <p>4) Peningkatan penggunaan moda transportasi yang efisien dan berwawasan lingkungan.</p>	<p>1) Waktu yang dihabiskan oleh masyarakat untuk transportasi berkurang atau paling tidak tetap.</p> <p>2) Moda angkutan yang digunakan (kendaraan-km per hari) per orang lebih efisien; dan ada integrasi antar moda (udara, kereta, darat, laut).</p> <p>3) Proporsi penggunaan moda angkutan umum (% orang-km perjalanan) meningkat.</p> <p>4) Kebutuhan ruang parkir (SRP) untuk berbagai kegiatan berkurang atau paling tidak tetap.</p> <p>5) Biaya transportasi yang dikeluarkan oleh setiap orang tidak lebih dari 25% pendapatan.</p> <p>6) Biaya transportasi untuk angkutan barang lebih murah.</p>	<p>5) Produktifitas masyarakat meningkat karena transportasi lancar.</p> <p>6) PAD dari peningkatan produktifitas masyarakat meningkat.</p> <p>7) Penggunaan ruang jalan lebih efisien.</p> <p>8) Polusi udara akibat lalu lintas menurun.</p> <p>9) Keselamatan lalu lintas meningkat.</p> <p>10) Yogyakarta menjadi wilayah yang nyaman untuk dihuni dan menarik untuk dikunjungi serta untuk berinvestasi yang akhirnya menjadikan kesejahteraan meningkat dan merata</p>

			<div>1) % jaringan jalan utama yang sudah dilayani angkutan umum (100%).</div> <div>2) % pusat pendidikan yang dihubungkan dengan jaringan angkutan umum meningkat (mendekati 100%).</div> <div>3) % pusat kegiatan pariwisata yang dihubungkan dengan jaringan angkutan umum meningkat.</div> <div>4) penggunaan angkutan umum (naik menjadi 25% dari total perjalanan di perkotaan).</div> <div>5) penggunaan sepeda meningkat,</div> <div>6) % pejalan kaki meningkat.</div> <div>7) % penggunaan kereta api untuk angkutan penumpang dan barang meningkat.</div>	
3	<div>Manajemen dampak berbagai kegiatan terhadap lalu lintas: masukan pada kebijakan agar suatu kegiatan tetap menarik tanpa menimbulkan kemacetan lalu lintas (untuk jangka pendek, menengah dan panjang):</div> <div>1) Memprediksi bangkitan/tarikan dan distribusi perjalanan oleh kegiatan.</div> <div>2) Memprediksi fluktuasi atau pola arus masuk dan keluar suatu kegiatan.</div> <div>3) Menganalisis modal split (proporsi penggunaan berbagai moda), kebutuhan pejalan kaki, ruang parkir dan kebutuhan <i>loading/unloading</i>, tempat henti angkutan publik.</div> <div>4) Pengembangan kebijakan untuk mengurangi dampak terhadap lalu lintas sekaligus meningkatkan efektifitas suatu kegiatan.</div>	<div>Analisis dampak lalu lintas difahami, dilaksanakan dan hasil rekomendasinya diimplementasikan dengan benar.</div>	<div>Kegiatan seperti mall atau pusat perbelanjaan tidak menimbulkan kemacetan dan kebutuhan parkir bisa terpenuhi.</div>	

4	<p>Manajemen simpang jalan: modifikasi geometrik simpang, optimasi APILL, pengaturan lajur dengan rambu dan marka, koordinasi simpang (dilengkapi dengan <i>Urban Traffic Control</i>) dengan tujuan di bawah ini (untuk jangka pendek-menengah):</p> <p>1) Meningkatkan kapasitas simpang untuk mengurangi antrian/tundaan simpang dan mengurangi dampak lingkungan.</p> <p>2) Meningkatkan keselamatan pengguna jalan terutama <i>vulnerable road users</i> (pejalan kaki, pengguna sepeda dan pengguna sepeda motor) di simpang.</p>	<p>Optimalisasi kapasitas dan keselamatan jaringan jalan dan transportasi secara menyeluruh.</p>	<p>1) Tundaan di simpang berkurang 5% (jam-kendaraan).</p> <p>2) Kecepatan perjalanan dipertahankan/meningkat (di jalan lingkar: min 60 km/jam; di jalan arteri lainnya: min 50 km/jam; di jalan kolektor: min 40 km/jam; di jalan lokal minimal 25 km/jam).</p> <p>3) Peningkatan keselamatan (jumlah dan keparahan kecelakaan lalu lintas atau tingkat konflik berkurang).</p> <p>4) Peningkatan kapasitas simpul transportasi: bandara, stasiun dan terminal.</p>	
5	<p>Manajemen ruas jalan untuk meningkatkan kapasitas ruas, kelancaran arus, keselamatan lalu lintas dan mengurangi dampak lingkungan (untuk jangka pendek-menengah):</p> <p>1) Pengaturan akses.</p> <p>2) Pengaturan penggunaan badan jalan (parkir, jalur pejalan kaki/sepeda/sepeda motor/bermotor roda empat/ angkutan publik, rambu dan marka).</p>	<p>Optimalisasi kapasitas dan keselamatan ruas jalan.</p>	<p>1) Penggunaan ruang jalan secara efektif sesuai fungsi jalan.</p> <p>2) Peningkatan efisiensi parkir.</p> <p>3) Jarak akses sesuai dengan fungsi jalan.</p>	
6	<p>Peningkatan kapasitas jaringan transportasi (jangka menengah-panjang).</p>	<p>Kapasitas jaringan jalan (ruas dan simpang), simpul transportasi (bandara, stasiun dan terminal penumpang dan angkutan barang) meningkat.</p>	<p>Kapasitas jalan, simpul transportasi meningkat 25%.</p>	
7	<p>Pengembangan dan pembuatan <i>Con-Block</i> dengan berbagai tingkat kekuatan (untuk berbagai fungsi jalan; dari jalan akses, jalan lokal sampai jalan arteri, dan bangunan).</p>	<p><i>Con-Block</i> yang mampu dilewati semua moda transportasi dan bangunan tahan gempa.</p>	<p>Diproduksi untuk memenuhi 50% kebutuhan DIY dan sebagian untuk memenuhi kebutuhan di luar DIY.</p>	<p>Diproduksi untuk memenuhi 100% kebutuhan DIY dan sebagian untuk memenuhi kebutuhan di luar DIY.</p>
8	<p>Pengelolaan air bersih, sampah padat, dan limbah cair.</p>	<p>Air bersih, sampah padat dan limbah cair terkelola dengan</p>	<p>1) Terpenuhinya sebagian besar kebutuhan air</p>	<p>1) Air bersih, sampah padat dan limbah cair terkelola 100% (seiring dengan pertambahan</p>

		baik.	bersih. 2) Terkelolanya limbah padat dan cair.	jumlah penduduk). 2) Yogyakarta memiliki ketahanan air bersih. 3) Yogyakarta sebagai kota dengan lingkungan yang bersih dan sehat.
--	--	-------	---	--

3.3. KEBENCANAAN, LINGKUNGAN HIDUP DAN SUMBER DAYA ALAM

3.3.1. Latar Belakang

Berdasarkan faktor penyebab terjadinya, bencana dapat dibedakan dalam tiga kelompok, yaitu bencana alam, bencana non-alam, dan bencana sosial. Bencana yang disebabkan oleh faktor alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. Bencana yang disebabkan oleh faktor non-alam antara lain berupa gagal teknologi, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit. Bencana yang disebabkan oleh faktor manusia atau sosial meliputi konflik sosial antarkelompok atau antarkomunitas masyarakat, dan teror.

Berdasarkan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis, wilayah DIY memiliki kondisi yang memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan.

Dalam konteks penanggulangan bencana, permasalahan yang muncul adalah masih rendahnya dayaguna rencana tata ruang wilayah dan pengembangan bangunan tahan gempa dalam mengurangi risiko bencana. Selain itu, belum ada alat untuk mendeteksi gejala alam secara akurat untuk memberikan penanganan dini kepada masyarakat, Potensi bencana alam yang berkaitan dengan bahaya geologi meliputi:

1. Bahaya alam Gunungapi Merapi, yang mengancam wilayah Kabupaten Sleman bagian utara dan wilayah-wilayah sekitar sungai berhulu di puncak Merapi.
2. Bahaya gerakan tanah/batuan dan erosi, berpotensi terjadi pada lereng Pegunungan Kulonprogo yang mengancam di wilayah Kulonprogo bagian utara dan barat, serta pada lereng Pegunungan Selatan (Baturagung) yang mengancam wilayah Kabupaten Gunungkidul bagian utara dan bagian timur wilayah Kabupaten Bantul.
3. Bahaya banjir, terutama berpotensi mengancam daerah pantai selatan Kabupaten Kulonprogo dan Kabupaten Bantul.
4. Bahaya kekeringan berpotensi terjadi di wilayah Kabupaten Gunungkidul bagian selatan, khususnya pada kawasan bentang alam *karst*.
5. Bahaya tsunami, berpotensi terjadi di daerah pantai selatan Kabupaten Kulonprogo, Kabupaten Bantul, dan Kabupaten Gunungkidul, khususnya pada pantai dengan elevasi (ketinggian) kurang dari 30 m dari permukaan air laut.
6. Bahaya alam akibat angin berpotensi terjadi di wilayah pantai selatan Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Bantul, dan daerah-daerah Kabupaten Sleman bagian utara, serta wilayah perkotaan Yogyakarta.
7. Bahaya gempa bumi, berpotensi terjadi di wilayah DIY, baik gempa bumi tektonik maupun vulkanik. Gempa bumi tektonik berpotensi terjadi karena wilayah DIY berdekatan dengan kawasan tumbukan lempeng (*subduction zone*) di dasar Samudera Hindia yang berada di sebelah selatan DIY. Selain itu secara geologi di wilayah DIY terdapat beberapa sesar (patahan) yang diduga aktif. Wilayah dataran rendah yang tersusun oleh sedimen lepas,

terutama hasil endapan sungai, merupakan wilayah yang rentan mengalami goncangan akibat gempa bumi.

Terkait dengan potensi bencana alam yang begitu banyak di DIY, maka penanggulangan bencana memegang peranan yang sangat penting, baik sebelum, pada saat, dan sesudah terjadinya bencana. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, bencana dapat dilihat sebagai interaksi antara ancaman bahaya dengan kerentanan masyarakat dan kurangnya kapasitas untuk menangkalnya. Penanggulangan bencana diarahkan pada bagaimana mengelola risiko bencana sehingga dampak bencana dapat dikurangi atau dihilangkan sama sekali.

Untuk menangani masalah keruangan dalam pembangunan di DIY bertumpu pada pendekatan perencanaan yang menyeluruh dan terpadu (*comprehensive and integrated development*). Pendekatan ini memberikan perhatian pada sektor dan kawasan yang mendukung sektor dan kawasan prioritas serta memberikan perhatian pula pada sektor dan kawasan yang menerima dampak dari sektor dan kawasan prioritas tersebut. Model yang digunakan dalam tata ruang wilayah DIY adalah *corridor development* atau disebut dengan “pemusatan intensitas kegiatan manusia pada suatu koridor tertentu” yang berfokus pada Kota Yogyakarta dan jalan koridor sekitarnya. Dalam konteks ini, aspek pengendalian dan pengarahan pembangunan dilakukan lebih menonjol dalam koridor prioritas, terhadap kegiatan investasi swasta, dibandingkan dengan investasi pembangunan oleh pemerintah yang dengan sendirinya harus terkendali.

Secara umum, arahan pengembangan dan pengendalian pemanfaatan ruang di kawasan koridor perkotaan ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan kegiatan non-pertanian di luar pusat-pusat pelayanan (pola ekstensif) diarahkan ke lahan kurang subur (tegalan), terutama ke bagian barat dan barat daya (Sedayu, Gamping, Pajangan, dan Kasihan).
2. Pengembangan kegiatan non-pertanian di lahan pekarangan/ permukiman (pola intensif).
3. Lahan-lahan pertanian produktif, diusahakan untuk tetap berfungsi sebagai budi daya pertanian.

3.3.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Berdasarkan kondisi tersebut maka penanggulangan bencana memegang peranan yang penting dalam rangka mengurangi resiko kerugian, baik pada saat prabencana, tanggap darurat, dan pascabencana. Penyelenggaraan penanggulangan bencana meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Terkait dengan potensi bencana alam, penanggulangan bencana memegang peranan yang sangat penting, baik sebelum, pada saat, dan sesudah terjadinya bencana. Seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, bencana dapat dilihat sebagai interaksi antara ancaman bahaya dengan kerentanan masyarakat dan kurangnya kapasitas untuk menangkalnya. Penanggulangan bencana diarahkan pada bagaimana mengelola resiko bencana sehingga dampak bencana dapat dikurangi atau dihilangkan sama sekali.

Dalam konteks penanggulangan bencana, permasalahan yang muncul adalah masih rendahnya dayaguna rencana tata ruang wilayah dalam mengurangi risiko bencana. Selain itu, belum ada alat untuk mendeteksi gejala alam secara akurat untuk memberikan penanganan dini kepada masyarakat, serta masih kurangnya penggunaan peralatan berteknologi modern.

Mengingat DIY merupakan salah satu wilayah yang memiliki penyebab kebencanaan yang sangat banyak, maka arah kebijakan riset untuk bidang kebencanaan lebih diarahkan pada pengembangan manajemen kebencanaan, pelestarian lingkungan hidup, dan pelestarian sumber

daya alam yang kini dimiliki Yogyakarta untuk dimanfaatkan bagi masyarakat tanpa harus mengurangi fungsi lingkungan untuk hajat hidup masyarakat yang lain.

3.3.3. Tema Riset Bidang Kebencanaan

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pengembangan basis data spasial untuk penanggulangan bencana berbasis IT	Terbentuknya basis data spasial kebencanaan berbasis IT	Ketersediaan data spasial kebencanaan di DIY yang lengkap dan akurat	Terbentuknya data kebencanaan secara spasial-temporal digital dengan skala desa dan masyarakat mampu memanfaatkan untuk mitigasi.
2	Pengembangan sistem mitigasi multi-bencana	Terbentuknya sistem informasi penanggulangan kebencanaan di DIY	Informasi penanggulangan kebencanaan secara spasial dapat diakses secara baik (lokal/nasional)	Terbentuknya Sistem Informasi penanggulang-an bencana yang canggih, yang dapat digunakan sebagai dasar kegiatan dalam semua tahapan siklus manajemen bencana.
3	Pengembangan model pengurangan risiko bencana	Terbentuknya model pengurangan risiko multibencana	Terujinya model pengurangan risiko multibencana	Model pengurangan risiko multi-bencana terbentuk, yang mampu diterapkan pada berbagai tipologi bencana secara efektif.
4	Pembinaan manusia dan masyarakat DIY sadar akan arti lingkungan hidup dan bencana (mencintai lingkungan hidup)	Terbentuknya kelompok masyarakat yang sadar terhadap risiko bencana	Kerugian dan korban akibat bencana menurun; kepedulian masyarakat terhadap bahaya semakin tinggi.	Terbentuknya masyarakat yang mampu menghindarkan diri dari risiko bencana.
5	Pengembangan jejaring komunitas peduli bencana	Terbentuknya jejaring penanggulangan bencana secara lokal, nasional dan internasional	Komunikasi sesama pemangku kepentingan kebencanaan efektif dan efisien	Terbentuknya jejaring, masyarakat, lembaga penanggulang-an bencana yang mantap, di tingkat lokal, nasional, dan internasional

BIDANG LINGKUNGAN HIDUP

N O	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pengembangan motivasi masyarakat terhadap lingkungan	Terbinanya kepedulian masyarakat terhadap arti penting	Perbaikan kualitas lingkungan hidup di daerah kumuh	Terbinanya masyarakat yang bermotivasi untuk hidup pada lingkungan hidup yang sehat, aman dan nyaman.

	hidup di daerah kumuh	lingkungan hidup di daerah kumuh.		
2	Pembakuan kriteria kualitas lingkungan hidup dan degradasi lingkungan.	Konsep kriteria kualitas lingkungan hidup dan degradasi lingkungan terbentuk	Kriteria kualitas lingkungan hidup dan degradasi lingkungan dapat digunakan untuk penilaian.	Diberlakukan-nya kriteria kualitas hidup dan degradasi lingkungan hidup sebagai dasar perbaikan mutu kualitas lingkungan.
3	Penilaian kualitas dan konservasi lingkungan hidup	Zonasi kualitas dan usaha perbaikan kualitas lingkungan hidup: udara, air, tanah, pedesaan, perkotaan.	Kualitas udara, air, tanah memenuhi persyaratan untuk mendukung kehidupan	Kualitas udara, air tanah, lahan mampu menjamin kehidupan yang aman dan nyaman baik di pedesaan maupun perkotaan.
4	Pengembangan model pemantauan pencemaran kualitas udara dan air	Model pemantauan pencemaran udara dan air berbasis IT terbentuk	Zonasi pencemaran udara dan air dapat diketahui secara real time	Pencemaran udara dan air di DIY terpantau, sehingga usaha pengurangan risiko pencemaran udara dan air optimal.
5	Pengembangan pendidikan yang sadar lingkungan hidup dan kebencanaan	Pemahaman terhadap arti penting dan permasalahan lingkungan hidup dipahami oleh seluruh peserta didik	Perilaku anak didik terhadap lingkungan hidup lebih baik	Terbinanya masyarakat terdidik yang menghargai arti penting lingkungan dan sadar terhadap risiko bencana
6	Pengembangan model daya dukung dan daya tampung kawasan industri/kawasan perkotaan.	Model daya dukung dan daya tampung kawasan industri dan perkotaan terbentuk.	Model dapat digunakan untuk menilai daya dukung dan daya tampung kawasan industri dan kota.	Diberlakukan-nya model daya dukung dan daya tampung kawasan industri dan perkotaan untuk pengelolaan lingkungan hidup.
7	Mitigasi dan adaptasi terhadap lingkungan hidup terhadap perubahan iklim global.	Ada usaha kegiatan kajian untuk mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim global	Mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim global telah dipahami dan ada rencana aksi	Terlaksananya usaha mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim global bagi komponen lingkungan hidup yang kemungkinan terkena dampak.

3.3 BIDANG SUMBER DAYA ALAM

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pengembangan basis data spasial sumberdaya alam dan sumberdaya lingkungan	Diketuainya potensi sumberdaya alam dan lingkungan secara spasial dan temporal dari DIY	Data potensi sumberdaya alam spasial dan temporal tersedia dengan skala yang memadai	Tersedianya basis data spasio-temporal sumberdaya alam dan sumberdaya lingkungan sebagai dasar pengembangan wilayah dan mitigasi bencana
2	Pengembangan neraca sumberdaya alam daerah	Diketuainya imbanan ketersediaan dan pemanfaatan sumberdaya alam daerah (lahan, air, hutan, mineral, dan batuan)	Tersedia data potensi sumberdaya alam daerah, baik jumlah dan kualitasnya, dan data sumberdaya alam yang terpakai dan yang masih tersisa.	Neraca sumberdaya alam daerah yang dimanfaatkan untuk perencanaan pengelolaan sumberdaya alam daerah secara berkelanjutan
3	Pengembangan model pengelolaan sumberdaya alam secara terpadu berbasis tata ruang	Terujinya model pengelolaan sumberdaya alam: udara, air, tanah, mineral/batuan secara terpadu, sesuai dengan alokasi ruang dalam tata ruang	Pengelolaan sumberdaya alam yang terintegrasi, yang tidak menimbulkan permasalahan social,ekonomi maupun lingkungan	Sumberdaya alam yang terkelola dengan baik, mampu mendukung kesejahteraan masyarakat
4	Konservasi sumberdaya lahan dan air terpadu	Model usaha konservasi sumberdaya lahan dan air secara terpadu terbentuk	Dapat diterapkannya model konservasi lahan dan air secara terpadu pada daerah lahan kritis air	Diterapkannya model konservasi sumberdaya lahan dan air secara terpadu.
5	Pengembangan model pengelolaan wilayah kepebisiran	Model pengelolaan wilayah tipologi kepebisiran dari DIY terbentuk.	Pengujian dan kehandalan model pengelolaan wilayah kepebisiran secara terpadu.	Diterapkannya model pengelolaan wilayah kepebisiran berdasarkan tipologinya.
6	Pengembangan lptek hemat energi	Terjadinya efisiensi penggunaan energi	Tersedianya lptek penghematan energi	Implementasi hasil lptek penghematan energi
7	Pengembangan potensi DIY sebagai <i>geopark</i>	Tersedianya data potensi aspek kebumian DIY	Kesiapan data untuk pengusulan <i>geopark</i> DIY	Tersusunnya usulan dan kemungkinan telah terbentuknya <i>geopark</i> di DIY.

3.4. BIDANG INDUSTRI

3.4.1. Latar Belakang

Perkembangan sektor industri selama tahun 2008 menunjukkan kinerja yang positif. Hal tersebut terlihat dari adanya peningkatan jumlah unit usaha dari 75.140 buah pada tahun 2007 menjadi 76.267 unit usaha pada tahun 2008. Pada nilai produksi, hasil kinerja industri kecil menengah dari tahun ke tahun menunjukkan angka yang relatif fluktuatif angka pertumbuhannya. Perkembangan nilai ekspor cenderung mengalami peningkatan yang cukup signifikan.

Dilihat dari jenis produk ekspor, varian produk dari tahun ke tahun masih tetap sama, bahwa potensi produk olahan kulit, tekstil dan kayu masih menjadi andalan. Pakaian jadi tekstil dan mebel kayu merupakan produk yang mempunyai nilai ekspor tertinggi. Namun demikian secara umum ekspor ke mancanegara didominasi oleh produk-produk yang dihasilkan dengan nilai seni dan kreatif tinggi yang padat karya (*labor intensive*).

Program pembangunan dalam mengembangkan koperasi dan UKM di DIY, salah satunya adalah memberdayakan usaha mikro, kecil dan menengah yang disinergikan dengan kebijakan program dari pemerintah pusat. Salah satu upaya pembinaan UKM adalah melalui kelompok (sentra) karena upaya ini lebih efektif dan efisien, di samping itu dengan sentra akan banyak melibatkan usaha mikro dan kecil. Dalam jangka panjang koperasi dan UKM perlu terus ditumbuhkembangkan untuk menopang roda perekonomian daerah khususnya dan perekonomian nasional umumnya.

3.4.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Kebijakan pembangunan industri, koperasi dan UKM secara umum di masa datang diarahkan pada :

1. Pemberdayaan Koperasi dan Usaha Mikro, Kecil dan Menengah.
2. Peningkatan iklim usaha bagi sektor-sektor unggulan sebagai faktor penggerak utama perekonomian :
 - 1) Memberdayakan dan meningkatkan industri kecil dan kerajinan rakyat yang memberi nilai tambah daya tarik pariwisata.
 - 2) Mengembangkan budaya daerah sebagai sentra-sentra industri pariwisata yang mendukung kunjungan dan atraksi pariwisata.
 - 3) Meningkatkan partisipasi masyarakat/swasta dalam penyediaan dan pengelolaan infrastruktur ekonomi.
 - 4) Meningkatkan daya saing dan daya tarik investasi melalui promosi kemudahan prosedur dan fasilitas pendukung.
 - 5) Memperkuat kapasitas kelembagaan pasar dalam menjamin berkembangnya aktivitas usaha khususnya industri kreatif.
 - 6) Meningkatkan hubungan kerjasama yang saling menguntungkan dengan semua pihak.

Di bidang Industri Mikro Kecil (IMK) kebijakan riset diarahkan pada pengembangan IMK yang berbasis pada potensi lokal atau yang dimiliki oleh sumber daya manusia lokal. IMK yang menjadi sasaran ialah :

1. Industri makanan dan minuman: gudeg, bakpia, geplak, dan sebagainya.
2. Industri kreatif berbasis IT: *game/computer graphic* (IM)
3. Industri kreatif berbasis Non-IT:
 - 1) Craft
 - 2) Gerabah dan keramik
 - 3) Toys (mainan anak-anak)

- Industri pasca panen dan alat pendukung: olahan hasil pertanian dan perkebunan
- Industri peralatan pendukung pendidikan: laboratorium
- Industri peralatan kedokteran dan kesehatan
- Industri tekstil dan sandang: lurik, berbasis serat alam (sutra alam, rami, kulit tanaman, dan sebagainya)
- Industri kulit
- Industri batik
- Industri sepeda (*non-engine*/emisi rendah)
- Industri alat pengolah limbah
- Industri *packaging* dan desain produk

3.4.3. Tema Riset Bidang Industri

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Kemasan berbasis material bambu, kayu, dan serat alam	Estetika, ergonomi, hygienes dan aman	Penggunaan kemasan berbasis material bambu, kayu dan serat alam lebih luas/banyak	Semua perusahaan makanan/ minuman, kerajinan/ industri kreatif, gerabah/ keramik di DIY telah menggunakan kemasan ramah lingkungan
2	Animasi untuk pendidikan, hiburan dan informasi	Animasi edukasi, hiburan dan informasi	Populasi animator meningkat	DIY telah menjadi sentra dan penyedia animator industri animasi dunia
3	Peralatan untuk peningkatan kualitas produk <i>craft</i> , batik, kulit, aluminum, perak, gerabah/keramik, pascapanen, alat peraga pendidikan dan gamelan	Peralatan baru untuk peningkatan kualitas	Semakin banyak peralatan untuk meningkatkan kualitas produk <i>craft</i> , batik, kulit, aluminum, perak, gerabah/keramik, pascapanen, alat peraga pendidikan dan gamelan.	DIY telahmenjadi sentra industri peralatan pendukung industri <i>craft</i> , batik, kulit, aluminum, gerabah/ keramik, pascapanen, alat peraga pendidikan, alat kesehatan dan gamelan
4	Material dan teknologi proses berbasis abu Merapi, serat alam, kulit, kayu, plastik, tanah liat, logam (aluminum, perak, ferro/nonferro), biokeramik dan kompositnya	Kualitas material dan teknologi proses meningkat	Kualitas material dan teknologi proses untuk produk terkait meningkat	Produk berkualitas DIY dengan teknologi berinovasi baru telah diterima di pasar APEC+China dan India
5	Kemanan dan kesehatan produk <i>craft</i> , <i>toys</i> , makanan/minu	Kualitas sehat dan aman	Tingkat “sehat&aman” produk <i>craft</i> , <i>toys</i> , makanan/minuman dan alat	Produk <i>craft</i> , <i>toys</i> , makanan/ minuman dan alat kesehatan DIY telah memenuhi sertifikat sehat dan aman standard internasional

	man dan alat kesehatan		kesehatan meningkat	
6	Teknologi rantai pasok produk No.1-5	Mekanisme rantai pasok	Mekanisme rantai pasok baru pada produk terkait lebih efisien	Sistem rantai pasok produk DIY telah efisien dan produk lebih kompetitif (harga dan kualitas) di pasar negara-negara APEC+China dan India

3.5. PERTANIAN DAN KETAHANAN PANGAN

3.5.1. Latar Belakang

Tingkat kesejahteraan petani dalam bidang pertanian di Provinsi DIY yang diukur dengan Nilai Tukar Petani (NTP) memperlihatkan kecenderungan meningkat dari tahun ke tahun. NTP menunjukkan kemampuan tukar produk yang dijual petani dengan produk yang dibutuhkan petani dalam berusaha tani dan konsumsi barang dan jasa untuk keperluan rumah tangga. NTP dapat menjadi salah satu indikator yang menunjukkan tingkat kesejahteraan petani di suatu wilayah.

Produksi dan produktivitas tanaman pangan dan hortikultura cenderung meningkat, demikian pula populasi ternak besar, kecil dan unggas rata-rata mengalami pertumbuhan positif. Namun demikian, di sektor tanaman pangan dan hortikultura serta peternakan masih menghadapi beberapa permasalahan. Alih fungsi lahan untuk kepentingan non-pertanian merupakan ancaman utama untuk menjaga stabilitas produksi pangan. Pada tingkat petani, penyediaan dan pemeliharaan sarana irigasi untuk menjaga ketersediaan air pada lahan pertanian menjadi sangat penting. Di sektor peternakan, permasalahan yang dihadapi adalah penyediaan ternak untuk mencukupi konsumsi protein hewani yang relatif rendah.

Ketahanan pangan juga merupakan bagian sangat penting dari ketahanan ekonomi nasional maupun regional. Dengan demikian persoalan pangan seharusnya mendapat perhatian sama besar dengan upaya penegakan pilar-pilar lain dari hak azasi manusia. Kelaparan, kurang pangan, kurang gizi dan gizi buruk merupakan sisi lain dari kemiskinan yang dihadapi rakyat. Oleh karena itu, upaya mewujudkan ketahanan pangan tidak dapat dipisahkan dari usaha penanggulangan masalah kemiskinan.

Pembangunan ketahanan pangan ditujukan untuk pemberdayaan masyarakat dan aparat agar mampu memaksimalkan pemanfaatan sumberdaya ketahanan pangan serta mampu mengatasi kendala dalam mewujudkan ketahanan pangan. Hal tersebut diupayakan melalui:

1. Pemanfaatan potensi dan keragaman sumber daya lokal untuk peningkatan ketersediaan pangan, dengan memanfaatkan teknologi spesifik lokasi dan ramah lingkungan;
2. Mendorong masyarakat untuk mau dan mampu dalam mengkonsumsi pangan beragam dan bergizi seimbang melalui pemberdayaan masyarakat, peningkatan cita rasa produk pangan bergizi;
3. Mengembangkan jaringan pemasaran dan distribusi sehingga menjamin pasokan pangan.

Angka kemiskinan di Provinsi DIY masih menunjukkan jumlah yang signifikan yakni 275.110 KK atau 25% dari jumlah penduduk DIY, sedangkan desa rawan pangan berdasarkan pemetaan SKPG tahun 2007 ada 198 desa yang tersebar di 23 kecamatan. Kondisi tersebut menyebabkan situasi yang kurang menguntungkan bagi ketahanan pangan.

Sementara keragaman konsumsi pangan masyarakat di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta masih kurang optimal, hal ini ditunjukkan ketimpangan pada konsumsi terutama masalah:

1. Konsumsi protein hewani yang masih rendah (ikan, ternak dan hasilnya);
2. Konsumsi pangan beragam dengan gizi berimbang masih jauh dari harapan.

Pembangunan kehutanan tetap memprioritaskan peningkatan fungsi hutan melalui penambahan luas hutan rakyat dan peningkatan kualitas hutan, baik hutan negara maupun hutan rakyat. Sesuai fungsi hutan, baik secara langsung maupun tidak langsung, hutan berperan sebagai penyangga kehidupan bagi masyarakat; ditinjau dari aspek sosial memberikan dukungan perilaku sosial masyarakat; ditinjau dari aspek ekonomi memberikan nilai tambah/pendapatan masyarakat dan dari aspek ekologis bermanfaat sebagai pengendali ekosistem wilayah.

Permasalahan pengembangan sektor Kehutanan dan Perkebunan antara lain: masih rendahnya daya dukung lahan, air dan hutan, masih rendahnya daya saing produk perkebunan, penyusutan lahan perkebunan karena alih fungsi lahan untuk keperluan nonpertanian, perlunya peremajaan tanaman perkebunan yang sudah tua untuk meningkatkan produktivitas tanaman, pemberantasan hama penyakit tanaman yang merusak tanaman dan mengurangi produktivitas tanaman.

Pergeseran budaya dan pemenuhan kebutuhan akan protein hewani (ikan) di DIY dapat dilihat dengan adanya peningkatan konsumsi ikan perkapita dari tahun ke tahun. Konsumsi ikan di DIY mengalami peningkatan, tahun 2007 sebesar 15,49 kg/kapita/tahun dan pada tahun 2008 meningkat menjadi 17,03 kg/kapita/tahun atau mengalami peningkatan sebesar 9,94%. Namun demikian angka tersebut masih di bawah nasional yang mencapai 28,57 kg/kapita/tahun. Peningkatan konsumsi ikan dimungkinkan karena keberhasilan kegiatan sosialisasi gemar ikan serta didukung oleh kenaikan produksi ikan sebesar 12,70%.

Produksi perikanan budidaya tahun 2008 baru mencapai 14.539,8 ton, sementara kebutuhan konsumsi ikan di DIY sudah mencapai 58.885,24 ton. Untuk mengantisipasi kebutuhan tersebut, perlu ditingkatkan dengan kebijakan menumbuhkan usaha-usaha baru melalui program peningkatan produk dengan pendekatan kewilayahan, pendekatan komoditas, dan pendekatan kelembagaan.

3.5.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Arah kebijakan dan prioritas utama riset bidang pertanian dan ketahanan pangan sebagai berikut :

1. Peningkatan daya saing produk pertanian (tanaman pangan, hortikultura dan peternakan), perikanan, perkebunan, dan kehutanan
2. Peningkatan produksi dan pengembangan mutu produk pertanian, perkebunan, perikanan dan kehutanan (SOP/GAP, NKV, GMP) sebagai bahan baku industri
3. Pengembangan produk pertanian organik, biofarmaka (untuk bahan obat tradisional atau *herbal medicines*)
4. Peningkatan produksi bahan pangan lokal (umbi-umbian, rimpang dan sereal lain) untuk bahan pangan nusantara
5. Pengendalian alih fungsi lahan dan upaya peningkatan/pemulihan kapasitas/produktivitas lahan produksi tanaman pangan, hortikultura, dan ikan
6. Penanganan kerawanan pangan dan gizi masyarakat disinkronkan dengan pengentasan masyarakat miskin

7. Stabilisasi pasokan dan peningkatan akses pangan bagi masyarakat serta pembentukan/pengembangan cadangan pangan pemerintah dan masyarakat
8. Percepatan penganekaragaman konsumsi (keragaman, keamanan dan nilai gizi) pangan masyarakat (diversifikasi pangan)
9. Meningkatkan peran serta masyarakat dalam pengawasan keamanan pangan terutama panganan jajanan anak sekolah (PJAS)
10. Pengembangan sinergi lintas sektoral (SKPG) dalam pengembangan dan implementasi program ketahanan pangan di daerah

3.5.3. Tema Riset

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	1) Perbaikan mutu produk pertanian, perkebunan dan kehutanan yang berdaya saing 2) Peningkatan produksi dan pengembangan mutu biofarmaka (segar dan pasca-panen) 3) Pengembangan mutu produk komoditi perkebunan dan kehutanan (bahan baku industri)	1) Tersedianya produk biofarmaka sesuai standar industri 2) <i>Traditional Medicines</i> ™ atau <i>Complementary and Alternative Medicines</i> (CAM) 3) Tersedianya produk komoditi perkebunan sesuai standar industri	1) Berkembangnya penggunaan biofarmaka dalam dunia kesehatan 2) Berkembangnya produk pertanian, perkebunan, perikanan dan kehutanan yang berdaya saing di kawasan regional 3) Berkembangnya agroindustri yang berdaya saing berbasis pada komoditas lokal	1) Berkembang-nya penggunaan biofarmaka dalam dunia kesehatan 2) Berkembang-nya produk pertanian, perkebunan, perikanan dan kehutanan yang berdaya saing di kawasan regional 3) Berkembang-nya agro-industri yang berdaya saing berbasis pada komoditas lokal
2	1) Uji multilokasi varitas tanaman spesifik lokalita 2) Teknik budidaya di lahan marjinal/kritis 3) Sistem budidaya tanaman terintegrasi berkelanjutan 4) Kajian antropologis kemaritiman masyarakat	1) Terealisasinya sasaran ketersediaan dan produksi bahan pangan 2) Berkembangnya sistem produksi pertanian yang berkelanjutan 3) Perubahan pola pikir ("mindset") nelayan Yogyakarta	1) Meningkatnya produksi komoditas pertanian 2) Diterapkannya sistem produksi pertanian yang berkelanjutan	1) Meningkatnya produksi komoditas pertanian 2) Diterapkan-nya sistem produksi pertanian yang berkelanjutan
3	1) Kebutuhan lahan untuk produksi pertanian 2) Pembuatan Peraturan Daerah tentang perlindungan lahan pertanian abadi	Terkendalinya alih fungsi lahan pertanian ke nonpertanian	Terwujudnya lahan abadi untuk produksi pertanian	Terkendalinya alih fungsi lahan pertanian ke nonpertanian
4	1) Sistem penanganan sistem kerawanan pangan 2) Pengembangan sistem pemberdayaan masyarakat desa rawan pangan 3) Pemanfaatan komoditi pangan lokal sebagai menu harian	1) Terhapusnya peta desa rawan pangan 2) Tidak terjadinya kasus kerawanan pangan dan gizi di masyarakat	Tidak adanya kasus rawan pangan dan gizi di masyarakat	Tidak adanya kasus rawan pangan dan gizi

5	<p>1) Sistem distribusi pasokan dan luaran bahan pangan</p> <p>2) Pengembangan sistem jaringan pasokan pangan</p> <p>3) Pengembangan Peraturan Daerah tentang sistem cadangan pangan (pemerintah dan masyarakat)</p>	<p>1) Tidak terjadinya disparitas harga yang tinggi di pasar</p> <p>2) Terkendalinya pasokan bahan pangan</p> <p>3) Terwujudnya sistem cadangan pangan</p>	<p>1) Terkendalinya harga bahan pangan pada batas yang wajar</p> <p>2) Tidak terganggunya sistem pasokan pangan ke Yogyakarta</p>	<p>1) Terkendalinya harga bahan pangan pada batas yang wajar</p> <p>2) Tidak terganggunya sistem pasokan pangan ke Yogyakarta</p>
6	<p>1) Pengembangan teknologi pangan lokal unggulan</p> <p>2) Pengembangan teknologi pengolahan kacang-kacangan dan umbi-umbian untuk mengganti beras</p> <p>3) Peningkatan konsumsi protein hewani di masyarakat</p> <p>4) Evaluasi terhadap tupoksi SKPD terkait dengan pengawasan pangan (segar, olahan, dan industri)</p> <p>5) Penyusunan Peraturan Daerah tentang pengendalian keamanan pangan masyarakat</p>	<p>1) Terciptanya teknologi pembuatan pangan berbasis bahan lokal</p> <p>2) Terciptanya sereal buatan baru berbahan baku non-beras sebagai substitusi beras</p> <p>3) Terciptanya pangan lokal yang beragam bisa diterima masyarakat dan pasar industri</p> <p>4) Penyusunan peraturan daerah tentang pengendalian keamanan pangan masyarakat</p>	<p>1) Berkembangnya pola menu makanan keseharian masyarakat</p> <p>2) Meningkatnya jumlah protein dalam menu dan konsumsi protein masyarakat</p> <p>3) Beragam bentuk pangan lokal yang bisa diterima masyarakat, laku di pasar, bergizi, berimbang, beragam dan aman.</p>	<p>1) Berkembangnya pola menu makanan keseharian masyarakat</p> <p>2) Meningkatnya jumlah protein dalam menu dan konsumsi protein masyarakat</p> <p>3) Beragam bentuk pangan lokal yang bisa diterima masyarakat, laku dipasar, bergizi, berimbang, beragam dan aman.</p>
7	<p>1) Kajian bentuk sistem penyusunan program ketahanan pangan yang terintegrasi</p> <p>2) Kajian peran serta masyarakat terhadap pengembangan ketahanan pangan</p>	<p>Tersusunnya Peraturan Gubernur tentang Pedoman Kerja penyusunan program dan kegiatan ketahanan pangan terintegrasi oleh SKPD</p>	<p>Peraturan Gubernur tentang Pedoman Kerja penyusunan program dan kegiatan ketahanan pangan terintegrasi oleh SKPD</p>	<p>Peraturan Gubernur tentang Pedoman Kerja penyusunan program dan kegiatan ketahanan pangan terintegrasi oleh SKPD</p>
8	<p>Karakteristik Klimat dan Cuaca</p>	<p>1) Perubahan karakteristik global dan keterkaitannya dengan manajemen irigasi wilayah</p> <p>2) Pemetaan penyimpangan klimat wilayah</p>	<p>Rekomendasi antisipasi penyimpanan iklim</p>	<p>Termanfaat-kannya air irigasi secara efisien</p>
9	<p>Pengembangan sistem informasi manajemen irigasi</p>	<p>Pengembangan sistem informasi manajemen berkaitan dengan</p>	<p>Tercapainya efisiensi pemanfaatan dan pengelolaan air</p>	<p>Pedoman pemanfaatan dan pengelolaan irigasi</p>

		iklim dan cuaca, ketersediaan air dan pasok air, O & P irigasi, kebutuhan irigasi, infrastruktur, dan institusi	irigasi untuk pertanian	
10	Pengembangan sistem institusi pendukung teknologi	1) Kajian tentang karakteristik budaya lokal 2) Pengembangan institusi pendukung teknologi informasi dan manajemen		

3.6. TEKNOLOGI INFORMASI

3.6.1. Latar Belakang

Sebagai tindak lanjut dari Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 untuk meningkatkan efisiensi, efektifitas, transparansi, dan akuntabilitas bidang telematika (telekomunikasi, media dan informatika), Pemerintah DIY menetapkan kebijakan pengembangan *Jogja Cyber Province*. Pada tahun 2005 dirintis program *Digital Government Services* (DGS) yang ditindaklanjuti dengan pengeluaran Peraturan Gubernur DIY nomor 42 Tahun 2006 tentang *Blueprint Jogja Cyber Province*.

Dalam rangka menjalin interkoneksi antarinstansi di lingkungan pemerintah Provinsi, mulai tahun 2004 sampai 2008 telah dibangun 66 titik sambungan sehingga semua instansi sudah terintegrasi dalam satu sistem. Sejak tahun 2004 telah disusun berbagai *software* yaitu Sistem Informasi Kependudukan, Penyusunan Aplikasi Kearsipan, Penyusunan Aplikasi Perpustakaan, Pengelolaan SIMPEG, Penyusunan Aplikasi Komunikasi Internal, Penyusunan Aplikasi Mobile Yogyakarta, Pengembangan Aplikasi dan Konversi Data Sistem Kesamsatan, Penyusunan Sistem Aplikasi Air Bawah Tanah, Aplikasi SDM TI, serta Keamanan SIMPEG. Database pendukung layanan e-Gov juga terus dikembangkan, seperti database Agricenter, pendidikan dan kesehatan, ketenagakerjaan, ATLAS Sumber daya Wilayah serta *Multimedia Library*.

Layanan unggulan berbasis IT juga terus dikembangkan, diantaranya adalah *Jogja Bisnis* untuk melayani masyarakat di bidang perdagangan dan investasi, serta *Jogja Belajar* untuk memberikan layanan bidang pendidikan sehingga kesenjangan kualitas pendidikan antara perkotaan dan perdesaan semakin berkurang karena siswa dan lembaga sekolah memperoleh akses yang sama terhadap informasi dan perkembangan dunia pendidikan. Untuk mendukung predikat Yogyakarta sebagai kota pendidikan, Pemerintah DIY saat ini mengelola dan mengembangkan *Jogja Study Centre* (Pusat Studi Yogyakarta) yang diharapkan dapat menjadi pusat studi pelajar dan masyarakat, pusat kegiatan pendidikan, pusat diskusi pendidikan, pusat pertemuan pemikiran kemajuan pendidikan, dan kemajuan bangsa serta Negara Indonesia.

3.6.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Arah dan prioritas pengembangan riset di Yogyakarta akan diarahkan pada :

1. Pengembangan Kurikulum dan Sarana Pendidikan berbasis TI
2. Eksplorasi TI untuk penanganan Bencana, Kesehatan Masyarakat, Transportasi, Lingkungan Hidup
3. Pengembangan sistem *e-Government* dan *e-Business* (UKM)
4. Pengembangan industri TI

3.6.3.Tema Riset Bidang Teknologi dan Informasi

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	<p>1) Kurikulum TI standar sekolah dasar dan menengah untuk membekali pengetahuan dan keterampilan guna mengoperasikan perangkat TI, agar siswa dapat bertahan dan mengembangkan diri</p> <p>2) Pengembangan sarana pendidikan berbasis TI, seperti <i>e-Education</i>, <i>e-School</i>, <i>e-Class</i> dan pembangunan sarana pembelajaran berbasis internet seperti <i>e-News</i>, <i>e-Magazine</i> dan <i>e-Book</i>.</p> <p>3) Sosialisasi, pembelajaran dan pembinaan masyarakat DIY untuk mengoperasikan dan mengoptimalkan pemanfaatan TI</p>	<p>1) Pembentukan draf kurikulum.</p> <p>2) Pembentukan model sistem dan sarana pembelajaran berbasis internet</p> <p>3) Pembentukan komunitas masyarakat yang “melek” TI</p>	<p>1) Lembaga atau institusi pendidikan memiliki draf kurikulum TI standar sekolah dasar dan menengah.</p> <p>2) Lembaga atau institusi pendidikan memiliki model <i>e-Education</i> dan <i>e-Media</i> yang digunakan untuk pembelajaran berbasis TI</p> <p>3) Terbentuknya komunitas-komunitas TI di masyarakat DIY.</p>	Sekolah dan perguruan tinggi di Yogyakarta telah memiliki sistem <i>e-Education</i> yang lengkap dan terpadu.
2	<p>1) Pembangunan dan penerapan sistem deteksi gempa, tsunami, letusan gunung berapi dan angin puting beliung.</p> <p>2) Eksplorasi TI untuk peningkatan layanan kesehatan masyarakat, seperti sistem pakar untuk konsultasi kesehatan.</p> <p>3) Pengembangan sistem informasi geografi dan sistem informasi manajemen transportasi untuk penataan lalu lintas dan jalur kendaraan umum.</p> <p>4) Penciptaan sistem deteksi pencemaran lingkungan sungai, tingkat kebisingan dan debu di pabrik, dll.</p>	<p>1) Penyusunan agenda proyek penelitian untuk eksplorasi TI terkait dengan penanganan bencana, kesehatan masyarakat, transportasi dan lingkungan hidup.</p> <p>2) Penetapan proyek-proyek riset TI unggulan.</p>	Sejumlah perguruan tinggi dan lembaga riset TI menghasilkan proposal proyek riset TI unggulan.	DIY memiliki sistem pengendalian kebencanaan secara terpadu berbasis TI
3	Pembangunan sistem web <i>e-Government</i> dan <i>e-Business</i> yang handal, komunikatif dan aman.	Penyusunan model sistem <i>e-Government</i> dan <i>e-Business</i> yang terintegrasi yang meliputi penyajian	Pengembangan model situs <i>e-Government</i> yang terintegrasi untuk suatu Kota atau Kabupaten	DI Yogyakarta telah memiliki sistem <i>e-Government</i> yang terpadu dan masyarakat telah mengembangkan sistem <i>e-Business</i> yang terintegrasi.

	1) Kesiapan masyarakat untuk bertransformasi dalam sistem pemerintahan dan bisnis digital 2) Optimalisasi pemanfaatan sistem <i>e-Government</i> dan <i>e-Business</i>	informasi, layanan administrasi, surat-surat penting dan sistem tender. Model pembinaan untuk mempersiapkan masyarakat dalam bertransformasi menuju sistem digital		
4	1) Standar mutu perangkat lunak dan perangkat lunak TI 2) Standar manajemen industri TI	Penyusunan standar mutu produk dan standar manajemen industri	1) Lembaga atau institusi Pendidikan Tinggi melahirkan desain-desain perangkat lunak dan keras TI sesuai standar. 2) SMK dan Akademi mengembangkan sentra pembuatan perangkat lunak dan perakitan perangkat keras TI. 3) Lahirnya konsultan, rumah perangkat lunak dan sentra perakitan perangkat TI yang dikelola masyarakat umum.	DI Yogyakarta menjadi pusat industri TI Indonesia baik dalam bidang perangkat lunak maupun perangkat keras.

3.7. KESEHATAN

3.7.1. Latar Belakang

Tujuan Pembangunan Kesehatan sebagai salah satu upaya dalam pemenuhan hak dasar rakyat adalah mempermudah masyarakat di dalam memperoleh akses atas kebutuhan pelayanan kesehatan.

Arah pembangunan kesehatan di DIY secara umum adalah untuk mewujudkan Provinsi DIY yang memiliki status kesehatan masyarakat yang tinggi, tidak hanya dalam batas nasional tetapi memiliki kesetaraan di tataran internasional khususnya Asia Tenggara dengan mempertinggi kesadaran masyarakat akan pentingnya hidup sehat, peningkatan jangkauan dan kualitas pelayanan kesehatan serta menjadikan DIY sebagai pusat mutu dalam pelayanan kesehatan, pendidikan pelatihan kesehatan serta konsultasi kesehatan.

Kondisi pembangunan kesehatan Provinsi DIY menunjukkan hal-hal sebagai berikut:

1. Umur Harapan Hidup (UHH) lahir penduduk DIY merupakan yang tertinggi di Indonesia. UHH penduduk menunjukkan kecenderungan yang meningkat dari 73 tahun pada tahun 2006 menjadi 74,05 tahun pada tahun 2008.
2. Penyakit jantung dan stroke selama 10 tahun terakhir telah menjadi pembunuh tertinggi penduduk disusul oleh cedera kepala akibat kecelakaan.

3. Angka kesakitan DBD masih cukup tinggi yang ditunjukkan dengan angka *Incident Rate (IR)*. Pada tahun 2007 mencapai 74,05/100.000 penduduk, turun menjadi 62,3/100.000 penduduk pada tahun 2008. Tingkat kematian penderita DBD tahun 2008 sebesar 0,96 %. Malaria, masih merupakan penyakit yang perlu diwaspadai karena memiliki angka kesakitan yang cukup tinggi, demikian juga HIV/AIDs yang terus meningkat serta AI yang kadang masih muncul *suspect* baru.
4. Persentase keberadaan gizi buruk di Provinsi DIY pada tahun 2008 pada angka 0,88%,
5. Jumlah rumah tangga yang telah dibina agar berperilaku hidup bersih dan sehat (PHBS), namun jumlah rumah tangga yang telah melaksanakannya hanya sedikit. Penyakit jantung dan stroke telah menjadi pembunuh nomor satu di DIY sementara faktor risiko penyakit jantung penduduk DIY ternyata cukup tinggi. Rumah tangga di DIY yang tidak bebas asap rokok sebesar 56%, sedangkan remaja yang perokok aktif sebesar 9,3%.

Berdasarkan kondisi geografis, geologis, hidrologis, dan demografis, wilayah DIY memiliki kondisi yang memungkinkan terjadinya bencana, baik yang disebabkan oleh faktor alam, faktor non-alam maupun faktor manusia yang menyebabkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis yang dalam keadaan tertentu dapat menghambat pembangunan. Mengingat dampak bencana terhadap manusia sangat beragam maka penanganan pascabencana terhadap para korban akan sangat menentukan pula kemampuannya untuk kembali dapat melakukan aktivitas seperti saat sebelum kejadian bencana. Cacat, gangguan psikologis, trauma adalah bentuk-bentuk perubahan yang terjadi setelah kejadian bencana.

3.7.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Bertitik tolak dari kondisi pembangunan kesehatan dan permasalahan yang masih dihadapi di atas maka arah kebijakan dan prioritas utama riset bidang kesehatan sebagai berikut :

1. Penyakit infeksi dan Penyakit non infeksi
 - 1) Penanggulangan penyakit DBD, TBC, diare, malaria
 - 2) Peningkatan deteksi dini penyakit non infeksi
2. Perlakuan hidup bersih dan sehat serta program berhenti merokok
3. Pengembangan herbal sebagai obat tradisional
 - 1) Pengembangan tanaman obat sebagai obat herbal melalui *community empowerment*
 - 2) Pendampingan pembuatan ramuan obat herbal dengan kerjasama ABG
4. Meningkatkan kerjasama ABG dalam mencapai DIY daerah berketahanan pangan melalui pemanfaatan bahan pangan lokal yang tinggi, misalnya dengan umbi-umbian lokal dan produk susu.
5. Kerjasama luar negeri
 - 1) Pengembangan kerjasama luar negeri.
 - 2) Mengoptimalkan kerjasama perguruan tinggi yang dapat dimanfaatkan oleh Pemda.
 - 3) Sosialisasi kerjasama LN dengan Pemda.
6. Penanganan korban bencana
 - 1) Pemberian pendampingan dari aspek psikologi maupun psikiatri, bagi korban bencana, baik terkena dampak langsung sehingga menjadi cacat ataupun yang tidak mengalami kecacatan.
 - 2) Program rehabilitasi anak korban bencana alam diberikan kepada mereka yang cacat ataupun kepada mereka yang karena bencana telah merusak, menghancurkan atau merugikan mata pencaharian mereka.

- 3) Antisipasi dan penanganan penyakit-penyakit yang mungkin terjadi pada pasien-pasien yang di daerah bencana alam atau di barak pengungsian
- 4) Pendidikan kesehatan dan penyelamatan ataupun penyuluhan bagi masyarakat mengenai penyelamatan diri (mitigasi bencana) bagi masyarakat setempat

3.7.3.Tema Riset Bidang Kesehatan
Sub Tema Riset : Penyakit Infeksi dan Noninfeksi

N O	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Survei mengenai penyakit terkait	Eliminasi Malaria DIY 2016	Eliminasi Malaria DIY 2016	DIY bebas malaria
2	Workshop mengenai hasil survei	Pengendalian penyakit TB, DBD Peningkatan pencapaian kesembuhan dengan DOTS	Penurunan prevalensi TB, DBD Peningkatan angka kesembuhan program DOTS	TB menurun 50 % dari 2016 berkat program DOT DBD terkontrol
3	Surveillance penyakit non infeksi	Peningkatan kesadaran dan deteksi dini penyakit non infeksi dan henti merokok	Angka deteksi dini yang meningkat	Jumlah individu melakukan deteksi dini meningkat 25% dari 2016
4	Survei mengenai kebiasaan merokok di Yogyakarta		Penurunan jumlah perokok baik yang aktif maupun pasif	Jumlah perokok menurun 50% dari 2016
5	Workshop mengenai analisis permasalahan dan solusinya			

Sub Tema Riset : Pengembangan Obat Herbal dan Ketahanan Pangan Serta Kerjasama Luar Negeri

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Pengumpulan data tanaman herbal yang bisa dibudidayakan	Setiap keluarga mengetahui tanaman herbal yang berguna bagi kesehatan	Jumlah KK yang memiliki TOGA	50% KK memiliki toga
2	Pengumpulan data produksi ramuan herbal rumah tangga	1)Program tanaman obat keluarga 2)Peningkatan kemampuan memproduksi ramuan	Jumlah peramu/penjual jamu	Jumlah peramu/penjual jamu meningkat 25% dari 2016

3	Identifikasi kecukupan sumber makanan bergizi tinggi	DIY daerah berketahanan pangan dan memiliki kearifan lokal yang tinggi	1)Jumlah penderita gizi buruk DIY 2)Konsumsi makanan lokal bergizi tinggi di masyarakat	Tidak ada penderita gizi buruk 100% masyarakat mengkonsumsi makanan lokal bergizi tinggi
4			Eco2city	Yogyakarta menjadi eco2city

Sub Tema Riset : Penanganan Korban Bencana

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Penelitian dampak bencana alam pada aspek psikologi korban bencana alam	Kesiapan masyarakat setempat, lembaga pemerintahan maupun nonpemerintahan		Masyarakat dan lembaga sosial/ pemerintah siap mendampingi korban bencana
2	1)Penelitian dampak bencana alam pada aspek psikologi korban bencana alam (anak)	Kesiapan sumberdaya manusia, sarana dan prasarana dalam rehabilitasi anak		Sarana dan prasarana rehabilitasi anak tersedia
	2)Program rehabilitasi yang sesuai dengan kondisi penduduk setempat			
3	1) Penelitian mengenai penyakit yang mungkin terjadi di daerah bencana dan pengungsian 2) Pencatatan dan pelaporan yang lengkap 3) Workshop dalam rangka antisipasi dan penanganan korban bencana alam	1)Kesiapan SDM, sarana dan prasarana pada saat terjadi bencana alam 2)Pendidikan formal dan informal bagi masyarakat daerah rawan bencana	Penurunan angka kesakitan pada korban bencana alam atau pengungsi	Angka kesakitan korban bencana menurun 50% dari 2013
4	1) Pencarian bentuk program pendidikan yang sesuai untuk masyarakat daerah rawan bencana 2) Pemetaan tingkat kerawanan setiap daerah	1) Pendidikan formal dan informal bagi masyarakat daerah rawan bencana 2) Adanya sistem alarm	1)Penurunan Angka korban meninggal 2)Peningkatan Pengetahuan masyarakat dalam penyelamatan diri	Tidak ada korban meninggal akibat bencana

3.8. BIDANG PELAYANAN PUBLIK

3.8.1. Latar Belakang

Pelayanan publik direfleksikan dalam bentuk kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah dalam memberikan bantuan, fasilitasi, pendampingan kepada masyarakat agar kebutuhan atau keinginan mereka sebagai subyek pembangunan dapat terlayani dengan baik. Peran aparat sebagai pelayan masyarakat harus bisa ditunjukkan hasilnya.

Beberapa implementasi pelayanan kepada masyarakat antara lain upaya perlindungan terhadap perempuan, anak, dan remaja dari berbagai tindak kekerasan dengan melibatkan peran serta masyarakat yang dilakukan untuk menjamin hak-hak secara layak dan baik. Namun demikian, angka kekerasan terhadap perempuan, anak, dan remaja masih cukup tinggi baik dalam ranah domestik maupun publik.

Permasalahan yang mengemuka dalam bidang pemberdayaan perempuan, anak dan remaja adalah belum tercapainya kesetaraan gender secara optimal di bidang pendidikan, kesehatan, ekonomi, dan politik. Perlindungan terhadap perempuan, anak-anak, dan remaja perlu terus ditingkatkan.

Keamanan dan ketertiban dapat dilihat dari sisi kriminalitas dan kerawanan sosial. Kasus pencurian, terutama kendaraan bermotor dan kasus penyalahgunaan narkoba merupakan tindak kriminalitas yang meresahkan masyarakat. Kedua kasus tersebut jumlahnya cukup besar, bahkan untuk kasus penyalahgunaan narkoba mengalami kecenderungan meningkat.

Banyak hal yang memicu peningkatan tindak kriminalitas di antaranya tekanan ekonomi, semakin berkembangnya motif dan modus kejahatan, hingga menurunnya sistem kontrol sosial di masyarakat. Bahkan untuk kasus *cyber crime*, telah memberikan sumbangan negatif bagi citra DIY sebagai wilayah yang nyaman bagi *cyber crime*. Dengan semakin berkembangnya arus informasi dan teknologi, kecenderungan tindak kriminalitas dan kerawanan sosial di masa datang akan semakin meningkat.

3.8.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Meningkatkan mutu dan akuntabilitas pelayanan publik

3.8.3. Tema Riset Bidang Pelayanan Publik

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Peta dan Deskripsi Pelayanan publik di DIY	80% Data tepat dan akurat yang menjadi dasar dalam program-program yang akan datang	Data yang tepat dan akurat	100% data tepat dan akurat
2	1) Survey Pelayanan Publik bidang Kesehatan 2) Pelayanan Kesehatan Ibu	1) Setiap ibu bersalin bisa ditangani di RS atau tenaga kesehatan dalam waktu <2 jam	1) Angka Kematian Ibu bersalin 2) Cakupan ANC	1) Angka kematian ibu bersalin 0% 2) Cakupan ANC 100%

		2) 100% bu hamil mendapatkan ANC minimal 4 kali		
3	Pelayanan Kesehatan Ibu (lanjutan)	1) Setiap ibu hamil mendapat paket ibu hamil (MDG's 4-5) 2) Angka kematian ibu menurun menjadi 50 per 100 .000 kelahiran hidup 3) Terpenuhinya 100 % kebutuhan KB	1) Paket ibu hamil 2) Angka Kematian Ibu 3) Keberhasilan program keluarga Berencana	1) 100% bumil mendapat paket 2) Angka kematian bumil 0% 3) 100% keluarga punya anak maksimal 2 orang
4	Pelayanan Kesehatan Anak	1) Cakupan imunisasi pada balita mencapai 100% 2) Angka kematian bayi 15 per 1000 kelahiran hidup 3) Penurunan 50% angka kematian anak oleh karena tuberkulosis, HIV, malaria 4) 100 % Eliminasi Malaria 2016	1) Cakupan imunisasi 2) Angka kematian bayi 3) Penurunan angka kematian anak oleh karena penyakit- penyakit tersebut 4) Yogyakarta bebas malaria	1) 100% balita terimunisasi lengkap 2) Angka kematian bayi 0% 3) Tidak ada anak meninggal karena penyakit-penyakit tersebut 4) Yogyakarta bebas malaria
5	Penegakan Hukum	1) Bagi penduduk yang bermasalah dalam hukum dan melaporkan permasalahan ke kepolisian tidak membayar biaya 2) Bagi penduduk yang mengurus haknya di bagian penegak	1) Tidak ada pungutan biaya dalam pelaporan masalah yang berkaitan dengan hukum 2) Pemantauan kinerja penegak hukum oleh lembaga independen	1) 100% penyelesaian hukum tanpa biaya 2) Tersedianya lembaga pemantau penegak hukum

		<p>hukum (mis: Jasa Raharja untuk kecelakaan tidak perlu membayar biaya)</p> <p>3) Terbentuk lembaga di luar penegak hukum yang memantau kinerja penegak hukum dalam memberikan layanan publik</p>		
6	Perijinan	<p>1) Seluruh proses mendapatkan perijinan harus bisa diakses pada satu tempat dan bisa diakses secara online</p> <p>2) Proses permohonan ijin usaha dapat diselesaikan dalam waktu 10 hari (usaha sedang) dan < 10 hari (usaha sedang) dan < 1 bulan (usaha besar)</p>	<p>1) Lamanya Pemrosesan perijinan</p> <p>2) Kepuasan masyarakat sebagai konsumen</p>	<p>1) Semua proses perijinan selesai dalam 1 hari (usaha kecil), 7 hari (usaha sedang), 15 hari (usaha besar)</p> <p>2) Tidak ada pengaduan dari masyarakat</p>
7	Administrasi umum	<p>1) Untuk layanan administrasi kependudukan</p> <p>2) akte kelahiran dapat dikeluarkan dalam waktu < 2 hari setelah didaftarkan</p> <p>3) KTP dan kartu keluarga dapat diproses kurang dari 1 hari</p> <p>4) SIM dapat diproses dalam < 1 hari</p> <p>5) Imigrasi : paspor dapat diproses < 1 hari</p>	Lama pemrosesan	Semua proses administrasi umum tidak lebih dari 1 hari

		6) Biaya pengurusan surat-surat administrasi di atas dibayarkan melalui bank		
8	Pendidikan	1) Tercapainya wajib belajar 12 tahun 2) Seluruh perguruan tinggi di DIY mengalokasik an tempat sekurangnya 20% bagi penduduk miskin 3) 20 % penduduk miskin DIY mengenyam pendidikan di PT (2025) 4) Pembangunan Taman pintar & museum untuk pendidikan.	1) Persentase penduduk yang tamat belajar 12 tahun 2) Persentase penduduk melek huruf 3) Persentase penduduk miskin yang mengenyam pendidikan di perguruan tinggi 4) Tercapainya program pendidikan yang rekreasional	1) 100% penduduk tamat belajar 12 tahun 2) 100% penduduk melek huruf 3) 100% penduduk miskin mempunyai kesempatan mengenyam pendidikan di Perguruan Tinggi 4) 100% anak usia sekolah mempunyai akses pendidikan rekreasional
9	Sarana dan Prasarana Transportasi umum	1) Terciptanya sistem transportasi yang efisien, aman, sehat dan sesuai dengan ekonomi rakyat 2) Perbaikan tatanan	1)Angka emisi kendaraan, pencemaran udara, kecelakaan lantas, prosentase sepeda / alat angkut non emisi	1) 100% sistem transportasi efisien, aman, sehat dan sesuai dengan
		sistem transportasi sehingga kesemerawuta n di jalanan dapat teratasi	2) Kelancaran dan kenyamanan berlalulintas	ekonomi rakyat. 2) 100% penduduk mendapat-kan kelan-caran dan keamanan dalam berlalu lintas
10	1) Penyediaan alokasi grant untuk pelaksana survey pelayanan publik 2) Workshop hasil survei pelayanan publik dan pemecahan masalah	1) Adanya grant yang cukup untuk survey pelayanan publik (mulai 2011) 2) Dilangsungkan	1) Jumlah dan penggunaan grant untuk survey 2) Workshop yang berdaya guna dan berhasil guna yang bisa diterapkan untuk perubahan	1) 100% survey pelayanan publik mendapatkan grant 2) Workshop pelayanan publik dengan data akurat dilaksanakan setiap 6 bulan

		workshop pelayanan publik di DIY sekali dalam setahun (mulai 2012)	menuju kemajuan	
--	--	--	-----------------	--

3.9. PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

3.9.1. Latar Belakang

Pemberdayaan masyarakat ditujukan agar masyarakat dan lingkungannya mampu mandiri dalam menghadapi permasalahan yang muncul. Peran pemerintah adalah melakukan pendampingan dan fasilitasi, sedang peran masyarakat dan lingkungannya merencanakan dan mengeksekusi rencana tersebut sesuai dengan yang telah diputuskan. Dari sini diharapkan kelompok masyarakat merasa memiliki dan dihargai pemikirannya.

Upaya pemberdayaan perempuan dalam berbagai bidang pembangunan telah dilaksanakan dengan meningkatkan kesadaran, pemahaman, pengetahuan dan keterampilan, sehingga mampu berperan secara proporsional sejajar dengan kaum pria dalam pembangunan di segala bidang sesuai dengan harkat dan martabat perempuan Indonesia. Capaian kesetaraan gender dalam pembangunan diukur dengan Indeks Pembangunan Gender (IPG) atau *Gender Development Index* (GDI) yang meliputi aspek pendidikan, kesehatan, dan ekonomi.

Pembinaan pemuda selama ini sudah berjalan cukup baik. Banyak prestasi membanggakan diraih oleh pemuda baik di tingkat nasional maupun internasional, terutama terkait dengan bidang pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagai kota pelajar dan kota pendidikan, DIY memiliki potensi pemuda yang unggul. Namun yang masih perlu ditingkatkan adalah kemandirian sosial pemuda untuk bisa *survive* dalam arus globalisasi yang bisa berdampak negatif pada pola relasi sosial, menipisnya semangat kebangsaan, dan gaya hidup hedonis. Semakin sempitnya lapangan kerja di sektor formal membutuhkan kemandirian pemuda untuk berwirausaha.

Adapun permasalahan yang masih dihadapi di bidang pemuda dan olahraga adalah kemandirian sosial dan ekonomi pemuda dalam pembangunan masih kurang, rendahnya budaya berolahraga di kalangan masyarakat, kurangnya pembibitan olahraga, dan penyediaan ruang publik untuk berolahraga masih kurang.

3.9.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Pembangunan yang berorientasi pada masyarakat (inisiator, perencana pelaksana dan pemantau)

3.9.3. Tema Riset

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Survei mengenai peta <i>Strength, Weakness, Opportunity, and Threat</i> baik terhadap SDM maupun SDA setempat	1) Data yang tepat dan akurat untuk perencananan program – program 2) Peman gunan sudah 100% berorientasi	Pembangunan berorientasi pada kebutuhan masyarakat	100% pembangunan berorientasi pada kebutuhan masyarakat

		pada kebutuhan masyarakat		
	<p>1) Pengarahan mengenai pentingnya pendidikan baik yang formal maupun informal bagi masa depan masyarakat dan bangsa</p> <p>2) Pemberian ketrampilan-ketrampilan bagi masyarakat setempat</p>	<p>1) 100 % masyarakat memperoleh pengarahannya tentang pendidikan</p> <p>2) 80 % masyarakat mempunyai ketrampilan khusus</p>	<p>1) Wajib belajar 12 tahun</p> <p>2) Persentase penduduk melek huruf</p> <p>3) Persentase penduduk miskin yang mengenyam pendidikan di perguruan tinggi</p> <p>4) Penurunan angka pengangguran</p> <p>5) Peningkatan pendapatan masyarakat</p>	<p>1) Tidak ada anak yang tidak bersekolah</p> <p>2) Tidak ada penduduk yang buta huruf</p> <p>3) 100% penduduk miskin mengenyam pendidikan tinggi</p> <p>4) Tidak ada pengangguran</p> <p>5) Pendapatan domestik bruto 10% di atas kebutuhan hidup</p>
2	Mendorong kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan	<p>1) 100% anak perempuan mengenyam pendidikan di SD, SMP, SMA & PT</p> <p>2) Rasio melek huruf pada perempuan usia 15-24 tahun mencapai 100%</p> <p>3) Peningkatan kontribusi perempuan dalam pekerjaan upahan >50%</p>	Pemberdayaan masyarakat yang mengusung kesetaraan gender.	Tidak ada lagi perbedaan perlakuan pendidikan dan usaha terkait gender
3	Pengarahannya masyarakat berdasarkan keahlian	<p>1) 100% Kelompok-kelompok mengembangkan</p>	<p>1) Keberhasilan pengembangan ketrampilan masyarakat Peningkatan pendapatan</p> <p>2) Penurunan angka</p>	100% masyarakat terampil dalam bidang usahanya sehingga mendapatkan penghasilan yang cukup dan tidak ada

	personal	keahlian masing-masing baik dalam penyediaan tenaga pengajar maupun penyaluran dana (kredit usaha kecil, dll)	pengangguran	pengangguran
4	Herbal ilmiah	1) Menjadi kan DIY sebagai “Propinsi Herbal Ilmiah 2)50 % keluarga mempunyai Taman Obat Keluarga (TOGA). 3)Budidaya tanaman herbal dikembangkan dengan <i>good plantation practices, good harvesting practices, good laboratory practices, good clinical practices, dan good manufacturin g practices</i>	1) Dukungan penuh dari masyarakat dan ABGC Peningkatan pemanfaatan tanaman 2) Terciptanya lapangan Kerja 3) Peningkatan pendapatan 4) Penurunan angka pengangguran	1) 100% ABGC mendukung DIY sebagai propinsi herbal ilmiah 2)100 % keluarga mempunyai taman obat keluarga (toga) 3)100% pengembangan tanaman herbal berdasarkan GPP, GHP, GLP, GCP, dan GMP 4)100% tenaga kerja terserap melalui program DIY sebagai propinsi herbal ilmiah
5	Pengadaan kerjasama ABG's yang mendukung pemberdayaan masyarakat	1) Meningkatkan kerjasama ABG dalam mendukung pemberdaya	1) Terciptanya lapangan pekerjaan 2) Peningkatan pendapatan penduduk 3) Bahan prostetik yang terjangkau	1) 100% angkatan kerja terserap dalam program pemanfaatan produk tanaman lokal 2) 100% produk tanaman lokal

		<p>an mayarakat seperti pemanfaatan umbi-umbian lokal, produk susu, produk yang bersifat probiotik maupun prebiotik</p> <p>2) Prostetik, misalnya untuk patah tulang, osteoporosis dll; bahan prostetik ada di Yogya. Fasilitas untuk produksi sudah ada, Rp. 10.000 per gram.</p>	masyarakat dan dapat meningkatkan status ekonomi penduduk setempat	dimanfaat-kan untuk peningkatan perekonomian-an masyarakat
6	Kerjasama ABG's yang dalam mengelola limbah-limbah yang mungkin dihasilkan dalam membangun industri	DIY sebagai ECO-2-CITY	Terciptanya industri yang ramah lingkungan	tercapainya DIY sebagai eco-2-city

3.10. EKONOMI DAN KEUANGAN

3.10.1. Latar Belakang

Dalam bidang kerjasama, kemajuan daerah terkait erat dengan jalinan kemitraan yang dilakukan oleh daerah dalam rangka meningkatkan kemanfaatan posisi dan potensi yang dimiliki sebagai salah satu upaya untuk kemajuan bersama dengan mitra yang ada sebagai konsekuensi dibangunnya kemitraan yang baik.

Dalam era goblisasi kegiatan kerjasama merupakan suatu tuntutan dan perlu dilakukan karena dalam dimensi global satu negara/daerah dengan negara/daerah lain mempunyai keterkaitan dan tidak ada satu negara/daerah yang mampu menyelesaikan sendiri permasalahannya

untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, terutama ekonomi yang senantiasa berkembang sangat kompleks dan dinamis.

Dari segi intensitas, beberapa kerjasama masih aktif dan efektif dilaksanakan, sedangkan sebagian lagi masih kurang aktif sehingga diperlukan peninjauan kembali dari aspek pelaksanaan maupun dari aspek ruang lingkup. Oleh karena itu diperlukan riset atau kajian yang bisa menjadikan bentuk kerjasama tersebut memberikan nilai tambah bagi DIY.

Aspek hukum dalam penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan merupakan salah satu hal penting untuk mewujudkan tata pemerintahan yang akuntabel, bersih, dan berwibawa. Pembangunan hukum pada dasarnya terkait dengan pembentukan peraturan, penegakan hukum, dan budaya hukum.

Keberpihakan lembaga keuangan dengan segala program yang berorientasikan untuk pemberdayaan masyarakat berpendapatan kecil, lemah manajemen, lemah modal, dan lemah kemampuan mengurus proposal sebagian besar masih merupakan retorika belaka. Program pemerintah yang *pro-poor* dikatakan masih belum menyentuh substansi dan sasaran yang tepat.

Pendampingan usaha harus diberikan oleh pemerintah kepada mereka yang belum mendapatkan pundi-pundi modal murah dan mudah, bahkan tidak jarang mereka yang berkembang bukan dari modal pemerintah tetapi modal sendiri dan barulah perbankan masuk memberikan pelayanan permodalan. Namun ada juga program yang mampu mengangkat mereka yang diawali dari bantuan modal dari perbankan yang kemudian menjadi lebih besar usahanya. Model pendampingan, pengembangan usaha, bagi usaha mikro, kecil ataupun menengah perlu dicari agar pemberdayaan kepada masyarakat bisa efektif.

Penegakan hukum belum sesuai dengan harapan dan tuntutan masyarakat. Hal ini merupakan tantangan bagi aparat pemerintah DIY untuk bersikap secara profesional dan lebih responsif akan terwujudnya pemerintahan yang bersih dan baik. Di bidang budaya hukum, lemahnya penerapan nilai-nilai budaya dan kesadaran hukum masyarakat mengakibatkan rendahnya kepatuhan masyarakat terhadap hukum. Akibatnya tidak jarang usaha mikro, kecil, dan menengah tidak sedikit yang bermasalah dengan hukum, yang sebenarnya mereka masih kurang mengerti. Untuk itu pendampingan pengusaha kecil tidak hanya diperlukan dalam manajemen usaha dan keuangan saja, tetapi juga dalam masalah hukum dan aturan.

3.10.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Arah kebijakan dan prioritas riset yang direncanakan adalah riset yang mampu mengatasi pemborosan dalam struktur birokrasi, pemberdayaan (*empowerment*) stakeholder, dan integrasi fungsional, sehingga mampu mengoptimalkan fungsi birokrasi. Prioritas riset juga diarahkan pada kerjasama dengan Perguruan Tinggi, industri dan masyarakat, infrastruktur dan transportasi serta pelayanan sistem industri dan proses industrialisasi, pemanfaatan Teknologi ICT, dan transparansi hukum menuju peran DIY dalam Jaringan Ekonomi, Perdagangan, Keuangan dan sebagai *Hub* Transaksi Bisnis Nasional, Regional dan Global.

1. Bidang Ekonomi

1) Reformasi Birokrasi

Ancang-ancang, pentahapan dan implementasi Reformasi Birokrasi dan kajian produk hukum yang menghambat pertumbuhan industri dan kesejahteraan rakyat.

2) Studi Kebijakan Pemberdayaan Sistem Pemerintah

Kajian, perancangan dan implementasi kebijakan perpajakan, peninjauan dan desain kembali zonasi, merancang business-plan, infrastruktur, dan pertumbuhan pemukiman dan implementasinya.

3) Pengembangan Manajemen Pemerintahan

- Integrasi fungsi manajemen, pengembangan BUMD, konsep manajemen *supply-chain*, manajemen teknologi, *business-plan* kerjasama *Gov-Indust-Community*, persiapan infrastruktur menuju AFTA, menyelaraskan pertumbuhan ekonomi mikro dan pengusaha besar, dari rancangan hingga implementasi.
- 4) Pengembangan Model Pertumbuhan Bisnis
Studi lembaga pengintegrasi *stakeholder*, ketrampilan dan kecerdasan *entrepreneurship* rakyat, peningkatan wawasan pertumbuhan dan *entrepreneurship* Perguruan Tinggi, Pemda, Kadin, dan penerapan model pertumbuhan bisnis kecil-sentra industri, pengintensifan peran inkubator.
 - 5) Sistem Ke-ekonomian Rakyat berbasis "*Fair-Trade*"
Pengembangan dan penerapan sistem ekonomi rakyat berbasis "*Fair-Trade*", sistem proses produksi rakyat, pengembangan teknologi logistik – distribusi petani, teknologi *supply-chain* petani-usaha kecil, penguatan lembaga mikro, koperasi dan dewan ekonomi daerah
2. Bidang Keuangan
- 1) Pengembangan dan Optimasi Manajemen Keuangan
Optimasi manajemen keuangan daerah menuju sistem keuangan tingkat global
 - 2) Inovasi Pelayanan Perbankan
Pengembangan Bank Petani dan pelayanan perbankan berbasis risiko petani, nelayan dan usaha kecil
 - 3) Pengembangan Sistem Perdagangan dan Keuangan Berwawasan Global
Kajian, rancangan dan implementasi pembangunan infrastruktur keuangan sebagai sentra keuangan DIY, Jawa dan nasional, pengembangan sistem perdagangan dalam konsep *Business Centre* Nasional dan Regional dengan DIY sebagai *Hub* Transaksi Bisnis Nasional, Regional dan Internasional dilengkapi Sistem Kendali Inflasi tingkat global.

3.10.3. Tema Riset

Tema Riset : EKONOMI

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1.	Reformasi Birokrasi			
	1) Aancang-ancang menuju Reformasi Birokrasi Propinsi DIY	Penyusunan program penerapan Birokrasi Entrepreneurship	1) Terbangun Birokrasi Entrepreneurship handal 2) Kinerja makin meningkat	1) Birokrasi ramping, berbasis ICT canggih mutakhir 2) Efisiensi kerja tinggi
	2) Kajian aspek-aspek Hukum dalam aturan-aturan, Perda dan keputusan yang mengganggu pertumbuhan	Penyusunan <i>Blue-Print</i> produk hukum pendorong pertumbuhan industri dan kesejahteraan rakyat	a. Roadmap pengembangan aturan hukum b. Terbit UU, perda yang krusial mendukung pertumbuhan produktivitas rakyat	Dipercepat menghasilkan Produk hukum: Perda keputusan pendukung pertumbuhan industri dan kesejahteraan rakyat

	industri dan kesejahteraan rakyat			
2.	Studi Kebijakan Pemberdayaan Sistem Pemerintah			
	1) Studi Kebijakan Perpajakan, Perijinan dan Insentif pada Petani & Industri	1) <i>Scheme Planning</i> Keringanan pajak, ijin, insentif 2) Kajian Efek Insentif pada Pertumbuhan	Rancangan pertumbuhan regulasi mendorong pertumbuhan produk industri dan petani	Sistem perpajakan dan insentif yang kondusif pada pertumbuhan
	2) Peninjauan Zonasi pertanian dan industrialisasi Propinsi DIY: Zona ICT, Industri, <i>Business Center, Agro-Horticultura, handycraft</i> Jangka Menengah dan Jangka Panjang DIY	1) Zonasi jangka Menengah dan Panjang ditetapkan 2) Zona Produktif, zona <i>Business Centre</i> tumbuh sesuai rancangan, berkat dorongan Pimpinan Pemerintah	1) Desain zona Zona ICT, Industri, <i>Business Center, Agro-Horticultura, handycraft</i> Jangka Menengah dan Jangka Panjang DIY 2) Sistem tata ruang mulai mendorong pertumbuhan Zona ICT, Industri,	Tata ruang yang kondusif pada pertumbuhan Zona ICT, Industri, <i>Business Center, Agro-Hortikultura, handycraft</i>
	3) Desain Zona industri ICT, Industri Agro-Handycraft, Heavy/ High Tech-industry,	3) Implementasi Kebijakan pada pertumbuhan Perdagangan dan Sistem Keuangan	<i>Business Center, Agro-Horticultura, handycraft</i>	
	4) <i>Business-Plan</i> berdasarkan Potensi, Daya Dukung, Pola pertumbuhan Ekonomi, dan <i>Forecast Demand</i> dari pasar 5) Studi Pengemban	3) Didampingi Perda dan Sistem Operasional + Monitoring pelaksanaan Business Plan 4) Business plan tersusun dan makin intensif diterapkan 5) Tercipta pasar lelang	3) Tersusun <i>Business Plan</i> 4) Tercipta pasar lelang internasional produk petani 5) Terbentuk infrastruktur, aturan dibawah <i>Board of Trade</i> Propinsi DIY	1) <i>Board of Trade</i> berfungsi optimal 2) Pasar lelang internasional dan Resi Gudang

	gan Jogja sebagai Pasar Lelang Internasional, dan Pengembangan Resi-Gudang, serta Balai Pertemuan Petani dan Nelayan	internasional 6) Sistem dan infrastruktur		
	Desain Pertumbuhan Sistem Pemukiman: Rusun, <i>Scattered</i> , dan <i>Concentrated</i>	1) Pemukiman tumbuh sesuai rencana 2) Pendorong pertumbuhan, ramah sistem transportasi, memiliki ruang publik yang cukup luas	1) <i>Plan</i> Sistem Pemukiman 2) Aturan harmoni antara alam-pertumbuhan-ruang publik	Sistem pemukiman tertata mendukung pertumbuhan industri, pertanian, dan teknologi
3.	Pengembangan Manajemen Pemerintahan			
	Integrasi Fungsi dan manajemen Fungsional Silang	1) Fungsi Manajemen Makin terintegrasi 2) Mudah dapat pelayanan efektif dan professional	Manajemen pelayanan efisien, ramah, hemat waktu	Fungsi manajemen Pemerintah terintegrasi, ramping, <i>ICT based</i>
	Studi Pengembangan Badan Usaha Milik Daerah dan Tata-kelolanya	1) Kinerja ekonomi daerah meningkat 2) BUMD aktif dalam inkubator	1) BUMD sehat 2) Melahirkan benih-benih bisnis dan benih-benih teknologi	BUMD sebagai induk inkubator, benih industri baru
	1) Mengembangkan Konsep Manajemen “ <i>Supply-Chain</i> ” Perdagangan 2) Mengemba	1) Tersusun dan mulai implementasi konsep SCM Perdagangan 2) Tersusun dan mulai implementasi	1) <i>Road map Supply-Chain</i> Manajemen perdagangan dan Manajemen teknologi 2) Roadmap implementasi	a. <i>Supply-Chain</i> perdagangan dan Teknologi berjalan lancar tumbuh pesat b. Lembaga Pemerintah mulai efisien dalam <i>promoting Technology</i>

	ngkan Konsep Manajemen Teknologi (bersama Perguruan Tinggi) 3) Business Plan masing- masing komponen dalam pencapaian tujuan Kerjasama G-I-U-C	konsep manajemen Teknologi 3) Tersusun <i>Business Plan</i> Implementasi		
	4) Studi Membangun Infrastruktur Ekonomi DIY – Jawa Tengah menuju AFTA 5) Desain Integrasi Infrastruktur ekonomi Airport, Pelabuhan, Jembatan, Pasar- Lelang Internasional dan hubungan dengan pasar tradisional	Tersusun Roadmap Struktur dan Fungsi Kelembagaan Pemerintah dalam membangun Infrastruktur Ekonomi DIY – Jawa Tengah menuju AFTA	Roadmap mulai diimplementasikan dan Struktur dan Fungsi Kelembagaan Infrastruktur Ekonomi meningkat	1) Infrastruktur Ekonomi tumbuh pesat 2) Pertumbuhan Infrastruktur Ekonomi Pendukung tumbuh Significant 3) Pasar lelang makin efektif
	6) Studi dan Desain Menyelaras kan Pertumbuh an Ekonomi Mikro-Kecil dengan Pengusaha	Hasil Studi penyelarasan pertumbuhan Ekonomi Mikro- Kecil dengan Pengusaha Menengah Besar	1) Dimulai implementasi 2)Ekonomi Mikro-Kecil dan Pengusaha Menengah Besar menjadi mitra dalam rantai suplai	1)Keselarasan makin pesat 2)Pasar Tradisional menjadi → tujuan <i>tourism</i> dan penjualan <i>fresh product market</i>

	Menengah Besar			
4.	Pengembangan Model Pertumbuhan Bisnis			
	1) Studi Lembaga pengintegrasian dari Produksi, Penetrasi Pasar, Hak Paten, leveraging Teknologi dan <i>Leveraging</i> Finansial dengan Pendampingan Perguruan Tinggi	1) G-I-U-C makin mendorong program2-program <i>entrepreneurship</i> 2) Implementasi Kegiatan Leveraging Teknologi dan Finansial	Roadmap dan mulai kegiatan integrasi Produksi, Penetrasi, Hak Paten, leveraging Teknologi dan <i>Leveraging</i> Finansial mulai	Produksi, Penetrasi, Hak Paten, leveraging Teknologi dan <i>Leveraging</i> Finansial tumbuh pesat
	2) Strategi Peningkatan keterampilan dan kecerdasan <i>Entrepreneurship</i> Rakyat dan Peningkatan kapasitas Teknologi <i>Supply-Chain</i> dan Ekonomi Jaringan	1) Pertumbuhan <i>entrepreneurship</i> meningkat 2) Peningkatan kapasitas teknologi	1) Partisipasi <i>Entrepreneurship</i> meningkat 2) Kapasitas Teknologi mulai naik	1) Pertumbuhan <i>entrepreneur</i> 2) Peningkatan Kapasitas Teknologi maju pesat
	3) <i>Empowerment</i> wawasan pertumbuhan <i>entrepreneurship</i> orientasi ekspor bagi Perguruan Tinggi, Pemda,	1) Hubungan Kebangsaan <i>Entrepreneur</i> muda meningkat 2) <i>Entrepreneur</i> muda pengganti eksportir	1) KADIN memacu orientasi ekspor 2) Peran KADIN dalam pertumbuhan <i>entrepreneurship</i>	Pelayanan <i>entrepreneurship</i> dari Perguruan Tinggi, Pemda, dan KADIN makin efektif dan berorientasi global

	KADIN			
	4) Pengembangan Model dan Desain Pertumbuhan Bisnis Industri Kecil, Sentra Industri	1) Terbentuk Model Pertumbuhan Bisnis Industri Kecil, Sentra Industri 2) Melakukan akselerasi pertumbuhan	Pertumbuhan Bisnis Industri Kecil, Sentra Industri	<i>Pertumbuhan pesat</i> 1) <i>Industri kecil</i> 2) <i>Sentra industri</i>
	5) Pengembangan Model dan Desain Pertumbuhan Bisnis dengan Peran Inkubator dan Insentif Pemerintah, dengan mempertimbangkan kasus Sukses Negara Sekitar	1) Penyusunan Infrastruktur sistem inkubator 2) Implementasi kebijakan akselerasi inkubator	1) Sistem inkubator mulai tumbuh 2) Sistem jaringan pertumbuhan entrepreneur potensial dengan dana eksportir mulai terbentuk	1) Sistem inkubator tumbuh pesat 2) <i>Entrepreneur</i> global lulusan inkubator makin meningkat
	6) Pengembangan Model Pertumbuhan Bisnis Rumah Sakit Swasta Kasus DIY	Terbentuk model dan implementasi Bisnis RS yang efisien, produktif, level global	RS menjadi bisnis sehat sumber pendapatan daerah	RS pelayanan global, sumber pendapatan dan teknologi
5.	Sistem Ke-ekonomian Rakyat Berbasis “Fair – Trade”			
	1) Pengembangan Sistem Ekonomi Berbasis “Fair-Trade” berlandaskan “Sistem Supply-Chain Economy” 2) Pembangunan Jaringan	1) Terbangun sistem ekonomi pertanian berbasis teknologi Supply-Chain berbasis trust and commitment 2) Terbentuknya produk	1) Sistem ekonomi pertanian nelayan industri kecil yang tangguh mulai terbentuk 2) Sistem Produk Unggulan dan Bisnis Unggulan petani nelayan mulai terbentuk	1) Sukses program petani setangguh Carrefour, jaringan sistem KUBE petani, nelayan mampu bersaing di <i>Global Free Trade</i> 2) Jaringan sistem Proses Produksi tumbuh pesat

	<p>“Sistem Proses Produksi” Berbasis “<i>Fair-Trade</i>” berlandaskan “<i>Sistem Supply-Chain Technology</i>” (Contoh: Serut)</p>	<p>unggulan, produk pencipta kesejahteraan, Sistem produksi dan Bisnis Pertanian Unggulan DIY</p>		
	<p>3) Pengembangan Teknologi Distribusi-Logistik Produk Petani: Bar-code, RFID (<i>Radio-Freq Identification</i>) pada Bisnis Rakyat Unggulan orientasi ekspor</p>	<p>Pembentukan dan implementasi Pengembangan Teknologi Distrubusi-Logistik Produk Petani nelayan dalam kegiatan bisnisnya</p>	<p>1) Sistem Teknologi Distribusi Logistik Produk Petani sukses diimplementasi 2) Ekspor produk unggulan berjalan pesat</p>	<p>Sistem Pengembangan Teknologi Distribusi-Logistik Produk makin mendorong kemampuan ekspor Petani nelayan</p>
	<p>4) Teknologi <i>Supply-Chain</i> bagi pertanian, peternakan, perikanan-nelayan, sayuran, industri kecil, kerajinan, yang produknya makin berorientasi ekspor</p>	<p>1) Peningkatan daya cipta produk-produk basis lokal 2) Penguatan sistem pemasaran, distribusi dan logistik</p>	<p>1) Pemanfaatan Resi Gudang meningkat 2) Sistem <i>Supply-Chain</i> menembus pasar ekspor</p>	<p>1) Rantai <i>Supply-Chain Technology</i> tumbuh pesat 2) Peningkatan ekspor produk basis lokal</p>
	<p>5) Penguatan Lembaga Keuangan</p>	<p>Peran Lembaga Keuangan Mikro, Koperasi dan</p>	<p>1) Peran Lembaga Keuangan Mikro makin tumbuh</p>	<p>1) Peran Lembaga Keuangan Mikro tumbuh pesat 2) sistem Koperasi Ekonomi</p>

	<p>Mikro: aspek regulasi, SDM, pemodal dan sarana pendukung</p> <p>6) Revitalisasi fungsi dan peran koperasi dengan mewujudkan koperasi yang sehat</p> <p>7) Aktivasi Dewan Ekonomi Daerah dalam pengembangan ekonomi daerah</p>	<p>Dewan Ekonomi dominan dalam menciptakan Ekonomi Rakyat berbasis <i>Fair-Trade</i></p>	<p>2) Kembali tumbuh sistem Koperasi Ekonomi Rakyat berbasis <i>Fair-Trade</i></p> <p>3) Dewan Ekonomi Daerah berperan dalam pengembangan ekonomi daerah berbasis <i>Fair-Trade</i></p>	<p>Rakyat berbasis <i>Fair-Trade</i> tumbuh pesat</p> <p>3) Dewan Ekonomi Daerah makin berperan aktif dan efisien dalam pengembangan ekonomi daerah berbasis <i>Fair-Trade</i></p>
--	--	--	---	--

Sub Tema Riset : KEUANGAN

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1.	Pengembangan dan Optimasi Manajemen Keuangan Daerah			
	Pengembangan dan Optimasi Manajemen Keuangan Daerah	Pembentukan Roadmap perkembangan sistem keuangan dan pelaksanaan	1) Perputaran uang meningkat 2) Sarana dan insentif investasi bagi petani, nelayan dan industri kecil	1) Laju investasi asing tinggi 2) Investasi tabungan dalam negeri meningkat
2.	Inovasi Pelayanan Perbankan			
	1) Pengembangan Bank Petani, dari Petani untuk Petani (Contoh: Bank Petani Kab. Agam)	1) Pembentukan BANK PETANI 2) Pelayanan khusus Bank berbasis risiko petani, nelayan dan industri kecil	1) Bank Petani terbentuk 2) Negosiasi Pelayanan Bank dengan orientasi risiko petani, nelayan dan industri kecil	1) Aset Bank Petani tumbuh diatas Rp. 50 M 2) Tumbuh subur Bank berbasis
	2) Inovasi Pelayanan			

	perbankan berbasis karakteristik Nasabah Petani, Industri Kecil			pada risiko petani, nelayan dan industri kecil
3.	Pengembangan Sistem Perdagangan dan Keuangan Berwawasan Global			
	1) Studi Membangun Infrastruktur keuangan Prov. DIY, menuju Yogyakarta sebagai sentra keuangan DIY dan Jawa 2) Studi Pengembangan Sistem perdagangan dan Keuangan Konsep <i>Business Centre</i> DIY 3) Studi Yogyakarta sebagai Hub Transaksi Bisnis, Sentra ICT menuju “Business Centre” Perdagangan Nasional	1) Menyusun sistem infrastruktur keuangan, Pasar Lelang Internasional, Ekspor-Impor, Sistem Perdagangan/Bursa Saham, Valuta Asing 2) Menyusun Roadmap pertumbuhan Sistem keuangan 3) Mulai implementasi Infrastruktur Bisnis Global Keuangan basis ICT	1) Master Plan Infrastruktur Keuangan 2) Roadmap dan Master Plan Sistem Keuangan 3) Terbentuk Business Centre	1) Infrastruktur Keuangan tumbuh naju pesat 2) Investasi asing tumbuh subur 3) Perdagangan ekspor-impor maju pesat 4) <i>Business Centre</i> berjalan lancar
	Efektivitas Kinerja Tim Pengendali Inflasi Daerah;	Penyusunan model inflasi keuangan daerah	1) Inflasi turun terkendali 2) Implementasi model	Memiliki sistem pengendali inflasi tingkat global

3.11. KEBUDAYAAN DAN PARIWISATA

3.11.1. Latar Belakang

Kebudayaan Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY) yang berakar pada Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat, merupakan salah satu pusat kebudayaan Jawa dan Kebudayaan Indonesia. Kedudukan Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat yang mempunyai komitmen kuat dalam melestarikan nilai-nilai budaya dan kearifan lokal merupakan potensi yang cukup besar dalam

meningkatkan keunggulan kompetitif sumber daya kebudayaan. DIY dan kebudayaan bangsa dalam menuju ke arah pembentukan peradaban baru di masa depan.

DIY mempunyai beragam potensi budaya, baik budaya yang *tangible* (fisik) maupun yang *intangible* (nonfisik). Potensi budaya yang *tangible* antara lain kawasan cagar budaya dan benda cagar budaya sedangkan potensi budaya yang *intangible* seperti gagasan, sistem nilai atau norma, karya seni, sistem sosial atau perilaku sosial yang ada dalam masyarakat.

DIY memiliki tidak kurang dari 515 Bangunan Cagar Budaya yang tersebar di 13 Kawasan Cagar Budaya. Keberadaan aset-aset budaya peninggalan peradaban tinggi masa lampau tersebut, dengan Keraton sebagai institusi warisan adiluhung yang masih terlestari keberadaannya, merupakan embrio dan memberi spirit bagi tumbuhnya dinamika masyarakat dalam berkehidupan kebudayaan terutama dalam berseni budaya dan beradat tradisi. Selain itu, Provinsi DIY juga mempunyai 30 museum, yang dua diantaranya yaitu museum Ullen Sentalu dan museum Sonobudoyo diproyeksikan menjadi museum internasional.

Kesenian di DIY juga cukup berkembang, baik yang ada di dalam Keraton maupun yang tersebar di masyarakat luas. Saat ini terdapat 5.748 kelompok seni pertunjukan yang tersebar di seluruh Kabupaten/Kota di DIY.

Pengembangan kebudayaan dilakukan dengan peningkatan sarana dan prasarana kebudayaan, penyelenggaraan aktifitas seni dan budaya, pemberian penghargaan seni serta pemeliharaan kawasan cagar budaya dan benda cagar budaya. Potensi budaya yang *intangible* yang merupakan gagasan, ide, norma maupun sistem sosial dan pola perilaku masyarakat, berorientasi kepada nilai-nilai budaya Jawa yang dikelola bersinergi dengan masyarakat pelaku budaya, lembaga dan institusi budaya. Upaya untuk mempertahankan nilai-nilai luhur dan budaya lokal terus dilakukan agar tidak tergerus oleh arus kapitalisasi dan globalisasi.

Upaya untuk mempertahankan budaya nonfisik tidak terlepas dari pendidikan yang juga menanamkan nilai-nilai dan kearifan lokal termasuk pemahaman masyarakat tentang nilai-nilai dan kearifan lokal seperti adat-istiadat, etika, serta filsafat hidup masyarakat Jawa agar tidak semakin tipis. Kehidupan masyarakat di DIY sebagai pusat pendidikan juga belum tercermin dalam kehidupan sehari-hari, terutama budaya tertib berlalu lintas dan budaya antri dalam memperoleh pelayanan publik. Memudarnya budaya di berbagai lapisan masyarakat menyebabkan ketahanan budaya semakin rentan terhadap perubahan globalisasi dan terkikisnya nilai-nilai kearifan lokal.

3.11.2. Arah Kebijakan dan Prioritas Utama

Arah dan prioritas utama riset di bidang kebudayaan dan pariwisata antara lain :

1. Pencitraan jati diri dan karakter bangsa Indonesia sebagai bangsa yang besar, selain memiliki jumlah penduduk yang besar juga memiliki keragaman budaya yang apabila bisa dikemas secara internasional akan bisa menjadikan Indonesia sebagai bangsa yang disegani dilihat dari perspektif budaya dan pariwisata. Kondisi seperti ini dimiliki Yogyakarta dalam wujud pemilikan kekayaan ragam budaya dan pariwisata, yang termasuk di dalamnya ialah Keraton Yogyakarta yang sampai sekarang masih eksis dan diakui baik pada tingkat nasional maupun internasional.
2. Pluralisme dan multikulturalisme menjadi salah satu ciri khas perilaku kehidupan sosial-budaya masyarakat Yogyakarta. Hal ini ditandai dengan terdapatnya ragam etnis yang berasal dari berbagai provinsi di Indonesia dan ragam kepercayaan keagamaan, yang mewujudkan dalam kehidupan bersama secara harmonis dan penuh toleransi menjadi warga penduduk Yogyakarta yang dinamis dan kreatif dalam menumbuhkembangkan kemajuan kehidupan yang berbasis kepada orientasi kebudayaan dan kebangsaan Indonesia.
3. Sejarah Keraton Ngayogyakarta Hadiningrat dan warisan budayanya, serta Sejarah Berdirinya Daerah Istimewa Yogyakarta dan peran sertanya dalam membangun Republik Indonesia, dari masa awal sampai kini perlu diteliti dan ditelusuri untuk dapat menjadi

landasan pemahaman dan pedoman pengembangan kemajuan pembangunan masyarakat Daerah Istimewa Yogyakarta yang berbasis kepada orientasi nilai-nilai kebudayaan lokal, nasional/modern, dan kepariwisataan.

- Industri budaya (arsitektur, desain, fashion, film-video-fotografi, kerajinan, musik, pasar barang seni, periklanan, permainan interaktif, seni pertunjukan, tv dan radio, kelembagaan dan sumber daya manusia kebudayaan, sarana dan prasarana, menjadi salah aset pengembangan kemajuan sosial-budaya dan perekonomian masyarakat Yogyakarta yang berbasis pada sumber daya kebudayaan perlu dikaji dan ditumbuhkembangkan secara terencana dan terpadu.

3.11.3. Tema Riset

NO	TOPIK PENELITIAN	TARGET 2016	INDIKATOR KEBERHASILAN 2016	CAPAIAN 2025
1	Review inventarisasi dan dokumentasi penelitian Sejarah dan Warisan Budaya Kraton Ngayogyakarta Hadiningrat sebagai akar kebudayaan masyarakat DIY untuk menyusun Sejarah Kebudayaan di Daerah Istimewa Yogyakarta	1) Review berbagai jenis hasil penelitian tentang sejarah dan demensi kebudayaan Kraton dan masyarakat Yogyakarta baik yang non-fisik (<i>intangible</i>) maupun yang fisik (<i>tangible</i>) yang terdapat di Yogyakarta. 2) Inventarlsasi analisis sumber, data, fakta, interpretasi dan sentesis telaah sejarah dan khasanah warisan budaya yang masih dikenal dan dipertahankan (legenda, mitos, cerit rakyat,	1) Tersedianya sumber sejarah dan kebudayaan Yogyakarta yang komprehensif, sah, dan terpercaya. 2) Pemanfaatan pandangan dunia , filsafat kebudayaan, konsep Kraton, Masyarakat dan gagasan budaya ideasonal terwujudnya masyarakat yang <i>tata, titi, tentrem, gemah ripah loh jinawi</i> (teratur, tentram, makmur dan sejahtera)	1) Sejarah Kebudayaan Yogyakarta sebagai inspirator penciptaan Peradaban Baru di Indonesia. 2) Kebijaksanaan pembangunan yang berbasis pada kearifan budaya untuk menciptakan kehidupan masyarakat yang teratur, aman, tentram, damai, adil, makmur dan sejahtera.

		tradisi, upacara, dsb).		
2	1) Peningkatan kualitas wawasan sejarah perjuangan terbentuknya Daerah Istimewa Yogyakarta dan peran sertanya dalam mempertahankan kemerdekaan Republik Indonesia sebagai	1) Tercapainya peningkatan kualitas wawasan kebangsaan, keindonesiaan, dan budaya kerja masyarakat Yogyakarta, di seluruh wilayah DIY. 2) Tercapainya kesadaran hidup yang berorientasi pada semangat kebersamaan,	1) DIY menjadi model pengembangan semangat kebangsaan, keindonesiaan, dan semangat kerja keras berbasis pada nilai-nilai budaya lokal. 2) DIY sebagai pembangkit semangat kemajuan kehidupan sosial,	Kesadaran untuk meneguhkan model penelitian nilai-nilai kebudayaan sebagai pembangkit kemajuan dan kesejahteraan manusia.
	sumber pendidikan semangat kebangsaan, keindonesiaan, semangat juang, dan etos kerja masyarakat Yogyakarta dalam mencapai kesejahteraan dan kemajuan hidupnya.	kerjasama, sopan-santun, keterbukaan, kekerja keras, golong-gilig, sengguh ora mingkuh , saling-hormat menghormati, kejujuran dan kesetiaan sosial di DIY	ekonomi yang berbasis pada nilai-nilai budaya	
	2) Peningkatan kualitas wawasan kehidupan berbasis pada nilai-nilai pluralisme dan	Tercapainya kesadaran perlunya dikembangkan sistem pergaulan hidup yang berorientasi pada budaya	Realisasi gagasan terwujudnya Pusat Forum Internasional Kerjasama Antar Kepercayaan Agama dan	Kebijakan pembangunan masyarakat menuju kemajuan dan kesejahteraan berorientasi pada nilai-nilai kebudayaan,

	multikulturalisme di lingkungan masyarakat Yogyakarta di DIY.	tolerensi, keagamaan, kepercayaan, etnisitas, kesetaraan gender, kelompok atau golongan sebagai sumber nilai-nilai dan kerarifan budaya lokal Yogyakarta.	kebudayaan di lingkungan masyarakat Asia Pasifik di Yogyakarta, sejak awal tahun 2000-an	kemanusiaan dan keagamaan
3	Peningkatan kerjasama antarkelompok pendukung kebudayaan dalam bidang industri budaya	Peningkatan bentuk kerjasama antara lembaga pendidikan, organisasi sosial-budaya, dinas kebudayaan, dinas kepariwisataan dan industri kepariwisataan di DIY	Kesadaran kerjasama antara Universitas, ISI, Lembaga / Pusat Kajian Budaya, Kajian Seni, SMK (Kesenian, Kerajinan), Sanggar-Sanggar Seni, Pengrajin industri kepariwisataan, dan pasar industri	Sinergi dan pemanfaatan kerjasama antara pendukung budaya sebagai sumber keunggulan industri budaya di DIY.
			kepariwisataan yang ada di DIY	
4	Peningkatan promosi sejarah dan warisan budaya	Strategi promosi sejarah dan warisan budaya dilakukan melalui berbagai sarana baik pendidikan maupun sarana TIK secara terencana dan terorganisasi	Pemanfaatan media cetak, media elektronik, tv, pameran, seminar, pentas seni, dsb, diselenggarakan secara teratur dan terkelola.	Kesadaran promosi sejarah dan warisan budaya bagi para peneliti, pendidik, guru, dan para pemegang kepentingan dalam bidang industri budaya.
5	1) Penyusunan	1) Model	1) Penyesuaian	1) Karakteristik

	<p>kurikulum dan materi muatan kewirausahaan di bidang industri budaya di SMA (dan yang sederajat) dan perguruan tinggi</p> <p>2) Pemberian skema kredit untuk kewirausahaan di bidang industri budaya yang bersumber dari perbankan maupun non perbankan</p>	<p>kurikulum dan materi muatan kewirausahaan di bidang industri budaya di SMA dan perguruan tinggi yang memadai</p> <p>2) Data kewirausahaan di bidang industri budaya dan sekema kredit dari perbankan yang ada di DIY</p> <p>3) Data model promosi dan pemasaran produk industri budaya di Yogyakarta.</p>	<p>kurikulum pembelajaran muatan kewirausahaan di bidang industri yang sesuai dengan satuan pendidikan</p> <p>2) Model pemberian skema kredit</p> <p>3) Kewirausahaan di bidang industri budaya dalam rangka pelestarian dan proteksi budaya</p>	<p>model pembelajaran kewirausahaan di bidang industri budaya di DIY.</p> <p>2) Model strategi pembinaan kewirausahaan di bidang industri budaya.</p> <p>3) Pola pengembangan promosi dan pemasaran industri budaya.</p>	
	<p>3) Penciptaan skema-skema model promosi dan pemasaran produk industri budaya</p> <p>4) Pemetaan pasar potensial untuk produk industri budaya</p>	<p>4) Peta pasar potensial untuk produk industri budaya</p>	<p>4) Database model promosi dan pemasaran industri budaya.</p> <p>5) Peta permasalahan dan pemecahannya</p>	<p>4) Sinergi dan pemanfaatan lembaga budaya untuk menjaga mutu industri budaya.</p>	
6	<p>Identifikasi permasalahan Kelembagaan kebudayaan di daerah</p>	<p>Peta permasalahan kelembagaan dan solusi pemecahannya.</p>	<p>Peta permasalahan dan solusi pecahannya sesuai dengan daerahnya.</p>	<p>Senergi pemanfaatan kelembagaan kebudayaan untuk pengembangan Identitas budaya Yogyakarta.</p>	

	Penyusunan analisis kebutuhan SDM kebudayaan	Data kebutuhan SDM kebudayaan di DIY	Model pembinaan SDM Kebudayaan	Perencanaan Pengembangan budaya dan SDM Kebudayaan.
7	<p>1) Pemetaan sarana dan prasarana budaya sebagai agen penggerak pembangunan kebudayaan DIY</p> <p>2) Pengembangan industri budaya dalam merangsang ekonomi kreatif DIY</p> <p>3) Studi evaluasi museum-museum daerah sebagai ikon kebudayaan daerah</p> <p>4) Penyusunan rencana pembangunan sarana dan prasarana kebudayaan</p> <p>5) Standardisasi pemanfaatan teknologi modern dalam penyusunan , akses, dan pengamanan database sarana dan prasarana</p>	<p>1) Peta sarana dan prasarana budaya di DIY</p> <p>2) Model pengembangan industri budaya yang merangsang ekonomi kreatif.</p> <p>3) Jenis, model penyelenggaraan dan pengelolaan Museum di DIY</p> <p>4) Model pembangunan sarana dan prasarana kebudayaan di DIY.</p> <p>5) Standardisasi pemanfaatan teknologi modern / TIK dan perlindungannya.</p>	<p>1) Peta sarana dan prasarana untuk penggerak pembangunan kebudayaan DIY</p> <p>2) Model pembinaan pengelolaan lembaga kebudayaan ekonomi kreatif.</p> <p>3) Hambatan dan kelemahan penyelenggaraan dan pengelolaan Museum di DIY.</p> <p>4) Model pembinaan dan pengelolaan sarana dan prasarana kebudayaan di DIY,</p> <p>5) Data base pemanfaatan teknologi modern/TIK dan kelemahannya dalam pengamanan sarana dan prasarana budaya</p>	<p>1) Peta sarana dan prasarana pembangunan kebudayaan Yogyakarta di DIY.</p> <p>2) Terintegrasi-kannya rencana pengembangan industri budaya ekonomi kreatif.</p> <p>3) Pemanfaatan Museum sebagai Media Pendidikan. Promosi Pariwisata dan Pelestarian nilai-nilai sejarah dan kebudayaan</p> <p>4) Model sarana dan pra-sarana kebudayaan dalam menunjang pembangunan manusia yang berbasis pada orientasi budaya</p> <p>Hamemayu</p>

	budaya			Hayuning Bawana.
				5) Pola Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Konunikasi bagi Perlindungan Pengembangan Budaya Yogyakarta di DIY

BAB IV

IMPLEMENTASI

Untuk melengkapi siklus perencanaan lpteks, penyusunan ARD perlu diikuti dengan kegiatan implementasi, pemantauan, dan evaluasi. Pemantauan dan evaluasi dimaksudkan untuk mengetahui tingkat keberhasilan kegiatan yang diimplementasikan sesuai dengan tujuan dan target yang direncanakan sekaligus ditujukan dalam rangka membangun Sistem Inovasi Daerah (SisDa).

Untuk itu dibutuhkan keterpaduan prakarsa dalam mengembangkan sistem inovasi yang ditentukan oleh keberhasilan merumuskan konsep kerangka kebijakan inovasi. Oleh karena itu perlu disusun suatu acuan bersama dengan beberapa persyaratan yang harus dipenuhi, antara lain mempunyai sasaran yang jelas dan terukur, diikuti dengan pemantauan dan evaluasi yang konsisten serta memiliki sifat dinamis yang dapat diperbaiki secara terus menerus sesuai dengan tantangan yang dihadapi.

Dalam upaya penyebarluasan hasil inovasi perlu diperhatikan ketersediaan dan kesiapan teknologi (sisi penyediaan) dan kemampuan absorpsi pengguna baik swasta maupun pemerintah (sisi permintaan) serta keterkaitan/interaksi antara keduanya. Pada kenyataannya, lembaga litbang di Indonesia meskipun telah banyak menghasilkan inovasi, namun hasil-hasilnya masih terbatas pada kebenaran ilmiah yang lebih merupakan *self interest*-nya, belum menghasilkan solusi kontekstual bagi persoalan yang berkembang pada masyarakat dan pemajuan yang dinilai penting bagi perkembangan di masa depan. Disamping itu dirasakan hasil litbang masih kurang berorientasi kepada kebutuhan pengguna hasil riset yang mencakup komponen-komponen pemerintah, masyarakat, dan industri. Oleh karena itu diperlukan komunikasi antar kementerian maupun dengan unsur-unsur masyarakat sebagai awal untuk mengidentifikasi kebutuhan dalam rangka menyempurnakan pelayanan.

Terkait dengan kebijakan otonomi daerah, perlu dijalin komunikasi dengan Pemerintah Daerah yang bertujuan mewujudkan pembangunan yang berbasis pada potensi daerah dengan ciri khas Indonesia agar pada gilirannya dapat meningkatkan daya saing di tingkat global. Selama ini dirasakan kurangnya interaksi antara pihak penghasil litbang dan pengguna litbang. Industri yang kurang memanfaatkan hasil riset lokal bahkan cenderung mempergunakan hasil riset dari luar negeri. Kurangnya pendekatan, komunikasi dan interaksi dari penghasil dan pengguna hasil litbang juga disebabkan berbagai lembaga intermediasi belum berfungsi secara optimal. Padahal salah satu faktor utama pemicu terjadinya krisis multidimensi di Indonesia sejak dekade yang lalu adalah belum terwujudnya kemandirian bangsa akibat ketergantungan yang tinggi terhadap teknologi dari luar.

4.1. Penerapan

Bagi pihak peneliti, tahap implementasi ARD diawali ketika mereka mulai menyusun proposal riset, yaitu dengan memperhatikan arah riset seperti yang dijelaskan dalam ARD. Sebelum penyusunan proposal, peneliti mempunyai semacam kewajiban untuk menelusuri pekerjaan rekan sebidang di Indonesia untuk melihat apakah rancangan proposal itu sudah pernah dilaksanakan atau belum. Hal ini sekaligus dapat menggiring para peneliti untuk bermitra baik dengan sesama peneliti maupun dengan calon pengguna hasil riset.

Dari segi akademik, aktivitas pra-proposal ini sesuai dengan persyaratan forum publikasi (jurnal) ilmiah yang menolak naskah yang sudah pernah dikerjakan peneliti lain. Kemudian dari segi pembiayaan, aktivitas tersebut sangat perlu untuk menghindari adanya tumpang tindih di tengah anggaran riset dan pengembangan yang sangat terbatas. Di samping itu peneliti yang akan mengerjakan riset berciri hilir (dekat dengan penerapan dan dekat dengan proses industri) berkewajiban untuk menjalin hubungan kerjasama dengan calon industriawan atau pebisnis yang akan memasarkan produknya serta pengguna *sebelum* proposal disusun.

Kenyataan dan pengalaman menunjukkan sukarnya penjalinan rantai kegiatan antara hasil riset dan produksi. Begitu pula hubungan yang dibentuk sesudah selesainya riset lebih sering tidak berhasil. Di pihak lain, kemitraan yang dibina sebelum proposal dibuat memungkinkan pendekatan, kesepakatan dan komitmen untuk bersama merumuskan sosok pekerjaan yang lebih sesuai agar hasilnya nanti dapat diterapkan.

Dengan demikian terdapat beberapa bentuk kegiatan ketika dilakukan implementasi dari ARD, yaitu antara lain:

1. Penyusunan panduan riset skala nasional yang akan didanai.
2. Pemilihan topik riset dan penyusunan proposal oleh peneliti.
3. Seleksi oleh para penilai terhadap proposal riset yang diajukan.
4. Penyelarasan langkah pekerjaan riset oleh peneliti.

4.2. Pemantauan

Pemantauan atau *monitoring* ialah pengamatan terhadap kegiatan riset ketika kegiatan tersebut sedang dijalankan. Pemantauan dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai sejumlah aspek, seperti kelancaran berlangsungnya kegiatan riset, kemungkinan kesulitan yang muncul, identifikasi jenis kesulitan tersebut, kelancaran penerimaan dan penggunaan dana serta kemungkinan dampak dari hasil yang akan dikeluarkan.

Pemantauan dapat dilaksanakan langsung terhadap peneliti dan pekerjaannya maupun terhadap institusi peneliti terutama jika institusi melibatkan banyak proposal yang telah disetujui pendanaannya. Dalam hal terakhir ini diamati koordinasi yang dilakukan oleh institusi, termasuk dorongan ataupun fasilitasi yang diberikan kepada para penelitinya.

Pemantauan dilaksanakan karena alasan akademik dan administratif. Dari segi akademik, diinginkan informasi mengenai tingkat kesukaran maupun keberhasilan riset yang dikerjakan, sifat hasil yang akan dicapai yaitu peluang menghasilkan prototip atau publikasi internasional atau paten, kemudian kemungkinan menyampaikan saran penyempurnaan, dan lain-lain. Dari segi administratif, pemantauan merupakan bagian dari pertanggungjawaban pendanaan dan kelancaran serta kesesuaian penggunaannya.

Pemantauan juga dilaksanakan berkaitan dengan pekerjaan riset yang sudah selesai, yaitu untuk mengetahui seberapa jauh hasil riset telah diterapkan atau dilibatkan dalam proses industri seperti yang direncanakan sebelumnya. Dalam keseluruhannya, pemantauan berhubungan sangat erat dengan kegiatan lain yaitu evaluasi.

Secara garis besar, pemantauan dilaksanakan terhadap:

1. Peneliti dan pekerjaan riset yang dilakukan
2. Institusi, berkaitan dengan koordinasi terhadap peneliti
3. Hasil riset sebelumnya, berkaitan dengan kelanjutan penerapannya

4.3. Evaluasi

Biasanya evaluasi dilakukan bersamaan dengan pemantauan terhadap peneliti maupun institusinya, walau tidak harus selalu demikian. Evaluasi menjadi sangat penting ketika peneliti memiliki tingkat kesulitan yang sangat tinggi di lapangan dalam pelaksanaan riset, untuk dapat mengikuti dengan pasti rincian kegiatan seperti telah digariskan dalam panduan riset yang berdasarkan ARD.

Secara umum evaluasi dimaksudkan untuk memperoleh masukan tentang hal-hal seperti keberhasilan kegiatan riset yang digulirkan, kelancaran informasi maupun pendanaan hingga pada peneliti, keragaman tingkat kemampuan para peneliti dan sebagainya. Masukan-masukan tersebut diperoleh dari pemantauan maupun dari

BAB V

PENUTUP

Ipteks akan menjadi sebuah kekuatan bagi kemajuan bangsa Indonesia, dan sekaligus menjadi sumber kebanggaan dalam kehidupan berbangsa, ketika kegiatan riset dan pengembangan Ipteks dan kegiatan pemanfaatan Ipteks dilaksanakan secara selaras dan saling memperkuat. Untuk itu diperlukan suatu perencanaan Ipteks yang tepat dan disertai dengan implementasi yang efektif. Dokumen Agenda Riset Daerah dirumuskan dan disusun untuk mewujudkan perencanaan Ipteks tersebut.

Penyusunan dan implementasi Agenda Riset Daerah serta evaluasi terhadap implementasi Agenda Riset Daerah merupakan serangkaian kegiatan perencanaan Ipteks yang terpadu, dengan berpegang pada prinsip partisipatori dan pembelajaran bersama. Berkaitan dengan hal ini, Dewan Riset Daerah beserta unsur-unsur Kesekretariatan, Dewan Riset Daerah, bekerjasama untuk menginisiasi, memfasilitasi dan mengawal sejak proses perencanaan Ipteks, pemantauan sampai dengan melakukan evaluasi untuk *feedback* bagi penyempurnaan perencanaan Ipteks. Selain itu, pengelolaan pengetahuan merupakan unsur yang penting bagi pembelajaran bersama dan perbaikan perencanaan Ipteks secara terus-menerus demi pemajuan dan penguasaan Ipteks, peningkatan sumbangan Ipteks pada pembangunan bangsa, dan demi terwujudnya kecerdasan dalam kehidupan berbangsa.

GUBERNUR
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA,

TTD
HAMENGKU BUWONO X

Salinan Sesuai Dengan Aslinya
KEPALA BIRO HUKUM,

ttd

DEWO ISNU BROTO I.S.
NIP. 19640714 199102 1 001