



PERATURAN SENAT AKADEMIK
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG
Nomor: 04/SK/II-SA/OT/2019

TENTANG

**KEBIJAKAN PENGEMBANGAN DAN INOVASI PENDIDIKAN
DI INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**

SENAT AKADEMIK INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG

- Menimbang:
- a. bahwa Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi pasal 4 menyatakan bahwa pendidikan tinggi berfungsi: 1) Mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa; 2) Mengembangkan sivitas akademika yang inovatif, responsif, kreatif, terampil, berdaya saing, kooperatif melalui pelaksanaan tridharma; dan 3) mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora.
 - b. bahwa ITB perlu menetapkan kebijakan normatif tentang pengembangan dan inovasi pendidikan, ditinjau dan dipertimbangkan dari berbagai aspek untuk mewadahi kreasi dan gagasan sivitas akademika dalam melaksanakan tridharma perguruan tinggi.
 - c. bahwa sidang pleno Senat Akademik pada tanggal 17 Desember 2018 telah menyetujui Peraturan Senat Akademik tentang Kebijakan Pengembangan dan Inovasi Pendidikan.
 - d. bahwa sebagai tindak lanjut butir c di atas, perlu diterbitkan Peraturan Senat Akademik tentang Kebijakan Pengembangan dan Inovasi Pendidikan di ITB.
- Mengingat:
1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
 2. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.
 3. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Statuta Institut Teknologi Bandung.
 4. Ketetapan Majelis Wali Amanat ITB Nomor 015/SK/K01-MWA/2007 tentang Rencana Induk Pengembangan Institut Teknologi Bandung Tahun 2006-2025.
 5. Surat Keputusan Senat Akademik ITB Nomor 34/SK/K01-SA/2003 tentang Kebijakan Organisasi dan Manajemen Satuan Akademik Institut Teknologi Bandung.
 6. Surat Keputusan Senat Akademik ITB Nomor 09 Tahun 2011 tentang Visi dan Misi Institut Teknologi Bandung.

7. Surat Keputusan Rektor ITB Nomor 320/SK/I1.A/KP/2013 tentang Pemberhentian Anggota Senat Akademik Institut Teknologi Bandung PT BHMN dan Pengangkatan Anggota Senat Institut Teknologi Bandung PTN Badan Hukum periode 2014-2019.
8. Surat Keputusan Majelis Wali Amanat ITB Nomor 001/SK/I1-MWA/2016 tentang Penambahan Anggota Tetap Senat Akademik Institut Teknologi Bandung periode 2014-2019.
9. Surat Keputusan Majelis Wali Amanat ITB Nomor 030/SK/I1-MWA/2015 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Ketua Senat Akademik Institut Teknologi Bandung periode 2014-2019.

Memperhatikan: Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 65 Tahun 2013 tentang Statuta ITB pasal 3 ayat 1 dan 2; pasal 4 ayat 2; pasal 5 ayat 1, 2, 3; dan pasal 11 ayat 1, 2, 3.

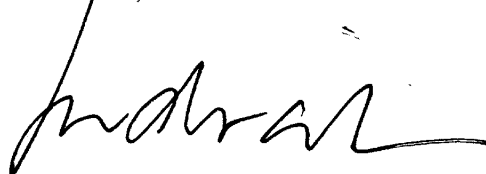
MEMUTUSKAN

Menetapkan:

- PERTAMA** : ITB menyelenggarakan pendidikan tinggi berbasis sains & teknologi yang telah hadir di tengah masyarakat dengan kekuatan tridharma di bidang sains, teknik, seni rupa, desain dan manajemen. Sejalan dengan perkembangan kebutuhan masyarakat akan lulusan yang mampu berpikir, bersikap dan bekerja secara interdisiplin dan transdisiplin, maka kini saatnya ITB perlu mengintegrasikan sains, teknologi, seni, ilmu sosial dan humaniora, dan meletakkan dasar filosofi yang menjadi *'platform'* program-program akademik yang layak untuk ditumbuhkembangkan di dalam ITB Multi Kampus.
- KEDUA** : Keunggulan ITB perlu dirumuskan berdasarkan pandangan filosofis dengan mengantisipasi perkembangan peradaban dunia, dengan sekurang-kurangnya menetapkan kriteria keunggulan sebagai berikut:
- 1) Menunjukkan keistimewaan dan membuka khasanah baru, serta mampu membangun sains, teknologi, seni, sosio-humaniora, pada perkembangan saintifik yang termaju.
 - 2) Menunjukkan keunggulan komparatif dan kompetitif yang diukur dengan seberapa besar *'daya ikhtiar akademik'* ITB dapat mempengaruhi kebijakan nasional dan berperan mempengaruhi terobosan internasional.
 - 3) Menunjukkan keunggulan yang dapat memberi dampak langsung kepada penguatan kapasitas akademik di lingkungan internal ITB, serta terintegrasi dengan pendidikan sarjana, magister, doktor, profesi.
- KETIGA** : Program doktor dengan norma dasar universitas riset menjadi ujung tombak akademik ITB. Pengertian ITB *'universitas riset'* dipahami sebagai telah terwujudnya program doktor menjadi ujung tombak pengembangan ipteks di ITB. Perlu kebijakan normatif yang mendorong terwujudnya *'tridharma program doktor'*, yakni tercapainya kinerja kegiatan akademik yang seimbang antara pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, pada level pendidikan akademik tertinggi. Setiap penambahan jumlah lulusan doktor harus berkontribusi kepada peningkatan kesejahteraan sosial, artinya doktor lulusan ITB harus mampu berkreasi dan unggul dalam memberikan kontribusi kepakaran sesuai bidang keilmuannya. Perlu ditetapkan standar rekrutmen kandidat doktor untuk mendapatkan *'PhD material'* yang unggul, yang siap menjalani program penelitian institusional yang tertaut dengan pengembangan pendidikan. Program doktor dikelola oleh Unit Kegiatan Akademik yang telah memiliki fasilitas layak dan mutakhir, serta tersedia topik riset yang jelas.

- KEEMPAT : Pendidikan di ITB dikuatkan oleh kapasitas dan kapabilitas dosen berstandar tinggi sebagai modal insani potensial. Seluruh modal insani (*human capital*) ITB, mencakup dosen dan tenaga kependidikan, hendaknya mampu untuk mengembangkan diri mencapai kompetensi yang terukur, berperingkat tinggi dan berkelanjutan. Dosen harus memiliki *agility* untuk menjalankan fungsi kurikulum. ITB perlu menyiapkan dosen dengan kemampuan intelektual tinggi, cendikia, memiliki karakter dan bersikap adaptif terhadap perilaku mahasiswa generasi milenium. Kinerja institusi harus didukung oleh tenaga kependidikan (*tendik*) hasil rekrutmen yang kompeten dan komplementer dengan target kinerja dosen.
- KELIMA : Tata kelola ipteks dan riset ITB mampu mengembangkan sains dan teknologi yang memajukan industri dan masyarakat. Manajemen iptek dan riset ITB didesain untuk mengembangkan sains dan teknologi yang memajukan industri nasional dan perikehidupan masyarakat Indonesia. Lingkup inovasi tidak terbatas pada pendidikan, namun mencakup produktivitas riset; karya inovasi harus mampu menghasilkan kebaruan dan pembaruan kebijakan industri ke arah yang lebih baik.
- KEENAM : ITB wajib menyiapkan generasi penerus bangsa dengan mendidik mahasiswa yang memiliki ketrampilan berpikir, bersikap dan bertindak cergas (*smart*), bisa menjawab tuntutan kemajuan profesional untuk mampu menseleksi, mengasosiasikan dan memiliki daya abstraksi tinggi dalam memahami fakta dan informasi yang diperolehnya. Diperlukan daya nalar dengan kemampuan *high thinking & connectivity* yang terfasilitasi oleh makin melimpahnya sumber pembelajaran. Inovasi dan proses pembelajaran di ITB harus dapat menghasilkan lulusan yang memahami *design thinking* dan berpikir lateral, menerapkan dan mengelola ilmu pengetahuan spesifik, serta bersikap peduli lingkungan hidup dan kelestarian alam, perubahan iklim global, berwawasan dan wacana internasional.
- KETUJUH : Infrastruktur pendidikan di ITB harus mutakhir. Ketertinggalan penyediaan sarana dan fasilitas riset sebagai infrastruktur pendidikan perlu mendapat perhatian serius. Karya riset yang berada pada garis depan ipteks mudah dicapai menggunakan instrumen modern sesuai dengan perkembangan teknologi mutakhir. Sangat urgen ITB mengambil langkah strategis untuk pemutakhiran laboratorium, sarana pembelajaran dan instrumen mutakhir, sebagai daya dukung utama bagi inovasi riset dan proses pembelajaran.
- KEDELAPAN : Naskah akademik tentang Kebijakan Pengembangan dan Inovasi Pendidikan di ITB seperti terlampir merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari peraturan ini.
- KESEMBILAN: Peraturan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan akan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapannya.

Ditetapkan di Bandung
Pada tanggal 7 Januari 2019
Ketua,



Prof. Dr. Ir. Indratmo Soekarno, M.Sc.
NIP: 195709201984031001

Tembusan Yth.:

1. Ketua Majelis Wali Amanat
2. Rektor
3. Dekan Fakultas/Sekolah

Lampiran Peraturan Senat Akademik ITB
Nomor : 04/SK/11-SA/OT/2019
Tanggal : 7 Januari 2019

NASKAH AKADEMIK

KEBIJAKAN PENGEMBANGAN DAN INOVASI PENDIDIKAN DALAM MEWUJUDKAN ITB SEBAGAI PERGURUAN TINGGI KELAS DUNIA

Sebagai perguruan tinggi berbadan hukum, Institut Teknologi Bandung (ITB) telah mendapat pengakuan internasional yang memposisikan status ITB pada peringkat perguruan tinggi kelas dunia. Sebagai konsekuensinya, ITB harus bergerak dinamis mengikuti kecepatan perubahan jaman yang semakin dipacu oleh kemutakhiran perkembangan sains dan teknologi.

Untuk menjaga agar ITB bertahan pada posisinya sebagai perguruan tinggi kelas dunia, diperlukan peraturan Senat Akademik tentang kebijakan pengembangan dan inovasi pendidikan, sebagai rujukan pelaksanaan organisasi dan manajemen akademik di ITB.

Peraturan Senat Akademik ini adalah rumusan kebijakan normatif tentang pengembangan dan inovasi pendidikan di ITB berdasarkan peraturan perundang-undangan yang berlaku di Indonesia, pertimbangan tradisi akademik dan budaya bangsa Indonesia, dan prediksi antisipatif terhadap perkembangan sains dan teknologi di masa depan.

Naskah akademik ini disusun dengan urutan sebagai berikut:

- I. Dasar Perumusan dan Tujuan
- II. Tinjauan PP 65/2013 Statuta ITB
- III. Keselarasan Kebijakan Pendidikan di ITB dengan SN-Dikti
- IV. Tinjauan Aspek-Aspek Pengembangan dan Inovasi Pendidikan
- V. Rumusan Kebijakan Pengembangan dan Inovasi Pendidikan
- VI. Kesimpulan dan Rekomendasi
- VII. Catatan Penutup

I. DASAR PERUMUSAN DAN TUJUAN

I.1. Landasan Hukum

1) Undang-Undang No 20 Th 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional

Pasal 1

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

2) Undang-Undang No 12 Th 2012 tentang Pendidikan Tinggi

Pasal 1

Pendidikan Tinggi adalah jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia.

Ilmu Pengetahuan adalah rangkaian pengetahuan yang digali, disusun, dan dikembangkan secara sistematis dengan menggunakan pendekatan tertentu, yang dilandasi oleh metodologi ilmiah untuk menerangkan gejala alam dan/atau kemasyarakatan tertentu.

Teknologi adalah penerapan dan pemanfaatan berbagai cabang Ilmu Pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan dan kelangsungan hidup, serta peningkatan mutu kehidupan manusia.

Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) adalah satuan standar yang meliputi standar nasional pendidikan, ditambah dengan standar penelitian, dan standar pengabdian kepada masyarakat.

3) Peraturan Pemerintah No 65 Th 2013 tentang Statuta ITB

Pasal 3 Ayat 1 dan 2

Nilai Dasar dan Prinsip

1. Nilai-nilai Dasar Penyelenggaraan Tridharma di ITB
2. Prinsip ITB

I.2. Pertimbangan Kebijakan Pengembangan dan Inovasi Pendidikan

Rumusan tentang kebijakan pengembangan dan inovasi pendidikan disusun dengan menggali informasi dari *focused group discussion*, dengan mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

1. Tridharma dalam bidang-bidang ipteks yang berkembang di ITB
2. Misi pendidikan ITB untuk menghasilkan intelektual calon pemimpin bangsa,
3. ITB sebagai universitas penelitian berorientasi *entrepreneurial*
4. Kurikulum ITB selaras dengan kemajuan ipteks dan sesuai perkembangan dunia kerja dan keprofesian di tingkat nasional, regional, dan internasional
5. SN-Dikti adalah standar minimal untuk mencapai mutu pembelajaran, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat secara berkelanjutan
6. Tantanganantisipasi perkembangan global bagi perguruan tinggi kelas dunia

I.3. Tujuan Kebijakan Pengembangan dan Inovasi Pendidikan

Kebijakan Pengembangan dan Inovasi Pendidikan di ITB adalah pedoman normatif untuk meningkatkan mutu lulusan, membangun kapasitas kelembagaan, dan meningkatkan peran aktif ITB dalam upaya mencapai kemandirian teknologi dan turut serta memajukan budaya bangsa.

ITB perlu merumuskan kebijakan normatif yang menjadi dasar pengembangan dan inovasi pendidikan, diperkuat oleh kemajuan bidang penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, dalam kerangka ITB sebagai perguruan tinggi kelas dunia.

II. TINJAUAN PERATURAN PEMERINTAH NO 65 TH 2013: STATUTA ITB

Peraturan Pemerintah No 65 Th 2013 tentang Statuta ITB

Pasal 3 Ayat 1:

Nilai-nilai dasar penyelenggaraan kegiatan Tridharma di ITB mencakupi:

- kejujuran, kebenaran, dan keunggulan ilmiah untuk perkembangan budaya dan peradaban;
- kepeloporan, kejuangan, dan ketulusan pada pencerdasan dan pengembangan kehidupan bangsa yang berbudaya luhur berasaskan Pancasila;
- keadilan, demokrasi, kebebasan dan keterbukaan, hak asasi manusia;
- pengembangan yang berkelanjutan;
- kemitraan dan kesederajatan; dan

- manfaat bagi bangsa, negara, dan kemanusiaan.

Pasal 3 Ayat 2:

Prinsip ITB terdiri atas: a. akuntabilitas; b. transparansi; c. nirlaba; d. penjaminan mutu; e. efektivitas; f. efisiensi.

Pasal 4 Ayat 2:

ITB menyelenggarakan kegiatan pendidikan yang bermutu dalam bidang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, ilmu sosial, dan ilmu humaniora dalam rangka menghasilkan sumber daya insani yang kompeten, inovatif, kreatif, amanah, berbudi luhur, dan berakhlak mulia.

Pasal 5 Ayat 1:

ITB merupakan universitas penelitian yang mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, ilmu sosial, serta ilmu humaniora dan yang diakui dunia untuk memajukan dan mewujudkan bangsa yang kuat, bersatu, berdaulat, bermartabat dan sejahtera.

Lampiran Penjelasan:

ITB menerima mandat yang diberikan oleh negara untuk menjadi universitas penelitian yang berada di garis depan pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, seni, ilmu sosial, dan ilmu humaniora bagi kemajuan dan kedaulatan bangsa dan negara.

Pasal 5 Ayat 2:

ITB mendidik intelektual untuk membangun kearifan dan kekuatan moral dalam mencari dan menemukan kebenaran serta mampu memimpin bangsa dan berpartisipasi aktif dalam pergaulan dunia.

Pasal 5 Ayat 3:

ITB memberi kesempatan seluas-luasnya secara seimbang kepada calon mahasiswa warga negara Indonesia yang memiliki potensi dari semua daerah di Indonesia.

Pasal 11 Ayat 1:

Pendidikan diselenggarakan dengan kurikulum yang dikembangkan berdasarkan tujuan pendidikan ITB, tujuan program studi, lingkup keilmuan program studi, kompetensi, tantangan lokal, regional dan global, minimal memenuhi Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti);

Lampiran Penjelasan:

Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) diperlukan untuk menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat.

Pasal 11 Ayat 2:

Kurikulum ditinjau secara berkala dan komprehensif sesuai kebutuhan serta perkembangan keilmuan dan keprofesian di tingkat nasional, regional, dan internasional.

Pasal 11 Ayat 3:

Ketentuan mengenai pengembangan dan peninjauan kurikulum, tahun akademik serta syarat kelulusan dari suatu program studi diatur dengan Peraturan Senat Akademik.

III. KESELARASAN KEBIJAKAN PENDIDIKAN DI ITB DENGAN SN-DIKTI

Kebijakan pendidikan di ITB harus selaras dengan persyaratan Standar Nasional Pendidikan Tinggi (Permenristekdikti No 44 Th 2015). ITB menyelenggarakan program pendidikan akademik (program sarjana, program magister, program doktor) dan program pendidikan profesi. Apabila diperlukan, ITB dapat menyelenggarakan program pendidikan vokasi, spesialis dan sub-spesialis dalam suatu program khusus dalam rangka merespon kebutuhan dan permintaan kelembagaan. Peraturan dan persyaratan SN-Dikti wajib diikuti oleh seluruh program studi yang diselenggarakan ITB.

Sikap Lulusan Program Studi

Sistem pendidikan di ITB membentuk sikap dan perilaku lulusan program pendidikan akademik dan pendidikan profesi, sesuai dengan persyaratan SN-Dikti. ITB dapat melengkapi persyaratan SN-Dikti

tentang sikap lulusan program studi, dengan kebijakan normatif yang ditetapkan oleh Senat Akademik. Setiap lulusan program pendidikan **akademik** dan **profesi** harus memiliki sikap sebagai berikut:

- a. bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- c. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- f. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- g. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- h. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- i. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; dan
- j. menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

Ketrampilan Umum Lulusan Program Studi

Sistem pendidikan di ITB membentuk ketrampilan umum setiap lulusan program sarjana, magister, doktor dan profesi, sesuai dengan rincian persyaratan SN-Dikti. Ketrampilan umum tambahan yang bersifat melengkapi persyaratan SN-Dikti, dapat ditetapkan sebagai kebijakan normatif dalam Peraturan Senat Akademik dengan mengarahkan implementasi persyaratan ketrampilan umum bagi lulusan program sarjana, magister, doktor dan profesi.

Lulusan **Program Sarjana** wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut:

- a. mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya;
- b. mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
- c. mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
- d. menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- e. mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- f. mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
- g. mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung-jawabnya;
- h. mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
- i. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Lulusan Program Magister wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut:

- a. mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional; **kewajiban publikasi ilmiah diimplementasikan secara bertahap berdasarkan kondisi dan kesiapan program studi.**
- b. mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;
- c. mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;
- d. mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin;
- e. mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;
- f. mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;
- g. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; dan
- h. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.

Lulusan Program Doktor wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut:

- a. mampu menemukan atau mengembangkan teori/konsepsi/gagasan ilmiah baru, memberikan kontribusi pada pengembangan serta pengamalan ilmu pengetahuan dan/atau teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora di bidang keahliannya, dengan menghasilkan penelitian ilmiah berdasarkan metodologi ilmiah, pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif;
- b. mampu menyusun penelitian interdisiplin, multidisiplin atau transdisiplin, termasuk kajian teoritis dan/atau eksperimen pada bidang keilmuan, teknologi, seni dan inovasi yang dituangkan dalam bentuk disertasi dan **kewajiban menghasilkan publikasi ilmiah yang diterbitkan di jurnal internasional bereputasi;**
- c. mampu memilih penelitian yang tepat guna, terkini, termaju, dan memberikan kemaslahatan pada umat manusia melalui pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, dalam rangka mengembangkan dan/atau menghasilkan penyelesaian masalah di bidang keilmuan, teknologi, seni, atau kemasyarakatan, berdasarkan hasil kajian tentang ketersediaan sumberdaya internal maupun eksternal;
- d. mampu mengembangkan peta jalan penelitian dengan pendekatan interdisiplin, multidisiplin, atau transdisiplin, berdasarkan kajian tentang sasaran pokok penelitian dan konstelasinya pada sasaran yang lebih luas;
- e. mampu menyusun argumen dan solusi keilmuan, teknologi atau seni berdasarkan pandangan kritis atas fakta, konsep, prinsip, atau teori yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media massa atau langsung kepada masyarakat;

- f. mampu menunjukkan kepemimpinan akademik dalam pengelolaan, pengembangan dan pembinaan sumberdaya serta organisasi yang berada dibawah tanggungjawabnya;
- g. mampu mengelola, termasuk menyimpan, mengaudit, mengamankan, dan menemukan kembali data dan informasi hasil penelitian yang berada dibawah tanggungjawabnya; dan
- h. mampu mengembangkan dan memelihara hubungan kolegal dan kesejawatan di dalam lingkungan sendiri atau melalui jaringan kerjasama dengan komunitas peneliti diluar lembaga.

Lulusan **Program Profesi** wajib memiliki keterampilan umum sebagai berikut:

- a. mampu bekerja di bidang keahlian pokok untuk jenis pekerjaan yang spesifik dan memiliki kompetensi kerja yang minimal setara dengan standar kompetensi kerja profesinya;
- b. mampu membuat keputusan yang independen dalam menjalankan pekerjaan profesinya berdasarkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif;
- c. mampu mengkomunikasikan pemikiran/argumen atau karya inovasi yang bermanfaat bagi pengembangan profesi dan kewirausahaan, yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan etika kepada masyarakat terutama masyarakat profesinya;
- d. mampu melakukan evaluasi secara kritis terhadap hasil kerja dan keputusan yang dibuat dalam melaksanakan pekerjaannya oleh dirinya sendiri dan oleh sejawat;
- e. mampu meningkatkan keahlian keprofesiannya pada bidang yang khusus melalui pelatihan dan pengalaman kerja;
- f. mampu meningkatkan mutu sumber daya untuk pengembangan program strategis organisasi;
- g. mampu memimpin suatu tim kerja untuk memecahkan masalah pada bidang profesinya;
- h. mampu bekerja sama dengan profesi lain yang sebidang dalam menyelesaikan masalah pekerjaan bidang profesinya;
- i. mampu mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan masyarakat profesi dan kliennya;
- j. mampu bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang profesinya sesuai dengan kode etik profesinya;
- k. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri;
- l. mampu berkontribusi dalam evaluasi atau pengembangan kebijakan nasional dalam rangka peningkatan mutu pendidikan profesi atau pengembangan kebijakan nasional pada bidang profesinya; dan
- m. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengaudit, mengamankan, dan menemukan kembali data dan informasi untuk keperluan pengembangan hasil kerja profesinya.

IV. TINJAUAN ASPEK-ASPEK PENGEMBANGAN DAN INOVASI PENDIDIKAN

Kebijakan Pengembangan dan Inovasi Pendidikan disusun berdasarkan hasil peninjauan kinerja dan kemampuan ITB melaksanakan pengembangan pendidikan. Berdasarkan tinjauan tersebut dirumuskan butir-butir kebijakan dan rekomendasi yang kemudian ditetapkan dalam Peraturan Senat Akademik. Ada enam aspek yang dapat dipertimbangkan sebagai penciri kemajuan sebuah perguruan tinggi:

1. Aspek kelembagaan akademik
2. Aspek penyelenggaraan pendidikan berbasis paradigma
3. Aspek dosen sebagai modal insani (*human capital*)
4. Aspek karakter mahasiswa sebagai generasi baru
5. Aspek laboratorium dan sarana pembelajaran lainnya
6. Aspek kampus bernuansa akademik

IV.1. ITB sebagai institusi akademik asset bangsa

IV.1.1. ITB menjadi pelopor penguasaan sains dan teknologi dalam bidang ipteks yang dikembangkan oleh para dosen di dalam Kelompok Keilmuan/Keahlian (KK) di masing-masing Sekolah/Fakultas.

- a) **Pendidikan linier** dikembangkan di ITB sebagai program pendidikan dalam bidang studi yang erat keterkaitannya dengan pohon keilmuan dan/atau batang tubuh pengetahuan (*body of knowledge*).
- b) **Pendidikan non-linier** (interdisiplin & transdisiplin) dikembangkan di ITB sebagai respon positif terhadap tuntutan *learning outcome* dan kompetensi yang diperlukan untuk mengisi kebutuhan dunia kerja dan bidang keprofesian.

IV.1.2. Perlu kebijakan normatif untuk menetapkan fokus bidang **keunggulan ITB** (DRN 8 unggulan, ITB 7 unggulan, dapatkah ITB menetapkan 3 unggulan?). Deskripsi **keunggulan Sekolah/Fakultas** menjadi dasar pertimbangan ITB untuk menetapkan rumpun keilmuan berdasarkan pola ilmiah pokok dan/atau kesesuaian bidang profesi. Perlu evaluasi (*review*) tentang Unit Keilmuan di ITB dan *rethinking* tatanama Unit Kegiatan Akademik, apakah sudah selaras dengan perkembangan ipteks, masyarakat dan industri.

IV.1.3. Kedudukan Kelompok Keahlian/Keilmuan (KK) tidak tercantum dalam statuta ITB. Perlu ada rumusan kebijakan tentang sistem kepemimpinan akademik (*academic leadership*), prioritas riset yang diunggulkan, serta kebijakan pengembangan keilmuan yang monodisiplin dan interdisiplin di KK. Pengelompokan rumpun keilmuan berdasar UU Pendidikan Tinggi perlu dikaji kelayakan implementasi dan relevansinya di dalam sistem dan kelembagaan akademik ITB.

IV.1.4. Struktur organisasi perlu menyesuaikan dengan kultur ITB Multi Kampus. Strategi penugasan dosen harus terarah kepada kepentingan institusi ITB, perlu kebijakan normatif dengan mempertimbangkan pula tugas dosen yang bekerja di institusi lain.

IV.2. Paradigma pendidikan di ITB

IV.2.1. **Sistem penjaminan mutu** untuk seluruh pendidikan di ITB adalah model integratif yang berkesinambungan untuk mencapai peringkat mutu tertinggi, dengan mengadaptasi tujuan dan sasaran mutu SN-Dikti untuk akreditasi BAN-PT dan LAM-PT, serta menetapkan KPI untuk akreditasi internasional.

IV.2.2. **Outcome-based education** ditetapkan dengan mengacu kepada kebijakan ITB untuk masing-masing bidang, yaitu kebijakan industri, kebijakan teknologi, kebijakan sains, kebijakan seni, kebijakan sosio-humaniora. Presiden meminta ITB fokus pada pengembangan teknologi, Menristekdikti menyarankan ITB fokus kepada pendidikan tinggi berbasis STEM.

IV.2.3. Implementasi **Learner/Student-Centered Education** membutuhkan komitmen kuat para dosen dan langkah-langkah strategis untuk pemutakhiran alat pembelajaran yang sejalan dengan kemajuan teknologi pendidikan dan pembelajaran.

IV.2.4. **Continuous improvement** menjaga kompetensi lulusan di seluruh program studi, terutama pada tata kelola program pendidikan *doctor of philosophy* (Ph.D.) yang diharapkan menjadi ujung tombak program-program akademik ITB.

IV.2.5. **International accreditation & benchmarking** diperlukan untuk mengukur estimasi diri dan kinerja ITB menuju (sebagai) *world class university*.

IV.3. Dosen ITB sebagai modal insani (*human capital*)

IV.3.1. Memahami metode pendidikan (pedagogi, andragogi) menjadi syarat wajib bagi setiap dosen untuk bisa mengukur kemampuan dalam memberikan layanan pendidikan kepada mahasiswa. Perlu ada unit ITB yang diberi kewenangan dan tugas menyelenggarakan sertifikasi, semacam Akta-V, *applied approach*, Pekerti, dsb.

- IV.3.2. ITB perlu menetapkan peringkat kompetensi dosen untuk setiap program (sarjana, magister, doktor, profesi) yang terukur dan dikelola dengan sistem perencanaan karir yang sangat baik.
- IV.3.3. Kewajiban profesor membimbing mahasiswa program doktor dikaitkan dengan pengembangan bidang ilmunya, dan target-target pencapaian sesuai KPI.
- IV.3.4. Dosen ITB perlu memahami konsep pendidikan yang mengantisipasi kebutuhan di era revolusi industri, munculnya teknologi baru; termasuk perkembangan teknologi pendidikan dan pemahaman neuroteknologi yang memungkinkan manusia mampu mengoptimalkan fungsi otak.
- IV.3.5. Perlu kebijakan ITB untuk mengevaluasi kinerja dosen, mengukur *achievement* dan pola untuk membina dosen yang tidak mencapai kinerja minimum. Karena tanpa bisa mengukur, maka tidak bisa mengontrol, dan tidak bisa melakukan *improvement*.

IV.4. Karakter mahasiswa ITB generasi baru

- IV.4.1. Perlu pendidikan karakter mahasiswa ITB generasi milenial untuk melengkapi capaian pembelajaran (*learning outcome*) dan mengantisipasi revolusi industri yang diwarnai dengan kompetensi *high concept & high touch*.
- IV.4.2. Perubahan teknologi telah menggeser *softskills* mahasiswa hingga ke area yang benar-benar butuh perubahan sistem pembelajaran. Perlu kebijakan yang menekankan urgensi agar inteligensia *soft competence* diakomodasikan ke dalam sistem kurikulum. Cara baru penilaian lulusan *cum laude* seyogyanya mempertimbangkan *global rating* yang mencakup karakter dan kemampuan bermasyarakat.
- IV.4.3. **Kurikulum Terpadu**, suatu perpaduan proses pembelajaran akademik yang seiring dengan pengembangan kepribadian mahasiswa, dapat ditetapkan sebagai kebijakan ITB untuk membangun karakter dan standar moral *civitas academica*.

IV.5. Revitalisasi laboratorium dan renovasi sarana pembelajaran lainnya

- IV.5.1. Diperlukan langkah strategis untuk memodernisasi laboratorium dan instrumentasi sebagai sarana utama pendukung proses pembelajaran dan riset berbasis praktikum.
- IV.5.2. **Inovasi e-learning** makin relevan diimplementasikan untuk mengatasi kesenjangan perilaku dan perikehidupan antara pihak pendidik dan pihak pembelajar. Kehadiran media pembelajaran *on-line*, seperti MOOC, mengubah tatanan pendidikan dan proses pembelajaran di masyarakat.
- IV.5.3. Diperlukan suasana dan sarana belajar yang mampu membangkitkan *self motivation* pada diri mahasiswa untuk terlibat, terkoneksi, terorientasi, dapat memilih hasil, mendapat penghargaan, dan cepat berhasil dalam studi.

IV.6. Kampus bernuansa akademik

- IV.6.1. Suasana kampus ITB dengan tradisi dan atmosfer akademik sudah dan harus senantiasa terwujud. Kebijakan pendidikan ITB yang dirumuskan di setiap bidang studi (sains, teknologi, seni, sosial, humaniora) harus mampu memberi dorongan ingin tahu (*curiosity*) dan menumbuhkan niat kuat pada diri *civitas adecmica*, untuk berani tampil menjadi pelopor dalam penguasaan bidang akademik yang ditekuninya.
- IV.6.2. Penguasaan ipteks pada garda terdepan, bermakna bahwa insan ITB mampu menguasai ipteks mutakhir, berdaya orientasi kepada kemajuan, fokus pada keilmuan terpilih, konsisten mengikuti perkembangan ipteks, dan sepakat kuat untuk mengembangkan potensi sumberdaya alam Indonesia.
- IV.6.3. Kehadiran *Digital Campus* semakin esensial dalam rangka menguatkan konsep ITB Multi Kampus dengan satu sistem ICT yang dapat menggerakkan dan menjaga satu sistem mutu.

IV.6.4. ITB perlu memiliki payung peraturan yang dapat menjaga agar pertumbuhan gagasan dan kreativitas sivitas akademika mampu memperkuat struktur dan kultur inovasi, serta menanam jiwa kepeloporan. Kampus bernuansa akademik harus mampu menebarkan sikap perilaku yang menjadi intisari kekuatan belajar, yaitu adanya *self-motivation* yang tumbuh dan berkembang dari proses *attitude building*.

V. RUMUSAN KEBIJAKAN PENGEMBANGAN DAN INOVASI PENDIDIKAN

Berdasarkan tinjauan terhadap keenam aspek pengembangan pendidikan, maka rumusan kebijakan pengembangan dan inovasi pendidikan di ITB disusun dalam enam klaster sebagai berikut:

1. ITB menyelenggarakan pendidikan berbasis sains & teknologi
2. Rumusan keunggulan ITB bertitikberat pada fokus keilmuan
3. Program doktor dengan norma dasar universitas riset menjadi ujung tombak akademik ITB
4. Pendidikan di ITB dikuatkan oleh kapasitas dan kapabilitas dosen berstandar tinggi sebagai modal insani potensial.
5. Tata kelola iptek dan riset ITB untuk mengembangkan sains & teknologi yang memajukan industri dan masyarakat.
6. Infrastruktur pendidikan di ITB harus layak dan mutakhir.

V.1. ITB menyelenggarakan pendidikan berbasis sains & teknologi

V.1.1. Sebagai perintis perguruan tinggi teknik di Indonesia, ITB memiliki tradisi akademik yang kuat untuk menyelenggarakan pendidikan tinggi teknik (*engineering & engineering technology*) dalam program akademik dan profesi.

Catatan:

Engineering and engineering technology are separate but closely related professional areas that differ in curricular focus:

Engineering programs often focus on theory and conceptual design, while engineering technology programs usually focus on application and implementation.

Engineering programs typically require additional, higher-level mathematics, including multiple semesters of calculus and calculus-based theoretical science courses, while engineering technology programs typically focus on algebra, trigonometry, applied calculus, and other courses that are more practical than theoretical in nature.

- V.1.2. Sebagai perguruan tinggi di garis terdepan, ITB adalah masyarakat akademik yang unggul dan mampu berperan sebagai *house of learning, house of culture, guardian of values, agent of change* dan *bastion of academic freedom*, yang mengakar pada budaya bangsa Indonesia.
- V.1.3. Menjelang lintas seabad perjalanan sejarahnya, ITB menjadi universitas teknologi yang tampil di tengah masyarakat dengan kekuatan **tridharma** di bidang **sains, teknik, seni rupa, desain** dan **manajemen**. Sebagai perguruan tinggi ataupun individu alumnus, ITB turut berkarya membangun bangsa dan berhasil mewarnai teknologi di Indonesia. Sivitas akademika dan alumni ITB mampu mengikuti derasnya perkembangan kemajuan sains dan teknologi dunia dengan baik dan cepat.
- V.1.4. Sesuai visi dan misi ITB yang amanatkan dalam Statuta ITB (PP No 65 Th 2013), saatnya kini ITB mengintegrasikan sains, teknologi, seni, ilmu sosial dan humaniora, dan meletakkan dasar filosofi yang menjadi 'platform' program-program akademik yang maña layak ditumbuh kembangkan di ITB Multi Kampus.
- V.1.5. Sepanjang sejarahnya ITB telah membangun *stereotype behaviour* yang membangun tradisi dan budaya akademik khas, menjalin simpul kerjasama dengan *stakeholders*, serta

menyelenggarakan pendidikan selaras dengan kemutakhiran riset dan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni.

V.2. Rumusan keunggulan ITB bertitikberat pada fokus keilmuan

Keunggulan ITB perlu dirumuskan berdasarkan pandangan filosofis dengan mengantisipasi perkembangan peradaban dunia, dengan sekurang-kurangnya menetapkan **kriteria keunggulan** sebagai berikut:

1. Menunjukkan keistimewaan dalam membuka khasanah baru, dan membangun sains, teknologi, seni, sosial, humaniora, pada level perkembangan saintifik termaju.
2. Menunjukkan keunggulan komparatif dan kompetitif yang diukur dengan seberapa besar 'daya ikhtiar akademik' ITB dapat mempengaruhi kebijakan nasional dan berperan mempengaruhi terobosan internasional.
3. Menunjukkan adanya keunggulan terobosan yang memberi dampak langsung kepada penguatan kapasitas akademik internal yang terintegrasi dengan pendidikan sarjana, magister, doktor, profesi.

V.3. Program doktor dengan norma dasar universitas riset menjadi ujung tombak akademik ITB

- V.3.1. Pengertian ITB 'universitas riset' dipahami sebagai telah terwujudnya program doktor menjadi ujung tombak pengembangan iptek di ITB. Perlu kebijakan normatif yang mendorong terwujudnya 'tridharma program doktor', yakni tercapainya kulminasi kegiatan akademik yang seimbang antara pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, pada level pendidikan akademik tertinggi.
- V.3.2. Setiap penambahan jumlah lulusan doktor harus berkontribusi kepada peningkatan kesejahteraan sosial, artinya doktor lulusan ITB harus mampu berkreasi dan unggul dalam memberikan kontribusi kepakaran sesuai bidang keilmuannya.
- V.3.3. Perlu ditetapkan standar rekrutmen kandidat doktor untuk mendapatkan '*PhD material*' yang unggul, yang siap menjalani program penelitian institusional yang tertaut dengan pengembangan pendidikan. Program doktor dikelola oleh Unit Kegiatan Akademik yang telah memiliki fasilitas layak dan mutakhir, serta tersedia topik riset yang jelas.

V.4. Pendidikan di ITB dikuatkan oleh kapasitas dan kapabilitas dosen yang bisa menjadi modal insani berstandar tinggi

- V.4.1. Seluruh modal insani (*human capital*) ITB, mencakup dosen dan tenaga kependidikan, hendaknya mampu mengembangkan diri mencapai kompetensi yang terukur, berperingkat tinggi dan berkelanjutan. Dosen harus memiliki *agility* untuk menjalankan fungsi kurikulum.
- V.4.2. ITB perlu menyiapkan dosen dengan kemampuan intelektual tinggi, cendikia, memiliki sikap dan karakter untuk mudah beradaptasi dengan karakter mahasiswa generasi milenium. Kinerja institusi perlu didukung oleh hasil rekrutmen tenaga kependidikan (tendik) yang kompetensinya komplementer dengan target kinerja dosen.
- V.4.3. Menanamkan kesadaran dan komitmen *civitas academica* untuk membangun **mutu**, yang mengutamakan aspek-aspek sebagai berikut:
 1. Proses seleksi: rekrutmen dosen cendikia, rekrutmen tenaga kependidikan yang kompeten, penerimaan mahasiswa unggul.
 2. Meritokrasi: menjadikan prestasi dan kinerja sebagai ukuran remunerasi
 3. Diversitas/ekualitas: memperbanyak pemberian apresiasi yang berbasis talenta
 4. Kualitas hidup: berkarya nyata untuk meraih keunggulan seraya giat memelihara lingkungan kerja yang sehat

- V.4.4. Dalam era dunia yang serba berubah cepat dan mobilitas manusia meningkat, kurikulum dirancang dengan pola pendidikan yang mengedepankan pentingnya *transferable knowledge*, menghasilkan instrumen pengembang *knowledge*, dilengkapi sarana dan fasilitas pembelajaran yang tepat, memudahkan akuisisi esensi pengetahuan dengan cepat.
- V.4.5. Kurikulum harus menjawab perubahan paradigma berpikir dari konstruktivisme kepada konektivisme, memahami sikap dan perilaku generasi milenial, serta tanggap cepat untuk mengadaptasi model pembelajaran mutakhir, utamanya *e-learning*. Kurikulum juga harus mengedepankan pentingnya pengembangan ekosistem pendidikan dan memperluas peluang pembelajaran interdisiplin dan transdisiplin.
- V.4.6. Pengembangan pendidikan dan inovasi pembelajaran yang dapat membentuk *thinking & learning competences*, diwujudkan dalam aktivitas sebagai berikut:
- a) Sistem pendidikan beradaptasi dengan kemajuan teknologi yang cepat diserap oleh industri.
 - b) Selain memahami nilai-nilai (*perceiving values*), pendidikan yang mencerminkan situasi dunia kerja akan mendorong ketrampilan mahasiswa untuk mandiri dalam bersikap, berpikir dan terus belajar.
 - c) Integritas, kehadiran dan komitmen dosen yang mampu menciptakan keteladanan (*role model*) dan mendapat apresiasi mahasiswa. Dosen harus mampu memahami dan model-model pembelajaran dari praktek dan pengalaman (*experiential learning*), akan banyak dibutuhkan oleh masyarakat abad-21.
- V.4.7. Manusia semakin membutuhkan 'cara belajar untuk belajar', suatu proses *meta-learning* menguatkan *deep learning*. Mahasiswa perlu mendapatkan *professional exposure*, supaya sejak dini telah mendapat pengalaman belajar tentang situasi dan kondisi kerja di dunia praktik yang sesungguhnya.
- V.4.8. Sistem perencanaan karir tenaga kependidikan (administrasi, teknisi, pustakawan) harus tertata dengan baik, pengakuan jenjang kompetensi disesuaikan dengan bidang keahlian dan penugasan, penataan peran dan fungsi yang memperkuat kinerja institusi ITB, serta memiliki sistem evaluasi yang terukur secara berkala.
- V.4.9. Inovasi dalam proses pembelajaran semakin perlu mendapat porsi besar dalam pelaksanaan pendidikan, pemahaman pedagogi yang kuat oleh para dosen sehingga kepada mahasiswa mampu menampilkan '*design thinking*' yang banyak menggunakan cara berpikir lateral, ketimbang hanya berpikir linier.

V.5. Tata kelola iptek dan riset ITB untuk mengembangkan sains & teknologi yang mampu memajukan industri dan masyarakat

- V.5.1. Tata kelola iptek dan riset ITB didesain untuk mengembangkan sains & teknologi yang dapat memajukan industri nasional dan perikehidupan masyarakat.
- V.5.2. Lingkup inovasi tidak terbatas pada pendidikan, namun mencakup produktivitas riset; karya inovasi harus mampu menghasilkan pembaruan kebijakan industri yang lebih baik.
- V.5.3. Mahasiswa makin dituntut untuk mampu menyeleksi, mengasosiasikan dan memiliki daya abstraksi tinggi dalam memahami informasi yang diperolehnya. Diperlukan daya nalar dengan kemampuan *high thinking & connectivity* yang terfasilitasi oleh makin melimpahnya sumber pembelajaran.

V.6. Infrastruktur pendidikan di ITB harus mutakhir

- V.6.1. Ketertinggalan penyediaan sarana dan fasilitas riset sebagai infrastruktur pendidikan perlu mendapat perhatian serius. Karya riset yang berada pada garis depan ipteks dicapai dengan menggunakan instrumen modern sesuai dengan perkembangan teknologi mutakhir. Sangat

urgen ITB mengambil langkah strategis untuk pemutakhiran laboratorium, sarana pembelajaran dan instrumen mutakhir sebagai daya dukung utama bagi inovasi riset dan proses pembelajaran.

V.6.2. Strategi pengembangan institusi akademik perlu diselaraskan dengan tuntutan mutu angkatan kerja di era milenium, yakni:

- a) Membangun sinergi dan integrasi riset lintas disiplin, antar kelompok keahlian dan fakultas/sekolah; struktur organisasi terbuka yang memunculkan gagasan dan inisiatif individual di kalangan *civitas academica*.
- b) Membangun kemitraan dengan industri maju dalam konsorsium riset; membangun *start-up companies*, dan *problem driven-based researchs*.
- c) Mengembangkan inovasi untuk menghasilkan produk dan metode yang komparatif dan kompetitif pada tataran internasional.

VI. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

1. ITB menyelenggarakan pendidikan tinggi berbasis sains & teknologi yang telah mampu tampil di masyarakat dengan kekuatan tridharma di bidang sains, teknik, seni rupa & desain dan manajemen. Saat ini ITB perlu mengintegrasikan sains, teknologi, seni, ilmu sosial dan humaniora, untuk meletakkan dasar filosofi yang menjadi 'platform' program-program akademik yang layak ditumbuhkembangkan di ITB Multi Kampus.
2. Keunggulan ITB perlu dirumuskan berdasarkan pandangan filosofis dengan mengantisipasi perkembangan peradaban dunia, dengan sekurang-kurangnya menetapkan **kriteria keunggulan** sebagai berikut:
 - Menunjukkan keistimewaan dalam membuka khasanah baru, dan membangun sains, teknologi, seni, sosial, humaniora, pada level perkembangan saintifik termaju.
 - Menunjukkan keunggulan komparatif dan kompetitif yang diukur dengan seberapa besar 'daya ikhtiar akademik' ITB dapat mempengaruhi kebijakan nasional dan berperan mempengaruhi terobosan internasional.
 - Menunjukkan keunggulan yang dapat memberi dampak langsung kepada penguatan kapasitas akademik di lingkungan internal ITB, serta terintegrasi dengan Pendidikan sarjana, magister, doktor, profesi.
3. Program doktor dengan norma dasar universitas riset menjadi ujung tombak akademik ITB. Pengertian ITB 'universitas riset' dipahami sebagai telah terwujudnya program doktor menjadi ujung tombak pengembangan iptek di ITB. Perlu kebijakan normatif yang mendorong terwujudnya 'tridharma program doktor', yakni tercapainya kulminasi kegiatan akademik yang seimbang antara pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, pada level pendidikan akademik tertinggi. Setiap penambahan jumlah lulusan doktor harus berkontribusi kepada peningkatan kesejahteraan sosial, artinya doktor lulusan ITB harus mampu berkreasi dan unggul dalam memberikan kontribusi kepakaran sesuai bidang keilmuannya. Perlu ditetapkan standar rekrutmen kandidat doktor untuk mendapatkan '*PhD material*' yang unggul, yang siap menjalani program penelitian institusional yang tertaut dengan pengembangan pendidikan. Program doktor dikelola oleh Unit Kegiatan Akademik yang telah memiliki fasilitas layak dan mutakhir, serta tersedia topik riset yang jelas.
4. Pendidikan di ITB dikuatkan oleh kapasitas dan kapabilitas dosen berstandar tinggi sebagai modal insani potensial. Seluruh modal insani (*human capital*) ITB, mencakup dosen dan tenaga kependidikan, hendaknya mampu mengembangkan diri mencapai kompetensi yang terukur, berperingkat tinggi dan berkelanjutan. Dosen harus memiliki *agility* untuk menjalankan fungsi kurikulum. ITB perlu menyiapkan dosen dengan kemampuan intelektual tinggi, cendikia, memiliki sikap dan karakter untuk mudah beradaptasi dengan karakter mahasiswa generasi milenium. Kinerja institusi perlu didukung oleh hasil rekrutmen tenaga kependidikan (tendik) yang kompetensinya komplementer dengan target kinerja dosen.

5. Tata kelola iptek dan riset ITB mampu mengembangkan sains & teknologi yang memajukan industri dan masyarakat. Manajemen iptek dan riset ITB didesain untuk mengembangkan sains & teknologi yang memajukan industri nasional dan perikehidupan masyarakat Indonesia. Lingkup inovasi tidak terbatas pada pendidikan, namun mencakup produktivitas riset; karya inovasi harus mampu menghasilkan kebaruan dan pembaruan kebijakan industri ke arah yang lebih baik. ITB perlu menyiapkan generasi penerus bangsa, mahasiswa makin banyak dituntut untuk mampu menseleksi, mengasosiasikan dan memiliki daya abstraksi tinggi dalam memahami informasi yang diperolehnya. Diperlukan daya nalar dengan kemampuan *high thinking & connectivity* yang terfasilitasi oleh makin melimpahnya sumber pembelajaran.
6. Infrastruktur pendidikan di ITB harus mutakhir. Ketertinggalan penyediaan sarana dan fasilitas riset sebagai infrastruktur pendidikan perlu mendapat perhatian serius. Karya riset yang berada pada garis depan iptek dicapai dengan menggunakan instrumen modern sesuai dengan perkembangan teknologi mutakhir. Sangat urgen ITB mengambil langkah strategis untuk pemutakhiran laboratorium, sarana pembelajaran dan instrumen mutakhir sebagai daya dukung utama bagi inovasi riset dan proses pembelajaran.

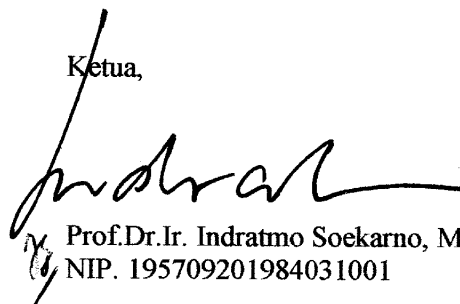
VII. CATATAN PENUTUP

Tradisi akademik dan budaya pembelajar yang terbentuk dalam suasana kampus ITB yang kondusif, menjadi modal dasar untuk siap menghadapi tantangan setiap perubahan era revolusi industri dan tatanan masyarakat.

Sarana pembelajaran harus mampu membangkitkan *self motivation* pada diri mahasiswa untuk bisa terlibat dan terkoneksi, cepat berhasil dalam studi, memiliki cara pandang (*mind set*) dan rencana (*passion*) untuk menjadi sosok lulusan yang mampu berinovasi dan berorientasi menciptakan produk/metode baru.

Manajemen ITB Multi Kampus, menempatkan suasana akademik Kampus Ganesa menjadi acuan standar bagi pengembangan kampus lainnya.

Ketua,



Prof. Dr. Ir. Indratmo Soekarno, M.Sc.
NIP. 195709201984031001