

Lampiran Surat Keputusan Senat Akademik ITB
Nomor : 15/SK/K01-SA/2004
Tanggal : 2 April 2004

NASKAH AKADEMIK KEBIJAKAN RISET DI INSITUT TEKNOLOGI BANDUNG

I. PENDAHULUAN

Budaya Riset di Institut Teknologi Bandung (ITB) telah tumbuh sejak bernama TH Bandoeng pada tahun 1920. Kegiatan-kegiatan riset yang pada awalnya seiring dengan kegiatan pendidikan, terutama pada tingkat akhir mahasiswa, telah meluas kepada riset untuk mencari solusi berbagai permasalahan teknis yang timbul dalam kehidupan masyarakat. Budaya riset yang selama ini tumbuh secara alamiah, telah memantapkan ITB dalam posisinya sebagai lembaga pendidikan teknologi dan sebagai perguruan tinggi teknologi yang berperanserta dalam pembangunan bangsa dan negara kesatuan Republik Indonesia.

Dalam rangka mendorong akselerasi peranserta ITB dalam kemajuan bangsa Indonesia serta implementasi Visi dan Misi ITB, ITB telah menetapkan Kebijakan Pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni (SK Senat Akademik No. 01/SK/K01-SA/2003, tanggal 3 Januari 2003). Untuk melaksanakan kebijakan tersebut, diperlukan adanya pegangan dasar pelaksanaan kegiatan riset di ITB.

Kebijakan riset di ITB dimaksudkan untuk menjadi acuan operasional berbagai kegiatan riset di ITB yang mempunyai karakteristik sesuai dengan Visi dan Misi ITB dan didasari oleh budaya riset yang telah tumbuh baik di ITB; mengacu kepada standar riset berkualitas tinggi; mempunyai anggaran yang cukup; dan dilaksanakan dalam bidang-bidang yang dipentingkan, sesuai dengan kebutuhan masyarakat dan keilmuan.

II. KARAKTERISTIK RISET ITB

1. Hakekat Pengembangan IPTEKS (SK Senat Akademik No. 01/SK/K01-SA/2003):

Pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni, selanjutnya disebut IPTEKS, di ITB pada hakekatnya didorong oleh keinginan luhur untuk mampu membaca serta memanfaatkan fenomena alam semesta. Hal ini merupakan upaya untuk berperan-serta mencerdaskan dan mensejahterakan bangsa Indonesia, melalui kepeloporan penemuan dan pengembangan serta dalam pemanfaatan IPTEKS.

2. Jenis Riset

- a) Riset fundamental berjangka panjang dalam sains, sains enjinereng dan sains *art* yang dapat menjadi dasar pengembangan teknologi baru.
- b) Pengembangan teknologi dan seni budaya yang dapat digunakan untuk memberikan solusi permasalahan masyarakat/bangsa masa kini dan masa yang akan datang sebagai kontribusi ITB kepada pembangunan bangsa (riset berorientasi misi pembangunan masyarakat).

Riset fundamental serta pengembangan teknologi dan seni budaya dilaksanakan dengan berpegang pada peta-jalan (*road-map*) yang direncanakan dengan baik.

3. Misi Riset

- a) Riset fundamental diarahkan untuk mewujudkan kepeloporan penemuan dan pengembangan IPTEKS sejalan dengan pencerdasan bangsa melalui penumbuhan pakar-pakar dan kepakaran baru di ITB dan Indonesia khususnya serta di dunia internasional pada umumnya.
- b) Pengembangan teknologi dan seni budaya diarahkan untuk mewujudkan kepeloporan IPTEKS strategis yang memicu dan memacu perkembangan IPTEKS serta bermanfaat sebagai solusi permasalahan pembangunan bangsa.

4. Program Riset

- a) Riset menyatu (*embedded*) dalam pendidikan program sarjana, magister dan doktor.
- b) Riset institusi ITB yang dapat berupa riset fundamental atau pengembangan teknologi, dilaksanakan oleh pakar berbagai disiplin ilmu secara terintegrasi. Dalam hal pengembangan teknologi, kegiatan diprioritaskan pada pengembangan teknologi yang menghasilkan multiproduk (*multiproducts*).

5. Arena Riset (lihat Tabel 3 01/SK/K01-SA/2003)

- a) Riset fundamental dilaksanakan secara menyatu dalam pendidikan program-program sarjana, pascasarjana (magister dan doktor) di dalam dan antar unit-unit keilmuan serumpun/kelompok kepakaran bila diperlukan dalam kerjasama multidisiplin.
- b) Riset institusi ITB adalah riset yang ditentukan, dirancang, dilaksanakan dan dibiayai oleh ITB (atau kerjasama dengan mitra ITB) secara institusional untuk merealisasikan visi, misi, asas sifat, ruang lingkup dan tujuan ITB, yang bercirikan:
 1. Menghasilkan IPTEKS baru atau memberikan dampak/manfaat langsung yang seluas-luasnya terhadap perkembangan, perubahan dan kesejahteraan masyarakat serta sekaligus memberikan benefit kepada ITB. Dalam hal pengembangan teknologi, kegiatan riset institusi berorientasi *outcome* di masyarakat dan menghasilkan multiproduk.
 2. Dapat mengangkat posisi ITB dalam masyarakat ilmu pengetahuan dan umum dalam waktu dekat.
 3. Mempunyai potensi dan dapat membuka peluang untuk dibiayai oleh mitra ITB.
 4. Berorientasi pada kebutuhan IPTEKS dan masyarakat.
 5. Dipilih IPTEKS strategis yang dapat memicu dan memacu perkembangan IPTEKS lainnya, serta memecahkan masalah pada masa yang akan datang.
 6. Inovasi dari riset-riset yang dilaksanakan di laboratoria departemen dan pusat-pusat dan kelompok riset yang berkaitan dengan pendidikan (S1, S2, S3) dan hibah riset (Hibah Bersaing, penelitian dasar, RUT, RUSNAS, dan sejenisnya).

Selain hal tersebut di atas, ITB perlu memberikan dorongan dan apresiasi terhadap kegiatan riset individual dan kelompok dosen, sesuai dengan pandangan dan kepentingan pengembangan keilmuannya.

III. STANDAR RISET ITB

Standar riset merupakan “alat ukur” dari kualitas suatu riset. Standar riset menjadi sangat penting di dalam lembaga-lembaga berkualitas tinggi yang menjadikan riset sebagai salah satu aktivitas utamanya. Oleh karena itu sejalan dengan keinginan ITB untuk menjadi sebuah universitas berbasis riset maka standar riset ini perlu didefinisikan dengan jelas. Standar riset mencakup antara lain tentang standar kualitas fasilitas, kualitas pelaksana (*track record*), proses dan hasil riset serta dampak yang ditimbulkan. Untuk bidang yang berbeda dapat terjadi bentuk standar kekhususan yang berbeda. Misalnya publikasi adalah keharusan, namun untuk hasil riset fundamental berbeda dengan pengembangan teknologi. Publikasi dalam jurnal internasional adalah merupakan keharusan untuk riset fundamental, sedangkan penerimaan (*acceptance*) masyarakat adalah keharusan bagi pengembangan teknologi. Oleh karena itu perumusan standar umum (global) dan khusus yang disepakati bersama oleh semua komunitas ITB dari berbagai kepakaran perlu dilakukan.

IV. PEMBIAYAAN RISET DI ITB

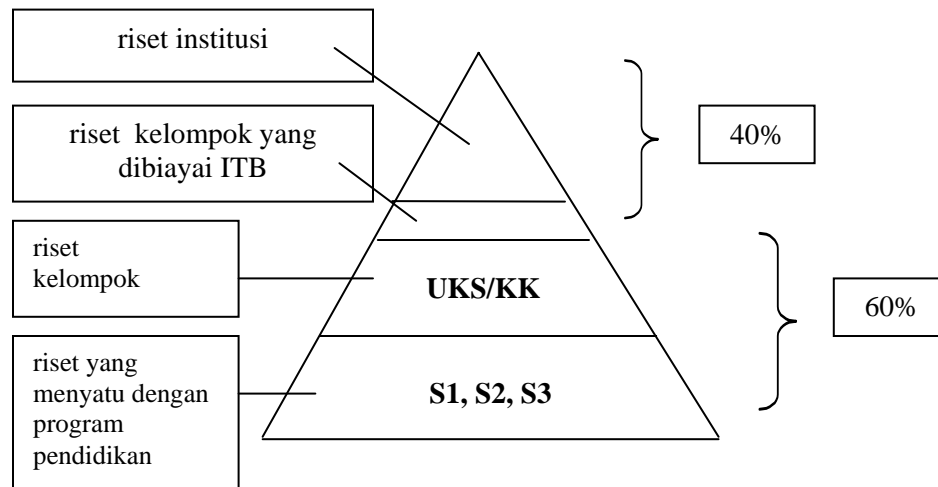
Riset di ITB dapat dibiayai melalui berbagai program riset yang diadakan oleh Departemen Pendidikan Nasional, Kementerian Riset dan Teknologi, lembaga-lembaga nasional dan internasional yang membuka kesempatan pendanaan riset, mitra ITB nasional maupun internasional yang bersama-sama ITB menaruh perhatian terhadap pengembangan IPTEKS dalam rangka peningkatan kesejahteraan masyarakat dalam lingkup nasional dan internasional, ITB dan mitra ITB, serta ITB sendiri. Untuk pendanaan dari luar ITB, ITB secara aktif mendorong para dosen dan peneliti untuk mengajukan usulan-usulan riset dan secara aktif mengadakan kerjasama riset dan pengembangan teknologi dengan berbagai lembaga nasional dan internasional, baik lembaga pemberi dana riset maupun industri dan pemerintah. ITB perlu menyisihkan sebagian dana untuk pembiayaan sendiri riset-riset di ITB.

Pembiayaan riset di ITB diarahkan untuk:

1. Pembinaan dan pemantapan kemampuan para pakar beserta fasilitasnya, serta riset terkait dengan program pendidikan sarjana, magister dan doktor.
2. Mendorong kepakaran yang telah matang untuk menghasilkan produk yang akan memberikan dampak langsung bagi kesejahteraan (*prosperity*) bangsa Indonesia dan atau menghasilkan hal fundamental dalam sains dan sains engineering serta budaya dan kebudayaan.

Agar efektif dapat memberikan dampak yang *significant* baik bagi ITB maupun masyarakat umum dan IPTEKS, maka pembiayaan butir 2 diberikan secara sangat selektif dengan biaya yang *significant* pula. Sebagai pegangan, riset institusi ITB yang tercakup dalam butir 2 dan sebagian riset kelompok, dibiayai oleh ITB sebanyak 40% dari anggaran riset di ITB. Pembiayaan untuk kegiatan riset butir 1 sebanyak 60% dari anggaran riset ITB, yang sekaligus pula tercakup dalam biaya pendidikan program pendidikan sarjana, magister dan doktor.

Untuk mendorong bertumbuh-kembangnya kelompok-kelompok riset atau kelompok kepakaran (KK) di unit-unit keilmuan serumpun (UKS), kegiatan riset menyatu dengan pendidikan perlu diberi insentif melalui pemberian beasiswa bagi para mahasiswa pascasarjana yang terlibat. Lihat Gambar 1.



Gambar 1. Anggaran riset di ITB

IV. BIDANG YANG DIPENTINGKAN UNTUK RISET INSTITUSI ITB

Kemandirian/swasembada kebutuhan primer seperti pangan, sandang, dan jaminan kesehatan masyarakat pada saat ini belum mencapai taraf yang menggembarakan. Oleh karena itu pemenuhan pangan dan sandang dan peningkatan layanan kesehatan masyarakat menjadi suatu kebutuhan mendesak dari bangsa Indonesia. Usaha pemenuhan dan peningkatan kualitas dari ketiga kebutuhan primer tersebut perlu didukung oleh semua pihak, termasuk ITB. Dalam SK Senat Akademik Nomor 01/SK/K01-SA/2003 dinyatakan bahwa:

- a) Dalam rangka peningkatan keberlanjutan hidup (*survival*) bangsa Indonesia, swasembada pangan dan sandang serta peningkatan kesehatan masyarakat perlu diwujudkan melalui pengembangan sumber daya hayati dan sumber daya alam yang ada di seluruh Nusantara. Untuk itu perlu dukungan energi sebagai pemicu pengembangan teknologi dan proses industri, khususnya industri sandang dan pangan serta infrastruktur pendukungnya. Pengembangan tersebut mencakup pula pengembangan bioteknologi beserta penerapannya untuk menciptakan produk-produk pangan dan kesehatan serta sandang sehingga terwujud kemandirian bangsa Indonesia dalam kehidupan ekonomi, sosial dan politik.
- b) Keberlanjutan hidup manusia tidak terlepas dari interrelasi manusia dengan ekosistem lingkungannya. Timbulnya perubahan cuaca dan bencana alam, sebagian besar merupakan akibat dari buruknya perhatian dan perilaku manusia terhadap lingkungan alam di sekitarnya. Eksplorasi berbagai sumber daya alam tanpa menjaga kelestarian ekosistem akan mempercepat kehancuran ketersediaan sumber daya alam. Pengelolaan lingkungan dan sumber daya air, yang sangat berperan dalam menunjang keberlanjutan kehidupan bangsa, tidak dapat terlepas dari budaya interrelasi masyarakat dengan alam, peraturan pemerintah dan teknologi pelestarian lingkungan. Hasil riset dalam pengelolaan lingkungan dan sumber daya air beserta hasil pengembangan teknologi pendukungnya diharapkan dapat meningkatkan kualitas interrelasi masyarakat dengan

- lingkungannya dan memberikan landasan kuat bagi berbagai peraturan pemerintah berkaitan dengan pelestarian lingkungan dan sumber daya air.
- c) Untuk membangun bangsa yang kuat dan mandiri, pengelolaan informasi serta pengembangan sistem informasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari peningkatan pemenuhan kebutuhan primer. Peningkatan kualitas pengelolaan lingkungan dan sumber daya air, pengelolaan sumber daya hayati dan sumber daya alam lainnya, sangat memerlukan teknologi informasi. Sistem informasi yang diwujudkan berbasis teknologi informasi yang dikembangkan akan mendorong peningkatan keberlanjutan kehidupan bangsa, baik dari segi swasembada pangan dan sandang serta pengelolaan sumberdaya alam, maupun dari segi perekonomian dan sosial politik. Dengan demikian pengembangan teknologi informasi diarahkan untuk menunjang kebutuhan bangsa dalam menegakkan kemandiriannya.

Selain dari ketiga hal tersebut, bangsa Indonesia dikenal sebagai bangsa yang artistik. Terbukti dari berbagai bentuk seni rupa, runtu dan gerak yang merupakan kebudayaan khas Indonesia yang tersebar di seluruh Nusantara. Sebagai bentuk ekspresi pribadi, seni memiliki peran penting bagi pembentukan pandangan hidup, pandangan terhadap dunia, moralitas dan budaya manusia modern. Dalam keadaan bangsa Indonesia yang terpuruk ini, selain berperan dalam peningkatan kesejahteraan, riset dalam seni rupa dan desain (yang merupakan ciri khas ITB selama ini) perlu digalakkan dalam upaya penegakkan dan pengembangan jati diri bangsa Indonesia modern. Dengan demikian, riset dalam seni dan desain diarahkan untuk: 1) peningkatan daya tahan kesejahteraan sosial masyarakat; 2) peningkatan daya tahan, daya saing dan daya cipta industri bangsa; 3) penentuan strategi peningkatan jati diri dan budaya bangsa yang bermartabat.

Berdasarkan hal-hal tersebut dan sebagai upaya berperan-serta menegakkan kemandirian dalam IPTEKS dan *survival* bangsa Indonesia, bidang-bidang berikut direkomendasikan untuk dipentingkan dalam sepuluh tahun ini (2004 – 2014) sebagai riset institusi ITB:

- a) energi alternatif,
- b) bioteknologi,
- c) pengelolaan lingkungan dan sumber daya air,
- d) teknologi informasi,
- e) seni rupa dan desain.

Kegiatan riset institusi ITB dalam ke-lima bidang yang dipentingkan tersebut di atas dilaksanakan dengan memanfaatkan secara maksimal sumber daya lokal Indonesia dan ditujukan untuk mendorong akselerasi peningkatan kesejahteraan, daya saing dan jati diri serta kemandirian bangsa Indonesia.

Dengan demikian ITB berperan sebagai mesin kesejahteraan dan kemandirian bangsa Indonesia.

V. PENUTUP

Dengan ditetapkannya Kebijakan Riset di ITB, maka berbagai kegiatan riset di ITB, baik yang dilakukan oleh dosen secara individual atau kelompok maupun yang dilaksanakan secara institusional ITB, diselenggarakan secara terarah dan terintegrasi dalam berbagai tingkat struktur organisasi akademik ITB. Budaya riset

yang selama ini tumbuh di ITB secara alamiah, diupayakan tumbuh-berkembang secara terencana.

Ketua,

Prof. Dr. Ir. Djoko Santoso, M.Sc
NIP. 130682810