

Hibah Inovasi Pengajaran dan Hibah Penulisan Buku Ajar 2010

Pada tahun 2010 ini, ITB kembali menyelenggarakan kompetisi Hibah Inovasi Pengajaran dan Hibah Penulisan Buku Ajar. Dari 41 proposal yang masuk, telah ditetapkan sepuluh pemenang Hibah Inovasi Pengajaran. Kesepuluh pemenang tersebut adalah:

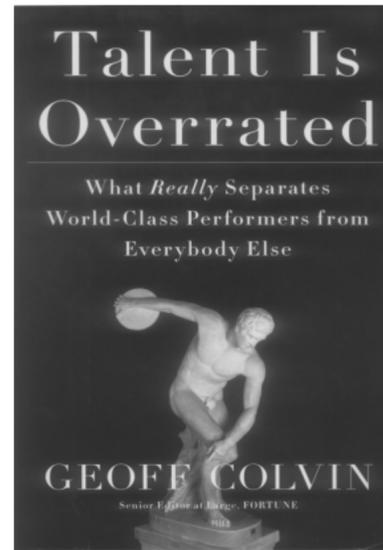
1. Novitrian, S.Si, M.Si (FMIPA), Fisika Dasar I (Prodi Fisika)
2. Dr.Ir. Iftikar Z. Sutralaksana (FTI), Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Memanfaatkan Media Visual Film dan Gambar untuk MK TI-5203 Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (Prodi Teknik Industri)
3. Dr. Ira Adriati, M.Sn. (FSRD), Seni Rupa Asia (Prodi Seni Rupa & Desain)
4. Dr. Ir. Estiyanti Ekawati (FTI), Teknik Komputasi (Prodi Teknik Fisika)
5. Khreshna I.A. Syuhada, Ph.D. (FMIPA), Teori Peluang: "Bukan Sekedar Teori" (Prodi Matematika)
6. Dr. Khairul Basar (FMIPA), Fisika Matematika IIB (Prodi Fisika)
7. Prof.Dr. Herri Susanto (FTI) Sistem Utilitas (Prodi Teknik Kimia)
8. Prof.Dr. Djulia Onggo (FMIPA), Struktur dan Reaksi Anorganik (Prodi Kimia)
9. Dr.Ir. Hendri Syamsudin (FTMD), Pengembangan Alat Bantu Perancangan Proses Perkuliahan dengan Pendekatan Capstone Design untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran : Studi Kasus MK AE3211 Analsis dan Perancangan Struktur Ringan I (Prodi Aeronotika & Astronotika)
10. Ir. Muhammad Kusni, MT (FTMD), Penggunaan Metode Blended Learning untuk Kuliah KU-1072 Pengantar Teknologi Informasi - B (PTI-B) di FTMD (Prodi Aeronotika & Astronotika).

Sedangkan untuk Hibah Penulisan Buku Ajar, dari 82 proposal yang masuk, telah ditetapkan sepuluh pemenang adalah:

1. Prof. Ir. Binsar H. Harianja, Ph.D. (KK. Rekayasa Struktur, FTSL), Mekanika Rekayasa
2. Dr. Taufiq Hidayat (KK. Astronomi, FMIPA), Teori Relativitas Einstein: Sebuah Pengantar
3. Prof. Ir. Amrinsyah Nasution, MSCE, Ph.D (KK. Rekayasa Struktur, FTSL), Metode Elemen Hingga
4. Dr. Agus S. Ekomadyo, ST, MT (KK. Perancangan Arsitektur, SAPPK), Arsitektur Kota Islam: Kajian Normatif dan Preseden tentang Pandangan Islam dalam Pembangunan Kota
5. Prof. Safwan Hadi, Ph.D. (KK. Oseanografi, FITB), Oseanografi Fisis
6. Suprayogi, Ph.D. (KK. Sistem Industri dan Tekno-Ekonomi, FTI), Penelitian Operasional
7. Prof. Ir. Ofyar Z. Tamin, Ph.D. (KK. Teknik Sipil, FTSL), Metode Estimasi Matriks Asal (MAT) untuk Kebutuhan
8. Dr. Yasraf Amir Piliang, MA (KK. Ilmu-Ilmu Desain dan Budaya Visual, SRD), Peramalan Transportasi Trans-Eстетika: Seni dan Ilmu Pengetahuan
9. Prof. Dr. Ir. Made Astawa Rai (KK. Teknik Pertambangan, FTTM), Mekanika Batuan
10. Dr. Dermawan Wibisono (KK. Manajemen Operasi dan Keuangan, SBM), Manajemen Kinerja Korporasi dan Organisasi: Panduan Penyusunan Indikator.

Dalam rangka diseminasi hasil-hasil kedua hibah tersebut, LP4 akan menyelenggarakan Workshop Inovasi dan Penulisan Buku Ajar pada tanggal 10-11 November 2010.

Resensi Buku



Talent is Overrated: What *Really* Separates World-Class Performers from Everybody Else oleh Geoff Colvin, Portfolio, 2008, xii+228 hal., ISBN 978-1-59184-224-8

Apa yang membuat seseorang bisa menunjukkan kinerja yang hebat? Banyak orang akan menunjuk kepada adanya *bakat* pada diri "sang jagoan" itu. Bakat juga menjadi alasan untuk ketidakmampuan: "ah, saya tidak berbakat."

Melalui buku *Talent is Overrated* ini, Colvin mencoba memperlihatkan bahwa peran bakat, kalau memang ada, tidaklah sebesar yang dibayangkan orang. Argumentasi Colvin didasarkan kepada hasil-hasil kajian biografis tokoh-tokoh yang dipandang berhasil serta sejumlah penelitian ilmiah. Di antara tokoh yang ditampilkan Colvin adalah pegolf Tiger Woods, peacatur wanita Polgar bersaudara, negarawan Benjamin Franklin dan komponis Wolfgang Amadeus Mozart, selain sejumlah tokoh dalam dunia bisnis seperti John Rockefeller, Jack Welch, Bill Gates dan Warren Buffett.

Kalau bukan bakat, lalu apa? Setidaknya ada dua kesimpulan penting yang diajukan Colvin.

Kesimpulan pertama adalah bahwa kerja keras mutlak perlu. Aturan sepuluh tahun (*ten year rule*) adalah sebuah gagasan yang mula-mula diajukan oleh Herbert Simon dan William Chase. Aturan ini menyatakan bahwa tidak ada seorang pun (bahkan yang dianggap berbakat) yang mencapai prestasi hebat tanpa mempersiapkan diri paling sedikit 10 tahun dengan kerja sangat keras. Mozart, misalnya, telah 'dipaksa' ayahnya menjalani latihan bermain musik dan menulis komposisi sejak ia berusia 3 tahun,

sementara komposisi *masterpiece*-nya paling awal baru ia ciptakan di usia 21 tahun.

Mendedikasikan waktu yang banyak saja tidak cukup. Bagaimana dan untuk apa waktu itu dipakai juga menentukan. Di sini Colvin mengajukan konsep *deliberate practice*, kita singkat saja DP, sebuah konsep yang diperkenalkan oleh Anders Ericsson. Ini bukan latihan dalam arti yang biasa kita kenal. DP adalah aktivitas yang memang dirancang khusus untuk meningkatkan kinerja, dapat diulang sesering mungkin, dengan umpan balik yang tersedia secara terus menerus, secara mental sangat menantang, dan ... tidak menyenangkan.

Sebuah ilustrasi pada olahraga *ice skating* diberikan oleh Colvin. Penelitian menunjukkan bahwa *skater* yang biasa-biasa saja lebih banyak menghabiskan waktu untuk gerakan-gerakan yang mereka sudah bisa. Sebaliknya, *skater* papan atas menghabiskan waktu untuk gerakan-gerakan yang mereka *belum* bisa. Colvin memperkirakan bahwa Shizuka Arakawa, seorang peraih medali emas Olimpiade 2006, telah jatuh ke permukaan es setidaknya 20 ribu kali sejak dia mulai berlatih di usia 5 tahun sampai ia meraih medali emas itu.

Selain dari tinjauan terhadap karakteristik individu, Colvin—editor senior di majalah bisnis *Fortune*—juga membahas implikasi prinsip-prinsip *deliberate practice* kepada sebuah organisasi, khususnya di dunia bisnis.

Membaca buku ini mengingatkan kita kepada ucapan Thomas Alva Edison, "Jenius itu 1% inspirasi, 99% kerja keras." Ahmad Muchlis, KK Aljabar, FMIPA, ITB

Kepada Yth.



No. 1 Tahun 3
Oktober 2010

Diterbitkan oleh
Lembaga Pengkajian Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP4) ITB

Penangggjawab
Kepala LP4 ITB

Dewan Redaksi
Ketua : Dr. Ahmad Muchlis
Anggota : Lies Neni Budiarti, S.Psi., M.Si
Dr. Iriawati

Alamat
Kantor LP4 - ITB
Gedung Rektorat ITB, Lt 4
Jl. Tamansari No 64, Bandung 40116
Telp/Fax : 022-2503147 ext. 12413 / 2508515

Pengantar

Selamat berjumpa kembali, pembaca yang budiman.

Kata "kembali" dalam sapaan di atas perlu digarisbawahi. Buletin yang sedang Anda baca ini tidak lain dari kelanjutan *Berita Pembelajaran* yang telah menemui Anda dalam tiga tahun terakhir ini. Sejalan dengan perubahan struktur di ITB, penerbitan *Berita Pembelajaran* yang selama ini dipegang oleh Komisi Pembelajaran dialihkan kepada Lembaga Pengkajian Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP4). Untuk menunjukkan cakupan yang lebih luas, nama penerbitan ini diganti menjadi *Buletin Pembelajaran*.

Dalam edisi kali ini, Dr. Budi Rahardjo berbagi pengalaman beliau mengelola perkuliahan dengan Blended Learning. Porsi berita cukup banyak kali ini. Prof. Bambang Riyanto memperkenalkan LP4 yang beliau pimpin sebagai sebuah unit baru di ITB. Dr. Megawati Santoso meneruskan berita gembira berupa keberhasilan ITB memenangkan hibah I-MHERE dari Dikti. Kemudian, kami sampaikan daftar pemenang Hibah Inovasi Pengajaran dan Hibah Penulisan Buku Ajar 2010. Resensi buku *Talent is Overrated* menutup perjumpaan kita kali ini.

Sebagaimana *Berita Pembelajaran* terdahulu, *Buletin* juga mengundang pembaca untuk memberikan sumbangan tulisan. Naskah tulisan berisi gagasan dan pengalaman pembaca dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan dan pembelajaran dapat dikirimkan melalui e-mail ke alamat fitri@pusat.itb.ac.id. Redaksi juga akan sangat menghargai artikel berupa pengalaman belajar di ITB yang ditulis oleh mahasiswa atau alumni.

Buletin Pembelajaran

Pengalaman Kuliah Dengan Menggunakan Blended Learning

Budi Rahardjo, KK Elektronika, STEI ITB hal 01

Proyek I-MHERE di ITB

Megawati Santoso, Wakil Direktur Eksekutif, I-MHERE B2C-ITB hal 02

Sekilas LP4 ITB

Bambang Riyanto, Ketua LP4 ITB hal 03

Hibah Inovasi Pengajaran dan Hibah Penulisan Buku Ajar 2010

hal 04

Resensi Buku

Ahmad Muchlis, KK Aljabar, FMIPA, ITB hal 04



Pengalaman Kuliah Dengan Menggunakan Blended Learning

Budi Rahardjo, KK Teknik Komputer, STEI ITB

Pendahuluan

Blended Learning (BL) merupakan layanan yang diberikan kepada dosen ITB untuk menggunakan jaringan komputer (internet) sebagai pendukung perkuliahannya. Server BL dapat diakses melalui alamat <http://blendedlearning.itb.ac.id>. Sistem BL yang digunakan saat ini menggunakan *Course Management System* berbasis Moodle. [Informasi lengkap mengenai Moodle dapat dilihat di situs <http://www.moodle.org>.]

Pengalaman (*Lessons Learned*)

Berikut ini adalah beberapa catatan pengalaman saya dalam menggunakan sistem BL ini. Perlu dicatat bahwa pengenalan saya dengan sistem BL ini terjadi hanya melalui satu pertemuan tutorial. Ada beberapa pengalaman buruk yang disebabkan oleh ketidaktahuan saya, bukan karena kelemahan atau kekurangan dari sistem BL itu sendiri.

Kemudahan Menyusun Kerangka Kuliah

Salah satu kemudahan yang saya peroleh dari sistem BL ini adalah saya bisa menyusun kerangka kuliah seperti ketika saya membuat satuan acara perkuliahan (SAP) kuliah. Saya, dan tentunya mahasiswa, bisa melihat secara garis besar isi kuliah saya.

Pada awalnya kerangka kuliah ini saya buat sambil kuliah berjalan, bukan di awal kuliah. Artinya, kerangka secara keseluruhan baru terlihat pada saat akhir kuliah. Hal ini disebabkan karena saya memasukkan topik kuliah secara bertahap setiap minggu. Sebetulnya bisa saja saya memasukkan keseluruhan topik pada awal perkuliahan, tetapi itu tidak saya lakukan karena saya sedang belajar menggunakan BL ini.

Menariknya adalah setelah kuliah ini selesai, kerangka yang sama tinggal saya gunakan di sesi perkuliahan selanjutnya (tahun depan atau semester depan). Investasi waktu yang dilakukan oleh dosen ketika menyusun kuliah pertama kalinya akan terasa pada saat kuliah diberikan kembali.

Keuntungan lain adalah pihak perguruan tinggi (prodi, departemen, atau fakultas) dapat mengumpulkan semua kerangka kuliah tersebut untuk menjadi laporan sebagai bagian dari akreditasi, misalnya. Kita sering kesulitan mendapatkan data ini dari para dosen.

Pelajaran dari hal ini adalah sistem BL sangat bermanfaat dalam hal mendokumentasikan kegiatan perkuliahan.

Capacity Planning

Masalah kemampuan dan ketersediaan dari infrastruktur (*server*, *bandwidth* jaringan, dan ketersediaan komputer) ternyata menjadi masalah ketika awal penggunaan sistem BL ini. Mulanya saya coba gunakan sistem BL untuk kuis di kelas dengan jumlah mahasiswa sekitar 100 orang. Permasalahan pertama adalah mencari tempat (ruang kuliah) yang memiliki jumlah komputer sebanyak itu. Idealnya mahasiswa tidak harus berada di tempat yang sama untuk mengerjakan ujian, tetapi karena ini masih percobaan (agar jika ada pertanyaan atau masalah bisa langsung ditangani) maka saya tetapkan bahwa mahasiswa harus hadir di lokasi yang sama. Masalah ini terpecahkan dengan menggunakan tiga lab komputer, walaupun ini berarti saya masih membutuhkan asisten untuk mengawasi ujian.

Masalah kedua, yang lebih utama, adalah *server* tidak mampu menangani 100 mahasiswa ujian (kuis) secara bersamaan. *Web server* berkali-kali jatuh (*down*). Demikian pula *server database* sempat jatuh berkali-kali. Memang ketika kejadian ini terjadi, *server* digunakan untuk melayani beberapa aplikasi sekaligus (bukan hanya layanan BL saja). Demikian pula *capacity planning* belum dilakukan. Kuis gagal tetapi mahasiswa ternyata bersemangat untuk kuis dengan cara ini.

Setelah kejadian ini administrator *server* meningkatkan kemampuan dari *server* (RAM ditingkatkan dan konfigurasi *web server* diubah). Peningkatan ini dilakukan secara *ad hoc*. Setelah itu sistem kami coba lagi. Kali ini sistem digunakan untuk ujian tengah semester (UTS). Ketika UTS berlangsung, admin *server* memantau. Ternyata UTS bisa berlangsung dengan lancar tanpa gangguan. Artinya, sistem BL mampu digunakan untuk UTS.

Pelajaran yang diperoleh dari kasus ini adalah kapasitas infrastruktur sistem BL harus direncanakan.

Konfigurasi Ujian

Hal yang belum saya lakukan secara optimal adalah membuat konfigurasi ujian (kuis) yang optimal. Ada beberapa hal yang menjadi masalah bagi saya.

Konfigurasi sistem BL sangat fleksibel. Kita bisa membatasi berapa kali mahasiswa bisa mengirimkan jawaban. Dalam ujian konvensional biasanya kita hanya mengharapkan mahasiswa sekali menyerahkan jawaban. Ketika kebijakan ini saya gunakan, ternyata menjadi masalah karena terkait dengan kemampuan *server*. Ketika mahasiswa mengirimkan (*submit*) jawaban secara bersamaan, *server* tidak mampu melayani. Peraga web mahasiswa menunjukkan *error*. Mahasiswa bertanya-tanya apakah jawaban mereka sudah masuk atau belum. Mahasiswa tidak bisa mengirimkan kembali jawaban mereka karena konfigurasi hanya memperkenankan mereka mengirim satu kali.

Dalam percobaan di kesempatan lain, saya berkenankan mahasiswa mengirim jawaban lebih dari satu kali. Namun ternyata konfigurasi saya belum optimal sehingga ketika mereka mengirim pertama kali, mereka mendapat respon apakah jawaban mereka sudah benar atau masih salah. Jika salah, maka mahasiswa akan mengubah jawabannya dan mengirim ulang. Akibatnya hampir semua menjawab dengan benar.

Masih terkait dengan mengirimkan jawaban, mahasiswa dapat mengisi jawaban untuk setiap pertanyaan kemudian mengirimkan jawabannya sekaligus atau dapat mengirimkan jawaban satu persatu (satu pertanyaan langsung dikirimkan jawabannya). Cara yang pertama, yang sekaligus, beresiko jika sistem BL bermasalah (misalnya tidak mampu menangani semua *request*). Jika gagal, maka mahasiswa harus mengulangi mengisi ulang semua jawaban (kecuali jika menggunakan tombol *back*). Akhirnya cara yang satu-satu yang lebih disukai mahasiswa.

Cara mengirimkan jawaban satu persatu juga menjadi masalah (meskipun bukan masalah besar), yaitu setiap mengirim jawaban, peraga web akan menghubungi *server* dan kemudian mengambil pertanyaan berikutnya. Setiap transaksi membutuhkan waktu. Jika web dan jaringan lambat maka akan ada jeda waktu yang membuat mahasiswa menjadi lebih tegang.

Pelajaran yang diperoleh dari kasus-kasus ini adalah kita masih harus mencari konfigurasi yang optimal untuk berbagai jenis (situasi) ujian.

Penutup

Sistem BL banyak memberi manfaat bagi dosen. Tulisan ini tidak menguraikan manfaatnya yang sangat banyak, tetapi lebih menceritakan pengalaman (buruk) yang pernah saya alami. Semoga pelajaran ini (*lessons learned*) dapat bermanfaat bagi pengguna BL lainnya.



Proyek I-MHERE di ITB

Megawati Santoso, Wakil Direktur Eksekutif, I-MHERE B2C-ITB

Di bulan Desember 2009, ITB telah ditetapkan sebagai salah satu pemenang hibah kompetisi Proyek INDONESIA – Managing Higher Education for Relevance and Efficiency (I-MHERE). Tujuan proyek yang merupakan bagian dari program Ditjen Dikti ini adalah peningkatan besar-besaran kualitas, relevansi dan efisiensi unit-unit akademik dalam menyelenggarakan program pascasarjana. Nilai hibah yang diterima ITB adalah sekitar 3,2 juta dollar AS untuk periode 2010-2012. Sumber dana proyek adalah Bank Dunia.

Dalam proses pengusulannya, ITB telah melakukan seleksi internal terhadap usulan dari berbagai fakultas dan sekolah. Dari seleksi ini, ITB mengajukan tiga program dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Sekolah Farmasi (SF) dan Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan (FTSL) untuk dibiayai dengan dana hibah I-MHERE tersebut.

Proses seleksi internal ITB telah mempertimbangkan berbagai kriteria, salah satunya tujuan pengembangan ITB. Secara khusus, hibah I-MHERE yang diperoleh akan mendukung pengembangan tiga aspek pendidikan di dalam agenda pengembangan ITB. Ketiga aspek itu adalah peningkatan kualitas program pascasarjana, internasionalisasi program pendidikan dan riset, serta pemberdayaan ITB sebagai pemecah masalah nasional.

Berikut ini adalah garis besar ketiga program tersebut.

1. Program Doktor Unggulan dari FMIPA. Program ini dirancang khusus untuk mahasiswa berbakat dengan motivasi tinggi dan diselenggarakan paralel dengan program reguler S2 dan program jalur cepat S1-S2. Program ini menyediakan jalur S1 langsung ke S3 tanpa melalui program S2. Sebagaimana dikembangkan di negara-negara maju, target akhir dari pendidikan sains (natural maupun sosial) yang linear adalah mempunyai kualifikasi Ph.D. Kualifikasi master merupakan jalan keluar bagi para peserta didik yang tidak mampu menyelesaikan sampai pada level Ph.D. Hal ini tentunya berbeda untuk pengembangan pendidikan pasca yang bersifat aplikatif (engineering) atau yang multi dan transdisiplin.

Di Indonesia, pendidikan pasca sarjana yang sewajarnya satu paket dipecah menjadi dua tingkat magister dan doktor. Implikasi dari model ini adalah penerimaan peserta didik dari S2 yang tidak sebidang. Di banyak perguruan tinggi di Indonesia, praktek ini menurunkan kualitas pendidikan doktor karena sebagian waktu dihabiskan untuk mendidik mahasiswa dari

S2 tidak sebidang dan menurunkan manfaat pendidikan magister yang sebidang. Bentuk- bentuk matrikulasi (3 bulan-6 bulan) dianggap cukup untuk mengganti pendidikan magister sebidang. Program riset S3 pun didegradasi dengan pemberian berbagai mata kuliah yang seharusnya sudah dilakukan di program magister.

Dalam program doctoral ini, ada ciri lain yang akan diuji cobakan yaitu penelitian antar disiplin di MIPA dan fokus pendidikan S3 yang berbasis riset. Selain program S3-nya sendiri, kegiatan ini juga mencakup rekrutmen lulusan-lulusan S1 terbaik ITB dan perguruan-perguruan tinggi lain, serta persiapan peserta sebelum terlibat dalam penelitian doctoral. Rancangan program ini memungkinkan peserta untuk menyelesaikan pendidikan S3 dalam masa empat tahun sejak lulus S1. Beasiswa yang disediakan program ini dan pemangkas masa studi diharapkan dapat menjadi daya tarik bagi lulusan-lulusan terbaik S1 yang biasanya diperebutkan oleh universitas-universitas luar negeri.

2. Pemberdayaan Keluaran Kegiatan Riset untuk Pendidikan dan Pengabdian kepada Masyarakat dari FTSL.

Program ini dirancang untuk menyatukan keluaran-keluaran dari berbagai kegiatan riset di lingkungan FTSL ke dalam satu kesatuan aktivitas institusional dan secara sistematis memanfaatkannya untuk meningkatkan aspek-aspek akademik lainnya. Fokus kegiatan program ini adalah penguatan program S2 di lingkungan FTSL, peningkatan kapasitas dan kegiatan riset untuk dapat memenuhi tuntutan masyarakat dalam bidang-bidang yang dinaungi FTSL, serta penyelenggaraan program sertifikasi profesi melalui kerjasama dengan pihak-pihak yang berwenang. Program ini dirancang untuk sekaligus meningkatkan kualitas pendidikan pasca sarjana FTSL maupun profesionalisme dari lulusan dalam bidang teknik sipil.

Secara khusus, kegiatan pendidikan dan riset yang dilakukan oleh FTSL dalam program ini difokuskan pada ERI (Earthquake Resistant Infrastructures), dimana sumber daya FTSL sejauh ini telah berperan sangat besar dalam pembangunan infrastruktur tahan gempa di Indonesia. Penerbitan Advanced Seismic Map of Indonesia merupakan salah satu target penting dari program ini.

3. Pemberdayaan Industri Farmasi melalui Program Pascasarjana dari SF.

Kemampuan untuk berada di garis depan teknologi telah merupakan kebutuhan industri farmasi agar dapat kompetitif. Sasaran tersebut perlu didukung sumber daya riset yang unggul sehingga dapat dihasilkan produk inovatif yang unggul. Program ini bertujuan meningkatkan kualitas proses pendidikan dan penelitian pada jenjang pascasarjana untuk memenuhi tuntutan industri farmasi. Peningkatan tersebut akan memungkinkan SF untuk berkontribusi dalam perkembangan teknologi farmasi melalui keluaran berupa paten, publikasi dan lulusan berkualitas yang relevan dengan kebutuhan industri.

Sekilas tentang Lembaga Pengkajian Pendidikan, Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP4) ITB

Bambang Riyanto, Ketua LP4 ITB

Lembaga Pengkajian Pendidikan, Penelitian, dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP4) merupakan lembaga baru yang berada di bawah Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan (WRAM). LP4 memiliki dua fungsi utama : 1) melakukan kajian tentang pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang perlu dikembangkan oleh ITB, 2) melakukan studi tentang *science & technology forecasting* di masa depan yang diperlukan untuk mempersiapkan pendidikan dan riset dalam bidang sains dan teknologi yang diperlukan bagi ITB, khususnya, dan bangsa Indonesia pada umumnya.

LP4 memiliki misi sebagai lembaga “think-tank” ITB dalam mengkaji dan merumuskan kebijakan strategis dan inovatif yang terkait dengan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat. Dalam melaksanakan tugasnya, LP4 menjunjung tinggi nilai-nilai inti umum : kepeloporan, kejuangan, keunggulan dan pengabdian, serta nilai-nilai luhur seperti kejujuran, integritas, dan keterbukaan. Disamping nilai-nilai inti umum, dalam menjalankan tugasnya untuk mengkaji pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat, LP4 juga menjunjung tinggi nilai-nilai inti khusus yaitu inovatif, adaptif terhadap perubahan, antisipatif dan holistik.

Sesuai dengan objektif ITB 2011-2015 yang dinyatakan dalam Rencana Akademik ITB 2011-2015, visi LP4 pada periode 2011-2015 adalah menjadi lembaga “think tank” yang menggodok berbagai pemikiran dan rumusan strategis untuk peningkatan posisi ITB sebagai universitas riset dunia yang berkebangsaan, serta kajian tentang upaya untuk merintis serta meningkatkan riset yang bermuara pada inovasi, inkubasi dan *technopreneurships*. LP4 juga akan berkontribusi dalam pemikiran kedepan pengembangan sains dan teknologi nasional.

LP4 diketuai oleh Prof. Bambang Riyanto. Dalam struktur organisasi LP4, terdapat tiga sekretaris bidang dan satu pusat yaitu Sekretaris Bidang Pendidikan (Dr. Hermawan Dipojono), Sekretaris Bidang Penelitian (Prof. Sri Widiyantoro), Sekretaris Bidang Pengabdian Kepada Masyarakat (Prof. Mikrajuddin Abdullah), dan Pusat Inovasi Pembelajaran (Kepala: Dr. Ahmad Muchlis).

Pada periode 2011-2015, lembaga ini memfokuskan perannya dalam:

1. Membantu Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan dalam merumuskan kebijakan akademik,
2. Mengkoordinasikan perumusan *master plan* akademik ITB,
3. Mengkoordinasikan pengkajian dan pengembangan program pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat,
4. Merumuskan strategi peningkatan posisi ITB sebagai universitas riset berkelas dunia, khususnya dari aspek pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat,
5. Mengembangkan berbagai inovasi pembelajaran, termasuk sosialisasi dan diseminasinya,
6. Melaksanakan program-program khusus yang terkait dengan peningkatan kualitas pembelajaran,
7. Memberikan saran dan usulan tentang kebijakan akademik yang terkait dengan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat, termasuk pengembangan program akademik multi-kampus ITB,
8. Mengkaji perkembangan ilmu dan teknologi di masa depan dan merumuskan pengembangan program akademik yang terkait dengan pendidikan,
9. Mengkaji pengembangan Program S1, S2 dan S3,
10. Mengkaji perkembangan ilmu dan teknologi di masa depan dan merumuskan pengembangan program akademik yang terkait dengan penelitian,
11. Merumuskan kebijakan penelitian dan integrasinya kedalam program pendidikan, berkoordinasi dengan WRRI,
12. Merumuskan kebijakan pengabdian masyarakat, dan integrasinya dengan kegiatan pendidikan dan penelitian.

Mendasarkan pada Renstra ITB, program yang akan dilaksanakan pada 5 tahun kedepan antara lain:

Bidang Pendidikan

1. Meningkatkan Kualitas Mahasiswa S1, S2 dan S3
 - Kajian sistem penerimaan/seleksi masuk mahasiswa S1
 - Kajian sistem penerimaan/seleksi masuk mahasiswa S2 dan S3
 - Kajian S1, S2 & S3 Terpadu
2. Penyusunan Kurikulum 2013
 - Penyusunan *Framework* dan Pedoman Kurikulum 2013

3. Memperkuat posisi keterpandangan ITB di tingkat regional dan global
 - Kajian aliansi strategis ITB dengan universitas terpadang
 - Kajian strategi peningkatan posisi ITB sebagai universitas riset berkelas dunia

4. Memperkokoh posisi dan memperluas wilayah keunggulan dalam proses pendidikan dan Pembelajaran
 - Kajian *Science & Technology Forecasting* dan *Engineering Education*
5. Membangun pendidikan yang berkarakter kepeloporan, kejuangan dan pengabdian
 - Kajian pengembangan pendidikan berkarakter ITB
 - Pengembangan konsep *living-learning community (dormitory)*
 - Pengembangan pendidikan karakter terintegrasi dengan kurikulum
6. Pengembangan Multi Kampus
 - Pengembangan Program Akademik di Kampus Jatiningor
 - Pengembangan Program Akademik di Kampus Bekasi
 - Pengembangan Program Akademik di Kampus Malaysia
 - Pengembangan Program Akademik di Kampus Walini

7. Pengembangan proses pembelajaran menuju universitas riset
 - Pengembangan *Blended Learning*
 - Hibah Inovasi Pengajaran
 - Hibah Penulisan Buku
 - Peningkatan Kemampuan Belajar-Mengajar Efektif
 - Penerbitan Buletin Pembelajaran

Bidang Penelitian

- Kajian tentang Peningkatan Kualitas, Kapasitas dan Produktivitas Penelitian ITB
- Kajian tentang Pengelolaan dan Organisasi Riset ITB (termasuk *coordinated research laboratory*)

- Bidang Pengabdian kepada Masyarakat
- Kajian pengabdian masyarakat yg bersifat institusi dan multidisiplin

Bidang Sarana Prasarana

- Pengembangan Pusat Inovasi Pembelajaran

