

SAMBUTAN KETUA SENAT AKADEMIK ITB

Dies Natalis ke-54 Institut Teknologi Bandung

Aula Barat – Institut Teknologi Bandung

Sabtu, 2 Maret 2013

Yth. Para Undangan,

Yth. Rektor ITB beserta seluruh jajarannya

Yth. Para anggota Senat Akademik

Yth. Ketua dan anggota Majelis Guru Besar

Yth. Ketua dan anggota Advisory Board

Yth. Para dosen, staf non akademik, mahasiswa, dan hadirin yang berbahagia

Assalamu'alaikum Wr.Wb., selamat pagi dan salam sejahtera untuk kita semua

Pertama-tama marilah kita panjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayahNya, sehingga kita dapat hadir bersama dalam acara Dies Natalis ke - 54 Institut Teknologi Bandung

Ibu dan Bapak, hadirin yang saya hormati,

Adalah suatu kehormatan dan kebahagiaan bagi saya dapat berdiri di sini mewakili Senat Akademik ITB, hadir bersama hadirin semua untuk memperingati Dies Natalis atau Hari Kelahiran Insitut Teknologi Bandung yang ke-54 pada tanggal 2 Maret 2013, serta mencermati pencapaian ITB sejak didirikan oleh pemerintah Indonesia pada tahun 1959 sampai sekarang. Walau sebenarnya bila kita mengacu kepada sejarah, ITB yang sekarang kita kenal ini berasal dari suatu perguruan tinggi, *Technische Hoogeschool te Bandoeng* yang didirikan oleh pemerintah kolonial Belanda pada tahun 1920 di Bandung dengan maksud untuk memenuhi kebutuhan akan sarjana teknik pada masa itu. Dengan fakta sejarah ini, ITB adalah perguruan tinggi teknik tertua di Indonesia, sekaligus perguruan tinggi tertua kedua di Indonesia setelah Sekolah Dokter Jawa yang didirikan

oleh pemerintah kolonial Belanda pada tahun 1851 yang merupakan cikal bakal dari Universitas Indonesia

Bagi Indonesia, ITB dalam usia yang ke 54 sudah termasuk ke dalam salah satu perguruan tinggi tua, tetapi bila kita melihat sejarah perguruan tinggi atau universitas lain, usia ITB relatif masih amat muda. Dari data yang ada, universitas tertua di dunia adalah Universitas Bologna di Itali yang didirikan pada tahun 1088, diikuti oleh Universitas Oxford di Inggris pada tahun 1167, selanjutnya Universitas Napoli (1224) dan Universitas Cambridge (1318). Sedangkan Universitas Harvard di USA baru didirikan pada tahun 1836.

Ibu dan Bapak ysh,

Keberadaan universitas di dunia yang sudah lebih dari 900 tahun sampai bentuknya yang kita kenal sekarang ini juga dapat dikatakan sebagai institusi yang kuno dan sekaligus modern. Dikatakan Institusi kuno karena sejarahnya, tradisinya, nilai-nilainya bisa kita lacak hingga ke abad pertengahan, dan disebut juga sebagai institusi modern, karena baru pada akhir abad ke IX dan awal abad ke XX, universitas berkembang sedemikian rupa menjadi universitas yang kita kenal sekarang ini.

Pada abad pertengahan (1000-1400) universitas didirikan bukan secara khusus sebagai tempat untuk mencari ilmu pengetahuan (*knowledge creation*), pendidikan *liberal* ataupun penelitian yang kita kenal seperti sekarang ini, tetapi umumnya universitas adalah tempat untuk memberikan pendidikan kepada para agamawan ataupun kepada kaum elit anggota kerajaan. Keadaan ini mulai berubah dengan adanya revolusi industri di Inggris pada tahun 1700-an, dan berkembang lebih lanjut di Jerman pada waktu berperang melawan Perancis (Perang Napoleon) yang menjadikan universitas sebagai instrumen untuk kebangkitan bangsa Jerman/Prussia (Humboltian University). Pada tahun 1793, Menteri Pendidikan Prussia Wilhem von Humbolt membuat konsep tentang integrasi pengajaran dan penelitian, dengan memberi penekanan kepada studi pascasarjana. Selanjutnya model Humboltian University berkembang dengan baik sekali di Amerika Serikat yang merupakan cikal bakal universitas riset masa kini seperti Cornell University

(1865) dan Johns Hopkins University (1876). Cornell University merupakan universitas yang secara khusus didirikan untuk mengajarkan “bidang-bidang praktis” termasuk melakukan penelitian dengan maksud untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat (Rhodes, 2001). Yang menarik kedua universitas ini, baik Cornell University maupun Johns Hopkins University, dan beberapa universitas lainnya di USA, didirikan berdasarkan kerjasama antara akademisi dan *entrepreneur* (misalnya antara Johns Hopkins seorang pengusaha jalan kereta api dengan Daniel C Gilman, seorang akademisi),

Sampai saat ini, dengan sejarah yang amat panjang, hampir 1000 tahun, peran universitas modern menjadi tempat untuk menyelesaikan sekolah, tempat untuk melatih para calon profesional, tempat dihasilkannya ilmu pengetahuan, teknologi dan ideologi, serta sebagai institusi budaya (McCaffery, 2004). Tetapi bahkan lebih dari itu pada masa kini *raison d’etre* (atau dalam bahasa Indonesia, kira-kira, yang artinya “alasan yang menjustifikasi keberadaan universitas”) universitas tidak saja merupakan tempat memajukan ilmu pengetahuan atau tempat untuk belajar mempersiapkan mahasiswa agar mempunyai masa depan yang lebih baik dan memberikan kontribusi yang bermakna kepada komunitasnya, tetapi juga merupakan tempat untuk pengembangan karakter.

Ibu dan Bapak ysh,

Kita sekarang berada di abad ke XXI, seperti kita ketahui bersama abad ke XXI ditandai dengan terjadinya banyak perubahan di dunia. Perubahan ini berasal dari dua hal yang saling berkaitan yaitu *Globalisasi* dan *Perkembangan Sains & Teknologi*. Paradigma ekonomi dunia, misalnya, yang sebelumnya menempatkan pengembangan inovasi dan kreativitas dalam sains, teknologi, dan seni hanya sebagai penopang, berubah, karena di millenia baru ini, penciptaan dan pemanfaatan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni secara kreatif dan inovatif-lah yang kini menjadi dasar bagi terbentuknya suatu paradigma ekonomi baru, atau apa yang disebut dengan *knowledge based economy*. Selain itu pendidikan di perguruan tinggi menjadi semakin penting karena menjadi dasar dan alasan bagi kesejahteraan perorangan, mobilitas sosial, serta berperan penting bagi kemajuan suatu bangsa.

Para hadirin yang saya hormati,

Bila kita melihat Institut Teknologi Bandung, yang kita kenal sebagai salah satu perguruan tinggi terunggul di Indonesia, bersama-sama dengan universitas unggul lainnya di dunia, saat ini, dapat dikatakan sedang menghadapi berbagai tantangan yang tidak mudah. Tidak mudah karena dalam menghadapi *globalisasi* dan perkembangan *sains & teknologi* sebagai tantangan abad ke XXI, perguruan tinggi tidak saja dipaksa untuk beradaptasi agar *survive*, tetapi juga diharapkan untuk terus berkontribusi dengan ide dan pemikiran bagi masyarakat, industri dan pemerintah, menghasilkan lulusan yang diperlukan oleh ekonomi baru, berkontribusi terhadap adanya inovasi ekonomi dan sosial, serta terus berkontribusi kepada berkembangnya masyarakat madani (*civil society*).

Selain itu, di abad ke XXI ini, universitas tidak bisa lagi memposisikan dirinya sebagai satu-satunya tempat dimana ilmu pengetahuan itu diciptakan dan dipelajari, ataupun tempat orang belajar. Sebagai contoh, kita sadari bahwa dengan adanya internet, sumber ilmu pengetahuan yang selama ini hanya tersedia di universitas menjadi tersedia dan mudah sekali diakses di jagad maya. Penelitian-penelitian canggih, pendidikan dan pelatihan, banyak dilakukan oleh berbagai pihak di luar universitas, bahkan dilakukan oleh industri tanpa melibatkan perguruan tinggi. Misalnya IBM dan Motorola (dengan kekuatan dana yang luar biasa: setiap tahun mencapai ratusan juta dolar mereka keluarkan) dapat memberikan pendidikan, penelitian, serta *leadership training and development* yang dikenal dengan "*corporate university*" kepada para pegawainya dengan kualitas tidak kalah jika dibandingkan dengan universitas yang paling modern sekalipun. Belum lagi berbagai bentuk institusi lain, seperti berbagai pusat kajian, konsultan manajemen dan semacamnya yang tidak bisa dikatakan sebagai universitas seperti yang kita kenal selama ini; tetapi institusi lain tersebut dapat memberikan berbagai hal yang selama ini hanya bisa (di *claim*) diberikan oleh universitas. Ini adalah tantangan yang tidak ringan bagi universitas, bila kita ingin tetap menjadi insitusi pendidikan tinggi yang bermakna sesuai dengan *raison d'etre* universitas yang saya singgung di atas.

Ibu dan Bapak yang saya hormati,

Bila kita berbicara tentang ITB, kita ketahui bahwa sepanjang sejarahnya, sampai hari ini sewaktu kita merayakan Dies Natalis yang ke 54, ITB telah banyak menyumbangkan teknologi dan berbagai pemikiran strategis yang besar peranannya dalam pembangunan nasional dan peningkatan daya saing bangsa. Akan tetapi di masa kini dan akan datang, ITB akan dituntut untuk berperan lebih besar lagi, mengingat bahwa kemampuan dalam penemuan dan pemanfaatan sains, teknologi dan seni-lah yang menjadi penentu bagi terbentuknya daya saing ekonomi bangsa di milenia baru ini.

Antisipasi ITB untuk masa depan dapat kita lihat pada *draft* Statuta ITB tahun 2013. ITB sudah lebih jelas menyatakan diri sebagai *universitas penelitian* yang mengembangkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, serta ilmu kemanusiaan dan ilmu sosial yang diakui dunia untuk memajukan dan mewujudkan bangsa yang kuat, bersatu, berdaulat, bermartabat dan sejahtera.

Dalam kaitan peran ITB sebagai Universitas Penelitian (*Research University*), Senat Akademik sedang menggodok kebijakan riset ITB yang baru. Diskusi terutama berkembang agar penelitian yang dilakukan oleh ITB dapat difokuskan kepada dua hal:

Pertama, fokus kepada riset fundamental untuk menjadi pemain dunia, memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan. Hal ini harus tetap dilakukan karena merupakan kekuatan tradisional ITB selama ini. Antara lain dapat dilihat dari jumlah publikasi di Scopus (data 21/02/13) bahwa selama ini ITB tetap menjadi yang terunggul di Indonesia (2739) dibandingkan dengan universitas lainnya; meskipun jika dibandingkan dengan negara lain, di Asia dan Asean, misalnya India (Indian Institute of Science, 31452), Malaysia (U. Malaya, 19792), Thailand (U.Mahidol, 19398), bahkan Pakistan (Quaid-I-Azam University, 6337), ITB masih harus bekerja lebih keras lagi. Walaupun demikian, dari segi kualitas perorangan, nampaknya kita di ITB, tidak kalah dari para peneliti dari negara maju sekalipun. Sebagai contoh pada kesempatan ini saya ingin menyebut nama dua orang kolega kita yang mempunyai prestasi luar biasa, yang

dapat menginspirasi kita bersama bahwa untuk bidang tertentu kita juga bisa mensejajarkan diri dengan institusi tingkat dunia lainnya. Kedua kolega kita ini berhasil menjadi ilmuwan dengan reputasi kelas dunia dimana karyanya diakui melalui penerbitan pada jurnal-jurnal ilmiah internasional yang sangat bergengsi seperti karya-karya Prof. Sri Widiyantoro dari FTTM dalam bidang Seismologi (al. diterbitkan di jurnal Nature dan Science) serta Dr. Ferry Iskandar, seorang dosen muda dari Fisika FMIPA (karyanya diterbitkan di Jurnal *Nano Letters* dan *Advanced Material*). Secara objektif hal ini dapat dilihat dari *h-index* keduanya. Saya ingin mengulas sedikit tentang *h-index* ini; *h-index* suatu indeks yang baru dikembangkan pada tahun 2005 oleh Jorge Hirsch dari UC-San Diego, yang menghitung kontribusi ilmiah seorang pengarang berdasarkan nilai penting, signifikansi, dan dampaknya bagi masyarakat akademik (*academic peer*). Jadi *h-index* ini mempunyai suatu keuntungan karena menggabungkan antara produktivitas (jumlah paper yang dihasilkan) serta dampak (jumlah sitasi) dalam satu publikasi. Sebagai contoh Prof. Sri Widiyantoro dengan *h-index* 15, mempunyai salah satu paper diterbitkan di Nature, sejak tahun 1997, telah disitir/dirujuk sebanyak 788 kali, sedangkan Dr. Ferry Iskandar dengan *h-index* 20, mempunyai salah satu paper yang paling banyak disitir yang diterbitkan pada tahun 2001 di Nano Letters yang telah disitir sebanyak 119 kali.

Ibu dan Bapak yang saya hormati,

Penciptaan pengetahuan (*knowledge creation*) adalah salah satu peran utama universitas. Universitas adalah mesin penelitian dari masyarakat kita, karena mereka menghasilkan pengetahuan baru yang tidak ada habis habisnya dan hampir semuanya berasal dari penelitian yang dilakukan di universitas. Sebagai contoh, kita tentu ingat dengan struktur atom, DNA, komputer, internet yang semuanya berawal dari penelitian yang dilakukan di universitas. Bahkan untuk Indonesia, pada jaman kolonial Belanda, penelitian **Christiaan Eijkman** yang kemudian membuatnya menerima hadiah Nobel di bidang kedokteran pada tahun 1929, dilakukan sewaktu Eijkman bekerja di Sekolah Dokter Jawa, yang kemudian pada masa kemerdekaan menjadi Universitas Indonesia yang kita kenal sekarang.

Para hadirin yang saya hormati,

Fokus kedua penelitian yang akan dikembangkan di ITB adalah kepada penelitian inovatif yang pada akhirnya dapat berkembang menjadi aktivitas ekonomi. Dalam hal ini, inovasi yang dikembangkan haruslah berdasar kepada permasalahan yang ada, misalnya energi, pangan, kesehatan atau lainnya, sehingga pada akhirnya keberhasilan hasil penelitian ITB dapat juga menjadi mesin pengembang ekonomi. Fokus ini akan memberikan suatu harapan baru, karena selama ini, terkesan bahwa hanya universitas di AS, Eropa, Jepang, China, dan India yang dapat melakukannya. Untuk ITB, kita perlu mengapresiasi keberhasilan beberapa kolega kita yang sudah berhasil melakukan penelitian inovatif juga kreasi artistik yang akhirnya menjadi aktivitas ekonomi dan diakui secara luas. Sebagai contoh ijinkan saya menyebutkan dua nama tanpa mengecilkan atau mengurangi kontribusi dari rekan dosen lainnya yaitu Dr. I Gde Wenten dari FTI, dengan produk berbasis teknologi membran , dan Sdr. Ridwan Kamil dari SAPPK, Arsitek Perancang Bangunan Monumental Kelas Dunia.

Walaupun demikian, pengalaman menunjukkan bahwa tidak mudah untuk menghasilkan suatu kebijakan penelitian, karena selalu ada pertimbangan antara *excellence versus relevance*, serta *output* dan *impact*. Hal yang umum terjadi di suatu universitas riset, bahkan di negara maju sekalipun. Selain itu bila kita berbicara tentang tantangan global seperti *global warming*, energi, pangan, kesehatan dan lingkungan; implementasi strategi penelitian yang sudah diterapkan tidak akan efektif bila kita tidak bekerjasama dengan pihak lain, baik dari dalam maupun luar negeri, dengan berbagai sektor yang ada di masyarakat. Pengalaman imperatif menunjukkan bahwa tidak ada satupun universitas, bahkan negara yang dapat secara efektif menjawab tantangan global secara sendiri sendiri.

Ibu dan Bapak yang saya hormati,

Pada kesempatan ini saya merasa perlu menyampaikan suatu pemikiran yang banyak diikuti orang, yaitu pemikiran yang berkenaan dengan pendapat bahwa universitas

sebaiknya menjadi *engines of economic growth*, atau menjadi kunci untuk pertumbuhan ekonomi suatu bangsa. Hal ini menjadi amat menarik dan menjanjikan. Tetapi seperti yang disarankan oleh Presiden Universitas Harvard ke-28 DG Faust (2010), dan juga pendapat Alison Wolf (*Does Education Matter?, Myths about education and economic growth*, 2002)]; Saya sepemahaman dengan mereka, bahwa kita harus berhati-hati menyikapinya (*caveat*); akan tidak baik bila menempatkan perguruan tinggi sebagai dasar dari mesin pertumbuhan ekonomi, karena hal ini akan mengganggu pemahaman kita tentang apakah dan apa yang harus dilakukan oleh perguruan tinggi. Jangan sampai kegiatan ini menjadikan suatu perguruan tinggi kehilangan *raison d'être* utamanya yaitu sebagai tempat untuk mencari pengetahuan (*pursuit of knowledge*), untuk mengembangkan pemikiran kritis dan idea yang bebas dari berbagai kepentingan ekonomi, politik dan lainnya. Walaupun hal ini tidak mudah karena tekanan ekonomi global yang makin kompetitif, telah membuat banyak pihak menginginkan perguruan tinggi dapat menunjukkan hasil nyata dan segera dari investasi yang diberikan.

Para hadirin yang terhormat,

Selanjutnya saya ingin mengajak para hadirin untuk melihat kiprah ITB di bidang pendidikan. Dalam pendidikan, saat ini ITB juga harus terus menerus melakukan penyempurnaan dalam proses pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang unggul tidak hanya dalam lingkup nasional tetapi juga internasional. Melalui akreditasi oleh badan akreditasi internasional yang diakui oleh dunia, seperti ABET (*Accreditation Board for Engineering and Technology*), KAAB (*Korean Architecture Accrediation Board*), ABES21 (*The Alliance on Business Education and Scholarship for Tomorrow - 21st Century Organization*) dan sebagainya, menjadi suatu jaminan kualitas proses pendidikan di ITB ke masa depan. Untuk itu juga Senat Akademik telah mengeluarkan suatu ketetapan berupa pedoman penyusunan kurikulum tahun 2013-2018 dengan paradigma baru sebagai berikut: *outcome based education, student centered education, continuous improvement* dan *international accreditation*. Paradigma baru dalam pendidikan ini adalah inisiatif yang kita ambil agar ITB mampu menghadapi tantangan abad XXI, salah satunya adalah dengan mengubah secara fundamental aktivitas pengajaran; dengan apa yang disebut dengan *student centered*

education. Cara ini tidak saja memposisikan mahasiswa pada pusat proses pembelajaran, tetapi pada juga cara yang dilakukan dapat disesuaikan dengan kebutuhan tiap individu mahasiswa. Tentu tidak mudah karena dosen dan juga mahasiswa harus mampu menyesuaikan dengan paradigma baru belajar mengajar ini.

Ibu dan Bapak yang saya hormati,

Sebagai penutup ijinkan saya menyampaikan pendapat dan harapan bahwa perjalanan panjang dan peran ITB sejak tahun 1920 sampai sekarang dan masa yang akan datang akan semakin bermakna selama yang kita lakukan bermanfaat dan memberikan dampak kepada masyarakat dimana kita berada serta ITB mampu menunjukkan kepemimpinannya di bidang yang merupakan domainnya, yaitu sains, teknologi dan seni. Karena itulah ukuran keberhasilan suatu perguruan tinggi.

Akhir kata, saya ucapkan Selamat Dies Natalis yang ke 54 kepada ITB, juga ucapan selamat kepada Rektor dan pimpinan ITB lainnya atas capaian saat ini serta kepada kita semua, dosen, mahasiswa, staf non akademik dan alumni.

Terima kasih atas kesabaran Ibu dan Bapak mendengarkan sambutan saya ini, semoga Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan rahmat, taufik dan hidayahNya kepada kita semua.

Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Ketua Senat Akademik ITB

Prof. Intan Ahmad, Ph.D.