

*"in harmonia progressio"*



The Energy Building, 28<sup>th</sup> Floor, Jakarta, 9 & 17 Maret 2011

# FORUM ITB-INDUSTRI INDONESIA 2020

MENYONGSONG SEABAD PENDIDIKAN TINGGI TEKNIK DI INDONESIA 1920 - 2020



The Energy Building, 28th Floor, Jakarta, 9 & 17 Maret 2011

# FORUM ITB-INDUSTRI INDONESIA 2020 & BEYOND

**MENYONGSONG SEABAD PENDIDIKAN TINGGI  
TEKNIK DI INDONESIA 1920-2020**



# Pengantar

Institut Teknologi Bandung (ITB) telah merumuskan rencana strategi yang tersusun dalam Rencana Induk dan Perencanaan ITB 2006-2025. Namun demikian, tentunya rencana tersebut harus disesuaikan dengan perubahan zaman yang terus berkembang maju. Fenomena inilah yang pada dasarnya membuat kita (Bangsa Indonesia) tidak dapat menutup mata dan harus bangkit mengejar ketertinggalan. Di dunia kerja nyata, yang kelak menjadi tempat para lulusan kampus ITB berkarya, beragam perubahan akan terjadi. Termasuk dalam dunia industri yang akan banyak dipengaruhi oleh ledakan jumlah penduduk, kondisi ekonomi global, dan ketersediaan Sumber Daya Alam yang kian terbatas.

Forum ITB Industri Indonesia 2020 & *Beyond* yang diselenggarakan di Jakarta tanggal 9 & 17 Maret 2011 adalah salah satu upaya ITB untuk mendengar, mengamati, dan membaca perubahan yang terjadi di dunia industri di Tanah Air. Kami mengundang para petinggi dari berbagai bidang industri untuk berbicara tentang permasalahan yang terjadi hari ini dan masa yang akan datang.

Tentu saja forum yang diselenggarakan dalam dua hari dengan tema dan jenis industri yang berbeda, mulai dari pertanian, kesehatan, pangan, perminyakan, telekomunikasi, farmasi, hingga industri kreatif belumlah cukup untuk menampung semua permasalahan yang terjadi. Namun dari diskusi yang muncul dalam acara ini tentu akan sangat berguna bagi ITB untuk lebih mengenal tantangan dan sumber daya manusia yang dibutuhkan kalangan industri di masa mendatang agar terjalin kerjasama mutualisme dalam menjadikan kampus sebagai laboratorium pengembangan riset untuk memajukan Indonesia melalui industrinya.

Masukan dari kalangan industri ini akan menambahkan khazanah langkah dan strategi yang akan dilakukan ITB untuk menjawab tantangan-tantangan di masa mendatang. Hasil dari forum industri tersebut akan dituangkan dalam master plan ITB 2020. Sebagai perguruan tinggi teknik tertua di Indonesia, begitu besar harapan masyarakat Indonesia yang ditaruh di pundak para alumni Institut Teknologi Bandung.

Forum semacam ini, merupakan kegiatan kedua yang telah kami lakukan, dalam setahun terakhir. Pertama, kami menyelenggarakan Sarasehan ITB 2020, di Bandung,



Yani Panigoro

April 2010. Forum diskusi yang dilakukan akan menjadi kegiatan berkelanjutan dalam menyongsong seratus tahun penyelenggaraan pendidikan teknik di Indonesia, yang bermula ketika pemerintah Hindia Belanda mendirikan *De Technische Hoogeschool* di Bandung, pada 1920. Besar harapan kami, pada saat peringatan seabad pendidikan tinggi teknik di Indonesia, Institut Teknologi Bandung memiliki kampus yang terintegrasi dan bersinergi dengan perguruan tinggi lainnya. Pada saat itu, ITB menjadi kampus besar bagi Indonesia yang dapat menampung putra-putri terbaik di negara ini lebih banyak lagi, sehingga ITB pada 2020 dan tahun-tahun berikutnya, dapat menghasilkan lulusan-lulusan terbaik yang akan menjadi insan terdepan di komunitasnya, serta memberi manfaat untuk kemajuan Indonesia secara keseluruhan.

Dengan jumlah penduduk lebih dari 230 juta jiwa, negeri ini membutuhkan kiprah ITB melalui para lulusan yang dapat menggerakkan ekonomi dan menciptakan lapangan kerja.

Kami mengucapkan terima kasih kepada para pembicara yakni: Bapak Ir. Arifin Tasrif (CEO Pupuk Sriwijaya), Bapak Ir. Ferry A Soetikno, M.Sc, M.B.A (CEO Dexa Medika), dr. Sonar Sonny Panigoro, Sp. B.Onk (CEO RS Dharmais), Bapak Ir. Maruli Gultom, M.M (Komisaris Astra Indonesia), Bapak Ir. Hardianto Atmadja, S.E (Managing Director GarudaFood), Bapak Dr. HC Indra Abidin (CEO Fortune), Ibu Ir. Betti Alisjahbana (CEO & Founder QBCreative), yang tampil menjadi pembicara pada Rabu, 9 Maret 2011.

Juga kepada Bapak Ir. Abdul Hamid Batubara, M.B.A (CEO Chevron Pacific Indonesia), Bapak Ir. Martiono Hadianto, M.B.A (CEO Newmont Nusa Tenggara), Bapak Ir. Rinaldi Firmansyah, M.B.A (CEO Telkom Indonesia), Bapak Ir. Eden Napitupulu, M.M, M.B.A (Komisaris Utama PLN Group), Bapak Ir. Fazwar Bujang, M.M (CEO PT Krakatau Steel), Bapak Ir. Triharyo Indrawan Soesilo, M.Sc (Komisaris Pertamina), Bapak Ir. Richard J Lino, M.P.A (CEO PT Pelabuhan Indonesia II), dan Bapak Ir. Bambang Harymurti, M.B.A (CEO Tempo Inti Media), atas paparannya yang sangat menarik pada Kamis, 17 Maret 2011.

Tak lupa, ucapan terima kasih kami haturkan kepada Rektor ITB, Ketua Senat Akademik, Ketua Majelis Guru Besar, dan citivas akademika ITB yang telah hadir di Jakarta dan kepada pihak yang telah membantu kelancaran acara ini.

Akhir kata, semoga risalah ini bermanfaat bagi kita semua. Selamat membaca.

Yani Panigoro

Ketua Majelis Amanat ITB

# Sambutan

Selaku pimpinan Institut Teknologi Bandung (ITB), saya mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang tinggi kepada Ketua Majelis Wali Amanat, yang telah menggagas dan menyelenggarakan kegiatan forum diskusi ini dengan baik dan melibatkan banyak pihak yang peduli dengan ITB. Masukan dari kalangan industri serta dari alumni ITB yang muncul pada Forum Diskusi ini akan sangat berharga dalam proses penentuan langkah gerak yang perlu diambil ITB di masa depan.

Forum Diskusi ini merupakan acara kedua yang diselenggarakan Majelis Wali Amanat dan civitas akademika ITB, setelah sebelumnya pada bulan April 2010 di Bandung juga telah menyelenggarakan Sarasehan ITB 2020. Besar harapan kami, kegiatan sejenis ini akan dilanjutkan di masa-masa datang, dengan program kerja dan aktivitas yang lebih implementatif untuk pengembangan ITB.

Di lain sisi, forum ini juga menunjukkan bahwa ITB tetap konsisten untuk memajukan pendidikan sains dan teknologi bagi Indonesia dalam berbagai aspeknya. Semangat ITB tak pernah surut untuk menyumbangkan kontribusi solutif yang terbaik bagi bangsa dan negara.

Dukungan dari segala pihak, terutama para alumni akan sangat berarti bagi ITB kita tercinta. Kepada para alumni ITB, saya mengimbau untuk bersama-sama membesarkan dan mengharumkan ITB sebab tidak ada satupun perguruan tinggi besar di dunia yang menjadi besar tanpa dukungan alumninya.

Prof. Akhmaloka Ph.D

Rektor ITB



Prof. Akhmaloka Ph.D.

# Daftar Isi

Pengantar dari Ketua Majelis Wali Amanat ITB .....	5
Sambutan dari Rektor ITB .....	7
Pembukaan dari Wakil Rektor ITB .....	11
2020: Dunia yang Penuh Tantangan dan Peluang .....	13
Sesi 1: Pertanian, Kesehatan, dan Farmasi .....	15
Sesi 2: Pangan, Agrobisnis, dan Otomotif.....	18
Sesi 3: Kreatif dan Teknologi Informatika .....	20
Saatnya Bergegas, (juga) Menjaga Nurani .....	23
Sesi 1: <i>Oil and Gas</i> , Tambang, dan Manufaktur .....	24
Sesi 2: <i>Power</i> , Telekomunikasi, dan Rekeyasa.....	27
Sesi 3: Infrastruktur Pelabuhan dan Media .....	29
Dialog .....	31
Kata Penutup dari Ketua Majelis Guru Besar .....	52
Lampiran : CD Makalah para pembicara	
Forum ITB Industri Indonesia 2020 & <i>Beyond</i> dari Yani Panigoro	
9 Maret 2011	
• Ir. Arifin Tasrif, CEO Pupuk Sriwijaya, <i>Sustainability Food</i>	
• dr. Sonar Sonny Panigoro, Sp.B.Onk, CEO RS Dharmais, <i>Challenge and Opportunity : Health Care – 2020</i>	
• Ir. Maruli Gultom, M.M, Komisariss Astra Indonesia, <i>Industrialisasi danTeknologi</i>	
• Dr. HC Indra Abidin, CEO Fortune, <i>Industri Kreatif</i>	
• Ir. Betti Alisjahbana, CEO & Founder QBCreative, <i>ICT (Information and Communications Technology) Trend, Industry Collaboration and Challenges for ITB</i>	

17 Maret 2011

- Ir. Martiono Hadiano, M.B.A, CEO Newmont Nusa Tenggara, *Link and Match: The Newmont Case*
- Ir. Triharyo Indrawan Soesilo, M.Sc, Komisaris Pertamina, *Saran untuk "ITB 2020 & Beyond"*
- Ir. Fazwar Bujang, M.M, CEO PT Krakatau Steel, *Usulan Pengembangan Pendidikan di ITB untuk Menunjang Industri Baja Nasional*
- Ir. Eden Napitupulu, M.M, M.B.A, Komisaris Utama PLN Group, *Industri 2020: profil, kompetensi dan Konfigurasi SDM*
- Ir. Abdul Hamid Batubara, M.B.A., CEO Chevron Pacific Indonesia, *Sinergi ITB dan Industri MIGAS, Peluang dan Tantangan*
- Ir. Rinaldi Firmansyah, M.B.A, CEO Telkom Indonesia, *Good To Great*
- Ir. Richard J Lino, M.B.A, CEO PT Pelabuhan Indonesia, *II Strategic Issue On Indonesia Port Sector's*

Ringkasan Pembicara

9 Maret 2011

- Ir. Hardianto Atmadja, S.E, (Managing Director GarudaFood)
- Ir. Ferry A Soetikno, M.B.A, (CEO Dexa Medica)

17 Maret 2011

- Ir. Bambang Harymurti, M.P.A, (CEO Tempo Inti Media)

Dr. Wawan Gunawan A. Kadir, M.S., Wakil Rektor Bidang Riset dan Inovasi ITB, membuka Forum ITB-Industri Indonesia 2020 and Beyond, didampingi Yani Panigoro, Ketua Majelis Wali Amanat ITB, dan Ir. Tutuka Ariadji, M.Sc., Ph.D., Wakil Dekan Bidang Akademik dan Lektor Kepala dalam Teknik Perminyakan.



## Pembukaan

Forum ITB-Industri Indonesia 2020 & Beyond merupakan sebuah kegiatan yang sejalan dengan visi dan misi Institut Teknologi Bandung 2011-2020 yakni menciptakan ITB sebagai *entrepreneurial university*.

Dari acara ini, segenap civitas akademis bisa menangkap apa yang terjadi di dalam dunia industri. Berbagai masukan ini menjadi penting sebagai pendorong bagi ITB untuk menciptakan sumber daya manusia yang unggul di bidang pendidikan dan penelitian dan memiliki kualitas nilai ekonomi yang tinggi.



Dr. Wawan Gunawan A.  
Kadir, M.S

Indonesia di masa depan, sepuluh atau dua puluh tahun kelak, akan menjelma menjadi negara industri. Dengan pendapatan per kapita, yang ditargetkan mencapai US \$ 16.000, maka negeri ini membutuhkan banyak tenaga ahli di bidang pengembangan industri yang unggul. ITB, yang berperan sebagai kampus terdepan bangsa ini, memiliki tanggung jawab sebagai pionir untuk memenuhi kebutuhan sumber daya manusia tersebut.

Langkah yang dilakukan ITB adalah terus memelihara dan meningkatkan kualitas, kuantitas penelitian, dan pengabdian masyarakat, yang kemudian diikuti dengan lahirnya inovasi-inovasi baru. Hal itu akan mendukung secara langsung terciptanya lulusan yang berkualitas dan peningkatan kuantitas. Ini merupakan landasan pengembangan ITB ke depan dalam memenuhi kebutuhan tersebut.

Saat ini, upaya pencapaian target tersebut sulit dilakukan. Jumlah mahasiswa, total sekitar 20 ribu, dan berada di area yang sangat terbatas, yakni sekitar 25 hektar, menjadi salah satu kendala dalam meningkatkan mutu dan kuantitas kegiatan akademik. Penambahan jumlah kampus dapat menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan jumlah lulusan dengan kualitas yang terjaga sesuai kebutuhan masa depan.

Dengan berlimpahnya tenaga unggul yang dilahirkan ITB kelak, tentu tidak hanya kalangan industri yang diuntungkan. Lebih dari itu, para lulusan akan mampu berperan dalam membangun dan memajukan bangsa diberbagai bidang.

Dr. Wawan Gunawan A. Kadir, M.S

Wakil Rektor Bidang Riset dan Inovasi

## 2020: Dunia yang Penuh Tantangan dan Peluang

Dunia pada 2020 bukanlah dunia pada hari ini. Selama sepuluh tahun ini, pertumbuhan ekonomi dunia akan digerakkan negara-negara berkembang di belahan bumi selatan, terutama Brasil, India, Afrika Selatan dan Indonesia.

Jika pada 2005, produk domestik bruto Amerika Serikat lebih besar dibanding gabungan negara-negara belahan bumi selatan, pada 2020 gabungan ekonomi negara-negara Asia dan Amerika Latin akan satu setengah kali lipat perekonomian Amerika Serikat dan terus tumbuh dengan kecepatan tinggi. Produk domestik bruto negara-negara Selatan, di luar China, pada 2005 yakni US\$ 7,8 triliun akan berlipat ganda menjadi US\$ 15,8 triliun pada 2020.

Belahan bumi bagian selatan juga semakin sesak oleh manusia. Populasi penduduk pada 2000 yang baru 4,9 miliar jiwa akan tumbuh pesat menjadi 6,4 miliar orang 20 tahun kemudian. Sebagian besar dari mereka, hampir separuhnya, akan hidup berjejal di kota-kota besar. Pengelolaan lingkungan perkotaan menjadi tantangan besar bagi pemerintah.

20 tahun lampau, 43 persen produksi minyak dunia disumbang oleh negara-negara yang tergabung dalam organisasi negara pengekspor minyak (OPEC), terutama negara-negara di Teluk Persia sampai Aljazair, Angola, Ekuador, Libya, Nigeria dan Venezuela. Sebagian lagi berasal dari negara di sekitar Danau Laut Kaspia.

Pada 2020, mereka tetap menjadi pemain dominan di bisnis minyak bumi. Porsi negara-negara itu justru naik menjadi 58 persen. Pada saat yang sama, berdasarkan prediksi Departemen Energi Amerika Serikat, sumber energi terbarukan seperti angin, sinar matahari dan bahan bakar nabati, kontribusinya masih terlalu kecil. Porsi energi terbarukan hanya memenuhi 10,5 persen dari kebutuhan energi dunia.

Minyak bumi tetap menjadi sumber energi utama dunia yakni 36,2 persen.

Sementara batu bara menyumbang 27,1 persen dan gas alam 23,8 persen. Dengan komposisi sumber energi dunia seperti itu, berarti penduduk dunia masih menghadapi satu masalah besar: emisi karbondioksida.

Ketika dunia berubah, industri dan teknologi pun berubah. Hal itulah yang menjadi titik perhatian para pembicara yang memberikan paparan dalam diskusi pada 9 Maret 2011. Mereka mengungkap persoalan di dunia industri, yang masih belum juga terpecahkan dan juga perlu dibenahi. "Bagi mereka yang optimistis, semua yang akan terjadi dalam beberapa tahun ke depan, sejatinya merupakan peluang," tutur Indra Abidin, salah satu pembicara.

Ir. Hermawan Kresno Dipojono, M.S.E.E., Ph.D.,  
Dekan Fakultas Teknologi Industri, menjadi  
moderator dalam sesi pertama yakni tentang  
pertanian, kesehatan, dan farmasi (kiri).



## Sesi I

Dalam sesi pertama, Ir. Arifin Tasrif, CEO Pupuk Sriwijaya memaparkan prediksi krisis pangan yang akan terjadi. Mengutip laporan Badan Pangan Dunia (FAO) yang memperkirakan penduduk dunia pada 2030 akan bertambah menjadi 8,270 miliar jiwa, sebaliknya pertambahan luas lahan pertanian justru menurun. Pada 2030, FAO meramal, 443 juta penduduk dunia masih kekurangan pangan.

Indonesia pun menghadapi masalah serupa. Pada 2020, penduduk negeri ini diperkirakan berjumlah 270 juta jiwa dengan kebutuhan beras 33,13 juta ton per tahun. Masalah iklim, infrastruktur, dan ketersediaan bahan baku akan menjadi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan.

Untuk ketahanan pangan, Arifin menyarankan untuk memperluas lahan pertanian dengan memanfaatkan lahan-lahan tidur dan membuka sawah baru di luar Pulau Jawa. Program *food estate* yang sudah direncanakan beberapa tahun belakangan ini juga perlu dilanjutkan.

Dalam proses produksi pangan, satu yang tak terpisahkan untuk memaksimalkan hasil panen adalah benih, pupuk dan obat anti hama atau pestisida. Semua komponen produksi pangan ini membutuhkan sentuhan inovasi teknologi. Baik untuk menghasilkan benih yang produktif, irit air dan tahan hama ataupun membuat pestisida yang efektif



Ir. Arifin Tasrif  
CEO Pupuk Sriwijaya

“Sudah saatnya  
untuk belajar dan  
mengembangkan  
kemampuan produksi,  
bukan konsumsi.  
Kuncinya: kemauan  
serta melakukan riset  
dan pengembangan.”



Ir. Ferry A Soetikno, M.Sc  
CEO Dexa Medika

"Industri ini membutuhkan sumber daya manusia yang memiliki *knowledge, skill, and behavior* di dunia farmakologi."



dr. Sonar Sonny Panigoro,  
Sp.B.Onk  
CEO RS Dharmais

"Teknologi Informatika menjadi bidang utama dalam kemajuan pengembangan dunia kedokteran."

membasmi hama tapi sekaligus tak merusak lingkungan.

Persoalan yang dihadapi, yaitu ketersediaan bahan baku nitrogen masih sangat terbatas untuk memproduksi pupuk urea. Nitrogen pada umumnya tidak dapat diserap langsung oleh tanaman dari udara, karena nitrogen baru dapat diserap bila terikat dalam bentuk lain seperti ammonium atau nitrat.

Menurut Arifin Tasrif, belum ada cara yang sederhana untuk menangkap unsur nitrogen yang sebenarnya berlimpah di udara. Di sinilah tangan-tangan inovatif bisa memberi solusi sehingga proses produksi pupuk bisa lebih banyak, lebih cepat dan harga yang lebih murah.

Di bidang farmasi, Ir. Ferry A Soetikno, M.Sc, M.B.A, CEO Dexa Medika, menyoroti keprihatinannya terhadap masih ketersediaan bahan baku yang melimpah mencapai 95 persen sampai sekarang masih diimpor. Padahal Indonesia adalah negeri yang besar dan kaya dalam biodiversitas juga merupakan pasar yang besar dalam dunia farmasi. Tentu hal ini tidak sejalan dengan program pemerintah yang berupaya memberikan jaminan kesehatan pada warganya, yang tentu saja membutuhkan kebutuhan farmasi.

Menurut Ferry Soetikno, industri farmasi harus segera mempersiapkan dirinya dengan lebih baik lagi. Industri ini membutuhkan banyak sumber daya manusia yang memiliki *knowledge, skill, and behavior* di dunia industri di bidang farmakologi.

Hal ini perlu dipersiapkan dengan baik karena trend yang terjadi pada tahun 2020-2025 mendatang yakni *degenerative medicine* yakni minimalisir miligram yang masuk dalam tubuh namun secara konstan dapat menjaga stabilitas kesehatan tubuh.

Langkah yang sudah dilakukan Dexa Medika adalah menjalankan kerja sama riset dan pengembangan dengan fakultas farmasi ITB.

Masih di bidang kesehatan, dr. Sonar Sonny Panigoro, (CEO RS Kanker Dharmais) Jakarta, menyoroti terjadinya perubahan pola penyakit di dunia pada masa mendatang yakni dari infeksi menjadi penyakit degeneratif seperti kanker.

Di negara maju seperti Inggris dan Amerika, sejak beberapa tahun lalu, telah dibentuk tim untuk merumuskan dan membuat langkah dalam menghadapi masalah kesehatan hingga tahun 2020. Kedua tim tersebut menempatkan penyakit jantung dan kanker sebagai prioritas utama. Salah satu tantangan utama dalam pengendalian kanker adalah belum ditemukan alat yang mampu mendeteksi kanker pada stadium yang sangat dini apalagi di tingkat molekuler.

Dunia kedokteran telah mencatat berbagai kemajuan. Ini tidak lepas dari kecanggihan teknologi informasi yang menjadi bidang utama dalam kemajuan

pengembangan dunia kedokteran. Dalam penanganan kanker, contohnya. Saat ini para ahli di bidang ini tengah mengembangkan pembedahan dengan teknik robotik yang canggih dan menghasilkan presisi tinggi tahapan operasinya. Dalam rekayasa genetika, penelitian di bidang ini telah menghasilkan teknologi pertanda tumor (tumor marker) yang bermanfaat untuk penentuan pengobatan, juga untuk pengembangan obat tertentu.

Saat ini di bidang pendidikan kedokteran telah banyak menggunakan alat simulator canggih seperti LAP Mentor. Namun, berbagai teknologi ini jelas memerlukan biaya yang masih sangat tinggi.

Alangkah baiknya, menurut dr. Sonar, bila industri terkait melakukan kerja sama strategis dan sinergis dengan ITB. Dari sanalah, diharapkan dapat menghasilkan produk dasar atau malah yang canggih, dengan biaya yang terjangkau.



Ir. Maruli Gultom, M.M.  
Komisararis Astra Indonesia

“Proses industri di Indonesia sekarang adalah dari hilir ke hulu.”

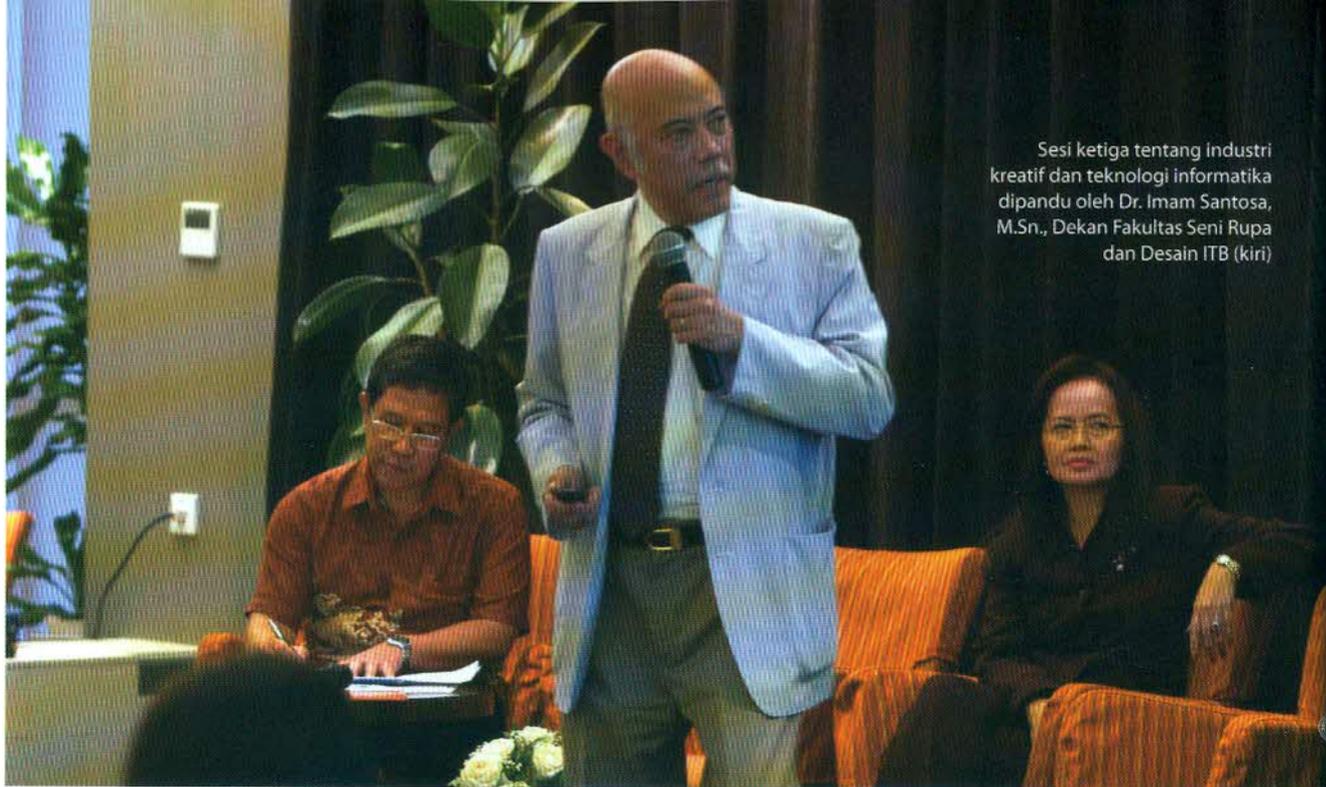


Sesi Food, Agrobisnis dan otomotif dipandu oleh Dr. Sanggono Adisasmito, Dosen Teknik Kimia ITB (kiri).

## Sesi II

Pada sesi berikutnya, dalam Industrialisasi dan Teknologi, Ir. Maruli Gultom, M.M., Komisararis Astra Indonesia, memaparkan tentang perkembangan industri otomotif yang selama ini digelutinya. Dari tahun ke tahun, industri otomotif mengalami perubahan dari semula hanya *knock down* alias merakit, kemudian beranjak *semi knock down*, hingga akhirnya pada tahap *material design*.

Perkembangan ini jelas membuka kesempatan dalam banyak hal, mulai dari desain dan juga perkembangan mesin. Hal lain yang disinggung Maruli adalah energi terbarukan, yang dari waktu ke waktu memerlukan penelitian dan perkembangan. Kebutuhan industri ini membutuhkan tenaga-tenaga andal dalam meningkatkan produksi bahan mentah menjadi energi terbarukan tersebut.



Sesi ketiga tentang industri kreatif dan teknologi informatika dipandu oleh Dr. Imam Santosa, M.Sn., Dekan Fakultas Seni Rupa dan Desain ITB (kiri)

### Sesi III

Pada sesi terakhir giliran Dr. HC Indra Abidin, CEO Fortune, mengulas tentang industri kreatif. Sebuah penggolongan industri baru. Dalam paparannya, definisi kreatif adalah sesuatu yang baru, orisinal, relevan, dan bermanfaat/berdampak bagi masyarakat.

Inti dari industri kreatif adalah sarat dengan percobaan. *Ipad* adalah sebuah contoh penemuan sesuatu yang baru, karena mempermudah pengoperasian komputer yang kompleks menjadi mudah. Anak-anak pun dengan cepat bisa mengoperasikannya.

Lantas bagaimana Indonesia dapat mendorong pengembangan industri kreatif ini? ITB bisa melakukannya dengan melakukan pembauran akademisi dengan industri melalui penyediaan sarana penelitian yang sesuai dengan kebutuhan industri, terutama terkait multimedia digital yang menggunakan pemasaran internasional.

Menurut Indra, Korea terkenal dengan inovasinya, padahal dari sisi seni mereka

miskin, jika mau, Indonesia akan mampu jauh lebih maju. "Kita memiliki banyak seni budaya tinggal bagaimana mengemas dengan *packaging*, *branding*, dan marketing yang *high profile*," paparan beliau.

Ir. Betti Alisjahbana, CEO & Founder QBCreative mendapatkan giliran terakhir dalam diskusi ini. Betti yang juga anggota Majelis Wali Amanat ITB, menjelaskan tentang perkembangan dunia teknologi informatika paling mutakhir. Dalam pengamatannya, produk-produk yang banyak dibuat saat ini lebih menitikberatkan pada produk yang tepat guna.

Perubahan ini membuat industri membutuhkan banyak tenaga terampil mengikuti perkembangan di masyarakat untuk ditanggapi dengan teknologi yang sesuai. Selain itu membutuhkan riset yang mendukung. Dengan kondisi industri seperti itu, ITB sudah seharusnya melakukan pertukaran mahasiswa dan aktivitas mereka di dunia industri. Peran dosen, tidak lagi sebagai ruler melainkan sebagai mentor. Itu terjadi karena perubahan yang terus terjadi tanpa ada jeda.



Dr. HC Indra Abidin,  
CEO PT Fortune

"Sumber daya manusia ITB yang harus kompetitif. Tanggap terhadap permasalahan dan bergerak lebih cepat."



Ir. Betti Alisjahbana,  
CEO & Founder QBCreative

"Harus berani mengambil inisiatif membentuk suatu ekosistem, iklim, dan budaya baru yang tidak terlalu mengandalkan pemerintah, melainkan inisiatif mandiri."



## Saatnya Bergegas, (juga) Menjaga Nurani

Hari ini adalah saat yang tepat untuk menyongsong masa depan. Semua perubahan yang terjadi di bumi ini, sepuluh tahun mendatang serta merta membutuhkan kesigapan dan langkah bergegas untuk menyambutnya.

Dalam waktu sepuluh tahun dari sekarang, belahan bumi bagian selatan juga semakin sesak oleh manusia. Populasi penduduk pada 2000 yang baru 4,9 miliar jiwa akan tumbuh pesat menjadi 6,4 miliar orang dua puluh tahun kemudian. Sebagian besar dari mereka, hampir separuhnya, akan hidup berjejal di kota-kota besar. Pengelolaan lingkungan perkotaan menjadi tantangan besar bagi pemerintah.

Di bidang energi, persediaannya terus menyusut. Energi terbarukan yang bersumber dari pemanfaatan tenaga angin, sinar matahari, dan bahan bakar nabati, menjadi salah satu pilihan yang harus segera dipersiapkan. Dunia tak berhenti berubah, industri dan teknologi harus mampu menjawabnya.

Membaca perubahan zaman yang terjadi, Institut Teknologi Bandung segera saatnya bergegas mempersiapkan diri menghasilkan tenaga andal dan berkualitas menjawab kebutuhan. Bergegas mempersiapkan apa yang terjadi di masa depan adalah inti yang terungkap dalam forum diskusi ini. Namun, semua itu juga harus dilandasi hati nurani dan integritas. Agar tercipta masa depan yang maslahat.



Ir. Martiono Hadianto, M.B.A  
CEO Newmont Nusa Tenggara

“Di masa datang, kondisi lingkungan dan gap antara kebutuhan perusahaan dengan kemampuan perguruan tinggi menghasilkan lulusan akan ikut mempengaruhi perubahan bisnis terjadi.”



## Sesi I

Sesi pertama Forum ITB-Industri : Indonesia 2020 & Beyond, pada 17 Maret lalu, Ir. Martiono Hadianto, M.B.A, CEO Newmont Nusa Tenggara, memberi pandangan bahwa industri menghadapi tantangan yang semakin besar pada 2020 yakni perubahan bisnis akibat kondisi lingkungan dan jurang lebar antara kebutuhan perusahaan dengan kemampuan perguruan tinggi menghasilkan lulusan yang sesuai dengan tantangan bisnis saat itu.

ITB harus menemukan terobosan jalan untuk menjembatani perbedaan antara perguruan tinggi dengan kebutuhan industri. Permasalahan antara universitas dengan industri harus dituntaskan bersama di antara pelaku yakni kampus, industri dan pemerintah. Sebab, kondisi ini bukan hanya masalah yang harus dihadapi perguruan tinggi, tapi juga menentukan bagaimana negeri ini akan bersaing menghadapi tantangan dunia sepuluh tahun mendatang.



Prof. Dr. Puti Farida Marzuki, Wakil Rektor ITB Bidang Perencanaan dan Pengembangan ITB, menjadi pemandu diskusi sesi pertama yang membahas industri di bidang energi.

Pada 2020, negara-negara tak hanya bersaing memperebutkan sumber daya. Pertarungan di masa mendatang, menurut pembicara kedua Ir. Triharyo Indrawan Soesilo, M.Sc, Komisaris Pertamina, adalah bagaimana menguasai pasar. Jika penguasaan sumber daya terkotak-kotak oleh negara, maka penguasaan pasar justru tak mengenal batas. Dalam 'perang' memperebutkan pasar ini, kekuatan sumber daya manusia dan penguasaan teknologi menjadi kunci daya saing. Triharyo mengingatkan bagaimana perusahaan produk listrik dan mekanik lokal yang sebelum krisis ekonomi global pada 2007 menjadi penguasa pasar dalam negeri jungkir balik. Dari yang semula pengeksport produk listrik dan mekanik, negeri ini sekarang terbalik menjadi importir.

Para pengambil keputusan di kampus Ganesha juga perlu mencermati data tren industri sepuluh tahun mendatang. Di sektor pertambangan, terutama batu bara, angka ekspor komoditas ini diperkirakan masih terus menanjak. Namun patut disayangkan, kata Triharyo, hampir semua batu bara dijual dalam bentuk material mentah. Padahal nilai ekonominya akan jauh lebih tinggi jika sebelum



Ir. Triharyo Indrawan Soesilo, M.Sc  
Komisaris Pertamina

"Kelapa sawit akan menjadi primadona di saat kebutuhan energi terbarukan semakin tinggi. Namun justru di bidang ini, kemampuan dan pengalaman ITB bisa dibilang masih nol. Belum ada ahli kelapa sawit dari ITB baik di industri hulu maupun industri hilirnya."



Ir. Fazwar Bujang, M.M.  
CEO PT Krakatau Steel

“Keterampilan dan pengetahuan saja tidak cukup. ITB harus membekali lulusannya kemampuan bekerja sama. Tidak saja dengan alumni kampus teknik lain tapi juga bidang-bidang di luar urusan teknik.”

diekspor, batu bara diolah dengan teknik gasifikasi atau likuifikasi.

Di sektor pertambangan ini pengalaman dan kemampuan ITB sudah berurat berakar. Begitu banyak pimpinan perusahaan tambang dan migas yang berasal dari alumni ITB. Yang masih luput dari mata ITB adalah pertumbuhan industri kelapa sawit. Triharyo meramalkan, kelapa sawit akan menjadi primadona bisnis sekarang dan masa mendatang di saat kebutuhan energi terbarukan semakin tinggi. Namun justru di sub-sektor ini, kemampuan dan pengalaman ITB bisa dibilang masih nol. Belum ada ahli kelapa sawit dari ITB baik di industri hulu maupun industri hilirnya.

Pembicara ketiga, Ir. Fazwar Bujang, M.M, CEO PT Krakatau Steel, menyoroti pertumbuhan industri baja di negeri ini. Baja merupakan industri dasar bagi banyak sektor industri lain seperti otomotif, peralatan mekanik dan konstruksi. Pengembangan industri baja memerlukan modal yang sangat besar dan penguasaan teknologi. Dia membandingkan bagaimana Cina bisa melipatgandakan kapasitas produksi baja dalam negerinya hanya dalam beberapa tahun saja. Sementara kapasitas produksi baja Indonesia masih belum banyak beranjak.

Bagaimana ITB mesti bersikap menghadapi situasi seperti ini? Menurut Fazwar, mahasiswa ITB bukan hanya perlu dibekali dengan keterampilan dan pengetahuan, tapi juga kemampuan untuk bekerja sama. Bukan hanya kemampuan bekerja sama dengan alumni kampus teknik lain tapi juga bidang-bidang di luar urusan teknik.

Pada sesi kedua, Prof. Dr. Ir Suwarno, M.T., Dekan Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB, memandu diskusi yang membahas industri pertambangan dan telekomunikasi



27

## Sesi II

Pada sesi kedua, yang menjadi pembicara adalah Ir. Abdul Hamid Batubara, M.B.A, CEO Chevron Pacific Indonesia, Ir. Rinaldi Firmansyah, M.B.A., CEO Telkom Indonesia, dan Ir. Eden Napitupulu, M.M, M.B.A., Komisaris Utama PLN Group.

Dalam dunia kerja, kemampuan teknis yang tinggi bukan satu-satunya nilai utama. Motivasi dan nilai-nilai yang baik juga merupakan faktor penentu keunggulan. Abdul Hamid mengatakan bahwa ITB perlu mengembangkan sumber daya manusia yang kompeten dan juga memiliki nilai-nilai dan motivasi untuk lebih baik. Faktanya, menurut dia, dalam dunia kerja, budaya kerja yang unggul merupakan kunci sukses.

Masalahnya, begitu banyak sarjana ITB yang bekerja tak sesuai bidang yang beliau pelajari di kampus. Dalam situasi seperti ini, menurut pembicara kedua, Eden Napitupulu,



Ir. Abdul Hamid Batubara, M.B.A  
CEO Chevron Pacific Indonesia

**"ITB perlu mengembangkan sumber daya manusia yang kompeten dan juga memiliki nilai-nilai dan motivasi untuk lebih baik. Budaya kerja yang unggul itu merupakan kunci sukses."**



Ir. Eden Napitupulu, M.M,  
M.B.A  
Komisaris Utama PLN Group

"Alumni ITB diharapkan bisa tetap berpengaruh bagi lingkungannya. Untuk itu, perlu pembentukan karakter yang kuat bagi para mahasiswa ITB"



Ir. Rinaldi Firmansyah, M.B.A  
CEO Telkom Indonesia

"Kemampuan berkomunikasi bagi mahasiswa ITB memiliki masalah yakni cenderung terlalu agresif dalam berkomunikasi sehingga sulit menjalin kerja sama. Saatnya ITB memperbaikinya."

yang paling penting adalah bagaimana seorang alumni ini bisa tetap berpengaruh bagi lingkungannya. Untuk itu, perlu pembentukan karakter yang kuat bagi para mahasiswa ITB dengan memperhatikan faktor dominan pembentuk karakter yakni genetika, temperamen, lingkungan, pendidikan, dan agama.

Di sektor telekomunikasi, pembicara ketiga Rinaldi Firmansyah, mengatakan begitu sulit meramal perkembangan teknologi dalam jangka panjang karena siklus umur teknologi telekomunikasi sedemikian singkat. Menurut dia, tren industri telekomunikasi yang semula lebih condong ke pembangunan infrastruktur akan bergeser ke pembuatan konten. Dengan demikian, tren kebutuhan kemampuan tenaga kerja di industri ini pun juga berubah.

Beliau menekankan pentingnya kemampuan berkomunikasi bagi mahasiswa ITB. Berdasar pengalaman, rata-rata lulusan ITB cenderung terlalu agresif dalam berkomunikasi sehingga sulit menjalin kerja sama. Satu lagi permasalahan penting adalah penguasaan Bahasa Inggris. Bahasa Inggris merupakan pintu menuju pergaulan global. Tanpa kemampuan berbahasa yang baik, akan sulit bagi lulusan kampus Ganesha berkompetisi dan sekaligus bekerjasama dengan tenaga kerja asing atau lulusan luar negeri.

Ir. Rudy Hermawan M.Sc., Ph.D., menjadi pemandu diskusi pada sesi terakhir yang membahas industri logistik dan dunia pers.



Dalam sejumlah kesempatan, Presiden Susilo Bambang Yudhoyono selalu menekankan bagaimana mahal biaya logistik di negeri ini menjadi penghambat pembangunan. Dalam sesi ketiga diskusi Forum ITB-Industri pada 17 Maret 2011, Ir. Richard J. Lino, M.B.A., CEO PT Pelabuhan Indonesia II, mengatakan begitu mahal biaya logistik di Indonesia, ongkos logistik bisa mencakup seperempat dari harga barang.

Bagaimana efisiensi pengiriman barang di negeri ini bisa dilihat dari Indeks Kinerja Logistik yang dilansir Bank Dunia. Dalam pemberian peringkat itu, kinerja logistik Indonesia hanya menduduki posisi ke-75 dari 155 negara di dunia. Di Asia Tenggara, Indonesia berada di bawah Vietnam, Malaysia, Thailand maupun Filipina. Jangan bicara Singapura. Negara tetangga ini merupakan negara dengan kinerja logistik terbaik kedua di dunia setelah Jerman.

Dalam urusan bea cukai, misalnya kinerja bea cukai Indonesia hanya berada di peringkat 72. Posisi bea cukai Indonesia tetap berada di bawah Vietnam, Malaysia, Thailand maupun Filipina. Demikian halnya dalam urusan infrastruktur logistik. Posisi negeri ini, ranking 69, tak banyak beda dengan kinerja bea cukai.



Ir. Richard J Lino, M.B.A  
CEO PT Pelabuhan Indonesia II

**"Kinerja logistik menjadi krusial dalam daya saing Indonesia. Dari tahun ke tahun, kian besar dalam ukuran armada yang dibutuhkan.**

**Bisnis ini masih perlu banyak sarjana teknik dari kampus seperti ITB."**



Ir. Bambang Harymurti,  
M.B.A  
CEO Tempo Inti Media

“Teknologi yang sangat maju tidak akan berguna jika manusia di balik teknologi tersebut tidak memiliki kejujuran dan keberanian. Setiap lulusan kampus ITB harus memiliki optimisme.”

Kinerja logistik ini merupakan masalah krusial bagi daya saing Indonesia. Apalagi volume barang yang diangkut dari tahun ke tahun semakin besar dengan ukuran armada yang semakin besar pula. Menurut Lino, bisnis ini masih perlu banyak sarjana teknik dari kampus seperti ITB.

Menurut pembicara kedua, Ir. Bambang Harymurti, M.B.A., CEO Tempo Media, lulusan ITB juga harus punya nyali melawan ketidakberesan di lingkungannya. Menurutnya, teknologi yang sangat maju tidak akan berguna jika manusia di balik teknologi tersebut tidak memiliki kejujuran dan keberanian. Hal yang lebih penting lagi, setiap lulusan kampus ITB mestinya memiliki optimisme dan semangat “Yes We Can” layaknya lulusan universitas-universitas terbaik di dunia.

# Dialog 9 Maret 2011

## Sesi 1: Pertanian, Kesehatan, dan Farmasi



Tati Subahar  
Dekan Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati ITB

Dalam proses peningkatan pangan, dalam hal penggunaan pupuk, kita tidak boleh lupa soal budaya petani. Mereka sering tidak yakin ketika melihat pertumbuhan tanaman yang dianggapnya tidak optimal. Contohnya, saat kampanye pemakaian urea tablet, sekitar dua puluh tahun silam, karena mereka melihat kerja dari pupuk yang lambat, akhirnya menggerus tablet menjadi urea tabur.

### Robby Rompis



Alumni ITB, Teknik Kimia angkatan 1970

Pabrik pupuk sudah berdiri di Indonesia sejak 1960-an. Namun dalam unit terkecil, penyerapan CO<sub>2</sub> misalnya, kita masih beli dari luar. Semestinya, itu bisa dilakukan di kampus.

Pada tahun 1970-an, banyak mahasiswa yang setelah lulus, dikirim ke luar negeri. Pada saat yang bersamaan, China pun melakukan hal yang sama. Bedanya, mereka mempelajarinya dengan detail. Sedangkan kita hanya belajar bagaimana mengoperasikan alat-alat. Pola pendidikannya, kini tak juga berubah. Masih begitu-begitu saja. Akibatnya, kemampuan kita hanya bisa membeli.

Dalam proses peningkatan pangan, dalam hal penggunaan pupuk, seperti kita tidak boleh lupa soal budaya atau culture petani.

Tati Subahar

Pola pendidikannya, kini tak juga berubah. Masih begitu-begitu saja. Akibatnya, kemampuan kita hanya bisa membeli.

Robby Rompis

Kita juga perlu memberikan pelajaran tentang entrepreneur atau kewirausahaan. Karena makna dari seorang insinyur adalah memberikan nilai lebih.

Djatnika

Untuk persoalan farmasi, saya katakan: untuk menguasai pasar dalam negeri saja, dari segi sumber daya manusia, kita belum bisa.

Yulianti Simajuntak

Lab Kimia bahan alam di ITB sangat kuat. Mudah-mudahan, kami bisa bekerja sama yang real antara ITB dengan para pengusaha.

Dr Dessy Natalia



Djatnika  
Alumni ITB, Teknik Kimia angkatan 69

Selain soal teknologi, tampaknya kita harus menciptakan lulusan ITB yang memiliki keberpihakan pada bangsa ini. Juga soal etika. Kita juga perlu memberikan pelajaran tentang kewirausahaan. Karena makna dari seorang insinyur adalah memberikan nilai lebih. Ini yang saya kira perlu ditingkatkan pada pengajaran di kampus.

Yulianti Simajuntak



Alumni ITB, Farmasi angkatan 70

Tahun 2012, kita memasuki ASEAN Free Trade, apakah kita sudah siap. Persoalannya kita hanya memiliki tiga fakultas farmasi yang diakui di Asia Tenggara. Untuk persoalan farmasi, saya katakan: untuk menguasai pasar dalam negeri saja, dari segi sumber daya manusia, kita belum bisa. Karena sertifikasi dari tenaga kesehatan ternyata tidak diakui. Pertanyaan saya apa sih yang bisa kita lakukan untuk menjawab kesiapan kita itu?

Dr. Dessy Natalia



Program Studi Kimia ITB

Di fakultas Kimia ITB, kami telah memiliki keahlian dalam bidang bio teknologi, teknologi rekayasa genetika, dan sistem ekskresi di ragi atau e-coli. Saat ini kami juga membuat enzim-enzim untuk pengolah pati, kalau selama ini masih diimpor, kami sudah mengembangkan itu. Lab Kimia bahan alam di ITB sangat kuat. Mudah-mudahan, kami bisa bekerja sama yang real antara ITB dengan para pengusaha.



Tati Mengko  
Studi Informatika ITB

Kami dari program studi informatika mengembangkan teknologi untuk health care, hanya persoalannya kita tidak bisa mencobanya. Sebenarnya kita siap memulai atau melakukan kerja sama, hanya kadang-kadang jembatannya yang belum kelihatan.

Melalui forum seperti ini, harapan itu bisa terwujud.

Kami senang Hexa telah memiliki laboratorium bioteknologi yang lengkap. Kami juga berkunjung ke rumah sakit harapan kita dan mereka pun terbuka untuk melakukan kerja sama dalam penelitian. Saya kira ini langkah yang bagus, kita sudah on the right track tinggal perlu langkah untuk segera dilakukan.

Sonar Panigoro

Jawabannya singkat. Mari kita segera melakukan hal yang sudah bisa kita mulai.

## Sesi 2: Pangan, Agrobisnis, dan Otomotif



Mardjono  
Alumni ITB Fakultas Teknik Mesin angkatan 65

Dalam hal pendidikan teknik di masa mendatang, ITB tampaknya harus memperhatikan teknologi mana yang bisa dipelajari. Kalau terlalu ke belakang, seperti kembali ke zaman batu. Sebaliknya bila terlalu ke depan, ilmu itu lantas tidak terpakai untuk saat ini.

Sebenarnya kita siap memulai atau melakukan kerja sama, hanya kadang-kadang jembatannya yang belum kelihatan. Melalui forum seperti ini, harapan itu bisa terwujud.

Tati Mengko

ITB tampaknya harus memperhatikan teknologi mana yang bisa dipelajari. Kalau terlalu ke belakang, seperti kembali ke zaman batu.

Mardjono



Wawan A Kadir  
Wakil Rektor

Saya melihat memang ada pembatas antara kampus dengan dunia industri. Ini merupakan hal penting untuk ITB memperhatikannya lagi. Kami di ITB sudah memiliki lembaga inovasi kewirausahaan, yang bisa menjadi jembatan. Saya tahu persis hasil riset ITB yang bisa menjawab semua persoalan yang muncul dalam forum

ini.

Saya tahu persis karena saya sudah masuk dan melihat detail dari kerja kelompok keahlian ini. Untuk masalah makanan, misalnya, fokus kami lima tahun ke depan adalah teknologi makanan. Saya kira tenaga keahliannya di Sekolah Teknologi Ilmu Hayati sudah siap untuk itu.



Tati Subahar  
Dekan Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati ITB

Pemenuhan bahan baku industri makanan, kita masih mengimpor. Apakah ada skenario lain agar industri menggunakan bahan dari negeri sendiri? Hal ini berkenaan dengan akan dibukanya program studi

rekayasa pertanian dan kehutanan.

Hardianto Atmadja: Kami telah mencoba beberapa kerja sama dengan berbagai pihak di Indonesia. Mulai dari petani dan juga mereka yang melakukan usaha kecil dan menengah. Namun ternyata gagal. Kebanyakan bukan karena hasilnya yang tidak memadai tapi juga karena persoalan mental. Sehingga terpaksa kami mengambil bahan baku dari luar negeri.

Namun begitu, bukan berarti kami tidak ingin bekerja sama seperti itu. Penelitian semacam ini tentu akan kami lakukan dengan perguruan tinggi di Indonesia. Kami sangat ingin bekerja sama dengan perguruan tinggi di Indonesia, namun justru proposal kerja sama itu datang dari Singapura. Besar harapan kami, melalui forum ini, terbuka kerja sama dengan ITB.

## Sesi 3: Kreatif dan Teknologi Informatika



Gustaf Hariman Iskandar  
Alumni FSRD ITB tahun 1993

ITB sebagai sebuah institusi perguruan tinggi terkemuka perlu membantu pemerintah untuk membangun visi yang jelas. Untuk menuju Indonesia Baru kita memerlukan perubahan radikal karena visi yang saat ini sudah tidak relevan.

### Betti Alisjahbana

ITB butuh infrastruktur/media untuk mampu memecahkan masalah-masalah terutama yang berhubungan dengan teknologi secara bertanggung jawab. Bagaimana hal tersebut dapat diimplementasikan dalam konteks Indonesia secara menyeluruh, ITB harus berani mengambil inisiatif membentuk suatu ekosistem baru, iklim baru, budaya baru (tidak terlalu mengandalkan pemerintah, inisiatif mandiri).

ITB sampai saat ini masih selalu dilihat stakeholders sehingga "bola"nya sekarang ada di ITB. Tinggal bagaimana memanfaatkannya untuk menghasilkan karya-karya terbaik yang dapat dirasakan manfaatnya secara langsung.



Joy Suryadharma  
Alumni Fakultas Teknik Sipil Tahun 1995

Sepuluh tahun lalu, saat studi akhir saya pernah mengikuti kuliah manajemen, inovasi, dan kewirausahaan. Dua tahun kemudian, saat saya melanjutkan pendidikan di Amerika Serikat, saya mengambil mata kuliah yang sama. Saya melihat sangat berbeda. Di sana, mahasiswa tidak hanya menciptakan produk tapi juga mempelajari segi *legal*, *copy right*, pemasaran, dan promosi. Dengan begitu mereka terbuka. Saya sangat takjub dengan program mereka itu.

ITB sebagai sebuah institusi perguruan tinggi terkemuka perlu membantu pemerintah untuk membangun visi yang jelas.

Gustaf Hariman  
Iskandar

Di sana, mahasiswa tidak hanya menciptakan produk tapi juga mempelajari segi legalnya, copy right, pemasaran, dan promosi. Dengan begitu mereka terbuka.

Joy Suryadharma

Indra Abidin:

Korea dikenal sebagai Negara yang terkenal dari sisi inovasi, padahal dari sisi seni dapat dikatakan jauh lebih miskin, jika Indonesia mau bergerak maka akan mampu jauh lebih maju (karena banyak sekali akar seni budaya melalui keragaman suku budaya serta adat istiadat) tinggal bagaimana mengemas dengan packaging, branding, dan marketing yang high profile. Prinsip-prinsip bisnis memang harus diterapkan dalam setiap bidang keilmuan sehingga mampu menghasilkan produk yang menjual.

# Dialog 17 Maret 2011

## Sesi 1: Oil and Gas, Tambang, dan Manufaktur



Iman Taufik

Industri minyak sudah memasuki masa senja, yang masih banyak adalah tenaga ahli di sektor migas. Banyak tenaga ahli migas Indonesia yang akhirnya lari ke luar negeri. Sudah waktunya perusahaan nasional ekspansi ke pasar luar negeri. Peluang di pasar internasional besar sekali.

Martiono Hadianto

Di Newmont, tantangan perusahaan tambang *beyond mining operation*. Soal teknologi, perusahaan tambang besar sudah mapan. Tapi tantangannya adalah tanggung jawab terhadap lingkungan dan sosial. Ini bidang yang masih relatif baru. Banyak yang bisa ITB lakukan. Ke depan, yang menjadi pendorong pertumbuhan adalah sumber daya manusia.



Intan Achmad

Ekspektasi kepada ITB untuk mengembangkan industri tinggi sekali. Penting sekali bagi ITB mengembangkan jiwa wirausaha. Di AS, kontribusi perguruan tinggi bagi pertumbuhan ekonomi tinggi sekali. Kampus menjadi mesin inovasi.

Dalam proses peningkatan pangan, dalam hal penggunaan pupuk, seperti kita tidak boleh lupa soal budaya atau culture petani.

Tati Subahar

Pola pendidikannya, kini tak juga berubah. Masih begitu-begitu saja. Akibatnya, kemampuan kita hanya bisa membeli.

Robby Rompis

Semua yang kita bicarakan ini perlu proses perencanaan sehingga tidak hanya sekadar menjadi omong-omong, tapi dapat terlaksana.

Cahyo Kartiko

Dulu para dosen mengatakan akan menjadi apa seorang alumni, tergantung alumni itu sendiri.

Roby Rompis

Triharyo Soesilo

Dari kacamata saya, kata kuncinya adalah mengembalikan keinsinyuran sebagai solusi bagi masalah bangsa dan kesejahteraan masyarakat. Seorang insinyur harus mau berkotor-kotor. Tak ada jalan pintas. Mahasiswa perlu dilatih benar-benar lewat kerja praktek dan berinteraksi langsung dengan persoalan kerja.

## Sesi 2: Power, Telekomunikasi, dan Rekayasa

Cahyo Kartiko

Semua yang kita bicarakan ini perlu proses perencanaan sehingga tidak hanya sekadar menjadi omong-omong, tapi dapat terlaksana.



Joy Suryadharna

*Link and match* ITB dengan industri ternyata masih minim sekali. Di sektor energi, pemerintah berharap tingkat kandungan komponen lokal pada 2025 menjadi 91 persen. Bagaimana peran ITB?

Roby Rompis

Soal berkurangnya cadangan minyak, hal ini sudah diprediksi lama. Dulu para dosen mengatakan akan menjadi apa seorang alumni, tergantung alumni itu sendiri. Ke depan, apakah ITB lebih memilih spesialisasi bagi lulusannya?

Fazwar Bujang

Universitas sulit menghasilkan lulusan yang tailor made, yang sudah langsung siap dipakai industri. Yang lebih penting, mereka mempunyai pengetahuan yang baik, bersemangat tinggi, siap bersaing dan belajar

terus menerus. Itulah yang akan mendorong terciptanya inovasi-inovasi. Soal hubungan dengan industri, ITB perlu lebih sering berinteraksi dengan para alumninya.

### Sesi 3: Infrastruktur Pelabuhan dan Media

Cipto Kusumo



Ada survei Dirjen Dikti pada 2000 menyatakan ada pembatas besar antara lulusan dengan kebutuhan industri yakni kemampuan bekerja sama dalam tim, mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah, belajar sepanjang waktu dan komunikasi. Faktor ini banyak menyangkut soal sikap. Bagaimana mengimplementasikannya, mungkin tak perlu mata kuliah khusus, tapi bisa digabung dalam perkuliahan.

Rinaldi Firmansyah

Kuliah hanya empat atau lima tahun, jadi kuliah hanya memberikan bekal dasar. Hal yang penting adalah logika. Soal kerja sama tim, ITB tak perlu membuat mata kuliah khusus. Bisa ditanamkan lewat tugas-tugas kuliah bersama.



Ricky Tawakkal

Soal pekerjaan migas di laut dalam, bagaimana sikap dan usaha Chevron untuk meningkatkan kandungan komponen lokal?

Menyatakan ada gap besar antara lulusan dengan kebutuhan industri yakni kemampuan bekerja sama dalam tim, mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah, belajar sepanjang waktu dan komunikasi.

Cipto Kusumo

Profesionalisme lulusan perguruan tinggi jangan dirusak oleh lingkungan.

Mardjono

Abdul Hamid Batubara

Pengalaman saya sekolah bisnis, sangat sering sekali tugas-tugas yang sifatnya tim. Sebagian besar tugas selalu melibatkan tim. Saya tidak tahu latar belakang mereka yang berasal dari pelbagai negara. Di situ kita belajar berdebat dan meyakinkan orang. Soal kebijakan kandungan lokal, Chevron sangat perhatian. Sudah sejak lama, CEO (Caltex) berasal dari orang Indonesia. Kami sama sekali tak menutup kesempatan bagi tenaga-tenaga lokal.

Syahrizal

Bagaimana menghubungkan pelabuhan dengan pedalaman jika infrastruktur jalannya tidak siap?

RJ Lino

Pertanyaan itu banyak dilontarkan di mana-mana. Tapi jika pikiran itu diikuti, kita tak akan pernah kemana-mana. Yang penting, saya mengerjakan bagian saya, dan berharap orang lain juga mengerjakan bagiannya. Jika semua orang mengerjakan bagiannya masing-masing, negara ini akan lebih baik.

Mardjono

Profesionalisme lulusan perguruan tinggi jangan dirusak oleh lingkungan. Bagaimana memperkuatnya?

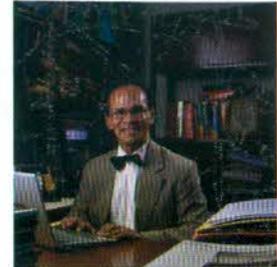
Bambang Harymurti

Kalau mau maju, rakyat Indonesia harus diubah mentalitasnya. Selama bertahun-tahun, mentalitas kita sudah dirusak. Namun kita harus percaya, di luar sana tidak seburuk yang kita sangka. Apa yang bisa kita ubah, maka kita kerjakan. Negara ini tidak akan berubah jika kita hanya mengeluh terus. Semangat kita harus, *yes, we can!*

# Kata Penutup

Terima kasih banyak kepada Majelis Wali Amanat dan Ibu Yani Panigoro atas diselenggarakannya acara ini. Menurut kami acara seperti inilah yang ditunggu-tunggu dan dicita-citakan oleh ITB. Saya selalu mengingatkan bahwa ada dua potensi yang dimiliki oleh ITB. Pertama adalah manusia-manusianya dan yang kedua adalah kepercayaannya. Saat ini yang diperlukan adalah adanya suatu cara agar jalinan kedua hal tersebut dapat menjadi sebuah pendukung dari semua yang telah dibicarakan dalam forum ini. Untuk itu yang penting adalah perlu adanya peran dan komitmen dari sebuah komunitas. Mungkin itu sedikit ringkasan penutup yang dapat disampaikan, semoga kita semua dapat melaksanakan harapan dan amanah para pembicara sekalian.

Prof. Harijono A Tjokronegoro, DEA, IPM, PE  
Ketua Majelis Guru Besar ITB



Prof. Harijono A Tjokronegoro, DEA,  
IPM, PE





Potongan gambar dari  
"Homecoming '97: Gajah Pulang  
Kandang" yang menggambarkan  
kepadatan Kampus Ganesha  
pada 1997.

Gambar diambil dari makalah Indra Abidin  
dalam Forum ITB-Industri Indonesia 2020 &  
Beyond, 9 Maret 2011















