

ROMI SATRIA WAHONO

DAPAT APA SIH DARI UNIVERSITAS?

pelajaran **entrepreneur**
untuk
(maha)siswa lugu

Buku ini bermanfaat untuk teman-teman dan adik-adik mahasiswa semua dalam menempuh kehidupan di dunia, khususnya yang bergerak di bidang teknologi informasi. Saya berharap bahwa perdjoeangan dan kerja keras kita semua akan membawa republik ke arah kebaikan.

Tetap dalam perdjoeangan!







ROMI SATRIA WAHONO

DAPAT APA SIH DARI UNIVERSITAS?

pelajaran **entrepreneur**
untuk
(maha)siswa lugu

Zip books
Simple. Fast. Easy. Fun.





DAPAT APA SIH DARI UNIVERSITAS?

©2009 oleh Romi Satria Wahono
Hak cipta yang dilindungi undang-undang ada pada Penulis.
Hak penerbitan ada pada Zip Books.

Cetakan I, Muharram 1430H/Januari 2009

Penulis

Romi Satria Wahono

Editor

Suherman, M.Si.

Deny Riana

Penata Letak & Desainer Sampul

Endang Dedih

Diterbitkan oleh

ZIP BOOKS

Jl. Padaringan No. 39A

KPAD Gegerkalong - Bandung 40153

Telp. (022) 2003235, 2013145 Faks. (022) 2015240

e-mail: editorialmq@mq.co.id

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

Wahono, Romi Satria

Dapat Apa Sih Dari Universitas/Abdullah Gymnastiar--

Bandung: Khas MQ, 2006

vi + 74 hlm; 11,5 cm x 17,5 cm

ISBN 979-3373-15-6

1. Umum I. Judul

II. Riana, Deny

Dari KUTU KUPRET Menjadi KUTU BUKU dan Akhirnya Menjadi KUTU LONCAT

Sebenarnya lebih enak membaca tulisan Mas Romi secara langsung, tanpa harus diedit. Terutama artikel-artikelnya yang merupakan jawaban atas pertanyaan para *fans*-nya di situs beliau (*RomiSatriaWahono.Net*). Tulisan-tulisan Mas Romi terasa segar, gaul dan cukup populis. Tentu saja ini merupakan cerminan dari jiwa beliau sebagaimana kata Abul Hasan Ali Nadwi “kata adalah sepotong jiwa”. Akan tetapi supaya Mas Romi terlihat lebih terpelajar dan tereksplisitkan kepakarannya, maka saya edit sedikit-sedikit disesuaikan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar tetapi tetap terasa enak. Kadang-kadang pekerjaan saya hanya memiringkan saja kata-kata asing yang belum sempat Mas Romi miringkan.

Kesederhanaan, adalah kata yang terasa sangat pas mewakili keberwujudan Mas Romi, baik di alam nyata maupun di alam baqa, eh... alam maya. Bahasa kesederhaan ini sering beliau pakai dalam setiap *show* dalam keluruyan ilmiahnya maupaun dalam tulisannya di alam maya. Sebuah persoalan teknologi yang biasanya dibahas dengan bahasa eksposisi yang kaku dapat beliau bahasakan kedalam bahasan yang sederhana bahkan mendekati

“guyonan teknologi”. Jadi, kecanggihan Mas Romi adalah keberhasilannya dalam menyederhakan kecanggihan. Mungkin suatu saat kita dapat membuat sebuah program dengan tersenyum atau mengaplikasikan *software* dengan terpingkal-pingkal. Akankah gaya beliau ini akan berbalik menjadi “senjata makan tuan” untuk sebuah demarketisasi kredibilitas beliau sebagai ilmuwan? Mari kita *wait and see* saja.

Untuk merepresentasikan kesederhanaan yang lain, beliau sering mengidentifikasi dirinya dengan *kutu kupret*. Kutu kupret bukanlah makhluk biologis, akan tetapi merupakan makhluk sosiologis untuk menggambarkan sosok individu yang berada dalam kelas terendah dalam masyarakat. Individu yang tidak memiliki kekuatan (*powerless*) dan harapan (*hopeless*), atau manusia tertindas dan ditindas (*mustad'afin*) menurut terminologi Islam. Kita tahu bahwa Mas Romi bukan dari kelas sosial seperti itu, akan tetapi ini adalah sikap keberpihakan beliau terhadap mereka. Kutu kupret semakin menyeruak ke penatas kebudayaan Indonesia ini tidak terlepas dari jasa Tukul Arwana melalui acara Empat Mata.

Sekarang kita “kembali ke laptop” eh... ke Mas Romi. Dari keberadaannya beliau sebagai kutu kupret menjadi “*wong*” seperti sekarang ini tidak terlepas dari hasil belajar yang sangat keras sehingga beliau mengistilahkannya dengan kata “perjoengan”. Sebuah kata nostalgia yang tetap beliau pertahankan untuk membawa alam pikiran kita teringat kepada para pahlawan pendiri republik ini. Minat beliau yang sangat rakus terhadap berbagai bidang, yang tergambar dalam tulisan-tulisannya, menjadikan Mas Romi sebagai kutu buku. Dan kalau kita perhatikan sejarah atau peradaban manusia, melalui “kutu” yang satu inilah tragedi “lingkaran setan” kutu kupret dapat dipotong menjadi individu yang berdaya.

Walaupun dunia Mas Romi adalah dunia maya, akan tetapi beliau pelahap buku yang paling rakus. Dalam hal ini beliau tetap menjadi kutu buku bukan kutu internet. Dahulu, pada tahun delapan puluhan, memang ada seorang futurolog (tukang ramal masa depan, jangan diartikan ilmu tentang ke-*futur*-an ya) yang memprediksikan bahwa buku dalam bentuk tercetak akan musnah, “buku sedang sekarat melepaskan nafas terakhirnya ditelan gelombang elektromagnetik”, kata Miles M. Jackson dalam artikelnya “*The Future of Book in Electronic Era*”. Ramalah tersebut *alhamdulillah* tidak menjadi kenyataan. Malah sekarang ini industri perbukuan semakin meningkat. Sepertinya, sampai kapan pun buku tidak akan tergantikan oleh media elektronik, kedua jenis media informasi ini saling melengkapi satu sama lain.

Berkaca dari kesuksesan orang-orang besar (Mas Romi jangan *ge-er* dulu ya), program pemerintah yang paling pasti untuk mengentaskan kemiskinan di atas bumi Indonesia—“karena tidak sesuai dengan perikemanusiaan dan perikeadilan”—adalah beternak kutu buku atau membudayakan minat baca. Program pemerintah yang selama ini digulirkan seperti JPS, P2K, dan BLT adalah kontraproduktif. Dengan melihat kondisi psiko-sosial masyarakat miskin Indonesia, diberikan uang sebesar apapun tidak akan dapat mengangkat keadaan mereka. Bantuan yang diberikan oleh pemerintah ibarat air yang disiramkan pada pasir, semua diserap tanpa bekas. Melalui tulisan-tulisannya tentang budaya masyarakat Jepang, Mas Romi telah bercerita banyak kepada kita tentang pengaruh minat baca bagi kemajuan sebuah bangsa.

Dengan semangat *bushido* dalam membaca, pada akhirnya Mas Romi dapat mentransformasikan dirinya dari kutu kupret menjadi seorang kutu loncat. Jadi, kutu buku adalah sebuah katalis untuk mengakselerasi transformasi kutu kupret menjadi kutu

loncat. Yang saya maksud “kutu loncat” di sini adalah untuk menggambarkan seorang individu yang memiliki multitalenta sehingga bisa “berbicara” lebih dari satu disiplin ilmu pengetahuan secara mendalam, atau dalam istilah yang sering disebut Mas Romi adalah *versatilist*. Individu semacam ini jelas dapat hinggap di medan apa saja, dapat loncat ke sana- ke mari, jadilah si kutu loncat.

Kekutuloncatan Mas Romi ini dapat kita lihat sangat beragam topik bahasan tulisan-tulisannya, tidak melulu Teknologi Informasi. Dalam *blog*-nya dapat kita lihat berbagai pertanyaan yang diajukan kepadanya tidak terbatas pada masalah komputer tetapi melebar kepada berbagai problematika kehidupan terutama yang dialami oleh para mahasiswa. Dengan demikian Mas Romi juga berperan bukan hanya menjadi konsultan bidang komputer (IT) tetapi juga dijadikan konsultan kehidupan, atau lebih tepatnya “dukun ilmiah.” (Bagi Anda yang memiliki masalah jodoh ketik REG hehe). Itu semua dapat dilakukan tidak terlepas dari berkat pengalamannya yang banyak dalam melakukan keluyuran ilmiah.

Dengan melihat latar seperti di atas maka tidak terlalu heran apabila Pusat Dokumentasi dan Informasi Ilmiah - Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (PDII- LIPI), tempatnya bekerja dan berjoang, sangat kesukaran untuk “mengandangi” Mas Romi. Dan jangan dilupakan, Mas Romi pun, setelah didiagnosis, karena kurang tidur (sekitar 3 jam setiap hari) dan terlalu banyak membaca buku ternyata otaknya agak miring ke sebelah kanan, yang kadang-kadang diinggapi halusinasi yang berlebihan, dan karenanya dia sangat doyan keluyuran ilmiah. Tentu saja ini kurang bisa ditolerir oleh institusi semacam LIPI yang biasanya menggunakan rambu-rambu ilmiah yang cocok dengan orang-orang yang otaknya miring ke sebelah kiri. Jadi, harap dimaklumi saja.

PENGANTAR PENULIS

MERINDING DAN HERAN, begitulah perasaan saya ketika sahabat saya, kang Herman menelepon dan menawarkan diri untuk menjadi editor dan membukukan tulisan-tulisan saya di blog saya RomiSatriaWahono.Net. Saya merasa tidak pantas dan saya berharap penerbit tidak akan kesulitan balik modal kalau tulisan-tulisan saya dibukukan. J Tujuan utama saya menulis di blog sebenarnya adalah untuk bercerita pengalaman pribadi dan menyampaikan pesan ke generasi muda, adik-adik pelajar dan mahasiswa khususnya, bagaimana harus berdjoeang dalam menempuh kehidupan di dunia yang semakin fana ini.

Kalau banyak penulis memiliki pemikiran, “supaya tulisan lebih enak dibaca, maka menulislah dengan hati”, jujur saja menurut saya ini tidak cukup. Saya sendiri selama ini berusaha menulis dengan hati, kaki, kepala, badan dan berbagai bagian tubuh saya yang lain dalam artian pengalaman mereka semua itu dalam menempuh kehidupan, baik ketika jaman sekolah, kuliah, kerja atau menjadi entrepreneur. Saya juga berusaha untuk menulis dengan bahasa “manusia” yang baik dan benar.

Tulisan saya juga kadang datang dari kegiatan sehari-hari saya, tema diskusi seminar yang saya bawa, nasehat guru SD, SMP atau SMA saya, nasehat saya ke mahasiswa saya, nasehat istri saya, nasehat anak saya, komplek terhadap layanan suatu perusahaan, hasil baca buku atau jurnal, dari berbagai fenomena yang aneh dan bahkan mungkin dari pengalaman tetangga saya. Menulis di blog alias blogging, bagi saya adalah hobi, karir, branding dan kehidupan saya.

Terima kasih untuk kang Herman yang sudah meluangkan waktu mengedit tulisan-tulisan saya, istri saya yang selama ini selalu sabar mendampingi saya baik dalam keadaan susah maupun senang, anak-anak saya yang selalu memahami kesibukan bapaknya yang sedang berdjoeang melakukan perbaikan ke republik ini, para aktifis IlmuKomputer.Com dan Brainmatics.Com yang pantang menyerah belajar dan menemani keangkuhan saya yang tidak mau pulang sebelum jam dinding berdentang 12 kali, tetangga-tetangga saya di perumahan Puri Gading Vila Besakih yang selalu menyapa saya dengan hangat meskipun kadang saya sendiri lupa nama teman-teman ;)

Terima kasih juga untuk keluarga saya di Semarang, bapak, ibu, auk, dan juga yang menjadi tetangga saya dikna dan catur. Juga terima kasih kepada keluarga istri, bapak mertua saya yang datang ke Jakarta selalu pada timing yang tepat, misalnya pas mobil sudah tidak dicuci sebulan atau mobil sudah kelewat 5000km dari waktu *service* J

Mudah-mudahan buku ini bermanfaat untuk teman-teman dan adik-adik mahasiwa semua dalam menempuh kehidupan di dunia, khususnya yang bergerak di bidang teknologi informasi. Saya berharap bahwa perdjoeangan dan kerja keras kita semua akan membawa republik ke arah kebaikan.

Tetap dalam perdjoeangan!

DAFTAR ISI

CATATAN EDITOR —

PENGANTAR PENULIS —

BAB I : MENUJU KAMPUS HARU BIRU —

Branding University —

Tips dan Trik Memilih Jurusan —

Beralih Trend ke Jurusan Desain —

DKV: Sekolah Calon Animator dan Desainer Grafis —

Dapat Apa Sih Dari Universitas —

Empat Jenis Mahasiswa —

Bagaimana Mahasiswa Belajar —

Tiga Kiat Jitu Mengatur Waktu —

Kiat Meningkatkan Nilai IPK —

Tips Menjadi Mahasiswa Sukses —

BAB II : BEDA ANTARA KEBENARAN DAN KEBETULAN —

Hakikat Kebenaran —

Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah (1) —

Penelitian Tugas Akhir Itu Mudah (2): Identifikasi masalah —

Menengok Arah Penelitian Teknologi Informasi dan
Komunikasi di Indonesia —
Analisis UU ITE —
Antara HaKi, Islam, dan Teknologi Informasi —
Berilah Mataharimu Sinar Takwa —

BAB III : MENJADI ENTREPRENEUR ITU MUDAH —

Arah dan Trend SDM TI (1) —
Arah dan Trend SDM TI (2) —
Jadi Pebisnis TI, Siapa Takut? —
Sepuluh Kiat Menjadi Entrepreneur Untuk Mahasiswa Lugu —
Sepuluh Resep Sukses Bangsa Jepang —
Gaji Profesor = Gaji *Helpdesk Analyst*? —
Keberhasilan Dalam Kesederhanaan —
Kinerja Itu Makhluk Apa Sih? —
Teknik Mempengaruhi Orang Lain —
Tips Hidup 600 Tahun —
Software Engineer Sebagai Sebuah Profesi —

BAB IV : KNOWLEDGE (MESTINYA) IS POWER —

Kemerdekaan Teknologi —
Kekuatan Kata Para Pemimpin —
Genesis Kekuasaan —
Komunitas Terdidik: Belajar dari Jepang —
Komik Pendidikan —
Langkah Para Ilmuwan Mempopulerkan Ilmu Pengetahuan —
Knowledge Management dan Kiat Praktisnya —
Konflik Dunia, Perang, dan Gap Sosial —
Mempererat Kohesi Sosial Antar Elemen Bangsa:
Refleksi 57 Tahun Indonesia —

BAB 1

MENUJU KAMPUS HARU BIRU







MENARIK MEMBACA buku terbitan Tempo berjudul Panduan Memilih Perguruan Tinggi (2008), khususnya masalah jurusan dan universitas terbaik menurut pandangan masyarakat. Ceritanya Pusat Data dan Analisis Tempo (PDAT) membuat penelitian berbentuk survey yang mencoba melihat seberapa jauh branding sebuah universitas terbentuk di kepala masyarakat. Survey ini menjadi menarik karena hasilnya ditampilkan dalam bentuk grafik perbandingan universitas. Jujur saja, hasil perbandingan universitas memang tidak menggunakan pendekatan akademik seperti yang ditempuh oleh ARWU, THES maupun Webometrics. Tapi terpentalnya universitas-universitas besar seperti UI dan ITB menjadi menarik dikaji lebih dalam. Universitas adalah sebuah institusi yang mencari mahasiswa, dan ini sebenarnya mirip dengan

perusahaan yang mencari pelanggan. Universitas juga pasti memerlukan marketing dan brand (image building). Yang akhirnya institusi menjadi matang dan kuat setelah institution building-nya juga dikerjakan dengan baik. Apakah universitas di Indonesia menuju ke Branding University? Ikuti terus tulisan ini

Ada dua hal yang menarik dari survey yang dilakukan PDAT. Yang pertama adalah tentang tingkat awareness terhadap universitas pada suatu jurusan, sedangkan yang kedua adalah persepsi masyarakat dan dunia kerja tentang universitas terbaik pada suatu jurusan. Karena core competence saya hanya di bidang computing, tentu yang saya bahas dan ambil dari hasil survey Tempo adalah untuk bidang computing atau teknologi informasi saja. Untuk bidang yang lain, silakan baca baca sendiri yah!

Pada survey tingkat awareness terhadap universitas digunakan model survey branding seperti umumnya, dimana tingkat awareness diukur dari tiga level:

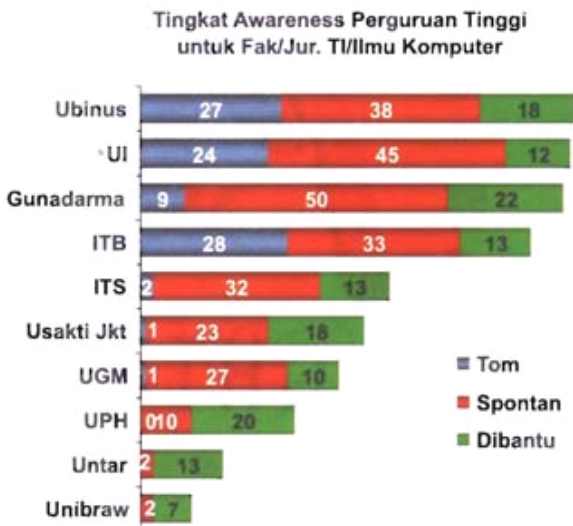
1. *Top of Mind (ToM)*: Nama universitas yang disebut pertama kali, yang paling menancap di benak responden
2. *Spontan (Unaided Awareness)*: Nama universitas yang dapat diingat spontan dan tanpa bantuan
3. *Dibantu (Aided Awareness)*: Nama universitas yang berhasil disebut karena dibantu atau dipandu

Kita bisa hasilnya dari gambar di bawah. ITB secara ToM tercatat paling tinggi (28%), meskipun ketika

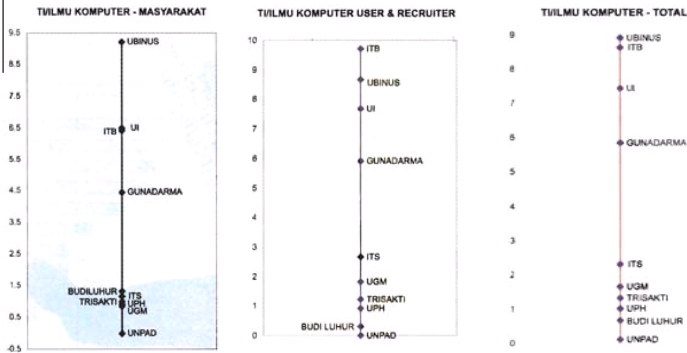


dihitung total terpental ke urutan ke-4. Tiga universitas yang menguasai brand untuk jurusan computing dan teknologi informasi di Indonesia adalah Binus, UI, Gunadarma. Sedangkan ITS, UGM dan Unibraw terpental lebih jauh Universitas Trisakti dan UPH tercatat sebagai universitas swasta yang ikut muncul dalam percaturan brand university khususnya untuk jurusan komputer. Semua data dan grafik diambil dari referensi[1].

Survey kedua dari PDAT adalah persepsi masyarakat dan dunia kerja tentang universitas terbaik pada suatu jurusan, dalam hal ini yang saya kutip adalah jurusan computing atau teknologi informasi. PDAT menggunakan teknik analisis Thurstone untuk menggambarkan fenomena ini. Hasilnya juga cukup mencengangkan



1. Persepsi masyarakat berhubungan dengan universitas terbaik untuk jurusan *computing* seperti gambar paling kiri. Binus meninggalkan ITB dan UI yang secara jarak relatif dekat. Gunadarma menyusul dibawahnya. ITS, UGM, UPH, Budiluhur, Trisakti, dan Unpad berebut tempat klasemen bawah dengan nilai yang berdekatan.
2. Persepsi dunia kerja menempatkan ITB pada skor tertinggi, disusul Binus, UI dan Gunadarma. Lihat gambar sebelah kanan.
3. Ketika kedua parameter itu digabung, hasilnya adalah seperti pada gambar paling bawah. Binus dan ITB berkuasa, disusul UI dan Gunadarma. Sedangkan ITS, UGM, Trisakti, UPH, Budiluhur, dan Unpad susul menyusul di bawahnya.



Hasil penelitian PDAT ini tentu *debatable*, karena hampir tidak menggunakan pendekatan dan parameter akademis apapun dalam penentuan ranking universitas. Tapi perlu kita perhatikan bahwa dalam dunia nyata yang semakin fana ini, faktor **image building** menjadi faktor penting dalam terbentuk dan berjalannya suatu organisasi, selain faktor **institution building**.

SMA Taruna Nusantara adalah contoh menarik, saya masuk sebagai angkatan pertama tahun 1990. Dari sisi logika tentu tidaklah mungkin sekolah ini akan menjadi sekolah yang baik dan berprestasi di kemudian hari. Masih terekam di kepala, ketika saya pertama kali menginjakkan kaki ke SMA Taruna Nusantara, bangunan belum banyak yang jadi, status sekolah terdaftar pun mungkin tidak, guru hasil transfer dari SMA lain yang belum tentu siap dengan pendidikan gaya militer, dan kalau kita lihat dari sisi kurikulum pendidikan pun belum tertata dengan baik. Terlepas dari semua itu, *brand* sekolah dibentuk dengan sangat dahsyat melalui berbagai media massa, bahwa ini adalah sekolah terbaik, berkualitas, bahkan diberi *brand* sekolah calon pemimpin bangsa. Pembukaan tahun ajaran dilakukan oleh Panglima ABRI dengan diiringi oleh kunjungan para menteri, pengusaha dan duta besar negara asing. Saya yakin ini adalah penerapan konsep *image building* yang sangat brilian.

Terus bagaimana dengan *institution building*? Gaya Pendidikan dengan *therapy positive* khas militer diterapkan untuk membentuk disiplin dan mental. Beberapa spesialis pembimbing mental (bintal) Taruna Akabri didatangkan. Jargon-jargon yang tersebar dalam proses *image building* digunakan dan dikemas dalam bentuk lagu dan mars, yang dinyanyikan setiap siswa pada saat baris berbaris, lari, konvoi, apel atau kalau perlu pada acara makan. Semua untuk memacu adrenalin siswa, mengajak semua siswa untuk belajar lebih keras dan keras lagi. Berbagai metode *influence tactic* diterapkan oleh guru (pamong) dan pengajar. Tidak sampai setahun setelah itu semua, hasil proses *institution building* ternyata mulai bisa mengiringi hasil *image building*. Media massa mulai menampilkan berbagai prestasi siswa yang bukan hanya klaim dan brand semata, tapi terbukti dalam berbagai kompetisi nasional maupun internasional.

Kembali ke masalah *branding* di universitas, dari berbagai data PDAT yang kita bahas di atas, harus diakui secara jujur bahwa *brand* Binus menancap cukup lekat ke dalam benak masyarakat dalam bidang *computing*. Ini adalah buah sukses keberhasilan proses marketing dan branding yang digarap serius oleh Binus. Dan ini harus diikuti oleh proses *institution building*, memperbaiki kualitas dosen dan mahasiswa. Binus harus mulai mengembangkan investasi ke SDM, meningkatkan kesejahteraan dosen, memberi insentif dan beasiswa untuk melanjutkan kuliah ke S2 dan S3, dsb. sehingga cap *comot* SDM sana sini tidak ada lagi. Rasio mahasiswa-dosen di kelas juga mulai harus diperhatikan, tidak hanya mengejar kuantitas mahasiswa saja tapi juga kualitas belajar mengajar.

Di lain pihak, untuk universitas negeri yang selama ini merasa berada di *comfort zone*, mulai harus bergerak dan memikirkan kembali strategi branding dan marketing yang efektif dan efisien. Jaman sudah berubah total, kefavoritan ITB, UI, ITS, UGM, dsb sudah mulai tergerus oleh kekuatan branding yang dilakukan secara profesional oleh universitas-universitas swasta. Menunggu mahasiswa mendaftar adalah kuno, mengenalkan diri, berpromosi dan proyek jemput bola harus mulai digulirkan untuk mendapatkan mahasiswa-mahasiswa yang berkualitas.

Time will tell, siapa yang akan menjadi pemenang dari kompetisi ini. Yang pasti, dari sudut pandang (calon) mahasiswa, tentu ini arah yang positif, karena sudah diposisikan sebagai pelanggan. Universitas juga tidak bisa semena mena terhadap mahasiswa seperti dulu lagi. Infrastruktur harus dilengkapi, perpustakaan, internet, komputer harus banyak disediakan untuk memberi layanan yang baik kepada mahasiswa. Dosen juga harus mulai berpikir bagaimana menyampaikan mata kuliah yang diajar

dengan baik dan benar serta “terang benderang” kepada mahasiswa. Dosen yang sak *karepe dewe* dan pinter untuk dirinya sendiri akan tergerus oleh dosen-dosen muda yang enerjik, terampil dan punya berbagai teknik untuk memahami mata ajar ke mahasiswa

Untuk sahabat-sahabatku sivitas akademika universitas dimanapun berada, jalan yang kita pilih mungkin sukar, gelap dan mendaki. Tapi mudah-mudahan kita semua tetap dalam perdjoeangan ...

REFERENSI:

[1] Sri Indrayati et al, Sri Malela et al (editor), Panduan Memilih Perguruan Tinggi 2008, *Pusat Data dan Analisa Tempo*, 2008



MAS, SAYA baru mo masuk kuliah, tapi saya sedang bingung mo ngambil jurusan apa? Apa sih sebenarnya bedanya jurusan Teknik Informatika, Sistem Informasi, Teknik Komputer dan Manajemen Informatika? Dan yang mana menurut mas Romi yang ke depannya bagus? (**Adoy Chumaidi**)

Juli dan agustus adalah musim orang mendaftarkan kuliah. Jadi setiap tahun di kedua bulan ini saya ada ritual menerima banyak pertanyaan lewat YM atau *email* tentang pemilihan jurusan di bidang komputer (*computing*). Saya coba rangkumkan beberapa jawaban yang biasanya saya berikan.

Perlu kita garis bawahi dulu bahwa “secara konsep” kurikulum bidang komputer di Indonesia sudah cukup baik. Kurikulum Indonesia mengacu dan mengadaptasi

TIPS DAN TRIK MEMILIH JURUSAN KOMPUTER

Computing Curricula, yaitu panduan kurikulum bidang komputer (*computing*) yang diterbitkan secara bersama oleh ACM (*The Association for Computing Machinery*), AIS (*The Association for Information System*) dan IEEE-CS (*the IEEE Computer Society*). Beberapa dokumen usulan kurikulum yang diajukan APTIKOM (Asosiasi Perguruan Tinggi Informatika dan Komputer) saya lihat juga mengacu ke *Computing Curricula* 2001 dan 2005. Kalau kemudian ada pertanyaan kok pelaksanaan di lapangan tidak bagus konsepnya. Ya banyak faktor yang masih menjadi masalah di Indonesia, kualitas SDM pengajar, infrastruktur, minimnya textbook yang baik, dsb. Mari kita perbaiki bersama-sama dan tidak perlu saling menyalahkan.

Sekali lagi, Indonesia hanya mengadaptasi dan bukan mengadopsi *Computing Curricula*, artinya bahwa tidak semua nama jurusan dan nama mata kuliah di Indonesia sama persis dengan apa yang ada di *Computing Curricula*. *Computing Curricula* memberikan panduan tentang penyelenggaraan, penamaan mata kuliah beserta pembobotannya dan penyusunan kurikulum pada 5 jurusan, yaitu: **Computer Engineering (CE, Teknik Komputer), Computer Science (CS, Ilmu Komputer), Information Systems (IS, Sistem Informasi), Information Technology (IT, Teknologi Informasi), Software Engineering (SE, Rekayasa Perangkat Lunak).**

Adaptasi dan acuan kurikulum di Indonesia adalah:

1. **Computer Science** untuk program studi (jurusan) Teknik Informatika atau Ilmu Komputer
2. **Computer Engineering** untuk program studi (jurusan) Sistem Komputer atau Teknik Komputer
3. **Information System** untuk Sistem Informasi atau Manajemen Informatika

Sedangkan Software Engineering dan Information Technology, di Indonesia dianggap bukan merupakan program studi (jurusan) karena masih bisa masuk salah satu bagian dari Teknik Informatika atau Ilmu Komputer.

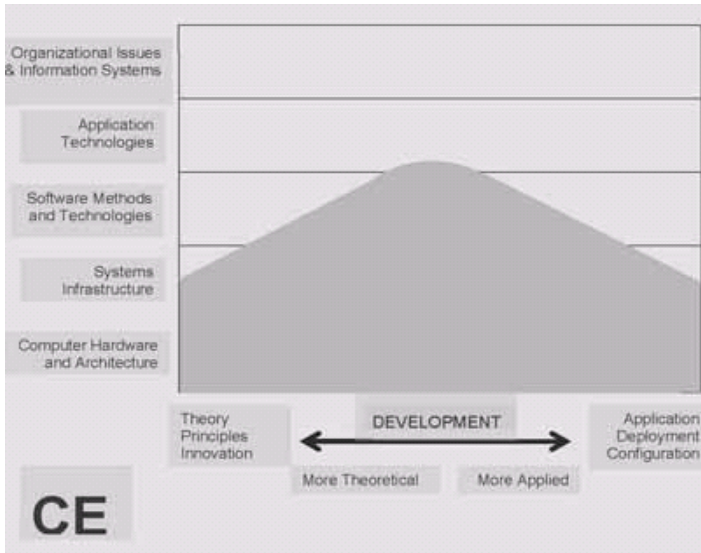
Lha, terus dimana letak perbedaan jurusan-jurusan diatas?

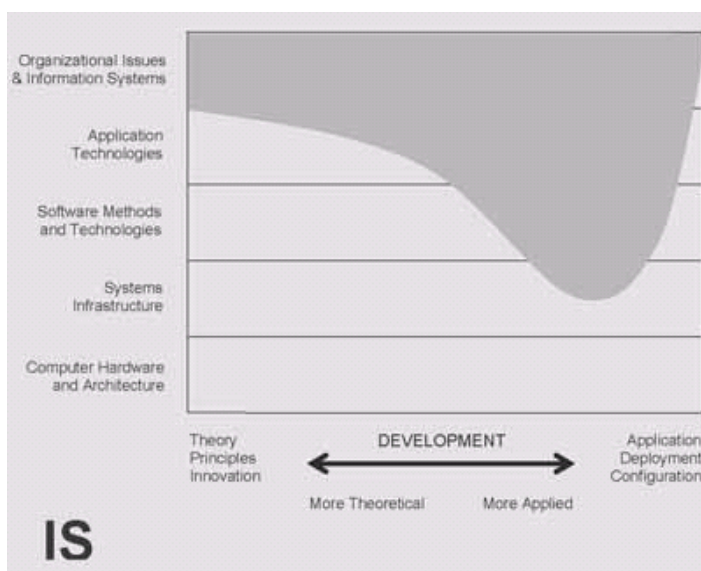
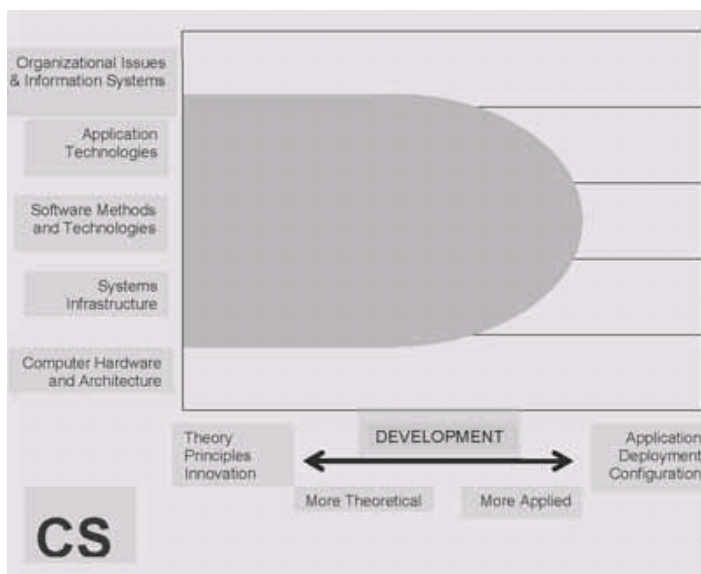
Semua jurusan (program studi) sebenarnya memiliki mata kuliah yang boleh dikatakan “sama”, hanya pembobotannya berbeda. Bobot inilah yang nantinya menentukan jalur karier dan bidang kerja lulusan. Kompetensi lulusan setiap jurusan biasanya di desain seperti di bawah:

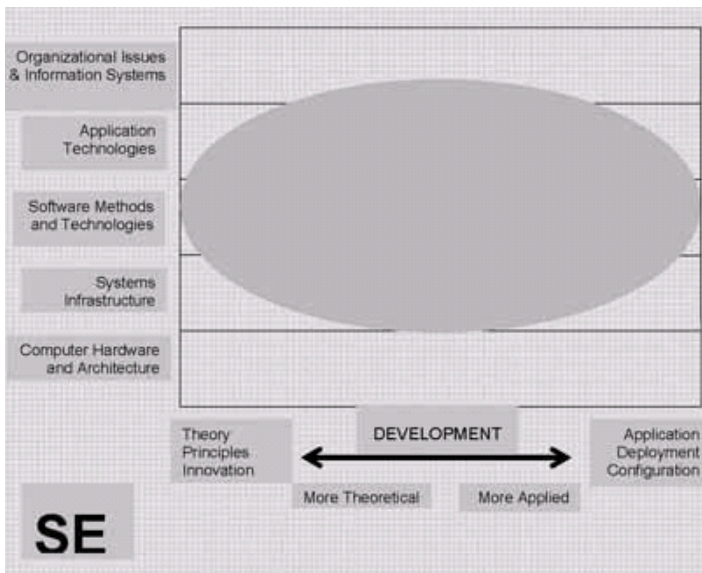
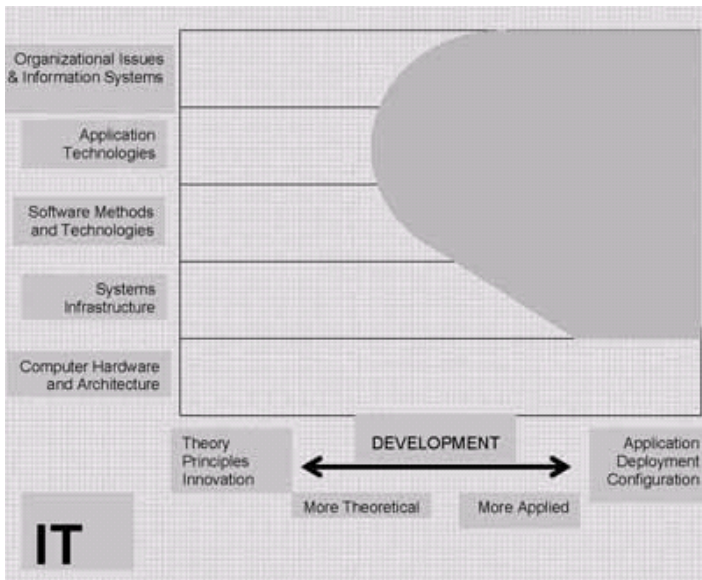
1. **Computer Engineering (CE) (Jurusan Sistem Komputer atau Teknik Komputer)** diharapkan menghasilkan lulusan yang mampu mendesain dan mengimplementasikan sistem yang terintegrasi baik *software* maupun *hardware*.
2. **Computer Science (CS) (Jurusan Teknik Informatika atau Ilmu Komputer)** diharapkan menghasilkan lulusan dengan kemampuan yang cukup luas dimulai dari penguasaan teori (konsep) dan pengembangan *software*.
3. **Information System (IS) (Jurusan Sistem Informasi atau Manajemen Informatika)** diharapkan menghasilkan lulusan yang mampu menganalisa kebutuhan (*requirement*) dan proses bisnis (*business process*), serta mendesain sistem berdasarkan tujuan dari organisasi
4. **Information Technology (IT)** diharapkan menghasilkan lulusan yang mampu bekerja secara efektif dalam merencanakan, mengimplementasikan, mengkonfigurasi dan memaintain infrastruktur teknologi informasi dalam organisasi.

5. **Software Engineering (SE)** diharapkan menghasilkan lulusan yang mampu mengelola aktivitas pengembangan *software* berskala besar dalam tiap tahapannya (*software development life cycle*).

Computing Curricula membuat suatu komparasi umum dan pembobotan mata kuliah tiap jurusan dengan visualisasi grafis seperti di bawah. Sumbu horizontal menggambarkan arah pengembangan (apakah lebih teoritis atau lebih praktis), sedangkan sumbu vertikal menggambarkan topik dan desain mata kuliah yang diajarkan. Pembobotan ditandai dengan warna abu-abu tua pada visualisasi gambar.







Mudah-mudahan tulisan ini bisa memberikan pemahaman untuk adik-adik sekalian yang baru lulus dan ingin melanjutkan kuliah di bidang komputer (*computing*). Masalah jurusan yang mana yang baik, ini tergantung “minat, keinginan, dan potensi” adik-adik sekalian. Saya yakin tidak seorangpun yang bisa menghakimi suatu jurusan lebih baik daripada jurusan lain. Sebenarnya saya ingin mengatakan bahwa “peluang” lebih utama daripada “minat, keinginan dan potensi”. *Toh*, saya dulu berangkat ke Jepang dan masuk ke jurusan yang sebenarnya bukan minat, keinginan atau potensi saya. Ya prioritas berpikir saya adalah peluang dapat beasiswa ke luar negeri, sehingga dapat membantu meringankan beban orang tua. Kebetulan pada saat saya lulus SMA tahun 1993, perekonomian orang tua saya mengalami masa suram. Jurusan apapun, bahkan kalau saya ditunjuk untuk mengambil jurusan ekonomi, politik, dsb, tetap saya akan ambil karena prioritas peluang lebih tinggi.

Yang terakhir, perlu diperhatikan bahwa ada beberapa irisan bidang *computing* dengan bidang lain yang sepertinya mirip tapi sebenarnya beda. Misalnya, bagi yang ingin mendalami desain grafis dan animasi secara mendalam, saya sarankan **tidak masuk ke salah satu dari lima jurusan computing diatas**. Akan lebih baik apabila masuk ke jurusan desain komunikasi visual (DKV), yang biasanya ada di bawah fakultas seni rupa. Saya jamin lebih pas untuk yang berminat di animasi dan desain grafis. Banyak mahasiswa yang cita-citanya menjadi animator dan *graphics designer* akhirnya harus melongo dan menyesal karena salah masuk ke jurusan *computing*.





MASIH TERINGAT di kepala bagaimana dulu jurusan pertanian gampang sekali mencari mahasiswa. Kemudian meningkatnya bisnis minyak yang berimplikasi ke kesejahteraan pegawai perusahaan minyak membawa motivasi anak muda ke jurusan perminyakan dan pertambangan. Tidak berakhir sampai disitu, *trend* beralih lagi ke teknik elektro dan teknik mesin. Perubahan *trend* berlanjut lagi karena sejak sekitar tahun 1995, terjadi perubahan besar minat mahasiswa ke jurusan *computing* (komputer), baik jurusan teknik informatika, sistem informasi maupun ilmu komputer. Jurusan komputer termasuk yang fenomenal karena *booming*-nya sangat (terlalu) besar. Bahkan ada universitas yang bisa menampung jurusan teknik informatika sampai 2000 mahasiswa per tahun, alias lebih dari 20 kelas per angkatan. Apakah *single majority* ini akan

Beralihnya *Trend* ke JURUSAN DESAIN



terus bertahan. Menurut saya kok sudah ada tanda tanda mau berubah .

Saya sebagai *computer scientist* tentu secara personal berharap jurusan *computing* ini terus *booming*, ya supaya “nggedabrusan” saya juga bisa laku ...

hehehe. Tapi kenyataan dunia tidak selamanya akan mengikuti kehendak hati kita. Saya justru melihat bahwa pelan tapi pasti sudah mulai ada pergeseran *trend* dari *computing* ke bidang lain. Saya lihat yang menjadi alternatif saat ini adalah di jurusan desain, dan bukan desain yang murni ke seni rupa (otak kanan), tapi yang menggabungkan aspek teknologi (otak kiri) ke dalam desain.

Perkembangan produk multimedia untuk *game*, animasi dan kartun saat ini terpecah menjadi dua madzab besar. Madzab yang pertama adalah yang mengandalkan kekuatan karakter dan kedalaman cerita sebagai faktor terpenting, ini diwakili oleh Jepang. Madzab kedua yang berorientasi ke teknologi, kedigdayaan alat, dan pemakaian 3D yang semakin halus dan sempurna, ini diwakili oleh Amerika. Kalau Jepang punya *Miyazaki Cartoon*, Amerika punya *Pixar* yang telah melegenda. Dulu jurusan desain di seni rupa, dan bidang *computer graphics* di *computer science* hanya bergerak sampai disini. Dan sekarang, *creative industry* pelan tapi pasti bergeser dari masalah *toy problems* ke arah permasalahan yang lebih riil, baik untuk memberi solusi masalah entertainment, pendidikan dan bisnis.

Majalah *Business Week* cukup tajam membaca *trend* ini. Edisi November 2007 lalu mengupas bagaimana lulusan jurusan dan sekolah desain ini mulai banyak dicari oleh perusahaan-perusahaan besar di Amerika. Intinya, banyak perusahaan melakukan pergeseran paradigma, dimana masalah “pengelolaan

demokrasi efisiensi” yang menjadi fokus lulusan sekolah teknik dan bisnis tidak terlalu relevan lagi. Mereka lebih memerlukan lulusan memberi solusi “bagaimana memaksimalkan peluang”. Sekolah desain ternyata lebih bisa membentuk generasi baru manajer yang lebih kreatif dan inovatif, dan bahkan kadang-kadang memiliki pemikiran cerdas yang “*out of the box*”. Perusahaan besar seperti Renault, Boeing, Levi Strauss, Estee Lauder, Ford dan Steelcase sudah membuktikan bahwa terjadi perkembangan perusahaan yang signifikan setelah mereka mencoba merekrut SDM yang memiliki latar belakang desain. Dari sinilah bergeseran dimulai. Intinya adalah bagaimana menggabungkan orang teknik, orang bisnis dan orang desain ini supaya bisa bekerjasama dan memberikan solusi masa depan dengan lebih baik.

Royal College of Art bekerjasama dengan Tanaka Business School dan sekolah teknik Imperial College London mulai membuat program studi baru berhubungan dengan ini. Carnegie Mellon University malah mencoba menggabungkan mahasiswa desain, teknik dan bisnis dalam satu tim untuk mengerjakan



beberapa project. Rotman School of Management, Universitas Toronto juga mencoba menggandengkan mahasiswa MBA dengan mahasiswa desain dalam kelas-kelas pengembangan produk. Richard Boyko, pemimpin program pascasarjana periklanan di Virginia Commonwealth University meluncurkan program pascasarjana baru bernama “manajemen merek kreatif”, yang diharapkan menjadi MBA alternatif bagi yang tertarik menjadi *chief marketing officer* atau *account manager*. Richard Boyko berkomentar bahwa pebisnis adalah orang-orang yang ibaratnya hanya berurusan dengan uang tapi mereka tidak dilatih untuk memperhatikan konten kreatif. Institute of Design di Illinois Institute of Technology juga menawarkan program master bisnis dan desain baru khususnya dalam masalah manajemen lingkungan hidup.

Bagaimana dengan Asia? Shih Chien University dan National Cheng Kung University di Taiwan, National Institute of Design di India, Tsinghua University di China, Hongkong Polytechnic mulai bergerak membangun jurusan atau sekolah yang diberi nama “manajemen kreativitas”.

Bagaimana universitas di Indonesia? Adakah yang tertarik membuat program gabungan teknik, bisnis dan desain ini? Biasanya universitas di Indonesia lebih memilih menjadi *safety player, wait and see* dulu baru setelah *booming* nanti ngikut ... hehehe.

Akhir kata, paling tidak langkah yang dilakukan teman-teman di poros barat (ITB) dan poros timur (ITS) yang mulai membangun konsentrasi dan jurusan *game technology* dengan perpaduan aspek *technical* dan *design* cukup menarik. Saya sedang membantu teman-teman di Semarang untuk mencoba men-*create* program serupa di poros tengah. Kita tunggu tanggalmaynnya.



DKP: Sekolah Calon animator dan DESAINER GRAFIS

MELANJUTKAN ARTIKEL saya tentang tips dan trik memilih jurusan komputer, banyak mahasiswa yang cita-citanya menjadi animator (pembuat animasi dan karakter) dan *graphic designer* (desainer grafis) akhirnya harus melongo dan menyesal karena salah masuk ke jurusan komputer (*computing*). Atau akhirnya malah *DO* karena memang tidak senang dengan ilmu logika, pemrograman dan algoritma. Ya, jurusan komputer (*computing*) bukanlah tempat bagi orang yang ingin belajar lebih dalam tentang desain grafis, animasi, ilustrasi, periklanan, dsb. Tempat yang paling tepat adalah di jurusan atau program studi Desain Komunikasi Visual (DKV) atau bahasa inggrisnya *Visual Communication Design* (VCD).

Lho, kan ada mata kuliah *computer graphics* di jurusan teknik informatika?

Benar, hanya jangan sampai salah paham, seharusnya mata kuliah *computer graphics* itu mengajarkan tentang teori, konsep dan pengembangan algoritma computer graphics. Bukan malah ngajari mahasiswa bagaimana menggunakan Adobe Photoshop, Coreldraw, Gimp, Flash atau software grafis/animasi lainnya, karena itu semua tugas orang desain komunikasi visual. Jadi kesimpulannya, benar bahwa orang komputer-lah yang mengembangkan berbagai teori dan algoritma computer graphics, tapi yang memikirkan bagaimana cara membuat gambar desain dan animasi yang baik, cantik dan berseni adalah orang desain komunikasi visual.

Sayangnya banyak calon mahasiswa yang merasa gengsi masuk ke jurusan DKV karena biasanya ada di bawah fakultas Seni Rupa. Padahal sebenarnya ini bidang yang tepat untuk para calon desainer grafis dan animator. Secara disiplin ilmu, Desain Komunikasi Visual ini memiliki cabang ilmu diantaranya adalah: Ilustrasi, Fotografi, Tipografi, 3 Dimensi, Multimedia, Elektronik Media, Animasi, Periklanan, Percetakan, Penerbitan, dsb. Dan punya irisan yang sinergis dengan bidang ilmu komunikasi, ilmu sosial budaya, ilmu ekonomi, ilmu psikologi dan ilmu komputer.

Jangan takut bahwa nanti kalau masuk jurusan DKV terus jadi “gaptek” komputer, justru di jurusan DKV itulah kita diajari konsep seni, visual, ilustrasi, animasi yang semuanya menggunakan komputer sebagai alat bantu. Mahasiswa akan tetap ngoprek komputer, hanya yang dioprek berhubungan dengan pengembangan produk-produk seni, desain dan grafis, termasuk diantaranya belajar membuat animasi, desain gambar, iklan, fotografi, dsb. Bidang Seni Rupa saat ini bukan hanya tentang patung atau lukisan seperti yang kita bayangkan. Pengembangan konten *e-Learning* seperti di bawah ini adalah termasuk garapan orang Desain Komunikasi Visual.

This movie requires Flash Player 8

Jangan sampai salah jurusan hanya karena gagah-gagahan, gengsi, ikutan teman atau alasan-alasan konyol lain. Pilih karena memang sesuai dengan yang kita cita-citakan selama ini.





***"SAYA MAHASISWI** semester 4 jurusan Teknik Informatika di sebuah universitas di Semarang. Sudah hampir 2 tahun saya kuliah, cuman saya kadang merasa nggak tambah pintar, kalau tambah sibuk sih iya karena tugas dari dosen yang kayak tsunami. Pingin dengar pendapat mas Romi yang kabarnya waktu kuliah IPKnya 4.0 terus. Sebenarnya di kampus itu apa yang kita dapat sih mas?"* (Novi - Tembalang, Semarang).

Ini termasuk juga pertanyaan yang banyak masuk ke kotak *email* saya. Sudah diterima di universitas dan mulai belajar, tapi kadang masih tidak *ngeh* hakekat belajar. *Lha*, katanya disuruh menimba air eh.... ilmu, nah ilmunya ini sebenarnya apa *sih*?

Dik Novi, kita belajar itu, baik di sekolah, di kampus, di universitas dan di lembaga pelatihan

Dapat Apa Sih Dari UNIVERSITAS

untuk meningkatkan KSTAE atau kata orang betawi PeKTeSiPeng, waduh apaan tuh? KSTAE itu **Knowledge, Skill, Technique, Attitude, Experience** alias PeKTeSiPeng (Pengetahuan, Keterampilan, Teknik, Sikap dan Pengalaman). Ini kalau kita ambil contoh orang belajar naik motor dan belajar di kampus, mungkin penjelasannya seperti di bawah:

Knowledge (Pengetahuan): Kita jadi tahu bahwa di motor ada lampu, stang kemudi, rem, gas, spion, bel. Kita juga tahu cara bagian motor itu bekerja termasuk bagaimana menjalankannya. Kalau kita belajar pemrograman, ya kita mengerti lah apa itu fungsi, apa itu *variable*, juga apa itu *object*, apa itu *method*, dan apa itu *attribute*. Kita juga diajarin banyak lagi pengetahuan, sistem basis data, rekayasa perangkat lunak, pemrograman berorientasi objek, *software project management*, dan sebagainya. Pokoknya yang selama ini bikin pusing itulah *knowledge*. Lho kenapa bikin pusing? Soalnya kampus kadang tidak berimang dalam memberikan *knowledge* dan keterampilan, alias banyak teori daripada praktek.



Skill (Keterampilan): Kita mengerti cara menghidupkan motor. Supaya motor maju harus masukan gigi ke satu dan tekan gas. Kecepatan mulai tinggi masukin ke gigi dua, kalau ada halangan di depan injek rem. Kalau mau belok tekan lampu sen. Di kampus, tugas mandiri, misalnya disuruh buat kalkulator atau program deteksi bilangan prima di mata kuliah OOP itu semua untuk melatih keterampilan. Semakin banyak tugas, harusnya makin terampil, cuma kalau menyontek, ya makin bego aja mahasiswa. Usahakan untuk mengerjakan sendiri tugas, karena tujuannya untuk melatih keterampilan kita, sayang masa depan kita kalau kita sering nyontek dalam tugas mandiri. Nah, IPK itu hanya untuk mengukur mahasiswa di level *knowledge* dan *skill*. Jadi peran IPK sebenarnya hanya sampai di sini.

Technique (Teknik): Ternyata keterampilan saja tidak cukup, karena kita perlu menguasai teknik misalnya supaya motor kecepatan tinggi tidak *ngepot*. Kita ngeremnya harus dari jauh dan pakai rem tangan plus rem kaki berbarengan. Mau belok juga harus ambil ancang-ancang, kecepatan diturunkan, baru belok. Nah kalau di kampus, karena mata kuliah banyak dan di setiap mata kuliah ada tugas *coding*, keterampilan bahasa *Java* kita jadi meningkat. Kita bisa bahasa “*Java kromo inggil*”, *ngoko*, eh.... bukan maksud saya kita jadi punya banyak teknik supaya program kita lebih rapi, program kita lebih cepat terwujud, punya teknik untuk bisa *reuse code*, *coding* jalan terus walaupun pakai *notepad* atau *emacs*, dan sebagainya.

Attitude (Sikap): Wah ternyata pengetahuan, keterampilan, teknik saja belum cukup membuat kita bisa *survive* di dunia. Kita perlu sikap yang baik dalam mengendarai motor. Lampu lalu lintas itu kalau merah berhenti, jangan *nyelonong* saja. Kalau *nyalip* orang juga jangan dari kiri. Hormati pengendara lain, dahulukan

perempuan atau yang membawa anak-anak. Jangan asal ngebut di kampung orang, kalau nggak mau benjol tuh kepala. Sikap ini kalau di kampus, ya kalau jadi programmer jangan terus buat virus, atau merusak sistem orang, atau malah maling *code* orang. Nah, ini semua adalah sikap. Kampus yang hanya mengajar orang untuk punya pengetahuan, teknik dan keterampilan tanpa memperhatikan *attitude* (sikap) artinya mendidik orang pintar tapi sesat di jalan.

Experience (Pengalaman): Pengalaman ini seperti jam terbang. Hanya bisa kita dapatkan kalau kita pernah mengalami kejadian dan pengalaman. Contohnya, karena sering bolak-balik ke Puncak untuk jualan pisang, kita jadi mengerti sekali memainkan gigi supaya mesin tidak rontok meskipun naik gunung terjal dan macet. Contoh lain, karena rumah sering banjir, kita jadi mengerti sekali kira-kira banjir berapa senti yang bikin motor kita tidak bisa jalan. Bagaimana kalau jatuh, sebaiknya posisi tubuh seperti apa yang membuat luka tidak parah. Semua kita dapatkan dari pengalaman. Pengalaman itu mahal, ya pasti karena kadang ada harga yang harus dibayar. Terus kalau di kampus, pengalaman kan tidak ada? Hmm, pengalaman itu tetap ada, kita KKN, magang, kerja paruh waktu, mengerjakan TA itu adalah supaya punya pengalaman. Banyak membuat project (software) yang bisa dijual, mulai belajar jualan, melatih jiwa *entrepreneurship* adalah keharusan untuk bekal hidup di dunia IT yang ganas dan kejam.

Untuk adik-adikku mahasiswa dan mahasiswi di manapun berada, jangan cepat menyerah, nikmati pahit dan manis kehidupan kampus, jalani penuh dengan rasa tanggung jawab. Orang tua kita dan juga negeri ini menanti karya kita semua.



PADA SAAT menjadi mahasiswa baik di program S1, S2 maupun S3 di Jepang, saya mengalami berbagai proses pembelajaran yang kadang bikin geli kalau mengingatnya sekarang. Proses belajar ternyata membuat jenis dan karakter saya berubah-ubah. Kadang saya tidak sadar dengan ketidak-mampuan saya, tapi kemudian kenya-taan menyadarkan saya bahwa saya tidak mampu, dan akhirnya setelah saya belajar keras saya jadi sadar apa saja kemampuan saya. Di sisi lain agak sedikit berbahaya ketika saya tidak sadar dengan kemampuan saya. Jadi kayak bunglon dong? Hmm lebih tepatnya bunglon darat. Terus saat ini anda termasuk jenis mahasiswa yang mana? Mari kita lihat bersama.

- 1. Mahasiswa Yang Tidak Sadar Akan Ketidakmampuannya (*Unconsciously Incompetent*)**

Empat Jenis MAHASISWA

Tahun 1994, kehidupan saya di Jepang di mulai. Saya beserta 14 orang yang lain sekolah bahasa Jepang di Shinjuku, nama sekolahnya Kokusai Gakuyukai. 1 tahun belajar bahasa Jepang, kita berhasil menghafal sekitar 1000 kanji. Kemampuan bahasa Jepang level 1 menurut Japanese Language Proficiency Test alias Nihongo Noryoku Shiken. Kebetulan karena saya senang nggombalin orang ngomong, percakapan bahasa Jepang saya cukup terasah (*pera-pera*). Di Kokusai Gakuyukai, kita juga diajari pelajaran dasar untuk matematika, fisika dan kimia. Ini juga tidak masalah. Kurikulum Indonesia yang padat ~~merayap~~ plus rumus-rumus cepat ala bimbel, membuat soal-soal jadi relatif mudah dikerjakan. Karena saya *newbie* di dunia komputer, padahal harus masuk jurusan ilmu komputer, saya beli komputer murah untuk saya oprek. *Newbie*? yah bener, saya gaptek (gagap lptek) komputer waktu itu. Saya kerja keras, saya bongkar PC, saya copoti *card-card*-nya karena ingin tahu, sampai akhirnya rusak. Terus nyoba mulai *install* Windows 3.1. Lebih dari 3 bulan, tiap malam saya keloni terus itu komputer, jadi lumayan mahir lah. Tahun 1995, masuk ke Saitama University dengan sangat PD dan semangat membara. *Nah*, pada tahap ini saya sebenarnya masuk ke jenis mahasiswa yang tidak sadar akan ketidakmampuannya. Saya kira semua sesuai dengan yang dibayangkan dan diangankan, ternyata tidak.

2. Mahasiswa yang Sadar akan Ketidakmampuannya (*Consciously Incompetent*)

Masuk kampus, ternyata bekal kanji seribu huruf tidak cukup. Seribu kanji itu level anak SD atau SMP di Jepang. Saya perlu lebih dari 30 menit untuk membaca satu halaman buku teks pelajaran, padahal orang Jepang hanya perlu 2 sampai 3 menit. Kemahiran percakapan juga tidak banyak menolong karena mahasiswa Jepang membentuk grup-grup. Saya satu-satunya mahasiswa asing

di jurusan, tidak kebagian teman, meskipun sudah kerja keras tegur sapa, mengajak kenalan, menanyakan jam, menanyakan mata pelajaran, dan sebagainya. Matematika, fisika, dan kimia sebenarnya mudah, hanya masalahnya karena *kanji* terbatas, kadang saya tidak mengerti yang ditanyakan apa. Jadi kadang saya kerjasama dengan mahasiswa Jepang disamping saya, dia mengerti apa yang ditanyakan, tapi tidak bisa mengerjakan. Sebaliknya saya tidak mengerti yang ditanyakan, tapi sebenarnya bisa mengerjakan ... hehehe. Untuk praktek di lab komputer ternyata semua pakai terminal Unix (Sun), sama sekali tidak ada mesin yang jalan *under* (Microsoft) Windows. Yang pasti, harus sering memainkan *command line* di *shell*, untuk mengedit file hanya bisa memakai *emacs*, *browsing* hanya bisa memakai *mosaic*, laporan harus pakai *latex*, buat program harus pakai bahasa C atau *perl* (CGI) untuk yang berbasis *web*. Kenyataan membuat saya sadar akan ketidakmampuan saya.



3. Mahasiswa yang Sadar akan Kemampuannya (*Consciously Competence*)

Karena sadar bahwa banyak hal yang ternyata saya belum mampu, yang saya lakukan adalah belajar keras. Saya kurangi tidur, saya perbanyak baca, perbanyak beli buku, beli kamus elektronik, banyak diskusi dengan teman-teman mahasiswa Jepang. Saya mulai banyak bermain-main dengan Linux dan FreeBSD di rumah untuk kompatibilitas dengan tugas kampus. Nyambung internet dengan *dial-up*, mulai belajar mengelola server, mulai membuat program kecil-kecilan dengan bahasa C dan Perl. Banyak bekerja paruh waktu, mulai dari menyuci piring, *interpreter*, *code tester* dan programmer. Saya mulai aktif di dunia kemahasiswaan, baik di dalam kampus maupun di luar kampus, termasuk ikut mengurus Persatuan Pelajar Indonesia (PPI) di Jepang sampai pernah terpilih jadi ketua umumnya. Pengetahuan (*knowledge*) dan keterampilan (*skill*) di kampus terasah, pengalaman dan manajemen keorganisasian juga terasah. *Alhamdulillah* saya mulai memiliki banyak teman Jepang, kadang makan bareng, main bareng atau ngoprek komputer bareng di asrama mereka. Untuk menambah ilmu kadigdayaan (sebenarnya sih untuk keperluan kerja paruh waktu), saya menambah peliharaan komputer di apartemen dengan *Apple Macintosh* dan beberapa *Unix machine*.

Tahun pertama dan kedua dilewati dengan baik, nilai lumayan dengan nuansa penuh kegembiraan. Saya berusaha semaksimal mungkin “menjual” kemampuan saya, baik dalam bentuk jasa alias sebagai *interpeter*, *lecturer*, *programmer*, *software engineer*, maupun dalam kemasan produk *software* yang saya buat (sistem informasi rumah sakit, sistem informasi periklanan, *web application*, *network management system*, dsb.). *Alhamdulillah*

saya sudah bisa mandiri dan mendapat banyak pengalaman dan keuntungan finansial mulai tahun ketiga kehidupan saya di Jepang, sehingga akhirnya saya putuskan menikah “dini” supaya lebih tenang, aman dan sehat. Nah pada masa ini jenis saya adalah semakin sadar akan kemampuan saya.

4. Mahasiswa yang Tidak Sadar akan Kemampuannya (*Unconsciously Competence*)

Saya banyak mengejar kredit di tahun 1 dan 2, dengan harapan bisa loncat tingkat (*tobikyu*), meskipun saya kemudian tidak minat lagi karena ternyata di Jepang kalau kita loncat langsung ke program Master (S2), ijazah S1 tidak diberikan oleh Universitas. Resiko besar kalau saya balik Indonesia tanpa ijazah S1, urusan birokrasi pemerintahan (PNS) akan merepotkan, apalagi kalau nanti menyalonkan diri jadi walikota Semarang, bisa kena pasal ijazah palsu ... hehehe. Akhirnya tingkat 3 kuliah banyak kosong (sudah terambil di tingkat sebelumnya). *Part-time* juga saya lebih selektif, hanya di bidang garapan saya saja, yang bisa kerja *remote* dan lebih bebas waktunya. Tidak ada lagi tempat untuk kerja kasar mencuci piring atau angkat karung. Saya terpaksa ambil mata kuliah jurusan lain untuk menjaga ritme kampus. Meskipun kadang ditolak profesor pengajar, karena saya mengambil mata kuliah semacam *combustion*, teknologi pendidikan, sistem tata kota, dan sebagainya yang tidak ada hubungan dengan *computer science*. Akhirnya karena keasyikan mengambil kredit, tidak sadar sampai kelebihan kredit. Total terambil 170 kredit, padahal syarat lulus S1 hanya 118 kredit.

Sehari hampir 18 jam di depan komputer, kecuali tidur sekitar enam jam, tugas kampus juga saya kerjakan dengan baik. Akhirnya masuklah saya ke masa, “tidak mengerti lagi mau ngapain di Internet”. Saya mulai suka iseng dan banyak aktif di dunia

underground dengan berbagai nama samaran. Saya kadang membuat program *looping* tanpa *stop* untuk membangun *admin* kampus, alias men-*down*-kan server karena *overload* CPU dan memori. Kadang nge-*brute force account* teman untuk ambil *password*-nya, sehingga bisa baca email-email cintanya. Sampai akhirnya saya pernah kena skorsing tiga bulan karena nge-*crack account* profesor-profesor di kampus. Nah di masa ini, saya berubah jenis sebagai mahasiswa yang tidak sadar bahwa punya kemampuan untuk berbuat negatif dan merusak kestabilan kampus.

Di sisi lain, saya banyak mendapatkan *knowledge* di Universitas, *formal language* dan *automata*, *software project management*, *software metrics*, *requirement engineering*, dan sebagainya yang pada saatnya nanti tidak tahu mau dipakai dimana. Tapi ternyata semua itu bekal yang cukup berguna ketika harus masuk ke dunia industri dan menggarap proyek-proyek yang lebih riil. Kondisi seperti ini juga termasuk dalam posisi yang tidak sadar akan kemampuannya.

Bagaimanapun juga mahasiswa sebaiknya di arahkan untuk menjadi jenis ke-3, yang sadar akan kemampuannya dan menggunakan kemampuannya untuk hal-hal positif. Walaupun ada mahasiswa yang dengan *skill*-nya terjebak tindakan negatif, pembimbing ataupun dosen juga harus bijak mensikapi. Bagaimanapun juga ini semua adalah proses belajar dan proses pematangan diri. Sebagai tambahan, empat hal diatas diformulasikan orang dan terkenal dengan nama teori ***Experiential Learning***. Lalu anda termasuk yang mana? Silakan dijawab sendiri.

Yang paling penting, apapun jenis anda, jangan pernah menyerah dan tetap dalam perdjoeangan!



SEPULANG DARI studi di Jepang tahun 2004, saya banyak mengajar di beberapa Universitas di Jakarta, terutama di fakultas atau jurusan yang berhubungan dengan ilmu komputer dan teknik informatika. Saya mengajar mata kuliah yang memang saya kuasai, dan terkait langsung dengan tema penelitian saya. Diantaranya adalah mata kuliah *Software Engineering* (Rekayasa Perangkat Lunak), Algoritma dan Bahasa Pemrograman (*Algorithm and Programming Language*), dan Basis Data (*Database*). Kebanyakan mata kuliah tersebut diajarkan setelah semester 5 (tingkat 3 atau 4). Dalam interaksi belajar mengajar di kelas, saya menemukan beberapa fenomena menarik berhubungan pengetahuan mahasiswa dan kurikulum yang diajarkan di universitas.

Saya menemukan tipe mahasiswa yang ketika saya terangkan dia kesulitan menangkap beberapa

BELAJAR

Bagaimana Mahasiswa



konsep yang seharusnya sudah dia dapat di semester sebelumnya. Katanya, itu tidak diajarkan di universitas tersebut. Fenomena ini terjadi dalam universitas yang memotong (mengubah) beberapa kurikulum yang seharusnya diajarkan, karena tidak ada SDM pengajar (dosen). Di lain pihak, saya menemukan fenomena lain dimana mahasiswa mengatakan bahwa dia mengenal beberapa konsep yang saya singgung, hanya dia lupa mata kuliah yang mengajarkannya. Fenomena ini terjadi di universitas yang mencekoki mahasiswanya dengan mata kuliah berlebih, dengan argumentasi bahwa supaya mahasiswa mendapat pengetahuan secara lengkap. Sering dosen mengajar bukan pada bidang yang dikuasai, hal itu terpaksa dilakukan oleh universitas untuk mengejar mata kuliah yang harus jalan. Dua-duanya ternyata membuat mahasiswa jadi linglung, yang satu linglung karena memang tidak pernah diajarkan, dan yang lain linglung karena terlalu banyak yang diajarkan. Intinya sih kedua-duanya sama-sama tidak mengerti.

Fenomena aneh lain tentunya masih banyak, misalnya mahasiswa tingkat 3 jurusan teknik informatika (atau ilmu komputer) yang tidak kenal siapa Dennis Ritchie, tidak bisa membuat program meskipun hanya untuk sebuah fungsi untuk memunculkan *Hello World* (apalagi mengkompilanya), tidak paham tentang paradigma pemrograman, juga tidak paham apa itu kompiler, shell, pointer, fungsi, array, dan tentu semakin mual-mual kalau saya sebut algoritma atau struktur data.

Bagaimana seorang mahasiswa Ilmu Komputer belajar? Saya mencoba memberi gambaran umum dengan mengambil studi kasus bagaimana jurusan ilmu komputer di Saitama University mengatur kurikulumnya. Saitama University bukan termasuk universitas yang terbaik untuk ilmu komputer, umurnya masih sangat muda dengan SDM pengajar (professor) yang juga terbatas, bahkan beberapa profesor diambil dari jurusan elektro untuk

beberapa mata kuliah tertentu. Ini tidak mengurangi keseriusan universitas untuk menyajikan pendidikan dan kurikulum terbaik untuk mahasiswa-mahasiswanya.

Saya mulai program *undergraduate* (S1) di Department of Information and Computer Sciences, Saitama University tahun 1995. Tingkat I (semester 1 dan 2), mata kuliah dasar (***kiso kamoku***) sangat dominan. Kalkulus, statistik, probabilitas, fisika dasar, kimia dasar, *discrete mathematics*, dan mata kuliah dasar lain banyak diajarkan. Semester 2 sudah ada beberapa mata kuliah jurusan (***senmon kamoku***) yang diajarkan, diantaranya adalah bahasa pemrograman, bahasa C (prosedural), HTML, dengan praktek lab untuk mengenal Unix, shell, text editor (emacs), LaTeX (TeX), gnuplot, kompilasi, teknik typing 10 jari, dsb. Pada saat masuk tingkat II (semester 3), saya menyadari bahwa mata kuliah tingkat I membekali saya dengan beberapa *tool* dan konsep dasar, sehingga saya bisa *survive* mengikuti proses belajar mengajar di tingkat selanjutnya. Lab komputer hanya berisi Unix terminal. Seluruh laporan dan tugas harus ditulis dengan *LaTeX* dengan text editor emacs, apabila memerlukan bahasa pemrograman harus dibuat dalam bahasa C dan dikompilasi dengan GCC. Apabila ada data yang harus ditampilkan dalam bentuk grafik, bisa menggunakan Gnuplot. Setiap mahasiswa harus mempunyai situs web (*homepage*), dimana selain berisi aktivitas pribadi, juga berisi seluruh laporan dan tugas yang dikerjakan. Selain lewat situs web, laporan harus dikirim dengan menggunakan email ke profesor pengajar, dalam format PS atau PDF dengan *source* dari LaTeX.

Yang menarik, bahwa gaya pendidikan yang ditempuh menganut konsep korelasi, berhubungan, saling mendukung dan terarah dari semester satu sampai akhir. *Skill* terhadap komputer dan bahasa pemrograman juga cukup dalam, karena ada kewajiban menguasai bahasa C, HTML, Unix, Linux, Shell, dsb yang

bukan untuk ritualitas mata kuliah semata, tapi untuk bekal sang mahasiswa supaya bisa *survive* di jenjang semester berikutnya. Apakah tidak diajarkan paradigma dan bahasa pemrograman lain? Jawabannya adalah diajarkan, tetapi untuk konsumsi mahasiswa tingkat 3 (semester 5 dan 6). Pemrograman berorientasi objek (Java), *functional programming* (LISP dan Scheme), dan Prolog diajarkan pada semester 5 dan 6 untuk membidik supaya sang murid “nyantol” ketika mengikuti mata kuliah Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence) dan Rekayasa Perangkat Lunak (*Software Engineering*). Dan dengan sebelumnya menguasai bahasa prosedural seperti C, kita semakin “ngeh” tentang pentingnya paradigma berorientasi objek ketika mendalami mata kuliah tentang pemrograman berorientasi objek.

Korelasi mata kuliah ini nampak juga dari deretan gaya pengajaran, setelah mahir berbahasa C, kita diminta ngoprek Minix yang terbuat dari bahasa C (sistem operasi buatan Andrew S. Tanenbaum, yang menginspirasi Linus Torvald membuat Linux) pada mata kuliah *Operating System* (Sistem Operasi), membuat sendiri shell (dengan fungsi yang mendekati *bash* dan *shell*) di atas sistem operasi yang sudah kita oprek, dan diminta mendesain dan mengembangkan bahasa pemrograman sendiri di mata kuliah *Compiler Engineering* (teknik kompilasi). **Berurutan, berhubungan, tetap fokus dan mendalam**, itu mungkin resep desain kurikulum yang diajarkan.

Pada saat tingkat 2 dan 3 itulah sang mahasiswa diarahkan untuk menuju arah kompetensi sesuai dengan yang diinginkan. Dan yang pasti, hampir seluruh mahasiswa mendapatkan “bekal” dan “skill” yang relatif sepadan untuk bergerak. Mahasiswa yang ingin melanjutkan karier menjadi seorang **Programmer**, disiapkan mata kuliah Struktur Data, Algorithm, Programming Language, Compiler Engineering, Automaton dan Formal Language. Yang ingin jadi

Software Engineer, harus fokus mengikuti mata kuliah Software Engineering, Industrial Software Engineering, System Development Engineering, Software Project Management, dsb. Yang ingin berkarier di perusahaan **animasi dan grafis**, harus serius mengikuti mata kuliah Computer Graphics, Image Processing, CAD Engineering, Pattern Recognition, dsb. Yang siap bergelut di perusahaan **Telekomunikasi**, harus melahap mata kuliah Information Theory, Communication System, Signal Processing, Speech Processing, dsb. Yang ingin ke arah **Hardware**, harus menguasai mata kuliah Electronic Circuits, Electronic Devices, Computer Architecture, Quantum Mechanics, Logic Circuits, dsb. Bagaimana dengan yang tertarik dengan **Kecerdasan Buatan**? harus mau berpusing-pusing ria di mata kuliah Artificial Intelligence, Expert System, Knowledge Engineering, Neural Network, dsb.

Rencana pengembangan karier ini semakin matang dan tertata ketika masuk ke tingkat 4, seluruh mahasiswa harus menjalani 1 tahun terakhir di grup penelitian yang dipimpin oleh seorang profesor. Penelitian dan thesis (tugas akhir) sifatnya wajib dilakukan, untuk memperdalam dan memahami implementasi riil dari bidang ilmu peminatan yang direncanakan dan dicita-citakan sang mahasiswa. Apa itu bidang ilmu peminatan? Ya bidang yang sudah saya sebut diatas tadi. *Programming, Software Engineering, Communication System, Computer Graphics, Artificial Intelligence, Computer Hardware, Networking*, dsb. Masing-masing professor dengan grup penelitian biasanya fokus di satu atau dua bidang ilmu peminatan, termasuk didalamnya penelitian yang dilakukan dan mata kuliah yang diajar. Tidak ada seorang professor Software Engineering yang mendapat jatah mengajar mata kuliah Computer Graphics, karena memang bukan bidangnya. Kalaupun bisa memberikan, tentu tidak menguasai **the root problem** (akar permasalahan) yang ada di bidang tersebut, ini yang membuat

mata kuliah jadi hambar, tidak mendalam dan mahasiswa jadi bingung memahami apa hakekat dari mata kuliah tersebut.

Jadi masing-masing mata kuliah ada arah, ada desain yang ingin dicapai, dan ini yang dijelaskan di awal perkuliahan. Tidak ada kegiatan OSPEK yang berisi penyiksaan dan penghinaan, tidak ada hura-hura pesta masuk perguruan tinggi, yang ada adalah penjelasan tentang kurikulum secara komprehensif. Sang mahasiswa ingin menjadi apa, tertarik di bidang apa, itu yang dibidik dan diarahkan oleh universitas dengan penjelasan desain kurikulum beserta dengan mata kuliah apa yang sebaiknya diambil oleh sang mahasiswa. Jumlah kredit untuk syarat kelulusan S1 juga tidak sepadat Indonesia, hanya sekitar 118, sudah termasuk didalamnya penelitian dan tugas akhir yang dihitung sekitar 10-12 kredit. Jadi total kredit dari mata kuliah hanya sekitar 106. Kelonggaran waktu yang ada dapat kita gunakan untuk kerja *part-time* di perusahaan-perusahaan IT, mengasah kemampuan jadi programmer, *network engineer*, admin, *software designer*, dsb. Mahasiswa mendapatkan konsep di kelas, dan mematangkan diri di lapangan, tempat kita menggarap proyek maupun tempat kerja. Itu adalah strategi penting dalam mengkader para *computer scientist*.

Universitas di Indonesia yang membuka fakultas/jurusan Ilmu Komputer dan Teknik Informatika harus berbenah. Tidak hanya berambisi mengejar jumlah murid karena konsep aji mumpung (mumpung TI sedang *booming*, terima mahasiswa sebanyak banyaknya), tapi juga harus bertanggungjawab terhadap figur dan karakter hasil didikan dan lulusan universitasnya. Untuk para calon mahasiswa, pilihlah Universitas yang memiliki kurikulum dan dosen pengajar yang baik. Jangan memilih jurusan karena *trend*, ikut-ikutan teman, atau alasan tidak logis lainnya. Pilihlah karena memang kita berminat untuk berkarier di bidang tersebut.

Robertson
College
Inc.

Transcript

MULTIMEDIA COMPUTER APPLICATIONS SPECIALIST PROGRAM

November 14, 1997 - November 15, 1998

STUDENT: OREG

STUDENT NUMBER: 308753

SUBJECTS

PERCENTAGE

ANIMATION

88.8

ANIMATION - ANIMATOR STUDIO

92.8

ANIMATION - 3D STUDIO

85.8

AUTHORING TOOLS

85.5

AUTHORING TOOLS - DIRECTOR

92.8

AUTHORING TOOLS - AUTHORMAN

95.8

BUSINESS OF MULTIMEDIA

99.0

CREATIVE COMMUNICATIONS

97.0

DIGITAL AUDIO & VIDEO

86.0

GRAPHICS DESIGN

88.7

GRAPHIC DESIGN - CORELDRAW

87.0

GRAPHIC DESIGN - PHOTOIMP

85.0

GRAPHIC DESIGN - FRACTAL DESIGN

94.0



MAS ROMI, bagaimana ya teknik meningkatkan nilai IPK saya. Selama ini nilai IPK saya di bawah 3 terus nih. Tolong saya mas. (Nanang, Padang)

Haaareee geenee IPK masih rendah? Untuk siswa atau mahasiswa yang bermasalah dengan nilai raport dan IPK, sepertinya perlu mengikuti kiat yang selama ini saya lakukan. Kiat yang saya lakukan adalah *best practice*, terbukti bin manjur bisa meraup dolar eh... maksud saya nilai yang memuaskan, sudah saya buktikan sejak saya bersekolah di SMA dan 10 tahun di jurusan *computer science* di Saitama University. Kiatnya pasti banyak ya? Oh tidak, justru sangat sedikit, cuma ada dua. Kiatnya pasti nyontek ulangan atau *copy paste* tugas mandiri? Tidak sama sekali. Kiat saya halal dan toyyib, jauh dari unsur kemaksiatan dan perbuatan tidak terpuji lain. Tertarik? Ikuti terus artikel ini.

Kiat Meningkatkan
NILAI IPK



Nah kiat mendapatkan nilai raport dan IPK tinggi itu hanya ada dua:

1. Kejar nilai untuk mata pelajaran atau mata kuliah yang secara umum tidak terlalu disenangi siswa/mahasiswa. Apa itu? Oh banyak, contohnya geografi, agama, kesenian, dsb. atau untuk yang kuliah di jurusan *computing*, ada fisika dasar, teknik kompilasi, automaton/formal language, dsb. Lakukan survey kecil-kecilan ke temen seangkatan atau kakak angkatan, saya yakin banyak sekali mata kuliah yang tidak digemari mahasiswa. Intinya di mata kuliah yang *diemohi* mahasiswa itu, mereka biasanya *down* nilainya. Nah ini dia kesempatan kita, di saat nilai mereka “pasti rendah”, kita *berdjoeang* untuk nilai “pasti tinggi” ... hehehe. Nah hasil dari tahap satu yaitu kalau ada IPK khusus untuk “mata kuliah tidak populer” kita pasti nomor satu.
2. Sudah mantab dengan langkah satu? Langkah dua adalah jangan berhenti, lanjutkan mengejar nilai untuk mata pelajaran atau mata kuliah yang secara umum disenangi siswa/mahasiswa ... hehehe. Belajar keras, kerjakan semua tugas, kalau perlu kejar terus dosen kalau ada yang masih tidak mengerti di mata kuliah “populer” itu. Walaupun kita tidak bisa mendapatkan nilai sempurna alias sedang-sedang saja ya tidak apa-apa, asal sudah berusaha. Yang pasti karena IPK adalah nilai kumulatif dari mata kuliah “tidak populer” dan “populer”, total nilai kita akan tetap tinggi *tho*. *Lha*, kan kita sudah jadi *the first rank* untuk mata kuliah “tidak populer” ... *hihihi*.

Akhir semester silakan dilihat nilai IPK atau raportnya, saya yakin nilai anda akan meningkat. Kalau masih belum naik, lanjutkan tahap 1 dan 2 di semester berikutnya. Kalau sampai

akhir kuliah tidak naik-naik juga, ya apa boleh buat, memang level kekuatan anda seperti itu. Mungkin anda kurang berdoa, kurang sholat malam atau kurang puasa Senin-Kamis, sehingga *ridha* dan “lucky” dari yang Diatas tidak menyertai anda. Tapi jangan khawatir, IPK bukan segalanya, masih banyak cara lain dan perlu juga dicatat banyak orang sukses yang IPKnya hancur kok. Untuk yang sudah ber-IPK bagus, jangan cepat puas apalagi sombong dan takabur, karena faktor-faktor itulah yang membuat orang seperti anda tidak sukses ketika masuk ke dunia kerja.

Terakhir, sekali lagi, IPK tidak penting karena hanya masalah dasar saja. Makanya, kalau IPK yang dasar saja sudah jatuh duluan, bagaimana yang lain ... *hehehe*.



KALO BOLEH tahu, mas Romi sehari tidur berapa jam ya? Meski jadwal padat koq masih bisa produktif nulis di blog, ngajar di sana sini gitu (Guntur)

Pertanyaan yang sangat sering muncul kepada saya. Yang pasti, sehari tidak akan bisa kita perpanjang supaya lebih dari 24 jam. Kuliah beserta tugas-tugasnya ataupun pekerjaan beserta lembur-lemburnya tentu juga sudah memakan waktu tersendiri. Benar ungkapan seorang pemikir besar Islam bernama Hasan Al Banna bahwa, “Kewajiban kita lebih banyak daripada waktu yang tersedia”. Supaya saya bisa tetap produktif diantara kesibukan pekerjaan, belajar dan urusan rumah tangga yang sudah menjadi kewajiban kita, saya memilki tiga kiat jitu untuk mengatur waktu. *Alhamdulillah* selama ini terbukti efektif dan manjur ketika saya terapkan. Nah apa sih tiga kiat jitu itu?

Tiga Kiat Jitu MENGATUR WAKTU

Tiga kiat jitu mengatur waktu itu adalah:

1. Kurangi tidur
2. Kurangi tidur
3. Kurangi tidur

Sejak masuk SMA Taruna Nusantara tahun 1990, saya membiasakan diri untuk hanya 3 sampai 4 jam tidur dalam sehari. Waduh pusing dong? Ya awalnya pusing dan sering tidur di kelas. Tapi setelah itu terbiasa, yang pasti terbiasa pusing dan tidur di kelas ... hehehe ... Masuk kuliah di Jepang, kebiasaan itu masih saya bawa, dan sekali lagi *alhamdulillah* ini bisa mengejar banyak ketertinggalan masalah bahasa dan mengatasi berbagai masalah lain. Rasulullah SAW juga tidak terlalu banyak tidur, tapi beliau masih bisa menjadi pedagang, pendakwah dan kepala pemerintahan yang sangat baik dan handal. Beliau bahkan tetap menjadi panglima perang, mengikuti dan memenangkan berbagai peperangan yang dilakukan bersama sahabat-sahabatnya. Malu kita dengan beliau, tidur sering lebih dari 8 jam, jangan ikut perang, di kelas pun masih sering tertidur, kena angin atau hujan sedikit langsung demam plus pilek, dan bahkan membantu tetangga mengejar ayamnya yang lepas juga tidak bisa. Generasi muda, hayo jangan kayak gini!

Nah, setelah mempunyai modal banyak waktu, sekarang tinggal mengatur jadwal supaya bisa memanfaatkan dan mengalokasikan berbagai kegiatan dengan baik. Saya sendiri, pagi sampai sore untuk urusan bisnis, mengajar dan penelitian. Mulai sore hari saya buat jadwal untuk menulis, mempersiapkan bahan mengajar atau *ngajari* teman-teman *IlmuKomputer.Com* supaya mahir melakukan presentasi, mengajar di kelas dan *public speaking*. Di sela-sela waktu, saya masih bisa membimbing tugas akhir mahasiswa, menerima ~~curhat~~ konsultasi mahasiswa lewat *YM (Yahoo Masanger)*, dari masalah memilih jurusan, memilih

universitas, memilih *software* sampai kadang memilih jodoh. Kadang untuk *refreshing* sambil menunggu *download file*, saya menerima tantangan om Yadi, om Slamet atau om Udin untuk bermain FIFA 2008 atau WE. Sayangnya, sampai saat ini gocekan Messi dan Henry plus freekick Ronaldinho lewat jempol saya masih terlalu tangguh untuk mereka. Hoi om-om sekalian, sekali-sekali beri saya kekalahan dong, belajarliah dari kekalahan! ... hehehe

Terus karena saya hidup di Jakarta yang jalanan selalu macet oleh kendaraan, supaya tidak tua di jalan saya sedikit ubah *style* waktu kerja. Saya berangkat agak siang setelah jalanan mulai cair, dan pulang agak malam ketika lalu lintas sepi. Hidup di Jakarta lebih nikmat dan terasa bermakna ... *hehehe*

Ketika dalam perjalanan “keluyuran ilmiah”, saya memanfaatkan waktu *idle* sebelum naik panggung atau ketika nongkrong di *executive lounge* bandara sambil menunggu *delay* pesawat untuk ngikuti berita, *browsing*, *blogwalking*, baca *e-book* atau menulis kalau lagi dapat ide.

Saya pernah baca dari jurnal di bidang kesehatan, ngurangi tidur itu akan ngurangi usia kita. Wah ini gimana dong mas? (Nia, Depok)

Ya, mungkin benar dan mari kita asumsikan bahwa penelitian itu benar. Saya sendiri berprinsip bahwa tidak masalah mati muda asal meninggalkan banyak karya dan hasil perdjoeangan yang bermanfaat untuk masyarakat. Daripada berumur panjang tapi banyak melakukan kegiatan yang tidak berguna. Lha, kalau umur sampai 80 tahun tapi cuman jadi tanggungan orang, tidak bisa membuka lapangan kerja baru, tidak mau share knowledge ke teman-teman yang lain, pinter dipakai sendiri, kaya dipakai sendiri, habis itu ternyata hasil korupsi, kelihatan pinter juga ternyata karena suka *copy paste* alias plagiat, kok menurut saya tidak terlalu berarti

ya hidup itu. Target umur pendek selalu saya sampaikan ke teman-teman aktivis *IlmuKomputer.Com*, meskipun masih banyak yang belum *ngeh* atau malah *ngacir* ketakutan. Saya sendiri yakin tidak akan lama hidup, diberi sampai 35 tahun *alhamdulillah*, walaupun ditakdirkan sampai 40 atau 50 tahun ya berarti saya anggap ini suatu tantangan dari Yang Diatas untuk lebih keras berdjoeang mewarnai perbaikan di republik ini. Saya sejak SMA sekolah dibiayai oleh rakyat. Karena bisa pinternya karena dibiayai oleh rakyat jadi ya harus saya cicil pelan-pelan untuk mengembalikan kepada rakyat. *Terus diantara kesibukan, gimana mengelola waktu untuk keluarga mas?* (Budi, Malang)

Orang bijak mengatakan, “Di samping orang besar, ada perempuan besar yang mendukungnya”. Artinya karena saya banyak makan, jadi istri saya mengikuti pola makan saya, sehingga ikutan gemuk alias sama-sama jadi orang besar hehe. Aktivitas saya *alhamdulillah* didukung penuh oleh istri saya yang sudah setia menemani saya ikut “perang Badar” menempuh kehidupan di Jepang. Walaupun “kuantitas” pertemuan dengan istri dan anak berkurang, sebenarnya tidak menjadi masalah asal “kualitas” pertemuannya ditingkatkan. Karena hari Sabtu dan Minggu kadang saya harus “keluyuran ilmiah” ke luar kota, hari kerja sering saya pakai untuk mengantar lima prajurit saya jalan-jalan ke Dufan, Kebun Raya Bogor, Taman Safari, dsb. Pergi ke Kebun Raya Bogor di hari kerja nikmat *lho*, mobil bisa masuk dan kita bisa eksplorasi seluruh lokasi kebun raya sampai puas.

Bagi saya kehidupan adalah ladang *jihad* alias usaha sungguh-sungguh, ini sering saya bahasakan dengan “perdjoeangan”. Waktu tidak banyak, karena sekali lagi, “Kewajiban kita lebih banyak daripada waktu yang tersedia”. Jadi, mudah-mudahan kita semua tetap dalam perdjoeangan!



ANDA MAHASISWA yang luntang-luntung kurang kerjaan? Sudah mulai mual mendengarkan kuliah pak dosen? Mulai *bete* dengan suasana kos-kosan? Apalagi teman dekat sudah mulai pindah kos karena tidak tahan Anda utangin terus hehehe. lingin teriak sekeras-kerasnya tapi takut *ditimpukin* tetangga? Atau dahulu punya mimpi pingin ikut membangun republik tercinta, tapi jangankan itu, membangun diri sendiri saja susah. Apa salah jurusan yah? Padahal sudah baca-baca tulisan “Tips dan Trik Memilih Jurusan”. Bingung karena tidak mendapatkan apa-apa dari universitas. Jadi makin terseok-seok dan tanpa ruh kalau membaca tulisan tentang empat jenis mahasiswa. Hmmm ... coba deh ikuti tulisan ini, siapa tahu ada tips yang cocok dan bisa bikin semangat bangkit.

1. Bangun tidur, berdiri di depan kaca, ucapkan bahwa Andalah yang terbaik di

Tips Menjadi **MAHASISWA SUKSES**

kos-kosan ini (Ya, soalnya anda sendirian sekarang) Kalau anda merasa itu kurang, ucapkan bahwa andalah yang terbaik di kelas anda atau terganteng di kampus anda. Yakinilah bahwa anda adalah manusia pilihan, paling tidak terpilih sebagai wakil desa anda yang bisa kuliah di universitas ini. Atau kalau lebih pede lagi, katakan bahwa Andalah makhluk terbaik di muka bumi, ya memang benar, paling tidak dibandingkan dengan hewan dan tumbuhan.

2. Mandi yang bersih, sisir dan rapikan rambut Anda. Ambil *handphone*, bikin senyuman paling manis, foto wajah anda. Ulangi lagi kalau masih kurang enak dilihat. Kalau sampai 10 kali jepretan masih juga kurang enak di lihat, ambil secara acak saja. Mungkin wajah anda memang tidak terlalu enak dilihat.
3. Nyalakan komputer, akses internet, tidak usah ke mana-mana, langsung saja buka <http://wordpress.com>. Bikin *account* blog di sana.
4. Renungi hidup anda, ingat-ingat lagi perjalanan hidup dari kecil sampai sekarang dan apa yang telah anda lakukan. Masuk ke menu administrasi <http://wordpress.com>, klik **Write->Page**. Buat tulisan dengan judul **About Me**, tuliskan resume, kisah hidup dan *Curriculum Vitae* (CV) anda. Tuliskan “apa saja” seluruh kegiatan anda di sana. Dari lahir, SD, SMP, SMA dan kuliah. Pernah jadi ketua OSIS, sekretaris, bendahara atau pesuruh OSIS? Atau pernah ikutan menyembelih kambing qurban, pernah jadi penjaga masjid, pernah bikin workshop komputer, pernah menang lomba balap karung, cerdas cermat atau lomba gambar di kampung. Tulis semuanya. Kerahkan seluruh ingatan anda, anggap saja nostalgia. Sekali lagi, tulis semua, apapun yang anda lalui di

“Page” berjudul **About Me** tadi. Sudah puas? Klik “Publish”. Kalau ada yang kurang tambahi lagi, kalau merasa halaman itu tidak cukup dan harus tulis dalam OO Writer atau MS Word, *copy and paste* saja draft tadi. Jangan lupa *convert* ke PDF dan *upload* di halaman **About Me**. Perbaiki terus CV anda setiap ada kegiatan yang anda lakukan, sekecil apapun. Beri juga *skrinsyut* kalau diperlukan. Oh ya, foto manis anda tadi jangan lupa dipasang di halaman **About Me**, kalau pingin contoh, termasuk bagaimana menempatkan CV versi PDF cek di <http://romisatriawahono.net/aboutme/>.

5. Sekarang ayo berdiri, jalan ke meja belajar Anda. Kenangi kehidupan kampus Anda, senangnya ketika diterima di universitas ini, semangatnya ikutan Ospek (atau apa ya namanya sekarang?), dosen-dosen Anda yang baik dan menyenangkan, nilai mata kuliah Anda yang naik turun (yang pasti lebih banyak turunnya), dan mungkin juga teman-teman mahasiswi Anda yang sudah menolak cinta anda. Kenang semua. Olala, ada kenangan manis disaat Anda berjaya dengan satu mata kuliah yang Anda senangi, dosennya juga *maknyus* kalau mengajar, dan akhirnya Anda mendapatkan berkah nilai A diantara tumpukan nilai C, D dan E.
6. Mata kuliah apa itu ya, yang dulu anda senangi? Cari buku catatan anda, obrak abrik meja belajar untuk mencari buku *textbook* mata kuliah itu. Ketemu? Oalah, anda ternyata jagoan *Rekayasa Perangkat Lunak*. Oke, sekarang lihat lagi tulisan di buku catatan Anda yang sudah lusuh. Cocokan dengan buku *textbook*. Sekarang tulis kenangan anda tentang mata kuliah *Rekayasa Perangkat Lunak* itu. Jangan tulis yang lain, konsentrasi saja ke satu mata kuliah itu. Tulisan apapun asal berhubungan dengan *Rekayasa Perangkat Lunak*. Satu

topik tulisan cukup 4-6 paragraf saja, jangan terlalu panjang. Kalau belum puas, buat lagi topik lain, batasi juga 4-6 paragraf. Menuliskannya di **Write->Post** lho ya, jangan lupa.

7. Kurang bahan? Dulu kayaknya pernah pinjem buku bagus tentang *Rekayasa Perangkat Lunak* di **perpustakaan**? Oke, kebetulan dah masuk waktu dzuhur dan makan siang. Jangan lupa mampir dulu untuk sholat dzuhur di masjid di samping tempat kos, dan makan siang di warteg andalan. Oke, genjot sepeda ke kampus, langsung ke perpustakaan. Cari buku kenangan anda tadi. Juga cari banyak berita dan tulisan populer tentang *software* dan metode pengembangan. Kalau di perpustakaan ada internet, balik lagi ke <http://wordpress.com> Anda. Lanjutkan tulisan-tulisan Anda.
8. Opss, tidak terasa sampai maghrib di perpustakaan. Sholat, makan malam dan pulang. Ingat-ingat dahulu kayaknya pernah mengerjakan **Tugas Mandiri** berhubungan dengan *software*? Oke, kumpulin *file-file*-nya. Dari mata kuliah apa saja, bisa Rekayasa Perangkat Lunak, Dasar Pemrograman, Pemrograman berorientasi Objek, atau apapun. Kalau ada program yang dulu dibuat juga kumpulkan. Dibahas saja program yang pernah dibuat, sekaligus dibagi gratis kodenya. Wah bisa jadi satu kategori baru *tuh* di blog.
9. Sebelum tidur, baca *basmallah*, dan ucapkan syukur hari ini anda sudah melakukan kegiatan yang sangat baik dan produktif, kegiatan yang bisa membanggakan orang tua, teman, tetangga, dan dosen Anda. Dan *Insya-Allah* bisa menjadi bekal kontribusi Anda ke republik tercinta ini.
10. Bangun pagi, jangan terlalu banyak tidur, Anda bukan bayi lagi. Sholat shubuh dan lanjutkan petualangan hidup Anda.

11. Sebelum masuk kuliah baca-baca buku dulu deh, hari ini pak dosen mau mengajar apa, siapa tahu bisa jadi bahan tulisan. Kalau ada waktu pagi bikin resume atau **rangkuman bab yang pak dosen akan ajarkan**. *Insy-Allah* saya jamin Anda akan masuk ke kelas dengan suasana yang berbeda. Anda tidak lagi tidur. Horeeee! Lho kok bisa, ya soalnya Anda jadi pingin konfirmasi ke pak dosen, yang Anda pahami dari rangkuman tadi benar tidak. Dan Anda akan nyimak karena Anda berharap bisa jadi bahan tulisan. Ada kemungkinan Anda akan lebih pinter dari pak dosen, karena kadang saking sibuknya mengerjakan proyek, pak dosen kadang lupa belajar ... hihhi. Kalau ada pertanyaan yang tidak bisa dijawab pak dosen, Anda angkat tangan saja, katakan bahwa pernah mengupas tuntas masalah itu, sebutkan URL blog Anda. Bantu dosen Anda dan jawablah, siapa tahu malah nanti diminta bantu dosen mengerjakan proyek atau malah jadi asisten dosen. Cuman jangan galak-galak sama adik kelas yah. Zaman dosen merasa bangga karena tidak meuluskan mahasiswa sudah kuno. Yang *trend* sekarang adalah dosen gaul, kayak si Broer sang dosen flamboyan (mengajar di semua kampus di Jakarta) dan mbah IMW dari Gundar.
12. Lanjutkan perdjoeangan. Mudah-mudahan semester ini tumpukan nilai A Anda semakin banyak. Dan *Insy-Allah* saya jamin, Anda tidak akan kesulitan mengerjakan skripsi atau TA (tugas akhir) di semester akhir. Kok bisa? Ya, Anda sudah terbiasa banyak membaca dan menulis, ini modal penting membuat skripsi. Logikanya kalau Anda banyak nulis, pasti banyak baca *tho*. Jangan lupa untuk *submit* artikel-artikel anda di *IlmuKomputer.Com*. Ini penting karena kabarnya



numpang-numpang di *IlmuKomputer.Com* bisa membawa hoki, bisa dapat jodoh, pekerjaan, project atau ketularan gemuk dari *foundernya*. Yang pasti bisa membantu meningkatkan *traffic blog* Anda.

13. Kalau kebiasaan nomor 1 sampai 12 sudah Anda lakukan sampai lulus, *Insha-Allah* Anda tidak akan kesulitan mencari pekerjaan. Justru pekerjaan yang akan mencari Anda. Tuliskan tulisan Anda di **blog sudah diindeks** oleh banyak mesin pencari. Bahkan mungkin kalau orang *googling* dengan keyword "*Rekayasa Perangkat Lunak Indonesia*", yang muncul nomor satu adalah blog anda. Anda tidak perlu membawa CV (biodata) ke mana-mana karena sudah menuliskannya di blog Anda. Tentu Anda akan semakin *surprise* kalau ada penerbit yang menawarkan membukukan tulisan-tulisan *Rekayasa Perangkat Lunak* yang anda telatani selama ini. Kesempatan jadi dosen bukan mimpi lagi, *Iha wong* yang menulis bukunya Anda. "Wajar sekalian ngajar". Malah anda mungkin sudah ditokohkan oleh masyarakat Indonesia di bidang *Rekayasa Perangkat Lunak*? Amiiin. Cuman jangan sombong, sombong itu temannya setan.
14. Akhirnya, *alhamdulillah* Anda telah sukses melewati kehidupan mahasiswa dengan baik. Bukan karena siapa-siapa, tapi karena perdjoeangan Anda sendiri, karena tangan anda sendiri, dan tentu saja pertolongan dari Yang Mahakuasa. Jangan lupa, tetap lanjutkan perdjoeangan di kehidupan baru.



BAB 2

BEDA ANTARA KEBENARAN DAN KEBETULAN







MENCARI HAKEKAT

kebenaran mungkin sering kita ucapkan, tapi susah dilaksanakan. Makhluk apa itu

kebenaran, juga kita kadang masih tidak mengerti. Yang pasti bahwa “benar” itu pasti “tidak salah”. Pertanyaan-pertanyaan kritis kita di masa kecil, misalnya mengapa gajah berkaki empat, mengapa burung bisa terbang, dsb. kadang tidak terjawab secara baik oleh orang tua kita. Sehingga akhirnya sering sesuatu kita anggap sebagai yang memang sudah demikian wajarnya (*taken for granted*). Banyak para ahli yang memaparkan ide tentang sudut pandang kebenaran termasuk bagaimana membuktikannya. Saya mencoba ulas masalah hakekat kebenaran ini dari tiga sudut pandang yaitu: kebenaran ilmiah, kebenaran non-ilmiah dan kebenaran filsafat.



Hakikat KEBENARAN



Harus kita pahami lebih dahulu bahwa meskipun kebenaran ilmiah sifatnya lebih sahih, logis, terbukti, terukur dengan parameter yang jelas, bukan berarti bahwa kebenaran non-ilmiah atau filsafat selalu salah. Malah bisa saja kebenaran non-ilmiah dan kebenaran filsafat terbukti lebih “benar” daripada kebenaran ilmiah yang disusun dengan logika, penelitian dan analisa ilmu yang matang. Contoh menarik adalah kasus patung

Kouros yang telah diteliti dan dibuktikan keasliannya oleh puluhan pakar selama lebih dari 1,5 tahun di tahun 1983, bahkan juga dianalisis dengan berbagai alat canggih seperti mikroskop elektron, *mass spectrometry*, *x-ray diffraction*, dsb. Namun beberapa pakar lain (George Despinis, Angelos Delivorrias) menggunakan pendekatan intuitif sebagai ahli geologi dan mengatakan bahwa patung tersebut palsu (terlalu fresh, seolah tidak pernah terkubur, kelihatan janggal). Akhirnya patung itu dibeli dengan harga tinggi oleh museum J. Paul Getty di California dengan asumsi kebenaran ilmiah lebih bisa dipertanggungjawabkan. Kenyataan kemudian membuktikan bahwa semua dokumen tentang surat tersebut palsu, dan patung itu dipahat disebuah bengkel tempa di Roma tahun 1980. Cerita ini menjadi pengantar buku *best seller* berjudul *Blink* karya Malcolm Gladwell.

KEBENARAN ILMIAH

Kebenaran yang diperoleh secara mendalam berdasarkan proses penelitian dan penalaran logika ilmiah. Kebenaran ilmiah ini dapat ditemukan dan diuji dengan pendekatan pragmatis, koresponden, koheren.

- **Kebenaran Pragmatis:** Sesuatu (pernyataan) dianggap benar apabila memiliki kegunaan/manfaat praktis dan bersifat fungsional dalam kehidupan sehari-hari. Contohnya, Yadi mau bekerja di sebuah perusahaan minyak karena diberi gaji tinggi. Yadi bersifat pragmatis, artinya mau bekerja di perusahaan tersebut karena ada manfaatnya bagi dirinya, yaitu mendapatkan gaji tinggi.
- **Kebenaran Koresponden:** Sesuatu (pernyataan) dianggap benar apabila materi pengetahuan yang terkandung didalamnya berhubungan atau memiliki korespondensi dengan obyek yang dituju oleh pernyataan tersebut. Teori koresponden menggunakan logika induktif, artinya metode yang digunakan dalam berpikir dengan bertolak dari hal-hal khusus ke umum. Dengan kata lain kesimpulan akhir ditarik karena ada fakta-fakta mendukung yang telah diteliti dan dianalisa sebelumnya. Contohnya, Jurusan teknik elektro, teknik mesin, dan teknik sipil Undip ada di Tembalang. Jadi Fakultas Teknik Undip ada di Tembalang.
- **Kebenaran Koheren:** Sesuatu (pernyataan) dianggap benar apabila konsisten dan memiliki koherensi dengan pernyataan sebelumnya yang dianggap benar. Teori koheren menggunakan logika deduktif, artinya metode yang digunakan dalam berpikir dengan bertolak dari hal-hal umum ke khusus. Contohnya, seluruh mahasiswa Undip harus mengikuti kegiatan Ospek. Luri adalah mahasiswa Undip, jadi harus mengikuti kegiatan Ospek.

KEBENARAN NON-ILMIAH

Berbeda dengan kebenaran ilmiah yang diperoleh berdasarkan penalaran logika ilmiah, ada juga kebenaran karena faktor-faktor non-ilmiah. Beberapa diantaranya adalah:

- **Kebenaran Karena Kebetulan:** Kebenaran yang didapat dari kebetulan dan tidak ditemukan secara ilmiah. Tidak dapat diandalkan karena kadang kita sering tertipu dengan kebetulan yang tidak bisa dibuktikan. Namun satu atau dua kebetulan bisa juga menjadi perantara kebenaran ilmiah, misalnya penemuan kristal Urease oleh Dr. J.S. Summers.
- **Kebenaran Karena Akal Sehat (*Common Sense*):** Akal sehat adalah serangkaian konsep yang dipercayai dapat memecahkan masalah secara praktis. Kepercayaan bahwa hukuman fisik merupakan alat utama untuk pendidikan adalah termasuk kebenaran akal sehat ini. Penelitian psikologi kemudian membuktikan hal itu tidak benar.
- **Kebenaran Agama dan Wahyu:** Kebenaran mutlak dan asasi dari Allah dan Rasulnya. Beberapa hal masih bisa dinalar dengan panca indra manusia, tapi sebagian hal lain tidak.
- **Kebenaran Intuitif:** Kebenaran yang didapat dari proses luar sadar tanpa menggunakan penalaran dan proses berpikir. Kebenaran intuitif sukar dipercaya dan tidak bisa dibuktikan, hanya sering dimiliki oleh orang yang berpengalaman lama dan mendarah daging di suatu bidang. Contohnya adalah kasus patung Kouros dan museum Getty diatas.
- **Kebenaran Karena *Trial dan Error*:** Kebenaran yang diperoleh karena mengulang-ulang pekerjaan, baik metode, teknik, materi dan paramater-parameter sampai akhirnya menemukan sesuatu. Memerlukan waktu lama dan biaya tinggi.
- **Kebenaran Spekulasi:** Kebenaran karena adanya pertimbangan meskipun kurang dipikirkan secara matang. Dikerjakan dengan penuh resiko, relatif lebih cepat dan biaya lebih rendah daripada *trial-error*.

- **Kebenaran Karena Kewibawaan:** Kebenaran yang diterima karena pengaruh kewibawaan seseorang. Seorang tersebut bisa ilmuwan, pakar atau ahli yang memiliki kompetensi dan otoritas dalam suatu bidang ilmu. Kadang kebenaran yang keluar darinya diterima begitu saja tanpa perlu diuji. Kebenaran ini bisa benar tapi juga bisa salah karena tanpa prosedur ilmiah.

KEBENARAN FILSAFAT

Kebenaran yang diperoleh dengan cara merenungkan atau memikirkan sesuatu sedalam-dalamnya dan seluas-luasnya, baik sesuatu itu ada atau mungkin ada. Kebenaran filsafat ini memiliki proses penemuan dan pengujian kebenaran yang unik dan dibagi dalam beberapa kelompok (madzab). Bagi yang tidak terbiasa (termasuk saya) mungkin terminologi yang digunakan cukup membingungkan. Juga banyak yang oportunis alias menganut madzab dualisme kelompok, misal mengakui kebenaran realisme dan naturalisme sekaligus.

- **Realisme:** Mempercayai sesuatu yang ada di dalam dirinya sendiri dan sesuatu yang pada hakekatnya tidak terpengaruh oleh seseorang.
- **Naturalisme:** Sesuatu yang bersifat alami memiliki makna, yaitu bukti berlakunya hukum alam dan terjadi menurut kodratnya sendiri.
- **Positivisme:** Menolak segala sesuatu yang di luar fakta, dan menerima sesuatu yang dapat ditangkap oleh pancaindra. Tolak ukurnya adalah nyata, bermanfaat, pasti, tepat dan memiliki keseimbangan logika.
- **Materialisme Dialektik:** Orientasi berpikir adalah materi, karena materi merupakan satu-satunya hal yang nyata, yang

terdalam dan berada diatas kekuatannya sendiri. Filosofi resmi dari ajaran komunisme.

- **Idealisme:** Idealisme menjelaskan semua obyek dalam alam dan pengalaman sebagai pernyataan pikiran.
- **Pragmatisme:** Hidup manusia adalah perjuangan hidup terus menerus, yang sarat dengan konsekuensi praktis. Orientasi berpikir adalah sifat praktis, karena praktis berhubungan erat dengan makna dan kebenaran.

REFERENSI

1. Moh. Nazir, Metode Penelitian, Ghalia Indonesia, Agustus 2003.
2. Sulistyo-Basuki, Metode Penelitian, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, April 2006.
3. Logika, <http://id.wikipedia.org/wiki/Logika>
4. Penalaran, <http://id.wikipedia.org/wiki/Penalaran>



PUYENG DENGAN skripsi atau tugas akhir? Jangan kuatir, semua orang memang pernah mengalaminya. Nikmati dan warnai kehidupan akhir kampus dengan membuat tugas akhir yang bagus dan berkualitas. Sayang empat tahun proses pembelajaran kita kalau diakhiri dengan tugas akhir berkualitas rendah atau bahkan mengotorinya dengan membajak skripsi orang lain. Tugas akhir itu secara umum seharusnya berupa penelitian, meskipun beberapa jurusan ada yang mensyaratkan cukup dengan desain produk. Seri artikel ini sifatnya wajib dibaca bagi mahasiswa yang sedang mengerjakan tugas akhir

Sedikit mengulang dari apa yang saya tulis di artikel tentang hakekat kebenaran dan hakekat penelitian. Hakekat penelitian bagaimanapun juga adalah untuk “memecahkan masalah yang dihadapi”. Penelitian adalah

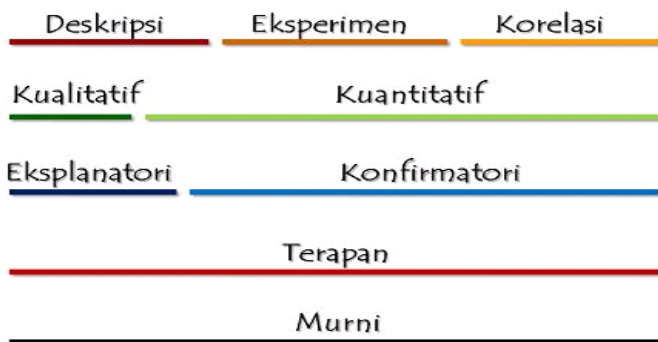
Penelitian Tugas Akhir Itu MUDAH (1)

terjemahan dari bahasa Inggris “*research*” yang secara bahasa mengandung makna: **re** (kembali) dan **to search** (mencari). T. Hillway merangkumkan definisi penelitian adalah “studi yang dilakukan seseorang melalui penyelidikan yang hati-hati dan sempurna terhadap suatu masalah, sehingga diperoleh pemecahan yang tepat terhadap masalah tersebut”.

Sebelum melangkah lebih jauh, kita diskusi dulu tentang jenis penelitian. Intinya jenis penelitian bisa dilihat dari beberapa sudut pandang.

1. Tingkat Penerapan (**Penelitian Dasar, Penelitian Terapan**)
2. Jenis Informasi Yang Diolah (**Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif**)
3. Perlakuan Terhadap Data (**Penelitian Konfirmatori, Penelitian Eksploratori**)
4. Tujuan (**Penelitian Deskripsi, Penelitian Korelasi, Penelitian Eksperimen**)

Kalau kita gambarkan hubungan dan himpitan antara jenis penelitian, bentuk mudahnya akan seperti di bawah (ditulis ulang dari Ronny Kountur, 2007) . Secara umum, setiap penelitian memberi efek kecenderungan ke jenis dibawahnya. Contoh, penelitian deskripsi itu biasanya kualitatif dan sifatnya eksplanatori.



Sebaliknya penelitian eksperimen dan korelasi biasanya pengolahan datanya kuantitatif, dan sifatnya konfirmatori.

Untuk jurusan *computing* (teknik informatika, sistem informasi, ilmu komputer) biasanya berupa penelitian terapan (bukan penelitian dasar) yang sifat pengolahan datanya kuantitatif. Penelitian lebih banyak ke arah konfirmatori (bukan eksploratori) yaitu dengan melakukan pengujian terhadap hipotesis atau kerangka konsep yang sudah ditentukan. Dan tujuan penelitian biasanya untuk melihat korelasi antar variabel yang diteliti atau melakukan suatu eksperimen. Tahapan penelitian sebenarnya hanya ada empat:

1. Identifikasi (Penemuan) Masalah
2. Perumusan Hipotesis
3. Pengujian Hipotesis dan Analisis
4. Kesimpulan

Kalau kita konversikan ke dalam struktur susunan tugas akhir mungkin tahapan penelitian itu akan terbagi seperti tabel di bawah:

Susunan Tugas Akhir	Tahapan Penelitian
Pendahuluan: -Latar Belakang dan Masalah -Keterbatasan -Manfaat Penelitian	Identifikasi Masalah
Landasan Teori: - Tinjauan Pustaka dan Studi - Kerangka Konsep dan Hipotesis	Perumusan Hipotesis
Metodologi: -Metode Penelitian -Instrumentasi -Metode Pengumpulan Data -Teknik Analisa Data	Pengujian Hipotesis dan Analisa
Analisis dan Interpretasi	
Kesimpulan dan Saran	Kesimpulan

Perlu diingat, tugas akhir di beberapa bidang ilmu bisa tidak berbentuk penelitian, tapi hanya berupa desain produk. Contoh desain produk misalnya:

- Desain Bangunan atau Mesin
- Desain Sistem
- Pengembangan Sistem Tanpa Didahului Identifikasi Masalah
- Perencanaan Strategis Bisnis

Jadi implikasi dari hal diatas, beberapa kegiatan di bawah bukan termasuk penelitian.

- Mengembangkan situs portal
- Mengembangkan situs web pribadi
- Mengembangkan sistem informasi
- Mengembangkan multimedia pembelajaran

Untuk yang lagi bikin skripsi tentang pengembangan sistem informasi atau multimedia pembelajaran, jangan keburu stress dulu. Desain produk bisa menjadi penelitian ketika produk dibuat karena adanya “suatu masalah atau kebutuhan riil”. Tapi jangan lupa, produk tersebut juga harus diuji dengan beberapa parameter, dan kemudian dianalisis seberapa jauh terbukti bisa memecahkan masalah yang disetting di awal.

Beberapa contoh pengembangan situs portal yang termasuk penelitian misalnya di bawah ini::

- *Judul:* Mengembangkan Situs Portal Traffic Tinggi dengan Teknik *Search Engine Optimization* (SEO)
- *Identifikasi Masalah:* Situs portal sepi pengunjung
- *Perumusan Hipotesis:* Teknik SEO dapat meningkatkan traffic situs

- *Buat Model atau Kerangka Konsep:* Lakukan studi literatur tentang SEO dan rumuskan model serta teknik SEO yang tepat untuk situs portal yang sedang dibangun
 - *Pengujian Hipotesis:* Terapkan model SEO yang sudah dibuat. Uji parameter dalam model SEO
 - *Analisa Hasil Pengujian:* Terbukti bahwa model SEO kita kembangkan dapat meningkatkan traffic situs portal
- Pengembangan multimedia pembelajaran yang berbasis penelitian, misalnya:
- *Judul:* Multimedia pembelajaran Berbasis “Real Constructivisme” untuk Mata Kuliah Bahasa Formal dan Automata
 - *Identifikasi Masalah:* Mata Kuliah Bahasa Formal dan Automata sulit dipahami ke siswa dengan sistem kuliah konvensional, harus ditempuh teknik baru untuk memahami ke siswa
 - *Perumusan Hipotesis:* Multimedia pembelajaran harus dibuat berdasarkan teori “real constructivisme” untuk mempermudah pemahaman siswa
 - *Buat Model atau Kerangka Konsep:* Lakukan studi literatur tentang “real constructivisme” dan rumuskan model khusus untuk multimedia pembelajaran tersebut
 - *Pengujian Hipotesis:* Terapkan dengan penelitian tindakan kelas (action research)
 - *Analisa Hasil Pengujian:* Terbukti multimedia berbasis “real constructivisme” dapat meningkatkan pemahaman siswa
- Perlu dicatat bahwa penelitian itu berawal di masalah dan berakhir di pemecahan masalah. Kualitas penelitian ditentukan oleh kualitas “masalah” yang diteliti, bukan karena ketinggian

teknologi yang digunakan. *Reviewer* jurnal internasional menjadikan “masalah penelitian” sebagai parameter utama proses review. Usahakan memilih “masalah penelitian” yang orisinal kita temukan. Meneliti masalah yang sudah diteliti orang lain membuat kita harus melakukan komparasi dengan *approach* orang lain tersebut

Oke, sudah mulai paham? Sekarang bagaimana sih sebenarnya cara menemukan atau mengidentifikasi masalah itu?

Masalah bisa kita temukan melalui studi literatur, baik dari artikel-artikel di jurnal ilmiah atau *proceedings conference*. Untuk level D3 dan S1, bisa juga identifikasi masalah ini dari artikel di *textbook*, majalah ilmiah, *proceedings seminar* atau surat kabar. Cara menemukan masalah yang kedua dan sebenarnya cara terbaik adalah melalui pengamatan lapangan. Tidak usah terlalu rumit-rumit, cukup fokuskan ke masalah yang ada di sekitar kita. Kalau kita mahasiswa ya sekarang perhatikan, mahasiswa, dosen atau kampus itu punya masalah apa yang belum dipecahkan dan kira-kira bisa dipecahkan dengan teknologi informasi. Ini kalau kita di jurusan *computing*, beda jurusan masalahnya bisa lain lagi. Pengamatan lapangan ini bisa juga dilakukan dengan menghadiri pameran industri, bedah buku, dsb. Intinya kejar masalah penelitian ini dari manapun, dan jangan lupa bahwa masalah penelitian ini benar-benar menjadi masalah yang harus dipecahkan, bukan masalah yang kita ada-adakan.

Oh iya, masalah yang kita bidik bisa datang dari tiga hal:

- Masalah yang ada di manusianya sendiri (*People and Problem*)
- Masalah di cara dan struktur kerja (*Program*)
- Fenomena yang terjadi (*Phenomenon*)

Baiklah, sudah semakin paham? Selanjutnya bagaimana kita bisa menentukan referensi untuk penelitian yang shahih?

Khususnya untuk tinjauan pustaka (studi literatur) pada saat menyusun hipotesis dan kerangka konsep atau model, usahakan untuk menggunakan jurnal ilmiah (internasional). Urutan dari yang terbaik untuk bidang *computing* adalah:

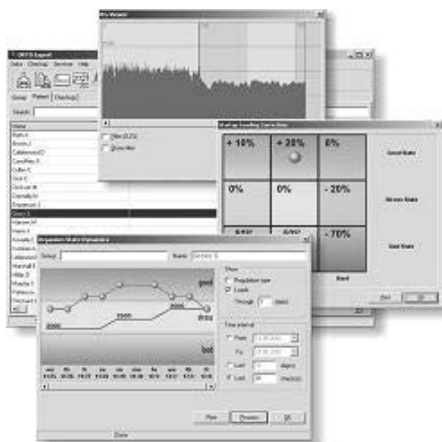
1. Jurnal ilmiah yang diterbitkan IEEE dan ACM
2. Jurnal ilmiah yang diterbitkan asosiasi ilmiah Lain. Biasanya bisa didapatkan dari [elsevier.Com](http://elsevier.com), EBSCOhost.Com atau sciencedirect.com
3. Proceedings Conference (utamakan yang diterbitkan oleh IEEE Computer dan ACM)

Apabila kita punya rencana untuk bermain di level internasional, usahakan tidak menggunakan jurnal ilmiah Indonesia, meskipun sudah diakreditasi oleh Dikti.

Tida punya uang untuk langganan jurnal ilmiah? Atau di kampus juga tidak tersedia jurnal *online*? Tidak usah khawatir, kita bisa menggunakan salah satu dari banyak jurnal ilmiah gratis yang sudah saya tulis lengkap di bab lain buku ini. Paling tidak yang wajib dikunjungi oleh mahasiswa miskin tapi punya semangat penelitian seperti profesor adalah:

- <http://citeseer.ist.psu.edu/>
- <http://www.doaj.org/>
- <http://scholar.google.com/>
- <http://libra.msra.cn/>
- <http://www.jstor.org/>

Masih belum nyantol juga? Lebih paham kalau saya ceritakan dengan banyak contoh-contoh? Ikuti seri tulisan ini berikutnya.



SEPERTI SAYA sungguh di tulisan bagian pertama, identifikasi masalah adalah salah satu proses penelitan yang boleh dikatakan paling penting diantara proses lain. Masalah penelitian akan menentukan kualitas dari penelitian, bahkan juga menentukan apakah sebuah kegiatan bisa disebut penelitian atau tidak. Masalah penelitian secara umum bisa kita temukan melalui studi literatur atau pengamatan lapangan (observasi, survey, dsb). Skripsi untuk level S1 seharusnya didesain untuk memecahkan masalah yang lebih riil dan sifatnya terapan (*applied*). Mahasiswa cukup fokus ke masalah yang ada di sekitarnya. Kalau jurusan kita di *computing*, kita lakukan saja observasi di lingkungan kita. Misalnya universitas, dosen, dan mahasiswa itu punya masalah apa yang kira-kira bisa kita pecahkan dengan teknologi informasi dan

Penelitian Tugas Akhir Itu **MUDAH (2)** Identifikasi Masalah

aplikasinya. Intinya kita harus kejar terus masalah penelitian ini, dan jangan lupa bahwa masalah yang kita identifikasi tersebut benar-benar menjadi masalah yang harus dipecahkan, bukan masalah yang kita ada-adakan. Masih agak bingung? Oke, saya coba jelaskan secara detail dan pelan-pelan bagaimana proses identifikasi masalah ini.

Masalah penelitian bisa didefinisikan sebagai pernyataan yang mempermasalahkan suatu variabel atau hubungan antara variabel pada suatu fenomena. Sedangkan variabel itu sendiri dapat didefinisikan sebagai pembeda antara sesuatu dengan yang lain. Ketika kita mengambil topik penelitian untuk membedakan raut muka mahasiswa yang lagi “bokek” dengan mahasiswa yang lagi banyak uang, kita punya variabel “raut muka” dan variabel “keadaan keuangan”. Nah kita ingin tahu hubungan dua variabel ini, jadilah itu sebuah masalah penelitian

Lha terus sumber masalahnya dari mana datangnya? Sumber masalah penelitian bisa muncul dari tiga hal (Ranjit Kumar, 1996):

1. Masalah Yang Ada di Manusianya Sendiri (*People and Problem*)

Kita harus hati-hati supaya tidak terjebak ke masalah di sekitar manusia yang bukan penelitian. Tapi juga jangan “saklek”, karena masalah manusia yang tadinya bukan masalah penelitian bisa kita “goyang sedikit” menjadi masalah penelitian. Contoh, mahasiswa mempunyai masalah pokok yaitu “kekurangan uang”. Ini bisa kita “konversi” menjadi masalah penelitian misalnya menjadi:

- Mendeteksi raut muka mahasiswa “bokek” dengan *face recognition system*
- Model bisnis di Internet dengan modal kecil untuk mahasiswa

2. Masalah di Cara, Teknik dan Struktur Kerja (*Program*)

Teknik dan struktur kerja yang bermasalah tentu juga bisa menjadi masalah penelitian. Contoh, dosen-dosen saking sibuknya ternyata kesulitan menemukan satu waktu yang pas untuk *meeting* bulanan di universitas. Nah, ini jadi masalah penelitian, *approach*-nya nanti kita bisa kembangkan satu aplikasi *scheduling* dengan sedikit sistem pakar didalamnya yang secara otomatis memberikan beberapa alternatif waktu meeting yang pas untuk semua. Masalah lain misalnya, sistem informasi manajemen di universitas kita ada masalah. Tidak bisa *online* bekerjanya dan tidak sesuai dengan *business process* sebenarnya yang dilakukan oleh para staff dalam mengelola administrasi sekolah. Nah, *software* dan sistem ini kita perbaiki supaya sesuai dengan yang dibutuhkan. Sistem parkir di Mall yang tidak bisa mendeteksi mana area parkir yang kosong, bisa jadi masalah penelitian yang menarik juga.

3. Fenomena yang Terjadi (*Phenomenon*)

Fenomena yang ada di sekitar kita juga bisa menjadi masalah penelitian yang menarik. Contoh, fenomena bahwa situs portal yang dikembangkan di perusahaan-perusahaan ternyata sepi pengunjung. Nah ini adalah sebuah fenomena, untuk meningkatkan *traffic*, misalnya bisa dengan memainkan beberapa teknik supaya *search engine* mau menengok situs kita, ini sering disebut dengan *Search Engine Optimization*. Nah, dari sini kita sudah dapat judul: “Mengembangkan situs portal traffic tinggi dengan teknik *Search Engine Optimization* (SEO)”. Fenomena lain lagi, proses pendeteksian golongan darah untuk skala besar (massal) misalnya untuk seluruh mahasiswa universitas yang mencapai 5000 orang ternyata memakan waktu yang sangat lama. Ini sebuah fenomena, kita beri solusi dengan *software* sistem yang

menggunakan beberapa teknik artificial intelligence yang memungkinkan pendeteksian golongan darah ini. Sehingga 5000 orang bisa kita proses dalam beberapa jam misalnya.

Supaya masalah penelitian yang kita pilih benar-benar tepat, biasanya masalah perlu dievaluasi. Evaluasi masalah penelitian biasanya berdasarkan beberapa parameter di bawah (Ronny Kountur, 2007) (Moh. Nazir, 2003):

1. **Menarik.** Masalah yang menarik membuat kita termotivasi untuk melakukan penelitian dengan serius.
2. **Bermanfaat.** Penelitian harus membawa manfaat baik untuk ilmu pengetahuan maupun peningkatan kesejahteraan dan kualitas kehidupan manusia. Penelitian juga diharapkan membawa manfaat bagi masyarakat dalam skala besar (secara nasional maupun internasional), maupun secara khusus di komunitas kita (kampus, sekolah, kelurahan, dsb). Hindari penelitian yang tidak membawa manfaat kepada masyarakat.
3. **Hal Yang Baru.** Ini hal yang cukup penting dalam penelitian, bahwa penelitian yang kita lakukan adalah hal baru, solusi yang kita berikan adalah solusi baru yang apabila kita komparasi dengan solusi lain, bisa dikatakan lebih efektif, murah, cepat, dsb. Bisa juga kebaruan ini diwujudkan dengan perbaikan dari sistem dan mekanisme kerja yang sudah ada. Hindari *redundant research*, meneliti hal yang sama persis dengan yang dilakukan oleh orang lain. Ya ini namanya nyontek alias plagiasi skripsi.
4. **Dapat Diuji (Diukur).** Ini biasanya hal yang terlupakan, supaya proses penelitian kita sempurna, masalah penelitian beserta variabel-variablenya harus

merupakan sesuatu yang bisa diuji dan diukur secara empiris. Kalau kita melakukan penelitian korelasi, nah korelasi antara beberapa variabel yang kita teliti juga harus diuji secara ilmiah dengan beberapa parameter.

5. **Dapat Dilaksanakan.** Nah ini juga faktor penting. Masalah yang bagus berkualitas, jadi lucu dan naif kalau akhirnya secara teknik penelitian tidak bisa dilakukan. Dapat dilakukan ini berkaitan erat dengan keahlian, ketersediaan data, kecukupan waktu dan dana. Hindari *research impossible*
6. **Merupakan Masalah Yang Penting.** Ini agak sulit mengukurnya, tapi paling tidak ada gambaran di kita bahwa jangan sampai melakukan penelitian terhadap suatu masalah yang tidak penting.
7. **Tidak Melanggar Etika.** Yang terakhir adalah masalah etika. Penelitian harus dilakukan dengan kejujuran metodologi, prosedur harus dijelaskan kepada obyek penelitian, tidak melanggar privacy, publikasi harus dengan persetujuan obyek penelitian, tidak boleh melakukan penipuan dalam pengambilan data maupun pengolahan data.

Bagaimana, sudah ada bayangan kira-kira masalah apa yang akan diteliti? Kalau sudah oke dan mantab dengan masalah penelitian, kita lanjutkan ke seri artikel berikutnya. Intinya konsep seri tulisan tentang penelitian ini memberi opini bahwa penelitian dan tugas akhir itu hal yang mudah, tidak bikin takut, apalagi bikin stress, kita tinggal jalankan saja sesuai dengan tahapan penelitian. Nikmati permasalahan yang muncul, tekuni solusi dan eksperimen yang kita rencanakan, dan jreng.. jreng... jreng *Insyallah* tugas akhir kita akan selesai sesuai dengan waktu yang

ditetapkan, tanpa nyontek, tanpa membeli dari penjual skripsi dan tanpa kutukan dosa dari Tuhan.

REFERENSI

1. Ronny Kountur, *Metode Penelitan*, Penerbit PPM, 2007
2. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Kencana Prenada Media Group, 2005
3. Ranjit Kumar, *Research Methodology: A Step-by-Step Guide for Beginners*, Melbourne: Addison Wesley Longman, 1996
4. Moh. Nazir, *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Agustus 2003
5. Sulistyo-Basuki, *Metode Penelitian*, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, April 2006



SEJAK AKHIR tahun 2005, kebetulan saya diminta membantu Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT) dalam kegiatan pembuatan buku putih penelitian dan pengembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Indonesia. Sebenarnya kegiatan KNRT untuk pembuatan buku putih tidak hanya dalam bidang TIK, tetapi juga beberapa bidang lain yang disebut dengan 6 bidang prioritas pembangunan Iptek 2005-2025, yang terdiri dari:

1. Teknologi Ketahanan Pangan dan Pertanian
2. Teknologi Energi: Energi Alternatif dan Terbarukan
3. Teknologi Transportasi
4. Teknologi Informasi dan Komunikasi
5. Teknologi Kesehatan dan Obat-Obatan
6. Teknologi Pertahanan

Dan pada tanggal 26 Juli 2006 diadakan acara penyempurnaan draft final buku putih untuk ke 6 bidang di atas, dimana Menristek (pak Kusmayanto Kadiman) dalam *keynote*



Menengok Arah Penelitian TEKNOLOGI Informasi dan Komunikasi di Indonesia

speech-nya memaparkan beberapa panduan dan filosofi mengapa buku putih harus ada. Tentu dalam tulisan ini saya tidak akan mengupas isi buku putih ke 5 bidang lain selain TIK, karena tugas saya memang hanya di buku putih TIK. Ada satu catatan menarik bahwa sedikit perdebatan hangat terjadi pada pertemuan tanggal 26 Juli 2006, khususnya tentang posisi buku putih ini sendiri. Pak Kusmayanto menyebut bahwa muara kerangka pikir buku putih berasal dari Jakstranas Iptek 2005-2009 dan Agenda Riset Nasional (ARN). Sedangkan pemikiran rekan-rekan penyusun ARN, bahwa justru ARN yang seharusnya disusun berdasarkan Buku Putih, karena lingkup tahun buku putih yang lebih panjang yaitu 2005-2025. Kedua pemikiran ini berlandaskan pada dokumen yang resmi, meskipun saya sendiri kurang jelas, mana madzab yang lebih shohih

Penyusunan buku putih yang lengkapnya bernama Buku Putih Penelitian Pengembangan dan Penerapan Iptek Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Tahun 2005-2025, sempat tertatih-tatih dan mengalami beberapa pergantian tim nara



sumber. Saya mengikuti beberapa pertemuan yang diadakan di Jakarta akhir tahun 2005 dan kemudian *camp* selama 2 hari di Bandung di awal tahun 2006. Tim terdiri dari 22 orang, cukup lengkap dan berimbang karena ada wakil dari KNRT (Engkos Koswara dan Richard Mengko), LIPI (Tigor Nauli, Handoko, Mashuri dan saya sendiri), Depkominfo (Ashwin Sasongko dan Hadwi Sanjoyo), BPPT (Sulistyو dan Hary Budiarto), dari Universitas ada Abdullah Alkaf (ITS), ada juga wakil dari BATAN, LAPAN, dan yang menarik diundang juga beberapa wakil vendor misalnya pak Harry Kaligis (Sun Microsystems) dan pak Goenawan Lukito (Oracle). Saya secara pribadi juga ingin memberi applaus khusus kepada Agus Sediadi, Sabartua Tampubolon, Kemal Prihatman dan teman-teman di KNRT yang bekerja secara “*underground*” menyusun dan mengedit narasi sehingga berbentuk draft yang matang.

Tentu dalam pembahasan terjadi tarik ulur dan diskusi hangat, yang saya pikir terjadi karena pengaruh beragamnya latar belakang bidang pendidikan, kompetensi inti (*core competence*) dan institusi tempat bekerja. Pengaruh lain adalah seperti saya duga di awal, sangat sulit membuat *grand design* penelitian sampai 25 tahun ke depan untuk bidang yang sangat (terlalu) cepat berkembang seperti TIK. Sampai detik inipun saya belum yakin 100% bahwa poin-poin yang disusun sudah menggambarkan peta penelitian yang sebaiknya dilakukan sampai 2025 di Indonesia. Saya pikir sifat buku putih ini lebih dinamis dan memungkinkan terjadinya revisi ketika kebutuhan dan teknologi berkembang di luar lingkup yang dibahas di buku putih. Draft awal pada pertemuan di Jakarta diperbaiki secara menyeluruh dengan mengubah format dan poin-poin utama pembahasan pada pertemuan dua hari di Bandung.

Saya mencatat hal menarik dari buku putih TIK ini, yang pertama bahwa hasil penelitian TIK di Indonesia diharapkan mampu berperan dalam:

1. Meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan masyarakat
2. Meningkatkan daya saing bangsa
3. Memperkuat persatuan dan kesatuan nasional
4. Mewujudkan pemerintahan yang transparan
5. Meningkatkan jati diri bangsa di tingkat internasional

Dapat kita simpulkan bahwa para peneliti bidang TIK diharapkan lebih melihat *user needs* (kebutuhan pengguna atau *stakeholder*), lebih membumi dan memprioritaskan penelitian ke arah mencari solusi kebutuhan riil masyarakat. Tentu peneliti bidang TIK akan semakin sibuk karena disamping harus memilih tema penelitian yang siap terap untuk masyarakat, juga unggul dan dapat bersaing secara internasional, dan apabila diperlukan dapat membantu mewujudkan sistem pemerintahan yang bersih.

Bahasa lainnya, penelitian yang dilakukan harus menjawab kepentingan beberapa stakeholder, yaitu:

1. **Masyarakat dan publik**, untuk menuju masyarakat berbasis pengetahuan (*knowledge based society*) dan layanan elektronik (*eServices*)
2. **Pemerintah**, untuk menuju *eGovernment*
3. **Industri**, untuk menuju industri TIK yang global dan berdaya saing
4. **Lembaga Iptek**, untuk menuju lembaga iptek kelas dunia

Kemudian apa prioritas tema penelitian TIK yang direkomendasikan dalam buku putih tersebut? Ada 5 prioritas

utama yang masing-masing memiliki bidang garapan seperti di bawah:

1. **Infrastruktur Informasi:** jaringan informasi dan telekomunikasi, *information exchange*, *digital broadcasting*, perangkat keras komputer dan *device* pendukungnya, *community access point*
2. **Perangkat Lunak:** sistem operasi, sistem aplikasi, bahasa pemrograman dan *development tool*, *opensource*, simulasi dan komputasi
3. **Kandungan (Content) Informasi:** repositori dan *information sharing*, *creative digital*, *data security*, *eServices*
4. **Pengembangan SDM dan Kelembagaan:** edukasi dan *research center*, sertifikasi dan kurikulum TIK, pengembangan *software house* lokal, inkubator bisnis dan *competence center*, pengembangan *ICT park*
5. **Regulasi dan Standardisasi:** regulasi konvergensi TIK, pengembangan sistem insentif, standardisasi peralatan TIK, *universal service obligation* (USO)

Informasi lengkap masing-masing tema dapat didownload langsung dari draft buku putih yang ada di situs KNRT.

Di Indonesia sebenarnya dokumen-dokumen semacam Jakstranas Iptek, ARN dan buku putih ini masih menyisakan pekerjaan rumah. Di antaranya yang paling mencolok adalah bagaimana kita bisa mensinkronkan arah penelitian dan pengembangan, karena beberapa kementerian maupun departemen lain juga membuat kajian, kebijakan dan buku putih yang meskipun bertema sama tetapi sering isinya berbeda dan susah mencari titik temunya. Masalah yang timbul kemudian

adalah tentang sosialisasi, mungkin perlu dipikirkan teknik sosialisasi yang lebih efektif secara kualitas dan kuantitas, karena seminar dan workshop sepertinya kurang efektif dalam proses diseminasi informasi dari kebijakan-kebijakan pemerintah.

Draft dokumen buku putih ini dapat di-*download* melalui situs <http://www.ristek.go.id>. Terutama bagi peneliti yang bergerak di bidang TIK, mudah-mudahan bisa menjadi bahan rujukan dalam penentuan tema dan prioritas penelitian. Saat ini KNRT masih membuka diri untuk menerima masukan berhubungan dengan buku putih ini, masukan dapat dilayangkan melalui halaman Kirim Masukan Buku Putih.



UU ITE datang membuat situs porno bergoyang dan sebagian bahkan menghilang? Banyak situs porno alias situs lendir ketakutan dengan denda 1 miliar rupiah karena melanggar pasal 27 ayat 1 tentang muatan yang melanggar kesusilaan. Padahal sebenarnya UU ITE (Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik) tidak hanya membahas situs porno atau masalah asusila. Total ada 13 Bab dan 54 Pasal yang mengupas secara mendetail bagaimana aturan hidup di dunia maya dan transaksi yang terjadi didalamnya. Apakah UU ITE sudah lengkap dan jelas? Ternyata ada beberapa masalah yang terlewat dan juga ada yang belum tersebut secara lugas didalamnya. Ini adalah materi yang saya angkat di “Seminar dan Sosialisasi Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik” yang diadakan oleh BEM Fasilkom Universitas Indonesia tanggal 24 April

UU ITE

Analisis

2008. Saya berbicara dari sisi praktisi dan akademisi, sedangkan di sisi lain ada pak Edmon Makarim yang berbicara dari sudut pandang hukum.

CYBERCRIME DAN CYBERLAW

UU ITE dipersepsikan sebagai *cyberlaw* di Indonesia, yang diharapkan bisa mengatur segala urusan dunia Internet (siber), termasuk didalamnya memberi *punishment* terhadap pelaku *cybercrime*. Nah, kalau memang benar *cyberlaw* perlu kita diskusikan apakah kupasan *cybercrime* sudah semua terlingkupi? Di berbagai literatur, *cybercrime* dideteksi dari dua sudut pandang:

1. **Kejahatan yang Menggunakan Teknologi Informasi Sebagai Fasilitas:** Pembajakan, Pornografi, Pemalsuan/Pencurian Kartu Kredit, Penipuan melalui *Email* (Fraud), *Email Spam*, Perjudian *Online*, Pencurian *Account* Internet, Terorisme, Isu Sara, Situs Yang Menyesatkan, dsb.
2. **Kejahatan yang Menjadikan Sistem Teknologi Informasi Sebagai Sasaran:** Pencurian Data Pribadi, Pembuatan/ Penyebaran Virus Komputer, Pembobolan/Pembajakan Situs, *Cyberwar*, *Denial of Service* (DOS), Kejahatan Berhubungan Dengan Nama Domain, dsb.

Cybercrime menjadi isu yang menarik dan kadang menyulitkan karena:

- Kegiatan dunia *cyber* tidak dibatasi oleh teritorial negara
- Kegiatan dunia *cyber* relatif tidak berwujud
- Sulitnya pembuktian karena data elektronik relatif mudah untuk diubah, disadap, dipalsukan dan dikirimkan ke seluruh belahan dunia dalam hitungan detik
- Pelanggaran hak cipta dimungkinkan secara teknologi

- Sudah tidak memungkinkan lagi menggunakan hukum konvensional. Analogi masalahnya adalah mirip dengan kekagetan hukum konvensional dan aparat ketika awal mula terjadi pencurian listrik. Barang bukti yang dicuripun tidak memungkinkan dibawah ke ruang sidang. Demikian dengan apabila ada kejahatan dunia maya, pencurian bandwidth, dsb.

Contoh gampangnya rumitnya *cybercrime* dan *cyberlaw*:

- Seorang warga negara Indonesia yang berada di Australia melakukan *cracking* sebuah server web yang berada di Amerika, yang ternyata pemilik server adalah orang China dan tinggal di China. Hukum mana yang dipakai untuk mengadili si pelaku?
- Seorang mahasiswa Indonesia di Jepang, mengembangkan aplikasi tukar menukar *file* dan data elektronik secara *online*. Seseorang tanpa identitas meletakkan *software* bajakan dan video porno di server dimana aplikasi di-*install*. Siapa yang bersalah? Dan siapa yang harus diadili?
- Seorang mahasiswa Indonesia di Jepang, meng-*crack* *account* dan *password* seluruh professor di sebuah fakultas. Menyimpannya dalam sebuah direktori publik, mengganti kepemilikan direktori dan file menjadi milik orang lain. Darimana polisi harus bergerak?

INDONESIA DAN CYBERCRIME

Paling tidak masalah *cybercrime* di Indonesia yang sempat saya catat adalah sebagai berikut:

- Indonesia meskipun dengan penetrasi Internet yang rendah (8%), memiliki prestasi menakjubkan dalam

cyberfraud terutama pencurian kartu kredit (*carding*). Menduduki urutan kedua setelah Ukraina (*ClearCommerce*)

- Indonesia menduduki peringkat keempat masalah pembajakan *software* setelah China, Vietnam, dan Ukraina (*International Data Corp*)
- Beberapa *cracker* Indonesia tertangkap di luar negeri, Singapore, Jepang, Amerika, dsb
- Beberapa kelompok *cracker* Indonesia ter-*record* cukup aktif di situs *zone-h.org* dalam kegiatan pembobolan (*deface*) situs
- Kejahatan dunia *cyber* hingga pertengahan 2006 mencapai 27.804 kasus (APJII)
- Sejak tahun 2003 hingga kini, angka kerugian akibat kejahatan kartu kredit mencapai Rp 30 milyar per tahun (AKKI)
- Layanan e-commerce di luar negeri banyak yang memblok IP dan *credit card* Indonesia. Meskipun *alhamdulillah*, sejak era tahun 2007 akhir, mulai banyak layanan termasuk *payment gateway* semacam PayPal yang sudah mengizinkan pendaftaran dari Indonesia dan dengan *credit card* Indonesia

Indonesia menjadi tampak tertinggal dan sedikit terkucilkan di dunia internasional, karena negara lain misalnya Malaysia, Singapore dan Amerika sudah sejak 10 tahun yang lalu mengembangkan dan menyempurnakan *Cyberlaw* yang mereka miliki. Malaysia punya *Computer Crime Act* (Akta Kejahatan Komputer) 1997, *Communication and Multimedia Act* (Akta Komunikasi dan Multimedia) 1998, dan *Digital Signature Act* (Akta

Tandatangan Digital) 1997. Singapore juga sudah punya *The Electronic Act* (Akta Elektronik) 1998, *Electronic Communication Privacy Act* (Akta Privasi Komunikasi Elektronik) 1996. Amerika intens untuk memerangi *child pornography* dengan: *US Child Online Protection Act (COPA)*, *US Child Pornography Protection Act*, *US Child Internet Protection Act (CIPA)*, *US New Laws and Rulemaking*.

Jadi kesimpulannya, **cyberlaw** adalah kebutuhan kita bersama. *Cyberlaw* akan menyelamatkan kepentingan nasional, pebisnis Internet, para akademisi dan masyarakat secara umum, sehingga harus kita dukung. Nah, masalahnya adalah **apakah UU ITE ini sudah mewakili alias layak untuk disebut sebagai sebuah cyberlaw?** Kita analisa dulu sebenarnya apa isi UU ITE itu.

MUATAN UU ITE

Secara umum, bisa kita simpulkan bahwa UU ITE boleh disebut sebuah *cyberlaw* karena muatan dan cakupannya luas membahas pengaturan di dunia maya, meskipun di beberapa sisi ada yang belum terlalu lugas dan juga ada yang sedikit terlewat. Muatan UU ITE kalau saya rangkumkan adalah sebagai berikut:

1. Tanda tangan elektronik memiliki kekuatan hukum yang sama dengan tanda tangan konvensional (tinta basah dan bermaterai). Sesuai dengan *e-ASEAN Framework Guidelines* (pengakuan tanda tangan digital lintas batas)
2. Alat bukti elektronik diakui seperti alat bukti lainnya yang diatur dalam KUHP
3. UU ITE berlaku untuk setiap orang yang melakukan perbuatan hukum, baik yang berada di wilayah Indonesia maupun di luar Indonesia yang memiliki akibat hukum di Indonesia
4. Pengaturan nama domain dan Hak Kekayaan Intelektual

- 5 Perbuatan yang dilarang (*cybercrime*) dijelaskan pada Bab VII (pasal 27-37):
- Pasal 27 (Asusila, Perjudian, Penghinaan, Pemerasan)
 - Pasal 28 (Berita Bohong dan Menyesatkan, Berita Kebencian dan Permusuhan)
 - Pasal 29 (Ancaman Kekerasan dan Menakut-nakuti)
 - Pasal 30 (Akses Komputer Pihak Lain Tanpa Izin, *Cracking*)
 - Pasal 31 (Penyadapan, Perubahan, Penghilangan Informasi)
 - Pasal 32 (Pemindahan, Perusakan dan Membuka Informasi Rahasia)
 - Pasal 33 (Virus?, Membuat Sistem Tidak Bekerja (DOS?))
 - Pasal 35 (Menjadikan Seolah Dokumen Otentik (*phising?*))

PASAL KRUSIAL

Pasal yang boleh disebut krusial dan sering dikritik adalah Pasal 27-29, khususnya Pasal 27 ayat 3 tentang muatan pencemaran nama baik. Terlihat jelas bahwa pasal tentang penghinaan, pencemaran, berita kebencian, permusuhan, ancaman dan menakut-nakuti ini cukup mendominasi di daftar perbuatan yang dilarang menurut UU ITE. Bahkan sampai melewati masalah *spamming*, yang sebenarnya termasuk masalah vital dan sangat mengganggu di transaksi elektronik. Pasal 27 ayat 3 ini yang juga dipermasalahkan juga oleh Dewan Pers bahkan mengajukan *judicial review* ke mahkamah konstitusi. Perlu dicatat bahwa sebagian pasal karet (pencemaran, penyebaran kebencian, penghinaan, dsb) di KUHP sudah dianulir oleh Mahkamah Konstitusi.

Para *blogger* patut khawatir karena selama ini dunia *blogging* mengedepankan asas keterbukaan informasi dan kebebasan diskusi.

Kita semua tentu tidak berharap bahwa seorang *blogger* harus didenda semiliar rupiah karena mem-*publish posting* berupa komplain terhadap suatu perusahaan yang memberikan layanan buruk, atau *posting* yang meluruskan pernyataan seorang “pakar” yang salah konsep atau kurang valid dalam pengambilan data. Kekhawatiran ini semakin bertambah karena pernyataan dari seorang staff ahli DEPKOMINFO bahwa UU ITE ditujukan untuk *blogger* dan bukan untuk pers. Pernyataan ini bahkan keluar setelah pak Nuh (Mohamad Nuh, menteri Komunikasi dan Informasi) menyatakan bahwa “*blogger is a part of depkominfo family*”. Padahal sudah jelas bahwa UU ITE ditujukan untuk setiap orang.

YANG TERLEWAT DAN PERLU PERSIAPAN DARI UU ITE

Beberapa yang masih terlewat, kurang lugas dan perlu didetailkan dengan peraturan dalam tingkat lebih rendah dari UU ITE (Peraturan Menteri, dsb) adalah masalah:

- *Spamming*, baik untuk *email spamming* maupun masalah penjualan data pribadi oleh perbankan, asuransi, dsb.
- Virus dan worm komputer (masih implisit di Pasal 33), terutama untuk pengembangan dan penyebarannya
- Kemudian juga tentang kesiapan aparat dalam implementasi UU ITE. Amerika, China dan Singapore melengkapi implementasi *cyberlaw* dengan kesiapan aparat. *Child Pornography* di Amerika bahkan diberantas dengan memberi jebakan ke para pedofili dan pengembang situs porno anak-anak
- Terakhir ada yang cukup mengganggu, yaitu pada bagian penjelasan UU ITE kok persis plek alias *copy paste* dari Bab I buku karya Prof. Dr. Ahmad Ramli, SH, MH berjudul

Cyberlaw dan HAKI dalam Sistem Hukum Indonesia. Kalaupun pak Ahmad Ramli ikut menjadi staf ahli penyusun UU ITE tersebut, seharusnya janganlah terus langsung *copy paste* buku Bab I untuk bagian Penjelasan UU ITE, karena nanti yang tanda tangan adalah Presiden Republik Indonesia. Mudah-mudahan yang terakhir ini bisa direvisi dengan cepat. Mahasiswa saja dilarang *copas* apalagi dosen hehehehe.

KESIMPULAN

UU ITE adalah *cyberlaw*-nya Indonesia, kedudukannya sangat penting untuk mendukung lancarnya kegiatan para pebisnis Internet, melindungi akademisi, masyarakat dan mengangkat citra Indonesia di level internasional. Cakupan UU ITE luas (bahkan terlalu luas?), mungkin perlu peraturan di bawah UU ITE yang mengatur hal-hal lebih mendetail (peraturan menteri, dsb). UU ITE masih perlu perbaikan, ditingkatkan kelugasannya sehingga tidak ada pasal karet yang bisa dimanfaatkan untuk kegiatan yang tidak produktif.



Download materi lengkap: [*romi-uuite-fasilkomui-24april2008.zip*](#)

Download UU ITE: [*uu-ite.zip*](#)

UPDATE (25 April 2008): UU ITE telah mendapatkan nomor dan ditandatangani oleh Presiden SBY pada tanggal 21 April 2008.

UU ITE menjadi UU No 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik, Lembaran Negara No 58 dan Tambahan Lembaran Negara No 4843



HAK CIPTA bukanlah lawan dari *open source*. *Open source* bukanlah *software* tanpa lisensi. *Lho* kok bisa begitu? Ya, ini diskusi yang coba saya angkat di acara seminar bertema “Haki dan Bagaimana Islam Mensikapinya” yang diadakan oleh Studi Islam Teknik Computer (SITC), Jurusan Teknik Informatika, ITS Surabaya tanggal 22 Maret 2008 lalu. Saya membawakan materi bersama mas Fahmi Amhar (Bakorsurtanal). Saya kebagian untuk HaKI dan teknologi informasinya, sedangkan mas Fahmi Amhar dari sudut pandang Islamnya. Materi saya berikan komprehensif, mulai dari mengenalkan apa itu HaKI, bagaimana pandangan Islam dan juga bagaimana HaKI masuk ke ranah teknologi informasi, khususnya masalah *software*.

Diskusi saya mulai dengan memberikan gambaran bagaimana Hak atas Kekayaan

Antara HaKI, Islam dan Teknologi INFORMASI

Intelektual atau sering disebut orang dengan HAKI, HaKI, HKI atau IPR (*Intellectual Property Rights*) mengitari bisnis *Amazon.Com*. Ada yang di-patent-kan seperti *1-click patent*, ada yang di-*copyright*-kan, ada yang *trademerk*-nya didaftarkan, dan sebagainya. Intinya ternyata ada banyak ragam HaKI itu. HaKI kalau kita kupas satu persatu bisa membawa arti sebagai berikut:

1. **Hak:** kemilikan, kepunyaan, kewenangan, kekuasaan untuk berbuat sesuatu menurut hukum
2. **Kekayaan:** sesuatu yang dapat dimiliki, dialihkan, dibeli, maupun dijual
3. **Kekayaan Intelektual:** Kekayaan atas segala hasil produksi kecerdasan daya pikir seperti teknologi, pengetahuan, seni, sastra, lagu, karya tulis, karikatur, dsb.

Kesimpulannya HaKI adalah hak dan kewenangan untuk berbuat sesuatu atas kekayaan intelektual, yang diatur oleh norma-norma atau hukum-hukum yang berlaku. Dan HaKI bukanlah hak azasi, tapi merupakan hak amanat karena diberikan oleh masyarakat melalui peraturan perundangan.

Sejarah HaKI dimulai di Venice, Italia tahun 1470 ketika mereka mengeluarkan UU HaKI pertama yang melindungi Paten. Peneliti semacam Caxton, Galileo dan Guttenberg menikmati perlindungan dan memperoleh hak monopoli atas penemuan mereka. Hukum Paten di Venice diadopsi oleh kerajaan Inggris di tahun 1623 (*Statute of Monopolies*). Amerika Serikat sendiri baru memiliki UU Paten tahun 1791.

Terbentuklah konvensi untuk standarisasi, pembahasan masalah baru, tukar menukar informasi, perlindungan dan prosedur mendapatkan hak, yaitu:

1. *Paris Convention* (1883) untuk masalah paten, merek dagang dan desain
2. *Berne Convention* (1886) untuk masalah copyright atau hak cipta

Konvensi ini memutuskan membentuk United International Bureau for the Protection of Intellectual Property yang kemudian dikenal dengan nama World Intellectual Property Organization (WIPO). Setelah itu WIPO menjadi badan administratif khusus PBB, dan WIPO menetapkan 26 April sebagai Hari Hak Kekayaan Intelektual Sedunia di tahun 2001. Muncul persetujuan umum tentang tarif dan perdagangan (GATT) di Maroko (15 April 1994). Dan Indonesia sepakat untuk melaksanakan persetujuan tersebut dengan mengeluarkan UU No 7 tahun 1994 tentang Persetujuan Pembentukan Organisasi Perdagangan Dunia (WTO). Nah, semua undang-undang HaKI di Indonesia, baik berupa Paten, Hak Cipta, Merek Dagang, dan sebagainya nanti merujuk ke WIPO dan WTO.

Sekarang pertanyaannya adalah ragam HaKI itu apa saja? Di Indonesia HaKI diakui ragamnya seperti di bawah ini.

1. **Hak Cipta** (*Copyright*): UU No 19 Tahun 2002. Hak cipta melindungi karya (ekspresi ide)
2. **Paten** (*Patent*): UU No 14 Tahun 2001. Paten melindungi ide
3. **Merk Dagang** (*Trademark*): UU No 15 tahun 2001. Contoh: Kacang Atom merk Garuda, Minuman merk Coca Cola
4. **Rahasia Dagang** (*Trade Secret*): UU No 30 Tahun 2000. Contoh: Rahasia dari formula Coca Cola
5. **Service Mark**. Contoh: Lampu Phillips dengan service mark “Terus Terang Phillips Terang Terus”

6. Desain Industri: UU No 31 Tahun 2000

7. Desain Tata Letak Sirkuit Terpadu: UU No 32 Tahun 2000

Bagaimana HaKI menurut pandangan Islam? Saya tidak memiliki *kafaah syar'i* (keahlian dalam bidang hukum Islam-ed.), sehingga saya hanya mengutip dua pandangan di bawah:

1. Rangkuman dari *Qarar Majma Al-Fiqh Al-Islami No 5, Mukhtar Kelima, 10-15 Desember 1988, Kuwait*. HaKI adalah merupakan *urf* (kebiasaan di masyarakat) yang diakui sebagai jenis dari suatu kekayaan di mana pemiliknya berhak atas semua itu. Boleh diperjual-belikan dan merupakan komoditas
2. Rangkuman dari sahabat saya *Ust. Ahmad Sarwat, Lc dari Eramuslim.Com*. Islam mengakui hak cipta sebagai hak milik atau kekayaan yang harus dijaga dan dilindungi. Membajak hasil karya orang lain termasuk pencurian dan tindakan yang merugikan hak orang lain. Bagaimana jika seseorang terpaksa menggunakan program khusus (belum ada pilihan lain) karena harganya tidak terjangkau, padahal manfaatnya vital dan berhubungan dengan hajat hidup orang banyak? beberapa ulama memberikan keringanan. Sedangkan membajak program secara massal dan profesional? haram secara mutlak.

Berikutnya kita akan bahas tentang HaKI dalam teknologi informasi khususnya dalam perlindungan terhadap perangkat lunak (*software*).

Di Indonesia, HaKI dalam Perangkat Lunak dimasukkan dalam kategori Hak Cipta (*Copyright*). Di negara lain, selain Hak Cipta, perangkat lunak juga bisa dipatenkan, meskipun sebenarnya yang dipatenkan adalah ide alias *business model*-nya (Business Model Patent), contohnya Amazon dengan *1-Click Patent*.

Perlu kita berikan catatan bahwa hak cipta memberi hak kepada pencipta untuk membuat salinan dari ciptaannya tersebut, membuat produk derivatif dan menyerahkan hak-hak tersebut ke pihak lain (lisensi). Hak cipta berlaku seketika setelah ciptaan tersebut dibuat. Hak cipta tetap dilindungi oleh hukum meskipun tidak didaftarkan ke Ditjen HAKI.

Pada paragraf diatas saya sebut bahwa proses penyerahan hak tersebut kepada orang lain adalah dengan sistem lisensi. Misalnya, Microsoft membuat sebuah perangkat lunak bernama *Microsoft Office*. Microsoft menjual produknya ke publik, artinya Microsoft memberi hak kepada seseorang yang membeli *Microsoft Office* untuk “memakai” perangkat lunak tersebut, ini yang disebut dengan lisensi. Orang tersebut tidak diperkenankan membuat salinan *Microsoft Office* untuk kemudian dijual kembali atau bahkan memodifikasinya, karena hak tersebut tidak diberikan oleh Microsoft (hanya hak memakai yang diberikan).

Nah, serah terima hak cipta (lisensi) tidak harus berhubungan dengan pembelian/penjualan seperti kasus Microsoft Office diatas. Kita ambil contoh lisensi GPL (*GNU Public License*) yang umum digunakan pada perangkat lunak *open source*. Lisensi GPL memberikan hak kepada orang lain untuk menggunakan, mengubah, bahkan menjual sebuah ciptaan asalkan modifikasi atau produk derivasi dari ciptaan tersebut memiliki lisensi yang sama. Ini yang saya sebut pada kalimat pembuka bahwa *open source*-pun memiliki lisensi dan sebenarnya juga dilindungi oleh hukum hak cipta. Adalah **sebuah kesalahan menyebut *software open source* sebagai *software* tanpa lisensi atau nirlisensi.**

Jadi kebalikan atau lawan dari hak cipta bukanlah *open source*. Kebalikan dari hak cipta adalah *public domain*. Ciptaan yang sudah masuk ke ranah *public domain* dapat digunakan

sekehendaknya oleh pihak lain. Sebuah karya adalah *public domain* jika pemilik hak ciptanya menghendaki demikian. Selain itu, hak cipta memiliki waktu kadaluwarsa yang membawanya ke *public domain*. Contoh: lagu-lagu klasik sebagian besar adalah *public domain* karena sudah melewati jangka waktu kadaluwarsa hak cipta.

Pertanyaan berikutnya, bagaimana dengan paten dalam perangkat lunak?

Saya perjelas bahwa paten melindungi sebuah ide, bukan ekspresi dari ide tersebut (karya). Pada hak cipta, orang lain berhak membuat karya lain yang fungsinya sama asalkan tidak dibuat berdasarkan karya orang lain yang memiliki hak cipta. Sedangkan pada paten, seseorang tidak berhak untuk membuat sebuah karya yang cara bekerjanya sama dengan ide yang dipatenkan. Paten berasal dari ide yang orisinal. Jika suatu saat ditemukan bahwa sudah ada yang menemukan ide tersebut sebelumnya, maka hak paten tersebut dapat dibatalkan.

Contoh paten dalam perangkat lunak adalah algoritma Pagerank dipatenkan oleh Stanford University, *trademark* atas nama Google. Pagerank dipatenkan di kantor paten Amerika Serikat. Pihak lain di Amerika Serikat tidak dapat membuat sebuah karya berdasarkan algoritma Pagerank, kecuali ada perjanjian dengan Stanford University (Google).

Paten dalam software apakah merugikan atau menguntungkan? Ini jadi perdebatan besar dan masalahnya sangat pelik. Saya akan bahas di lain *posting* saja.



POTRET ORANG Jepang dari dekat, sebuah kisah kecil yang kebetulan saya tulis sewaktu tinggal di Jepang.

“*Ohayo gozaimasu* (selamat pagi)”, sapa gadis kecil tetangga rumah, ketika saya hendak mengayuh sepeda mengantar Irsyad, anak saya yang paling besar, ke *yochien* (TK Jepang). Saya tersenyum karena tanpa sadar ternyata Irsyad sudah menganggukkan kepala dan balik menyapa gadis kecil tadi. *Yochien* tempat Irsyad sekolah letaknya tak jauh dari rumah, naik sepeda sekitar 5 menit.

Dalam perjalanan, kami lewat di depan rumah Oyasan (pemilik rumah yang kami sewa). Saya lihat dia sedang siap memanen sayur dan buah-buahan di kebun kecil di depan rumahnya yang selalu dia rawat dengan baik. Saya sapa dia dengan melambaikan tangan karena

SINAR TAKWA

Berilah Mataharimu



posisinya agak jauh. Tiba-tiba Irsyad menepuk-nepuk punggung saya dan mengatakan, “Abi, hari ini kita bisa makan tomat segar nih.”, dengan mimik muka yang

bersemangat. Saya tersenyum, ya memang pada saat musim panen, sering sekali Oyasan memberi kami satu plastik besar berisi tomat, bawang ataupun wortel dari hasil panen kebunnya.

Sampai di *Yochien*, Irsyad sudah lari masuk ke kelasnya dengan bawaan yang menurut saya agak kurang pantas untuk seorang anak TK berumur 4 tahun. Dia harus membawa 3 tas besar berisi pakaian ganti, *bento* (bungkusan makan siang), sepatu ganti, buku-buku, handuk dan sebotol besar minuman yang menggantung di lehernya. Di *Yochien* setiap anak dilatih untuk membawa perlengkapan sendiri, dan bertanggung jawab terhadap barang miliknya sendiri. Dan si anak juga harus bisa mengenali sendiri mana barang yang milik dia. Saya biasa langsung berangkat ke kampus setelah mengantarkan Irsyad. Pulang ke rumah sore hari, sudah menunggu istri yang tersenyum dan bercerita bahwa hari ini mendapat kiriman bawang dan tomat dari Oyasan.

Ingin kembali memotret Jepang dari dekat beserta perilaku kehidupan masyarakatnya. Saya sering becanda ke teman-teman bahwa kadang-kadang orang Jepang itu berperilaku lebih Islami daripada saya. Sifat *ihitirom* (hormat) terhadap orang



tua, akhlak terhadap tetangga, saling memberi hadiah kepada orang lain selagi mendapatkan rejeki lebih, kemudian juga dengan sistem pendidikan formal yang mengajarkan moral dan perilaku hidup mandiri dan sopan santun.



Tentu saja dari sisi lain, kita bisa melihat bahwa ada perilaku orang Jepang yang tidak Islami, misalnya budaya minum *sake* (minuman keras), makan daging babi, kehidupan *free sex* pada generasi-generasi mudanya, dsb. Pada sisi ini memang cahaya Islam belum sampai kepada mereka. Namun ada sesuatu yang menarik disini bahwa faktor “tidak tahu” itu lebih besar daripada “tidak mau melaksanakan”. Ini terbukti ketika kita cermati perilaku teman-teman Jepang yang akhirnya masuk Islam. Mereka masuk Islam dengan total, dan mereka buang apa yang salah menurut Islam, dan hebatnya mereka sangat teguh dan *istiqomah* menjalankan ajaran Islam yang baru saja mereka masuki.

Adalah seorang imam masjid Ichinowari, masjid di sebuah kota kecil di pinggiran *prefecture* Saitama. Ibrahim Okubo, begitulah kita biasa memanggilnya. Beliau adalah orang Jepang yang “baru masuk Islam” belasan tahun yang lalu. Dengan sorban yang selalu tertata rapi di kepala, senyum yang selalu terhias, kegesitannya dalam berdakwah, bagusnya bacaan dan hapalan Qur’an beliau, kita akan semakin tertegun dengan kata-kata penuh hikmah yang keluar dari mulutnya. Sungguh sulit membayangkan bahwa belasan tahun yang lalu, beliau adalah orang Jepang yang suka sekali minum *sake* ataupun makan daging babi.

Istri saya yang suatu saat mendapat kesempatan mengajar ngaji di sebuah masjid di daerah Tokyo, sering merasa kewalahan memberikan jawaban terhadap rasa ingin tahu muslimah Jepang yang besar, berhubungan dengan hakekat cara baca Qur'an

maupun ajaran Islam secara umum. Banyak hal-hal prinsip yang seharusnya wajib kita kuasai tapi luput dari pengetahuan kita karena kita terlena dan terlalu taklid terhadap Islam yang kita peluk dari "warisan" orang tua dan kakek nenek kita. Saya juga tertegun dengan komentar istri saya pada suatu ketika dia berkata, "Orang Jepang meskipun sudah masuk Islam sifatnya tetap seperti orang Jepang. Mereka tetap sopan dan hormat terhadap orang lain, merasa tidak enak kalau anaknya mengganggu anak orang lain, *tarbiyah* (pendidikan) terhadap anak-anaknya supaya bisa hidup mandiri, dsb".

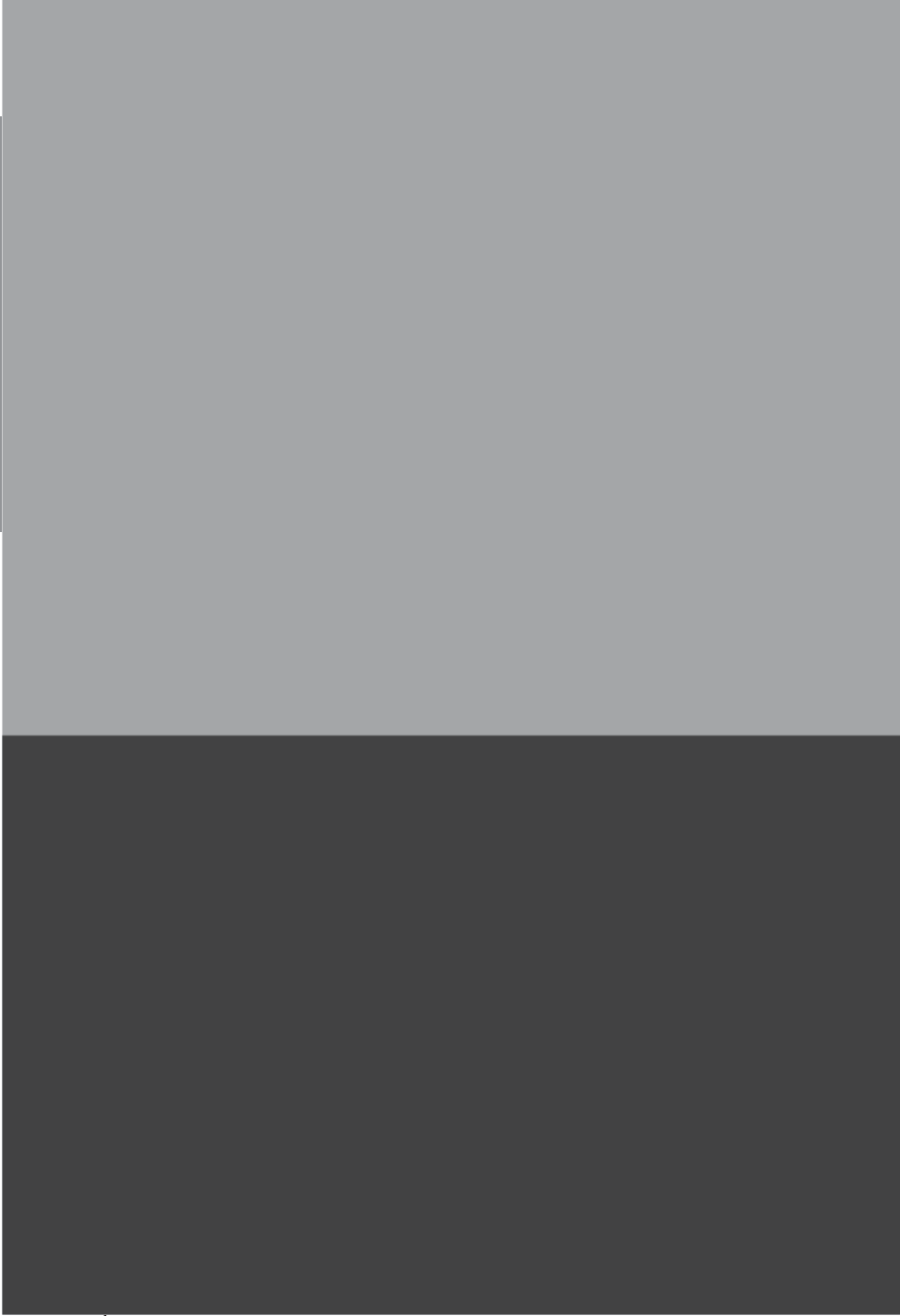
Padahal sebenarnya semua ini adalah juga ajaran Islam, milik Islam, dan sudah seharusnya dilaksanakan dengan baik oleh orang Islam. Kita juga sudah terlalu sering mendengarkan nasehat-nasehat seperti ini lewat pengajian di masjid, di radio ataupun siraman rohani di televisi. Mengapa ini semua bisa dilaksanakan dengan baik oleh orang Jepang, tapi kita malah sering sekali melupakannya ?

Mudah-mudahan kita bisa mengambil hikmah dari tulisan ini untuk semakin memotivasi diri kita dalam berakhlak dan ber-Islam secara total. Tak lupa marilah kita doakan saudara kita dari negeri Matahari Terbit ini untuk segera memperoleh sinar takwa dari Allah.

BAB 3

MENJADI ENTREPRENEUR ITU MUDAH





MENARIK MEMBACA laporan khusus Gartner tentang prediksi 2006 (*Gartner Predictcs 2006 Special Report*), yang kebetulan juga dibahas di majalah eBizzAsia bulan pebruari 2006. Diramalkan bahwa pada tahun 2010 pasar kerja para spesialis Teknologi Informasi (TI) akan berkurang hingga 40%. Para **spesialis** (*specialist*) ini akan digantikan oleh **versatilis** (*versatelist*), yang mampu mengkombinasikan kompetensi dan keahlian teknis, dengan pengalaman bisnis dan kemampuan memberikan solusi komprehensif. Siapa itu spesialis? Siapa itu versatilis? kita coba bahas dalam tulisan ini.

Mengapa ada perubahan arah SDM TI seperti ini? Faktor terbesar adalah meningkatnya persaingan bisnis seiring dengan semakin kompleksnya perkembangan teknologi informasi sendiri. TI semakin dibutuhkan untuk memecahkan permasalahan di berbagai bidang, diperlukan solusi multidisiplin, multiplatform dan sesuai dengan konteks permasalahan yang



SDM TI (1)

Arah dan Trend

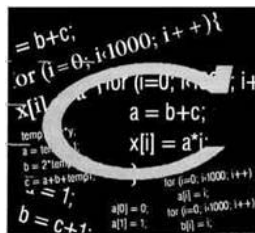
dihadapi. Disinilah Gartner menyebut istilah “IT versatilis”, yaitu orang-orang yang memiliki pengalaman, kemampuan menjalankan berbagai tugas yang beragam dan multidisiplin (*versatile*), dimana semua itu untuk menciptakan suatu pengetahuan (baru), kompetensi dan keterkaitan (*context*) yang kaya dan padu guna mendorong peningkatan nilai bisnis.

Sifat sang versatilis adalah fleksibel terhadap teknologi, orientasi utamanya adalah untuk memberikan solusi sesuai *requirement* (kebutuhan) yang diminta oleh sang *customer*. Versatilis bukan seorang generalis yang mengenal semua bidang dan teknologi tapi hanya kulitnya (dangkal). Versatilis tidak terlahir tiba-tiba, tapi karena pengalaman matang menjadi seorang spesialis. Versatilis juga bukan spesialis yang hanya mengerti cakupan bidang yang sempit, meskipun dalam. Versatilis adalah seorang spesialis yang berpikir lebih luas, berwawasan, matang, penuh perhitungan, mengerti tentang bisnis, orientasi kerja untuk memberi solusi, mampu bekerjasama (membangun jejaring) dengan orang-orang TI lain maupun non TI, dan yang pasti tidak mengkotakkan dirinya pada sebuah teknologi, *tool* atau platform.

Prediksi Gartner ini diperkuat oleh beberapa data, misalnya tentang 80% profesional TI di Amerika bekerja di perusahaan-perusahaan yang menerapkan TI, dan bukan perusahaan-perusahaan TI sendiri (*hardware, software, service*). Wajarlah seorang profesional TI dituntut untuk memiliki kemampuan verbal dalam menyampaikan konsep-konsep teknologi informasi dalam bahasa yang dimengerti oleh banyak orang. Inilah dia sang Versatilis!

Sebelum membaca laporan Gartner ini sebenarnya saya sudah mendapatkan pencerahan dari pengalaman pribadi selama 10 tahun di Jepang. Keluar masuk bekerja paruh waktu maupun

semi full-time di berbagai perusahaan TI Jepang, mulai dari menjadi teknisi, *engineer*, *developer*, konsultan sampai *lecturer*. Saya mungkin tidak menyebut sebuah terminologi seperti *versatilis*, hanya saya mencoba memberi gambaran tentang figur SDM TI Indonesia dalam kesempatan berbicara di seminar dan workshop di berbagai tempat. Mudah-mudahan yang sering mengikuti seminar saya mengingat kembali tentang hal ini.



Pesan yang saya sampaikan khusus untuk para generasi muda SDM TI Indonesia adalah: Perlahan tapi pasti, dengan modal pengalaman, skill, kompetensi, dan sertifikasi spesialis yang kita miliki, marilah kita berlatih menjadi seorang *versatilis*.



SABTU KEMARIN (22 September 2007) saya diminta Mas Dana Kusumo (Dosen STT Telkom) untuk mengisi kapita selekta di STT Telkom Bandung. Berangkat bareng Alex dan Udin dari Jakarta jam 7 pagi dan *alhamdulillah* jam 9 kurang sedikit sudah sampe di kampus biru STT Telkom. STT Telkom ini kampus kenangan, karena dulu saya sempat 2 bulan di sana, masuk jurusan elektro tahun 1993, ikut Ospek dan penataran P4, meskipun setelah itu diterima di program beasiswa STAID (BPPT) dan terbang ke Jepang. Tema kapita selektanya sendiri mungkin bukan tema baru, karena sudah sering saya bawaan di berbagai kampus, terutama ketika audiensnya adalah mahasiswa-mahasiswa tingkat akhir. Diskusi saya buka dengan ulasan tentang apa yang sedang terjadi di dunia ini. Dunia ini sedang didatarkan, begitu kata Thomas Friedman dalam bukunya berjudul *The World is Flat*.

Arah dan Trend SDM TI (2)

Menurut Friedman ada 10 kekuatan pendatar dunia, yang 6 diantaranya berhubungan erat dengan teknologi informasi, yaitu *WWW*, *Opensourcing* (linux, blogging, wikipedia), *Software Revolution* (people collaboration), *Informing* (yahoo and google), *Outsourcing* dan *Steroid* (PDA, mobile apps). Hal ini diperkuat bagaimana pengguna Internet dunia yang sudah menembus angka 1 miliar, Indonesia menduduki peringkat 13 dunia dengan jumlah pengguna Internet mencapai 18 juta orang (*internetworldstats.com*).

Friedman melanjutkan bahwa ada fenomena menarik dimana perubahan yang terjadi di dunia ini sejak era 1990, bukan lagi dilakukan oleh negara (globalisasi versi 1) atau perusahaan (globalisasi versi 2), tapi dilakukan oleh individu atau komunitas kecil (globalisasi versi 3). Globalisasi versi 3 begitu kata Friedman, tokoh utamanya adalah individu yang dengan menggunakan alat pendatar dunia, seseorang atau sekelompok kecil bisa melakukan perubahan. Ternyata pendapat Friedman ini diamini oleh majalah *Times* yang pada penghujung tahun 2006 seperti biasa mempublikasikan “Time Person of the Year”, yang anehnya di tahun 2006 majalahnya diberi cermin kecil dimana kita disuruh berkaca. *Lho?* Ya benar, 2006 “Time Person of the Year” adalah *YOU !* (Anda). Ya, Anda yang mau melakukan *knowledge sharing* di Internet, mengisi dunia maya dengan konten-konten yang bermanfaat untuk orang lain. Inilah yang saya sebut sebagai trend SDM yang pertama.

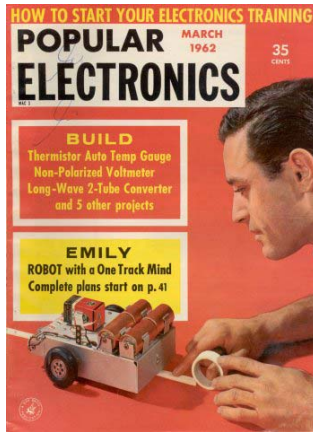
Trend SDM yang kedua saya ambilkan dari rangkuman laporan IDC dan Gartner Predict 2006, yang intinya adalah pada tahun 2010 keatas, pasar kerja akan didominasi oleh:

1. Para versatilis, para spesialis yang memiliki *skill* verbal dan bisa menawarkan produk ke pihak lain dengan baik.

Ini dulu pernah saya bahas di artikel berjudul “Dari Specialist ke Versatelist”.

2. SDM IT yang memiliki keunggulan defacto (*creativity* dan *real work*) dan dejure (*degree, certification*). Yang ini saya pernah bahas di artikel berjudul “Raih Keunggulan Defacto dan Dejure!”.

Di akhir materi saya berikan studi kasus bagaimana sebuah keunggulan defacto bisa membawa kita menuju jalur entrepreneur (industri) dan bahkan mungkin *side effect*-nya bisa masuk ke wilayah selebritis dengan tetap konsisten di jalur teknologi.



PADA SUATU pagi di musim dingin tahun 1974, dalam perjalanan mengunjungi sahabatnya Bill Gates, Paul Allen membaca artikel majalah *Popular Electronics* dengan judul “World’s First Microcomputer Kit to Rival Commercial Models.” Artikel ini memuat tentang komputer mikro pertama *Altair 9090*. Allen kemudian berdiskusi dengan Bill Gates, dan mereka menyadari bahwa era “komputer rumah” akan segera hadir dan meledak, membuat keberadaan *software* untuk komputer-komputer tersebut sangat dibutuhkan. Bill Gates kemudian meng-hubungi perusahaan pembuat Altair, yaitu MITS (Micro Instrumentation and Telemetry Systems). Dia mengatakan bahwa dia dan Allen, telah membuat BASIC yang



Jadi Pebisnis TI,
SIAPA TAKUT

dapat digunakan pada Altair. Tentu saja ini adalah bohong. Bahkan mereka sama sekali belum menulis satu baris kode pun. MITS, yang tidak mengetahui hal ini, sangat tertarik pada BASIC. Dan hebatnya dalam waktu 8 minggu BASIC telah siap diimplementasikan dan bekerja sempurna di Altair. Setahun kemudian Bill Gates meninggalkan Harvard, dan bersama dengan Paul Allen mendirikan *Microsoft*.



Kisah berbeda datang dari Jerry Yang, yang pada tahun 1990 menjalani program doktor di Stanford University. Bersama dengan sahabatnya David Filo, mereka lebih menyukai kegiatan *surfing* di Internet, daripada aktifitas dan penelitian program doktor yang mereka ikuti. Mereka mulai mengumpulkan *link* situs-situs yang menarik, sampai akhirnya *list* yang mereka buat telah menjadi terlalu panjang dan terlalu banyak. Mereka kemudian membaginya menjadi banyak kategori dan subkategori. Inilah peristiwa bersejarah yang mengawali lahirnya perusahaan besar bernama *Yahoo!*. *Yahoo* merupakan singkatan dari **Yet Another Hierarchical Officious Oracle**. Awalnya, yang mengakses ke direktori *Yahoo!* hanya Yang, Filo, dan beberapa teman dekat mereka di Stanford University. Namun, dari obrolan mulut ke mulut, orang mengakses ke *Yahoo!* menjadi semakin banyak. Mengetahui bahwa orang yang mengakses ke *Yahoo!* menjadi sangat banyak, mereka akhirnya menjadikan *Yahoo!* sebagai bisnis.

Dua kisah diatas tercatat dalam sejarah bagaimana sebuah bisnis Information Technology (IT) dapat terlahir. Dan masih banyak kisah-kisah lain tentang kesuksesan bisnis IT, yang kadang

dimulai dari sesuatu yang sederhana, dari sebuah hobi atau kemampuan kita membaca kebutuhan masyarakat terhadap suatu solusi. Bidang IT termasuk bidang yang unik, karena banyak sekali pebisnis dan tokoh-tokoh IT lahir justru karena kekuatan karakter dan kreativitas.

Nah, keunggulan yang diperoleh seseorang karena pengakuan dan penghargaan publik terhadap hasil karya, produk, ide dan *perjoeangan* yang dilakukan adalah merupakan keunggulan defacto. Sebaliknya keunggulan yang diperoleh seseorang karena gelar (*degree*), sertifikasi (*certification*) dan pengakuan formal, sering saya sebut sebagai keunggulan dejure. Bisnis dan peluangnya bisa lahir dari keunggulan defacto maupun dejure, dan keduanya bisa saling melengkapi.

Bill Gates, Kevin Mitnik, Steve Jobs, dan William Joy, adalah nama-nama yang besar di dunia IT karena keunggulan defacto mereka. Orang mungkin juga lupa bahwa Jerry Yang adalah seorang akademisi yang menguasai dengan baik teori-teori dasar komputasi. Meskipun dia lebih terkenal karena sebagai founder dari *Yahoo.Com*. William Joy yang lulusan The University of California Barkeley, justru lebih terkenal karena sebagai pendiri dari Sun Microsystems. Bill Gates dan Kevin Mitnik juga memberikan nyata bagaimana keunggulan defacto menjadi sesuatu hal yang dominan dalam terahirnya sebuah bisnis.



Menariknya fenomena ini juga dikaji secara mendalam dalam laporan khusus Gartner 2006 (*Gartner Predictcs 2006 Special Report*), meskipun dengan terminologi yang berbeda. Diramalkan



bahwa pada tahun 2010 pasar kerja para spesialis IT akan berkurang hingga 40%. Para spesialis (*specialist*) ini akan digantikan oleh versatilis (*versatilis*), yang mampu mengkombinasikan kompetensi dan keahlian teknis, dengan pengalaman bisnis dan kemampuan memberikan solusi komprehensif. Dengan *degree* dan sertifikasi,

kita mungkin akan bisa menjadi seorang spesialis dalam suatu bidang (keunggulan defacto). Tapi ternyata ini saja tidak cukup, diperlukan kemampuan verbal, komunikasi memberi solusi dan berhubungan dengan orang lain (keunggulan defacto). Ini yang disebut dengan seorang versatilis, dan versatilis bukanlah generalis yang tahu banyak hal tapi dangkal atau hanya kulit-kulitnya saja.

Inilah jalan untuk survive dan menjadi seorang entrepreneur di dunia IT. Dan Sumber Daya Manusia (SDM) IT Indonesia, sejak dini sebaiknya diarahkan untuk memiliki kombinasi kedua keunggulan tersebut. Di satu sisi kita selalu mendorong mahasiswa-mahasiswa kita untuk melanjutkan sekolah ke jenjang yang lebih tinggi. Di sisi lain kita ajak mereka untuk aktif dan kreatif lewat kerja-kerja unik yang dibutuhkan oleh masyarakat secara luas. Memberi kesempatan mereka untuk mengerjakan berbagai project atau mengembangkan produk yang bisa mereka jual. Dan pengalaman itu mematangkan teori dan konsep yang mereka dapatkan di bangku kuliah. Saya sendiri sejak duduk di tingkat 2 program studi S1 di Saitama University, sudah mulai mencoba kerja paruh waktu, bergabung ke berbagai perusahaan IT di Jepang, menjadi *programmer*, *engineer*, atau *lecturer*. Bekerja bersama dan berkomunikasi dengan rekan-rekan di industri ternyata mematangkan dan memberikan ruh ke ilmu pengetahuan konseptual yang saya dapatkan di bangku kuliah.

Ada sesuatu yang menarik, dari ratusan tawaran mengajar, seminar, maupun kesempatan bisnis yang mampir ke saya, sebagian besar datang karena aktivitas saya di dunia maya, karena *IlmuKomputer.Com* yang saya buat, karena tulisan-tulisan saya di media cetak, elektronik, dan di situs blog *RomiSatriaWahono.Net*, ataupun karena pendapat saya di milis-milis. Ini semua (*defacto*). Sebagian lagi datang karena saya peneliti di LIPI atau karena *degree* saya (*dejure*).



Pesan terakhir untuk rekan-rekan generasi muda yang ingin mendaki jalan hidup sebagai seorang entrepreneur di bidang IT:

- Sistem operasi, bahasa pemrograman, *software* dan teknologi hanyalah sebuah *tool* (alat) yang harus kita kuasai dan gunakan untuk memecahkan masalah. *Tool* tersebut bersifat tidak kekal, dan bukanlah agama yang harus dianut dengan fanatik seumur hidup. Ketergantungan terhadap sebuah *tool* adalah kebodohan. Debat kusir tentang *tool* dan saling mengumpat atau membela mati-matian sebuah *tool* adalah tindakan sia-sia, karena mereka masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan.
- Setiap peluang memiliki nilai untung dan rugi, setiap keputusan yang diambil dalam hidup harus memperhitungkan *opportunity cost* yang harus dibayar. Ketika kita harus mengambil cuti kuliah untuk mengerjakan sebuah proyek IT, harus diperhitungkan benar seberapa besar *cost* yang kita keluarkan untuk mendapatkan pengalaman tersebut.

- Pembelian buku dan komputer harus kita anggap sebagai sebuah investasi. Kita harus produktif menggunakan buku dan komputer untuk menghasilkan keuntungan baik material maupun pengalaman.
- Cerdas dalam mengambil berbagai peluang yang ada dan usahakan mengemasnya dalam sebuah karya dan produk yang menjadi solusi bagi orang lain.
- Mengambil kesempatan kerja paruh waktu ataupun *full-time* sebagai proses pembelajaran dan melatih diri secara riil di dunia industri.
- Latihlah kemampuan verbal. Diantara kesibukan berkomunikasi dengan mesin (komputer) sempatkan waktu untuk tetap latih teknik dan strategi berkomunikasi dengan manusia. Berlatihlah menyampaikan pengetahuan dan teknologi yang kita kuasai dengan bahasa sederhana dan dapat dipahami dengan mudah oleh orang awam sekalipun.
- Bangun jaringan (*networking*) dan kerjasama dengan berbagai pihak. Setiap pertemuan dengan orang lain, siapapun dia, akan membawa manfaat bagi kita, meskipun kadang-kadang tidak langsung datang seketika.

Siapun kita, apapun *degree* kita, apapun bidang pekerjaan kita, asal kita sudah berniat untuk terjun di bisnis dan industri IT, kita bisa mulai dari keunggulan *defacto* dan *dejure* yang kita miliki. Jadi pebisnis IT, siapa takut?



"I call my invention 'The Wheel', but so far I've been unable to attract any venture capital."



MAHASISWA LUGU

10 Kiat Menjadi Entrepreneur untuk

MAS ROMI, selama kuliah kan kita sebagai mahasiswa nggak sempat latihan berbisnis. Padahal aku tuh pinginnya begitu lulus langsung bisa mandiri alias bikin perusahaan sendiri. Gimana ya caranya. (Maria, Samarinda)

Aku ini kutu kupret mas, mahasiswa teknik informatika tapi **kemampuan coding lemah**. Kalau buat-buat desain sih lumayan mas, photoshop dan coreldraw itu peganganku tiap hari. Aku mimpi pingin berbisnis sendiri, cuman nggak ngerti gimana dan apa yang harus aku pelajari sekarang. Bantu aku dong mas. (Irwan, Bandung)

Dua pertanyaan yang sering muncul ketika saya mengisi seminar dan workshop di kampus-kampus tentang *entrepreneurship*. Pertanyaan yang harus kita hargai karena generasi muda kita punya semangat untuk hidup mandiri dan

tidak tergantung kepada belas kasihan orang lain. Banyak cara saya menjawab (baca, hanya mungkin untuk mahasiswa yang masih polos dan lugu, saya beri 10 kiat mudah seperti berikut ini.

1. Pelajari latar belakang teman satu angkatan. Bapak dan ibunya kerja sebagai apa misalnya. Apakah ada yang menjadi dokter, mengelola klinik, rumah sakit atau apotik? Atau mungkin ada yang punya toko buku atau pengelola perpustakaan? Oh mungkin ada yang bekerja di bengkel? Pelajari semua dan cari informasi sebanyak mungkin? *Lha*, untuk apa? Hush diam dulu, ikuti kiat kedua
2. Ok, sekarang pilih, cari teman yang bisa diajak kompromi, yang cukup dekat atau bahkan sahabat, dan punya semangat sama untuk terjun bebas memulai berbisnis. Anggap kita pilih yang kebetulan bapaknya punya atau mengelola **apotik**. *Lho*, terus mau digimanain tuh?
3. Cari buku di toko buku, ada tidak buku tentang belajar bahasa pemrograman yang menggunakan contoh membangun aplikasi atau sistem informasi manajemen (SIM) untuk apotik? Cari buku sampai yang terselip di rak-rak toko buku. Kadang ada buku yang meskipun desain covernya jelek, tapi studi kasusnya lengkap, bahkan *source code*-nya dibagi. Nggak dapat juga? Ok, ayo cari yang *open source* saja, coba cek dari *sf.net*, saya yakin bisa ditemukan. *Lha*, kalau belum menemukan juga? Coba *Googling* deh...
4. Sekarang mulai oprek SIM untuk apotik tadi. Mulai pelajari kodenya, oprek dan tambahkan fungsi-fungsi yang diperlukan. Masih sederhana dulu tidak apa-apa. Buka semua *file image*, baik *gif*, *jpg*, dan *png*. Lakukan *editing* atau buat *image* baru yang unik dan khas. Intinya percantik desainnya, ini enteng kan, apalagi anda jagoan manipulasi *image* dan

- foto (asal jangan porno :) Jangan lupa cek lisensinya supaya tidak melanggar, dan juga beri *credit* ke pengembang asal kalau itu *open source*. Tidak perlu risih untuk memasukkan satu kalimat “Powered by” atau “Engine by ...” pada SIM Apotik yang kita oprek tadi.
5. Eng-ing-eng ... kita sudah punya produk berupa *software* yang siap ditawarkan *nih*, meskipun sederhana dan *engine*-nya ngambil dari contoh di buku atau *open source*. Nah, obrolkan dengan teman yang kita pilih tadi, minta dia “merayu” bapaknya supaya mau pakai software SIM itu di apotik milik beliau. Tidak perlu bayar kok, gratis, tinggal nyediakan PC atau laptopnya saja, itupun tidak perlu canggih-canggih. Komputer tua saja *toh* SIM kita juga belum banyak *fitur*-nya.
 6. Hore... berhasil diimplementasikan! Berdua dengan sahabat kita tadi, bantu pegawai apotik untuk entri data yaitu data daftar obat yang disediakan oleh apotik. Jangan lupa buat spanduk kecil dan brosur diatas komputer tadi, beri tulisan: **“Apotik ini Dikelola dengan Sistem Informasi Manajemen Apotik (SIMAPO) ver 1.0”**
 7. Jangan puas sampai disitu, buat situs untuk promosi, kalau tidak punya modal pakai saja blog gratisan dengan Wordpress.Com atau Blogspot.Com. Ngeblog deh, ceritakan bagaimana *SIMAPO* itu dikembangkan. Tulis juga pengantar tentang sistem informasi manajemen, tentang obat-obatan, tentang apotik, tentang kenapa apotik harus memanfaatkan IT. Kalau perlu manjakan pengunjung dengan daftar apotik seluruh Indonesia, data dari mana? Ya cari dari *Yellow Page* atau *Googling* yo...*Ops...*, jadi kelupaan, jangan lupa beri tulisan yang agak besar: **“SIMAPO ver 1.0 Telah diimplementasikan di Salah Satu Apotik di Kota Besar di Indonesia”**.

8. Masih belum boleh puas. Rayu teman lain yang punya tetangga, kakek, nenek, bapak, ibu, paman atau saudaranya baik jauh maupun dekat yang mengelola apotik. Minta supaya mau *install*, gratis, tapi kalau mau bayar juga nggak nolak, Rp 500.000 deh, kalau ditawarkan Rp 50.000 ya nggak masalah. Anggap saja ada ongkos naik angkot untuk *install* SIM-nya. Jangan lupa *update* spanduk dan brosur, **“Apotik Ini Dikelola dengan SIMAPO ver 1.0, Sistem Informasi Manajemen untuk Apotik yang telah Diimplementasikan di Beberapa Kota Besar di Indonesia”**.
9. *Alhamdulillah* sudah dapat dua *customer* coz! Meskipun masih gratisan, tapi lumayan untuk nambahi *Portfolio*. Mulai oprek-oprek lagi aplikasi apotik kita, tambahkan fitur berdasarkan *feedback* dari apotik yang sudah menggunakan. Benahi lagi *user interface*, percantik lagi, buat yang lebih segar dan unik, beri versi baru 1.1. Mulai tawarkan lagi, hanya jangan lagi gratis, Rp 300.000 atau Rp 700.000 gitu deh, tapi kalau teman sendiri yang minta asal ada ongkos jalan juga oke. Mudah-mudahan bisa terus berkembang, atau dalam 1-2 tahun jangan-jangan sudah mulai bisa ikutan tender Departemen Kesehatan dengan pagu Rp 100 juta tuh untuk SIM Apotik ... hehehe
10. Kalau sudah matang dengan satu produk, terus perbaiki produk itu sampai lengkap *fitur*-nya. Dan kalau tertarik untuk mengembangkan produk lain, mulai lagi dari tahap pertama, cari teman lagi yang bapaknya punya bengkel, pengelola perpustakaan, punya toko buku, dan sebagainya. *Lha*, siapa tahu bisa membuat aplikasi untuk bengkel, perpustakaan atau toko buku.

Tidak terasa...., setelah melewati tahapan ke 10, dua mahasiswa lugu kita telah menjelma menjadi dua orang *entrepreneur*. Di saat teman-



teman yang lain masih pontang-panting membawa surat lamaran pekerjaan, kedua mahasiswa ini ketika lulus sudah bisa mandiri, punya produk yang mapan, yang siap dijual dan ditawarkan ke berbagai institusi atau perusahaan. Ternyata masuk universitas tidak sia-sia *lho*, ilmu yang dipelajari di kampus *alhamdulillah* bisa digunakan untuk kehidupan kita, bahkan bisa membuka lapangan kerja baru.



SETELAH HIROSHIMA dan Nagasaki luluh lantak terkena bom atom sekutu (Amerika),

Jepang pelan tapi pasti berhasil bangkit. Mau tidak mau harus diakui saat ini Jepang bersama China dan Korea Selatan sudah menjelma menjadi macan Asia dalam bidang teknologi dan ekonomi. Alhamdulillah saya mendapat kesempatan 10 tahun tinggal di Jepang untuk menem-
puh studi saya. Dalam artikel sebelumnya saya mencoba memotret Jepang dari satu sisi (Bab Komunitas Terdidik: Belajar dari Jepang). Kali ini, saya mencoba merumuskan 10 resep yang membuat bangsa Jepang bisa sukses seperti sekarang. Tentu rumusan ini di beberapa sisi agak subyektif, hanya dari pengalaman hidup, studi, bisnis dan bergaul dengan orang Jepang di sekitar prefecture Saitama, Tokyo, Chiba, Yokohama. Intinya kita mencoba belajar sisi Jepang yang baik yang bisa diambil untuk membangun republik ini. Kalau ditanya apakah semua sisi bangsa Jepang selalu baik, tentu jawabannya tidak. Banyak juga budaya negatif yang tidak harus kita contoh.



JEPANG

10 Resep Sukses Bangsa

1. KERJA KERAS

Sudah menjadi rahasia umum bahwa bangsa Jepang adalah pekerja keras. Rata-rata jam kerja pegawai di Jepang adalah 2450 jam/tahun, sangat tinggi dibandingkan dengan Amerika (1957 jam/tahun), Inggris (1911 jam/tahun), Jerman (1870 jam/tahun), dan Perancis (1680 jam/tahun). Seorang pegawai di Jepang bisa menghasilkan sebuah mobil dalam 9 hari, sedangkan pegawai di negara lain memerlukan 47 hari untuk membuat mobil yang bernilai sama. Seorang pekerja Jepang boleh dikatakan bisa melakukan pekerjaan yang biasanya dikerjakan oleh 5-6 orang. Pulang cepat adalah sesuatu yang boleh dikatakan “agak memalukan” di Jepang, dan menandakan bahwa pegawai tersebut termasuk “yang tidak dibutuhkan” oleh perusahaan. Di kampus, profesor juga biasa pulang malam (tepatnya pagi), membuat mahasiswa nggak enak pulang duluan. Fenomena mati karena kerja keras yang disebut *karoshi* mungkin hanya ada di Jepang. Sebagian besar literatur menyebutkan bahwa dengan kerja keras inilah sebenarnya kebangkitan dan kemakmuran Jepang bisa tercapai.

2. MALU

Malu adalah budaya leluhur dan turun temurun bangsa Jepang. Bunuh diri dengan menusukkan pisau ke perut (*harakiri*) menjadi ritual sejak era samurai, yaitu ketika mereka kalah dalam pertempuran. Masuk ke dunia modern, wacananya sedikit berubah ke fenomena “mengundurkan diri” bagi para pejabat (mentri, politikus, dsb) yang terlibat masalah korupsi atau merasa gagal menjalankan tugasnya. Budaya ini juga telah menular kepada anak-anak SD dan SMP yang kadang bunuh diri karena nilainya jelek atau tidak naik kelas. Karena malu jugalah, orang Jepang lebih senang

memilih jalan memutar daripada mengganggu pengemudi di belakangnya dengan memotong jalur di tengah jalan. Bagaimana mereka secara otomatis langsung membentuk antrian dalam setiap keadaan yang membutuhkan, pembelian tiket kereta, masuk ke stadion untuk nonton sepak bola, di halte bus, bahkan untuk memakai toilet umum di stasiun-stasiun, mereka berjajar rapi menunggu giliran. Mereka malu terhadap lingkungannya apabila mereka melanggar peraturan ataupun norma yang sudah menjadi kesepakatan umum.

3. HIDUP HEMAT

Orang Jepang memiliki semangat hidup hemat dalam keseharian. Sikap anti konsumerisme berlebihan ini nampak dalam berbagai bidang kehidupan. Di masa awal mulai kehidupan di Jepang, saya sempat terheran-heran dengan banyaknya orang Jepang ramai belanja di supermarket pada sekitar jam 19:30. Selidik punya selidik, ternyata sudah menjadi hal yang biasa bahwa supermarket di Jepang akan memotong harga sampai separuhnya pada waktu sekitar setengah jam sebelum tutup. Seperti diketahui bahwa Supermarket di Jepang rata-rata tutup pada pukul 20:00. Contoh lain adalah para ibu rumah tangga yang rela naik sepeda menuju toko sayur agak jauh dari rumah, hanya karena lebih murah 20 atau 30 yen. Banyak keluarga Jepang yang tidak memiliki mobil, bukan karena tidak mampu, tapi karena lebih hemat menggunakan bus dan kereta untuk bepergian. Termasuk saya dulu sempat berpikir kenapa pemanas ruangan menggunakan minyak tanah yang merepotkan masih digandrungi, padahal sudah cukup dengan AC yang ada mode dingin dan panas. Alasannya ternyata satu,

minyak tanah lebih murah daripada listrik. Para profesor Jepang juga terbiasa naik sepeda tua ke kampus, bareng dengan mahasiswa-mahasiswanya.

4. LOYALITAS

Loyalitas membuat sistem karir di sebuah perusahaan berjalan dan tertata dengan rapi. Sedikit berbeda dengan sistem di Amerika dan Eropa, sangat jarang orang Jepang yang berpindah-pindah pekerjaan. Mereka biasanya bertahan di satu atau dua perusahaan sampai pensiun. Ini mungkin implikasi dari industri di Jepang yang sebagian besar hanya mau menerima *fresh graduate*, yang kemudian mereka latih dan didik sendiri sesuai dengan bidang garapan (*core business*) perusahaan. Kota Hofu mungkin sebuah contoh nyata. Hofu dulunya adalah kota industri yang sangat tertinggal dengan penduduk yang terlalu padat. Loyalitas penduduk untuk tetap bertahan (tidak pergi ke luar kota) dan punya komitmen bersama untuk bekerja keras siang dan malam akhirnya mengubah Hofu menjadi kota makmur dan modern. Bahkan saat ini kota industri terbaik dengan produksi kendaraan mencapai 160.000 per tahun.

5. INOVASI

Jepang bukan bangsa penemu, tapi orang Jepang mempunyai kelebihan dalam meracik temuan orang dan kemudian memasarkannya dalam bentuk yang diminati oleh masyarakat. Menarik membaca kisah Akio Morita yang mengembangkan Sony Walkman yang melegenda itu. Cassete Tape tidak ditemukan oleh Sony, patennya dimiliki oleh perusahaan Phillip Electronics. Tapi yang berhasil mengembangkan dan mem-*bundling* model portable sebagai sebuah produk yang *booming* selama puluhan tahun adalah Akio Morita, pendiri dan CEO

Sony pada masa itu. Sampai tahun 1995, tercatat lebih dari 300 model *walkman* lahir dan jumlah total produksi mencapai 150 juta produk. Teknik perakitan kendaraan roda empat juga bukan diciptakan orang Jepang, patennya dimiliki orang Amerika. Tapi ternyata Jepang dengan inovasinya bisa mengembangkan industri perakitan kendaraan yang lebih cepat dan murah. Mobil yang dihasilkan juga relatif lebih murah, ringan, mudah dikendarai, mudah dirawat dan lebih hemat bahan bakar. Perusahaan Matsushita Electric yang dulu terkenal dengan sebutan “maneshita” (peniru) punya legenda sendiri dengan mesin pembuat rotinya. Inovasi dan ide dari seorang *engineernya* bernama Ikuko Tanaka yang berinisiatif untuk meniru teknik pembuatan roti dari *sheef* di Osaka International Hotel, menghasilkan karya mesin pembuat roti (*home bakery*) bermerk Matsushita yang terkenal itu.

6. PANTANG MENYERAH

Sejarah membuktikan bahwa Jepang termasuk bangsa yang tahan banting dan pantang menyerah. Puluhan tahun dibawah kekaisaran Tokugawa yang menutup semua akses ke luar negeri, Jepang sangat tertinggal dalam teknologi. Ketika restorasi Meiji (*meiji ishin*) datang, bangsa Jepang cepat beradaptasi dan menjadi pembelajar cepat (*fast-learner*). Kemiskinan sumber daya alam juga tidak membuat Jepang menyerah. Tidak hanya menjadi pengimpor minyak bumi, batubara, biji besi dan kayu, bahkan 85% sumber energi Jepang berasal dari negara lain termasuk Indonesia. Kabaranya kalau Indonesia menghentikan pasokan minyak bumi, maka 30% wilayah Jepang akan gelap gulita. Rentetan bencana terjadi di tahun 1945, dimulai dari bom atom di Hiroshima dan Nagasaki, disusul dengan kekalahan perang, dan ditambah dengan adanya gempa bumi besar di Tokyo.

Ternyata Jepang tidak habis. Dalam beberapa tahun berikutnya Jepang sudah berhasil membangun industri otomotif dan bahkan juga kereta cepat (*shinkansen*). Mungkin cukup menakjubkan bagaimana Matsushita Konosuke yang usahanya hancur dan hampir tersingkir dari bisnis peralatan elektronik di tahun 1945 masih mampu merangkak, mulai dari nol untuk membangun industri sehingga menjadi kerajaan bisnis di era kekinian. Akio Morita juga awalnya menjadi tertawaan orang ketika menawarkan produk *Cassete Tape*-nya yang mungil ke berbagai negara lain. Tapi akhirnya melegenda dengan Sony Walkman-nya. Yang juga cukup unik bahwa ilmu dan teori dimana orang harus belajar dari kegagalan ini mulai diformulasikan di Jepang dengan nama ilmu kegagalan (*shippaigaku*). Kapan-kapan saya akan kupas lebih jauh tentang ini

7. BUDAYA BACA

Jangan kaget kalau Anda datang ke Jepang dan masuk ke kereta listrik (*densha*), sebagian besar penumpangnya baik anak-anak maupun dewasa sedang membaca buku atau koran. Tidak peduli duduk atau berdiri, banyak yang memanfaatkan waktu di *densha* untuk membaca. Banyak penerbit yang mulai membuat manga (komik bergambar) untuk materi-materi kurikulum sekolah baik SD, SMP maupun SMA. Pelajaran sejarah, biologi, bahasa, dan lain-lain disajikan dengan menarik yang membuat minat baca masyarakat semakin tinggi. (Lihat tulisan tentang komik pendidikan di bab selanjutnya). Budaya baca orang Jepang juga didukung oleh kecepatan dalam proses penerjemahan buku-buku asing (bahasa Inggris, Perancis, Jerman, dsb). Konon kabarnya legenda penerjemahan buku-buku asing

sudah dimulai pada tahun 1684, seiring dibangunnya lembaga penerjemahan dan terus berkembang sampai jaman modern. Biasanya terjemahan buku bahasa Jepang sudah tersedia dalam beberapa minggu sejak buku asingnya diterbitkan. Saya biasa membeli buku literatur terjemahan bahasa Jepang karena harganya lebih murah daripada buku asli (bahasa Inggris).

8. KERJASAMA KELOMPOK

Budaya di Jepang tidak terlalu mengakomodasi kerja-kerja yang terlalu bersifat individualistik. Termasuk klaim hasil pekerjaan, biasanya ditujukan untuk tim atau kelompok tersebut. Fenomena ini tidak hanya di dunia kerja, kondisi kampus dengan lab penelitiannya juga seperti itu, mengerjakan tugas mata kuliah biasanya juga dalam bentuk kelompok. Kerja dalam kelompok mungkin salah satu kekuatan terbesar orang Jepang. Ada anekdot bahwa “1 orang profesor Jepang akan kalah dengan satu orang profesor Amerika, akan tetapi 10 orang profesor Amerika tidak akan bisa mengalahkan 10 orang profesor Jepang yang berkelompok”. Musyawarah mufakat atau sering disebut dengan “*rin-gi*” adalah ritual dalam kelompok. Keputusan strategis harus dibicarakan dalam “*rin-gi*”.

9. MANDIRI

Sejak usia dini anak-anak dilatih untuk mandiri. Irsyad, anak saya yang paling besar sempat merasakan masuk TK (*yochien*) di Jepang. Dia harus membawa 3 tas besar berisi pakaian ganti, bungkusan makan siang (*bento*), sepatu ganti, buku-buku, handuk dan sebotol besar minuman yang menggantung di lehernya. Di *yochien* setiap anak dilatih untuk membawa perlengkapan sendiri, dan bertanggung jawab terhadap barang miliknya sendiri. Lepas SMA dan

masuk bangku kuliah hampir sebagian besar tidak meminta biaya kepada orang tua. Teman-teman seangkatan saya dulu di Saitama University mengandalkan kerja *part-time* untuk biaya sekolah dan kehidupan sehari-hari. Kalaupun kehabisan uang, mereka “meminjam” uang ke orang tua yang nanti akan mereka kembalikan di bulan berikutnya.

10. JAGA TRADISI

Perkembangan teknologi dan ekonomi tidak membuat bangsa Jepang kehilangan tradisi dan budayanya. Budaya perempuan yang sudah menikah untuk tidak bekerja masih ada dan hidup sampai saat ini. Budaya minta maaf masih menjadi refleksi orang Jepang. Kalau suatu hari Anda naik sepeda di Jepang dan menabrak pejalan kaki, maka jangan kaget kalau yang kita tabrak malah yang minta maaf duluan. Sampai saat ini orang Jepang relatif menghindari

berkata “tidak” untuk apabila mendapat tawaran dari orang lain. Jadi kita harus hati-hati dalam pergaulan dengan orang Jepang karena “hai” belum tentu “ya” bagi orang Jepang. Pertanian merupakan tradisi leluhur dan asset penting di Jepang. Persaingan keras karena masuknya beras Thailand dan Amerika yang murah, tidak menyurutkan langkah pemerintah Jepang untuk



melindungi para petaninya. Kabarnya tanah yang dijadikan lahan pertanian mendapatkan pengurangan pajak yang signifikan, termasuk beberapa insentif lain untuk orang-orang yang masih bertahan di dunia pertanian. Pertanian Jepang merupakan salah satu yang tertinggi di dunia.

Mungkin seperti itu 10 resep sukses yang bisa saya rangkumkan. Bangsa Indonesia punya hampir semua resep orang Jepang diatas, hanya mungkin kita belum mengasahnya dengan baik. Di Jepang mahasiswa Indonesia termasuk yang unggul dan bahkan mengalahkan mahasiswa Jepang. Orang Indonesia juga memenangkan berbagai *award* bertaraf internasional. Saya yakin ada faktor “non-teknis” yang membuat Indonesia agak terpuruk dalam teknologi dan ekonomi. Mari kita bersama mencari solusi untuk berbagai permasalahan republik ini. Dan terakhir kita harus tetap mau belajar dan menerima kebaikan dari siapapun juga.



MENARIK SEKALI membaca dan mengamati Peraturan Pemerintah dan Presiden berhubungan dengan Pegawai Negeri Sipil (PNS) tahun 2006. Tahun 2006 ini ada 5 Peraturan Pemerintah dan 58 Peraturan Presiden baru berkaitan dengan PNS. Peraturan Pemerintah (No: 15, 16, 17, 18, 25) kebanyakan mengatur tentang tunjangan untuk para veteran, perintis pergerakan, pensiunan dan masalah gaji ke 13. Sedangkan Peraturan Presiden (No: 1-64) berhubungan dengan gaji pokok PNS, tunjangan struktural (eselon 1-5) dan fungsional (dosen, peneliti, widyaiswara, dsb). Sebenarnya banyak terjadi perubahan pada peraturan PNS 2006 ini dibandingkan tahun-tahun sebelumnya, khususnya tentang masalah struktur gaji dan tunjangan, meskipun secara kuantitatif jumlah kenaikan belum terlalu signifikan.

Gaji Profesor = Gaji HELPDESK ANALYST



Yang *pertama*, bahwa menurut peraturan presiden no 1 2006, ada kenaikan gaji pokok PNS sebesar Rp. 90.000-200.000 (tergantung golongan). Gaji pokok terendah adalah golongan I-a (masa kerja 0 tahun) sebesar Rp. 661.300 (sebelumnya Rp. 575.500), sedangkan gaji pokok tertinggi adalah golongan IVE (masa kerja 32 tahun) sebesar Rp. 2.070.000 (sebelumnya Rp. 1.800.000). Kemudian sedikit perubahan pada tunjangan jabatan struktural, eselon I (setingkat dirjen) menerima Rp. 4.500.000, eselon II (setingkat kepala pusat) menerima Rp. 2.500.000, eselon III (setingkat kepala bidang) menerima Rp. 900.000, dan eselon IV (setingkat kepala subbidang atau seksi) menerima Rp. 360.000.

Berita menarik untuk PNS yang tidak memiliki jabatan fungsional maupun struktural, ada tunjangan baru yang disebut tunjangan umum sesuai dengan Peraturan Presiden No 12 2006, besarnya adalah Rp. 175.000-190.000 (sesuai golongan). Meskipun sering disindir sebagai tunjangan pengangguran saya pikir di satu sisi tunjangan umum ini positif untuk mengurangi kecemburuan sesama PNS. Dan alangkah lebih bijaknya apabila ini hanya diberikan untuk golongan I dan II, karena golongan III keatas sebenarnya bisa secara aktif mengurus jabatan fungsional sesuai dengan kompetensi unit kerja masing-masing.

Bagaimana dengan tunjangan jabatan fungsional? Supaya gampang dipahami saya ambilkan dua jabatan fungsional saja yaitu peneliti dan dosen. Untuk peneliti, Peneliti Pertama (golongan IIIa-b) akan menerima tunjangan sebesar Rp. 278.000, Peneliti Muda (golongan IIIc-d) menerima Rp. 660.000, Peneliti Madya (golongan IVa-c) Rp. 1.094.000 dan Peneliti Utama (golongan IVd-e) Rp. 1.230.000. Kemudian bagaimana dengan bapak/ibu dosen-dosen kita? Asisten Ahli akan menerima tunjangan Rp. 297.000, Lektor Rp. 552.200, Lektor Kepala menerima Rp. 709.000 dan Guru Besar akan menerima tunjangan sebesar Rp. 990.000.

Kalau ada komentar, waduh besar dong tunjangannya? hehehe kita coba analisa lagi secara mendetail, Peneliti Utama yang sudah sampai ke golongan IVe akan menerima gelar Profesor Riset, sedangkan Guru Besar juga adalah Profesor. Kalau kita hitung kembali, berapa yang sebenarnya mereka terima. Asumsi gaji pokok dan tunjangan saya hitung maksimal untuk golongan dan masa kerja, sesuai dengan peraturan presiden no 1, 24 dan 59. Tunjangan lain (anak, istri, beras, kesehatan, proyek, dsb) saya hitung secara rata-rata, mungkin ada PNS yang menerima tunjangan proyek sebulan diatas Rp. 1.000.000, tapi banyak juga yang menerima hanya Rp. 90.000

Gaji Profesor = Gaji Pokok + Tunjangan Fungsional + Tunjangan lain

Gaji Profesor = Rp. 2.070.000 + Rp. 990.000 + Rp. 900.000

(asumsi maksimal)

Gaji Profesor = Rp. 3.960.000

Gaji Peneliti Utama = Rp. 2.070.000 + Rp. 1.230.000 + Rp. 900.000

Gaji Peneliti Utama = Rp. 4.200.000

Saya jadi ingin membandingkan standar gaji Indonesia yang dikeluarkan oleh organisasi atau konsultan swasta, saya ambil satu penelitian yang dilakukan oleh *Kelly Services* tentang *Indonesia Salary Guide 2006*. Silakan *download* dan buka file PDF tersebut dan buka halaman 5 tentang *salary* pekerja IT (*Information Technology*). Gaji paling rendah adalah *Helpdesk Analyst* dengan standar gaji untuk pengalaman kerja 1-3 tahun antara Rp. 3-6 juta. Kalau kita ambil tengahnya Rp. 4.500.000, waduh ternyata masih lebih tinggi dari gaji profesor

Memang benar bahwa daftar gaji dari *Kelly Services* ini diambil dari perusahaan-perusahaan besar yang sudah mapan. Saya pikir untuk perusahaan di wilayah Jabotabek sepertinya sudah cukup mewakili, meskipun mungkin standar gaji tersebut terlalu tinggi untuk perusahaan-perusahaan di daerah. Baiklah, sekarang kita ubah sedikit formulanya, kita hanya akan ambil 50% dari angka tengah standar gaji menurut *Kelly Services*. Misalnya *Software Engineer* dengan pengalaman kerja 2-3 tahun Rp. 6-10 juta, kita hitung 50% dari angka tengah, yaitu Rp. 8.000.000 x 50% = Rp. 4.000.000. Inipun masih lebih tinggi daripada gaji Profesor yang hanya Rp. 3.960.000 ... *weleh*.

Perlu saya garis bawahi bahwa segala asumsi perhitungan yang saya gunakan adalah gaji dan bukan *income* (pendapatan). Karena pendapatan relatif agak sulit diukur karena bisa didapat dari proyek sampingan, bisnis, *part time*, dsb dan itu memungkinkan dilakukan oleh semua orang, baik oleh seorang guru besar, konsultan maupun seorang programmer. Saya tentu ikut bergembira kalau banyak PNS yang "*bad salary good income*"

Saya yakin bahwa gaji bukan tujuan utama orang hidup dan bekerja, tapi perlu kita renungkan salah satu teori A.H. Maslow (1960) tentang hirarki kebutuhan. Maslow mengatakan

bahwa kebutuhan akan penghargaan dan aktualisasi diri adalah kebutuhan yang memiliki hirarki teratas, dan akan tercapai ketika kebutuhan fisiologis (*basic needs*) terpenuhi. Orang menjadi sulit bekerja secara cerdas, penuh ide dan profesional ketika kebutuhan fisiologis tidak tercukupi. Meskipun guyonan teman saya, “satunya penduduk di dunia yang bisa mendobrak teori Maslow adalah orang Indonesia, karena tetap bisa aktualisasi diri meskipun *basic needs* tidak tercukupi”. *Alhamdulillah* kalau memang itu suatu kenyataan.

Bagaimanapun juga meskipun tentu belum memuaskan semua pihak, langkah pemerintah mengadakan revisi masalah gaji dan tunjangan PNS patut kita hargai. Mudah-mudahan republik ini menuju ke jalan dan arah yang semakin baik.





Keberhasilan dalam KESEDERHANAAN

KEBERHASILAN DAN KESUKSESAN seseorang kadang belum tentu karena penguasaan teknologi tinggi, lulusan universitas terkemuka, kemenarikan “user interface” (baca: tampan atau cantik), kewibawaan, kejeniusan, kepandaian, atau karena atribut-atribut hebat dan keren yang lain. Banyak jalan untuk sukses, saking banyaknya jalan, membuat “teknik menjadi sukses” menjadi sulit untuk dibuatkan formulanya. Kita tentu tidak bisa menduga bahwa apa yang dilakukan oleh seorang mahasiswa bernama Jerry Yang dengan mengumpulkan link-link situs, membuat kategori dan fitur pencarian akan menjadikannya situs portal dan *search engine* terkemuka di dunia (*Yahoo.Com*). Itu adalah sekelumit diskusi di Kuliah Umum Universitas Widyatama Bandung, dimana saya diminta menjadi pembicara untuk tema “Trend SDM dan Jalur Karir IT”.

Iwan Fals telah menjadi legenda dalam permusikan Indonesia. Padahal seperti pengakuan mas Iwan di awal-awal karirnya, dia hanya bisa memainkan tiga *chord* gitar. Lagunya juga sederhana-sederhana, kekuatan dan

keunikannya justru adalah di lirik. Justru dengan kesederhanaan penggunaan *chord* gitar, saya yang waktu itu masih SMP bisa dengan mudah menyanyikan lagu-lagu “Sarjana Muda”, “Aku Antarkan”, “Buku ini Aku Pinjam” milik Iwan Fals dengan gitar murah yang dibeli orang tua saya. Demikian juga dengan anak-anak yang biasa berkumpul di post ronda di kampung, yang belajar gitar asal-asalan, tetap bisa dengan merdu menyanyikan lagu-lagu mas Iwan. Dan akhirnya lagu-lagu sederhana mas Iwan menggema di seantero republik, terkenal dan melegenda. Mirip dengan mas Iwan, Kangen Band sering dicibir orang karena musiknya *low quality*, dalam lagunya “Antara Aku, Engkau dan Dia” hanya bermodal 3-4 *chord* gitar. Tapi kenyataan membuktikan bahwa penjualan lagu tersebut mencapai lebih dari 400 ribu keping (meraih dua platinum). Dengan kesederhanaan (atau bahkan kekurangan) yang kita miliki kita tetap bisa berkreasi untuk menuju suatu keberhasilan.

Tukul Arwana menjadi satu ikon baru dalam dunia *talkshow* di Indonesia. Mas Tukul mendobrak atribut *host talkshow* yang biasanya cerdas, pintar, keren dan berwibawa. Padahal Mas Tukul sendiri adalah “wong ndeso” dengan logat bahasa Indonesia medok ala Perbalan Semarang dan ditambah dengan bahasa Inggris yang blepotan. Tukul Arwana adalah *trend setter* baru, kalimat sederhana seperti “kembali ke laptop”, “puas kamu puas” atau olok-olok ala semarang seperti “kutu kupret”, “katrok”, “asem ik”, dsb menyebar secara nasional. Mas Tukul berhasil menjadikan kesederhanaan dan kekurangannya menjadi kapital untuk meraih sukses.

Google.Com termasuk “perusak mitos” *web design* dunia. Penampilannya yang terlalu sederhana, tentu akan sulit memenangkan kontes *web design* di level dunia atau bahkan di level Indonesia. Tapi sebenarnya secara teori *software engineering*, *Google.Com* adalah contoh terbaik bagaimana

sebuah sistem dan *software* dikembangkan. Kalau tujuannya adalah membuat mesin pencari alias sistem yang menjadi solusi untuk pencarian informasi, kenapa *top page* harus menampilkan yang lain selain kolom untuk pencarian? *Google.Com* membuktikan keberhasilannya dengan meraup 60-70% *market share* mesin pencari.

IlmuKomputer.Com dulu sering diejek orang karena terlalu sederhana dalam teknologi web, hanya menggunakan *static html*, tanpa desain yang menarik dan bahkan tanpa CMS. Saya bukan desainer yang baik, dan saya memang ingin fokus memberi solusi di permasalahan yang ada (sebagai referensi bisa baca tulisan saya tentang Membangun Komunitas Maya). Setelah empat tahun menggunakan *static html*, di awal tahun 2007 *IlmuKomputer.Com* saya ubah menggunakan *dynamic html* dengan CMS yang sederhana yaitu *Wordpress*. Sederhana karena ukuran kecil, *business process* tidak rumit dan saya tidak repot kalau ada *security hole* karena saya cukup *update* dengan versi terbaru CMS dari *Wordpress.Org*. Dengan kenyamanan itu saya bisa konsentrasi ke konten dan solusi yang ingin saya tawarkan. Saya yakin *IlmuKomputer.Com* belum sukses, tapi jumlah *visitor* dan *daily hits* yang tinggi membuktikan bahwa penggunanya banyak (dan semakin banyak).



Kegigihan dan kejelian kita mengubah suatu kesederhanaan dan bahkan kelemahan atau kekurangan, menjadi sebuah kekuatan adalah kunci keberhasilan. Jangan minder, jangan rendah diri, dan jangan hiraukan ejekan orang lain hanya karena kita sekolah di universitas yang tidak terkemuka ataupun di universitas kecil yang ada di kota kecil. Toh Linus Torvald yang bukan lulusan Stanford University atau MIT berhasil membuktikan bahwa LINUX dapat menjadi sistem operasi handal dan terkenal, bahkan mengalahkan kampiun sistem operasi dunia Prof. Andrew S. Tannenbaum yang sebelumnya membuat MINIX.

Kreativitas menghasilkan produk yang diakui dan bermanfaat untuk masyarakat harus terus diasah, ini sering saya sebut **keunggulan *defacto***. Sekolah setinggi mungkin juga penting karena ini adalah **keunggulan *dejure***. Jadi keunggulan *defacto* dan *dejure* adalah termasuk faktor keberhasilan. Targetting untuk menjadi seorang specialist yang mumpuni harus terus dikejar, karena di era ke depan semakin sedikit wilayah kerja untuk kaum generalis (mengerti banyak hal tapi hanya kulit-kulitnya). Tapi jangan lupa juga bahwa kita harus menjadi seorang spesialis yang punya kemampuan verbal dan bisa “menjual” dan “bernegosiasi” dengan orang lain tentang produk dan keunggulan kita. Spesialis semacam ini yang sering disebut dengan *Versatilist*.



APA SIH?

Kinerja itu Makhluk

DUNIA SEPAK bola Inggris dikejutkan oleh kekalahan Manchester United (MU) dari Portsmouth pada Piala FA pekan lalu (Maret 2008). MU, klub terkaya di dunia yang dipenuhi pemain bintang dengan kemampuan tinggi harus takluk dengan tim yang beberapa tahun lalu langganan bermain di Liga Championship alias liga di bawah Liga Premier. Kaget kita bertambah lagi, karena tiga hari setelah MU kalah, Chelsea lebih parah lagi karena tumbang oleh klub Liga Championship papan bawah yang saat ini masih menduduki posisi buncit (urutan 19) bernama Barnsley. *Lho... lho...* kok bisa sih? Apa kurangnya Chelsea? Klub kaya dan dipenuhi pemain berkemampuan tinggi, yang gaji sebulan Frank Lampard mungkin bisa membiayai operasional bulanan tim Barnsley. Kok bisa berkinerja buruk alias jadi *kutu kupret* dan *ndeso* ketika berhadapan dengan Barnsley? Nah ini topik bahasan kita kali ini.

Kinerja seseorang ataupun sebuah organisasi ternyata tidak hanya ditentukan oleh masalah kemampuan (*skill*) tapi ada faktor lain yang mempengaruhi. *Jerry Gray* dan *Frederick Starke* di tahun 1984 mengeluarkan satu rumus bahwa:

$$\text{KINERJA} = \text{MOTIVASI} \times \text{KEMAMPUAN}$$

Motivasi adalah entusiasme, semangat dan persistensi seseorang dalam melakukan suatu tugas atau kewajiban yang di emban. Kemampuan pemain Barnsley maupun Portsmouth, bisa saja jauh di bawah MU dan Chelsea, tapi mereka memiliki motivasi yang tinggi dan mengebu-gebu untuk mengalahkan tim besar yang kaya dan terkenal seperti MU dan Chelsea. Tingginya motivasi bisa juga karena kekuatan karakter manajer atau sang *leader* yang memiliki pengaruh mental ke pemain. Akhirnya kinerja yang dihasilkan oleh Portsmouth dan Barnsley lebih baik, dan berhasil maju ke babak semi final piala FA.

Saya sering sampaikan ke mahasiswa-mahasiswa saya bahwa “punggung parang pun kalau kita punya motivasi dan semangat mengasah, akan bisa jadi tajam”. Saya sendiri juga *cah ndeso* dan *kutu kupret*, yang sejak SD susah membedakan huruf “b” dan “d”, dan yang masuk ke SMA Taruna Nusantara dengan NEM SMP yang sangat rendah. Saya bukan lulusan terbaik SMP Negeri 8 Semarang, ditambah memang SMP saya tercinta ini juga bukan SMP favorit di Semarang. SMP yang di tahun 1990 dan mungkin juga sampai sekarang, orang Semarang pun jarang yang tahu dimana posisinya. Tapi saya punya modal penting, yaitu “semangat”. Saya punya motivasi lebih untuk mendongkrak kinerja saya, saya tidak mau tahun berikutnya dipulangkan karena tidak naik kelas. Di SMA Taruna Nusantara, tidak naik berarti dikeluarkan dari sekolah.

Apa yang saya lakukan? Saya kurangi tidur, saya tetap terjaga dan belajar ketika teman-teman sudah terlelap tidur, dan saya bangun lebih cepat daripada siapapun di asrama SMA Taruna Nusantara. *Alhamdulillah* kinerja saya yang dinilai bapak ibu guru dalam bentuk angka-angka menunjukkan grafik meningkat tiap triwulan. *Cah ndeso, kutu kupret* dan *mbeling* kayak saya pun akhirnya bisa menikmati nilai raport yang baik *lho*.

Tahun 1995, masuk kampus di Jepang juga harus ngos-ngosan lagi. Masalah pertama adalah kanji yang diajarkan di sekolah bahasa Jepang ternyata hanya selevel anak SMP. Semakin parah karena kemampuan otak terbatas, awal-awal kuliah saya memerlukan waktu satu jam untuk memahami satu halaman buku *textbook* mata kuliah, yang mahasiswa Jepang hanya perlu 5 menit ... hehehe. Ya kemampuan mereka harus saya kejar dengan semangat dan motivasi. Saya atur jadwal, saya buat logika sederhana saja, kalau mahasiswa Jepang dalam 1 jam bisa pahami 12 halaman, ya saya berarti juga harus pahami 12 halaman, meskipun resikonya 12 jam mata pedes karena melototin buku. *Alhamdulillah* kinerja saya sebagai mahasiswa di Saitama University Jepang tidak terlalu mengecewakan kok. Di akhir kelulusan program S1, *alhamdulillah* masih bisa masuk tiga besar di jurusan, dan bisa melanjutkan ke program Master dan Doktor tanpa tes plus ditawarkan berbagai beasiswa penuh termasuk dari Mombusho.

Anda merasa jadi siswa atau mahasiswa tidak berprestasi? Kemampuan otak terbatas? Atau susah banget nangkup pelajaran atau lebih parah lagi karena merasa tidak dapat apa-apa di kampus? Jangan menyerah, tingkatkan motivasi, jangan mau jadi pecundang, jangan mau kalah, tamaklah dalam ilmu tapi jangan tamak dalam harta, tahta atau wanita. *Insya-Allah* hasilnya akan mengikuti, *lha* mau berharap ke siapa lagi, teman, saudara, sahabat? Ingat !, tidak ada yang bisa mengubah diri Anda kecuali

Anda sendiri, sesuai dengan janji Yang Diatas, *“innallaha laa yughaiyiru maa biqaumin, hatta yughaiyiru maa bianfusihim”*.

Mungkin sebenarnya rumus kinerja itu tidak hanya *MOTIVASI x KEMAMPUAN*, tapi juga adanya *ridha* Allah karena kekuatan doa kita. *Ridha* Allah kadang sering kita terjemahkan dalam bentuk kata-kata “untung”, “*lucky*”, dsb.

Orang bijak sering mengatakan:

“Knowledge is power, but character is more”

Biasanya saya tambahi menjadi:

“Knowledge is power, and character is more, but lucky is everything”

Ayo susun dan rapikan hidup kita sekarang juga. Anda punya modal dan bekal yang lebih baik daripada seorang Romi Satria Wahono. Jangan sampai kalah sama si *katrok* satu ini.



SAYA BUKAN orang yang berpengaruh, itu sudah pasti, karena saya tidak punya apa-apa? Bukan konglomerat, bukan pejabat elit, tapi saya hanya seorang PNS golongan rendah di sebuah lembaga bernama LIPI. Yang pasti ada yang menarik, bahwa sebenarnya orang lain terpengaruh dengan kita, bukan hanya karena kedudukan atau kekayaan kita, tapi masih banyak faktor lain sehingga sampai pada kondisi dimana kita bisa mempengaruhi orang lain. Bahasa gampangnya, bagaimana sih cara mempengaruhi orang lain? Itu yang akan kita bahas kali ini. Ambil nafas dulu dan klik

Bagaimanapun juga pemahaman terhadap teknik mempengaruhi (*influence tactics*) orang lain menjadi satu spektrum penting, tidak hanya untuk seorang politikus, tetapi juga untuk para pemimpin baik formal maupun informal, pelatih bola, saleman, dan juga diperlukan

ORANG LAIN

Teknik Mempengaruhi



bagi para pedjoeang IT yang sedang dalam usaha memperdjoeangan ide-idenya. Usaha mengubah sikap, opini, dan perilaku orang lain (*target person*) dalam satu kerangka proses yang fitrah, *smooth* dan tanpa pertentangan, adalah muatan penting dari taktik atau teknik mempengaruhi.

Sebenarnya taktik mempengaruhi orang lain telah diformulasikan oleh banyak pakar dan peneliti, tentu bukan di desain untuk mempengaruhi orang dalam perbuatan kejahatan. Pelakunya diharapkan tetap ada dalam rel kebenaran, dan diimplementasikan ke dalam spektrum berpikir menuju kepemimpinan yang efektif (*effective leadership*). Misalnya dalam manajemen organisasi, dimana seorang manajer dituntut untuk mengajak seluruh elemen organisasi bersama-sama dalam menyelesaikan permasalahan organisasi, menuju tujuan organisasi yang ingin dicapai. Seorang pelatih dan manajer bola yang memimpin pemain-pemain kelas dunia dan ingin mereka semua bisa bersatu, berdjoeang memenangkan pertandingan.

Beberapa teori dan formulasi tentang taktik atau teknik mempengaruhi telah bermunculan sejak 20 tahun yang lalu (Kipnis-1980; Schriesheim-1990; Yukl-1992, Ferris-1997). Dari perseteruan pendapat yang ada, boleh dikata yang banyak diterapkan dan dimutasikan dalam penelitian lanjutan adalah metode *Influence Behavior Questionanaire* (IBQ). Suatu metode yang dikembangkan oleh peneliti yang bernama Gary Yukl (1992), profesor di University at Albany, Amerika. Metoda IBQ memformulasikan sembilan strategi dan teknik mempengaruhi orang lain.

- ***Rational Persuasion:*** Adalah siasat meyakinkan orang lain dengan menggunakan argumen yang logis dan rasional. Seorang dokter yang memberi nasehat kepada

pasien yang perokok berat, dengan menjelaskan efek buruk merokok bagi paru-paru dan hasil penelitian yang membuktikan bahwa para perokok lebih rentan menderita penyakit kronis lain. Adalah salah satu contoh *rational persuasion* ini.

- ***Inspiration Appeals Tactics:*** Adalah siasat dengan meminta ide atau proposal untuk membangkitkan rasa antusias dan semangat dari *target person*. Contoh nyata penerapannya adalah, seorang menteri yang membawahi departemen komunikasi dan informasi (kominfo), yang membuka kesempatan kepada seluruh komunitas IT untuk membuat proposal dan ide tentang pengembangan *e-government* di suatu negeri.
- ***Consultation Tactics:*** Terjadi ketika kita meminta target person untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan yang kita agendakan. Misalnya adalah menteri kominfo diatas yang kembali berkonsultasi kepada seluruh komunitas IT di suatu negeri dalam upaya mengajak partisipasi aktif dalam implementasi cetak biru *e-government* yang telah diproduksi oleh departemennya.
- ***Ingratiation Tactics:*** Adalah suatu siasat dimana kita berusaha untuk membuat senang hati dan tentram *target person*, sebelum mengajukan permintaan yang sebenarnya. Senda gurau seorang salesman terhadap langganan, pujian seorang pimpinan terhadap bawahan sebelum memberi tugas baru, ataupun traktiran makan seorang partner bisnis adalah termasuk dalam *ingratiation tactics* ini.
- ***Personal Appeals Tactics:*** Terjadi ketika kita berusaha mempengaruhi *target person* dengan landasan

hubungan persahabatan, pertemanan atau hal yang bersifat personal lainnya. Kita bisa mengimplementasikannya dengan memulai pembicaraan misalnya dengan, “Budi, saya sebenarnya nggak enak mau ngomong seperti ini, tapi karena kita sudah bersahabat cukup lama dan saya yakin kamu sudah paham mengenai diri saya ...”

- **Exchange Tactics:** Adalah mirip dengan *personal appeal tactics* namun sifatnya adalah bukan karena hubungan personal semata, namun lebih banyak karena adanya proses pertukaran pemahaman terhadap kesukaan, kesenangan, hobi, dsb. diantara kita dan *target person*.
- **Coalition Tactics:** Adalah suatu siasat dimana kita berkoalisi dan meminta bantuan pihak lain untuk mempengaruhi *target person*. Strategi kemenangan karena jumlah pengikut dipakai dalam siasat ini.
- **Pressure Tactics:** Terjadi dimana kita mempengaruhi *target person* dengan peringatan ataupun ancaman yang menekan. Seorang komandan pasukan yang memberi ancaman penurunan pangkat bagi prajuritnya yang mengulangi kesalahan serupa merupakan contoh implementasi *pressure tactics* ini.
- **Legitimizing Tactics:** Adalah satu siasat dimana kita menggunakan otoritas dan kedudukan kita untuk mempengaruhi *target person*. Presiden yang meminta seorang menteri untuk menyusun rancangan undang-undang, kepala sekolah yang meminta guru menyusun kurikulum pendidikan adalah beberapa contoh penerapan *legitimizing tactics*.



SAYA AKHIRNYA memutuskan untuk membuka rahasia besar saya di *posting* ini. Ya, jujur saja, saya telah merasakan bagaimana hidup lebih dari 600 tahun. Saya bisa berpindah lokasi secara cepat layaknya jagoan pada film *The Jumper*, mengatur waktu dan posisi dimana saya harus berada pada suatu waktu. Saya ada di dekat pangeran Diponegoro ketika sang pangeran tinggi besar yang berjubah dan bersorban ini berdjoeang menenyahkan bangsa penjajah. Saya turut menyaksikan bagaimana seorang anak bernama Konosuke Matsushita terlahir di desa Wakayamashi Sendan, Jepang. Ikut bersedih ketika satu persatu kakak adiknya meninggal karena kelaparan. Umur 10 tahun sudah harus bekerja di bengkel, berpindah menjadi teknisi listrik, ketika bisnisnya sudah mulai hidup, gempa 1 September 1923 membuyarkan semua mimpinya. Toh

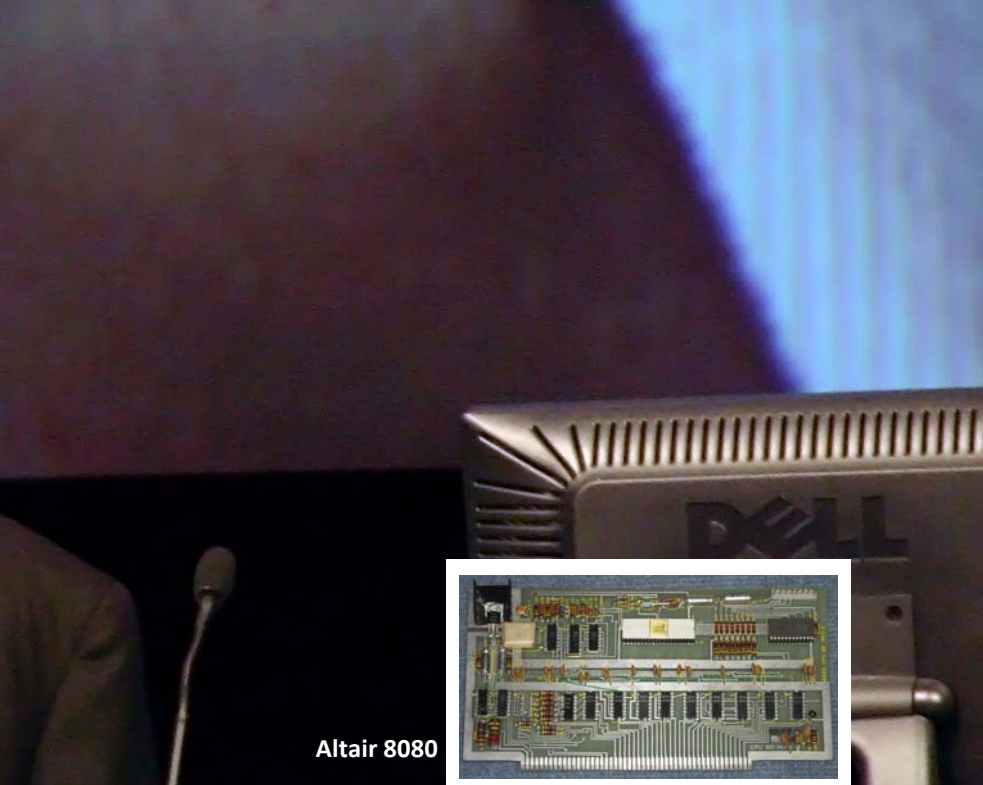
600 TAHUN

Tips Hidup



perdjoeangan tetap berlanjut, produksinya berkembang dari peralatan elektronik sederhana seperti radio, setrika, senter, kipas angin, sampai ke kapal laut dan bahkan pesawat udara. National dan *Panasonic* adalah dua brand besar milik Konosuke Matsushita.

Pada masa yang lain, saya ikut menunggu Bill Gates yang lagi antre sejak subuh supaya bisa menggunakan *Teletype*, jenis komputer pertama dan satu-satunya di SMP Lakeside, Seattle. Saya juga melihat Bill Gates bersama sahabatnya Paul Allen sedang merayu Ed Robert, sang pembuat Altair 8080, supaya mau menggunakan bahasa pemrograman BASIC yang mereka ciptakan di mesin Altair 8080 itu. Lahirlah Microsoft di musim panas tahun 1975, yang menjadi perusahaan software terbesar sekaligus paling kontroversial dalam sejarah komputer di dunia.



Altair 8080

Olalah..., saya kok melihat sekelebatan penampakan si Kevin Mitnick yang lagi menyusup ke komputer perusahaan *Santa Cruz Organization* di tahun 1987. “The Condor” ini jugalah yang merusak komputer milik DEC setelah dipenjara karena kasus Santa Cruz. Sipir penjara di Lompoc ketakutan dengan legenda Kevin Mitnick dan menyangka dia bisa masuk ke komputer hanya dengan modal telepon, sampai sipir penjara memasukkan Kevin ke ruang isolasi penjara selama berbulan-bulan. Menyedihkan dan saya turut prihatin karena manusia brilian yang sedang mencari jati diri ini terpaksa mengalami gangguan jiwa karena isolasi penjara itu. Keluar dari penjara, semakin banyak korban berjatuhan, termasuk server perusahaan sekelas Sun Microsystem. Petualangannya berakhir ketika berhadapan dengan seorang

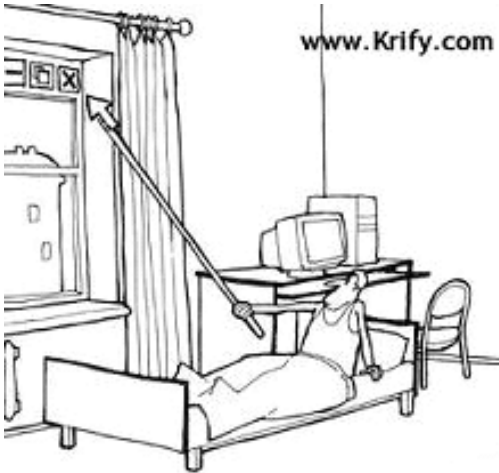
hacker bernama Shimomura yang dibantu FBI. Kisah penangkapannya sangat legendaris, dramatis dan sempat diangkat dalam sebuah film dokumenter berjudul *Takedown*. Bebas dari penjara tahun 2000, Kevin baru boleh menyentuh komputer dan Internet tahun 2003. Menulis banyak buku selama dipenjara dengan nama “Anonymous” dan mendirikan perusahaan keamanan komputer setelah keluar dari penjara.

Waduh keasyikan cerita, saya malah kelupaan membagi tips supaya bisa hidup 600 tahun. Tips dan triknya hanya ada dua:

1. Banyak minum air putih, usahakan pagi, siang dan malam masing-masing dua gelas
2. Baca biografi tokoh. Tokoh apapun yang anda ingin pahami. Dalam perdjoeangan hidupnya tiap tokoh memiliki sisi gelap dan sisi baik kehidupan. Rasakan, nikmati, ikuti dan bayangkan kehidupan mereka. Ambil yang positif dan tinggalkan yang negatif. Apabila seorang tokoh kira-kira berumur 60 tahun, maka anda cukup membaca 10 biografi tokoh untuk bisa hidup 600 tahun.

Dengan banyak membaca biografi para tokoh, anda bisa lebih bijak dalam berbuat. Kita bisa menggunakan berbagai strategi para tokoh dalam berbagai masalah yang anda hadapi di dunia. Kita bisa menjadi *The Jumper* dalam arti yang sebenarnya, berpindah dari satu kehidupan tokoh ke tokoh yang lain, dari suatu masa ke masa yang lain. Anda bisa mengetahui tips dan trik mereka dalam menempuh pendidikan, mendapatkan pekerjaan, melakukan bisnis, atau akhirnya mungkin anda bisa mengetahui bagaimana mempersingkat waktu untuk mendapatkan kesuksesan hidup.

Selamat menikmati hidup 600 tahun!



SAYA MENDAPAT satu slot waktu untuk berbicara tentang profesi Software Engineer pada acara *PHP Developers Day 2008* di PDII LIPI tanggal 19 Juni 2008 kemarin. Sebenarnya bingung juga mau nbicara apa. Karena yang ke arah technical sudah cukup diwakili om Luri, om Rama, om Irving, om Riyogarta dan om Risman, akhirnya saya putuskan untuk menarik proyeksi ke titik lebih tinggi, “nggedabrus” masalah yang lebih strategis, relatif abstrak dan mungkin buram alias tidak jelas... *hehehe*. Acara *PHP Developers Day 2008* yang diselenggarakan LIPI, *IlmuKomputer.Com*, dan Zend ini memang unik.

Diskusi saya awali dengan data yang menarik, 10 orang terkaya di Indonesia dan 10 orang terkaya di Amerika. Di Indonesia, ada nama nama Aburizal Bakri, Sukanto Tanoto, dsb.

PROFESI

Software Engineer sebagai Sebuah

Sedangkan di Amerika, Bill Gates tak tergoyahkan, diikuti Paul Allen, Larry Ellison (Oracle), dsb. Ada sesuatu fenomena unik apabila kita lakukan komparasi pada kedua data ini. Oalala, orang terkaya di Indonesia sebagian besar karena bisnis yang berhubungan dengan **sumber daya alam** (minyak, batubara, emas, dsb), sebagian lagi adalah broker, dan boleh dikatakan sebagian besar kaya karena keturunan. Di sisi lain, sebagian besar orang Amerika yang masuk daftar sebagai orang terkaya, hampir tidak ada yang berbisnis sumber daya alam, semuanya bermain di **knowledge capital** alias berbasis **pengetahuan**. Bahkan data menunjukkan bahwa mereka memang orang besar yang memulai bisnis dari kecil, pekerja keras, berkubang lumpur, dan di waktu mudanya mereka sangat memahami masalah teknis berhubungan dengan bisnisnya.

Bagaimanapun juga, sumber daya alam akan habis dalam waktu dekat, otomatis bisnis dengan cara seperti ini tidak akan bertahan lama. Indonesia dan SDM-nya mau tak mau harus memikirkan untuk mencoba bermain di bisnis berbasis **knowledge capital** yang relatif bisa bertahan lebih lama. Software engineer adalah profesi dan peluang baru yang saya yakin akan menjadi besar di Indonesia. Di Amerika sendiri, dalam beberapa tahun ini software engineer bertahan di nomor urut pertama untuk **50 best jobs in America**. Bahkan dominasi software engineer mengalahkan profesi university professor, financial adviser dan human-resources manager.

Tidak bisa dipungkiri bahwa seperti juga negara berkembang lain dalam fase pembangunan fisik (infrastruktur), mungkin network engineer lebih “laku dijual” daripada software engineer. Tapi kalau kita mau mempelajari laporan *IDC Professional Developer Model* pada tahun 2004, diperkirakan jumlah pengembang profesional di Indonesia adalah 56.500 orang (menyumbang 0.5% dunia) dan akan meningkat sampai 71.600 orang di tahun 2008. Jumlah software house di Indonesia juga

tercatat meningkat ke arah diatas 250 perusahaan, dan diperkirakan akan menjadi dua kali lipat pada 5 tahun mendatang. Ini modal besar dan tentu peluang yang sangat besar yang sayang kalau dilewatkan.

Setelah menyajikan analisa berbagai data, saya masuk ke sedikit sejarah dan teori bagaimana terminologi software engineering muncul. Diawali sebuah conference bertema pengembangan software di tahun 1969, yang dipicu terjadinya software crisis di dunia. Software crisis muncul karena lahirnya komputer generasi ketiga yang sudah mulai menggunakan IC, bentuk komputer lebih kecil dan perubahan berbagai teknologi semakin **memudahkan kita mengembangkan *software*** berskala besar. Masalahnya, ini tidak diimbangi oleh adanya metodologi yang tepat berhubungan dengan bagaimana *software* yang kompleks dikembangkan. Industri dan pengembangan *software* tidak bisa lagi dipandang lagi seperti industri kerajinan tangan atau perkebunan. Pendekatan informal tidak cukup efektif baik secara biaya, waktu dan kualitas dalam pengembangan *software*. Metodologi dan proses yang standar, termasuk juga software engineering body of knowledge kemudian disusun dan dikembangkan sesuai dengan perkembangan riset dan teknologi. *Software engineering* menjelma menjadi sebuah disiplin ilmu baru. Pekerjaan yang berhubungan dengannya akhirnya mengkristal menjadi suatu profesi unik yang sangat di cita-citakan para mahasiswa jurusan computing di berbagai belahan dunia. Apa itu? ***Software Engineer*** ? Ya iya lah, masak ya iya dong ... hehehe.

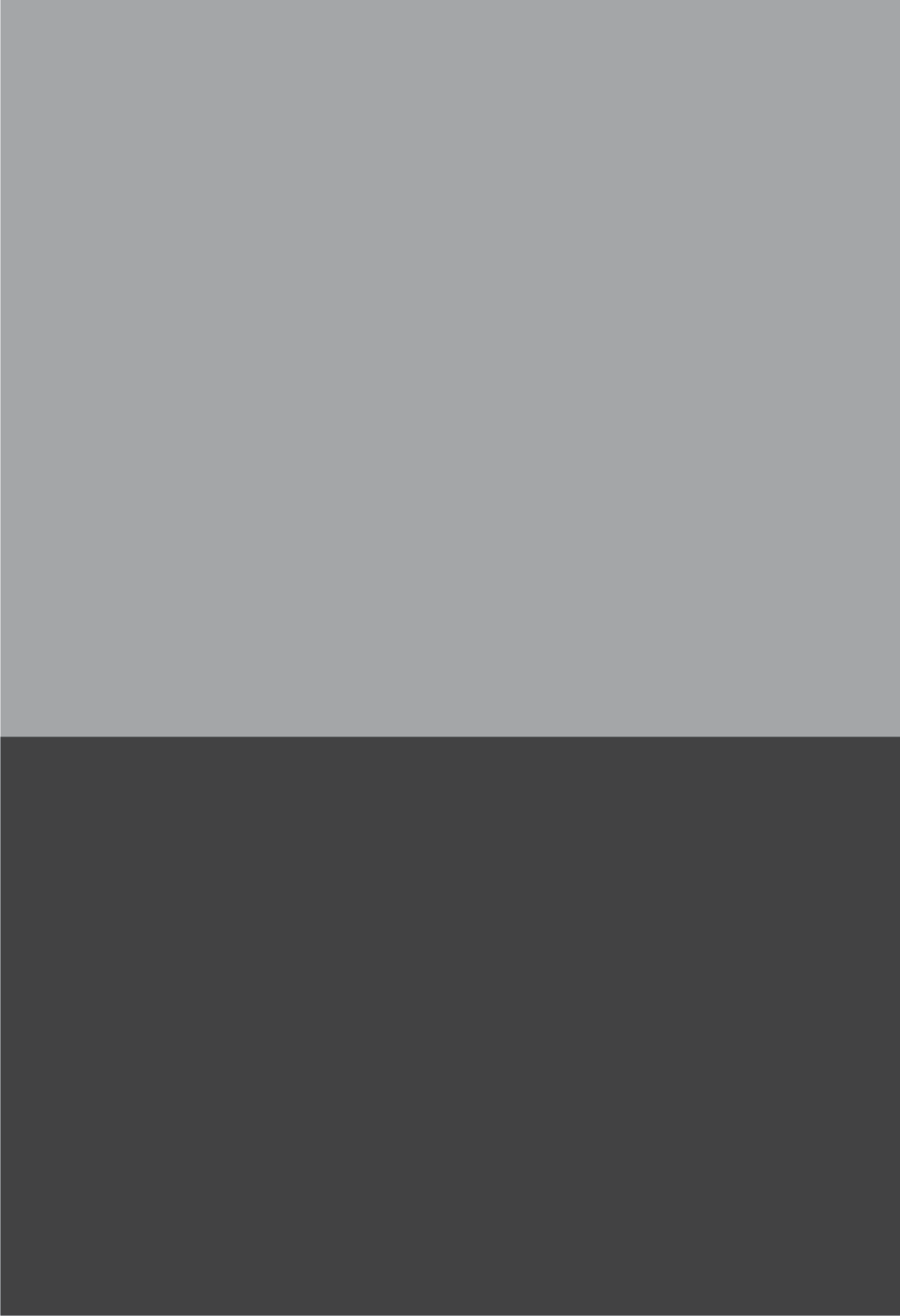
Diskusi saya tarik kembali ke Indonesia, ada banyak hal yang harus disiapkan dalam membentuk SDM dengan profesi software engineer ini. Paling tidak yang saya perhatikan perlu kita benahi dan soroti adalah sebagai berikut:

- **Memperbaiki kurikulum** pendidikan jurusan *computing*, khususnya bidang *Software Engineering* termasuk untuk development technique, standard methodology, certification, management, dan entrepreneurship
- **Keterlibatan pemerintah** diperlukan dalam membuat pipa antara software developer dan pasar, juga masalah kebijakan proteksi ke perusahaan software lokal
- Mengarahkan SDM software engineer kita untuk memiliki keunggulan defacto (kreativitas) dan **keunggulan dejure** (degree) sekaligus, dalam level sesuai dengan kemampuan yang bisa diraih
- Membina para spesialis software engineer kita untuk menjadi seorang *versatilist*, karena Gartner Group memperkirakan dalam laporan khususnya bahwa dalam tahun 2010, pasar IT dunia akan dikuasai oleh para versatilist, yang menggerus 40% lapangan kerja spesialis
- Yang terakhir, **manfaatkan Internet** sebagai alat *soft marketing*, *personal branding* dan knowledge sharing. Dengan populasi lebih dari 1 miliar pada tahun 2008 ini, mau tidak mau, suka tidak suka, kita akan masuk, bersentuhan dengan Internet dan secara tidak sadar Internet membentuk kultur dan behavior baru dalam kehidupan sehari-hari. Sekali lagi tidak ada satu media massa pun yang akan bisa menandingi oplah media bernama Internet ini.

Lima poin diatas seperti biasa, saya jelaskan, uraikan dan argumentasikan kepada audien secara riil dengan mengambil contoh apa yang saya lakukan saat ini baik dalam kerangka bisnis, *education* dan *social-networking*. Selamat berdjoeang wahai para *software engineer* Indonesia, giliran anda sudah datang!

BAB 4
**KNOWLEDGE
(MESTINYA) IS
POWER**







17 AGUSTUS bagi anak bangsa memiliki arti yang sangat penting, suatu tanggal bersejarah dimana republik ini menyatakan kemerdekaan. Pernyataan merdeka mengandung makna bahwa telah bebas, bebas bukan hanya dari satu penjajah, tapi juga seluruh penjajah yang telah, sedang dan akan menjajah republik kita. Bebas memilih partner dan teman, bebas dalam bekerjasama dengan bangsa apapun di dunia ini.

Kemerdekaan TEKNOLOGI

Meskipun secara formal republik sudah merdeka, secara informal republik ini belum bebas. Belum bebas memilih partner dan bekerjasama dengan bangsa lain. Masih banyak tekanan dan paksaan dari bangsa yang lebih kuat dari segi ekonomi, politik maupun militer yang membuat kita sulit bergerak. Ini yang sering disebut oleh para pengamat politik sebagai kita belum merdeka .

Kemerdekaan dalam sudut pandang teknologi memiliki konsep yang sama dengan kemerdekaan berbangsa, meskipun sedikit berbeda dalam penerapan. Kemerdekaan bagi seorang teknolog, engineer atau profesional adalah kebebasan dalam menggunakan teknologi, metodologi dan *approach* apapun dalam menyelesaikan masalah. Teknologi, metodologi dan *approach* bukanlah agama yang perlu difanatikkan, dia bukanlah sesuatu yang kekal hidup di dunia ini. Mereka itu adalah ciptaan manusia yang bisa dihapuskan, bisa diganti, dan bisa diperbaiki ketika mungkin sudah tidak efektif dan efisien dalam penyelesaian masalah.

Ketika 15 tahun lalu pertama kali menggunakan PC dengan sistem operasi MS DOS dengan *dosshell*-nya yang canggih, saya berpikir bahwa dengan menguasainya saya bisa memecahkan banyak masalah (menulis, berhitung, bermain game, dsb). Tapi tiga tahun kemudian Windows 3.1 datang dan ini memungkinkan pemecahan masalah dengan lebih baik lagi. Demikian juga tahun 1995 muncul satu sistem operasi buatan Microsoft yang lebih baik lagi yaitu Windows 95. Dan saya berpikir bahwa cukup dengan itu saya bisa melakukan banyak hal, mengerjakan laporan, berhitung, manipulasi *image*, dsb. Tapi lagi-lagi meleset. Masuk kampus di Saitama University, semua berbasis Unix (Sun Microsystem). Saya harus mengerjakan semua tugas dengan *text editor* bernama Emacs, menulis laporan dengan LaTeX, mengolah data dengan Gnuplot, menulis *code* dengan C, bermain-main *web programming* dengan perl dan CGInya. Di rumah karena tidak

mungkin saya membeli Sun Sparc, saya menggunakan Linux untuk melanjutkan tugas-tugas kuliah. Saya mencoba berbagai distribusi Linux dari Slackware (era itu termasuk yang populer), Redhat, Turbolinux, Debian, Vinelinux, dsb.

Dengan menguasai MS Windows, Unix, dan Linux, saya pikir sudah cukup matang dan luas skill saya. Sejak tingkat 2 program undergraduate di Saitama University (1996), saya mencoba paruh waktu (*arubaito*) di berbagai perusahaan IT Jepang. Saya cukup terkejut karena saya harus mengelola mesin lain di luar itu. Berbagai perusahaan menginginkan supaya saya juga bisa mengelola mesin berplatform Macintosh (MAC) dan BSD Unix. Macintosh yang pertama membingungkan saya, akhirnya menjadi sahabat saya karena saya putuskan memakai di rumah disamping Linux dengan distro Slackware-nya. BSD Unix saya gunakan kemudian untuk berbagai server di kampus. Meskipun ini baru sampai ke sistem operasi, *maintenance* dan pengelolaan server, saya sudah mulai bisa menarik kesimpulan bahwa teknologi berkembang dengan varian yang beraneka ragam. Mereka masing-masing sangat unik dan saling melengkapi dalam proses pemecahan masalah. Sekali lagi, secara teknologi tidak ada yang bisa mengatakan bahwa suatu platform adalah terbaik dalam segala hal. Yang ada adalah terbaik dalam suatu sisi. Macintosh dengan kestabilan desktopnya, Linux dalam keterbukaan *source* dan kestabilan server, MS Windows dalam kemudahan pemakaian, BSD dalam sekuriti, dsb. Kelebihan dalam suatu sisi itu yang melengkapi penyelesaian masalah secara global masyarakat di dunia.

Apakah hanya masalah sistem operasi? Ternyata tidak! Dalam bahasa pemrograman juga seperti itu. Ketika saya menganggap bahwa bahasa C dan Perl cukup, karena hampir semua laporan dan proyek di kampus menggunakan bahasa C serta sebagian Perl.

Saya dikejutkan karena kebutuhan perusahaan tempat saya bekerja paruh waktu adalah bahasa Java untuk beberapa project. Untung saya sudah membiasakan diri di semester ke 4 (awal 1997) di mata kuliah Computer Graphics. Dan ini otodidak, karena pemrograman berorientasi objek baru diajarkan di tingkat 3. Saya juga mulai mengganti kebiasaan Perl dengan PHP, khusus untuk *web programming* karena kebutuhan lebih banyak di situ.

Demikian juga dengan hobi saya menggunakan notasi OMT (*Object Modeling Technique*) milik James Rumbaugh dalam desain *object-oriented*, harus berubah karena muncul UML (Unified Modeling Language) yang akhirnya diusulkan menjadi standard oleh James Rumbaugh, Grady Booch dan Ivar Jacobson di OMG (*Object Management Group*)

Dunia penelitian juga tak lepas dari itu, kita harus lebih banyak membaca jurnal-jurnal ilmiah terbaru untuk meng-*update* informasi dan pengetahuan kita tentang berbagai *approach*, teknologi, metodologi, formula baru yang telah ditemukan oleh berbagai peneliti lain di dunia. Kadang dengan pemikiran baru itu kita bergerak dan harus meninggalkan berbagai tema penelitian yang sudah tidak terlalu dibutuhkan oleh masyarakat.

Mari kita renungkan bersama, suatu hal yang lucu kalau kita terbelenggu oleh teknologi. Walaupun kita sangat suka komputer tabung, tentu kita tidak bisa lagi menggunakannya di era saat ini. Kalapun kita fanatik terhadap *pascal* dan *quickbasic*, kita sudah mulai kesulitan mencari kompilernya saat ini. Walaupun kita sangat lihai bermain MS DOS, ngoprek dosshell, tentu harus ditinggalkan dengan sistem windowing (X window, Mac window, window ala MS Windows, dsb)

Sekali lagi teknologi, *approach*, metodologi dalam bentuk sistem operasi, bahasa pemrograman, *software*, dsb hanyalah

tool yang harus dikuasai dan digunakan bagi para teknolog dan profesional untuk memecahkan masalah. Dia bersifat tidak kekal, dia bukanlah agama yang harus dianut dan difanatikkan seumur hidup. Ketergantungan terhadap sebuah *tool* adalah kebodohan. Debat kusir tentang *tool* dan saling mengumpat atau membela mati-matian sebuah tool adalah tindakan sia-sia.

Kemerdekaan bagi seorang teknolog adalah kebebasan dan kemampuan dalam memilih, memilah dan menggunakan berbagai teknologi, *tool* dan *approach* dalam memecahkan masalah. Ketika kita terbelenggu dan terpaksa dalam menggunakan suatu teknologi, maka itu menandakan bahwa kita belum merdeka, dan perlu perdjoeangan untuk memerdekakan diri.

Tentu kemerdekaan teknologi yang lebih tinggi tingkatnya adalah apabila kita bukan lagi sebagai pengguna, tapi juga sebagai pencipta dari teknologi. Sehingga kita tidak perlu lagi menggunakan teknologi enkripsi khususnya untuk kunci publik yang diciptakan Martin Hellman dan Adi Shamir, maupun algoritma kompresi data (misal dalam format ZIP) yang merupakan karya Abraham Lempel dan Jacob Ziv. Perlu diketahui bahwa empat orang yang saya sebut baru saja adalah orang Israel.

17 Agustus 2006, menyambut kemerdekaan RI yang ke-61, jadikanlah tanggal ini suatu *timing* yang tepat untuk mulai memikirkan kemerdekaan teknologi, meskipun kita mulai dari hal-hal kecil.



KEPEMIMPINAN MEMBAWA arti filosofis suatu energi untuk menggerakkan orang lain ke arah suatu tujuan. Di sisi lain, pemimpin juga merupakan tempat rakyat bercermin. Ketika “perkataan” adalah implementasi strategis untuk menggerakkan orang dan juga membangun pondasi-pondasi sebuah bangunan cermin. Maka kasus rapor merah kepemimpinan negeri kita, bisa kita tarik ke atas serat-seratnya sebagai memerahnya nilai dari perkataan para pemimpin.

Kekuatan kata-kata telah membingkai peradaban, membalut perjuangan, dan menggoreskan sandi munculnya para pemimpin besar. Mengantarkan seorang mantan budak barbar bernama Tariq bin Ziyad menjadi pemimpin besar Islam penakluk Eropa. Dengan ucapannya yang cukup terkenal ketika memerintahkan pasukannya membakar kapal-

Kekuatan Kata Para PEMIMPIN

kapal mereka sendiri, “Kita datang ke sini tidak untuk kembali. Kita hanya punya pilihan, menaklukkan negeri ini dan menetap di sini, atau kita semua syahid”.

Kekuatan kata-kata para pemimpin, juga telah menjadi sumbu keberhasilan puluhan proyek mercusuar dan “*mission impossible*” di Jepang. Adalah kisah sukses pemimpin-pemimpin tak dikenal (*mumei no hitotachi*), dalam pengembangan teknologi, pembangunan fisik, perbaikan metode pendidikan, dsb. Memberi inspirasi kepada seorang produser TV NHK Jepang (Akira Imai) untuk menyusun acara TV berjudul *Project X*, dan juga menulis sebuah buku berjudul “*Project X - Rida Tachi no Kotoba*” (Perkataan Para Pemimpin”).

Terlepas dari kesalahan politik masa lalu, harus kita akui juga bahwa militer Indonesia (baca TNI) adalah salah satu contoh lembaga yang cukup cerdas mewarnai sistem kaderisasi internal dengan menggunakan metode “*positive therapy*” yang dilandasi oleh kekuatan kata-kata. Maka jargon, mars, slogan, dan doktrin



kata-kata bijak para pendahulu adalah “makanan” sehari-hari para taruna muda dan menjadi motivator penting penyemangat pergerakan mereka. Menengok ke dalam sistem pendidikan Islam yang ada, belumlah kita sampai pada suatu tahapan sistem kaderisasi dimana hadits nabi, kata bijak para sahabat dan ulama setelahnya, berkedudukan penting sebagai jargon, cermin ataupun elemen motivator perjuangan kita.

Namun bagaimanapun juga kekuatan kata-kata adalah bagaikan pedang bermata dua. Perkataan para pemimpin, di satu sisi bisa membawa manfaat, tetapi juga bisa membawa kerusakan yang dahsyat bagi rakyat. Keterpurukan republik kita yang sudah berjalan secara turun temurun, salah satunya juga diakibatkan oleh efek negatif kekuatan kata-kata para pemimpin kita.

Lalu, bagaimana sebenarnya kita harus berkata-kata? Konsepsi dan metode berkata-kata, telah diajarkan secara gamblang oleh Allah kepada kita.

Konsepsi ***qaulan ma'rufa*** (perkataan yang baik) (QS. 4:5). Perkataan baik yang mendidik, dan dapat bersifat sebagai cermin dalam tindakan masyarakat.

Konsepsi ***qaulan sadida*** (perkataan yang tegas dan benar) (QS. 4:9; 33:70) membawa implikasi bahwa perkataan seorang pemimpin haruslah tegas, benar, *straight to the point*, dan terbebas dari “pemeriksaan bahasa”. Pemimpin bukanlah seorang orator yang bisanya hanya menipu rakyat dengan kata-kata yang abstrak, “ngeles”, ataupun kata-kata ambigu yang membius. Tegas bukan berarti keras atau kasar, tetapi tegas membawa makna konsistensi dan keteguhan prinsip.

Konsepsi ***qaulan layyina*** (perkataan yang lemah lembut) (QS. 20:44). Dilatar belakangi oleh kisah nabi Musa dan Harun yang diperintahkan oleh Allah untuk menghadapi Fir'aun dengan

perkataan yang lemah lembut. Allah memberi nasehat kepada kita untuk tetap lembut, meskipun yang dihadapi adalah seorang jahil dan perusak. Tentu ini tidak bisa dihantamkan dengan konsepsi *qaulan sadida*. Justru ketegasan merupakan pengokoh kelembutan.

Konsepsi *qaulan maisura* (perkataan yang pantas) (QS. 17:28). Janganlah menggunakan kata-kata yang tidak pantas dan menyinggung perasaan, meskipun itu kepada bawahan kita, kepada penerima infaq harta-harta kita, dan juga terutama kepada orang-orang yang lebih tua daripada kita.

Konsepsi *qaulan baligha* (perkataan yang membekas pada jiwa) (QS. 4:63), adalah ucapan berbobot yang menyentuh jiwa dan ruh para pendengarnya. Dengan menggunakan “bahasa” sesuai dengan kemampuan massa yang dihadapi, fasih dan jelas maknanya.

Konsepsi *qaulan karima* (perkataan yang mulia) (QS. 17:23) yaitu perkataan yang penuh adab, rasa hormat dan kasih sayang. Perkataan tidak bersifat menantang atau bahkan merendahkan pendengar.

Mudah-mudahan kita dan juga para pemimpin kita mendapat bimbingan dari Allah, untuk merefleksikan keenam konsepsi Qurani diatas dalam kehidupan nyata.



HUBUNGAN PEMIMPIN dan kekuasaan adalah ibarat gula dengan manisnya, ibarat garam dengan asinnya. Dua-duanya tak terpisahkan. Kepemimpinan yang efektif (*effective leadership*) terealisasi pada saat seorang pemimpin dengan kekuasaannya mampu menggugah pengikutnya untuk mencapai kinerja yang memuaskan. Ketika kekuasaan ternyata bisa timbul tidak hanya dari satu sumber, kepemimpinan yang efektif bisa dianalogikan sebagai *movement* untuk memanfaatkan *genesis* (asal usul) kekuasaan, dan menerapkannya pada tempat yang tepat.

Refleksi dari kepemimpinan yang efektif, bertanggungjawab, dan terbalutnya hubungan sinergis antara pemimpin dengan yang dipimpin, adalah makna filosofis dari nasehat Rasulullah SAW: “Setiap kamu adalah pemimpin, dan setiap pemimpin bertanggungjawab terhadap

Genesis KEKUASAAN

pimpinannya, seorang Amir (kepala negara) adalah pemimpin dan ia bertanggungjawab terhadap rakyatnya” (HR Bukhari & Muslim)

Genesis kekuasaan, atau dalam terminologi lain: “jenis-jenis kekuasaan (*types of power*)” (Robbins-1991), atau “basis-basis kekuasaan sosial (*the bases of social power*)” (French-1960), pada hakekatnya teridentifikasi dari lima hal: ***legitimate power, coercive power, reward power, expert power, dan referent power.***

Legitimate Power (kekuasaan legal), yakni kekuasaan yang dimiliki seorang pemimpin sebagai hasil dari posisinya dalam suatu organisasi atau lembaga. Kekuasaan yang memberi otoritas atau wewenang (*authority*) kepada seorang pemimpin untuk memberi perintah, yang harus didengar dan dipatuhi oleh anak buahnya. Bisa berupa kekuasaan seorang jenderal terhadap para prajuritnya, seorang kepala sekolah terhadap guru-guru yang dipimpinnya, ataupun seorang pemimpin perusahaan terhadap karyawannya.

Coercive Power (kekuasaan paksa), yakni kekuasaan yang didasari karena kemampuan seorang pemimpin untuk memberi hukuman dan melakukan pengendalian. Yang dipimpin juga menyadari bahwa apabila dia tidak mematuhi, akan ada efek negatif yang bisa timbul. Pemimpin yang bijak adalah yang bisa menggunakan kekuasaan ini dalam konotasi pendidikan dan arahan yang positif kepada anak buah. Bukan hanya karena rasa senang-tidak senang, ataupun faktor-faktor subyektif lainnya.

Reward Power (kekuasaan penghargaan), adalah kekuasaan untuk memberi keuntungan positif atau penghargaan kepada yang dipimpin. Tentu hal ini bisa terlaksana dalam konteks bahwa sang pemimpin mempunyai kemampuan dan sumberdaya untuk memberikan penghargaan kepada bawahan yang mengikuti arahan-arahannya. Penghargaan bisa berupa pemberian hak otonomi atas



suatu wilayah yang berprestasi, promosi jabatan, uang, pekerjaan yang lebih menantang, dsb.

Expert Power (kekuasaan kepakaran), yakni kekuasaan yang berdasarkan karena kepakaran dan kemampuan seseorang dalam suatu bidang tertentu, sehingga menyebabkan sang bawahan patuh karena percaya bahwa pemimpin mempunyai pengalaman, pengetahuan dan kemahiran konseptual dan teknikal. Kekuasaan ini akan terus berjalan dalam kerangka sang pengikut memerlukan kepakarannya, dan akan hilang apabila sudah tidak memerlukannya. Kekuasaan kepakaran bisa terus eksis apabila ditunjang oleh referent power atau legitimate power.

Referent Power (kekuasaan rujukan) adalah kekuasaan yang timbul karena karisma, karakteristik individu, keteladanan atau kepribadian yang menarik. Logika sederhana dari jenis kekuasaan ini adalah, apabila saya mengagumi dan memuja anda, maka anda dapat berkuasa atas saya.

Seorang pemimpin yang memiliki jiwa *leadership* adalah pemimpin yang dengan terampil mampu melakukan kombinasi dan improvisasi dalam menggunakan genesis kekuasaan yang berbeda untuk mempengaruhi perilaku bawahan dalam berbagai situasi. Inilah yang disebut penulis dalam kalimat sebelumnya sebagai kepemimpinan yang efektif (*effective leadership*), dimana implementasinya adalah dengan “memanfaatkan genesis kekuasaan, dan menerapkannya pada tempat yang tepat”.

Dan marilah kita saksikan bagaimana khalifah Abu Bakar Asshidiq, menggunakan *legitimate power* yang dimilikinya untuk memerintahkan Usamah bin Zaid meneruskan rencana memimpin pengiriman tentara ke Syria, di sisi lain menggunakan *referent power* untuk meminta izin Usamah bin Zaid agar meninggalkan Umar Bin Khattab di Madinah. Dan dalam keadaan yang berbeda, beliau memakai *expert power* ketika menolak permintaan Fathimah (putri Rasulullah) dengan landasan hukum fiqih dan hadits shahih, berkenaan dengan masalah harta warisan setelah Rasulullah SAW wafat.

Adalah Umar bin Abdul Aziz yang telah berhasil menggunakan *coercive power*-nya ketika menjabat sebagai gubernur wilayah Hejaz, untuk tidak memperbolehkan Hajjaj bin Yusuf Atsqaqi (penguasa Iraq yang dzalim) melewati kota Madinah. Meskipun secara kedudukan Hajjaj memiliki tempat istimewa di hati penguasa Daulat Bani Umayyah. Dan dengan kekuatan *referent power* dan *reward power* yang dimilikinya, Umar bin Abdul Aziz telah berhasil menyatukan kelompok-kelompok Qeisayah, Yamaniah, Khawarij, Syiah, Mutazilah, yang secara terus menerus bertikai pada masa itu. Juga berhasil mengumpulkan ulama-ulama yang shaleh dan terkemuka yang sebelumnya telah mengasingkan diri, menjauhkan diri dari kekuasaan karena kerusakan moral kekhalifahan Bani Umayyah sebelumnya. Para ulama justru mendatangi Umar bin Abdul Aziz, duduk bersama untuk memecahkan masalah umat.

Kita semua sangat merindukan pemimpin republik yang tidak hanya pandai menggunakan *coercive power* dan *legitimate power* dalam memimpin republik. Tapi juga dengan bijak dan cerdik menggunakan *expert power*, *referent power*, ataupun *reward power* dalam mempersatukan seluruh anak negeri, dan mengangkat republik dari keterpurukan.



Komunitas Terdidik: Belajar DARI JEPANG

OPINI KECIL, yang saya tulis sewaktu masih tinggal di Jepang. Pernah dimuat di kolom Opini, Surat Kabar *Republika*, tanggal 15 Juli 2002.

Tiada hari terlewatkan tanpa membaca surat kabar Indonesia melalui Internet. Di sana-sini bermunculan berita mengenai rusaknya moral dan carut marutnya kepribadian masyarakat Indonesia, layaknya sebuah bangsa yang tidak terdidik. Dan kerusakan ini secara signifikan dan menyeluruh melanda berbagai golongan masyarakat Indonesia, dari pejabat atas, menengah sampai rendah, dari anggota DPR sampai menular ke masyarakat umum. Kemudian kalau kita menyimak berita-berita Internasional, sudah menjadi hal yang lazim,

bahwa Indonesia selalu memenangi kontes-kontes internasional yang berhubungan dengan sifat buruk. Dari masalah besarnya jumlah korupsi, pelanggaran HAM, pembajakan *software*, sampai rendahnya masalah sumber daya manusia (SDM).

Pada tulisan ini, penulis mencoba menguraikan tentang bagaimana sebuah komunitas terdidik (*knowledge community*) dan beradab itu sebenarnya bisa terbentuk dari sesuatu hal yang sangat sederhana.

Dari mengamati perilaku kehidupan masyarakat Jepang, sebenarnya tergambar bagaimana sebuah komunitas terdidik terlahir dari suatu sifat dan sikap yang sederhana. Yang pertama mari kita lihat bagaimana orang Jepang mengedepankan rasa “malu”. Fenomena “malu” yang telah mendarah daging dalam sikap dan budaya masyarakat Jepang ternyata membawa implikasi yang sangat luas dalam berbagai bidang kehidupan. Penulis





cermati bahwa di Jepang sebenarnya banyak hal baik lain terbentuk dari sikap malu ini, termasuk didalamnya masalah penghormatan terhadap HAM, masalah *law enforcement*, masalah kebersihan moral aparat, dan sebagainya.

Bagaimana masyarakat Jepang bersikap terhadap peraturan lalu lintas adalah suatu contoh nyata. Orang Jepang lebih senang memilih memakai jalan memutar daripada mengganggu pengemudi di belakangnya dengan memotong jalur di tengah jalan raya. Bagaimana taatnya mereka untuk menunggu lampu *traffic light* menjadi hijau, meskipun di jalan itu sudah tidak ada kendaraan yang lewat lagi. Bagaimana mereka secara otomatis langsung membentuk antrian dalam setiap keadaan yang membutuhkan, pembelian ticket kereta, masuk ke stadion untuk nonton sepak bola, di halte bus, bahkan untuk memakai toilet umum di stasiun-stasiun, mereka berjajar rapi menunggu giliran. Mereka malu terhadap lingkungannya apabila mereka melanggar



peraturan ataupun norma yang sudah menjadi kesepakatan umum.

Hal menarik berikutnya adalah bagaimana orang Jepang berprinsip sangat “ekonomis” dalam masalah perbelanjaan rumah

tangga. Sikap anti konsumerisme berlebihan ini nampak dalam berbagai bidang kehidupan. Sekitar 8 tahun yang lalu, masa awal-awal mulai kehidupan di Jepang, penulis sempat terheran-heran dengan banyaknya orang Jepang ramai belanja di supermarket pada sekitar pukul 19:30. Selidik punya selidik, ternyata sudah menjadi hal yang biasa bahwa supermarket di Jepang akan memotong harga sampai separuhnya pada waktu sekitar setengah jam sebelum tutup. Seperti diketahui bahwa Supermarket di Jepang rata-rata tutup pada pukul 20:00. Contoh lain adalah para ibu rumah tangga yang rela naik sepeda menuju toko sayur agak jauh dari rumah, hanya karena lebih murah 10 atau 20 yen. Juga bagaimana orang Jepang lebih memilih naik densha (kereta listrik) swasta daripada densha milik negeri, karena untuk daerah Tokyo dan sekitarnya ternyata densha swasta lebih murah daripada milik negeri. Dan masih banyak lagi contoh yang sangat menakjubkan dan membuktikan bahwa orang Jepang itu sangat ekonomis.

Secara perekonomian mereka bukan bangsa yang miskin karena boleh dikata sekarang memiliki peringkat GDP yang sangat tinggi di dunia. Mereka juga bukan bangsa yang tidak sibuk atau lebih punya waktu berhidup ekonomis, karena mereka bekerja dengan sangat giat bahkan terkenal dengan bangsa yang gila kerja (workaholic). Tetapi hebatnya mereka tetap memegang prinsip

hidup ekonomis. Ini sangat bertolak belakang dengan masyarakat negara-negara berkembang (baca: Indonesia) yang bersifat sangat konsumtif. Terus terang kita memang sangat malas untuk bersifat ekonomis. Baru dapat uang sedikit saja sudah siap-siap pergi ke singapore untuk shopping, atau beli telepon genggam baru.

Sifat berikutnya adalah masalah “sopan santun dan menghormati orang lain”. Masyarakat Jepang sangat terlatih refleksnya untuk mengatakan gomennasai (maaf) dalam setiap kondisi yang tidak mengenakan orang lain. Kalau kita berjalan tergesa-gesa dan menabrak orang Jepang, sebelum kita sempat mengatakan maaf, orang Jepang dengan cepat akan mengatakan maaf kepada kita. Demikian juga apabila kita bertabrakan sepeda dengan mereka. Tidak peduli siapa yang sebenarnya pada pihak yang salah, mereka akan secara refleks mengucapkan gomennasai (maaf).

Kalau moral dan sifat-sifat sederhana dari orang Jepang, seperti malu, hidup ekonomis, menghormati orang lain sudah sangat jauh melebihi kita, ditambah dengan majunya perekonomian dan sistem kehidupan. Sekarang marilah kita bertanya kepada diri kita, hal baik apa yang kira-kira bisa kita banggakan sebagai bangsa Indonesia kepada mereka ?



Bangsa Indonesia bukan bangsa yang bodoh dan tidak mengerti moral. Kita bisa menyaksikan bahwa mahasiswa-mahasiswa Indonesia yang sedang belajar Jepang, Jerman, Amerika dan di negara-negara lain, banyak sekali yang berprestasi dan tidak kalah secara ilmu dan kepintaran. Demikian juga kalau kita bandingkan bagaimana para pengamat dan komentator Indonesia menguraikan analisisnya di televisi Indonesia. Selama hidup 8 tahun di Jepang penulis belum pernah menemukan analisa pengamat dan komentator di televisi Jepang yang lebih hebat analisisnya daripada pengamat dan komentator Indonesia. Dan ini menyeluruh, dari masalah ekonomi, politik, sistem pemerintahan bahkan sampai masalah sepak bola.

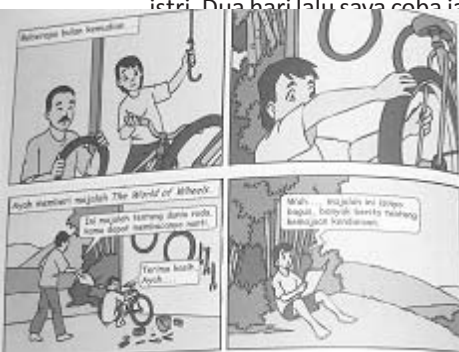
Akan tetapi sangat disayangkan bahwa fakta menunjukkan, secara politik dan sistem pemerintahan kita tidak lebih stabil daripada Jepang, secara ekonomi kita jauh dibawah Jepang. Dalam masalah sepakbola juga dalam waktu singkat Jepang sudah berprestasi menembus 16 besar pada piala dunia tahun 2002 ini, sementara kita sendiri masih berputar-putar dengan permasalahan yang tidak mutu, dari masalah wasit, pemain sampai kisruhnya suporter.

Mengambil pelajaran dari kasus yang telah diuraikan penulis diatas. Ternyata kepintaran dan kepandaian otak kita adalah tidak cukup untuk membawa kita menuju suatu komunitas yang terdidik. Justru sikap dan prinsip hidup yang sebenarnya terlihat sederhana itulah akan secara silmultan membentuk suatu bangsa menjadi bangsa besar dan berperadaban.



Komik PENDIDIKAN

JALAN-JALAN ke toko buku sudah menjadi ritual bulanan sejak saya kuliah di Jepang. Dan ritual ini kadang-kadang bisa menggerus uang belanja istri. Dua hari lalu saya coba jalan ke arah Depok,



Margonda. Kali ini mbawa lima orang seperti biasa kita jalan yang ikut saya ke sudut toko buku.

Ini adalah pada saat di titik yang materinya membongkar seri BOS karya G. Wu yang

diterbitkan Grasindo dan seri *3 Menit Belajar Pengetahuan Umum* yang diterbitkan BIP (terjemahan buku *Scientific Facts at a Breath* karya Kim Seok-Ho & Kim Seok-Cheon).

Membaca komik-komik itu, mengingatkan saya akan buku-buku Jepang. Meng-komik-kan bahan ajar bukanlah barang baru di Jepang, dari pelajaran-pelajaran dasar seperti sejarah, biologi, fisika sampai ilmu filsafat, banyak yang sudah membuatnya dalam bentuk komik. Sebelum pulang ke Indonesia, selain membawa komik tentang sejarah Jepang dan ilmu filsafat, saya sempat membawa beberapa seri komik (*manga*) dan buku bergambar (*zukai*) bertema teknologi informasi. Dan kadang bukan materi-materi di level dasar, justru komik dan buku bergambar digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep teknologi informasi yang rumit, misal tentang UML, *extreme programming*, teknologi telekomunikasi, dsb.

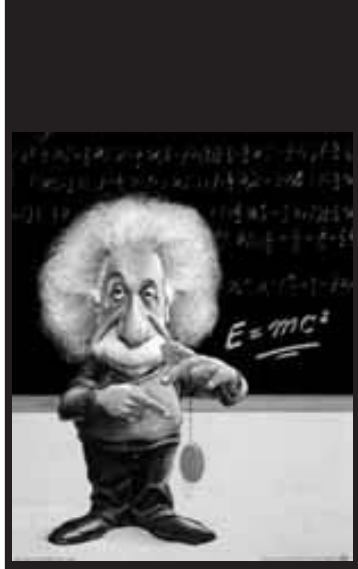
Pendekatan visualisasi dengan komik biasanya digunakan untuk menarik minat baca kaum muda dan mempermudah pembaca dalam memahami materi yang akan disampaikan. Dari situ budaya baca masyarakat tumbuh, dan di Jepang kita akan dengan mudah menemukan pembaca-pembaca buku dari berbagai usia di setiap lorong-lorong *densha* (kereta listrik), bus ataupun kursi tunggu di *eki* (stasiun *densha*).

Kembali ke Gramedia Depok, akhirnya saya membeli semua seri BOS karya G. Wu yang ada dengan judul-judul: *Henry Ford*, *Soichiro Honda*, *Bill Gates*, *Akio Morita*, *Steven Spielberg*, *Chung Ju Yung*, *Konosuke Matsushita*, *Carls Benz & Gotlieb Daimler*, *Ernest*, *Robert Woodruff & Roberto Goizueta*, *Conrad Nicholson Hilton*. Saya pikir, seri BOS ini sangat menarik, saya coba jadikan bahan cerita sebelum tidur untuk Hasan dan Irsyad. Dan besoknya Irsyad sudah mulai bacakan cerita lainnya untuk adiknya. Istri dan adik-adik ipar saya juga tidak sengaja keasyikan baca semua judul yang saya beli. Gambar komik, bahasa dan tokoh-tokohnya cukup menarik, simpel dan mudah dipahami. Cerita tetap mengalir dan

tidak membosankan, meskipun dimasukkan berbagai filsafat dan konsep hidup tokoh-tokoh di atas.

Seri *3 Menit Belajar Pengetahuan Umum* juga tidak kalah menarik. Dalam satu judul bisa berisi ratusan pertanyaan “mengapa” beserta penjelasannya yang berbentuk komik cerita. Misalnya dalam judul *3 Menit Belajar Pengetahuan Umum: Makanan, Kesehatan dan Olahraga*, akan diceritakan dalam bentuk komik tentang apa manfaat cuka, mengapa susu baik untuk tubuh, mengapa warna udang berubah setelah direbus, dsb.

Mudah-mudahan ini adalah awal yang baik untuk memotivasi penulis-penulis buku pelajaran untuk mencoba pendekatan komik ini untuk bahan ajar pendidikan.



SAYA TERTARIK membaca tulisan ringan di *Koran Tempo* 27 Januari 2008 lalu yang ditulis Dian R Basuki dengan judul “Buku Sains Yang Populer, Kok Langka?” Tanpa bermaksud menambah polemik tentang pencarian ilmuwan yang membumi Saya justru ingin belajar dan melihat kembali bagaimana sih langkah para ilmuwan dalam mempopulerkan ilmu pengetahuan yang mereka miliki. Oh ya, jangan lupa saya sempat singgung masalah mempopulerkan ilmu pengetahuan di artikel tentang komik pendidikan, yang kita lihat akhir-akhir ini mulai bermunculan di Indonesia. Trend ini saya pikir sangat positif dan membantu anak muda kita dalam membentuk budaya dan minat dalam membaca. Mudah-mudahan bisa “meng-goda” para ilmuwan, peneliti dan dosen di Indonesia untuk mencoba “menjlentrehkan” ilmu pengetahuan dalam bentuk yang mudah

Langkah Para Ilmuwan Mempopulerkan ILMU PENGETAHUAN

dimengerti oleh masyarakat umum. Paling tidak ada tiga cara para ilmuwan mempopulerkan ilmu pengetahuan mereka. Apa saja itu? Yuk kita bahas ...

Langkah para ilmuwan mempopulerkan ilmu pengetahuan yang pertama adalah dengan “*komikisasi*” atau apalah namanya. Intinya **memaparkan ilmu pengetahuan dalam bentuk cerita komik**. Dan ini sudah merupakan hal jamak di Jepang, bahkan ini berlanjut ke tahap meng-komik-kan bahan ajar, dari pelajaran-pelajaran dasar seperti sejarah, biologi, fisika, matematika sampai filsafat. Sebelum pulang ke Indonesia saya sempat membeli seri komik (*manga*) dan buku bergambar (*zukai*) dengan tema sulit seperti pemrograman, UML, *extreme programming*, filsafat, dsb. Nanti saya pinjami kalau ada yang tertarik Pendekatan visualisasi dengan komik biasanya digunakan untuk menarik minat baca kaum muda dan mempermudah pembaca dalam memahami materi yang akan disampaikan. Dari situ budaya baca masyarakat tumbuh, dan di Jepang kita akan dengan mudah menemukan pembaca-pembaca buku dari berbagai usia di setiap lorong-lorong *densha* (kereta listrik), bus ataupun kursi tunggu di *eki* (stasiun *densha*) dan halte bus.

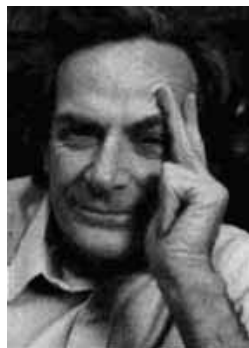
Dari Korea, ada Kim Seok-Cheon yang membuat seri “*3 Menit Belajar Pengetahuan Umum*” yang juga tidak kalah menarik. Dalam satu judul bisa berisi ratusan pertanyaan “mengapa” beserta penjelasannya yang berbentuk komik cerita. Misalnya dalam judul “*3 Menit Belajar Pengetahuan Umum: Makanan, Kesehatan dan Olahraga*”, akan diceritakan dalam bentuk komik tentang apa manfaat cuka, mengapa susu baik untuk tubuh, mengapa warna udang berubah setelah direbus,



dsb. Kim Seok-Cheon mempermudah pembahasan berbagai ilmu pengetahuan dengan bantuan berbagai karakter komik yang dia sebut Ding-Dong, Paman Penyihir, Pinggu, Nemo, Buxi, dsb.

Lulus SMA tahun 1993, saya teringat rela berpuasa karena uang beasiswa STAID saya gunakan untuk membeli buku karya Stephen Hawking berjudul *"Riwayat Sang Kala"*, buku terjemahan dari *"The Brief History of Time"* yang waktu itu heboh dan menjadi *best seller* di berbagai negara. Ini cara kedua bagaimana para ilmuwan mempopulerkan ilmu pengetahuan mereka, yaitu dengan **menulis versi populer dari berbagai teori dan ilmu yang mereka kuasai**. Inilah yang dibahas oleh Dian R Basuki di artikel *Koran Tempo* 27 Januari 2008 lalu. Seorang Stephen Hawking yang memiliki kelemahan di fisiknya tanpa kenal lelah, masih tetap melanjutkan usaha *menjlentrehkan* berbagai ilmu dan teori secara populer di buku *"Black Holes and Baby Universes and Other Essays"*.

Bagaimana dengan Einstein? Albert Einstein kabarnya membuat versi populer dari tulisan legendarisnya *"Relativity: Special and General Theory"*. Einstein juga meninggalkan berbagai tulisan populer yang dikumpulkan dalam buku *Ideas and Opinions*. Peraih hadiah nobel Fisika, Richard Feynman memaparkan berbagai ilmunya secara jenaka lewat buku *"Surelly You're Jouking, Mr. Feynman!"*. Kita bisa mendapatkan versi bahasa Indonesianya di toko buku dengan judul *"Cerdas Jenaka Cara Nobelis Fisika"*. Tulisannya encer, lucu dan seru. Carl Sagan, ilmuwan astronomi tak mau kalah, dia menulis novel berjudul *Cosmos* yang kemudian dibuatkan film layar lebarnya dengan pemeran utama Jodie Foster. Selain itu masih banyak ilmuwan lain yang dibahas oleh Dian R Basuki,



ada Geert Arend van Klinken yang memaparkan perkembangan fisika sejak jaman Sumeria, Yunani kuno, Renaisans sampai teori kuantum di abad 20 lewat bukunya berjudul *“Revolusi Fisika: dari Alam Gaib ke Alam Nyata”*. Larry Gonick menuliskan berbagai konsep penting di bidang biologi, fisika, genetika, dan kimia dalam bentuk buku komik.

Feynman mungkin memberi kita contoh salah satu teknik lain mempopulerkan ilmu pengetahuan. Feynman adalah dosen favorit karena dia berhasil **mengajar mata kuliah sulit dan pelik dengan menyenangkan dan menyegarkan** bagi mahasiswanya. Selera humor dan gaya bicara yang menggelitik ternyata membuat otak mahasiswa lebih cepat menangkap apa yang dia ajarkan. Kemampuan verbal adalah juga faktor penting bagi seorang dosen dan peneliti sehingga apa yang disampaikan dapat ditangkap oleh masyarakat dengan mudah. Untuk para dosen, jangan senang karena tidak ada pertanyaan di kelas dan jangan bangga karena ditakuti mahasiswa. Mahasiswa adalah customer kita, banggalah karena kita sudah membuat mahasiswa paham dan tidak sakit kepala karena gaya bicara kita

Terakhir, mari populerkan berbagai ilmu pengetahuan dan hasil penelitian yang sudah kita lakukan dalam bahasa yang mudah dipahami oleh masyarakat. Saya sepakat bahwa bagi para ilmuwan, peneliti dan dosen, publikasi di jurnal ilmiah adalah penting dan wajib hukumnya. Tapi jangan lupa bahwa sebagian besar masyarakat tidak membaca jurnal ilmiah dan *proceeding conference*, yang mereka baca adalah majalah dan koran. Diantara masalah masih kurangnya penghargaan bagi para ilmuwan, mari kita tetap berdjoeang mengolah dan meramu berbagai ilmu pengetahuan yang kita miliki supaya bisa dinikmati dan dimanfaatkan oleh seluruh segmen masyarakat. Ikatlah ilmu dengan menuliskannya!



Knowledge management adalah konsep dan jargon besar yang susah diimplementasikan. Betulkah? Apakah karena saking sulitnya dipahami sehingga susah diimplementasikan? Atau karena memerlukan *tool* yang mahal dan canggih sehingga tidak mudah diterapkan? Atau mungkin karena dosen dan pengajar *knowledge management* terlalu berteori setinggi langit sampai malah lupa untuk *manage* pengetahuannya sendiri? Hehehe mungkin terakhir ini jadi faktor utama. Menurut saya, knowledge management itu mudah, murah dan wajib menjadi perilaku keseharian kita. Ini topik diskusi yang saya angkat ketika mengisi Workshop yang diselenggarakan oleh Divisi Komunikasi (*Communication Team*) Pertamina beberapa waktu yang lalu. BTW, Workshop ini dilakukan dalam rangka mensukseskan program

Knowledge Management dan KIPAT PRAKTIISNYA

Transformasi Pertamina menuju persaingan baru. Selain saya yang membawakan tema *Knowledge Management dan Learning Organization*, di jadwal tertulis nama Prof Roy Sembel yang menyajikan tema *Investor Relation*.

APA ITU KNOWLEDGE MANAGEMENT

Diskusi saya awali dengan ungkapan Peter Drucker yang sangat terkenal, yaitu:

“the basic economic resource is no longer capital, nor natural resources, not labor. It is and will be knowledge”

Ya, perubahan dunia ini mengarah ke fenomena bahwa sumber ekonomi bukan lagi dalam bentuk *money capital* atau *sumber daya alam*, tapi ke arah *knowledge capital*. Justru karena *knowledge* alias pengetahuan ini kedepannya memegang peranan penting, maka kita harus mengelolanya.

Organisasi dan perusahaan di dunia ini sebenarnya sudah sejak lama menderita kerugian karena tidak mengelola pengetahuan pegawainya dengan baik. Konon kabarnya di suatu institusi pemerintah, hanya karena PNS yang sudah 30 tahun mengurus listrik dan AC masuk masa pensiun, sehari setelah itu listrik dan AC masih belum menyala ketika para pegawai sudah masuk kantor. Ya, tidak ada yang menyalakan listrik dan AC, karena hanya si PNS itu yang tiap pagi selama 30 tahun menyalakan listrik dan AC. Bahasa *ngoko alus*-nya:

when employees leave a company, their knowledge goes with them

Organisasi dan perusahaan tidak mengelola pengetahuannya dengan baik, sehingga transfer pengetahuan tidak terjadi. Organisasi perlu mengelola pengetahuan anggotanya di segala level untuk:

- Mengetahui kekuatan (dan penempatan) seluruh SDM
- Penggunaan kembali pengetahuan yang sudah ada (ditemukan) alias tidak perlu mengulangi proses kegagalan
- Mempercepat proses penciptaan pengetahuan baru dari pengetahuan yang ada
- Menjaga pergerakan organisasi tetap stabil meskipun terjadi arus keluar-masuk SDM

Nah, sebenarnya yang berkewajiban mengelola pengetahuan itu individunya atau organisasinya? Sebenarnya setiap orang harus mengelola pengetahuan mereka sendiri, karena yang paling berkepentingan mendapatkan manfaat dari pengelolaan pengetahuan itu adalah individu. Semua pengetahuan yang saya dapat ketika bekerja, *part-time* atau menggarap proyek saya ekspiliskan kedalam bentuk tulisan. Kemudian saya simpan dengan rapi, dan apabila merasa perlu, saya *database*-kan sehingga memudahkan saya pada saat mencarinya kembali. Itu semua sangat membantu dan mempercepat kerja saya ketika masalah serupa datang. Kalaupun pada suatu saat saya pindah kerja, *knowledge base* yang saya miliki tadi menjadi “barang berharga” yang bisa saya “jual” dalam bentuk *skill* dan kemampuan ke perusahaan baru.

Knowledge management itu mudah? Ya, mudah. Dan kita sudah melaksanakannya selama ini bukan? Kalau tidak percaya coba perhatikan gambar di bawah ini.

Contoh Mudah Knowledge Management

Copyright 2008 RomiSatriaWahono.Net



Nah, dari gambar di atas kita jadi mengetahui **KNOWLEDGE** atau **PENGETAHUAN** yang berkali-kali kita bicarakan itu sebenarnya “makhluk” apa. Pengetahuan itu bisa dibagi menjadi dua:

1. **Explicit Knowledge**, pengetahuan yang tertulis, tersip, tersebar (cetak maupun elektronik) dan bisa sebagai bahan pembelajaran (*reference*) untuk orang lain. Dari contoh di atas, ketika seorang member milis memberi solusi dari buku, maka sebenarnya itu adalah bentuk *explicit knowledge*.
2. **Tacit Knowledge**, pengetahuan yang berbentuk *know-how*, pengalaman, *skill*, pemahaman, maupun *rules of thumb*. Nah, dari contoh di atas, ketika seorang member milis menjawab berdasarkan pengalaman dia, hasil ngoprek atau tidak disengaja dapat solusi misalnya, itu

semua adalah *tacit knowledge*. *Tacit knowledge* ini kadang susah kita ungkapkan atau kita tulis. Contohnya, seorang koki hebat kadang ketika menulis resep masakan, terpaksa menggunakan ungkapan “garam secukupnya” atau “gula secukupnya”. Soalnya memang dia sendiri tidak pernah mengukur berapa gram itu garam dan gula, semua menggunakan *know-how* dan pengalaman selama sekian tahun memasak. Itulah mengapa Michael Polyani mengatakan bahwa pengetahuan kita jauh lebih banyak daripada yang kita ceritakan.

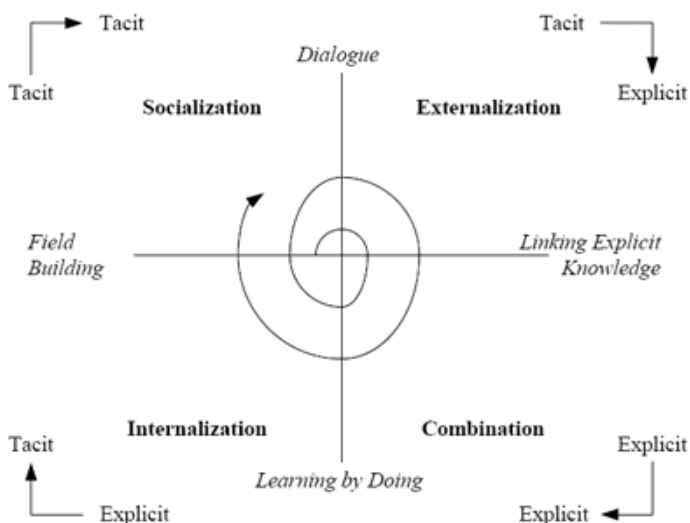
MEMAHAMI KNOWLEDGE SPIRAL ALIAS SECI

Legenda knowledge management tentu tidak bisa kita lepaskan dari Ikujiro Nonaka dengan bukunya *The Knowledge-Creating Company*. Nonaka menceritakan bagaimana *success story Matsushita Electric* pada tahun 1985 ketika mengembangkan mesin pembuat roti.

Konon pada era tahun 1985, *Matsushita Electric* menemui kesulitan besar dalam produksi mesin pembuat roti. Mereka selalu gagal dalam percobaan yang dilakukan. Kulit luar roti yang sudah gosong padahal dalamnya masih mentah, pengaturan volume dan suhu yang tidak terformulasi, adalah pemandangan sehari-hari dari percobaan yang dilakukan. Adalah seorang pengembang software matsushita electric bernama Ikuko Tanaka yang akhirnya mempunyai ide cemerlang untuk pergi magang langsung ke pembuat roti ternama di Osaka International Hotel. Dia dibimbing langsung oleh sang pembuat roti ternama tersebut untuk belajar bagaimana mengembangkan adonan dan teknik khusus lainnya.

Selesai magang dia presentasikan seluruh pengalaman yang didapat. Para *engineer Matsushita Electric* menerjemahkannya dengan penambahan *part* khusus dan melakukan perbaikan lain pada mesin. Percobaan yang dilakukan akhirnya sukses. Dan produk mesin pembuat roti tersebut akhirnya memecahkan rekor penjualan alat perlengkapan dapur terbesar pada tahun pertama pemasaran.

Ikujiro Nonaka membuat formulasi yang terkenal dengan sebutan **SECI** atau *Knowledge Spiral*. Konsepnya adalah sebagai berikut: dalam siklus perjalanan kehidupan kita, pengetahuan itu mengalami proses yang kalau digambarkan berbentuk spiral, proses itu disebut dengan **Socialization - Externalization - Combination - Internalization**. Oh ya, saya pernah tulis artikel tentang spiralisasi pengetahuan ini di *IlmuKomputer.Com* plus dengan edisi yang berbeda juga saya masukkan ke *Jurnal Dokumentasi dan Informasi BACA* yang diterbitkan oleh LIPI.



1. Proses eksternalisasi (***externalization***), yaitu mengubah *tacit knowledge* yang kita miliki menjadi *explicit knowledge*. Bisa dengan menuliskan *know-how* dan pengalaman yang kita dapatkan dalam bentuk tulisan artikel atau bahkan buku apabila perlu. Dan tulisan-tulisan tersebut akan sangat bermanfaat bagi orang lain yang sedang memerlukannya.
2. Proses kombinasi (***combination***), yaitu memanfaatkan *explicit knowledge* yang ada untuk kita implementasikan menjadi *explicit knowledge* lain. Proses ini sangat berguna untuk meningkatkan *skill* dan produktivitas diri sendiri. Kita bisa menghubungkan dan mengkombinasikan *explicit knowledge* yang ada menjadi *explicit knowledge* baru yang lebih bermanfaat.
3. Proses internalisasi (***internalization***), yakni mengubah *explicit knowledge* sebagai inspirasi datangnya *tacit knowledge*. Dari keempat proses yang ada, mungkin hanya inilah yang telah kita lakukan. Bahasa lainnya adalah *learning by doing*. Dengan referensi dari manual dan buku yang ada, saya mulai bekerja, dan saya menemukan pengalaman baru, pemahaman baru dan *know-how* baru yang mungkin tidak saya dapatkan dari buku tersebut.
4. Proses sosialisasi (***socialization***), yakni mengubah *tacit knowledge* ke *tacit knowledge* lain. Ini adalah hal yang juga terkadang sering kita lupakan. Kita tidak memanfaatkan keberadaan kita pada suatu pekerjaan untuk belajar dari orang lain, yang mungkin lebih berpengalaman. Proses ini membuat pengetahuan kita terasah dan juga penting untuk peningkatan diri sendiri. Yang tentu saja ini nanti

akan berputar pada proses pertama yaitu eksternalisasi. Semakin sukses kita menjalani proses perolehan tacit knowledge baru, semakin banyak explicit knowledge yang berhasil kita produksi pada proses eksternalisasi.

KIAT MENGELOLA PENGETAHUAN

Sebelum terlalu ke langit, sebenarnya implementasi *knowledge management* untuk diri kita sendiri bagaimana yah? Paling tidak jangan lupakan beberapa hal yang mungkin sepele seperti di bawah. Saya sendiri menganggap bahwa kiat di bawah adalah *best practice knowledge management* untuk individu.

- Atur dan rapikan file-file yang sudah kita *download* dari berbagai situs, buat kategori yang baik, masukkan file-file ke dalam kategori tersebut. Buat aturan penamaan file yang mudah mengingatkan kita dan mempermudah pencarian kembali. Misalnya masukkan semuanya dalam folder bernama **References**
- Usahakan menuliskan segala pengalaman yang kita dapat, dari hal sepele pengalaman mengurus kambing untuk Idul Adha, pengalaman mengadakan workshop di kampus, pengalaman memimpin BEM, tips dan trik mendapatkan IPK yang baik, dsb. Ditulis dimana? Bisa gunakan *word processor*, emacs, notepad atau apapun. Supaya pengalaman kita bisa dimanfaatkan orang lain, sebaiknya tulis di blog kita. Bahkan dengan blog, proses SECI atau *knowledge spiral* yang diteorikan Nonaka bisa kita implementasikan dengan mudah. Seluruh kegiatan *blogosphere* dari *blogging*, *blogwalking*, kategorisasi *posting*, *trackback*, *pingback*, *social networking*, diskusi di kolom komentar adalah proses SECI itu sendiri. Bagi saya pribadi,

blog *RomiSatriaWahono.Net* adalah aktualisasi diri, kehidupan dan karir saya

- Simpan dan rapikan segala tugas mandiri di kampus, paper, artikel, laporan atau buku yang kita tulis, juga jangan lupa tugas akhir. Buatlah *backup* secara berkala. Semua karya kita adalah *knowledge* penting yang kita miliki, menghilangkan mereka adalah menghilangkan sebagian pengetahuan yang kita miliki. Saya sendiri masih menyimpan semua tulisan yang saya tulis dari pertama kali ikut konferensi di Jepang tahun 1997 (tingkat 2 program *undergraduate*) sampai semua tulisan saya sekarang. Saya biasa menyimpan dalam folder *Publications*
- Catat semua *track record* kegiatan kita dan karya kita dalam *Curriculum Vitae* (CV) kita. Jangan sampai ada yang terlewat, buat supaya kita bisa mengedit secara berkala CV kita dengan mudah. Sepele bagi kita belum tentu sepele bagi orang yang merekrut kita nanti. Siapa tahu kegiatan kita menjadi aktivis remaja masjid di kampus malah menjadi poin tersendiri ketika kita masuk ke perusahaan besar yang ternyata milik keluar kerajaan Saudi ... hehehe. Saya sendiri selalu meng-*update* CV secara berkala, bagi saya CV bukan hanya untuk mencari pekerjaan, tapi untuk mengelola dan mencatat seluruh aktivitas kita selama hidup. Jadi tidak perlu heran atau sirik kalau CV saya mencapai 36 halaman, soalnya memang bukan untuk mencari pekerjaan. Saya biarkan pekerjaan yang mencari saya. Lho kok bisa? Saya biarkan *google* dan seluruh mesin pencari mengindeks CV saya, maka tanpa perlu mencari pekerjaan, pekerjaan yang akan memburu kita

Maaf terlalu panjang nih. Mudah-mudahan teman-teman semua semakin termotivasi untuk mengelola pengetahuannya masing-masing. Ingat, tidak ada yang peduli dengan pengetahuan kita, kecuali diri kita sendiri.

REFERENSI

1. Peter F. Drucker, *The Coming of the New Organization*, 1988
2. Ikujiro Nonaka, *The Knowledge Creating Company*, 1991
3. David A. Garvin, *Building a Learning Organization*, 1993
4. Romi Satria Wahono, *Menghidupkan Pengetahuan Sudahkah Kita Lakukan?*, Jurnal Dokumentasi dan Informasi - Baca, LIPI, 2005



KONFLIK DAN PERANG telah terjadi dimana-mana di seluruh dunia ini. Bumi yang terkotak-kotak menjadi 192 negara dimana lebih dari 6 milyar manusia hidup didalamnya, ternyata penuh dengan konflik. Konflik antar manusia, antar golongan, antar etnis, dan antar negara. Steven D. Strauss dalam bukunya menyatakan bahwa dalam setengah abad terakhir, tidak ada dari 192 negara di dunia ini yang tidak pernah terlibat konflik. Setiap negara pernah mengalami konflik baik dalam negeri maupun luar negeri, satu kali atau bahkan lebih.

Konflik politik di Rwanda tahun 1994 telah menyebabkan 1 juta penduduk etnis Tutsi tewas mengenaskan karena dibantai lawan politiknya yang beretnis Hutu. Di belahan bumi yang lain lagi, konflik di Korea juga menyebabkan jutaan orang tewas. Lebih dahsyatnya lagi, konflik ini menyebabkan terbelahnya Korea (yang sama

Konflik Dunia, Perang, dan GAP SOSIAL

sekali sama dalam bahasa, budaya, geografi dan agrikultur) menjadi dua negara (Korea Utara dan Korea Selatan).

Kalau ditanya negara manakah yang paling banyak terlibat dalam masalah konflik luar negeri setengah abad terakhir ini. Tidak mengejutkan bahwa jawabannya adalah Amerika Serikat. Disamping terlibat dalam 5 konflik dan peperangan penting abad ini, antara lain dalam perang di Korea, Vietnam, Perang Dingin, Irak dan Afghanistan. Amerika juga terlibat dalam 3 invasi dan serangan mendadak ke negara lain yaitu ke Laos, Kamboja dan Libya. Kemudian juga terlibat dalam paling tidak 6 operasi keamanan, yaitu ke Dominika, Lebanon, Somalia, Kosovo, dan beberapa negara teluk. Terlibat dalam 2 misi penyelamatan di Iran dan Mayagues, dan juga misi pengusiran pemerintah nasional di Panama.

Negara berikut setelah Amerika, yang banyak terlibat dalam masalah konflik antar negara adalah Israel. Setelah perang dunia kedua selesai, paling tidak Israel terlibat dalam 6 peperangan dan konflik. Yaitu perang kemerdekaan (1948), perang Suez (1956), perang 6 hari (1967), perang Atrisi (1967-1970), perang Yom Kippur (1973), perang Lebanon (1982), dan yang sampai belum terpecahkan adalah konflik dengan Palestina (1987-sekarang).

Menyusul kemudian Mesir, Iraq dan negara-negara lain dalam wilayah Timur Tengah. Bagaimanapun juga, saat ini tidak ada konflik dunia yang sedahsyat konflik di Timur Tengah [Strauss-2002]. Baik dari perspektif akar permasalahan yang menyebabkan konflik, tingkat kesulitan dalam mempertemukan pemimpinnya, dan juga dari perspektif bagaimana metode yang tepat untuk memecahkan masalah. Konflik di Timur Tengah juga merupakan konflik yang paling berdarah, paling berbahaya dan paling banyak

dipublikasikan oleh media massa. Campur tangan Amerika dalam konflik di Timur Tengah semakin memperparah keadaan.

PENYEBAB KONFLIK

Ada beberapa faktor yang bisa kita analisis sebagai penyebab atau paling tidak bisa memicu terjadinya suatu konflik.

Faktor pertama adalah karena ambisi untuk menunjukkan eksistensi dan pamer kekuatan (*power showing*). Kalau Woodrow Wilson mengatakan pada saat perang dunia pertama bahwa perang yang dia lakukan ini bertujuan untuk mengakhiri semua peperangan (*war to end all wars*). Dan George W. Bush mengatakan bahwa perang melawan terorisme adalah perang untuk menghapuskan kejahatan (*wipe out evil*). Pada hakekatnya semua ingin mengakselerasi eksistensi diri dan identitas politik (*identity politics*) di mata dunia internasional. Kemudian mengklaim bahwa tindakan (negara) mereka sendirilah yang benar. Faktor ini juga termasuk faktor penting penyebab konflik politik (revolusi, kudeta) ataupun fenomena *ethnic cleansing* dan *genocide* yang beberapa dekade ini cukup marak di dunia (Serbia-Bosnia, Serbia-Kosovo, Tutsi-Hutu di Rwanda).

Kedua, konflik dan perang adalah bisnis model baru yang sangat menguntungkan. Cukup mencengangkan bahwa Amerika sebagai negara yang paling banyak terlibat konflik dan perang, ternyata juga sebagai penjual senjata paling banyak di dunia. Iraq sebagai musuh tetap Amerika dalam beberapa dekade ini mencatatkan diri sebagai negara pengimpor senjata terbesar di dunia. Tak bisa kita pungkiri bahwa perang adalah merupakan bisnis besar.

Negara Pengekspor Senjata (milyard dolar/tahun)	Negara Penerima Senjata (milyard dolar/tahun)
Amerika Serikat (\$18)	Irak dan Iran (\$6)
Rusia (\$4.5)	Arab Saudi (\$3)
Perancis (\$4)	India (\$3)
Kuba (\$2)	Vietnam (\$2)
Cina (\$2)	Libya (\$2)

Selain keuntungan dari penjualan senjata, kekayaan alam bisa jadi daya tarik lain. Bukan suatu rahasia lagi bahwa Amerika juga mengagendakan eksplorasi minyak dalam setiap keterlibatan konflik dengan negara lain, khususnya negara dalam wilayah Timur Tengah. Demikian juga dengan Australia yang “ada maunya” dibalik dukungan terhadap kemerdekaan Timor Timur. Kini pemerintah baru Timor Timur pusing dengan tuntutan Australia perihal penentuan ulang batasan maritim dalam *Timor Gap Treaty* 1989, dan juga pembagian royalti masalah minyak di celah timor.

Faktor ketiga adalah faktor kemiskinan, ketidakadilan dan gap sosial yang terlalu besar. Anthony Georgieff berargumentasi bahwa pada era diatas tahun 1990, lebih dari 80% konflik dan peperangan di dunia disebabkan karena faktor kemiskinan dan krisis perekonomian [Georgieff-2000]. Negara miskin lebih besar memiliki peluang konflik dibandingkan dengan negara kaya (dengan perbandingan 3 banding 1). Sekjen PBB Kofi Annan, pada waktu itu, menambahkan dalam salah satu pidatonya bahwa selain faktor kemiskinan, adanya ketidakadilan dan gap sosial-ekonomi yang cukup besar termasuk penyebab konflik yang penting.

Saya cukup terkejut dengan tulisan seorang jurnalis *New York Times* bernama Barbara Crossette sekitar 4 tahun yang lalu

[Crossette-1998]. Dia menyatakan dalam laporan tentang *human development* bahwa 20 persen orang terkaya di dunia mengkonsumsi 86 persen semua barang-barang dan *servis* yang ada di dunia. Sementara kebalikannya 20 persen orang termiskin di dunia hanya mengkonsumsi 1,3 persennya. Dan lebih dahsyatnya lagi ditambahkan bahwa, 20 persen orang terkaya di dunia tersebut juga mengkonsumsi 45 persen dari seluruh daging dan ikan, 85 persen dari seluruh energi, 84 persen dari seluruh kertas, menguasai 74 persen dari seluruh jaringan telepon dan 87 persen seluruh kendaraan yang ada di dunia.

Dalam laporan tersebut juga disebutkan bahwa tiga orang terkaya dunia memiliki aset yang sekurang-kurangnya jumlah total dari GDP (*Gross Domestic Product*) 48 negara berkembang. Kemudian Swedia dan Amerika memiliki 681 dan 626 *line* telepon untuk setiap 1000 orang. Di lain pihak Afghanistan, Kamboja, Republik Kongo hanya memiliki 1 *line* telepon untuk 1000 orang.

Disamping menjadi masalah serius di Indonesia, ternyata besarnya gap kaya-miskin ini juga merupakan pekerjaan rumah bagi dunia. Kenyataan ini terus terang membuat pertanyaan tentang kapan konflik di dunia ini akan berakhir semakin susah terjawab.

REFERENSI:

Crossette, Barbara. 1998. "Kofi Annan's Astonishing Facts!" dalam *The New York Times*, September 27, 1998.

Georgieff, Anthony. 2000. "World: Swedish Report Emphasizes Role Of Poverty In War" *Radio Free Europe*, Radio Liberty, 2000.

Strauss, Steven D. 2002. *World Conflicts*, Alpha Books



Menengok Kembali ke Belakang

MERENUNGAN KEMBALI perjalanan sejarah perjuangan rakyat Indonesia menuju kemerdekaan. Sebuah perjalanan berat untuk memulai babak baru kehidupan berbangsa dan bernegara, setelah ratusan tahun menjadi bangsa budak dan terjajah. 17 Agustus 1945, sebuah tonggak sejarah telah ditancapkan. Tonggak yang membawa implikasi bahwa bangsa Indonesia siap untuk berdiri sendiri, siap untuk duduk berdampingan dengan bangsa lain, dan siap dengan segenap elemen bangsa yang ada untuk menuju ke kehidupan yang lebih mapan.

Ujian kembali melanda bangsa Indonesia dengan belum berhasilnya membangun sebuah bangsa dengan *steady state* yang hakiki, boleh dikata sampai saat ini. Pada masa Soekarno



REFLEKSI 57 TAHUN

Mempererat Kohesi Sosial Antara Elemen Bangsa:
Indonesia

elemen bangsa menjadi korban keegoisan suatu rezim yang terobsesi untuk bersikap revolusioner dan anti-kapitalisme yang berlebihan. Kehidupan berbangsa dan bernegara menjadi tidak tenang, perekonomian ambruk, kehidupan masyarakat semrawut, masyarakat terbius masuk dalam pertikaian politik tanpa henti.

Pada masa Soeharto, rakyat kembali menjadi korban keganasan sebuah rezim yang keliru dalam merenungi hakekat *steady state* suatu bangsa. Mereka dipaksa untuk menikmati ketenangan hidup yang semu. Ketenangan hidup dengan penyunatan berbagai macam hak asasi manusia. Hak dalam berdemokrasi, hak dalam beragama, maupun hak memperoleh pendidikan politik yang sehat. Sistem ekonomi *trickle down effect* yang diarsiteki rezim orde baru ternyata tidak efektif diimplementasikan di republik yang masih banyak penganut feodalisme garis keras. Pembesar dan orang kaya yang diberi keleluasaan, merasa tidak ada kewajiban memberikan bantuan untuk rakyat kecil dibawahnya. Akibatnya si kaya makin kaya, si miskin makin menderita.

Setelah itu kepemimpinan republik silih berganti, dari Habibie, Gus Dur dan saat ini Megawati. Borok-borok masa lalu belum juga berhasil disembuhkan. Kalau tidak mau disebut malah menambahi borok dengan penyakit lain yang lebih dahsyat. Mengobati penyakit korupsi dengan korupsi baru, menambal nepotisme dengan nepotisme baru, kolusi, kongkalingkong, kasak-kusuk dan *lip service* untuk menipu rakyat yang semakin menjadi-jadi.

Menengok kembali hasil perjuangan panjang reformasi total (*total reform*) yang digulirkan mahasiswa yang bergerak pada tahun 1998. Hasil dan klasemen sementara saat ini adalah berubahnya peta kekuasaan, naik peringkatnya kekuasaan legislatif diatas eksekutif. Mudah-mudahan ini bukan hakekat

reformasi yang kita inginkan, namun hanyalah awal dari suatu proses panjang menuju ke arah perbaikan nasib bangsa dari keterpurukan yang berlarut-larut.

Renggangnya Kohesi Sosial

Beberapa inti permasalahan yang ingin saya angkat adalah tentang masalah renggangnya *kohesi sosial* (*social cohesion*, kerekatan sosial) dikarenakan jiwa feodalisme yang masih mendarah daging di kalangan rakyat Indonesia. Menjauhnya sang pejabat atau si kaya dari orang yang ada dibawahnya. Dengan kata lain *kohesi sosial* diantara elemen-elemen bangsa ini semakin lama semakin merenggang, baik *kohesi sosial* dalam perspektif horizontal maupun vertikal.

Ada pengamat yang menilai bahwa kita kejatuhan nasib buruk mendapatkan warisan feodalisme jaman kerajaan. Pada masa itu raja-raja dan bupati-bupati Jawa menguasai dengan penuh penduduk dan juga tanah pertanian. Rakyat kecil tak punya hak atas tanah, mereka hanya sebagai buruh dan budak. Bupati memaksa rakyat bekerja keras untuk menyenangkan sang raja dengan upeti berlimpah, sehingga kedudukannya tetap terlindungi. Sikap arogan, menjilat, korupsi, kolusi, dan nepotisme yang sudah mendarah daging berabad-abad lamanya, membuat korupsi, kolusi dan nepotisme (KKN) susah diberantas di republik tercinta ini.

Di lain pihak, jargon *kohesi sosial* dalam perspektif vertikal (perjuangan rakyat kecil melawan penguasa *dhalim*), kadang-kadang dijadikan isu sesaat sebagai batu loncatan ke panggung kekuasaan, kemudian dilupakan sama sekali. Penggagas teori *the loser democracy policy* patut berbangga diri, karena ternyata teorinya laku dipraktekkan di Indonesia. Orang-orang yang kalah dan ada di bawah berteriak-teriak untuk mewujudkan demokrasi

dan pemerintahan yang bersih, tetapi setelah mendapatkan kekuasaan malah meniru atau mencontoh orang atau pemerintahan yang dulu dikritiknya. Tokoh-tokoh bangsa yang mengklaim diri pendukung berat demokrasi, ataupun menempeli nama partainya dengan jargon demokrasi pun tetap gemar memakai teori ini.

Banyak analisa tentang *kohesi sosial* dengan perspektif horizontal, dimana yang diutamakan adalah mengenai manajemen konflik antar masyarakat [Malley-2000] [Siddique-2000]. Mengamati kondisi Indonesia, sebenarnya konflik horizontal antar elemen masyarakat bukan hanya disebabkan oleh *kohesi sosial* dalam perspektif horizontal yang renggang. Bergolaknya daerah (aceh, papua, maluku, poso, dsb.) saya pikir lebih banyak disebabkan masalah rendahnya kohesi sosial dalam perspektif vertikal. Masalah pemimpin yang “lupa” akan janjinya, masalah pemimpin yang “telmi” (telat mikir) terhadap keinginan rakyatnya, pemimpin yang lebih memikirkan bagaimana mempertahankan kekuasaan daripada bagaimana mensejahterakan rakyat, dan pemimpin yang terlalu luas kekuasaannya.

SteadyState, Sebuah Mimpikah

Sebuah republik dengan *steady state* (masyarakat adil, makmur, tenang, tentram dan sejahtera) bukanlah hanya mimpi, namun merupakan sesuatu yang nampak di depan mata, asal ada usaha maksimal untuk mewujudkannya

Tidak ada alasan bangsa indonesia tidak bisa bangkit dari keterpurukan, dengan kekayaan alam yang berlimpah ruah, 17 ribu lebih pulau-pulau yang berserakan di tanah air, dan juga sumber daya manusia (SDM) yang malang melintang di seluruh dunia (ingat *human capital theory*). Mudah-mudahan kita tidak menjadi tikus yang mati dilumbung padi.

Mempererat Kohesi Sosial

Pada bagian akhir abstraksi pemikiran ini, saya mencoba merangkum sebuah usulan tentang beberapa beberapa usaha untuk mempererat *kohesi sosial* anak bangsa.

Sosialisasi Filosofi Jabatan adalah Amanah dan Bukan Hadiah

Mempertinggi kesadaran terhadap filosofi jabatan adalah sebuah beban yang harus dipertanggungjawabkan dihadapan Tuhan, bukan nikmat yang diperoleh tanpa tuntutan. Lebih pas kalau kita melakukan “istighfaran”, bukan malah “syukuran” saat mendapatkan amanah menjadi pejabat atau pemimpin.

Memperbaiki Akhlak dan Moral Terhadap Orang di Sekitar Kita

Marilah jujur terhadap diri sendiri, sudahkah kita memandang dan memperlakukan orang disekitar kita dalam kedudukan yang sama dan sederajat ? Apakah berkurang senyum kita apabila berbicara dengan bawahan kita ? Apakah bertambah senyum kita apabila bertemu dengan atasan kita ? Apakah kita sudah saling tolong diantara teman kita ? Atau apakah kita malah saling tendang dan timpuk diantara kita?

Hakekat apa yang ingin saya ungkapkan disini adalah senada dengan apa yang Shopie Bessis rangkumkan dalam suatu tulisan menarik berjudul *from social exclusion to social cohesion* [Bessis-1996]. Yaitu ajakan untuk menuju kerekatan sosial diantara elemen bangsa tanpa pandang bulu, dari abang becak sampai menteri atau presiden.

Mengakhiri Kebijakan yang Berimplikasi ke Kepenatan Birokrasi

Trenyuh mendengar cerita tentang dosen-dosen muda di sebuah universitas negeri, yang harus antri berjam-jam mengambil gaji,

sementara atasan-atasan mereka menari-nari tanpa antri. Setelah mereka duduk diatas, apa sudah lupa dulu semasa muda pernah berkata, “Akan aku akhiri kebijakan dan birokrasi seperti ini!”.

Secara keseluruhan (terutama rakyat kecil) bangsa Indonesia menderita *kepenatan birokrasi*. Merindukan mudahnya birokrasi di Jepang (kepengurusan KTP, SIM, asuransi kesehatan, surat-surat kependudukan, VISA, university transcript record, dsb.) terimplementasikan di Indonesia. Rakyat Indonesia bukannya tidak mampu, tapi ada oknum yang masih menikmati renggangnya *kohesi sosial*, dan menikmati kehidupan feodal. Dimana dia bisa memanfaatkan gap kaya-miskin yang besar untuk keperluan diri dan kelompoknya sendiri.

Bangun Suasana Keterbukaan Atas Bawah

Saya tertarik dengan apa yang disampaikan Lord Acton: *power tends to corrupt and absolute power corrupt absolutely*. Dulu saya anggap ungkapan John Emerich Edward Dahlberg Acton (Lord Acton) ini hanya retorika politik belaka, namun setelah saya resapi maknanya, saya yakin bahwa di satu sisi ungkapan Lord Action itu ada benarnya. Sikap *corrupt* itu bisa timbul tidak hanya dipengaruhi faktor internal, tapi juga faktor eksternal. Kalau kita amati lebih jauh, filosofi ini dipraktekan masyarakat Jepang dengan suasana perkantoran yang terbuka. Atasan duduk dalam satu ruangan besar bersama para staf dan bawahannya. Sehingga niat korupsi lenyap karena malu terlihat orang banyak.

Menjaga Gerbong Tulus Perubahan Bangsa

Sejarah membuktikan bahwa gerbong dan agen perubahan ke arah perbaikan bangsa adalah adanya gerakan mahasiswa.

Jatuhnya dua penguasa tiran di republik ini ataupun terbongkarnya selingkuh politisi-politisi bermoral rendah pun tak bisa dilepaskan dari peran mahasiswa. Menjaga ketulusan gerbong perubahan ini adalah tugas kita semua. Jangan sampai gerakan mahasiswa jadi terbeli. Dan jangan sampai mahasiswa kehilangan *sense of crisis* ataupun *kohesi sosial* dengan rakyat kecil, karena terlalu asyik menggauli buku-buku dan alat-alat penelitian.

Secara keseluruhan (terutama rakyat kecil) bangsa Indonesia menderita *kepenatan birokrasi*. Merindukan mudahnya birokrasi di Jepang (kepengurusan KTP, SIM, asuransi kesehatan, surat-surat kependudukan, VISA, university transcript record, dsb.) terimplementasikan di Indonesia. Rakyat Indonesia bukannya tidak mampu, tapi ada oknum yang masih menikmati renggangnya *kohesi sosial*, dan menikmati kehidupan feodal. Dimana dia bisa memanfaatkan gap kaya-miskin yang besar untuk keperluan diri dan kelompoknya sendiri.

Referensi

- [Malley-2000] Michael Malley, *Social Cohesion and Conflict Management in Indonesia*, Asian Regional Consultation on Social Cohesion and Conflict Management, Manila, Philippines, March 2000.
- [Siddique-2000] Sharon Siddique, *Social Cohesion and Social Conflict in Southeast Asia*, Asian Regional Consultation on Social Cohesion and Conflict Management, Manila, Philippines, March 2000.
- [Bessis-1995] Sophie Bessis, *From social exclusion to social cohesion: towards a policy agenda*, The Roskilde Symposium, Management of Social Transformations, March 1995.

DAFTAR PUSTAKA

TENTANG PENULIS



Romi Satria Wahono. Lahir di Madiun, 2 Oktober 1974. Menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah di SD Negeri Sompok 4 dan SMP Negeri 8 Semarang. Menamatkan SMA di SMA Taruna Nusantara, Magelang pada tahun 1993. Menempuh pendidikan S1, S2, dan S3 (on-leave) di Department of Computer Science di Saitama University, Jepang pada tahun 1999, 2001, dan 2004. Saat ini sebagai peneliti di Pusat Dokumentasi Informasi Ilmiah (PDII), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Cisco certified instructor lulusan Nanyang Technological University (NTU), Singapore, dan menjadi instruktur tetap di LIPI Cisco Regional Academy

Aktif sebagai penulis, dimana ratusan tulisan berupa scientific paper, artikel, dan tutorial telah diterbitkan dalam berbagai proceedings conference, jurnal ilmiah, majalah, koran dan portal, bertaraf nasional maupun internasional. Selain menulis tetap di beberapa kolom majalah IT, juga menyempatkan diri untuk menulis bebas di situs blog pribadi di *RomiSatriaWahono.Net*. Terjun di dunia industri IT semenjak masa kuliah. Memulai karir sebagai tester, programmer, dan system analyst di beberapa software house di Jepang. Dan akhirnya memiliki pengalaman sebagai engineer, konsultan, lecturer dan pembicara seminar, workshop, serta conference baik di Indonesia maupun Jepang. Tema yang dikuasai seputar *software engineering, knowledge management, community building, eLearning, open source, entrepreneurship, web engineering, dan networking*.

Selain tema diatas juga memiliki minat dan aktif menulis dalam tema yang berhubungan dengan manajemen, *leadership, self improvement*, motivasi dan keorganisasian. Aktifis organisasi kampus dan kemahasiswaan semasa menjadi mahasiswa di Saitama University. Menjadi Ketua Umum PPI Jepang (Perhimpunan Pelajar Indonesia di Jepang) periode tahun 2001-2003, dan Ketua Umum IECI Japan (asosiasi ilmiah di bidang elektronika dan informatika) periode tahun 2001-2002. Juga merupakan anggota dari society ilmiah: ACM, IEEE Computer Society, IEICE, IPSJ, IECI, dan MIFTA.

Pendiri beberapa komunitas dan perusahaan yang bergerak di bidang Teknologi Informasi diantaranya:

- IlmuKomputer.Com

- Brainmatics
- Gegar Technologies

Mendapat penghargaan dari PBB pada pertemuan puncak WSIS (*World Summit on Information Society*) pada tahun 2003 di Jenewa, Swiss, dengan penghargaan the Continental Best Practice Examples in the Category eLearning (IlmuKomputer.Com). Juga mendapatkan penghargaan *e-Learning Award 2006* dari Depdiknas untuk kategori e-Learning Provider (Brainmatics). Selain itu juga pernah mendapatkan penghargaan sebagai peneliti terbaik dari ISTECS dan LIPI.

Kontak dan informasi lebih lanjut dapat melalui:

Situs Blog: <http://romisatriawahono.net>

Friendster: <http://friendster.com/romisw>

Email: romi_sw@yahoo.com

YM: romi_sw

