

# HUMAS UNIVERSITAS INDONESIA

## KLIPING

KLASIFIKASI : Universitas Indonesia  
TEMA : Teknologi Informasi peluang dan Tantangan  
SURAT KABAR/MAJALAH : Harian Terbit

Hari Senin Tanggal 31 Bulan Maret Tahun 2003 Halaman 6 Kolom 3-7

### RESUME:

Penulis, Ir Irwan Margono (Staf Pengajar Ilmu Komputer Universitas Indonesia) mengatakan adanya trend sektor industri elektronika dan teknologi informasi membuka peluang usaha untuk setiap sektor industri. Salah satu faktor terpenting untuk mendukung tumbuhnya industri Telematika adalah besarnya volume kebutuhan pasar. Secara garis besar peran pemerintah dalamantisipasi tren perkembangan teknologi Telematika ada dua yaitu dalam hal mendukung tumbuhnya industri danantisipasi beroperasinya berbagai teknologi baru dimasa mendatang.

# Teknologi informasi peluang dan tantangan

## Ir Irwan Margono

■ Staf pengajar Ilmu Komputer  
Universitas Indonesia

**BIDANG** industri Telematika (perpaduan industri elektronika telekomunikasi dan teknologi informasi) merupakan sektor industri yang memiliki nilai strategis bagi setiap negara karena di samping mampu memberikan nilai tambah yang sangat tinggi peluang pasar di sektor industri ini masih sangat terbuka. Di samping itu peluang berinovasi untuk menghasilkan teknologi baru masih berkembang terus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aspek kehidupan masyarakat di era teknologi baru masih berkembang terus untuk memenuhi kebutuhan berbagai aspek kehidupan masyarakat di era teknologi informasi ini. Jumlah penduduk dan luas teritorial Indonesia memiliki potensi sangat besar dalam menyerap hasil produksi industri Telematika. Agar peluang ini

dapat kita dimanfaatkan, maka perlu adanya upaya pengembangan industri dalam negeri di bidang Telematika. Dengan upaya ini diharapkan di masa mendatang ketergantungan

**P**emerintah melalui kegiatan perumusan *Framework* Teknologi Informasi Indonesia yang dikelola BAPPENAS diharapkan akan menghasilkan perumusan pengembangan infrastruktur Teknologi Informasi terintegrasi dalam jaringan komunikasi yang diperlukan di semua instansi pemerintah. Dengan perumusan yang dikelola secara terpadu ini diharapkan di masa mendatang akan terjadi peningkatan kualitas manajemen pemerintahan. Tulisan ini akan membahas dua aspek utama dalamantisipasi *trend* perkembangan teknologi Telematik. Aspek pertama dari sisi strategi dan dukungan pengembangan industri Telematika dalam negeri dan aspek kedua dalamantisipasi pengoperasian teknologi baru di bidang ini.

### Trend industri Telematika

Dilihat dari trend sektor industri elektronika, telekomunikasi dan teknologi informasi, pertama ketika dapat dilihat ada-

nya *trend* yang mengarah pada suatu *stream* industri yang sudah tidak dapat dipisahkan lagi. Sebagai contoh, perusahaan *consumer electronics* Sony, Toshiba, Philips, dsb saat ini sudah sulit dibedakan apakah mereka industri elektronika, teknologi informasi atau telekomunikasi. Produk permainan anak-anak seperti Sega Dreamcast, misalnya, sudah merupakan perpaduan teknologi telekomunikasi (*embedded modem dan Internet browser*), teknologi informasi (animasi yang didukung *high-speed graphics processor*), teknolonika. disini kita sudah dapat melihat adanya *paradigma shift* dari ketiga sektor industri tersebut yang tadinya terpisah-pisah pada disiplin-nya masing-masing menjadi *stream* industri yang dapat kita singkat Telematika (Telekomunikasi dan Informasi).

*Trend* kedua adalah adanya *overlap* fungsi dalam layanan pengoperasian teknologi Telematika. Sebagai contoh teknologi Pager dengan GSM SMS, teknologi *Voice over Internet Protocol (VoIP)* yang *overlap* dengan teknologi telepon (baik yang melalui kabel maupun yang berbasis radio).

*Trend* ketiga adalah terjadinya peralihan transaksi dagang dari basis transaksi fisik kearah transaksi melalui *Cyber-space* (Internet atau teknologi telekomunikasi yang lain). Perkembangan teknologi *smart-card* misalnya, dimasa mendatang akan dimungkinkan transaksi dagang melalui pesawat seluler, melalui telepon kabel, atau melalui internet tanpa ada perpindahan uang secara fisik.

adalah bilamana didukung oleh adanya *total commitment* baik dari pemerintah, industri dan masyarakat umum. Peran pemerintah disini terutama sebagai fasilitator dan regulator tumbuhnya industri. Sebagai contoh, salah satu faktor penting suksesnya industri di Cina karena didukung oleh *total commitment* tersebut.

### Momentum dirumuskannya Framework Teknologi Informasi Indonesia

Uraian diatas merupakan contoh strategi pengembangan industri yang mungkin dapat dicoba dalam memacu tumbuhnya industri telematika di Indonesia. Dengan berlangsungnya kajian *IT Framework* nasional, diharapkan akan terbuka data kebutuhan *IT Infrastructure* yang diperlukan pemerintah dalam menunjang pembangunan di Indonesia. Data kebutuhan ini yang diharapkan akan memicu

tumbuhnya industri Telematika dalam negeri. dan ini, bilamana didukung dengan kebijakan pemerintah yang tepat, diharapkan merupakan momentum yang sangat baik untuk memulai menumbuhkan industri dalam negeri yang sarat dengan teknologi dan memberikan nilai tambah sangat tinggi ini. Seperti yang telah dilakukan di Cina, agar momentum ini dapat dimanfaatkan oleh industri dalam negeri untuk pengembangan teknologi, yang pertama harus diusahakan adalah keharmonisan baik dari pihak pemerintah, pihak industri dan masyarakat melalui *total commitment*.

*Commitment* pemerintah yang diperlukan disamping dukungan dari segi legal, juga *fairness treatment* terhadap semua pelaku industri. Salah satu contoh kesalahan pemerintah dalam pengarahan industri PC di awal tahun delapan puluhan adalah adanya keputusan pemerintah untuk menunjuk lima industri PC yang boleh memasok kebutuhan PC instansi pemerintah. Keputusan tersebut merupakan kesalahan pemerintah yang telah menghancurkan industri Teknologi Informasi yang pada saat itu sedang mulai tumbuh. Kalau kita bandingkan dengan Taiwan, seharusnya kita memiliki kesempatan yang jauh lebih besar dibandingkan dengan taiwan karena kita memiliki *captive market* yang jauh lebih besar baik untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur instansi pemerintah, maupun faktor jumlah penduduk kita yang jauh lebih besar.

### Peluang pengembangan produksi

Seperti telah disebutkan diatas, dengan adanya, dengan adanya kajian *Framework Teknologi Informasi*, diharapkan akan memicu terjadinya *demand boom* dibidang Telematika, adapun jenis produk yang akan menyerbu pasar Indonesia diantaranya adalah sebagai berikut:

- Set-top-box untuk TV, Interactive TV, dsb.
- High-speed Modem (ADSL, Cable, dsb).
- Voice over Internet Protocol (Voip) devices Voip servers.
- W A P based Internet.
- Teknologi pendukung *e-business*.

Agar kita tidak hanya berperan sebagai pemakai teknologi, peluang pasar kebutuhan berbagai produk tersebut sebenarnya dapat dimanfaatkan untuk memacu tumbuhnya industri nasional. Kerjasama pengembangan produk antara industri dengan perguruan tinggi sudah saatnya untuk digalakkan agar kita tidak selalu ke-

hilangan momentum. Pada saat ini, faktor pendukung kemudahan pengembangan suatu produk sudah demikian majunya sehingga waktu pengembangan suatu sistem dapat dilakukan dalam hitungan bulan, dan bukan lagi bertahun-tahun seperti beberapa dekade yang lalu. Di samping itu, dengan ketersediaan berbagai alat bantu pengembangan sistem yang sudah sangat maju, kegagalan suatu proyek pengembangan sistem sudah sangat kecil kemungkinannya. Hal ini dimungkinkan karena *off-the-shelf components (hardware dan software)* serta *development tools* sudah banyak tersedia. Dengan perkembangan internet dan didukung dengan jasa kurir akhir-akhir ini, kebutuhan produk untuk pengembangan sistem tersebut relatif sangat mudah diperoleh.

### Peran pemerintah

Seperti telah disebutkan diatas, secara garis besar, peran pemerintah dalam anti-

### Faktor yang menentukan kesuksesan pengembangan suatu sektor industri adalah bilamana didukung oleh adanya *total commitment* baik dari pemerintah, industri dan masyarakat umum. Peran pemerintah di sini terutama sebagai fasilitator dan regulator tumbuhnya industri.

sipasi trend perkembangan teknologi Telematika ada dua yaitu dalam hal mendukung tumbuhnya industri dan keduaantisipasi beroperasinya berbagai teknologi baru dimasa mendatang.

Dalam mendukung pengembangan industri dalam negeri, yang diperlukan diantaranya adalah:

- Dukungan regulasi dan legal seperti undang-undang copyright, patent, dsb.
- Lebih diberdayakannya yasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI).
- Keterbukaan dan kejelasan kebutuhan IT instansi pemerintah.
- Tersedianya data pasar yang dapat diakses oleh siapa saja.
- Deregulasi import komponen yang dibutuhkan industri.

Sedangkan dalam halantisipasi pengoperasian teknologi baru yang diperlukan diantaranya:

- Lebih diberdayakannya YLKIdalam Merumuskan perundangan yang diperlukan untukantisipasi pengoperasian teknologi baru di Indonesia.
- Membantu pemerintah dalam menegakkan undang-undang perlindungan konsumen.
- Mendidik konsumen untuk mengerti hak perlindungannya.
- Membantu penyidikan pada pelanggaran undang-undang perlindungan konsumen.
- Dukungan aspek legal dalam artian masalah perijinan dan siapa yang bertanggungjawab atas isi (*content*) maupun adanya transaksi dalam pengoperasian berbagai layanan teknologi baru tersebut.

Gunaantisipasi akan adanya pengoperasian berbagai teknologi baru yang mengarah pada *overlapping* layanan serta terjadinya *trend e-business*, tentunya pemerintah perlu membentuk tim dari lembagayang *competent* untuk penanganan isu tersebut.

Sebagai penutup dari tulisan ini, dapat digarisbawahi bahwa peluang pengembangan industri dalam negeri dibidang Telematika pada saat ini sangat terbuka luas, agar peluang ini dapat dipergunakan oleh industri untuk mengembangkan produk mereka, yang sangat diperlukan adalah iklim dunia usaha yang sebat kepastian investasi mereka untuk menghasilkan keuntungan lebih terjamin.

### Faktor pendukung tumbuhnya industri

Peluang usaha untuk setiap sektor industri selalu ada bilamana terdapat kebutuhan pasar. Salah satu faktor terpenting untuk mendukung tumbuhnya industri Telematika adalah besarnya volume kebutuhan pasar. Disamping itu, luas teritorial dan potensi alam suatu negara merupakan faktor pendukung tumbuhnya suatu industri, Indonesia, dengan jumlah penduduk sekitar dua ratus juta serta teritorial yang terdiri dari banyak kepulauan yang membentang pada areal yang hampir sama panjangnya dengan benua Amerika, serta didukung dengan potensial kekayaan alam yang cukup besar, secara otomatis memiliki potensi peluang pasar yang sangat besar. Dengan potensi peluang pasar ini, bila didukung oleh kebijakan yang benar dari pemerintah, tentunya akan memacu tumbuhnya industri dalam negeri. Pesatnya kemajuan industri elektronika di Cina merupakan satu contoh dapat kita lihat produksi *VCD player*. Pada dua tahun terakhir ini Cina dapat memproduksi sekitar 25 juta *VCD player* per tahun dan 12 juta diantaranya merupakan konsumsidalam negeri.

Faktor kedua pendorong tumbuhnya industri adalah adanya suatu momentum *demand boom* suatu jenis teknologi. Pertumbuhan industri PC di Taiwan merupakan salah satu contoh tumbuhnya industri yang memanfaatkan momentum *demand boom* PC pada awal tahun delapan puluhan.

Faktor lain yang menentukan kesuksesan pengembangan suatu sektor industri