

Knowledge Management :

Format Mutakhir Budaya Akademik Untuk Menghadapi Milenium 3 (Internet-Based Knowledge Management)

Kardiawarman, Ph. D.
Jurusan Pendidikan Fisika-FPMIPA-IKIP Bandung
Jl. Setiabudi No.229-Bandung
e-mail : kardia@proxy.ikip-bdg.ac.id

Disajikan dalam seminar sehari di Patere IKIP Bandung, tanggal 24 Maret 1999

Abstraks

Knowledge management tidak pernah terlepas dari kemajuan teknologi. Internet dengan berbagai fasilitasnya (www, ftp, e-mail, dsb.) mulai dilirik sebagai salah satu sarana untuk menenij pengetahuan di masa yang akan datang. Salah satu karakteristik yang paling mencolok dari menijmen pengetahuan di masa datang adalah adanya "super highway network (SHN)". Melalui SHN ini, kita tidak lagi mengenal batas ruang dan waktu. Artinya, informasi (pengetahuan) yang tersimpan dalam suatu "server" di suatu negara di berbagai belahan bumi ini dapat dengan mudah dan cepat ditampilkan di depan mata kita, dan bahkan dicetak dalam bentuk yang penuh warna-warni. Dengan demikian, pengetahuan itu tidak lagi dimenij dan disimpan dalam bentuk buku-buku di perpustakaan, tetapi informasi-informasi tersebut tersimpan dalam suatu jaringan yang kita sebut SHN.

1. Pendahuluan.

Kita semua menyadari bahwa kemajuan teknologi dan perkembangan dunia pendidikan tak pernah dapat dipisahkan. Di satu pihak, perkembangan dunia pendidikan dapat diukur oleh kemajuan teknologi. Di lain pihak, perkembangan teknologi selalu mempengaruhi paradigma pembangunan dunia pendidikan, yang pada akhirnya juga mempengaruhi paradigma menijmen pengetahuan. Sebagai contoh, di awal milenium kedua setiap pakar pembangunan pendidikan selalu menganalogikan menijmen pengetahuan (knowledge management) dengan pembangunan sarana fisik berupa bangunan perpustakaan yang berukuran sangat besar. Kemudian menjelang akhir milenium kedua paradigma pembangunan pendidikan mulai bergeser ke arah teknologi komputer, tetapi masih sebatas komputerisasi informasi (pengetahuan) yang berupa database, dan belum menyentuh jaringan SHN. Sehingga sarana fisik yang berupa bangunan perpustakaan masih tetap menjadi fokus utama.

Menjelang awal milenium ke tiga ini kemajuan teknologi kembali merubah paradigma menijmen pengetahuan. Hal ini dapat dilihat bagaimana para pakar pendidikan mulai melirik Internet sebagai sarana pengembangan pendidikan di masa datang, dan pada akhirnya mereka menjadikan internet sebagai wahana menijmen pengetahuan. Usaha-usaha kearah pemanfaatan Internet untuk tujuan pembelajaran jarak jauh (distance learning) sudah mulai dirintis. Di Jepang misalnya, melalui sebuah proyek yang diberi nama WIDE Project mulai merintis pendidikan jarak jauh melalui jaringan Internet. Dan karena fleksibilitas jaringan Internet ini, maka perkuliahan suatu matakuliah tertentu dapat disajikan oleh beberapa penyaji dari beberapa negara, dan kemudian dikoordinasikan sebagai bahan kuliah dari satu matakuliah tertentu.

Di samping fleksibilitasnya, jaringan Internet ini juga memiliki keunggulan dalam hal "speed". Transfer informasi dari satu tempat ke tempat lain dapat dilakukan dalam tempo

beberapa detik saja. Ukuran kecepatan transfer informasi ini biasa menggunakan satuan bps (baud per second). Fax-modem tercepat yang tersedia dipasaran saat ini adalah 56 kpbs = 56 kilo bps. Sedangkan kecepatan waveLAN antara Gateway di Gedung Partere IKIP Bandung dengan Gateway di ITB adalah 2 Mbps = 2 mega bps. Bahkan saat ini di Jepang sedang dikembangkan jaringan multimedia dengan skala gigabit dan disebut Japan Gigabit Network (JGN). (Catatan: kilo = 1000, mega =1.000.000, giga = 1.000.000.000).

2. Knowledge management untuk milenium ke-3.

Apakah yang dimaksud dengan Internet ?

The Internet is a worldwide network of thousands of smaller computer networks and millions of commercial, educational, government, and personal computers. The Internet, the world's largest computer network, is a cooperative effort between every connected institution and is not owned or operated by any single organization.¹

Melalui jaringan Internet ini, pengetahuan itu dikemas sedemikian rupa sehingga *secara virtual* setiap individu yang berada dimana saja di muka bumi ini dapat mengakses informasi tersebut. Kemasan-kemasan pengetahuan itu, disajikan dalam berbagai format yang beragam sesuai dengan fungsi dan sarana pendukungnya. Berbagai kemasan informasi tersebut serta fungsinya yang tersedia dalam jaringan Internet dapat dilihat dalam Tabel 1 di bawah ini.

Tabel-1
Berbagai Jenis Aplikasi Yang Tersedia Dalam Jaringan Internet.

No.	Jenis Aplikasi	Fungsi
1	World Wide Web (www) WWW adalah sebuah sistem untuk navigasi Internet yang dilengkapi fasilitas <i>hypertext</i> . Pada saat seorang pengguna memakai pelacak (browser) web multimedia, www akan tampak sebagai kumpulan teks, gambar, suara dan sinema digital. WWW adalah sebuah cara yang paling populer untuk menavigasi Internet karena kemudahannya, susunannya, interface grafiknya yang luar biasa canggih.	Database elektronik yang sifatnya terdistribusi. Banyak sekali hasil penelitian yang disebarluaskan melalui fasilitas www ini. Contoh: a. www.ikip-bdg.ac.id b. www.ikip-bdg.ac.id/fpmipa c. www.ikip-bdg.ac.id/pasca d. www.ikip-bdg.ac.id/fpips e. www.ikip-bdg.ac.id/fpbs f. www.ikip-bdg.ac.id/fpok g. dsb.
2	File Transfer Protocol (FTP) FTP adalah sebuah protokol yang	Fasilitas ini digunakan untuk mengambil dan mengirim file-file komputer dari dan ke

¹Microsoft Bookshelf Internet Directory 96-97 edited by Kevin Savetz.

	memungkinkan seorang pemakai Internet untuk mentrasfer sejumlah file dari dan ke pemakai lainnya melalui jaringan Internet.	pemakai lain secara elektronik. Berbagai hasil penelitian dapat disebar melalui fasilitas ini. Demikian pula halnya dengan <i>software</i> tambahan dari sebuah paket software yang kita beli biasanya dikirim atau diambil melalui fasilitas ini.
3	<p>E-mail.</p> <p>E-mail adalah sebuah sistem dimana seorang pengguna komputer dapat bertukar beritadengan pengguna-pengguna lainnya (atau kelompok pengguna lainnya) melalui sebuah jaringan komunikasi seperti Internet. E-mail adalah salah satu fasilitas yang paling populer dalam dunia Internet.</p>	<p>Kita dapat berkirim surat elektronik langsung dan pribadi tanpa mengenal batas waktu, tempat, ruang, negara, birokrasi, dan lain-lain. Waktu pengiriman hanya beberapa detik saja. Dapat berkirim surat ke banyak alamat dalam waktu yang bersamaan.</p> <p>Contoh: kardia@proxy.ikip-bdg.ac.id fuadah@proxy.ikip-bdg.ac.id dsb.</p>
4	<p>Kelompok diskusi (Mailing List).</p> <p>Sebuah mailing list adalah sebuah forum diskusi yang berlangsung dalam e-mail. Mailing list adalah mirip dengan <i>Usenet</i>. Setiap peserta dapat membaca berita dan berpartisipasi dalam diskusi tentang ribuan topik atau masalah. Berbeda dengan <i>Usenet</i>, Berita-berita dalam Mailing List dikirim melalui e-mail. Seorang peserta dapat berlangganan pada sebuah diskusi Mailing List dengan cara mengirim permintaan berlanggan via e-mail ke sebuah alamat tertentu.</p>	<p>Diskusi secara elektronik dengan menggunakan fasilitas E-mail. Dapat digunakan untuk penyelenggaraan kelas jarak jauh. Sampai saat ini terdapat tidak kurang dari 2000 Mailing List dari berbagai bidang.</p>
5	<p>Usenet</p> <p>Usenet adalah “Bulletin Board of the Internet”, sebuah koleksi lebih dari 10.000 forum diskusi yang disebut <i>Newsgroup</i> yang mencakup setiap topik yang dapat dipikirkan oleh manusia. Tidak seperti e-mail, berita-berita atau informasi dalam Usenet adalah bersifat publik.</p>	<p>Konferensi secara elektronik. Mengirim dan menerima informasi dalam jumlah yang banyak.</p>
6	<p>Newsgroup</p> <p>Sebuah Newsgroup adalah sebuah</p>	<p>Konferensi secara elektronik. Mengirim dan menerima informasi dalam</p>

	forum tunggal untuk diskusi pada Usenet. Sebuah nama newsgroup menyatakan sebuah topik diskusi dalam kelompok itu. Sebagai contoh: comp.sys.mac adalah newsgroup tentang komunikasi pada sistem komputer Macintosh. Contoh lain: sci.physics.research adalah newsgroup tentang penelitian dalam bidang studi Fisika.	jumlah yang banyak.
7	BBS (bulletin board system) Sebuah BBS adalah sebuah komputer yang dirancang sebagai pusat pertukaran informasi dan file. BBS adalah lebih kecil dari pada servis-servis online komersial.	Pertukaran informasi langsung ke alamat yang dituju baik melalui Internet maupun mengirim langsung ke alamat yang diinginkan.
8	gopher Gopher adalah sebuah sistem untuk navigasi Internet yang dilengkapi menu pilihan ganda sederhana. Gopher adalah sebuah cara terbaik untuk melacak informasi. Informasi di dalam Gopher mungkin hanya terdiri atas teks atau grafik. Karena itu, popularitasnya menurun setelah dikembangkan sistem lain yang disebut <i>World Wide Web</i> dan sering disingkat <i>www</i> .	Sama dengan W W W tetapi hanya dalam bentuk naskah (teks) dan grafik saja.

IKIP Bandung saat ini telah memiliki kemampuan untuk mengembangkan knowledge management melalui empat jenis aplikasi pertama, yaitu www, ftp, e-mail, dan mailing list.

Tugas kita yang paling berat untuk dapat mengambil manfaat dari SHN ini adalah menguasai teknologi SHN itu sendiri. Tanpa dukungan sumber daya manusia yang handal tentang teknologi SHN ini, kita mungkin hanya menjadi penonton saja. Teknologi SHN itu mencakup:

- a. teknologi jaringan intranet.
- b. teknologi local area network (LAN).
- c. teknologi wide area network (WAN).
- d. teknologi waveLAN.
- e. teknologi komunikasi satelit.
- f. teknologi perangkat keras (hardware) komputer dan asesori.
- g. teknologi network operating system (NOS).
- h. teknologi perangkat lunak (software) Internet.

- i. teknologi pendukung jaringan, seperti transceiver, Hub (konsentrator), repeater, dsb.

3. Penutup.

Dari uraian tersebut di atas, kita harus mengantisipasi knowledge management untuk milenium ke tiga. Dalam knowledge management masa datang *networking* akan menjadi aspek paling penting. Bahkan adanya bangunan fisik perpustakaan mungkin akan menjadi suatu hal yang “redundant”, sebab perpustakaan yang saat ini hanya berfungsi untuk “storing” informasi tidak lagi dapat berdiri sendiri, tetapi harus sudah “on-line” dengan perpustakaan-perpustakaan lainnya di dunia melalui jaringan Internet.

Di sini tampak jelas bagaimana perubahan paradigma dalam knowledge management dari “building oriented” menjadi “network oriented” yang secara fisik telah mengalami reduksi ukuran dari ribuan meter persegi bangunan menjadi sebuah “server” yang berupa sebuah “personal computer” (PC).

Daftar Pustaka.

1. Pembantu Rektor Bidang Akademis & Ketua LP ITB, Internet Untuk Dunia Pendidikan, Bandung, 1996.
2. Microsoft Bookshelf Internet Directory 96-97 edited by Kevin Savetz.
3. Widiadnyana Merati, dkk, Asia Internet Interconnection Initiatives (AI3) sebuah Program Asia Pasifik Untuk Pembangunan Internet Bagi Dunia Pendidikan Dan Penelitian, LP ITB, Bandung, 1996.
4. Prof. Dr. Ir. Lilik Hendrajaya, M. Sc., Ph. D., Pendayagunaan Pertukaran Informasi Tentang Sumber Daya Manusia, Prasarana, Sarana Perguruan Tinggi dan Pengelolaannya Bagi Pertumbuhannya, Bandung, 1996.