

SUMBER-SUMBER INFORMASI INDONESIA DAN PENGEMBANGAN PANGKALAN DATA DI INTERNET

Bambang Setiarso dan Triyono

Pangkalan Data Bibliografi PDJ-LJPJ

PENDAHULUAN

Pendayagunaan sumber-sumber informasi Indonesia merupakan sumber-daya yang sangat strategis untuk menunjang aktifitas pembangunan di Indonesia. Kemudahan akses informasi di skala nasional sangat didambakan oleh kalangan ilmuwan,peneliti,dosen, mahasiswa dan masyarakat umum akan potensi informasi lokal yang mudah ditelusur lewat media digital seperti : laporan penelitian, karya ilmiah, skripsi, tesis atau disertasi yang dihasilkan oleh bangsa Indonesia sendiri. Dengan mudahnya akses informasi lokal tersebut diatas akan memudahkan untuk mengikuti perkembangan iptek secara menyeluruh melalui suatu media yang mudah diakses dan dikombinasikan, dimana hanya dengan memasukkan kata kunci tertentu kita dapat mengetahui judul dan abstrak misalnya penelitian bidang tertentu yang dilakukan oleh lembaga penelitian A,B sampai Z dan apa yang sudah dikerjakan oleh perguruan tinggi, dll.

Informasi mengandung berjuta makna. Seperti juga ilmu pengetahuan, semua orang dapat menyatakan arti dan manfaat informasi bertolak dari titik pandang masing-masing profesi, keahlian atau disiplin ilmu yang ditekuninya. Dalam disiplin ilmu misalnya, E.G.Evans menyatakan bahwa *setiap disiplin ilmu melihat dirinya sebagai pusat gerak alam raya informasi, dan bukannya sistem informasi sebagai pusat gerak alam raya berbagai disiplin tersebut* (Stevens, 1986).

Sudarsono, B mengatakan bahwa *jumlah, jenis, dan kualitas informasi berkembang seiring dengan perkembangan peradaban dan kebudayaan manusia.*

Pesatnya perkembangan akhir-akhir ini menimbulkan ledakan informasi, sehingga diperlukan teknologi informasi untuk mengolah, menyimpan, dan menemukan kembali. Terkait dengan pengembangan pangkalan data yang mudah diakses ini yang sering dilupakan adalah matarantai pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan pemencaran informasi yang kurang diperhatikan, orang lebih sibuk membangun infrastruktur dan jaringan komputer serta kecepatan akses data melalui suatu media telekomunikasi tertentu, sehingga pengembangan pangkalan data lokal masih tercecer. Sebaiknya memang kedua-duanya digarap secara selaras dan seiring yang saling menunjang, sehingga infra-struktur yang dibangun dengan biaya cukup mahal diimbangi dengan muatan yang cukup memadai sehingga membuat nyaman bagi pemakai yang memerlukan.

GBHN 1993 sendiri, khususnya pembangunan bidang Iptek secara tegas telah disebutkan bahwa:

"....kemudahan bagi masyarakat untuk memperoleh informasi hasil

penelitian perlu ditingkatkan melalui publikasi dan pengembangan

pelayanan pusat dokumentasi dan informasi ilmu pengetahuan dan

teknologi serta perpustakaan di seluruh wilayah Indonesia..."

Dengan perkembangan prasarana telekomunikasi di Indonesia yang semakin baik, terhubungnya jaringan telekomunikasi lokal dan internasional ini mendorong terciptanya sistem pemencaran informasi melalui jaringan elektronik. Informasi yang dapat diakses melalui jaringan elektronik merupakan kebutuhan bagi semua orang dimasa mendatang, jangan sampai kita memperoleh informasi tentang Indonesia malah diperoleh dari pangkalan data asing melalui internet.

Tantangan kita bagaimana membangun pangkalan data potensi Indonesia sehingga mudah diakses oleh bangsa Indonesia sendiri dengan mudah? Pada kesempatan ini penulis ingin membagi pengalaman untuk menjelajah beberapa sumber informasi elektronik yang dikembangkan oleh bangsa Indonesia sendiri untuk diakses melalui internet, walaupun belum banyak namun cukup memadai, karena masih lebih dominan "homepage" dibandingkan dengan jumlah record dipangkalan data yang dapat diakses melalui internet. Berbagai kendala yang klasik dalam pengembangan pangkalan data khusus seperti: SDM, Dana, dan Perkembangan TI yang cepat, dll.

Kondisi Teknologi dan Jaringan Komputer di Indonesia

Upaya untuk membangun jaringan komputer baik LAN, WAN, Internet ataupun Intranet yang berkembang sangat pesat, hampir setiap instansi baik lembaga pemerintah maupun swasta berlomba-lomba membangun jaringan, serta mengembangkan berbagai keaneka ragaman database atau himpunan data yang dapat disajikan ke jaringan seperti: MIS, data ekonomi, data perdagangan, data industri, data kepegawaian, data iptek, data statistik, dll. Kalau kita melihat di Internet dengan kata kunci Indonesia, maka akan muncul berbagai homepage mulai dari pribadi, lembaga swasta, lembaga pemerintah, sampai berbagai produk juga sudah muncul layaknya seperti ajang promosi di Internet. Ide membangun jaringan komputer diawali ditahun 1986 di LIPI dengan upaya untuk mengotomasikan layanan perpustakaan dengan jaringan komputer, namun baru bisa digarap serius sekitar tahun 1991 dengan dibentuk satuan tugas Ipteknet dan komite perencanaan ipteknet dibawah naungan Dewan Riset Nasional yang terdiri dari berbagai lembaga pemerintah yang bergerak di bidang informasi, dokumentasi dan

informasi iptek yang ada untuk bergabung merumuskan suatu jaringan informasi iptek nasional guna mendukung kegiatan penelitian di Indonesia. Disisi lain berbagai paguyuban network juga muncul dengan menggunakan teknologi informasi yang terjangkau dipelopori oleh Perguruan tinggi UI dan ITB, serta LAPAN yang mengembangkan jaringan komputer dengan media gelombang radio, kabel telepon, pada waktu itu belum leased line, tapi X25. Jadi prinsipnya pada waktu itu adalah dengan teknologi yang paling murah dan terjangkau dapat berkomunikasi, akses informasi dan bisa masuk ke jaringan internet, walaupun dengan kecepatan yang relatif lambat (9600 bps). Perkembangan selanjutnya berbagai pihak swasta mulai meng-gelar berbagai layanan informasi melalui Internet dengan kecepatan yang lebih tinggi mulai 64 kbps sampai 128 kbps bahkan ada yang akan ditingkatkan sampai 512 kbps seperti: Radnet, Indointernet, Sistelindo, Lintas Arta IDOLA, dll yang menyatakan dirinya sebagai "network provider".

Saat ini juga muncul istilah-istilah "net" seperti: Ipteknet, Inforis, Infonas, Wasantaranet, LIPIInet, BPPTnet, Uinet, ITBnet, Perguruan Tinggi net, dan masih berbagai nama dengan akhiran NET.

Pesatnya perkembangan jaringan komputer dan berbagai istilah Net di Indonesia yang menyatakan dirinya (network provider), tidak diimbangi dengan pesatnya perkembangan jaringan informasi (substansi jaringan komputer) atau lebih dikenal sebagai "information provider" yaitu yang mengelola berbagai data dari hardcopy ke media digital atau yang lebih dikenal dengan pangkalan data (database) yang handal, sehingga jaringan yang ada hanya dapat secara lengkap mengakses ke database luar negeri, sedangkan database lokal masih cukup memprihatinkan. Berbagai faktor yang menjadi kendala seperti: penataan/penge-lolaan informasi dengan sistem manual belum

tertata dengan baik; kondisi perpustakaan, pusat informasi/data atau dokumentasi yang masih bergulat dengan persoalan-persoalan klasik; minat baca, dan apresiasi masyarakat yang masih rendah; perkembangan TI yang sangat cepat; SDM; kesiapan migrasi data manual ke digital; jenis data base yang diprioritaskan untuk dikembangkan; adanya gap antara permintaan dan penyediaan database dengan terbukanya ke internet, permintaan oleh pemakai sama dengan yang ada diluar(internet), padahal membangun database yang masih sederhanapun masih terseok-seok disisi lain kita dituntut kearah Database multi-media; konsep sharing information belum dimengerti secara utuh; faktor bahasa, dll.

Kendala-kendala tersebut diatas bukan merupakan hambatan, namun merupakan peluang dan sekaligus tantangan untuk dicarikan solusi atau upaya-upaya untuk mengantisipasi perkembangan masa depan dengan mewujudkan jaringan-jaringan yang ada secara optimal, misalnya Ipteknet dapat dioptimalkan untuk memperkecil gap antara network provider dan information provider dengan mengupayakan fungsi-fungsi yang ada seperti yang berhubungan sistem operasi dan koordinasi jaringan INAA (Ipteknet Network Administration and Authority) dipercayakan kepada BPPT. Sedangkan fungsi-fungsi yang berhubungan dengan pengaturan layanan informasi dan pengembangan substansi database jaringan yang disebut INMIS (Ipteknet Management Information Services) dipercayakan pengembangan dan koordinasinya ke LIPI. Sementara beberapa lembaga-lembaga penelitian lainnya, perguruan tinggi yang mampu meng-utamakan pembangunan atau pengembang-an pusat-pusat informasi Iptek yang telah ada, agar bersama-sama saling melengkapi sebagai information provider nasional di bidang Iptek yang tangguh.

Salah satu kunci kemajuan-kemajuan suatu negara tidak terlepas dari kesiapan pengelolaan

informasi iptek untuk menopang laju pertumbuhan ekonomi suatu negara, dimana saat ini informasi mempunyai nilai komoditi tinggi yang mengarah pada "power". Dari studi yang pernah dilakukan oleh The International Institute of Communication - UNESCO menyimpulkan bahwa

"informasi adalah kumpulan dari berbagai keaneka ragaman produk dan jasa menjadi aktivitas baru; aktivitas informasi termasuk pendayagunaan sumber-sumber informasi untuk menunjang produksi, proses, distribusi informasi produk dan jasa-jasa kepada pihak lain".

Revolusi elektronik dan teknologi komunikasi yang semakin canggih dengan semakin mudahnya komunikasi antar negara-negara di dunia yang semakin cepat melalui jaringan satelit, kabel serat optik yang semakin menjangkau sudut-sudut belahan bumi ini, mengakibatkan produksi dan jasa-jasa yang baru mudah diketahui oleh negara-negara lain, proses dan transmisi data semakin cepat. Angkasa kita telah dipenuhi oleh berbagai satelit seperti: Iridium (66 satelit), Teledesic (800 satelit), ICO, Intelsat, dll. Tidak saja angkasa, daratan, lautan kitapun akan dililit oleh GII (Global Information Infrastructure) atau Super Highway berbasis serat optik. Super highway diharapkan memberi kemudahan komunikasi multimedia secara global yang akan membawa perubahan-perubahan mendasar dalam seluruh aspek kehidupan.

Jaringan global memungkinkan siapa saja di dunia ini secara potensial dapat mengikuti dengan cepat, perkembangan iptek di mana saja. Kemajuan TI dan komunikasi membuka peluang untuk pengembangan iptek di Indonesia, untuk melipat gandakan kapasitas kecepatan dan daya olah manusia, mendukung peningkatan efisiensi dan efektivitas, menciptakan kesempatan usaha baru, komoditi unggulan (informasi) dan memperluas akses, jangkauan kegiatan bisnis atau iptek.

SUMBER-SUMBER INFORMASI

Dokumen

Literatur primer:

- Buku

- @ buku yang harus dibaca seluruhnya: buku teks, monograf, manual, dll
- @ buku yang tidak perlu dibacaseluruhnya : buku referens

- Majalah

- @ majalah profesi/institusi
- @ majalah yang terbit secara komersial
- @ in-house journals

- Laporan

- @ laporan penelitian, laporan teknik
- @ laporan tahunan
- @ laporan konferensi
- @ literatur patent
- @ tesis
- @ literatur dagang, katalog produk, brosur penjualan
- @ standar dan spesifikasi

Literatur sekunder

- @ majalah abstrak
- @ majalah indeks
- @ berkala kesiagaan informasi lainnya
- @ daftar judul atau daftar isi
- @ indeks sitasi
- @ bibliografi khusus
- @ tinjauan literatur (review) dan survai

Non dokumen (manusia dan organisasi)

Asosiasi penelitian

Perwakilan industri

Lembaga penelitian, swasta dan pemerintah

Asosiasi pengembangan industri

Lembaga ilmiah, profesi
Lembaga pendidikan: universitas
Pusat-pusat informasi
Pusat-pusat data
Perpustakaan
Pusat dokumentasi
Ikatan dagang
Konsultan
Industri, dll

Informasi non-dokumen inilah yang meramaikan di Web-server Indonesia yang dapat diakses melalui internet, dengan bermunculan berbagai "homepage" mulai dari informasi perorangan, kelompok, paguyuban, ikatan profesi, lembaga swasta, lembaga pemerintah, pusat-pusat hiburan, dll.

KONDISI INTERNET

- komputer yang terhubung lebih 6,5 juta (data Juli'95)
- menghubungkan sekitar 25.000 network
- pengguna lebih dari 30 juta orang
- letaknya tersebar di 5 benua, lebih dari 100 negara terkait

PENGGUNA INTERNET

- kalangan perguruan tinggi, lembaga penelitian, lembaga pemerintah/swasta
- kalangan profesional yang berkecimpung di bidang penelitian iptek
- kalangan bisnis
- masyarakat umum

APLIKASI-APLIKASI INTERNET

- E-mail
- Telnet
- FTP

- Usenet newsgroup
- Gopher
- WWW
- penelusuran informasi
- penelusuran database

MANFAAT INTERNET

1. MEDIA KOMUNIKASI
2. MENGIKUTI PERKEMBANGAN IPTEK
3. MENGIKUTI PERKEMBANGAN INFORMASI IPTEK DAN BISNIS
4. PENUNJANG SISTEM PENDIDIKAN JARAK JAUH
5. SARANA HIBURAN DAN HOBBY
6. MENEKAN BIAYA PENGIRIMAN PESAN, GAMBAR, BIAYA CETAK
7. MEMBUKA WAWASAN
8. GLOBALISASI INFORMASI
9. SUMBER DATA
10. SARANA DISKUSI GLOBAL BAGI PROFESIONAL, PENELITI DAN MASYARAKAT
11. SARANA BISNIS

YANG AKAN DATANG:

1. VIDEO CONFERENCING
2. NEWS, ENTERTAINMENT & BROADCASTING
3. HOME APPLICATIONS
4. EDUCATION
5. INFORMATION SHARING khususnya bidang bisnis.

BEBERAPA SUMBER INFORMASI di Indonesia:

Web-server merupakan salah satu alat bantu yang sangat ampuh untuk melakukan penyebaran informasi lewat Internet. Beberapa Web-server yang berhasil kami identifikasi berisi berbagai informasi tentang berbagai hal adalah sebagai berikut:

Ipteknet

<http://www.iptek.net.id/>

IndonesiaNet

<http://www.indonesianet.com/index.htm>

Indonesia Directory

<http://www.indodirect.com/>

Indonesia Media Network

<http://www.imn.co.id/>

Computer Network Research Group ITB

<http://www.ee.itb.ac.id/ITB/cnrg/>

University of Indonesia, Jakarta

<http://www.ui.ac.id/>

Indonesian Serials Database

<http://coombs.anu.edu.au/SpecialProj/AJC/IND/Indonesia-jrnls.html>

Indonesia National Research Council

<http://www.drn.go.id/>

Agency for The Assessment and Application of Technology

<http://www.inn.bppt.go.id/>

Indonesian Institute of Sciences

<http://www.lipi.go.id/>

R&D Center for Information and Computer Technology

<http://www.inkom.lipi.go.id/>

Ministry of Public Works

<http://www.pu.go.id/>

Ministry of Industries & Trades

<http://202.46.245.35/>

Ministry of Tourism, Post and Telecommunication

<http://www.telkom.go.id/PARPOSTEL/>

State Ministry of the Environment

<http://www.sdn.or.id/menlh>

BPIS: Indonesia Strategic Industries

<http://www.inn.bppt.go.id/bpis/>

BAPEDAL

<http://www.bapedal.go.id/>

Central Bureau of Statistics

<http://www.bps.go.id/>

News & Views Indonesia

<http://www.newsindonesia.com/>

Bintang

<http://www.bintang.co.id/>

Kompas online

<http://www.kompas.com/>

Republika online

<http://www.republika.co.id/>

Pusat Data Bisnis Indonesia

<http://www.go-indonesia.com/pdbi/>

CIDES

<http://www.cides.or.id/>

Indonesia Internet Activities

<http://www.aim.apic.net/indonesia/>

alt.culture.indonesia Conference

news:alt.culture.indonesia

soc.culture.indonesia Conference

news:soc.culture.indonesia

PENUTUP

Kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi membuka peluang bagi manusia untuk melipat gandakan kapasitas kecepatan dan daya olah secara optimal, untuk mendukung segala aktifitas agar mencapai efisiensi dan efektivitas, menciptakan pola komunikasi baru dan usaha baru, serta memperluas kesempatan akses informasi dan jangkauan kegiatan iptek dan bisnis. Kemajuan TI dan Telekomunikasi juga mempunyai dampak perubahan-perubahan yang mendasar bagi kehidupan manusia, serta beberapa konsep "komunikasi ilmiah" juga tidak luput ikut berubah mengacu pada kecepatan, ketepatan, dan kelengkapan untuk menghasilkan suatu karya ilmiah yang unggulan. Penekanan pada sistem tersebut diatas adalah arus informasi yang harus benar-benar sampai ketangan pemakai (user-oriented) dan letakkan informasi pada sasaran pemakai yang tepat dalam waktu yang cepat untuk menghasilkan suatu produk atau karya tertentu yang berguna bagi masyarakat. Dengan membaiknya lingkungan penelitian di Indonesia, maka ketergantungan terhadap teknologi luar negeri dapat dikurangi, begitu pula jika produksi informasi semakin berlimpah, maka ketergantungan akan arus informasi dari asing juga dapat dikurangi. Eratnya interaksi antara dunia industri, lembaga-lembaga penelitian, perguruan tinggi dan pengelola informasi dapat ditingkatkan ke arah information flow yang selaras, akan menghasilkan suatu pangkalan data iptek nasional yang tangguh dengan memperhatikan:

- kemampuan SDM untuk mengelola informasi
- SDM yang mempunyai kemampuan spesifik, untuk membangun sistem informasi
- pengembangan infrastruktur jaringan yang semakin canggih dan terjangkau
- layanan jaringan informasi yang semakin baik sesuai dengan tuntutan dan harapan masyarakat.
- produksi pangkalan data elektronik yang berskala besar

Hikmah internet yang membuka peluang dan memberikan tantangan dalam pemanfaatan jaringan tersebut untuk keuntungan bangsa kita, dengan memanfaatkan internet tools seperti WWW (world wide web). Teknologi hypertext pada WWW mampu dihubungkan dari berbagai informasi secara global, serta mudah untuk diakses dan mengakses berbagai aplikasi internet lainnya, seperti: FTP, akses informasi dengan Gopher, membaca news server. WWW didisain dan dikembangkan berdasarkan konsep kombinasi antara hypertext marku language (HTML) dan universal resource locator (URL). WWW berusaha menstandarkan akses ke himpunan data/informasi yang besar dan tersebar melalui jaringan global. Dengan WWW, saat ini segala informasi baik yang bentuk text, gambar, video, rekaman suara, atau fulltext database dapat dengan mudah untuk diakses dan ditampilkan dalam layar monitor sekaligus. Teknologi dan sistem multimedia telah menanti, sementara itu langkah-langkah kebijakan untuk memproduksi pangkalan data lokal perlu dipacu dan diwujudkan secara nyata, agar segala upaya dapat diabdikan bagi kemajuan bangsa dan kepentingan masyarakat dimasa mendatang.

DAFTAR BACAAN

- Parapak, Jonathan L (1996). Indonesia dan Dinamika Internasional
Jakarta: Seminar Indonesia & Dinamika Internasional, 8 hal.
- Stevens, Norman D. (1986) The history of Information. Advances in Librarianship, vol 14. Orlando, Flo: Academic Press.
- Sudarsono, B. (1996). Peranan Informasi Iptek untuk Menunjang Kegiatan Pendidikan dan Penelitian, makalah dalam rangka Dies Natalis Universitas Jember, 11 hal.

Setiarso, Bambang (1996). Jaringan Informasi Teknologi Negara-Negara Sedang Berkembang melalui Internet, makalah dalam rangka Dies Natalis Universitas Jember, 10 hal.

Trihono Sastrohartono, Anwar Darwadi, Sahry Ramadhan Abduh. Peranan Jaringan Informasi dalam Pengembangan Iptek dan Industri di Indonesia. dalam Dialog Teknologi dan Industri, 1995, 10 hal.

Jasa Layanan PDII-LIPI, Jakarta

INFORMASI KILAT

berupa lambaran fotokopi daftar isi majalah ilmiah terbaru (minimal 5 majalah) sesuai pilihan Anda. Jasa ini didasarkan pada daftar koleksi majalah ilmiah luar negeri, terutama yang dilanggan PDII-LIPI. Fotokopi daftar isi tiap nomor majalah baru yang dipilih akan dikirim ke alamat Anda sesuai dengan frekuensinya.

Untuk berlangganan jasa ini Anda cukup membayar Rp. 25.000,-/tahun.

Biaya fotokopi artikel 1-10 halaman/artikel Rp. 1.500,-

BULETIN INFORMASI KILAT

berupa kumpulan daftar isi dari 20-30 judul majalah ilmiah luar negeri terbaru dalam bidang tertentu yang Anda pilih. Misalnya : Komputer, Lingkungan Hidup, Teknologi Industri, Farmasi, Pendidikan, dan Perpustakaan. Buletin diterbitkan setiap bulan yang dikirim langsung ke alamat Anda. Anda akan menerima buletin sebanyak 13 nomor, termasuk 1 nomor tambahan.

Biaya berlangganan jasa ini Rp. 275.000,-/bidang/tahun, termasuk ongkos kirim.

Biaya fotokopi artikel 1-10 halaman/artikel Rp. 1.500,-

KUMPULAN ABSTRAK

berisi informasi terbaru yang bersumber dari berbagai majalah ilmiah luar negeri sesuai dengan bidang minat Anda. Anda akan menerima 13 nomor dalam setahun termasuk 1 nomor tambahan.

Biaya berlangganan Rp. 275.000,-/topik/tahun, termasuk ongkos kirim.