

PENDAYAGUNAAN DIGITAL LIBRARY NETWORK UNTUK MENDUKUNG RISET NASIONAL

Ismail Fahmi*

ABSTRAK

PENDAYAGUNAAN DIGITAL LIBRARY NETWORK UNTUK MENDUKUNG RISET NASIONAL. Melalui makalah ini, penulis akan menjelaskan beberapa filosofi dasar untuk berbagi ilmu pengetahuan (knowledge sharing) yang menjadi pijakan dibangunnya Jaringan Perpustakaan Digital Indonesia (Indonesia-DLN). Dijelaskan pula visi Indonesia-DLN, bagaimana bisa memberi manfaat kepada bangsa Indonesia, dan bagaimana individu maupun institusi bisa bergabung ke dalamnya. Secara khusus juga akan dibahas bagaimana kita bisa mendayagunakan jaringan ini untuk mendukung penelitian nasional, penyebaran hasil-hasilnya, dan bagaimana pemanfaatan penelitian bisa direalisasikan semakin luas. Mengingat ilmu pengetahuan itu tidak semua bersifat *eksplisit* seperti artikel dan laporan yang mudah dibaca, namun lebih banyak yang *tacit* yaitu masih ada dalam kepala kita dan belum terdokumentasikan, maka diperlukan cara tersendiri untuk mengakses dan memanfaatkannya.

ABSTRACT

INDONESIA-DLN IS A DIGITAL LIBRARY NETWORK IN INDONESIA. Within this paper, philosophy of the knowledge sharing, vision of the network, and how it can give benefits to Indonesia are described. The status of the network is described that show the successfulness of the architecture in tying together partner's knowledge from all big islands of Indonesia (Sumatera, Java, Kalimantan, Sulawesi, and Irian Jaya) whether they have dedicated internet connection or only a dial-up one. Currently 13 institutions have joined the network and 15+ in progress of developing their servers. Features of the software, Ganesha Digital Library (GDL version 3.1) are presented, that is now distributed as a Free-Software that is based on MySQL, PHP, and Apache.

PENDAHULUAN

“Dan (ingatlah), ketika Allah mengambil janji dari orang-orang yang telah diberi kitab (yaitu):”Hendaklah kamu menerangkan isi kitab itu kepada manusia, dan jangan kamu menyembunyikannya,” lalu mereka melemparkan janji itu ke belakang punggung mereka dan mereka menukarnya dengan harga yang sedikit. Amatlah buruk tukaran yang mereka terima.” -- Ali Imran 187

* Sekjen IndonesiaDLN, dan Ketua Knowledge Management Research Group – ITB, ismail@itb.ac.id

“All knowledge all discoveries belong to everybody. ... All knowledge all discoveries belong to you by right. It is time to demand what belongs to you.” -- William S. Burroughs, The Job

“Verbatim copying and distribution are permitted in any medium provided this notice is preserved.” – Richars Stallman

Misi yang diemban oleh Indonesia-DLN adalah mengelola ilmu pengetahuan yang dimiliki bangsa Indonesia di dalam sebuah jaringan yang terdistribusi dan terbuka. Siapa pun bisa menjadi partner dan anggota, asal bersedia berbagi ilmu pengetahuan dengan sesama. Mudah-mudahan dengan adanya jaringan ini kita tidak akan ‘menemukan roda pedati yang telah usang’ atau *reinventing the wheel*, karena ketidaktahuan dan kurangnya informasi.

Namun, sebaik apapun sistem jaringan perpustakaan digital yang dibangun, jika kita masih tercerabut dari filosofi dasar yang sebenarnya, maka jaringan tersebut tidak akan bisa berjalan maupun bermanfaat bagi bangsa Indonesia. Apakah filosofi yang mendasari jaringan ini?

Yaitu, “adanya kewajiban kita untuk saling berbagi ilmu pengetahuan”. Terlepas dari adanya aturan yang dibuat manusia tentang copyright, paten, HAKI, Intellectual Properti, ataupun lisensi, telah ada sebuah perjanjian yang sangat primordial antara kita sebagai manusia dengan Tuhan pada saat penciptaan kita. Yaitu, kita telah berjanji untuk menyebarkan ilmu pengetahuan yang kita miliki kepada sesama manusia, dan tidak akan menyembunyikannya [1]. Terlepas dari keuntungan dan manfaat yang dapat kita peroleh secara pribadi dari berbagi ilmu ini, atau keengganan kita untuk melakukannya, pada dasarnya kita sudah mencatat janji di atas. Filosofi ini merupakan hal yang sangat penting dan menjadi isu sosial yang tidak dapat diabaikan memasuki abad 21[2].

Jika kita melupakan hal itu, yang terjadi adalah pengakuan kita atas karya-karya yang kita miliki sebagai milik pribadi. Kita memiliki hak eksklusif untuk mempublikasikannya atau tidak. Menarik lisensi atau menyebarkan begitu saja secara luas bagi kesejahteraan umat manusia.

COPYRIGHT DAN COPYLEFT

Penerapan copyright, atau hak untuk mengcopy dan memperbanyak sebuah karya cipta, mungkin pertama kali dilakukan pada tahun 1557. Ketika itu Kerajaan Inggris memberi hak eksklusif kepada perusahaan penerbitan untuk mencetak karya tulis. Lalu pada tahun 1790 pemerintah Amerika merilis First United States Copyright

Act (14 year term). Dan supaya sebuah karya cipta diakui copyrightnya secara internasional, dibuatlah Berne Convention pada tahun 1887 [3].

Undang-undang patent dan copyright yang dirumuskan di atas, sangat sesuai dengan Teori Ekonomi Pasar Adam Smith [4]. Tujuannya adalah agar terjadi pertumbuhan kreativitas sosial ekonomi disegala bidang, maka perlu dibuat rangsangan untuk memproteksi karya seseorang. Hal ini memang terbukti dengan semakin maju dan berkualitasnya penemuan dan gaya hidup negara-negara yang menerapkan paten dan copyright.

Namun akhirnya muncul kelemahan dari sistem di atas, yaitu semakin lebarnya jurang antara si kaya dan si miskin. Fenomena ini pun bahkan terjadi di dalam negara yang menerapkan sistem tersebut, yaitu Amerika. Tidak ada tanda-tanda semakin ciutnya jurang tersebut. Hal ini karena paten dan copyright lebih didasarkan pada kepentingan para pemilik modal untuk memproteksi investasi usahanya, dan memperoleh keuntungan sebesar-besarnya.

Akhirnya muncul perdebatan sengit mengenai era ekonomi baru ini. Seperti bangkitnya tokoh dari kampus MIT, Richard Stallman dan teman-temannya yang aktif di laboratorium penelitian. Lingkungan dan nafas intelektual yang didasari oleh saling berbagi ilmu itu membuat mereka berinisiatif membangun Free Software Foundation pada tahun 1985, sebuah yayasan yang mempromosikan kebangkitan semangat saling berbagi ilmu pengetahuan. Software maupun non-software dipublikasikan dengan lisensi yang bersifat publik (GPL, General Public License). Siapapun boleh mengcopy, menyebarkan, menjual, maupun mengubah isinya sesuai kebutuhan.

Copyright yang digunakan adalah copyleft. Copyleft sebenarnya sama saja dengan copyright, yaitu menggunakan dasar hukum hak cipta, tetapi dibalik. Copyleft membalik tujuan yang umumnya digunakan oleh copyright untuk memproteksi software, menjadi sebuah cara untuk menjaga agar software tersebut tetap bebas. Baik pemakai maupun pembuat bebas menggunakan software tersebut, memcopy, memodifikasi, dan mendistribusikannya. Itulah Free Software [5].

Free disini bukan berarti “gratis”. Free disini berarti “bebas”, “free as freedom”. Jadi bolehkah kita menjualnya? Boleh saja, bahkan sangat dianjurkan kalau kita bisa menjual dengan harga yang sangat mahal sekalipun, jika ada pembeli yang mau. Namun esensinya adalah, adanya kebebasan bagi pemakai atau pembeli untuk menjalankan program tersebut, memcopy, memodifikasi, dan menyebarkannya kembali.

Inisiatif ini membawa angin pencerahan baru didunia Internet. Dan bukan tidak mungkin angin ini akan bertiup ke sendi kehidupan yang lebih luas. Pengikut filosofi free software atau open source ini semakin banyak sehingga menjadi komunitas yang tidak dapat diabaikan oleh pembuat software-software proprietary semacam Microsoft.

Kalau kita lihat kembali pada jaman sebelum dibuatnya undang-undang paten dan copyright, jauh sebelum itu, maka kita akan lihat pada dasarnya tidak ada

keinginan dari penulis, peneliti, atau pembuat program untuk mematenkan karyanya. Mereka bekerja berdasarkan niat yang mulia untuk kesejahteraan umat manusia. Lihat misalnya Kahlil Gibran, Al Ghozali, Imam Syafi'i, Ibnu Sina dan tokoh-2 besar lainnya. Apakah mereka takut miskin? Tidak. Bahkan mereka bisa menjadi besar dan ilmunya menjadi sangat bermanfaat bagi umat manusia.

INDONESIA-DLN: 'JARINGAN' PERPUSTAKAAN DIGITAL?

IIndonesia-DLN juga dibangun berdasarkan filosofi di atas. IIndonesia-DLN hanyalah sebuah infrastruktur, alat, atau sarana untuk berbagi ilmu pengetahuan. Ini tidak ada artinya apa-apa. Yang paling penting adalah penyampaian pesan agar kita "back to basic", kembali kepada perjanjian primordial kita, saling berbagi ilmu pengetahuan bagi seluruh umat manusia.

Sekarang kita kembali ke topik yang akan kita bahas, tentang jaringan perpustakaan digital di Indonesia. Jaringan perpustakaan digital yang dibangun ini adalah jaringan yang sebenarnya, baik dalam arti fisik (jaringan melalui internet) maupun secara kolaborasi. Setiap partner, baik itu berupa institusi, warnet, atau personal, akan memiliki server perpustakaan digital sendiri. Mereka mengelola ilmu pengetahuan yang dimiliki ke dalam server masing-masing dalam format digital, seperti file-file artikel, kisah sukses, teknologi tepat guna, laporan penelitian, tugas akhir, tesis, disertasi, publikasi, jurnal, foto-foto, rekaman suara, rekaman video digital, dan lain sebagainya. Ilmu pengetahuan tersebut diorganisasikan menggunakan sistem kategori atau direktori menurut tema dan subjeknya. Hal ini akan memudahkan pemakai untuk menelusuri kandungan *knowledgebase* yang berisi ilmu pengetahuan tersebut.

Jika ilmu pengetahuan hanya dikelola sendiri dalam server masing-masing, itu bukan jaringan namanya. Namun dalam IIndonesia-DLN, informasi mengenai ilmu pengetahuan – disebut metadata – dikirimkan ke sebuah server pusat IIndonesia-DLN. Server pusat ini berfungsi sebagai hub yang menerima metadata dari server-server perpustakaan digital partner. Hub ini tidak akan memonopoli informasi yang dimilikinya, karena kemudian informasi tersebut akan disebar dan direplikasi ke server partner lainnya di IIndonesia-DLN.

Dengan demikian, setiap artikel ilmu pengetahuan yang ditaruh dalam sebuah server partner manapun, secara otomatis akan disebar ke seluruh server partner lain di dalam IIndonesia-DLN. Informasi tentang ilmu pengetahuan tersebut menjadi lebih dekat ke pengguna. Dari server perpustakaan digital manapun, entah itu di perguruan tinggi, tempat kerja, LSM, warnet-warnet, bahkan dalam PC pribadinya pun, seseorang dapat mencari dan menelusuri 'memory' raksasa bangsa Indonesia. Ilmu pengetahuan dari berbagai sumber dapat disajikan dalam sebuah halaman web.

File-file lengkap dari dokumen maupun multimedia memang tidak turut disebarkan mengingat ukurannya yang sangat besar. File-file ini tetap disimpan dan dikelola oleh server perpustakaan digital sumbernya. Namun keberadaan file-file ini dapat diketahui dengan mudah dari server manapun. Jika pengguna ingin mendapatkan file tersebut, dari server perpustakaan digital terdekat dia dapat mengklik link ke file dan selanjutnya akan dibawa ke server sumbernya.

GAGASAN INDONESIA-DLN

Gagasan tentang dibentuknya jaringan perpustakaan digital pertama kali dimunculkan pada Seminar Digital Library bulan Oktober 2000 di ITB yang diselenggarakan oleh Perpustakaan Pusat ITB bekerja sama dengan Knowledge Management Research Group (KMRG) ITB. Pada seminar tersebut diluncurkan situs Ganesha Digital Library (GDL) yang merupakan situs perpustakaan digital milik ITB yang dikembangkan oleh KMRG.

Sistem perpustakaan digital yang digunakan merupakan hasil dari penelitian KMRG dan CNRG dengan judul “Improving Graduate Education and Upgrading Utilization of Research Result through the Development of the National Networked Digital Library of Research Report, Theses, and Dissertation” yang proposalnya diterima dan didanai oleh IDRC, International Development Research Centre Canada, dan YLTI, Yayasan Litbang Telekomunikasi dan Informatika Indonesia.

Kelanjutan dari pengembangan perpustakaan digital dalam penelitian tersebut adalah sosialisasi ke institusi perguruan tinggi di Indonesia, untuk membahas dan membentuk sebuah jaringan perpustakaan digital antar perguruan tinggi. Sebagai realisasinya pada bulan Oktober 2000 setelah seminar diadakan pertemuan dua hari yang dihadiri oleh 23 institusi pendidikan dan riset dari seluruh Indonesia di Bandung. Akhirnya disepakati pembentukan IndonesiDLN, Indonesian Digital Library Network dengan cakupan ilmu pengetahuan yang dikelola dan institusi yang bisa bergabung secara lebih luas. Bukan hanya hasil penelitian saja, namun segala sumber ilmu pengetahuan eksplisit akan dikelola. Dan bukan hanya perguruan tinggi saja, tetapi siapapun bisa bergabung seperti personal, warnet-warnet, LSM, bisnis, sekolah, organisasi masyarakat, dan lain-lain.

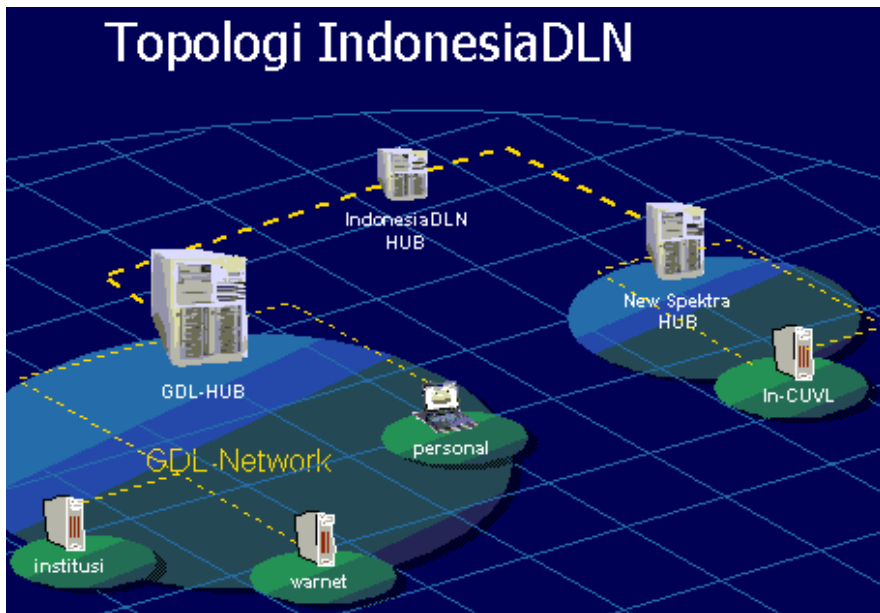
REALISASI INDONESIA-DLN

Alhamdulillah pada bulan Juni 2001 yang lalu, jaringan ini bisa diwujudkan dan diluncurkan. Kini sudah terpasang sebuah server Hub yaitu GDL-Network Hub (<http://gdlhub.iIndonesia-DLN.org>). Untuk sisi partner kini sudah terpasang GDL di

Perpustakaan Pusat ITB, Universitas Muhammadiyah Malang, Universitas Katolik Atma Jaya Jakarta, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Jakarta, Magister Management Agribisnis IPB, Universitas Bina Nusantara, Universitas Syah Kuala Banda Aceh, Universitas Sam Ratulangi Manado, Universitas Haluoleo Kendari, dan Universitas Cendrawasih Irian Jaya.

Selanjutnya akan disusul oleh 13 IAIN di seluruh Indonesia; dan diperkirakan akan semakin banyak institusi yang akan bergabung. Untuk perpustakaan digital edisi warnet, ujicoba dilakukan pada jaringan warnet milik Pointer Indonesia. Ini dimulai dengan warnet Pointer yang ada di Bandung.

Kontribusi yang paling besar dalam hal kandungan informasi di Indonesia-DLN saat ini baru dari Perpustakaan Pusat ITB, karena memang sudah mulai upaya digitalisasi sejak setahun yang lalu. Total sudah terdapat 600 lebih judul dan file full teks yang dapat didownload dari internet, yang sebagian besar berupa laporan penelitian, tesis, disertasi, dan multimedia.



Selain software GDL, di Indonesia-DLN juga terdapat software perpustakaan digital lain yang dikembangkan oleh Universitas Petra Surabaya, yaitu New Spektra. Software ini secara khusus digunakan untuk mengelola ilmu pengetahuan dari universitas-universitas kristen yang bergabung dalam InCU-VL, atau Indonesian Christian University Virtual Library.

Informasi yang dikelola oleh kedua software tersebut tetap bisa saling dipertukarkan, karena mengikuti standard metadata yang telah disepakati. Standard ini adalah Standard Metadata Indonesia-DLN yang dirumuskan pada pertemuan Oktober 2000 lalu. Standard ini dibuat berdasarkan standard metadata internasional Dublin Core, sehingga dikemudian hari tetap terbuka kemungkinan integrasi dengan sistem perpustakaan digital di luar negeri yang menggunakan standard yang sama.

Karena menggunakan standard yang jelas, Indonesia-DLN tetap membuka kesempatan kepada siapapun untuk mengembangkan sendiri software perpustakaan digital. Dan jika ingin bergabung dengan Indonesia-DLN, software tersebut harus mengikuti Standard Metadata Indonesia-DLN dan sudah teruji interoperabilitasnya.

GANESHA DIGITAL LIBRARY NETWORK

Ganesha Digital Library atau GDL merupakan software perpustakaan digital berbasis web pertama di Indonesia yang didistribusikan sebagai open-source dan free-software-bersyarat. Maksudnya software ini dapat digunakan oleh siapapun secara gratis (tidak ada biaya pembelian software). Namun ada syaratnya.

Syaratnya adalah, yang bersangkutan sepakat untuk berbagi ilmu pengetahuan yang dikelolanya menggunakan GDL kepada bangsa Indonesia, melalui jaringan Indonesia-DLN. Jika tidak bersedia, maka untuk menggunakan GDL dia harus membeli lisensinya. Hal ini semata-mata hanya bertujuan untuk menyebarkan kesadaran tentang perlunya saling berbagi ilmu pengetahuan, tidak menyimpan rapat ilmu yang dimiliki, dan kepedulian pada kemajuan bersama.

GDL terdiri dari hub (server) dan partner (client). GDL server hanya diimplementasikan pada GDL Hub server saja. Sedangkan yang didistribusikan adalah GDL client atau partner. GDL mendukung sistem pengelolaan informasi secara terdistribusi dan terintegrasi melalui internet. Antar server GDL partner kolaborasinya atau pertukaran informasinya dilakukan melalui perantara server GDL hub yang kini berlokasi di ITB.

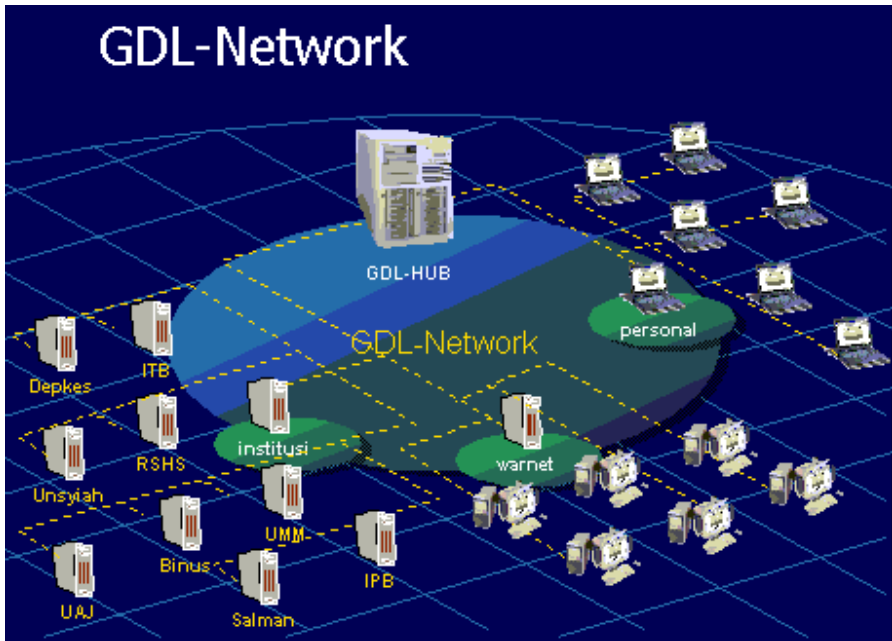
Melalui GDL hub, semua partner dapat mengirim informasi yang dimilikinya, dan melalui GDL hub pula, mereka dapat mengambil informasi yang dimiliki GDL hub yang berasal dari seluruh GDL partner. Hal ini untuk menjamin agar ilmu pengetahuan tersebar lebih luas dan lebih dekat ke pengguna.

Jaringan server-server perpustakaan digital yang menggunakan GDL ini akhirnya membentuk sebuah sub-jaringan dari Indonesia-DLN, yaitu GDL-Network. Hal yang sama juga terjadi pada perpustakaan digital berbasis New Spektra (Petra), yang membentuk sebuah sub-jaringan lagi, New Spektra Network. Kedua sub-jaringan ini dan sub-sub jaringan mendatang lainnya, akan saling berkomunikasi melalui Indonesia-DLN Hub server.

GDL UNTUK PERSONAL, WARNET, DAN INSTITUSI

Sebuah perpustakaan digital tidak memerlukan ruangan yang besar. Sebuah komputer pribadi (PC) pun sudah cukup. Sebuah laptop yang dibawa kemana-mana pun bisa menjadi perpustakaan digital. Kalau begitu, setiap orang pun (personal) bisa memiliki perpustakaan digital jika memiliki sebuah PC.

Di Indonesia-DLN, hal ini akan diwujudkan. Khususnya melalui GDL yang dibuat untuk tiga edisi *publisher*, yaitu edisi Personal, Warnet, dan Institusi. Lihat gambar dibawah.



GDL Personal Edition dimaksudkan bagi individu yang memiliki koleksi informasi yang cukup banyak dan produktif, baik hasil karyanya sendiri maupun koleksi dari berbagai sumber. Dengan edisi ini, mereka dapat mengelola ilmu pengetahuannya dengan cepat dan mudah karena tidak harus terhubung ke internet pada saat bekerja.

Cukup dengan akses lokal ke komputer pribadi, mereka dapat membuat kategori-kategori baru bagi koleksinya, mengupload abstrak dan full file dokumen maupun multimedia. Hanya pada saat terhubung ke internet saja mereka perlu melakukan sinkronisasi data, sehingga seluruh koleksinya termasuk metadata dan

file-file diupload secara otomatis ke GDL Hub. Ini pun dapat ditinggal sambil minum kopi.

Diharapkan dengan adanya edisi ini, mereka mendapatkan kemudahan untuk berbagi dan tidak mengalami hambatan yang berarti, misalnya dibandingkan dengan harus mengakses situs web yang lambat setiap kali akan mengupload informasi. Keterbatasan akses ini dapat mematahkan semangat berbagi.

GDL Warnet Edition membawa misi menjadikan warung internet atau warnet sebagai perpustakaan digital yang mendekatkan informasi ilmu pengetahuan kepada masyarakat sekitarnya. Sebuah PC Windows 98 di warnet dapat disulap menjadi server perpustakaan digital dengan diinstal GDL di dalamnya.

GDL Warnet ini secara otomatis dapat menyedot metadata atau informasi ilmu pengetahuan yang ada dalam server GDL Hub, dan menyimpannya ke dalam database lokal. Pengunjung warnet dapat menelusuri kandungan memory raksasa bangsa Indonesia yang tersimpan dalam Indonesia-DLN melalui server tersebut. Tentu saja aksesnya jauh lebih cepat dibandingkan dengan harus membuka situs GDL Hub yang mungkin sangat lambat. Ketika mereka menemukan file yang ingin didownload, dengan sekali klik mereka akan dibawa ke server GDL sebenarnya yang menyimpan file tersebut.

Jika mereka ingin berbagi ilmu yang mereka miliki, mereka cukup mengupload ke server GDL Warnet tersebut. Ini tentu membutuhkan waktu yang sangat singkat. Ketika mereka meninggalkan warnet, server dengan sendirinya akan mengirim data dan file ke GDL Hub pusat.

Pengunjung senang karena akses cepat sehingga biaya yang dikeluarkan lebih murah. Sementara pengusaha warnet juga untung, karena perpustakaan digital di tempatnya menjadi daya tarik bagi pengunjung warnet. Bangsa Indonesia secara umum pun akan diuntungkan karena semakin banyak yang bisa berbagi ilmu pengetahuan, semakin besar pula 'kecerdasan dan kepandaian' yang dimilikinya.

GDL Institution Edition merupakan perpustakaan digital untuk organisasi atau institusi seperti perguruan tinggi, lembaga riset, LSM, pemerintahan, bisnis, dan lain-lain. Di dalamnya akan dikelola ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh anggota institusi yang bersangkutan.

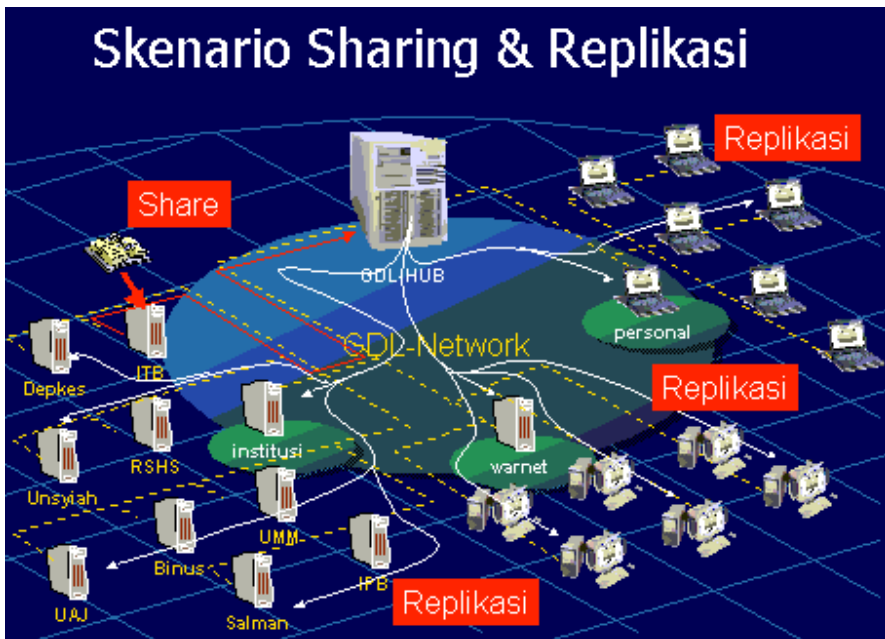
Sama seperti GDL edisi personal dan warnet, GDL edisi institusi juga boleh berupa server yang terhubung ke internet dengan dial-up. Namun jika bisa dedicated-connection akan lebih baik. File-file yang diupload ke server ini tidak perlu dikirim ke GDL Hub, hanya metadatanya saja. Dengan demikian, setiap kali pengunjung ingin mendapatkan file tersebut, harus mendownloadnya langsung dari server GDL institusi yang menyimpannya.

INDONESIA-DLN MENDUKUNG RISET NASIONAL

Yang dimaksud dengan 'riset' di sini tentunya bukan hanya riset oleh para peneliti yang ada di lembaga riset maupun akademis saja. Namun riset oleh siapapun yang ingin melakukan penelitian, penyelidikan dan pencarian informasi, seperti murid yang sedang mengerjakan karya tulis, wartawan, bisnis, dan sebagainya.

Riset tidak dapat dipisahkan dari aktifitas berbagi ilmu pengetahuan. Membangun sebuah penelitian, ibarat berdiri di atas pundak orang lain sebelum kita. Mereka pun sama, berdiri di atas pundak orang-orang sebelumnya. Kita perlu mendapatkan akses kepada ilmu pengetahuan dari orang-orang sebelumnya. Dengan demikian, penyediaan akses informasi yang luas dan mudah menjadi sangat penting dalam aktifitas riset nasional.

Bagaimana Indonesia-DLN dapat mendukung Riset Nasional? Silahkan lihat gambar dibawah.



Gambar di atas menunjukkan proses sharing informasi (artikel, laporan penelitian, journal, tesis, dsb) di sebuah server perpustakaan digital (misal ITB). Informasi yang dimasukkan ke dalam server tersebut meliputi metadata (abstrak) dan file-file yang berhubungan (full teks dokumen, source program, audio, video, dan lain-lain).

Ketika server ITB melakukan sinkronisasi data dengan server GDL hub, maka seluruh abstrak yang ada dimirror ke GDL hub dan file full teks nya masih tetap di

server ITB. Selanjutnya, melalui GDL hub inilah metadata dari ITB dan dari server lainnya akan dimirror atau direplikasi ke server-server perpustakaan digital partner Indonesia-DLN. Tujuan mirroring ini adalah untuk mendekatkan informasi kepada pemakai.

Dengan demikian, misal pemakai di Irian Jaya, bisa dengan cepat dan mudah melakukan pencarian informasi di server perpustakaan digital lokal di kampus mereka. Mereka bisa baca judul, pengarang, dan abstrak dengan cepat. Dan jika perlu mendapatkan full teksnya, tinggal mendownloadnya melalui internet dari server ITB atau server partner lainnya yang menyimpan full teks tersebut.

Sharing seperti di atas juga berlaku untuk server-server perpustakaan digital partner Indonesia-DLN lainnya. Entah itu yang ada di Sumatra, Jawa, Kalimantan, maupun Irian Jaya dan daerah-daerah lainnya. Jika sebuah organisasi tidak memiliki link ke internet yang dedicated, maka sinkronisasi, mirroring atau replikasi dapat dilakukan melalui copy-CDROM. Database dan file-file full teks dari server mereka dicopy ke CDROM dan dikirim ke GDL hub melalui pos. Dan sebaliknya, database metadata seluruh partner yang terkumpul di GDL hub akan dicopy ke CD-ROM dan dikirim ke organisasi tersebut untuk diinstall di server lokal mereka.

Kemudahan ini diharapkan dapat mendorong munculnya ide-ide penelitian baru, dan membantu meningkatkan kualitas penelitian yang sedang dilakukan. Setidaknya, para peneliti tidak menemukan kembali roda pedati yang telah usang.

MIRIP NAPSTER

Napster merupakan sebuah jaringan berbagi resources antar PC di Internet. Pada umumnya digunakan oleh orang-orang untuk berbagi file MP3 yang akhir-akhir ini menghebohkan dunia rekaman. Dengan mudah kita bisa mendapatkan file MP3 yang kita mau dari seluruh PC di dunia yang terhubung ke server Napster dengan mencarinya dari database metadata Napster.

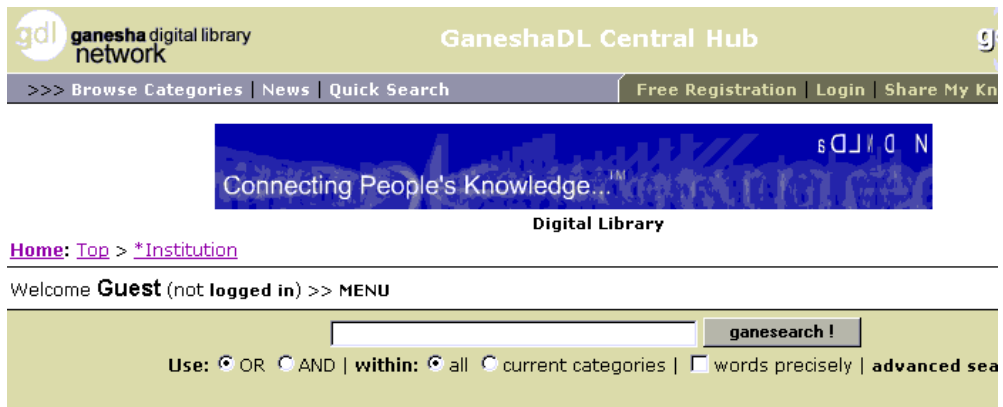
Ide model GDL-Network juga diilhami oleh model Napster. Untuk implementasinya kita mengembangkan protokol komunikasi sendiri yang disesuaikan dengan kondisi internet di Indonesia pada umumnya, yaitu bandwidth sempit, mahal, dan masih sedikitnya institusi yang memiliki koneksi dedicated ke Internet.

Di sini setiap individu atau institusi bisa menjadi partner GDL-Network dan berbagi ilmu pengetahuan yang mereka miliki, melalui aplikasi server GDL yang dapat diinstall di PC Windows 9x maupun Unix. Setiap server GDL partner ini diregistrasi di GDL Hub, sehingga bisa mengirim metadata dan mendownload metadata di GDL Hub. Jika pada Napster kita harus mencari file melalui sebuah server, tapi di GDL Network kita bisa mencari di setiap server partner. Melalui database metadata yang dimirror di setiap server partner tersebut kita bisa mendapatkan link ke lokasi server penyimpanan file full teksnya.

MAHASISWA INDONESIA DI LUAR NEGERI, MARI BERGABUNG

Dengan model mirip Napster di atas, dan adanya GDL edisi personal, warnet, dan institusi, maka kini siapapun bisa bergabung ke dalam Indonesia-DLN dengan mudah. Khususnya bagi mahasiswa Indonesia yang kini sedang belajar di luar negeri, ilmu pengetahuan yang mereka miliki dapat *dishare* dengan bangsa Indonesia yang menanti karya mereka. Tidak perlu harus menunggu setelah pulang, kini pun mereka bisa berkontribusi dengan berbagi ilmu.

Contohnya adalah Taufiq Abdul Gani (Topgan) dari Universitas Syah Kuala Banda Aceh yang kini sedang belajar di Malaysia. Dia jadikan komputer pribadinya sebagai server GDL, untuk mengelola paper, laporan, journal yang publik domain yang didapatnya bersama rekan-rekan yang lain. Lalu database metadata berikut file-filenya dikirim ke GDL Hub di ITB, untuk selanjutnya disebar ke server partner lain [7].



The screenshot shows the GaneshaDL Central Hub website. At the top left is the logo for 'gdl ganesha digital library network'. The main header reads 'GaneshaDL Central Hub'. Below the header is a navigation bar with links: '>>> Browse Categories', 'News', 'Quick Search', 'Free Registration', 'Login', and 'Share My Knowledge'. A blue banner below the navigation bar contains the text 'Connecting People's Knowledge...™' and 'Digital Library'. Below the banner, there is a 'Home: Top > *Institution' link. A welcome message reads 'Welcome Guest (not logged in) >> MENU'. Below this is a search bar with a 'ganesearch!' button. Under the search bar, there are options for 'Use: OR AND' and 'within: all current categories | words precisely | advanced search'.

Categories (By Publisher code)

- [ACPTUNSYIAH](#) / Universitas Syah Kuala (15)
- [JBPTIPBMMMA](#) / Magister Manajemen Agribisnis - IPB (3)
- [JBPTITBPPP](#) / ITB Central Library (578)
- [JIPTUMM](#) / Universitas Muhammadiyah Malang (7)
- [JKPKBPPK](#) / Badan Litbang Kesehatan (1)
- [JKPTBINUS](#) / Bina Nusantara University (3)
- [JKUNUAJ](#) / Atma Jaya Catholic University (1)
- [SAPTUNSRAT](#) / Universitas Sam Ratulangi (9)
- [SGPTUNHALU](#) / Universitas Haluoleo (4)
- [TESTINSTITUTION](#) / Institution Name Corp (2)

Jika contoh di atas juga dilakukan oleh mahasiswa lain, maka kita akan memiliki koleksi ilmu pengetahuan yang bermanfaat dan sangat luas bidangnya. Jika tidak ingin repot-repot menginstall server GDL, mereka pun bisa langsung mengupload artikelnya ke salah satu server partner atau langsung ke GDL Hub di <http://gdlhub.iIndonesia-DLN.org>.

BAGAIMANA CARA BERGABUNG?

Untuk bergabung menjadi partner IIndonesia-DLN, seseorang atau institusi harus mengisi form registrasi dapat didownload di URL <http://gdlhub.iIndonesia-DLN.org/faqgdl.php>. Ada tiga pilihan form yaitu untuk personal, warnet, dan institusi. Kemudian mengirimkannya ke KMRG ITB, untuk mendapatkan ID server dan serial number yang diperlukan saat sinkronisasi data.

Source code GDL dapat didownload secara gratis di <http://gdl.itb.ac.id>. Dengan menginstall server perpustakaan digital, mengelola, dan berbagi isinya melalui IIndonesia-DLN, secara otomatis sudah menjadi partner IIndonesia-DLN [6].

Cara lain bergabung adalah menjadi anggota dengan cara melakukan registrasi sebagai anggota IIndonesia-DLN ke salah satu server partner. Lalu mengupload artikel yang dimiliki ke server partner tersebut di personal direktorinya. Personal direktori ini dapat menjadi lokasi pribadi di dalam IIndonesia-DLN, yang dapat digunakan untuk berbagi ilmu pengetahuan secara luas.

DAFTAR PUSTAKA

1. QURAN, The Holy, Surat Ali Imran 187.
2. STUTZ, Michael, Copyleft and the Information Renaissance. URL: <http://www.dsl.org/copyleft/>.
3. STUTZ, Michael, Timeline of Information Sharing. Part of Copyleft and the Information Renaissance, URL: <http://www.dsl.org/copyleft/>.
4. ALISJAHBANA, Iskandar, Development as Freedom.
5. STALLMAN, Richard, The GNU Operating System and the Free Software Movement. URL <http://www.fsf.org>.
6. FAHMI, Ismail, Pers Release Peluncuran IIndonesia-DLN.
7. URL:http://gdlhub.iIndonesia-DLN.org/go.php?top=/*Institution/ACPTUNSYIAH/