

Sumpah “Internet” Pemuda, 28 Oktober 2000

Jangan Sembunyikan Ilmu Pengetahuan

Ismail Fahmi
ismail@itb.ac.id

Knowledge Management Research Group, KMRG
Institut Teknologi Bandung

Bapak itu sudah cukup tua. Bersama istri dan anak nomor dua, dia tinggal di sebuah desa di Jawa Timur. Kata orang-orang, internet yang bernama “Wasantara” sudah mulai masuk ke kota Bojonegoro, 25 kilo meter dari rumah. Kata temannya, dia bisa lihat “Internet”, bisa “chatting” dengan anak pertamanya yang kuliah di ITeBe, bisa kirim-kiriman email setiap hari, bisa baca koran apapun tanpa langganan, dan segala macam informasi lainnya. Pokoknya semua bisa dicari di Internet, katanya.

“Bisa ndak saya lihat gambar cangkul? Bisa ndak saya lihat gambar ‘cacing’ yang banyak diminta pasar? Sekalian bisa ndak lihat gambar alat pengolahan cacing buatan sekolahnya anak saya ITeBe?” itu pertanyaannya. “Oh iya, bisa ndak saya denger ceramah-ceramah di masjidnya ITeBe, ... kata anak saya namanya Salman, bisa ndak sih lihat fotonya juga? Semua judul di buku ‘khutbah Jum’at’ sudah saya bacakan di masjid sebelah. Saya mau yang baru dan *intelektual*.” tambahnya. “Kalau bisa sekalian *dik*, itu saya belum pernah *nyantri*, bisa ndak denger pengajian-pengajian yang di pesantren-pesantren? Bapak mau belajar ilmu fikih dari Internet.”

“Wah ndak tahu saya pak...”

Bisakah Kita Menjawabnya?

Begitu jauh kita berbicara tentang Internet, terlibat di dalamnya, membangun jaringan, dan senang terhadap keunggulannya. Yang sangat me nyolok adalah kemudahan kita mendapatkan informasi, kecepatan komunikasi, dan kecanggihan teknologinya. Kita senang kalau informasi kita sudah ada di internet, punya home page sendiri.

Tetapi, bisakah itu menjawab kebutuhan rakyat Indonesia seperti bapak tua diatas? Tujuh puluh persen lebih penduduk Indonesia adalah petani. Dan bapak tua itu adalah contoh petani, yang masih menggunakan cangkul dan sedang mulai bisnis ‘ternak cacing’. Tapi dia juga sering memberi informasi kepada masyarakat di lingkungannya lewat ceramah-ceramah. Mungkin hidupnya sudah cukup maju, punya komputer kiriman anaknya, atau VCD player yang kini sudah bukan barang mahal lagi.

Berhargakah Ilmu Pengetahuan Kita ?

Pertanyaan ini saya ajukan, karena mungkin kita merasa ilmu yang kita miliki tidak canggih, tidak terlalu berharga, kalah dengan yang ada di luar negeri, dengan mahasiswa perguruan tinggi sebelah, dll.

Saya coba kutipkan sebuah email *nyasar* yang masuk ke mailbox saya:

```
From: LAU KUN TUNG [mailto:lau_kun_tung@dwp.net]
Sent: Monday, October 23, 2000 6:03 PM
To: ismail@netmon.itb.ac.id
Cc: mahmudin@lib.ith.ac.id
Subject: WANT TO COLLECT INFORMATION ABOUT MANGROVE ECOSYSTEM
```

Dear Sirs,

My name is Tony Lau and I live in Hong Kong. I am interested in studying the mangrove ecosystem in Indonesia but there is no information about it. I tried to find some books/publications but no one was found about mangrove ecosystem in Indonesia. As I know that you are well done in Indonesia ecosystem, you should know more about it. I hope that you suggest some sources to buy the books/video about Indonesia Mangrove ecosystem. (provide the mailing address /email address of the book shops or environmental centre). I hope that you can provide some informations about Indonesia Ecosystem (the valuation of mangrove ecosystem.) I am willing to pay the money to buy it. Please reply me by email to LAU_KUN_TUNG@DWP.NET
Thank You.

Membaca email diatas, membuat saya berandai: “Seandainya seluruh tulisan karya anak bangsa ini dari Sabang sampai Merauke, baik berupa buletin, journal, artikel, skripsi, tesis, disertasi, laporan penelitian, proceeding, ceramah-ceramah, dan lain-lain dikumpulkan dalam bentuk digital, lengkap dengan full teks dan suaranya, tentulah akan sangat berharga. Dan yang penting lagi, setiap orang bisa mempublikasikan dan mendapatkannya dengan mudah, murah, dan cepat.” Tentu kita bisa menjawab pertanyaan tersebut dengan cepat, dan bapak tua diatas tidak hanya mendapatkan informasi tentang budidaya cacing, tapi juga teknologi tepat guna lainnya yang cocok buat lingkungannya.

Masalahnya, dengan sistem publikasi tradisional seperti melalui journal, buku, dan majalah, hanya tulisan-tulisan yang berkualitas saja yang bisa ditampilkan. Ilmu pengetahuan yang tersembunyi dibalik tulisan anak SMU yang belajar membuat karya tulis, sudah pasti tidak akan diterbitkan. Jangankan mereka, skripsi mahasiswa S1 saja sering dianggap hanya sekedar latihan menulis dan tidak layak ditampilkan.

Jika seseorang sudah membutuhkan informasi, bisa jadi kualitas tulisan adalah nomor dua. Dan ini terbukti, dari cerita teman saya di Jerman. Dia mempublikasikan laporan penelitian yang menurutnya tidak terlalu bermutu, di Internet. Ternyata ada peneliti lain yang tertarik dengan topiknya, dan mengajak dia untuk melakukan riset bersama. Dana semakin besar dan metodologi penelitianpun semakin baik. Dari sini, tentu dihasilkan penelitian yang lebih berkualitas.

Ilmu Pengetahuan Kita Terlalu Berharga untuk Dipublikasikan?

Pertanyaan ini adalah kebalikan dari pertanyaan sebelumnya. Tidak sedikit orang-orang yang berkualitas pemikirannya di Indonesia. Mereka menjadi peneliti, dosen, profesor, profesional, dan mahasiswa. Ide-ide baru dan ilmu pengetahuan yang penting bagi kemaslahatan manusia banyak mereka hasilkan.

Kalau sekarang kita bertanya, "Ilmu pengetahuan apa yang sedang mereka pelajari, dan yang telah mereka hasilkan? Bagaimana mengolah cacing agar menjadi obat? Bagaimana agar bapak tua yang di desa itu bisa memproduksi sendiri untuk masyarakat di lingkungannya?" Sebagian besar kita mungkin akan menjawab "Tidak tahu".

Mengapa demikian? Jawabnya: "Ilmu pengetahuan kami ini sangat berharga untuk dipublikasikan. Kami harus patenkan, dan setiap yang akan menggunakan ilmu kami harus membayar lisensi kepada kami, baru kami buka rahasianya. Kalau kami publikasikan ilmu ini, dikhawatirkan akan banyak yang mencuri idenya dan kami tidak mendapat apa-apa." Begitulah, tidak sering ilmu pengetahuan kita terlalu berharga untuk dipublikasikan. Sehingga hanya sebagian saja yang dituliskan di journal. Kita cukup puas kalau ilmu kita ini diganti dengan sejumlah uang lisensi.

Alasan lain mengapa ilmu pengetahuan tidak dipublikasikan, adalah kekhawatiran terjadinya plagiat. Plagiat atau mencontek hasil karya orang lain dan mengakuinya sebagai karya sendiri. Masih banyak perpustakaan atau penulis yang menyimpan saja skripsi, tesis, disertasi, dan laporan penelitian di rak-rak perpustakaan. Tidak boleh dicopy, tidak boleh dipinjam, hanya boleh dibaca ditempat.

Akibatnya, hanya sedikit orang yang bisa membacanya. Bahkan mungkin ada buku laporan yang tidak pernah disentuh sama sekali. Bukankah yang seperti ini yang sangat memungkinkan terjadinya plagiat? "Tak ada orang yang tahu isi tesis ini, dan aku aman menconteknya," kira-kira demikian kata hati orang yang berniat berbuat plagiat.

Bandingkan kalau tesis tersebut dipublikasikan secara luas, seperti surat kabar. Setiap orang membacanya. Siapa yang berani berbuat plagiat atas 'berita di koran'? Pasti akan mudah diketahui.

Mengapa Kita Memiliki Ilmu Pengetahuan?

Pertanyaan ini sangat filosofis. Dan untuk menemukan jawabannya, kita harus melihat kembali perjanjian antara makhluk dengan Penciptanya, karena ilmu pengetahuan tidak dengan sendirinya bercokol dalam kepala kita.

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.

Demikian dituliskan dalam Ali Imran 187. Saya dapatkan jawaban ini dari Al-Quran. Dan jika ada umat lain yang menemukan jawaban filosofis atas pertanyaan diatas dari kitab sucinya, dimohon memberitahu kepada penulis untuk ditambahkan.

Kitab itu berisi ilmu pengetahuan. Dan setiap diri kita yang telah diberi ilmu pengetahuan, sebenarnya sudah diambil janji oleh Yang Memberi Ilmu tersebut. Sebuah janji mulia yaitu, *“Agar kita menyebarluaskan ilmu pengetahuan yang kita miliki kepada seluruh manusia, tanpa peduli suku, bangsa, agama, maupun ras. Kita dilarang keras menyembunyikan sebagian atau seluruhnya.”* Janji ini berlaku tidak hanya bagi umat Islam saja, tetapi bagi setiap manusia yang berilmu. Hanya manusia yang tidak berilmu saja yang bebas dari janji ini, seperti orang gila dan tidak waras.

Apa yang terjadi sekarang, juga sudah dituliskan dalam penjelasan diatas, bahwa manusia sebagian besar menukar ilmu pengetahuannya dengan harga yang sangat sedikit. Mereka menyembunyikannya dari umat manusia dan menjual ilmu pengetahuannya agar mendapat keuntungan yang tidak besar.

Apakah Kita Memiliki Ilmu Pengetahuan Dengan Sendirinya?

Kertak-kertuk. Kertak-kertuk. Kertak-kertuk. Kalau para ilmuwan dapat menguping bunyi otak pada sebuah janin manusia berusia 10 atau 12 minggu sesudah pembuahan, mereka akan mendengar hiruk-pikuk yang mencengangkan.

Dan pada saat kelahiran, otak bayi mengandung 100 miliar neuron, kira-kira sebanyak bintang dalam galaksi Bima Sakti. Terdapat pula satu triliun sel glia (dari kata Yunani yang berarti Perekat). Sel glia membentuk semacam sarang yang melindungi dan memberi makan neuron. Memang, otak ini sudah berisi hampir semua sel saraf yang akan dimilikinya, namun pola penyambungan antara sel-sel itu masih harus dimantapkan. Sampai tahap itu, kata Shatz, “otak telah menata sirkuit-sirkuitnya menurut tebakan atau perkirannya yang paling baik mengenai apa yang akan diperlukan bagi penglihatan, bagi bahasa, dan bagi apa saja...”

Bila tidak mendapat lingkungan yang merangsangnya, otak seorang anak akan menderita. Para peneliti di Baylor College of Medicine, misalnya, menemukan bahwa apabila anak-anak jarang diajak bermain atau jarang disentuh, perkembangan otaknya 20% atau 30% lebih kecil daripada ukuran normalnya pada usia itu.

Demikian dari MajalahTime edisi 3 Februari 1997, tentang otak kanak-kanak. Itulah awal perkembangan otak tempat tinggalnya ilmu pengetahuan yang akan dimiliki setelah dewasa nanti. Jika kita meneliti otak, tentu akan semakin kagum. Sebuah ciptaan yang ruarr biasa.

Ilmu pengetahuan selanjutnya akan masuk ke dalam memori otak manusia melalui kelima indranya. Semakin banyak rangsangan dari luar, semakin banyak kertak-kertuk dalam otak, dan semakin banyak ilmu pengetahuan yang akan tersimpan. Selanjutnya manusia itu menjadi pandai, berilmu, dan bahkan bisa menghasilkan ilmu pengetahuan baru.

Jika manusia itu dikekang dalam kamar yang gelap, maka otaknya tidak akan berkembang, tidak ada ilmu pengetahuan yang tersimpan, dan mungkin akan menjadi manusia dengan mental terbelakang.

Hal ini membuktikan bahwa manusia tidak memiliki ilmu pengetahuan dengan sendirinya. Manusia menjadi pandai karena bantuan manusia lain. Ilmu pengetahuan yang dimilikinya, adalah ilmu dari manusia sebelumnya yang dia baca. Kemudian kalau dia menciptakan ilmu pengetahuan baru, apakah bisa itu diakui sebagai miliknya?

Ganesha Digital Library, Memudahkan Berbagi Ilmu Pengetahuan

Bagaimana kita mulai mewujudkan cita-cita agar setiap orang dapat dapat dengan mudah mempublikasikan ilmu pengetahuan mereka, dan mudah pula dalam mencari dan mendapatkan ilmu pengetahuan orang lain? Kami mencoba upaya kecil-kecilan di Perpustakaan ITB, dengan mengembangkan Ganesa Digital Library.

Ganesha Digital Library project merupakan upaya sukarela (voluntary) untuk mengembangkan sebuah sistem pengelolaan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh ITB dalam format elektronik. Upaya ini bertujuan agar ilmu pengetahuan yang dihasilkan oleh civitas ITB seperti mahasiswa, dosen, peneliti, dan staff lainnya dapat kembali dimiliki oleh ITB agar dapat dimanfaatkan secara lebih luas. Caranya adalah dengan mengumpulkan, mengorganisasikan, menyimpan secara elektronik, menyajikannya sehingga mudah digunakan oleh masyarakat, dan menyebarkannya ke lingkungan yang membutuhkan. Hal ini baru mungkin terjadi, jika semua ilmu pengetahuan tersebut dalam format digital. Inilah yang disebut dengan ilmu pengetahuan eksplisit (explicit knowledge). Ilmu pengetahuan yang dapat disentuh, dipegang, dikodifikasi, dan ditransfer. Contohnya adalah karya tulis, tugas akhir, tesis, disertasi, laporan penelitian, artikel, paper, dll.

Tidak adanya infrastruktur atau sistem yang mengelola ilmu pengetahuan secara mudah dan efektif ini, membuat sumber-sumber ilmu tersebut tidak terkelola dengan baik dan sulit bagi kita untuk mengetahui, mencari, dan memanfaatkannya. Diperlukan biaya, waktu, dan tenaga yang cukup besar jika kita ingin mempelajari sebuah ilmu. Seorang mahasiswa harus jauh-jauh dari luar Jawa datang ke ITB untuk mencari bahan referensi.

Hal diatas tidak diharapkan tidak lagi terjadi, setelah semua ilmu pengetahuan tersebut ada dalam bentuk digital, tersaji menurut subjeknya, dan lengkap dengan full teks, atau multimedia. Dengan cara yang mudah dan efektif, seseorang bisa menemukan apa yang dia cari, sehingga proses penciptaan ilmu pengetahuan baru akan lebih cepat dan mudah. Melalui jaringan Internet, seorang mahasiswa sudah dapat mengetahui, mencari, mengambil, dan mempelajari ilmu pengetahuan yang dihasilkan ITB lewat PC komputer di rumahnya. Dia dapat melakukannya 24 jam sehari, 7 hari seminggu, dan kapanpun dia mau.

Agar situasi diatas terjadi, Knowledge Management Reseach Group (KMRG) bersama Computer Network Research Group (CNRG) dan Perpustakaan Pusat ITB sejak tahun 1998 mencoba mengembangkan teknologi *digital library* atau perpustakaan digital. Di luar negeri, teknologi ini sudah cukup lama berkembang.

Bahkan di Amerika, pengembangan perpustakaan digital dianggap merupakan tantangan dan kebutuhan bangsa Amerika. Jutaan dolar biaya dikeluarkan agar perpustakaan digital benar-benar nyata dan memberi manfaat dan kemudahan bagi masyarakatnya.

KMRG mengembangkan teknologi ini dengan mengadopsi teknologi-teknologi yang sudah ada di internet, sehingga waktu dan biaya yang dibutuhkan murah. Hal ini penting, karena tidak ada satu pun sumber pendanaan untuk mengembangkan perpustakaan digital di ITB. Mahasiswa ITB dan sebagian alumni yang menjadi peneliti di CNRG bergabung membentuk KMRG agar tujuan diatas tercapai.

Setelah melalui beberapa revisi, akhirnya perpustakaan digital ITB yang bernama Ganesha Digital Library (GDL) ini mencapai versi 3, dan telah diluncurkan pada 2 Oktober 2000. Peluncuran ini dimaksudkan agar civitas ITB dan masyarakat mengetahui apa itu perpustakaan digital, mengapa kita perlu membangunnya, dan bagaimana realisasi di lingkungannya.

Mengapa Membangun Perpustakaan Digital

Filosofi yang mendasari dibangunnya GDL adalah, bahwa kita WAJIB berbagi ilmu pengetahuan. Mau atau tidak ini adalah tuntutan dan kewajiban dari Tuhan. Ilmu pengetahuan tidak akan diberikan kepada kita, kecuali pada suatu hari kita akan dimintai pertanggung jawaban atas janji kita untuk menyebarkan ilmu pengetahuan tersebut kepada seluruh umat manusia, dan tidak menyembunyikannya (Ali Imran 187).

Kita tidak bisa memiliki ilmu pengetahuan dengan sendirinya, tetapi atas bantuan orang lain, dari dosen, dari teman, buku, dan sumber-sumber lain. Dengan itu, kita menjadi paham dan akhirnya bisa menciptakan ilmu pengetahuan baru. Ilmu ini, hakekatnya harus dikembalikan lagi kepada umat manusia. Harus disebarakan agar orang lain bisa seperti kita, yaitu menjadi tahu dan bisa menghasilkan ilmu pengetahuan baru yang lebih baik.

Metode penyebaran ilmu pengetahuan selama ini yang tradisional adalah melalui: pengajaran, menulis buku, paper, artikel, dll. Pengajaran di dalam kelas dibatasi oleh dinding. Penerbitan melalui buku sulit dan lama. Selain itu tidak semua orang bisa menuliskan ilmunya dalam bentuk buku. Untuk menerbitkan artikel dalam majalah atau journal, perlu waktu dan kredibilitas kualitas tulisan. Akhirnya hanya sebagian orang pandai saja yang bisa melakukannya. Padahal kewajiban diatas adalah untuk setiap manusia.

Solusinya adalah perpustakaan digital. Di dalamnya, setiap orang dapat mempublikasikan tulisannya, baik itu berkualitas journal atau tidak. Dia dapat melakukannya kapanpun dia mau, tanpa perantara orang lain, seperti editor journal, surat kabar, penerbit buku yang mungkin akan menolak tulisannya karena cara penulissannya kurang baik. Tetapi dalam perpustakaan digital, semuanya akan diterima.

Dia cukup membuka akses ke internet lewat jaringan dalam kampus atau warnet, membuka situs GDL di <http://digital.lib.itb.ac.id>, mengisi kode akses, lalu meng-

upload (mengirim) karyanya dalam bentuk digital ke server GDL. Selanjutnya server GDL akan mengelola karya-karya berisi ilmu pengetahuan tersebut dan menyajikannya kepada pengguna lain.

Kemajuan Dramatis dalam Berbagi Ilmu Pengetahuan (Knowledge Sharing)

GDL dapat menampung ilmu pengetahuan dalam format elektronik apapun. Antara lain, teks, suara, gambar, peta, maupun video. Kita dapat mempelajari ilmu pengetahuan dalam format teks dengan cara mengambil (download) terlebih dahulu dari server GDL, dibaca di layar komputer atau dicetak di kertas. Kita juga dapat belajar bahasa Inggris dengan mendengarkan suara dari komputer yang terhubung ke server GDL bagian multimedia suara. Kita juga bisa mendengarkan ceramah, khutbah, seminar, dll yang pernah diadakan sebelumnya. Video dokumentasi sejarah yang penting, atau yang berisi kurikulum pelajaran tertentu juga dapat dilihat dari komputer yang terhubung ke GDL bagian multimedia video.

Akibatnya, kita bisa belajar dari ilmu pengetahuan komunitas kita yang sudah dikelola dalam GDL secara digital. Kita dapat melakukannya kapanpun kita mau, tanpa dibatasi oleh jam buka perpustakaan, atau jarak yang jauh dari ITB. Selain memanfaatkan, kita juga bisa berbagi ilmu pengetahuan dengan mudah. Tinggal mengirim ilmu pengetahuan kita dalam bentuk digital ke server GDL, maka karya kita siap dimanfaatkan oleh orang lain.

Jika hal di atas terjadi, maka itu adalah kemajuan yang dramatis dalam berbagi ilmu pengetahuan. Cepat, efektif, any time, tak terbatas jarak.

Selain disediakan dalam media online yang dapat diakses melalui internet, nanti ilmu pengetahuan dalam GDL juga akan disimpan dalam CD-ROM, sehingga akan lebih mudah penyebarannya, hingga ke daerah pelosok yang sulit mendapatkan akses tetapi ada sebuah komputer yang dilengkapi CD-ROM. Jika dilengkapi dengan multimedia, maka kita akan dapat mendengarkan suara dan melihat video dalam CD-ROM tersebut, persis sama dengan yang ada di server GDL.

GDL-Network

Software GDL yang dibuat oleh KMRG ITB ini direncanakan juga akan dibagi kepada institusi lain yang berminat mengembangkan digital library. KMRG juga menawarkan dukungan dokumentasi dan support teknis untuk realisasinya.

Agar tetap tercapai hasil seperti yang diharapkan, yaitu terjaminnya visi berbagi ilmu pengetahuan, maka akan dibangun GDL-Network, yaitu jaringan perpustakaan digital yang menggunakan GDL sebagai servernya. Syarat agar institusi dapat memperoleh software GDL adalah mereka harus bersedia bergabung dalam GDL-Network dan secara aktif terlibat dalam berbagi ilmu pengetahuan. Sumber-sumber ilmu pengetahuan yang mereka simpan dalam server perpustakaan digital yang mereka miliki, harus juga disebarluaskan ke masyarakat, melalui GDL-Network.

Saat ini GDL-Network sedang dalam penyusunan, dan diharapkan dapat mulai digunakan oleh institusi lain pada bulan Februari 2001.

Institusi yang kini potensial dan kemungkinan bergabung dalam berbagi ilmu pengetahuan bersama GDL-Network antara lain: Universitas Muhammadiyah Malang, Universitas Brawijaya Malang, PDII LIPI, IAIN Sunan Ampel Surabaya, Universitas dari Indonesia timur (UNCEN, UNHALU, UNSRAT), Perpustakaan pusat ITB, Pasca Sarjana ITB, dan Lembaga Penelitian ITB. Terakhir ada informasi bahwa Jaringan Informasi Islam (JII) yang didalamnya tergabung lebih dari 140 perguruan tinggi Islam dan pesantren, menyatakan minatnya untuk menggunakan software GDL dan bergabung dalam GDL-Network, seperti diutarakan oleh aktifis JII, Sonny dan Arief.

IDLN, Indonesian Digital Library Network

Di tingkat nasional, kini dimulai upaya pembicaraan tentang pembangunan perpustakaan digital nasional. KMRG ITB dan PP ITB mengundang perwakilan beberapa perguruan tinggi dan institusi yang berminat dalam pengembangan perpustakaan digital, untuk mengadakan meeting pada tanggal 3-4 Oktober 2000 besok di Lembang.

Meeting ini untuk membahas segala aspek yang diperlukan bagi sebuah jaringan perpustakaan digital, seperti standard interoperability metadata/informasi, protokol komunikasi antar server, bentuk kerjasama, dan isu-isu lain seperti copyright dan plagiarisme.

Diharapkan melalui IDLN, dapat dihasilkan standard bersama yang menjadi acuan institusi dalam mengembangkan digital library masing-masing. GDL juga akan mengikuti standard tersebut.

Kolaborasi Internasional

Goal selanjutnya yang ingin dicapai adalah, GDL ingin bergabung dengan jaringan perpustakaan digital terbesar di dunia, yaitu NDLTD, Networked Digital Library of Theses and Dissertation yang berpusat di Universitas Virginia, Amerika. Saat ini ada lebih dari 80 perguruan tinggi dari seluruh lebih negara telah bergabung. Melalui NDLTD, mereka bisa saling berbagi ilmu pengetahuan dalam bentuk tesis dan disertasi.

Setelah cukup matang, GDL dan GDL-Network akan didaftarkan sebagai salah satu member NDLTD dari Indonesia. Kita juga berharap, IDLN yang akan dibicarakan juga memiliki visi ke depan yang sama, yaitu kolaborasi yang lebih luas, tidak hanya nasional, tetapi juga dengan internasional.

Referensi

1. Majalah Time Edisi 3 Februari 1997, "Otak Kanak-Kanak".
2. Ganesha Digital Library, <http://digital.lib.itb.ac.id>
3. Indonesian Digital Library Network, <http://idln.itb.ac.id>