

Perkembangan dan Tantangan Masa Depan The Indonesian Digital Library Network Juni 2001 – April 2002

Ismail Fahmi {ismail@itb.ac.id}
Sekjen IndonesiaDLN
Ketua Knowledge Management Research Group ITB

Abstrak

Umur jaringan IndonesiaDLN belum genap 1 tahun. Namun kini sudah terdapat lebih dari 30 partner yang bergabung dalam sharing pengetahuan, hampir 80 institusi telah mendaftar, dan lebih dari 1500 download terhadap softare digital library (GDL). Jumlah record yang terkumpul memang belum banyak, baru 4000 record lebih. Namun yang patut menjadi catatan penting adalah antusiasme mereka untuk turut bersama dalam upaya berbagi pengetahuan khususnya melalui pengembangan digital library. Hal ini merupakan modal yang tak ternilai untuk melangkah lebih maju.

Guna memberi gambaran yang cukup komprehensif tentang inisiatif IndonesiaDLN, maka pembahasan ini dibagi dalam dua bagian. **Bagian pertama (tulisan ini)** menjelaskan perkembangan dan capaian IndonesiaDLN sejak diluncurkan pada bulan Juni 2001 hingga dilaksanakannya Pertemuan Tahunan Ketiga IndonesiaDLN bulan April 2002. **Bagian kedua** menjelaskan tantangan dan pekerjaan rumah mendatang yang harus dilakukan secara bersama-sama. Permasalahan dan tantangan ke depan yang akan dihadapi, tuntutan, dan program yang bisa dijalankan ini dituangkan dalam **tulisan terpisah: Konsorsium IndonesiaDLN**.

Keywords: *digital library, IndonesiaDLN, knowledge management, knowledge sharing, jaringan, statistik.*

1. Tentang IndonesiaDLN

Apakah IndonesiaDLN itu? IndonesiaDLN merupakan sebuah jaringan perpustakaan digital di Indonesia. Di dalam jaringan ini terdapat institusi-institusi maupun individu-individu yang mengembangkan perpustakaan digital masing-masing, lalu mereka saling berbagi koleksi digitalnya. Dari kontribusi para partner tersebut, kemudian terkumpul koleksi dalam bentuk digital yang dapat diakses oleh masyarakat luas melalui internet.

Koleksi yang dikelola dalam jaringan ini sangat beragam, sesuai dengan jenis pengetahuan yang dimiliki dan dihasilkan oleh para partner. Mulai dari artikel, tugas akhir, tesis, disertasi, laporan penelitian, kliping, course material, gambar, multimedia, dan sebagainya.

Misi IndonesiaDLN adalah membuka kunci akses pengetahuan yang dimiliki bangsa Indonesia dan menyediakan akses seluas mungkin kepada masyarakat sesuai dengan kebutuhannya. Misi ini tidak mudah, namun setidaknya perjalanan panjang yang baru dimulai ini akan menuju ke arah sana.

Langkah awal yang dilakukan adalah dengan menunjukkan kepada bangsa Indonesia akan pentingnya mengelola pengetahuan dan saling berbagi. Untuk mendukung tujuan ini, ada empat fokus aktifitas yang diambil, yaitu:

- ≡≡ Aspek society; membangun komunitas untuk berbagi pengetahuan;
- ≡≡ Aspek policy; pendekatan kepada pengambil kebijakan di institusi-institusi untuk mendukung program pengelolaan dan berbagi pengetahuan;
- ≡≡ Aspek strategis; menyusun standard metadata dan protokol secara bersama-sama, model bisnis unit, dan layanan;
- ≡≡ Aspek teknis; membangun jaringan perpustakaan digital, mengelola hub, menyediakan layanan langsung ke masyarakat pengguna.

Dengan keempat aspek tersebut diharapkan misi IndonesiaDLN tidak hanya sebatas retorika, tetapi secara riil dapat dilihat dan dimanfaatkan hasilnya oleh bangsa Indonesia.

2. Definisi Digital Library

Ada banyak definisi “digital library”, dan beberapa istilah seperti “electronic library” dan “virtual library” juga sering digunakan dan disamakan. Definisi yang digunakan dalam IndonesiaDLN diambil dari definisi menurut Digital Library Federation, DLF, yaitu:

"Digital libraries are organizations that provide the resources, including the specialized staff, to select, structure, offer intellectual access to, interpret, distribute, preserve the integrity of, and ensure the persistence over time of collections of digital works so that they are readily and economically available for use by a defined community or set of communities."

(<http://www.clir.org/diglib/about/strategic.htm>)

Sebagai konsekuensinya, membangun digital library bukan sekedar membangun server yang diisi dengan koleksi-koleksi dalam format digital. Kita juga harus membangun organisasi yang akan mengelolanya. Di dalamnya terdapat staf yang memiliki kompetensi untuk mengumpulkan, mengorganisasikan, memasarkan, dan memberi layanan informasi digital kepada pemakai. Dan tak kalah pentingnya adalah pendefinisian ‘pasar’ atau ‘pemakai’ yang akan memanfaatkan koleksi digital library yang dibangun. Organisasi digital library harus mengetahui dengan jelas siapa yang akan memanfaatkannya dan yang akan membutuhkan layanannya. Selanjutnya, organisasi tersebut harus memberikan suatu layanan (services) kepada pengguna entah itu bersifat profit maupun non-profit.

Dalam digital library, mutlak diperlukan kehadiran teknologi, seperti dalam definisi Karen M Drabenstott (<http://sunsite.berkeley.edu/ARL/definition.html>), *Analitical review of the library of the future*:

There are many definitions of a "digital library." Terms such as "electronic library" and "virtual library" are often used synonymously. The elements that have been identified as common to these definitions are:

- ☞☞ The digital library is not a single entity;*
- ☞☞ The **digital library requires technology** to link the resources of many;*
- ☞☞ The linkages between the many digital libraries and information services are transparent to the end users;*
- ☞☞ Universal access to digital libraries and information services is a goal;*
- ☞☞ Digital library collections are not limited to document surrogates: they extend to digital artifacts that cannot be represented or distributed in printed formats.*

Ada teknologi yang murah dan sederhana atau yang mahal dan kompleks. Tentunya ini menjadi pertimbangan penting di IndonesiaDLN, untuk dapat membangun *regional technology* digital library yang cocok dengan kondisi budaya dan internet di Indonesia.

3. 'Organisasi' IndonesiaDLN

IndonesiaDLN sendiri sejak dibentuk pada bulan Oktober 2000 hingga saat ini masih berbentuk FORUM. Belum ada struktur organisasi yang baku, dan hanya terdapat seorang sekretaris umum (General Secretary) yang menjalankan fungsinya sebagai fasilitator bagi partner khususnya dan mempromosikan gagasan dan misi IndonesiaDLN kepada bangsa Indonesia secara luas.

Hubungan antara sekretariat dengan para partner juga tidak mengikat. Saat ini hubungannya hanya sebatas hubungan moral, yaitu kesamaan misi untuk sama-sama mengelola pengetahuan masing-masing, dan sepakat untuk saling berbagi pengetahuan. Tidak ada kewajiban administratif lainnya, kecuali kewajiban moral untuk berbagi pengetahuan.

Hal ini sengaja dilakukan, karena kita tidak ingin terjebak pada hal-hal formal organisasi yang bisa menghambat tercapainya misi, atau melencengnya arah dari tujuan semula. Pada tahap awal ini yang ingin dicapai adalah memperlihatkan bukti nyata kepada bangsa Indonesia bahwa berbagi pengetahuan itu sangat mungkin dilakukan dan mudah, selama kita mengetahui pentingnya berbagi dan memiliki kemauan untuk memajukan bangsa Indonesia.

Diharapkan dengan bukti nyata ini, bangsa Indonesia akan mengakui keberadaan dan arti penting IndonesiaDLN, memberikan dukungan, dan lebih penting lagi mau bersama-sama mewujudkan misi berbagi pengetahuan. Dengan sendirinya, IndonesiaDLN suatu saat perlu bermetaphora menjadi organisasi yang lebih baik dibandingkan dengan sebuah forum.

Jika saat dimana para partner sudah aktif mengelola pengetahuan, saling berbagi pengetahuan, dan masyarakat sudah sangat membutuhkan layanan informasi dari

IndonesiaDLN, maka itulah saat yang tepat untuk membicarakan –misalnya- konsorsium IndonesiaDLN. Dan sebatas wacana untuk saat ini, kami juga menyajikan sebuah tulisan tentang ‘Konsorsium IndonesiaDLN’ yang memberi gambaran awal sebuah alternatif model organisasi IndonesiaDLN di masa mendatang.

4. Komponen IndonesiaDLN

IndonesiaDLN saat ini dibangun oleh beberapa komponen berikut:

- ≡≡ Sekretariat; mengelola registrasi partner, server hub, help desk, dan sosialisasi;
- ≡≡ Partner; institusi dan individu yang membangun digital library, dan turut sharing pengetahuan dengan mengirim metadata ke hub server;
- ≡≡ Member; pemakai yang mengakses server-server digital library dari internet;
- ≡≡ Aliansi; institusi lain yang bekerjasama dengan IndonesiaDLN, seperti Open Archives Initiatives, Inisiatif Manajemen Pengetahuan Indonesia, FKPPT, dll
- ≡≡ Standard & Tools; standard metadata dan protokol komunikasi antar server digital library dan tools digital library;
- ≡≡ Hub Server; server pusat yang menjadi moderator dalam sharing pengetahuan (metadata);

Komponen-komponen tersebut penting artinya sehingga IndonesiaDLN dapat berkembang dengan cukup pesat.

5. Partner IndonesiaDLN

Partner di IndonesiaDLN ibarat *stock holder* atau pemegang saham dalam sebuah perusahaan. Partner ini yang memberikan kontribusi saham kepada IndonesiaDLN berupa ilmu pengetahuan yang mereka miliki. Tanpa partner, IndonesiaDLN bukan apa-apa dan tidak ada artinya, sehingga penting bagi IndonesiaDLN untuk terus meningkatkan jumlah partner, memperluas area kompetensi yang dimiliki, serta menjalin hubungan dengan partner yang sudah ada.

Saat ini, untuk menjadi partner IndonesiaDLN sangatlah mudah. Syaratnya hanya satu, yaitu:

“Memiliki sumber pengetahuan dan bersedia berbagi pengetahuan bagi kemajuan bangsa Indonesia.”

Siapa pun dia, baik individu maupun institusi yang memenuhi syarat di atas, dapat bergabung menjadi partner IndonesiaDLN.

Keuntungan yang dapat diperoleh individu maupun institusi dengan menjadi partner aktif IndonesiaDLN adalah:

- ≡≡ Pengetahuan yang dimilikinya menjadi lebih berguna, dan bagi individu ini merupakan investasi tidak hanya untuk dunia tapi juga untuk akherat;

- ≡≡ Turut serta membangun bangsa Indonesia melalui ilmu pengetahuan yang bermanfaat;
- ≡≡ Apresiasi masyarakat akan meningkat terhadap mereka;
- ≡≡ Mendapat dukungan politis, strategis, dan teknis dari komunitas IndonesiaDLN dalam mengembangkan digital library di lingkungannya;
- ≡≡ Dapat memanfaatkan koleksi pengetahuan IndonesiaDLN untuk disebar dan disajikan kepada anggota komunitas masing-masing;
- ≡≡ Layanan informasi yang dimilikinya dapat dipasarkan secara lebih luas.

Langkah untuk menjadi partner IndonesiaDLN sangat mudah:

- ≡≡ Definisikan dan persiapkan digital library yang akan dibangun di tempat masing-masing, termasuk mendefinisikan sumber pengetahuan, *user* yang akan memakai, staf yang akan mengelola, dan layanan yang dapat berikan;
- ≡≡ Gunakan dan install salah satu software digital library yang menggunakan standard metadata dan protokol IndonesiaDLN, misalnya GDL, Ganesha Digital Library;
- ≡≡ Daftarkan server digital library tersebut ke sekretariat IndonesiaDLN;
- ≡≡ Kumpulkan, digitalkan, organisasikan, dan simpan koleksi pengetahuan ke server digital library, lalu share ke server hub IndonesiaDLN;
- ≡≡ Download koleksi pengetahuan yang sudah terkumpul di server hub IndonesiaDLN untuk dipakai oleh user di lingkungan masing-masing.

Dengan menjalankan langkah di atas, berarti sudah menjadi partner IndonesiaDLN. Saat ini tidak ada persyaratan lain seperti iuran tahunan dan sebagainya. Namun di masa mendatang, jika dirasa perlu beberapa syarat baru dapat ditambahkan berdasarkan kesepakatan bersama.

6. Konfigurasi Sebuah LAN Digital Library

Sekedar untuk memberi gambaran umum, dalam tulisan ini juga kami jelaskan konfigurasi teknis sebuah digital library. Idealnya sebuah jaringan digital library di sebuah institusi dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1. Topologi ideal sebuah digital library

Pada gambar di atas diperlihatkan komponen digital library sebagai berikut:

- ≈≈ 1 Server digital library (GDL)
- ≈≈ 3 PC operator untuk melakukan scanning/digitalisasi dan manajemen informasi digital library. Perangkat digitalisasi antara lain:
 - Scanner
 - Audio converter to digital (optional)
 - Video converter to digital (optional)
- ≈≈ 3 PC akses bagi pengunjung perpustakaan
- ≈≈ 1 hub LAN
- ≈≈ 1 koneksi ke internet

Ini adalah konfigurasi ideal. Jika tidak memungkinkan, maka sebuah komputer pun dapat disulap menjadi sebuah digital library, yang sekaligus menjalankan semua fungsi di atas. Sebuah personal komputer atau notebook dapat menjadi personal digital library, yang setiap saat dapat diakses sesuai kebutuhan.

Server digital library dapat menggunakan sistem operasi berbasis Windows atau Unix/Linux. Namun untuk mendapatkan performance yang lebih baik, disarankan menggunakan Unix FreeBSD atau Linux.

7. Perkembangan IndonesiaDLN

Umur jaringan IndonesiaDLN belum genap 1 tahun. Namun kini sudah terdapat lebih dari 30 partner yang bergabung dalam sharing pengetahuan, hampir 80 institusi telah mendaftar, dan lebih dari 1500 download terhadap software digital library (GDL). Jumlah record yang terkumpul memang belum banyak, baru 4000 record lebih. Selengkapnya pada bab ini akan dipaparkan statistik perkembangan IndonesiaDLN sejak **Juni 2001 hingga April 2002 (11 bulan)**. Data yang disajikan adalah data yang terekam dalam database Hub Server (<http://gdlhub.indonesiadln.org>).

7.1. Partner

Partner adalah individu atau institusi yang menginstall server digital library dan bergabung IndonesiaDLN untuk berbagi koleksi elektroniknya. Setiap orang dapat mendownload dan menginstall GDL software, tetapi untuk menjadi partner IndonesiaDLN, harus registrasi terlebih dahulu.

Setiap partner mempunyai Publisher_ID yang diperoleh setelah melakukan registrasi servernya ke administrator IndonesiaDLN. Publisher_ID ini sangat penting karena menjadi identitas server dan bagian identifikasi terhadap setiap record penyebaran dalam jaringan. Publisher_ID terdiri dari kode area, jenis perpustakaan, dan nama institusi atau individual. Sebagai contoh JBPTITBPP terdiri dari:

JB = Jawa Barat (Area)

PT = Perguruan Tinggi (Perguruan Tinggi, Universitas, atau Institusi)

ITB = Institut Teknologi Bandung (Nama Institusi)
 PP = Perpustakaan Pusat (sub-name suatu Institusi)

Selain PT, jenis perpustakaan lainnya yang digunakan adalah:

- o PK = Perpustakaan Khusus
- o PN = Perpustakaan Nasional
- o PE = Personal
- o WN = Warnet

Metadata atau identifikasi record akan dimulai dengan Publisher_ID ini. Hal ini akan lebih mudah untuk melacak dari partner yang mana informasi tersebut.

Berikut ini adalah data individu dan institusi yang telah mendaftarkan digital librarynya ke IndonesiaDLN.

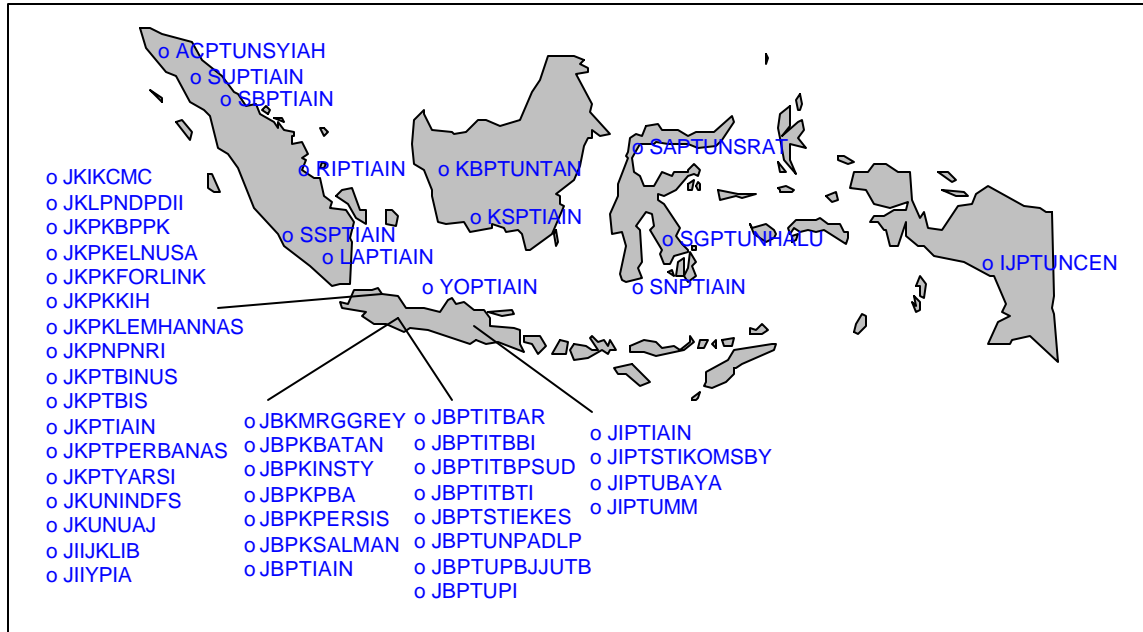
Tabel 1. Daftar Partner Terdaftar (per 8 April 2002)

No	ID Partner	Nama	No	ID Partner	Nama
1	ACPETOPGAN	Taufiq Abdul Gani	39	JKPEBLASIUS	Blasius Sudarsono
2	ACPTUNSYIAH	Universitas Syah Kuala	40	JKPEDENI	Deni Riaddy
3	APAN	APAN	41	JKPEHENDRO	Hendro Wicaksono
4	GDLHUB	GaneshadL Central Hub	42	JKPEMUSTAKIM	Mustakim Wahyudi
5	IDLNHUB	Indonesia DLN Hub Server	43	JKPEONNO	Onno W. Purbo, PhD
6	IJPTUNCEN	Universitas Cendrawasih	44	JKPEWIYONO	Wiyono Atmodjo
7	JBKMRGGREY	KMRG ITB	45	JKPKBPPK	Badan Litbang Kesehatan
8	JBPEBR	Budi Rahardjo	46	JKPKELNUSA	PT ELNUSA Tbk
9	JBPEDONFAU	Donny Fauzan	47	JKPKFORLINK	Dana Mitra Lingkungan - FORLINK
10	JBPEISMAIL	Ismail Fahmi	48	JKPKKIH	Komunitas Ikan Hias Indonesia
11	JBPELEMBASONO	Lemba Sono	49	JKPKLEMHANNAS	Lembaga Pertahanan Nasional
12	JBPESENTIKA	Drh. I Nyoman Santika	50	JKPNPNRI	Perpustakaan Nasional Republik Indonesia
13	JBPKBATAN	P2TIK	51	JKPTBINUS	Bina Nusantara University
14	JBPKINSTY	The Indonesian Institute of Science and Society	52	JKPTBIS	The British International School
15	JBPKPBA	Pondok Baca Arcamanik	53	JKPTIAIN	Perpustakaan Utama IAIN Syahid
16	JBPKPERSIS	Persatuan Islam	54	JKPTIAINPP	IAIN SYARIF HIDAYATULLAH
17	JBPKSALMAN	Masjid Salman ITB	55	JKPTPERBANAS	STIE PERBANAS
18	JBPTIAIN	IAIN SUNAN GUNUNG DJATI	56	JKPTYARSI	Universitas Yarsi
19	JBPTIPBMMA	Magister Manajemen Agribisnis - IPB	57	JKUNINDFS	Perpustakaan FSUI
20	JBPTITBAR	Arsitektur ITB	58	JKUNUAJ	Atma Jaya Catholic University

21	JBPTITBBI	PERPUSTAKAAN DEPARTEMEN BIOLOGI	59	JTPTIAIN	IAIN Wali Songo Semarang
22	JBPTITBKMRG	Knowledge Management Research Group	60	KBPTUNTAN	Universitas Tanjungpura
23	JBPTITBPP	ITB Central Library	61	KSPTIAIN	IAIN Antasari Banjarmasin
24	JBPTITBPSUD	Pusat Studi Urban Desain ITB	62	LAPTIAIN	IAIN Lampung
25	JBPTITBTI	Departemen Teknik Industri ITB	63	PAKISTANBTM	Bazme Tamer E Millat
26	JBPTSTIEKES	STIE Kesatuan	64	RIPTIAIN	IAIN Sulthan Syarif Qasim
27	JBPTUNPADLP	Lembaga Penelitian UNPAD	65	SAPTUNSRAT	Universitas Sam Ratulangi
28	JBPTUPBJJUTB	Unit Program Belajar Jarak Jauh	66	SBPTIAIN	IAIN Padang
29	JBPTUPI	Universitas Pendidikan Indonesia	67	SGPTUNHALU	Universitas Haluoleo
30	JBWNPOINTER	Pointer Indonesia	68	SNPTIAIN	IAIN Auludin Makasar
31	JIIJKLIB	Jaringan Informasi Islam	69	SNWNNETZONE	Warnet Netzone
32	JIIYPIA	Pesantren Islam Al-Azhar	70	SSPTIAIN	IAIN Raden Fatah Palembang
33	JIPTIAIN	IAIN Sunan Ampel Surabaya	71	SUPTIAIN	IAIN Sumatera Utara
34	JIPTSTIKOMSBY	STIKOM Surabaya	72	TESTINSTITUTION	Institution Name Corp
35	JIPTUBAYA	Universitas Surabaya	73	TESTPERSONAL	Personal Name
36	JIPTUMM	Universitas Muhammadiyah Malang	74	TESTWARNET	Warnet Name
37	JKIKCMC	Cybermedia College	75	YOPEELICK	Muhammad Rusli Hasbi
38	JKLPNDPDII	Pusat Dokumentasi Dan Informasi Ilmiah LIPI	76	YOPTIAIN	IAIN Sunan Kalijaga

Dari data partner di atas, ada satu yang bukan berasal dari Indonesia, yaitu (63) PAKISTANBTM, Bazme Tamer E Millat. Partner ini berasal sebuah NGO di Pakistan, yang menginstall GDL untuk keperluan mereka sendiri.

Gambar berikut ini memperlihatkan distribusi partner tersebut dalam sebuah peta kepulauan Indonesia. Tampak bahwa sebagian besar partner masih berada di Jakarta dan Bandung.



Gambar 2. Peta distribusi partner (Institusi) IndonesiaDLN

7.2. Tipe Partner

Ada tiga tipe partner, yaitu institusi, personal, dan warnet. Tabel 2 berikut menunjukkan jumlah partner untuk tiap-tiap tipe.

Tabel 2. Jumlah partner berdasarkan tipe partner

No	Tipe	Jumlah
1	INSTITUTION	62
2	PERSONAL	11
3	WARNET	3

Meskipun sebagian besar adalah institusi, namun cukup banyak individu yang tertarik untuk mendaftar. Hal ini dapat menjadi bahan pertimbangan mendatang untuk memasarkan gagasan IndonesiaDLN kepada individu-individu khususnya yang memiliki kompetensi keilmuan yang bermanfaat bagi bangsa Indonesia.

Jumlah warnet belum banyak, karena hingga saat ini sosialisasi ke kalangan warnet belum dilakukan dan masih difokuskan pada institusi. Di masa mendatang, sosialisasi ke warnet perlu dilakukan, mengingat warnet merupakan titik akses ke internet yang sangat potensial dan mudah dijangkau masyarakat.

7.3. Jenis Koneksi Internet Partner

Jenis koneksi internet yang dimiliki partner ada 2 macam, yaitu *temporary* (misal: dial-up) dan *dedicated* (misal: leased line, wavelan, satelit). Tidak semua partner mampu memiliki koneksi *dedicated* karena umumnya relatif mahal.

Tabel 3. Jenis koneksi internet partner

No	Tipe	Jumlah
1	Temporary	40
2	Dedicated	36

Jumlah partner yang hanya menggunakan dial-up atau koneksi temporary ternyata paling besar. Ini adalah salah satu kelebihan IndonesiaDLN, dimana individu maupun institusi yang tidak memiliki koneksi ke internet yang dedicated, tetap bisa bergabung menjadi partner. Teknologi dan protokol komunikasi yang saat ini digunakan memang sangat memperhatikan masalah ini.

7.4. Tipe Koleksi Digital Library

Koleksi yang dikelola dalam digital library bermacam-macam seperti diperlihatkan tabel di bawah.

Tabel 4. Tipe Koleksi

No	Tipe	Jumlah
1	Book (katalog buku)	1273
2	Grey (artikel)	651
3	Res (research report)	592
4	s2 (tesis)	536
5	Jou (journal)	284
6	Proc (proceeding)	209
7	Mmedia (multimedia)	165
8	s1 (tugas akhir)	161
9	Dlearn (distance learning material)	81
10	Course (course material)	59
11	Web (web directories)	39
12	Publ (publication)	37
13	Expert (expertise directory)	34
14	s3 (dissertation)	30
15	Clipp (kliping)	30
16	Sw (software)	17
17	Quiz (exam material)	5

Seharusnya, katalog buku belum dimasukkan dalam IndonesiaDLN, namun ada partner yang menggunakan digital librarynya untuk mengelola katalog buku. Sehingga wajar jika tipe koleksi buku menempati rangking tertinggi. Diharapkan nantinya koleksi buku akan dipisahkan dari koleksi digital, karena pada dasarnya hanya katalog bibliografinya saja yang dimasukkan, tidak termasuk full teks, sedangkan dalam digital library sebisa mungkin full teks disimpan dalam format digital.

Grey literature, laporan penelitian, dan tesis ternyata menempati rangking tertinggi berikutnya. Hal ini seiring dengan program pengelolaan koleksi digital yang dilakukan partner. Ada yang menekankan pada laporan penelitian, grey literature, tesis, dan

sebagainya. Diharapkan nanti masing-masing partner akan memiliki keunggulan koleksi sesuai dengan kompetensinya.

7.5. Format File Koleksi Digital

Format file yang disimpan dalam digital library juga beragam. Hal ini diperlihatkan oleh tabel di bawah.

Tabel 5. Format File

No	Format	Jumlah
1	UNKNOWN	727
2	application/pdf	511
3	image/pjpeg	160
4	application/octet-stream	102
5	audio/mpeg	102
6	text/richtext	100
7	application/vnd.rn-realmedia	54
8	application/msword	47
9	application/x-zip-compressed	29
10	application/vnd.ms-powerpoint	29
11	audio/x-pn-realaudio	20
12	text/plain	11
13	text/html	9
14	image/gif	8
15	application/x-mspowerpoint	7
16	audio/mid	2
17	application/vnd.ms-excel	1
18	application/x-dvi	1

Ada sebanyak 727 file yang formatnya tidak diketahui. Ini kemungkinan besar disebabkan oleh bugs program yang tidak dapat mengenali setiap file yang diupload. File dalam format PDF ternyata menempati posisi tertinggi berikutnya yang diikuti dengan file-file gambar. File-file multimedia (mpeg, octet-stream, real-audio) juga cukup banyak. Ini memperlihatkan bahwa partner tidak hanya menyimpan file-file full teks, tetapi juga menyimpan file-file multimedia dalam jaringan mereka.

7.6. Kontributor Metadata dan File

Tidak semua metadata yang dimasukkan dalam digital library dilengkapi dengan file full teks atau file-file lain yang berhubungan. Tabel berikut memperlihatkan bahwa banyaknya metadata yang diupload tidak menggambarkan jumlah file yang diupload oleh sebuah partner.

Tabel 6. Kontributor Metadata dan File

No	ID Partner	Jumlah Metadata	No	ID Partner	Jumlah File
1	JKPKELNUSA	1355	1	JBPTITBPP	1071

2	JBPTITBPP	1226	2	JIPTUMM	316
3	JKPKBPPK	348	3	JBPTIPBMMA	122
4	SAPTUNSRAT	309	4	JKPKBPPK	60
5	JIPTUMM	300	5	JBPEISMAIL	52
6	JBPTIPBMMA	118	6	ACPTUNSYIAH	48
7	JKPTBINUS	84	7	GDLHUB	41
8	JBPEISMAIL	56	8	JKPTBINUS	28
9	ACPTUNSYIAH	49	9	JKPKFORLINK	24
10	KSPTIAIN	46	10	SNPTIAIN	24
11	SNPTIAIN	36	11	SUPTIAIN	22
12	SSPTIAIN	35	12	KSPTIAIN	16
13	SUPTIAIN	30	13	IJPTUNCEN	11
14	LAPTIAIN	28	14	LAPTIAIN	8
15	IJPTUNCEN	26	15	SAPTUNSRAT	8
16	JBKMRGGREY	24	16	JKPKELNUSA	7
17	GDLHUB	22	17	JKDMLFORLINK	7
18	JKPKFORLINK	21	18	JTPTIAIN	6
19	JTPTIAIN	16	19	JKPTIAINPP	5
20	SBPTIAIN	15	20	JKPTPERBANAS	5
21	KBPTUNTAN	11	21	SGPTUNHALU	4
22	JKPTIAINPP	9	22	SBPTIAIN	4
23	JKPTPERBANAS	7	23	SSPTIAIN	4
24	RIPTIAIN	7	24	JKPTYARSI	3
25	JKPTYARSI	5	25	JKUNUAJ	3
26	JKUNUAJ	4	26	JBKMRGGREY	3
27	SGPTUNHALU	3	27	TESTINSTITUTION	2
28	JBPKINSTY	2	28	JBPKINSTY	2
29	JKLPNDPDII	2	29	JBPELEMBASONO	1
30	TESTINSTITUTION	2	30	KBPTUNTAN	1
31	JBPTIAIN	2	31	JKLPNDPDII	1
32	JBPELEMBASONO	1			1909
33	JKPNPNRI	1			
34	JKPEONNO	1			
35	TESTPERSONAL	1			
36	YOPTIAIN	1			
		4203			

Untuk diketahui, bahwa file-file yang diupload masih tersimpan dalam server digital library partner masing-masing, dan tidak turut dikirim ke server hub. Server hub hanya menyimpan metadata dan catatan link ke file-file yang dapat didownload dari internet.

Jumlah partner yang aktif berbagi pengetahuan yang diperlihatkan oleh tabel di atas, ternyata hanya separoh dari keseluruhan partner yang terdaftar.

7.7. Partner Yang Aktif Mendownload Metadata (Harvester)

Jumlah partner yang aktif mendownload metadata ternyata lebih besar dari partner yang sharing metadata. Untuk sekarang, hal ini tidak menjadi masalah, karena kita masih dalam tahap sosialisasi. Di masa mendatang diharapkan para partner turut aktif melakukan sharing agar jumlah koleksi semakin banyak, dan kualitasnya juga bagus.

Tabel berikut memperlihatkan partner yang aktif mendownload metadata.

Tabel 7. Urutan partner yang mendownload metadata

No	ID Partner	Jumlah	No	ID Partner	Jumlah
1	JBPTIPBMMA	6452	25	SNPTIAIN	312
2	JBPEISMAIL	5952	26	LAPTIAIN	238
3	JIPTUMM	5179	27	RIPTIAIN	227
4	JIIJCLIB	5138	28	JIIYPIA	227
5	KBPTUNTAN	4785	29	SBPTIAIN	220
6	TESTINSTITUTION	4753	30	JTPTIAIN	148
7	JBPTITBBI	4696	31	JBPTIAIN	114
8	JKPTBINUS	4409	32	JKPTPERBANAS	97
9	JBPTUPI	4159	33	JKPEONNO	90
10	SAPTUNSRAT	3373	34	IJPTUNCEN	89
11	JKPKELNUSA	3071	35	SSPTIAIN	59
12	JBKMRGGREY	2796	36	TESTPERSONAL	58
13	JKUNUAJ	2364	37	JKPTIAINPP	58
14	JKPTYARSI	1869	38	JIPTIAIN	56
15	SUPTIAIN	1323	39	KSPTIAIN	45
16	SNWNNETZONE	817	40	JKPNPNRI	42
17	ACPTUNSYIAH	752	41	SGPTUNHALU	29
18	JBPTITBPP	724	42	JKLPNDPDII	27
19	JKPKBPPK	651	43	JBWNPOINTER	21
20	JBPTITBPSUD	632	44	JBPKSALMAN	20
21	JIPTSTIKOMSBY	541	45	JKDMLFORLINK	17
22	YOPTIAIN	400	46	JIUNUMM	15
23	JBPELEMBASONO	351	47	JKPKFORLINK	13
24	GDLHUB	350	48	JKUNBINUS	11

Khusus partner yang tidak memiliki sumber pengetahuan yang akan disebar, nantinya dapat dikelompokkan ke dalam Service Provider, yaitu partner yang menyediakan jasa layanan informasi, yang menjual informasi dari partner-partner lain (Data Provider) kepada komunitasnya. Melalui kerjasama yang baik, semua pihak akan merasa diuntungkan.

7.8. Top 20 Artikel yang Paling Sering Dibaca

Tabel berikut memperlihatkan 20 besar metadata yang sering dibuka oleh pengunjung.

Tabel 8. Artikel paling sering dibaca (20 besar)

No	URL Artikel	Frekuensi
1	/go.php?id=jbpeismail-gdl-proc-2001-ismail-461-works	133

2	/go.php?id=jbpeismail-gdl-sw-2001-ismail-371-patch	69
3	/go.php?id=jbpeismail-gdl-grey-2001-ismail-1-access	63
4	/go.php?id=jkpeonno-gdl-grey-2001-unknown-16-artificial	55
5	/go.php?id=sgptunhalu-gdl-jou-2001-donny-602-eiudp	54
6	/go.php?id=jbpeismail-gdl-grey-2001-ismail-460-riset	51
7	/go.php?id=jbpeismail-gdl-mmedia-2001-ismail-33-kerudung	51
8	/go.php?id=jbpeismail-gdl-proc-2001-ismail-44-idln	48
9	/go.php?id=gdlhub-gdl-s1-2001-m-559-konveksi	45
10	/go.php?id=gdlhub-gdl-mmedia-2001-widianto-918-kid	42
11	/go.php?id=jkpnprni-gdl-grey-2001-eko-620-digital	39
12	/go.php?id=jbpeismail-gdl-grey-2001-ismail-468-gaps	36
13	/go.php?id=itb-s1-if-1999-Arif-voip	36
14	/go.php?id=jkptbinus-gdl-book-2001-suryadiputra-4-ebook	36
15	/go.php?id=jbpeismail-gdl-proc-2000-ismail-2-iitelmit	34
16	/go.php?id=jbpeismail-gdl-proc-2001-ismail-44-	34
17	/go.php?id=jbpeismail-gdl-sw-2001-ismail-380-patch	33
18	/go.php?id=gdlhub-gdl-mmedia-2002-widianto-920-foto	32
19	/go.php?id=jbpeismail-gdl-sw-2001-ismail-383-patch	32
20	/go.php?id=gdlhub-gdl-mmedia-2001-widianto-919-foto	31

Dan tabel berikut memperlihatkan contoh data siapa saja user yang mengakses artikel yang paling sering dibuka dengan judul “IndonesiaDLN – How it works” oleh Ismail Fahmi.

Tabel 8.1. (Contoh) User yang mengakses artikel yang paling sering dibaca (id= jbpeismail-gdl-proc-2001-ismail-461-works)

No	User	Frekuensi
1	guest	117
2	ismail@netmon.itb.ac.id	4
3	kurakura@centrin.net.id	3
4	anduz@kmrq.lib.itb.ac.id	3
5	revi@cyberlib.itb.ac.id	3
6	zenial@unix.lib.itb.ac.id	1
7	donfau@donfau.za.net	1
8	nasar@umm.ac.id	1

Tabel 8.1 di atas memperlihatkan bahwa rata-rata orang mengakses tanpa melakukan ‘login’ terlebih dahulu.

7.9. File yang Paling Sering Didownload

File yang paling sering didownload (20 besar) diperlihatkan oleh tabel di bawah. Tertinggi adalah artikel yang berjudul “Digital Library Network in Indonesia”, oleh Ismail Fahmi, yaitu artikel untuk majalah ACCESS (Bangkok, Thailand).

Tabel 9. File yang paling sering didownload (20 besar)

No	URL (/download.php?f=)	Frekuensi
----	------------------------	-----------

1	/JBPEISMAIL/disk1/1/jbpeismail-gdl-grey-2001-ismail-1-access-article-access-dlinindonesia-v2.zip	141
2	/JBPEISMAIL/disk1/1/jbpeismail-gdl-proc-2000-ismail-2-iitelmit-ndltd-iitelmit.zip	131
3	/JBPEISMAIL/disk1/10/jbpeismail-gdl-proc-2001-ismail-461-works-indonesiadln-works.z.zip	86
4	/JBPEISMAIL/disk1/1/jbpeismail-gdl-proc-2001-ismail-44-idln-indonesiadln-intsem2.zip	78
5	/JBPEISMAIL/disk1/8/jbpeismail-gdl-s w-2001-ismail-371-patch-upload_files.zip	76
6	/JBPEISMAIL/disk1/10/jbpeismail-gdl-grey-2001-ismail-468-gaps-asist-paper-conte-0.zip	67
7	/JBPEISMAIL/disk1/8/jbpeismail-gdl-s w-2001-ismail-372-patch-article.zip	58
8	/SGPTUNHALU/disk1/13/sgptunhalu-gdl-jou-2001-donny-602-eiudp-jurnal_instalasi_jar.doc	49
9	/JBPEISMAIL/disk1/1/jbpeismail-gdl-res-2000-ismail-2-idln-indonesiadln-hasil-m.doc	48
10	/JBPEISMAIL/disk1/8/jbpeismail-gdl-s w-2001-ismail-383-patch-display_title_item.z.zip	45
11	/JBPEISMAIL/disk1/1/jbpeismail-gdl-mmedia-2001-ismail-33-kerudung-dscf0075.jpg	43
12	/JKPKFORLINK/disk1/13/jkpkforlink-gdl-publ-2001-prof-623-agrobisnis-pl-180401-gumbira-sa.pdf	43
13	/JBPEISMAIL/disk1/1/jbpeismail-gdl-res-2001-ismail-1-idrc-outcome.zip	42
14	/JBPEISMAIL/disk1/8/jbpeismail-gdl-s w-2001-ismail-380-patch-dialog.zip	41
15	/JBPEISMAIL/disk1/8/jbpeismail-gdl-s w-2001-ismail-375-patch-upload.zip	36
16	/TESTINSTITUTION/disk1/1/testinstitution-gdl-clipp-2000-sd-1-te-brochure____tentang_.pdf	33
17	/JBPEISMAIL/disk1/8/jbpeismail-gdl-s w-2001-ismail-379-patch-menu_user.zip	32
18	/disk1/12/gdlhub-gdl-s1-2001-m-559-konveksi-telkomsel_com.htm	30
19	/JBPEISMAIL/disk1/8/jbpeismail-gdl-s w-2001-ismail-376-patch-merge.zip	30
20	/JBPEISMAIL/disk1/8/jbpeismail-gdl-s w-2001-ismail-374-patch-check_owner.zip	28

Tabel berikut memperlihatkan siapa saja yang berusaha untuk mendownload file berjudul “Digital Library Network in Indonesia” ini.

Tabel 9.1. (Contoh) User yang mengakses file yang paling sering didownload (/download.php?f=/JBPEISMAIL/disk1/1/jbpeismail-gdl-grey-2001-ismail-1-access-article-access-dlinindonesia-v2.zip)

No	User	Frekuensi
1	guest	125
2	revi@cyberlib.itb.ac.id	2
3	peace786pk@yahoo.com	2
4	ernimuthalib@hotmail.com	1
5	keke_ok44@yahoo.com	1
6	catining_2001@yahoo.com	1
7	superuser@localhost	1
8	sihotang@sihotang.com	1
9	rsayekti@hotmail.com	1
10	felixchw@hotmail.com	1
11	age_ahimsa@yahoo.com	1

12	hizir@wiwi.hu-berlin.de	1
13	ard@netmon.itb.ac.id	1
14	nanan@unix.lib.itb.ac.id	1
15	anduz@kmrq.lib.itb.ac.id	1

Sebagian besar adalah ‘guest’, yaitu pengunjung yang tidak login terlebih dahulu. Dari 125 pengunjung guest, ternyata kurang dari 15 yang login lalu mendownloadnya. Ternyata adanya persyaratan untuk login terlebih dahulu sebelum mendownload telah memfilter orang-orang yang memang membutuhkan file tersebut. Jika mereka tidak terlalu butuh, maka mereka tidak akan melanjutkan upaya downloadnya.

7.10. Negara Asal Member

Berikut ini adalah 10 besar negara asal member. Tentu saja sebagian besar berasal dari Indonesia. Namun, tidak sedikit pula yang berasal dari negara lain. Jika IndonesiaDLN meningkatkan promosi ke dunia internasional, tidak tertutup kemungkinan jumlah member internasional akan semakin banyak.

Tabel 7.10. Negara asal member (10 besar)

No	Negara Asal	Jumlah
1	Indonesia	4383
2	Malaysia	19
3	United States	18
4	Japan	14
5	Australia	14
6	Germany	10
7	Canada	10
8	Singapore	8
9	United Kingdom	7
10	India	4

7.11. Domain Email Member

Tabel berikut memperlihatkan domain email yang digunakan oleh member. Sebagian besar mereka menggunakan alamat email dari webmail gratis di Internet seperti Yahoo, Hotmail, Plasa, dan sebagainya.

Tabel 11. Domain email member (20 besar)

No	Domain	Jumlah
1	yahoo.com	1261
2	hotmail.com	352
3	itb.ac.id	330
4	telkom.net	191
5	plasa.com	134
6	eudoramail.com	110
7	umm.ac.id	105
8	astaga.com	85

9	usa.net	83
10	ipb.ac.id	66
11	lycos.com	65
12	centrin.net.id	62
13	bolehmail.com	53
14	lovelmail.com	42
15	mailcity.com	40
16	elnusa.co.id	28
17	indosat.net.id	28
18	telkom.co.id	25
19	depkes.go.id	25
20	cbn.net.id	23

7.12. Partner Tempat Member Mendaftar

Dari server digital library mana member mendaftar, diperlihatkan oleh tabel berikut. Sebagian besar mendaftar dari server digital library Perpustakaan Pusat ITB (JBPTITBPP), kemudian dari GDL Hub, Badan Litbangkes, Binus, dan MMA IPB.

Tabel 12. Partner asal member mendaftarkan diri

No	ID Partner	Jumlah
1	JBPTITBPP	3382
2	GDLHUB	357
3	JKPKBPPK	145
4	JKPTBINUS	130
5	JBPTIPBMMA	124
6	JIPTUMM	67
7	JKPKELNUSA	51
8	ACPTUNSYIAH	51
9	SAPTUNSRAT	36
10	TESTINSTITUTION	33
11	JKPTYARSI	26
12	SGPTUNHALU	20
13	SNWNNETZONE	18
14	SBPTIAIN	11
15	SUPTIAIN	10
16	KSPTIAIN	10
17	JKPTIAINPP	10
18	JKPTPERBANAS	10
19	RIPTIAIN	10
20	IJPTUNCEN	7
21	SNPTIAIN	7
22	JKUNUAJ	6
23	JIIYPIA	6
24	JBPTUPI	5
25	JIPTSTIKOMSBY	5
26	JKLPNDPDII	4

27	DEFAULT	4
28	JIPTIAIN	3
29	JKDMLFORLINK	2
30	JIUNUMM	2
31	ACPETOPGAN	1
32	JBPEISMAIL	1
33	JBPTITBPSUD	1

7.13. Jenis Pekerjaan Member

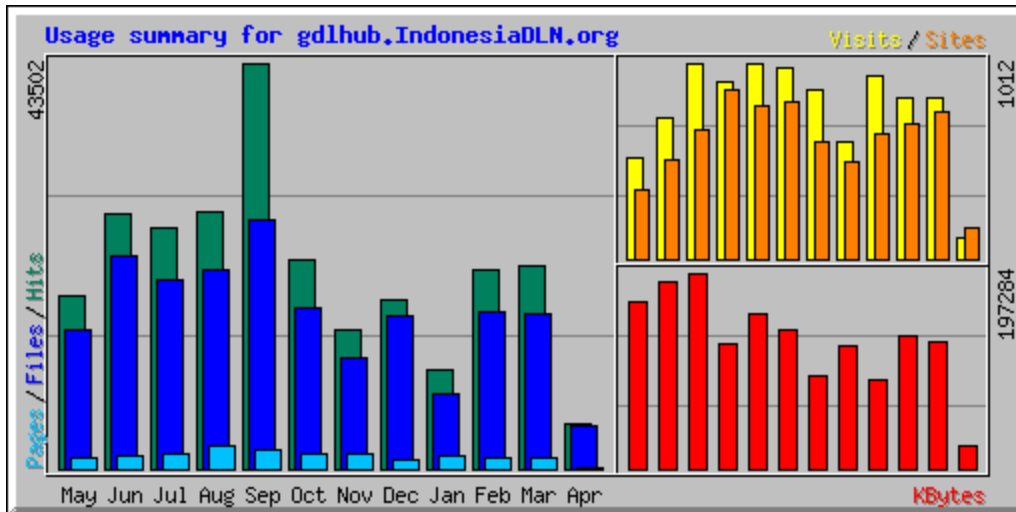
Sebagian besar member adalah mahasiswa S1. Posisi kedua ditempati oleh karyawan perusahaan-perusahaan swasta. Ini cukup menarik, karena ternyata mereka yang sudah bekerja pun masih membutuhkan informasi dari digital library. Data ini kiranya dapat menjadi masukan bagi IndonesiaDLN untuk menggalang kerjasama dengan industri khususnya dalam penyediaan informasi dari lembaga pendidikan, penelitian, dan sumber-sumber informasi lainnya.

Tabel 13. Jenis pekerjaan member

No	Jenis Pekerjaan	Jumlah
1	Student, S1	1882
2	Employee, Private Company	377
3	Student, S2	334
4	Student, Diploma	327
5	Others	315
6	Librarian	268
7	Lecturer	233
8	Researcher	201
9	Public	134
10	Employee, Public Sector	125
11	Employee, University	121
12	Student, Lower Level School	64
13	Teacher	60
14	Student, S3	54
15	Employee, NGO	39

7.14. Statistik Akses Web ke gdlhub.IndonesiaDLN.org

Sejak bulan Mei 2001, jumlah akses ke server GDL Hub mengalami fluktuasi. Akses tertinggi terjadi pada bulan September 2001, empat bulan setelah IndonesiaDLN diluncurkan.



Gambar 3. Grafik akses ke GDL Hub (Mei 2001 – April 2002)

Tabel 14. Statistik akses ke web GDL Hub untuk bulan Mei 2001 – April 2002 (summary by month)

Summary by Month										
Month	Daily Avg				Monthly Totals					
	Hits	Files	Pages	Visits	Sites	KBytes	Visits	Pages	Files	Hits
Apr-02	1226	1132	38	27	155	23006	108	154	4531	4904
Mar-02	699	538	38	26	764	127170	833	1188	16683	21671
Feb-02	760	599	44	29	697	133177	829	1252	16795	21305
Jan-02	342	256	47	30	642	89467	941	1466	7954	10610
Dec-01	584	525	27	19	502	123661	609	865	16294	18107
Nov-01	498	395	54	29	609	94452	871	1649	11851	14949
Oct-01	725	559	52	31	814	139611	989	1637	17333	22490
Sep-01	1450	890	70	33	789	155411	1012	2106	26708	43502
Aug-01	889	685	78	29	868	125097	919	2422	21243	27569
Jul-01	835	653	55	32	665	197284	1002	1713	20270	25910
Jun-01	909	759	48	24	515	189007	728	1453	22772	27278
May-01	771	618	48	21	360	168464	520	1166	14836	18512
Totals						1565808	9361	17071	197270	256807

Generated by Webalizer v 2.01

Dari tabel 14.1 terlihat bahwa URL yang paling sering diakses adalah **server.php** yang merupakan interface protokol komunikasi Hub server daengan Partner server. Saat ini jumlah partner meningkat, dan rata-rata mulai melakukan ujicoba sinkronisasi data.

Setelah itu, total akses menurun. Hal ini memperlihatkan bahwa aktifitas partner setelah pertama kali melakukan ujicoba menjadi berkurang. Ada dua kemungkinan, yaitu mereka tetap mengelola digital library tetapi tidak melakukan sinkronisasi data, atau mereka tidak lagi meneruskan program digital library.

Tabel 14.1 URL paling sering diakses pada bulan September 2001

#	Hits		KBytes		URL
1	11119	25.56%	30635	19.71%	http://gdlhub.indonesiaDLN.org/server.php
2	4319	9.93%	51847	33.36%	/go.php
3	3042	6.99%	8007	5.15%	/server.php
4	1133	2.60%	1234	0.79%	/styles/default.css
5	859	1.97%	24	0.02%	http://gdlhub.indonesiaDLN.org/rlogin.php

Data terakhir ini memperlihatkan adanya permasalahan dan tantangan besar yang dihadapi oleh IndonesiaDLN. Tantangan tersebut adalah:

Akankah para partner IndonesiaDLN secara konsisten menjalankan program digital library di tempat masing-masing dan berbagi pengetahuan bersama-sama? Atau mereka hanya aktif dan bersemangat pada awal pengembangan digital library mereka, dan kemudian aktifitas mereka tidak berkembang lalu mati? Akankah bangsa Indonesia benar-benar mendapatkan manfaat dari pengetahuan yang di kelola di dalam IndonesiaDLN, atau ini hanya menjadi pekerjaan kurang berguna: mengumpulkan pengetahuan tetapi tidak dapat/bisa memanfaatkannya?

8. Aktifitas yang Telah Dilaksanakan

Bagian ini menjelaskan aktifitas-aktifitas yang telah dilaksanakan, sejak tanggal 24 November 2000 hingga April 2002.

1. Registrasi domain internet untuk IndonesiaDLN

Nama domain untuk IndonesiaDLN adalah **IndonesiaDLN.org**. Domain tersebut telah diregistrasi dan Primary DNS server berlokasi di Perpustakaan Pusat ITB. IndonesiaDLN hub server, GDL Hub server, dan server lainnya yang berhubungan dengan IndonesiaDLN akan menggunakan domain tersebut, seperti **gdlhub.IndonesiaDLN.org**, **hub.IndonesiaDLN.org**, dan sebagainya.

2. Usaha mendapatkan PC Workstation

Tiga *personal computer* telah didapatkan untuk mendukung pengembangan GDL, membuat CD-ROM, teknik pencarian multimedia untuk pendistribusian pengetahuan, dan untuk administrasi jaringan GDL dan server IndonesiaDLN Hub. *Workstations* ini terletak di KMRG ITB di Perpustakaan Pusat ITB.

3. Mendesain GDL 3.1 untuk mendukung Standar Metadata IndonesiaDLN

Desain GDL 3.0 telah dirubah untuk lebih *portable*, mudah diimplementasikan dan digandakan, dan mendukung Standar Metada IndonesiaDLN. GDL 3.1 memanfaatkan secara lengkap akses database untuk membuat dan menampilkan metadata, membuat *directory tree*, dan pencarian. GDL 3.1 juga dapat diperluas untuk mendukung kapasitas hardisk yang besatr (scalability).

GDL 3.1 dapat diinstall pada Windows 9x/NT/2000 dan server Linux/Unix dengan aplikasi server seperti apache, mysql, dan php.

4. Mendesain Sistem Jaringan GDL

Beberapa pertimbangan dalam desain sistem jaringan GDL, yaitu :

- Kondisi infrastruktur telekomunikasi di Indonesia (lebar bandwidth dan ketersediaan)
- Infrastruktur komputer dan jaringan yang ada dalam komunitas kita
- Aspek psikologi terhadap sistem yang mampu menarik orang-orang untuk bergabung dalam IndonesiaDLN dan berbagi pengetahuannya.

Dari pertimbangan diatas, desain dibangun berdasarkan :

- Jaringan GDL, adalah jaringan server-server digital library yang menggunakan GDL sebagai aplikasi.
- Terdapat server GDL Hub sebagai pusat yang berfungsi sebagai konsentrator dan moderator untuk komunikasi antara server GDL Partner.
- Terdapat server GDL partner sebagai partner yang akan digunakan untuk mengelola pengetahuan mereka.
- Terdapat server GDL partner untuk personal, internet cafe, dan institusi.
- Komunikasi antara GDL Hub dan Partner akan menggunakan protokol HTTP dan/atau SMTP.
- GDL mendukung *roaming membership*. Hal ini berarti user dapat registrasi menjadi member pada server GDL partner manapun, dan mereka dapat menggunakan *account* tersebut pada server GDL partner namapun tanpa harus registrasi lagi.
- Pengiriman CD-ROM akan digunakan sebagai media komunikasi antara hub dan partner yang tidak mempunyai sambungan ke internet.

5. Mendesain Interchange Protocol Menggunakan SMTP dan HTTP

Terdapat dua mode protokol untuk pertukaran data antara GDL Hub dan Partner, yaitu SMTP dan HTTP.

Protokol SMTP akan diimplementasikan pada platform unix. Jika partner menggunakan unix untuk GDL, sinkronisasi data dapat dilakukan secara otomatis tanpa melibatkan administrator.

Protokol HTTP akan diimplementasikan untuk unix dan windows. Administrator (personal, internet cafe, atau institution) dapat melakukan sinkronisasi melalui web pages. Keduanya server hub dan partner akan berkomunikasi atas permintaan administrator menggunakan koneksi HTTP.

Informasi yang akan disinkronisasikan adalah metadata, files, publisher, dan membership. Melalui sinkronisasi membership, member akan mendapatkan

fasilitas *roaming membership*.

6. Menulis Kode dan Desain Web

Sebagian besar kode dalam GDL 3.1 ditulis dari *scratch to fit the design requirements*. Beberapa modul diambil dari versi sebelumnya. Kode untuk Web menggunakan PHP scripting dengan XML dan GD (gif drawing) modul. Desain Web menggunakan model yang sederhana dan minimal. User dapat mengakses halaman-halaman dengan cepat dan mudah.

Protocol komunikasi yang menggunakan SMTP sedang dibangun dengan bahasa C++. Operating System Windows 98 dan Unix FreeBSD digunakan selama pengembangan sistem.

7. Debugging dan Testing

Bugs selalu muncul dari waktu ke waktu. Sebagian besar waktu dihabiskan untuk menemukan bugs dan membetulkannya. GDL 3.1 talh dites pada windows 98 dan Linux/Unix FreeBSD.

Operasional komunikasi client-server menggunakan protokol HTTP telah sukses dicoba. Ketika protokol komunikasi SMTP belum diselesaikan, telah dilakukan percobaan sinkronisasi antara ITB Central Library DL server dan GDL Hub (dalam jaringan yang sama) dan antara Universitas Muhammadiyah Malang (Jawa Timur) dan GDL Hub (Jawa Barat). Metadata dari universitas telah diupload dengan sukses ke GDL Hub menggunakan protokol HTTP.

8. Implementasi

Implementasi dari sistem ini selengkapnya dapat dilihat pada **bagian 4** tentang **Hasil yang Telah Dicapai**.

9. Usaha Mendapatkan Server

Dua server untuk GDL Hub server and IndonesiaDLN Hub server telah diperoleh dan keduanya akan saling membackup. Saat ini server tersebut diletakkan di AI3 (Asian Internet Interconnection Initiatives) ITB NOC. Dimasa yang akan datang akan direncanakan untuk bekerja sama dengan ISP yang tertarik untuk menyediakan free server hosting untuk server tersebut.

Spesifikasi server tersebut adalah sama, yaitu :

Mainboard Intel Serverboard STL2
Dual Processor Intel P!!! 933Mhz
ECC SDRAM 256MB
Hard drive Seagate Barracuda SCSI 18GB
Hard drive Seagate Barracuda IDE 40GB

10. Pendistribusian Brosur GDL

Brosur GDL telah dibuat dalam bentuk tercetak (lux) dan elektronik untuk disebarakan secara nasional. Brosur tersebut dipublikasikan pertama kali pada

seminar (6-7 June 2001). Versi elektronik dapat didownload di <http://gdlhub.indonesiaDLN.org/doc/brosur-gdl31.pdf>

11. Membuat Distribusi GDL dalam CD-ROM

GDL akan didistribusikan sebagai *open-source*. Source code GDL secara keseluruhan hanya sekitar 2 MB. Tetapi untuk kepentingan user, apache, mysql, dan php source code dan binary juga dilengkapi dalam CD-ROM baik untuk windows dan unix.

Source code GDL dapat didownload secara gratis dari <http://gdl.itb.ac.id/download>. Informasi untuk mendapatkan source code dapat ditemukan di <http://gdlhub.IndonesiaDLN.org/faqgdl.php>.

12. Seminar Internasional dan Peluncuran IndonesiaDLN

Pada tanggal 6-7 Juni 2001, diadakan seminar tentang digital library network di Indonesia serta peluncuran operasional perdana IndonesiaDLN. Informasi seminar dapat dilihat di <http://idln.itb.ac.id>.

13. Pertemuan Partner IndonesiaDLN Kedua

Pada tanggal 8-9 Juni 2001, telah diadakan pertemuan kedua partner IndonesiaDLN, yang diikuti oleh 60 peserta dari 40 institusi. Pertemuan ini berisi tutorial GDL, dan pembahasan isu-isu penting seputar jaringan digital library di Indonesia. Hasil pertemuan dapat dilihat di <http://idln.itb.ac.id/>.

14. Sosialisasi GDL dan IndonesiaDLN

Sejak peluncuran hingga saat ini, telah dilakukan sosialisasi ke berbagai institusi melalui acara seminar maupun konsultasi, antara lain ke Yayasan Lontar, Universitas Yarsi, STIE Perbanas, Badan Tenaga Atom Nasional, Litabang Depkes, dan sebagainya.

15. Publikasi Paper Internasional

Beberapa paper telah ditulis untuk acara seminar dan workshop internasional, antara lain ke APAN Meeting di Malaysia (Agustus 2001), iiWAS 2001 di Austria (September 2001), ASIST Paper contest di Washington (Nopember 2001).

16. Meeting APAN, Asia Pasific Advanced Network

Ismail Fahmi (ketua KMRG) akan mengikuti meeting APAN di Malaysia pada tanggal 19 s/d 23 Agustus 2001. Dia akan memberikan tutorial dalam sebuah session khusus bagi Digital Library working group, mengenai GDL dan IndonesiaDLN.

17. Meeting dengan USM (University Sains Malaysia) dan PLN (Penang Library Network)

Melanjutkan pertemuan APAN, pada tanggal 24 s/d 27 Agustus 2001 Ismail Fahmi akan berdiskusi dan bertukar pikiran dengan rekan-rekan dari Malaysia

yang sedang membangun PLN. Diajukan usulan pembangunan digital library network antara Indonesia dengan Malaysia (**Bilateral digital library network**).

18. Presentasi IndonesiaDLN di ASIST Annual Meeting

Bulan November 2001, kami diundang untuk presentasi tentang IndonesiaDLN di pertemuan tahunan American Society for Information Science and Technology, Washington DC, USA.

19. Riset Open Archive Initiatives

Bulan Desember 2001, mulai dilakukan riset dan ujicoba implementasi protokol OAI di IndonesiaDLN

20. Desain dan Coding GDL 4.0

Bulan Desember 2001, mulai didesain dan dicoding software GDL 4.0 yang nantinya akan menggantikan software GDL 3.1, dengan berbagai perbaikan dan feature.

9. Aktifitas Lain yang Relevan

Disamping aktivitas-aktivitas diatas, kita melakukan beberapa aktivitas yang berhubungan dengan proyek ini, yaitu :

1. Bekerja sama dengan **Yaysan Lembaga Bantuan Hukum Indonesia (YLBHI)** dan **Eastern Indonesian University Development Project (EIUDP)** untuk membangun **sistem informasi HAM (The Indonesian Human Rights Information System, IHRIS)**. Jaringan ini akan terintegrasi dengan jaringan IndonesiaDLN.
2. Penandatanganan MOU dengan **Yayasan Litbang Telekomunikasi dan Informatika (YLTI)** untuk membangun **Sistem Informasi untuk SME**. Upaya ini akan diintegrasikan dengan jaringan IndonesiaDLN.
3. Penandatanganan MOU dengan **McGill University** untuk survei dan konsultasi pembangunan **digital library network IAIN** dan pelaksanaan survey (selesai).
4. Persiapan instalasi GDL di **10 IAIN** bekerjasama dengan **McGill** dan **Depag**.
5. Bekerjasama dengan **EIUDP** untuk instalasi GDL di **Unhalu, Unsrat, dan Uncen** (selesai).
6. Technical support dan konsultasi bagi **Yayasan Lontar** dalam rangka pembangunan digital library koleksi Lontar.

Kesimpulan

Pertanyaan di akhir bab 7 kiranya dengan tepat membawa pada kesimpulan dari laporan ini. Untuk menjawab pertanyaan di atas, kita perlu IndonesiaDLN dengan visi ke depan,

tujuan dan program yang jelas dan tepat. Tanpa program dan kerjasama yang baik dari seluruh pihak, maka IndonesiaDLN hanya akan menjadi sebuah keinginan semu yang sulit diwujudkan.

Agar jawaban pertanyaan-pertanyaan tersebut positif, maka diperlukan lebih banyak tokoh-tokoh individu di setiap partner, di IndonesiaDLN, dan di semua pihak, yang mampu muncul dengan semangat dan kerja kerasnya untuk menjadikan program mereka masing-masing menjadi sukses dan bermanfaat. IndonesiaDLN harus mampu menciptakan lingkungan yang mendorong munculnya bibit-bibit baru dengan jiwa leadership dan entrepreneur yang baik.

Data di atas memperlihatkan bahwa sebenarnya sambutan dari bangsa Indonesia terhadap IndonesiaDLN itu positif. Namun untuk selanjutnya, diperlukan kerja keras agar produk IndonesiaDLN bukan lagi sebatas ujicoba, gagasan, atau ide-ide saja. Bangsa Indonesia menunggu produk profesional seperti layanan informasi, kualitas informasi, kemudahan, dan ketersediaan informasi yang diberikan oleh IndonesiaDLN. Oleh karena itu, IndonesiaDLN harus mampu meningkatkan volume dan kualitas pengetahuan yang dikelola, serta memberikan nilai tambah bagi bangsa Indonesia.

Referensi

- [1] Data Log akses gdhub.indonesiaDLN.org
- [2] KMRG, 2002. Laporan Final project digital library kepada YLTI.
<http://idln.lib.itb.ac.id/Open.html?target=reports/Laporan-IDLN-YLTI-agustus2001.htm>
- [3] Ismail Fahmi, 2002. Konsorsium IndonesiaDLN.
<http://idln.lib.itb.ac.id/Open.html?target=consortium/proposal.html>
- [4] Ismail Fahmi, 2002. Definition of Digital Library.
<http://idln.lib.itb.ac.id/Open.html?target=overview/definition.html>
- [5] CNRG, 2001. Laporan Interim project digital library kepada IDRC.
<http://idln.lib.itb.ac.id/Open.html?target=reports/interim-ke2/index.html>