

•
•
•
•
•
•
•
•

KMRG ITB
Perpustakaan Pusat ITB
Jl. Ganesha 10 Bandung 40132
Telp/Fax: 62-22-2500089
Email: info@idln.itb.ac.id
Web: <http://idln.itb.ac.id>

IndonesiaDLN

Indonesian Digital Library Network



*Managing Intellectual Capital of Our
Nation toward the Development of a
Knowledge-based Society*

*Hasil Pertemuan IndonesiaDLN di
Lembang, 3-4 Oktober 2000*

Daftar Isi

Hasil Pertemuan IndonesiaDLN, 2 Oktober 2000 di Lembang Bandung

PENDAHULUAN	4
TUJUAN.....	4
PESERTA.....	5
AGENDA	6
AREA TECHNICAL.....	6
AREA SCENARIO.....	6
AREA SOCIETY.....	6
AREA SOCIETY	7
VISI INDONESIADLN	7
TUJUAN INDONESIADLN	8
STRATEGI INDONESIADLN	8
NAMA DAN LOGO	9
STRUKTUR ORGANISASI.....	9
SEKRETARIAT.....	10
KEANGGOTAAN INDONESIADLN	10
SYARAT MENJADI ANGGOTA INDONESIADLN	11
AREA SCENARIO	11
KNOWLEDGE MAP.....	11
KNOWLEDGE FILTERING.....	12
ATURAN KEANGGOTAAN PEMAKAI	12
DISEMINASI/SOSIALISASI KNOWLEDGE	13
KOMERSIALISASI METADATA	13
STANDARD INTEROPERABILITAS METADATA.....	13
KONDISI	13
ELEMEN-ELEMEN METADATA.....	13
1. dc.title.....	14
2. dc.creator.....	14
3. dc.publisher.....	14
4. dc.subject	15
5. dc.description.....	15
6. dc.contributor.....	15
7. dc.date	15
8. dc.type.....	16
9. dc.format	16

10. <i>dc.identifier</i>	16
11. <i>dc.source</i>	16
12. <i>dc.language</i>	16
13. <i>dc.relation</i>	17
14. <i>dc.coverage</i>	17
15. <i>dc.rights</i>	17
MEKANISME PERTUKARAN METADATA	18
FILOSOFI DASAR SALING BERBAGI ILMU PENGETAHUAN DALAM INDONESIA DLN	18
KONSEP PERTUKARAN METADATA DALAM INDONESIA DLN	18
GAMBARAN SKENARIO INTERCHANGE	19
IMPLEMENTASI METADATA STANDARD DALAM XML	22
INFRASTRUKTUR MINIMAL SISTEM DIGITAL LIBRARY	24
TOPOLOGI JARINGAN MINIMAL	24
TOPOLOGI JARINGAN LENGKAP	25
KONTRIBUTOR	25
SPONSOR MEETING INDONESIA DLN	25
PENYELENGGARA MEETING INDONESIA DLN	25
PESERTA MEETING INDONESIA DLN	26
PENUTUP	26

•
•
•
•
•
•
•

IndonesiaDLN

Indonesian Digital Library Network

Managing Intellectual Capital of Our Nation toward the Development of a Knowledge-based Society

Editor:

Ismail Fahmi, Ir (ismail@itb.ac.id), KMRG ITB
Metra Cahya Utama, Ir (metra@itb.ac.id), KMRG ITB
Arif Rifai Dwiyanto, Ir (ard@netmon.itb.ac.id), KMRG ITB

Pendahuluan

Dokumen ini merupakan laporan hasil pertemuan perwakilan dari berbagai institusi yang berhubungan dengan dunia perpustakaan dari berbagai wilayah di Indonesia. Pertemuan diadakan di Hotel San Gria, Lembang pada tanggal 3-4 Oktober 2000 dengan tujuan mencapai kesepakatan atas beberapa isu penting untuk membangun jaringan digital library di Indonesia.

Pertemuan yang dikoordinir oleh Knowledge Management Research Group (KMRG) dan Perpustakaan Pusat ITB ini merupakan bagian dari project yang berjudul “**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 disponsori oleh Pan Asia IDRC RnD Program dan Yayasan Litbang Telekomunikasi dan Informatika (YLTI). Project ini diajukan oleh Computer Network Research Group (CNRG) ITB dan untuk pelaksanaannya dilakukan bersama dengan KMRG ITB.

Tujuan

Pertemuan 2 hari ini bertujuan:

1. Menentukan **Standard Interoperabilitas Metadata** yang akan digunakan untuk pertukaran informasi (metadata) antar server digital library yang akan dibangun.
2. Menentukan **Mekanisme Pertukaran Metadata** antar server digital library yang memungkinkan setiap institusi meskipun tidak memiliki jalur

dedicated ke Internet namun tetap dapat bergabung dalam upaya *knowledge sharing* ini.

3. Menentukan **tipe-tipe sumber ilmu pengetahuan** (*knowledge map*) yang akan dipertukarkan.
4. Membangun **sebuah komunitas yang merupakan forum kolaborasi** menuju terciptanya jaringan digital library nasional di Indonesia, dan yang akan mewujudkan visi bersama untuk mencapai masyarakat berbasis ilmu pengetahuan.

Peserta

Peserta yang hadir pada pertemuan ini sebanyak ... orang dari .. institusi, yaitu:

1. Institut Teknologi Bandung
2. Jurusan Elektro ITB
3. Institut Teknologi Sepuluh Nopember
4. Universitas Brawijaya Malang
5. Universitas Muhammadiyah Malang
6. IAIN Sunan Ampel Surabaya
7. Universitas Kristen Petra
8. Universitas Katolik Atmajaya Jakarta
9. STIE Trisakti
10. Universitas Katolik Atmajaya Ujung Pandang
11. Universitas Parahyangan
12. Universitas Katolik Widya Mandala
13. Universitas Katolik Atmajaya Yogyakarta
14. Universitas Katolik Sanata Dharma
15. STT INTIM
16. Universitas Haluoleo
17. Universitas Samratulangi
18. Universitas Cendrawasih
19. The British Council
20. PDII LIPI
21. Astra Graphia
22. Eastern Indonesia Universities Development Project, EIUDP

Agenda

Agenda yang dibahas dalam pertemuan ini dibagi dalam 3 area pembahasan, yaitu:

Area Technical

Goal yang ingin dicapai dalam Area Technical ini ada 2, yaitu:

1. Standard Interoperabilitas Metadata untuk pertukaran metadata di dalam IndonesiaDLN.
2. Mekanisme pertukaran (interchange) dan mirroring metadata antar server digital library dalam IndonesiaDLN.

Area Scenario

Goal yang ingin dicapai dalam Area Scenario ini yaitu:

1. Knowledge Map, yaitu tipe-tipe sumber ilmu pengetahuan yang akan dikelola dan dipertukarkan di dalam IndonesiaDLN.
2. Knowledge Organization atau Classification, yaitu bagaimana karya elektronik tersebut diatur dan ditempatkan dalam digital library sehingga memudahkan masyarakat untuk mengakses dan menemukannya.
3. Knowledge Filtering, yaitu bagaimana setiap karya elektronik yang masuk ke dalam server digital library dievaluasi, difilter, dimonitor, agar memberikan manfaat seluasnya kepada pemakai.
4. Aturan keanggotaan bagi pemakai di setiap server digital library.
5. Diseminasi atau penyebarluasan koleksi metadata karya elektronik.
6. Copyright terhadap metadata.

Area Society

Goal yang ingin dicapai dalam Area Society ini yaitu:

1. Perumusan Visi dan Misi IndonesiaDLN.
2. Nama dan Logo
3. Model dan format organisasi
4. Sekretariat
5. Public Relation

Hasil tiap-tiap area diatas dijelaskan secara detail pada bagian berikut:

Area Society

Area Society ini membahas beberapa hal tentang visi, tujuan, strategi, nama, logo dan struktur organisasi forum yang akan dijadikan wadah bagi komunitas digital library network di Indonesia.

Visi IndonesiaDLN

Pada pertemuan ini disepakati beberapa poin-poin penting yang akan menjadi **visi komunitas IndonesiaDLN**, yaitu:

- Proses pembelajaran
- Mempromosikan content lokal
- Sharing knowledge
- Learning society
- Information literacy
- Life long learning
- Moral dan etika
- Teknologi informasi yang murah dan tepat guna
- Kolaborasi
- International

Dari poin-poin diatas, dirumuskan rancangan visi sebagai berikut [cukup panjang, tetapi jelas maksudnya. Silahkan dikomentari dan diusulkan revisi jika perlu]:

“Membangun masyarakat yang berbasis ilmu pengetahuan dengan cara mengelola modal intelektual yang dimiliki bangsa Indonesia dan menciptakan lingkungan yang merangsang mereka untuk saling berbagi ilmu pengetahuan sehingga siapapun akan merasakan adanya kemudahan dan efektifitas dalam menyebarkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya serta dalam mencari, menemukan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan lain dengan menggunakan teknologi informasi yang tepat dan sesuai dengan kemampuan bangsa.”

Visi diatas terdiri dari 4 bagian penting, yaitu:

- **Visualisasi masa depan yang hendak dicapai:** *masyarakat Indonesia yang berbasis ilmu pengetahuan,*

Bagian ini mencakup poin-poin: learning society, information literacy, moral dan etika, kolaborasi nasional dan internasional.

- **Bagaimana cara mencapainya:** *mengelola modal intelektual bangsa Indonesia dan menciptakan lingkungan yang merangsang mereka untuk saling berbagi ilmu pengetahuan,*

Bagian ini mencakup poin-poin: proses pembelajaran, mempromosikan local content, knowledge sharing, knowledge management, long life learning, kolaborasi nasional dan internasional.

- **Ukuran keberhasilan:** *siapa pun merasakan adanya kemudahan dan efektifitas dalam menyebarkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya serta dalam mencari, menemukan dan memanfaatkan ilmu pengetahuan lain*

Bagian ini mencakup poin-poin: proses pembelajaran, learning society, knowledge sharing, life long learning.

- **Infrastruktur yang digunakan:** *teknologi informasi yang tepat dan sesuai kemampuan bangsa.*

Bagian ini mencakup poin: teknologi informasi yang murah dan tepat guna, kolaborasi nasional dan internasional.

Tujuan IndonesiaDLN

1. Membangun rumah untuk berbagi ilmu pengetahuan bagi bangsa Indonesia, dengan mengembangkan jaringan digital library yang mudah, murah, dan bermanfaat.
2. Mengajak institusi dan individu yang memiliki ilmu pengetahuan untuk saling berbagi dengan sesama melalui jaringan digital library IndonesiaDLN.
3. Mengembangkan dan menerapkan framework Knowledge Management untuk mengelola ilmu pengetahuan bangsa Indonesia:
 - Mengembangkan cara yang memungkinkan setiap institusi dan individu untuk mempublikasikan karyanya secara elektronik dengan mudah, murah, cepat, dan efektif.
 - Mengembangkan cara mengorganisasikan ilmu pengetahuan yang terkumpul secara mudah, tepat, dan efektif.
 - Mengembangkan cara yang memungkinkan setiap institusi dan individu untuk memanfaatkan ilmu pengetahuan yang terkumpul dengan mudah, murah, dan efektif.
4. Membantu setiap institusi yang akan mengembangkan digital library dan berbagi ilmu pengetahuannya bersama IndonesiaDLN.
5. Meningkatkan kualitas kehidupan masyarakat melalui penyebaran dan pemanfaatan ilmu pengetahuan seluas mungkin.
6. Mempromosikan ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh bangsa Indonesia kepada dunia Internasional untuk membuka peluang-peluang kerjasama baru menuju peningkatan kualitas ilmu pengetahuan dan kehidupan.

Strategi IndonesiaDLN

1. *Memulai realisasi jaringan digital library ini dari lembaga riset dan pendidikan. Alasannya, lembaga-lembaga ini memiliki modal intelektual yang cukup besar dan ini juga yang menjadi modal utama*

mereka. Selain itu, pengelolaan ilmu pengetahuan di sini cukup kompleks sehingga merupakan tempat yang paling strategis untuk melakukan uji coba.

2. *Dimulai dari institusi yang sudah siap* untuk mengembangkan teknologi DL dan/atau untuk mengelola modal intelektualnya.
3. *Memberi keleluasaan kepada anggota untuk mengembangkan teknologi DL* dengan demikian akan mempercepat penguasaan teknologi DL oleh semakin banyak mahasiswa dan peneliti di Indonesia. Bagi yang tidak mampu mengembangkan sendiri, dapat menggunakan software DL yang sudah ada.
4. Tidak bertujuan pada terkumpulnya ilmu pengetahuan yang berkualitas saja, tetapi *lebih bertujuan pada tumbuhnya kesadaran, keikhlasan, dan semangat untuk melakukan knowledge sharing* (berbagi ilmu pengetahuan) di kalangan bangsa Indonesia bahkan sejak di tingkat pendidikan dasar.
5. *Mengumpulkan seluruh ilmu pengetahuan yang dishare melalui sebuah server HUB, dan menyebarkannya* (mirroring) lagi ke semua server DL di dalam IndonesiaDLN. Hal ini untuk memastikan agar setiap anggota memiliki akses penuh ke seluruh ilmu pengetahuan yang ada di dalam IndonesiaDLN.
6. *Menyebarkan ilmu pengetahuan yang terkumpul ke masyarakat luas melalui CD-ROM*. Cara ini akan menghemat biaya dan waktu untuk mengakses ilmu pengetahuan yang ada di server-server DL IndonesiaDLN oleh masyarakat. Dengan cara ini pula, institusi yang tidak memiliki jalur ke internet 24 jam/hari (misal universitas Indonesia bagian timur) tetap dapat membangun server DL lokal berisi seluruh metadata ilmu pengetahuan dari IndonesiaDLN. Masyarakat luas juga dapat memperoleh CD-ROM yang berisi metadata dan sebagian full teks public domain yang dikelompokkan sesuai dengan subjectnya.
7. *Menyediakan server free hosting* bagi institusi yang tidak memiliki jalur ke internet 24 jam/hari agar full teks dan file-file karya elektronik mereka lainnya tetap dapat diakses oleh publik melalui internet.

Nama dan logo

Nama yang disepakati untuk komunitas ini adalah **IndonesiaDLN**. Logo yang dipilih adalah logo dengan tulisan **IndonesiaDLN**, yakni dengan menggunakan font bertipe Arial bold, format italic untuk tulisan Indonesia, dan berwarna biru tua.

Struktur organisasi

Bentuk struktur organisasi yang disepakati sebagai wadah komunitas digital library network ini adalah forum. Forum IndonesiaDLN ini akan lebih menfokuskan diri pada hal-hal yang bersifat kesepakatan tentang aspek-aspek dalam membangun sistem digital library network.

Pada forum ini terdapat kebebasan bagi anggota untuk mengembangkan software digital library sendiri, atau menggunakan software digital library yang sudah ada. Software digital library yang dikembangkan dan atau digunakan tersebut harus mengikuti standar-standar yang telah disepakati dalam forum IndonesiaDLN.

Untuk menjamin agar antar software DL bisa saling beroperasi, maka forum IndonesiaDLN akan menjadi tempat berkomunikasi dan melakukan uji coba interoperabilitas dan interchange.

Sekretariat

Untuk menjalankan fungsi administratif forum IndonesiaDLN, dibentuk suatu kesekretariatan dengan atribut sebagai berikut:

Kontak : info@idln.itb.ac.id

Situs web : <http://idln.itb.ac.id>

Alamat : KMRG ITB

Perpustakaan Pusat ITB

Jl. Ganesha 10 Bandung

Telp/Fax: 022-2500089

Kesekretariatan forum IndonesiaDLN ini akan dikoordinasikan oleh seorang pelaksana atau eksekutif yang dibantu oleh sebuah tim yang akan dibentuknya, dengan tugas sebagai berikut:

- Menyusun strategi sukses IndonesiaDLN
- Pelaksana fungsi kepemimpinan
- Mengkoordinasikan fungsi administrasi (surat-menyurat, finansial dan sebagainya).
- Melaksanakan hal lain yang diperlukan untuk memastikan IndonesiaDLN berjalan dengan baik.

Keanggotaan IndonesiaDLN

Institusi yang dapat menjadi anggota IndonesiaDLN antara lain:

- Lembaga pendidikan (dasar, menengah, diploma, kursus, dan pendidikan tinggi)
- Lembaga riset
- Lembaga Swadaya Masyarakat
- Organisasi Kemasyarakatan
- Pemerintahan
- Bisnis dan Industri
- dll

Syarat menjadi anggota IndonesiaDLN

Berikut ini persyaratan bagi institusi untuk menjadi anggota IndonesiaDLN:

- *Memiliki modal intelektual atau ilmu pengetahuan* baik yang berbentuk eksplisit (misal laporan penelitian, artikel, karya tulis, dll) maupun yang tacit (direktori kepakaran), yang dapat dikodifikasi (diolah, dipaketkan, dan dipresentasikan dalam bentuk elektronik).
- *Bersedia berbagi ilmu pengetahuan* yang dimiliki tersebut dengan siapa pun (umat manusia).
- *Sangat disarankan untuk dapat membangun server DL ditempatnya masing-masing*, meskipun tidak terhubung ke internet 24 jam/hari. Software server DL dapat menggunakan software yang sudah dikembangkan oleh institusi lain misal GDL. Server ini akan menjadi titik akses ke seluruh koleksi ilmu pengetahuan di dalam IndonesiaDLN bagi anggota komunitasnya, dan tempat menyimpan koleksi ilmu pengetahuan lokal miliknya yang kemudian akan disimpan di server HUB IndonesiaDLN.

Yang **BUKAN merupakan persyaratan** menjadi anggota IndonesiaDLN adalah:

- *Memiliki jalur komunikasi ke Internet 24 jam/hari*. IndonesiaDLN akan menyediakan server dengan kapasitas penyimpanan dan kecepatan yang sangat besar untuk menyimpan dan mengelola seluruh koleksi karya elektronik yang dimiliki anggotanya secara gratis dengan bandwidth ke internet yang cukup besar. Dengan demikian, anggota tidak perlu menyediakan jalur ke internet agar orang lain dapat mengunjungi dan mendownload koleksi karya elektronik di server DL miliknya.

Area Scenario

Area Scenario membahas tentang aspek-aspek knowledge management yang berkaitan dengan IndonesiaDLN

Adapun hasil kesepakatan tentang scenario area adalah sebagai berikut:

Knowledge Map

Jenis koleksi knowledge yang akan dikelola pada sistem IndonesiaDLN adalah sebagai berikut:

- Skripsi/Tugas Akhir, Thesis, dan Disertasi *
- Jurnal
- Direktori Kepakaran * * (Grup riset dan individu)
- Laporan Penelitian/Research Report/Research Development (Teknologi tepat guna, Hasil Pengabdian Masyarakat)
- Proceeding

- Bahan ajar (instructional material)
- Grey literature (unpublished materials seperti pidato pengukuhan, orasi ilmiah, laporan kerja praktek, karya tulis, artikel, dll)
- Multimedia (Gambar teknis, Lukisan, Foto Maket, Film, dll)

Knowledge map ini akan selalu dievaluasi seiring dengan perkembangan yang terjadi dalam implementasi IndonesiaDLN.

Keterangan:

*) Jenis koleksi ini menjadi prioritas utama.

**) Format direktori kepakaran akan diteliti lebih lanjut.

Knowledge Organization/Classification

Knowledge Organization ini membahas tentang bagaimana knowledge dikelola pada tempat yang tepat. Pengelolaan ini akan mengacu pada ketentuan pada bagian knowledge map.

Knowledge Filtering

Hal yang menjadi pijakan dalam proses knowledge filtering ini adalah keinginan untuk membangkitkan kebiasaan sharing knowledge. Dengan demikian kebijakan yang akan digunakan dalam proses ini adalah:

- Semua karya akan diterima, dengan memperhatikan:
 - Aspek kelengkapan karya
 - Aspek legalitas karya
- Kualitas isi dokumen tidak menjadi kriteria. Proses filterisasi akan dilakukan oleh masyarakat melalui mekanisme *document rating* namun inipun akan dipertimbangkan segi kemanfaatannya.

Aturan Keanggotaan Pemakai

Aturan user membership ini akan membahas aspek-aspek tentang keanggotaan sistem/aplikasi digital library dalam lingkungan IndonesiaDLN. Beberapa hal yang berkaitan dengan aturan user membership adalah:

- Tingkatan akses
 - Metadata dapat diakses secara bebas oleh semua orang.
 - Aspek hak cipta dokumen full text akan diserahkan pada kebijakan masing-masing institusi. Untuk dapat mengakses dokumen full text ini terlebih dahulu harus melakukan registrasi untuk menjadi anggota.

- Keanggotaan

Pengguna harus mendaftar pada masing-masing sistem digital library yang memiliki/menyediakan full text yang dibutuhkan oleh pengguna. Keanggotaan sistem digital library dikelola secara terdistribusi oleh masing-masing sistem tersebut.

Diseminasi/Sosialisasi Knowledge

Diseminasi merupakan proses penyebaran metadata dengan berbagai macam media (internet, CD-ROM, printed, dll)

Penyebaran CD-ROM ditujukan untuk:

- Individu atau masyarakat luas (untuk mendapatkan metadata)
- Member IndonesiaDLN (metadata untuk exchange dan public domain fulltext) khusus untuk anggota yang menggunakan solusi versi off-line.

Komersialisasi Metadata

Pada dasarnya koleksi metadata IndonesiaDLN merupakan hal yang bersifat free. Hak untuk mempublikasikan metadata selain melalui media internet hanya ada pada anggota IndonesiaDLN. Misalnya hak untuk memproduksi CD-ROM bagi masyarakat yang berisi metadata karya elektronik dipegang oleh anggota IndonesiaDLN dengan sepengetahuan anggota yang menjadi pengelola *authoritative* metadata karya elektronik yang diproduksi.

Standard Interoperabilitas Metadata

Kondisi

Dokumen ini menjelaskan sebuah set standard elemen metadata yang akan digunakan untuk menjelaskan sebuah karya elektronik yang akan dipertukarkan di dalam IndonesiaDLN. Metadata adalah sebuah deskripsi tentang sebuah data (informasi).

Institusi yang akan ikut komunitas ini, sebagian telah memiliki dan mengembangkan standardnya sendiri, atau mengadopsi standard metadata yang ada (INDOMARC).

Dokumen ini BUKAN merupakan pengganti dari skema metadata yang dikembangkan atau digunakan oleh institusi atau lingkungan tertentu. Namun, dokumen ini HARUS digunakan sebagai petunjuk untuk membangun PERTUKARAN metadata yang dapat dipercaya dan diikuti oleh semua pihak, antara standard metadata lokal dan metadata standard interchange IndonesiaDLN yang digunakan untuk berbagi informasi tentang karya elektronik.

Elemen-elemen Metadata

Penyusunan elemen-elemen metadata ini pertama-tama didasari oleh salah satu goal dari IndonesiaDLN, yaitu suatu saat akan bisa berkolaborasi dan tergabung dalam jaringan digital library resource elektronik internasional, misalnya NDLTD (*Networked Digital Library of Theses and Dissertations*). Oleh karena itu, kita mengadopsi Standard Interoperabilitas Metadata untuk Theses dan Disertasi yang dikembangkan oleh NDLTD dari Dublin Core. Untuk memenuhi goal dan kebutuhan lokal IndonesiaDLN, ada beberapa tambahan sub-elemen dan modifikasi dari sub-sub elemen yang ada dalam standard metadata tersebut.

•
•
•
•
•
•
•
•

Jika sebuah elemen umum ditandai dengan atribut **M** - *Mandatory*, maka harus diisi secara lengkap. Misalnya elemen dc.creator harus diisi dengan nama lengkap dari pengarang-pengarang karya yang dikelola, meskipun dalam sub-elemen lainnya seperti dc.creator.given, juga diisi.

Jika sebuah elemen umum ditandai dengan atribut **R** - *Repeatable* (misal dc.contributor), maka diasumsikan bahwa sub-sub elemen di bawahnya juga *Repeatable* (misal dc.contributor.family).

1. dc.title

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.title	Judul Karya elektronik dalam bahasa asli	Y		
dc.title.alternative	Terjemahan karya elektronik ke dalam bahasa Inggris			
dc.title.series	Nama seri terbitan misal nama jurnal, majalah, berikut volumen dan nomornya			

2. dc.creator

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.creator	Pencipta (penulis, pembicara, dll) dari karya yang dikelola. Ditulis dengan nama lengkap (firstname lastname).	Y	Y	"Joko Tingkir"
dc.creator.family	Nama keluarga dari pencipta.			
dc.creator.given	Nama depan pencipta.			
dc.creator.bday	Tanggal lahir pencipta. Digunakan untuk membedakan antara pencipta-pencipta yang memiliki nama yang sama.			
dc.creator.orgname	Jurusan, universitas, organisasi tempat pencipta bekerja.			
dc.creator.email	Alamat email yang paling mudah untuk menghubungi pencipta.			
dc.creator.street	Bagian nama jalan dan nomor dari alamat pos pencipta.			
dc.creator.locality	Bagian nama kota, wilayah dari alamat pos pencipta.			
dc.creator.region	Bagian nama propinsi atau negara bagian dari alamat pos pencipta.			
dc.creator.country	Bagian nama negara dari alamat pos pencipta.			
dc.creator.pcode	Bagian kode pos dari alamat pos pencipta.			

3. dc.publisher

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.publisher	Institusi atau organisasi yang mempublikasikan resource elektronik ini. Misalnya nama institusi yang memiliki dan mengelola server digital library	Y		"Perpustakaan Pusat ITB"
dc.publisher.orgname	Nama institusi atau organisasi publisher.	Y		"Institut Teknologi Bandung"
dc.publisher.url	URL dari server digital library yang merupakan tempat penyimpanan <i>authoritatif</i> dari karya elektronik.	Y		"digital.lib.itb.ac.id"
dc.publisher.email	Alamat email yang paling mudah untuk menghubungi publisher			
dc.creator.street	Bagian nama jalan dan nomor dari alamat pos publisher.			
dc.creator.locality	Bagian nama kota, wilayah dari alamat pos publisher.			
dc.creator.region	Bagian nama propinsi atau negara bagian dari alamat pos publisher.			

dc.creator.country	Bagian nama negara dari alamat pos publisher.			
dc.creator.pcode	Bagian kode pos dari alamat pos publisher.			

4. dc.subject

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.subject	Subjek atau keyword yang disinggung oleh karya elektronik.	Y	Y	
dc.subject.classification	Deskripsi vokabulari atau skema yang digunakan untuk menentukan subject diatas.			

5. dc.description

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.description	Abstrak karya elektronik dalam bahasa asli.			
dc.description.alternative	Terjemahan abstrak karya elektronik ke dalam bahasa Inggris.			
dc.description.notes	Informasi tambahan bagi karya elektronik. Misal keterangan <i>acceptance</i> dari jurusan.			

6. dc.contributor

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.contributor	Orang selain pencipta yang berkontribusi dalam penciptaan, persetujuan, penerjemahan, dll sehingga tersaji karya elektronik. Biasanya adalah: dosen pembimbing, penguji, penerjemah, dll		Y	
dc.contributor.role	Fungsi orang diatas dalam penciptaan karya elektronik. Misalnya: penguji, penerjemah, penyeleksi, dll			"penguji"
dc.contributor.family	Nama keluarga dari pencipta.			
dc.contributor.given	Nama yang diberikan kepada pencipta.			
dc.contributor.title	Gelar kontributor (Dr, Dekan, Ir, dll)			
dc.contributor.orgname	Jurusan, universitas, organisasi tempat pencipta bekerja.			
dc.contributor.email	Alamat email yang paling mudah untuk menghubungi pencipta.			
dc.contributor.street	Bagian nama jalan dan nomor dari alamat pos pencipta.			
dc.contributor.locality	Bagian nama kota, wilayah dari alamat pos pencipta.			
dc.contributor.region	Bagian nama propinsi atau negara bagian dari alamat pos pencipta.			
dc.contributor.country	Bagian nama negara dari alamat pos pencipta.			
dc.contributor.pcode	Bagian kode pos dari alamat pos pencipta.			

7. dc.date

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.date	Tanggal yang paling berhubungan dengan karya elektronik, misal tanggal penulisan, penerbitan. Jika ditulis lengkap, formatnya: DD-MM-YYYY.	Y		"1999", "02-10-2000"
dc.date.created	Tanggal versi terakhir karya elektronik selesai dibuat.			
dc.date.valid	Tanggal disahkannya karya elektronik oleh institusi.			
dc.date.available	Tanggal karya elektronik disediakan bagi umum.			
dc.date.issued	Tanggal karya elektronik dimasukkan ke dalam server digital library.			
dc.date.modified	Tanggal karya elektronik diubah.			

8. dc.type

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.type	Tipe karya elektronik. Misal: Tugas akhir, tesis, journal, laporan penelitian, multimedia.	Y		"Journal", "Research Reports"
dc.type.degree	Taraf gelar yang diterima oleh pencipta sehubungan dengan karya ini.			"Master", "Undergraduate"

9. dc.format

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.format	Deskripsi format elektronik dari file untuk menyimpan atau mentranfer karya ini. Format ini mengikuti standard MIME format. Menjelaskan format file-file yang ditunjukkan oleh field: dc.relation.haspart		Y	"application/pdf", "application/msword"

10. dc.identifier

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.identifier	Identifer unik untuk membedakan karya elektronik satu dengan lainnya. Aturan format penamaan: a-b-c-d-e-f Keterangan: a = inisial institusi publisher (digital library) b = inisial tipe karya elektronik (s1, s2, jou, proc, dll) c = inisial unit,group,jurusan dari creator. d = tahun karya diselesaikan e = nama depan pencipta utama f = inisial bebas dari karya elektronik	Y		"itb-s1-if-1999-arif-voip"
dc.identifier.hierarchy	Hirarki kategori atau klasifikasi untuk menentukan lokasi karya elektronik melalui <i>browsing</i> .	Y		"/S1-Final_Project/Electrical_Engineereing/Telecommunication/1999"

11. dc.source

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.source	Sumber bahan atau referensi diambilnya karya elektronik ini.		Y	"Seminar Internasional Digital Library Network 2000 di ITB"

12. dc.language

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.language	Bahasa dari full teks atau full karya elektronik.		Y	"Indonesia" "English"

13. dc.relation

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.relation	Referensi ke karya elektronik lain yang berhubungan.		Y	
dc.relation.isversionof				
dc.relation.hasversion				
dc.relation.isreplacedby				
dc.relation.replaces				
dc.relation.isrequiredby				
dc.relation.requires				
dc.relation.ispartof				
dc.relation.haspart	Field ini dapat digunakan untuk menjelaskan adanya file lain yang terpisah, tetapi merupakan bagian dari karya elektronik tersebut, misal: full text, gambar, lampiran, multimedia, source code program, dll. Identifier unik untuk membedakan file-file karya elektronik satu dengan lainnya. Aturan format penamaan: [dc.identifier]-g.h Keterangan: g = keterangan bagian dari karya elektronik (cover, gambar, chapter) h = ekstensi nama file (pdf, doc, rm, xls) Dilanjutkan pembahasan detail di mailing list.			"itb-s1-if-1999-arif-voip-cover.pdf" "itb-s1-if-1999-arif-voip-ch1.pdf" "itb-s1-if-1999-arif-voip-srccode.zip" "itb-s1-if-1999-arif-voip-sound.rm"
dc.relation.isreferencedby				
dc.relation.references				
dc.relation.isformatof				
dc.relation.hasformat				

14. dc.coverage

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.coverage	Wilayah ruang atau waktu yang dicakup oleh isi karya elektronik			

15. dc.rights

Elemen	Deskripsi	M	R	Contoh
dc.rights	Copyright, copyleft, atau informasi ketersediaan karya ini. Biasanya menjelaskan persyaratan kondisi dimana karya ini akan didistribusikan, direproduksi, dll; bagaimana persyaratan ini bisa berubah suatu saat, dan siapa yang harus dikontak sehubungan dengan copyright dari karya elektronik tersebut.			"This work can be viewed or printed without restrictions. The author retains all other copyrights"

Mekanisme Pertukaran Metadata

Filosofi Dasar Saling Berbagi Ilmu Pengetahuan dalam IndonesiaDLN

Filosofi dasar yang menjadi pijakan bagi pertukaran dan saling berbagi ilmu pengetahuan di dalam IndonesiaDLN adalah sebagai berikut:

1. Ilmu pengetahuan adalah milik Tuhan Yang Maha Esa.
2. Manusia diberi ilmu pengetahuan oleh Tuhan dengan tujuan agar memanfaatkannya bagi kemaslahatan seluruh alam, menyebarkannya, dan tidak menyembunyikannya.

Konsep Pertukaran Metadata dalam IndonesiaDLN

Berdasarkan filosofi diatas, konsep pertukaran metadata dalam IndonesiaDLN adalah bahwa setiap metadata karya elektronik yang tersimpan dalam setiap server digital library di jaringan ini, harus disebarluaskan dan dibuat mudah bagi siapapun untuk memanfaatkannya. Bahkan bagi institusi yang tidak memiliki jalur ke internet 24 jam/hari pun, tetap harus bisa ikut berbagi ilmu pengetahuan mereka, dan mendapatkan ilmu pengetahuan dari partner lainnya.

Berikut ini adalah poin-poin penting konsep pertukaran metadata dalam IndonesiaDLN:

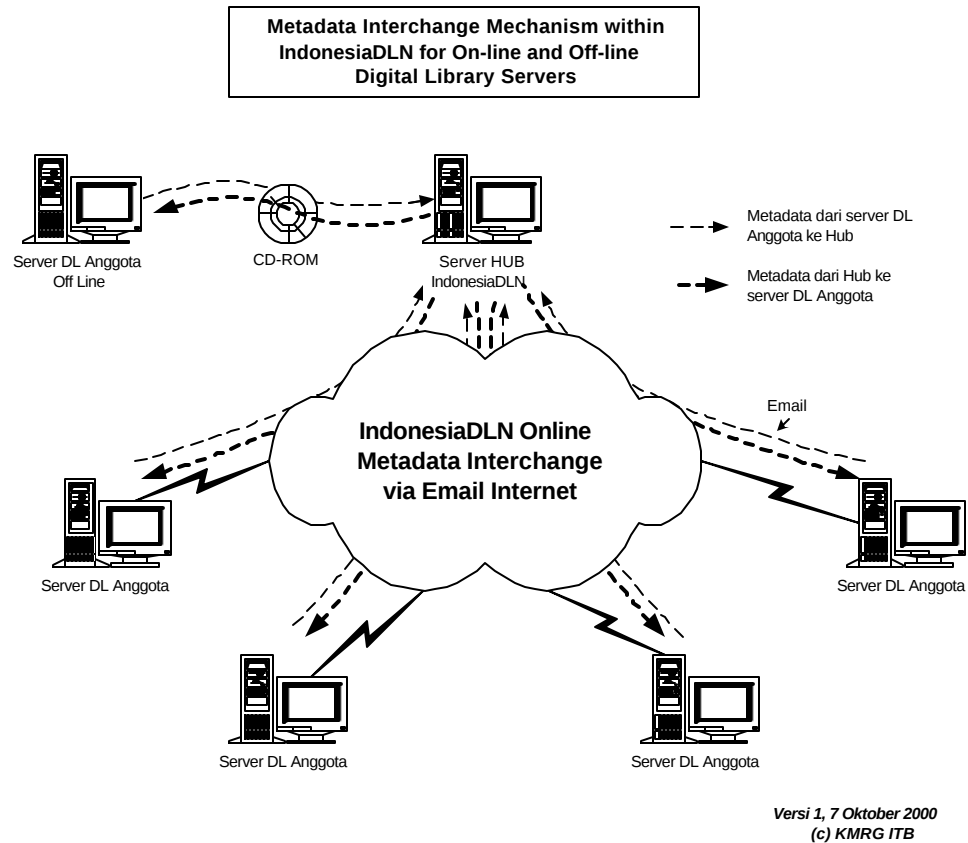
1. Setiap metadata yang ada dalam setiap server digital library di lingkungan IndonesiaDLN akan direplikasi ke server-server digital library lainnya di dalam jaringan IndonesiaDLN. Dengan demikian, setiap server digital library di lingkungan IndonesiaDLN akan memiliki koleksi seluruh metadata dari seluruh server yang ada di jaringan ini.
2. Sementara itu, file-file lengkap dari full text, image, atau multimedia akan tetap disimpan di dalam server *authoritative* yang mengelola metadata dan karya elektronik.
3. Untuk mencapai efisiensi bandwidth internet, sebuah server digital library tidak perlu mengirim metadatanya ke seluruh server lainnya dalam IndonesiaDLN, tetapi cukup mengirim ke sebuah server yang berfungsi sebagai Hub IndonesiaDLN atau pool bagi pertukaran metadata ini.
4. Server Hub IndonesiaDLN ini selanjutnya akan mengirim metadata tersebut ke seluruh server digital library lainnya, sehingga seluruh koleksi metadata yang ada di server Hub akan direplikasi ke setiap server digital library di dalam jaringan ini.
5. Bagi institusi yang tidak memiliki jalur ke internet 24 jam/hari atau bandwidth yang cukup, pertukaran metadata akan dilakukan menggunakan CD-ROM.

Gambaran Skenario Interchange

Skenario implementasi konsep pertukaran metadata yang diusulkan dalam meeting IndonesiaDLN adalah sebagai berikut:

1. **Server Hub IndonesiaDLN** lokasinya akan berada di Network Operating Center AI3 ITB. Server ini akan menggunakan **server Hub GDL-Network** yang disiapkan dengan kapasitas penyimpanan dan kecepatan yang cukup besar oleh KMRG ITB dengan dana bantuan dari PanAsia/IDRC dan YLTI. GDL-Network adalah jaringan digital library dari berbagai institusi yang menggunakan software GDL versi3 yang dikembangkan oleh KMRG ITB.
2. Institusi anggota IndonesiaDLN diberi keleluasaan untuk mengembangkan sendiri software server digital library sesuai kebutuhan mereka atau menggunakan software server digital library yang telah ada, misal Ganesha Digital Library (GDL v-3.0) yang dibuat oleh KMRG ITB (dengan cara bergabung ke dalam GDL-Network).
3. Ada dua jenis keanggotaan server digital library di dalam IndonesiaDLN, yaitu server institusional dan server konsorsium. **Server institusional** misalnya server digital library Universitas Brawijaya dengan software DL buatan Unibraw, yang khusus mengelola *intellectual capital* dari civitas akademika Unibraw. **Server konsorsium** misalnya server digital library InCU-VL dengan software DL buatan InCU-VL, yang mengelola *intellectual capital* dari insitusi-institusi anggota InCU-VL. Server Hub GDL-Network adalah contoh server konsorsium.
4. Setiap metadata yang disubmit ke server digital library anggota IndonesiaDLN dan sudah diapprove oleh pengelola server yang bersangkutan, secara otomatis akan dikirim oleh server tersebut ke server Hub, melalui email. Format metadata yang dikirim ini menggunakan format XML, seperti dijelaskan selanjutnya.
5. Untuk anggota yang tidak memiliki jalur ke internet 24 jam/hari, secara periodik akan mengirimkan metadata (dan file-file karya elektronik) ke server Hub menggunakan CD-ROM.
6. Server Hub setelah menerima metadata dari server anggota IndonesiaDLN selanjutnya akan menyebarkannya ke server-server anggota IndonesiaDLN lainnya yang telah teregistrasi sebagai anggota IndonesiDLN.
7. Dari server Hub akan dibuat CD-ROM berisi metadata (dan file-file karya elektronik publik domain) untuk dikirim ke anggota yang tidak memiliki jalur ke internet 24 jam/hari.
8. Konversi dari metadata lokal (yang digunakan oleh anggota) ke metadata standard IndonesiaDLN dan sebaliknya, menjadi tanggung jawab setiap pengembang software digital library yang digunakan oleh anggota.
9. Untuk mendapatkan file-file karya elektronik yang lengkap, pemakai dapat mendownload langsung dari server *authoritative* yang mengelola karya elektronik tersebut melalui internet. URL file yang akan didownload dapat diperoleh dari metadata yang ditampilkan di web browser.

Skenario diatas dapat digambarkan sebagai berikut:



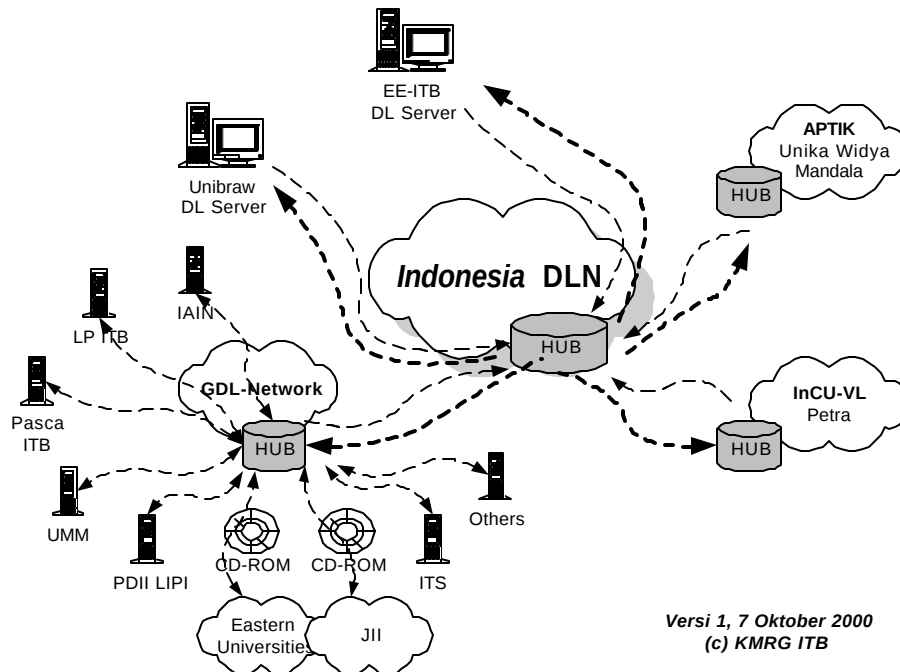
Pada gambar diatas terlihat bahwa server-server DL anggota IndonesiaDLN baik berupa server institusional maupun server konsorsium, saling berbagi metadata melalui server HUB IndonesiaDLN. Semua metadata dikirim ke server HUB, dan selanjutnya server HUB mengirim seluruh metadata yang diterimanya ke server DL anggota.

Secara teknis, adanya server HUB ini sangat menguntungkan anggota karena server DL anggota tidak perlu membroadcast metadatanya ke seluruh server DL yang ada sehingga akan memakan bandwidth yang cukup besar. Sebagai gantinya, server DL anggota cukup mengirim sekali saja ke server HUB.

Protokol komunikasi antar server adalah email. CD-ROM digunakan sebagai media transfer bagi server DL yang off-line.

Direncanakan pada bulan Maret 2001 jaringan digital library IndonesiaDLN ini sudah dapat diluncurkan dengan beberapa server yang sudah operasional dan bisa saling bertukar metadata. Contoh topologi jaringan IndonesiaDLN yang terdiri dari server HUB IndonesiaDLN, server DL institusional, dan server HUB DL konsorsium dapat dilihat pada gambar berikut ini.

**Contoh Rencana Implementasi
IndonesiaDLN hingga Maret 2001
(Peluncuran IndonesiaDLN)**



Gambar diatas dibuat berdasarkan rencana, gagasan, dan kemungkinan yang muncul dari para peserta pada saat meeting IndonesiaDLN, yaitu:

1. Software GDL yang dikembangkan oleh KMRG ITB melalui project yang didukung oleh Pan Asia RnD Program dan YLTI akan digunakan sebagai software DL bagi server-server DL di dalam **GDL-Network**. Institusi yang tergabung dalam project ini dan akan menjadi sasaran ujicoba adalah Perpustakaan Pusat ITB, Pasca Sarjana ITB, Lembaga Penelitian ITB, IAIN Sunan Ampel Surabaya (off-line), PDII LIPI, UMM, dan beberapa universitas dari Indonesia bagian timur (off-line) seperti UNCEN, UNSRAT, dan UNHALU.
2. Beberapa peserta meeting juga menyatakan keinginannya untuk menggunakan software GDL. Untuk implementasinya akan dibahas melalui mailing list.
3. Universitas Brawijaya Malang sudah mengembangkan software digital library dan sudah mengelola karya elektronik mahasiswa ke dalamnya. Untuk bisa bergabung dalam IndonesiaDLN, sudah dijadwalkan pelaksanaan ujicoba interoperability dan interchange antara server DL Unibraw dengan GDL pada bulan Nopember-Desember 2000.

•
•
•
•
•
•
•
•

4. Jurusan Elektro ITB juga sedang mengembangkan software DL untuk mengelola *intellectual capital* di lingkungan jurusan Elektro ITB.
5. Universitas Kristen PETRA Surabaya juga berencana mengembangkan software DL untuk anggota InCU-VL dan akan menjadi HUB bagi konsorsium InCU-VL tersebut.
6. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya kemungkinan akan mengembangkan software DL untuk anggota APTIK sehingga bisa menjadi HUB bagi konsorsium APTIK.

Dibukanya fleksibilitas dan kesempatan bagi anggota IndonesiaDLN untuk mengembangkan sendiri software DL, didasari oleh beberapa pertimbangan berikut:

1. Ketergantungan kepada satu solusi akan menimbulkan banyak masalah di kemudian hari seperti dukungan teknis, troubleshooting, services, dll yang mungkin kurang memuaskan.
2. Sifat alamiah dari perkembangan Internet adalah diversifikasi dan bukan monopoli, sehingga dengan banyaknya software DL akan menghasilkan suatu kompetisi sehat untuk memberikan yang terbaik bagi komunitas.
3. Semakin banyak upaya pengembangan software DL, akan membuka peluang bagi semakin banyak mahasiswa dan peneliti untuk menguasai teknologi DL.

Implementasi Metadata Standard dalam XML

Contoh implementasi metadata standard untuk pertukaran metadata dalam format XML adalah sebagai berikut:

```
[START]
<dc.title alternative="Building Digital Library">
  Membangun Perpustakaan Digital
</dc.title>

<dc.creator orgname="IndonesiaDLN"
email="joko.tingkir@indonesiadln.org"
given="Joko" family="Tingkir">
  Joko Tingkir
</dc.creator>

<dc.publisher orgname="Institut Teknologi Bandung"
url="http://digital.lib.itb.ac.id"
email="gdl@itb.ac.id">
  Ganesha Digital Library
</dc.publisher>

<dc.subject>
  Digital Library
</dc.subject>
<dc.subject>
  eLearning
</dc.subject>
```

```

<dc.description notes="Accepted by IndonesiaDLN">
  ... fill the Abstract here ....
</dc.decription>

<dc.contributor role="Partner" email="fulan@itb.ac.id">
  Fulan bin fulan
</dc.contributor>
<dc.contributor role="Co-Author" email="joko.tarub@itb.ac.id">
  Joko Tarub
</dc.contributor>

<dc.date created="12-09-2000" valid="14-09-2000"
  available="15-09-2000" issued="20-09-2000" modified="4-10-
2000">
  12-09-1995
</dc.date>

<dc.type type="Theses" degree="Master">
  Master's Theses
</dc.type>

<dc.format>
  application/pdf
</dc.format>

<dc.indentifier hierarchy="/S1-
Final_Project/Electrical_Engineering/Tellecomunication/1999">
  itb-ee-1999-joko-voip-pdf
</dc.identifier>

<dc.language> Indonesia </dc.language>

<dc.rights>
  This work can be viewed or printed without restriction. The
author retains all copyright.
</dc.rights>
[STOP]

```

Guideline pembuatan metadata IDLN dalam format XML:

- 1.** Setiap elemen dublin core menjadi tag XML contoh:
<dc.rights> </dc.rights>
- 2.** Setiap tag diawali dengan <namatag> dan diakhiri dengan </namatag>
- 3.** Elemen data lain yang dispesifikasikan oleh IndonesiaDLN menjadi qualifier contoh
<dc.date created="12-09-2000">
created disini merupakan qualifier
- 4.** setiap nilai qualifier string dengan panjang yang tidak dibatasi, nilai qualifier diapit dengan kutip <namatag
namaqualifier="nilaiqualifier">data_tag</namatag>
- 5.** layout XML tidak harus terstruktur (bisa dalam satu baris tanpa identasi), asalkan valid. Disarankan menggunakan layout yang mudah dibaca

•
•
•
•
•
•
•
•

6. tidak semua elemen wajib diisi, hanya elemen mandatory yang wajib diisi
7. tidak semua qualifier wajib diisi, hanya qualifer yang mandatory yang wajib diisi.
8. satu metadata disimpan dalam satu file *.xml disimpan dengan nama identifier contoh (itb-ee-1999-joko-voip.xml)
9. metadata dikirim melalui media transport email sebagai attachment tanpa kompresi
10. satu email satu metadata

Implementasi ini selanjutnya akan dibahas secara lebih dalam dan praktis di mailing list area-technical@idln.itb.ac.id.

Infrastruktur Minimal Sistem Digital Library

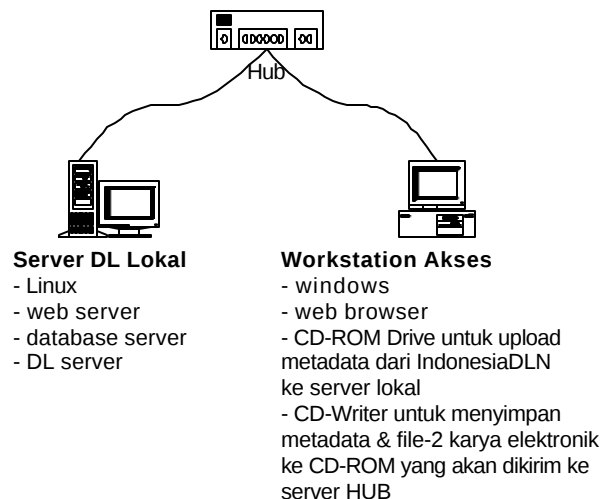
Pada bagian ini diberikan gambaran singkat tentang aspek teknis yang perlu diketahui oleh sebuah institusi ketika akan membangun digital library di tempatnya.

Topologi Jaringan Minimal

Sebuah sistem digital library minimal akan memiliki fungsi sebagai berikut:

- Server digital library lokal
- Terminal untuk mengakses koleksi metadata dan full karya elektronik dari server DL, dan untuk menyimpan ilmu pengetahuan dalam bentuk elektronik ke server DL.
- Perangkat untuk mengambil dan menyimpan metadata dan file-file berisi ilmu pengetahuan lokal dari server DL ke media penyimpan untuk dikirim ke server HUB.

Fungsi-fungsi diatas dapat digambarkan dalam sebuah topologi jaringan berikut:

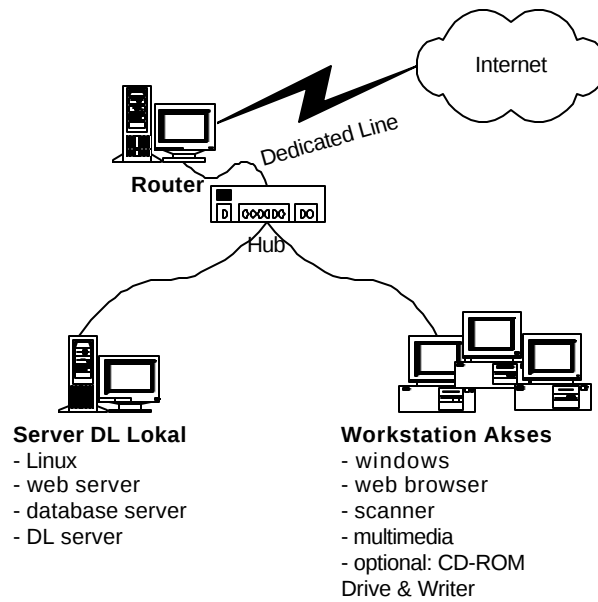


Topologi Jaringan Lengkap

Sebuah sistem digital library lengkap akan memiliki fungsi sebagai berikut:

- Server digital library lokal
- Terminal untuk mengakses koleksi metadata dan full karya elektronik dari server DL, dan untuk menyimpan ilmu pengetahuan dalam bentuk elektronik ke server DL.
- Workstation untuk memproduksi dan mengkonversi sumber-sumber ilmu pengetahuan ke dalam format elektronik, seperti scanner dan digitizer audio/video.
- Gateway ke internet 24 jam/hari.

Fungsi-fungsi di atas dapat digambarkan dalam sebuah topologi jaringan sebagai berikut:



Kontributor

Sponsor Meeting IndonesiaDLN

1. Pan Asia RnD Grant Program IDRC, Singapore - Canada.
2. Yayasan Litbang Telekomunikasi dan Informatika.
3. Eastern Indonesia Universities Development Project, EIUDP Canada
4. The British Council.

Penyelenggara Meeting IndonesiaDLN

1. Knowledge Management Research Group, KMRG ITB
2. Perpustakaan Pusat ITB

•
•
•
•
•
•
•
•

Peserta Meeting IndonesiaDLN

1. Nama, Institusi, Email [peserta meeting]

Penutup

Status dokumen ini (8 Oktober 2000) adalah draft laporan hasil meeting IndonesiaDLN. Komentar, saran, perbaikan, dan usulan untuk memperbaiki laporan ini sangat diharapkan. Para peserta meeting diberi waktu 1 minggu hingga tanggal 14 Oktober 2000 untuk mengirim masukannya kepada editor. Setelah itu, dokumen ini akan diperbaiki dan menjadi laporan resmi meeting IndonesiaDLN.

Bandung, 8 Oktober 2000

ttd

Ismail Fahmi, Ir

Executive IndonesiaDLN

Ketua Tim Editor Laporan Meeting IndonesiaDLN