



**UNIVERSITAS INDONESIA**

**PEMANFAATAN DUBLIN CORE SEBAGAI METADATA  
PADA APLIKASI X DALAM DESKRIPSI KOLEKSI DIGITAL**

**SKRIPSI**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Humaniora**

**AGUNG W PRASETYA  
NPM 0705130028**

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA  
PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN**

**DEPOK  
JANUARI 2009**

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa skripsi ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika di kemudian hari ternyata saya melakukan tindakan Plagiarisme, saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

**Jakarta, 4 Januari 2010**



Agung W Prasetya

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

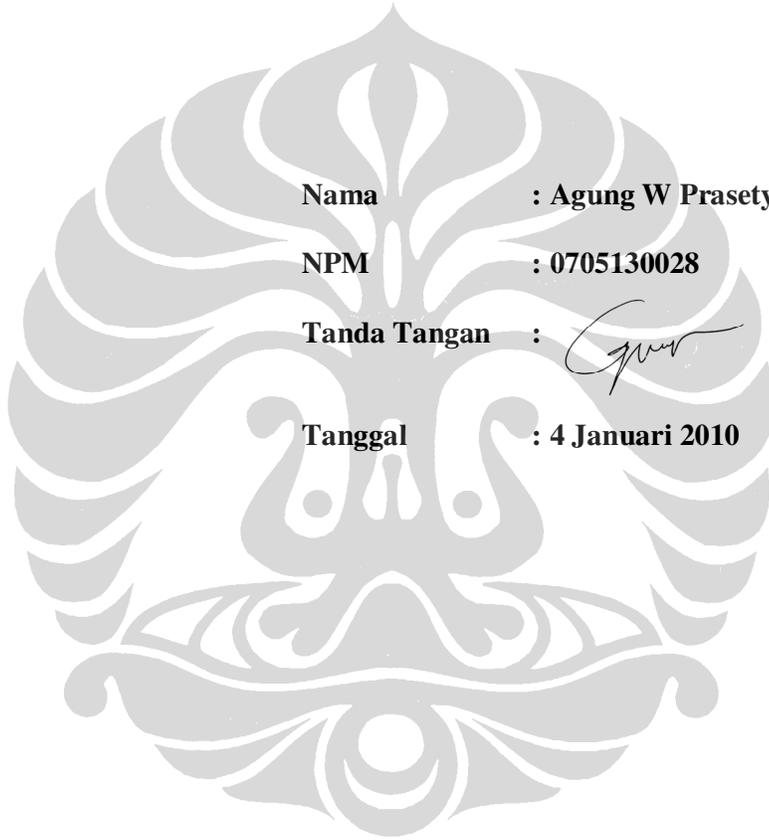
Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip dan dirujuk telah saya nyatakan benar.

**Nama** : Agung W Prasetya

**NPM** : 0705130028

**Tanda Tangan** : 

**Tanggal** : 4 Januari 2010



## HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi yang diajukan oleh :

Nama : Agung W Prasetya  
NPM : 07051390028  
Program Studi : Ilmu Perpustakaan  
Judul : Pemanfaatan Dublin Core Sebagai Metadata pada Aplikasi X dalam Deskripsi Koleksi Digital

**ini telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Humaniora pada Program Studi Ilmu Perpustakaan, Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya, Universitas Indonesia**

### DEWAN PENGUJI

Ketua Panitia : Dr. Zulfikar Zen

Pembimbing : Taufik Asmiyanto M. Si.

Penguji : Arie Nugraha S. Hum.

Penguji : Utami B. R. Hariyadi M. Lib.

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 6 Januari 2010



Four handwritten signatures are shown, each on a line with a dotted underline. The signatures are: 1. A stylized signature starting with 'Z'. 2. A signature starting with 'T'. 3. A signature starting with 'A'. 4. A signature starting with 'U'.



oleh  
Dekan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya  
Universitas Indonesia  
Dr. Bambang Wibawarta  
NIP. 1965 1023 1990 03 1002

The image shows a purple circular official stamp of the Faculty of Cultural Studies, Universitas Indonesia. Overlaid on the stamp is a handwritten signature in black ink. Below the signature, the name 'Dr. Bambang Wibawarta' and his NIP number '1965 1023 1990 03 1002' are printed.

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis menyelesaikan skripsi: “Pemanfaata Dublin Core Sebagai Metadata pada Aplikasi X dalam Deskripsi Koleksi Digital”.

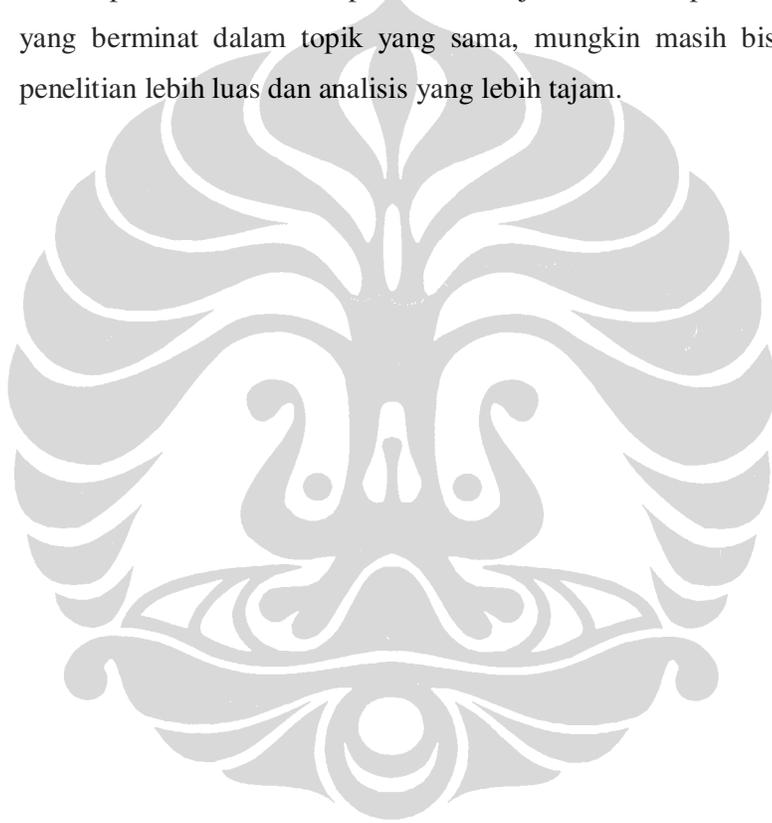
Sejak awal penulisan skripsi ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Kedua Orangtuaku yang kasihnya tak terhingga sepanjang masa.
2. Kepada Cintaku yang selalu menemaniku dengan SMS dukungannya dan mencoba selalu hadir dalam hari-hari penulis.
3. Yang terhormat Bapak Bambang Wibawarta selaku Dekan FIB UI atas dukungannya.
4. Bapak Taufik Asmiyanto selaku pembimbing skripsi atas bantuannya selama penyusunan.
5. Ibu Siti Sumarningsih, selaku Pembimbing Akademik yang telah memberikan semangat dan dorongan untuk segera menyelesaikan skripsi.
6. Ibu Utami B. Hariyadi yang telah memberikan wejengan yang sangat membantu menemukan titik terang hasil penulisan skripsi.
7. Arie Nugraha, atas jasanya menunjukkan jalan pada topik skripsi saya dan bimbinganya selama masa penulisan.
8. Segenap staf STIKOM developer yang telah menyisihkan waktunya untuk menjalani diskusi kelompok yang menyenangkan.
9. Bapak dan Ibu dosen yang telah mengasuh serta memberikan bekal ilmu, selama penulis kuliah di Program Studi Ilmu Perpustakaan
10. Kepada teman-teman penulis yang telah membantu dalam rangka penyelesaian skripsi ini. Teman-teman JIP angkatan 2005 atas kebersamaannya dalam Sembilan semester di kampus dan semoga dapat berlanjut terus diluar kampus. Stevanus, Irsyad, dan Dyas yang telah memberikan dorongan langsung dan tidak langsung untuk memulai dan

terus berjuang. Astaf dan Ninil yang selalu mengingatkan ‘keberadaan’ penulis di kampus, semangat Taf!!

11. Kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu namun tidak dapat saya sebutkan satu-persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan Rahmat dan Karunia-Nya kepada semua pihak yang telah memberikan segala bantuan dan dukungan. Penulis dengan senang hati menerima saran dan kritik demi perbaikan skripsi ini karena penulis merasa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk peneliti lain yang berminat dalam topik yang sama, mungkin masih bisa mengembangkan penelitian lebih luas dan analisis yang lebih tajam.



**Januari 2010**

**Penulis**

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Agung W Prasetya  
NPM : 0705130028  
Program Studi : Ilmu Perpustakaan  
Departemen : Ilmu Perpustakaan dan Informasi  
Fakultas : Ilmu Pengetahuan Budaya  
Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pemanfaatan Dublin Core Sebagai Metadata pada Aplikasi X dalam Deskripsi  
Koleksi Digital

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : 4 Januari 2010



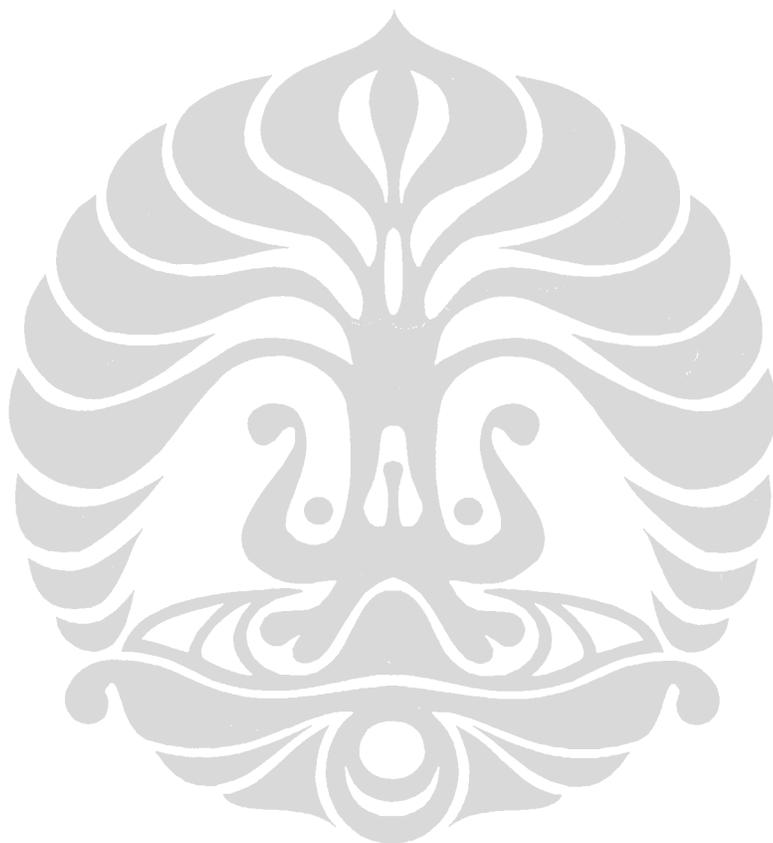
(Agung W Prasetya)

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vii
ABSTRAK .....	viii
ABSTRACT .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Pertanyaan Penelitian.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	4
1.4. Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1. Manfaat Akademis.....	4
1.4.2. Manfaat Praktis.....	4
1.5. Metode Penelitian .....	4
BAB 2 .....	7
TINJAUAN LITERATUR.....	7
2.1. Metadata.....	7
2.1.1. Fungsi Metadata .....	9
2.2. Dublin Core .....	12
2.2.1. Unsur-unsur <i>Metadata</i> Dublin Core .....	15
2.2.2. Penggunaan Dublin Core .....	23
2.2.3. Perbandingan Dublin Core dengan <i>Metadata</i> Lain .....	26
2.2.3.1. Metadata Object Description Schema (MODS).....	26
2.2.3.2. Machine Readable Cataloging (MARC).....	29
2.3. Bentuk Digital .....	32

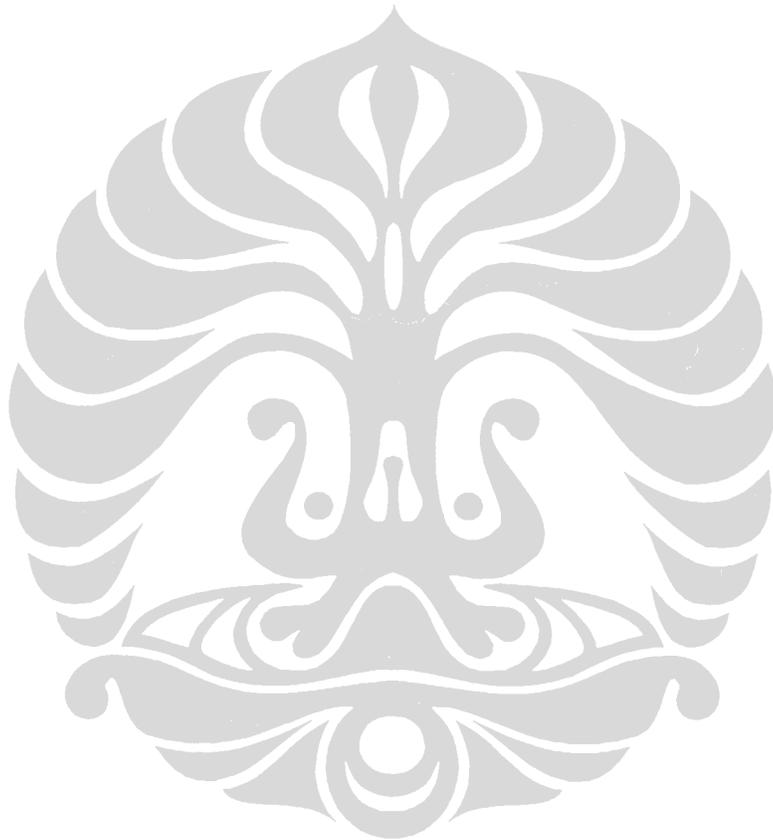
2.3.1. Deskripsi Bentuk Digital.....	34
2.4. Aplikasi Klien-Server .....	35
BAB 3 .....	37
METODE PENELITIAN .....	37
3.1. Pendekatan Penelitian .....	37
3.1.1. Jenis Penelitian .....	37
3.2. Objek dan Subjek Penelitian .....	37
3.3. Metode Pengumpulan Data .....	38
3.3.1. Diskusi Kelompok Terarah .....	38
3.3.2. Wawancara .....	40
3.3.3. Observasi.....	40
BAB 4 .....	41
PEMBAHASAN.....	41
4.1. Profil Aplikasi X.....	41
4.1.1. Tujuan Aplikasi X .....	41
4.1.2. Pengembangan.....	42
4.2. Kategori yang Didapat dari Hasil Penelitian.....	43
4.2.1. <i>Metadata</i> .....	43
4.2.1.1. Temu Kembali.....	43
4.2.1.2. Deskripsi Sumber Informasi .....	45
4.2.1.3. Manajemen Hak Cipta .....	46
4.2.2. Faktor Pemilihan Dublin Core .....	47
4.2.2.1. Mudah Digunakan .....	47
4.2.2.2. Dukungan Komunitas .....	49
4.2.2.3. Sesuai dengan Sumber Terpasang .....	50
4.2.2.4. Dapat Ditanam (Embedded).....	51
4.2.2.5. Konversi Metadata.....	53
4.2.3. Hambatan Penggunaan Dublin Core .....	54
4.2.3.1. Isi Unsur.....	54
BAB 5 .....	56

KESIMPULAN DAN SARAN .....	56
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	58
Lampiran .....	60



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan <i>Metadata</i> MODS dan DC .....	26
Tabel 2 Perbandingan <i>Metadata</i> MARC dan DC .....	30
Tabel 3 Data Informan .....	39
Tabel 4 Kategori data yang didapat dari hasil diskusi kelompok terarah.....	43



## ABSTRAK

Nama : Agung W Prasetya  
Program Studi : Ilmu Perpustakaan  
Judul : Pemanfaatan Dublin Core Sebagai Metadata pada Aplikasi X  
dalam Deskripsi Koleksi Digital

Skripsi ini membahas mengenai penerapan DC (Dublin Core) dalam sebuah pangkalan data situs intranet. Sebuah pangkalan data besar membutuhkan jalan keluar untuk menemukan kembali sumber yang ada dalam jaringan dengan pendekatan yang sesuai. Penciptaan sumber yang semakin cepat memberikan spesifikasi tertentu dalam pemilihan *metadata* sebagai pendekatan pencarian agar *metadata* dapat diciptakan oleh pencipta sumber yang bukan profesional informasi. Penelitian ini mencoba menjelaskan faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan DC sebagai *metadata* dalam aplikasi X.

Kata Kunci:

*Metadata*, Dublin Core,

## ABSTRACT

Name : Agung W Prasetya

Study Program : Library Science

Title : Dublin Core Use as Descriptif Metadata on Software X on  
Digital Collection

The focus of this study is about the application of DC (Dublin Core) on an intranet database site. Large database need access to retrieve the sources from an intranet web with the right access point that provide by metadata. Source creation that getting faster and cheaper give another value to the assessor to select the right metadata that can be applied by non-information professional. This research is describe the factors that effect on choosing DC as aplikasi X's metadata.

Key word:

Metadata, Dublin Core

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Kajian tentang temu kembali sudah sejak lama diminati para peneliti bidang kepastakawanan. Sejak hadir sebagai sebuah ilmu pengetahuan, ilmu perpustakaan dan informasi telah melahirkan banyak teori dan manfaat praktis mengenai temu kembali informasi, baik sebuah sistem temu kembali atau standar-standar deskripsi sumber yang mendukung identifikasi dalam suatu pangkalanda.

Berkembangnya teknologi informasi khususnya di bidang jaringan dan internet merupakan tantangan bagi ilmu perpustakaan dan informasi, terutama dalam menyediakan deskripsi pada bentuk media digital tersebut agar lebih mudah dalam penyebaran dan temu kembali. Perkembangan ini kemudian menuntut para pengembang untuk mengembangkan sebuah *metadata* deskriptif.

Dorongan kepentingan ini memunculkan berbagai *metadata* yang di desain untuk melakukan deskripsi sumber, membentuk struktur ataupun sebagai fungsi administratif dalam sebuah pangkalan. Dalam sebuah penelitian yang dilakukan Mika Peter (2001) menyebutkan bahwa dengan memasukkan suatu *metadata* tertentu kedalam sebuah halaman situs, maka akan mempermudah situs tersebut ditemukan oleh suatu mesin pencari dengan pendekatan *metadata* tersebut.

Keperluan *metadata* lainnya yang dapat kita identifikasi adalah sebagai otentikasi sumber informasi. Otentikasi ini maksudnya adalah identifikasi dari penanggung jawab suatu sumber atau karya. Melalui sebuah *metadata*, sebuah karya dapat diidentifikasi dengan memberikan nama pencipta atau penanggung jawab dari sebuah sumber atau karya tertentu.

Selain alasan-alasan yang sudah disebutkan, *metadata* menjadi topik hangat pembicaraan seputar persebaran bentuk digital baik dalam jaringan internet ataupun jaringan intranet, seperti yang dijelaskan dalam situs Montage Institute Review (1998):

- Orang-orang membutuhkan jalan yang lebih baik untuk menemukan dan mengevaluasi informasi di internet ataupun pada jaringan intranet;
- Sistem dan aplikasi manajemen pengetahuan yang mengintegrasikan informasi dari berbagai sumber butuh untuk lebih mudah dalam melakukan pencarian dan pemeliharaan.

Perkembangan *metadata* diharapkan menjadi jalan keluar dari ledakan informasi dalam jaringan internet dan intranet. Penggunaan *metadata* diharapkan dapat meningkatkan ketepatan dan efisiensi dalam pencarian suatu sumber dalam jaringan.

Perkembangan *metadata* di Indonesia agak berbeda dengan hasil penelitian yang sudah dijelaskan di atas. Kebanyakan penelitian *metadata*, temu kembali experimental dan penelitian lain yang mendukung bukan merupakan hasil penelitian ilmu informasi dan perpustakaan, tapi ilmu komputer. Karena perbedaan ini, *metadata* di Indonesia lebih sering digunakan optimal pada situs-situs atau jaringan intranet umum yang memiliki koleksi atau sumber informasi digital yang besar. Beberapa situs seperti indowebster juga menanamkan *metadata* dalam koleksi mereka untuk memudahkan pencarian. Selain memberikan kenyamanan dalam penemuan kembali, beberapa situs juga menggunakan *metadata* untuk memberikan keterangan hak cipta pada suatu sumber.

*Metadata* yang sangat sering digunakan terutama dalam penciptaan situs dan aplikasi perpustakaan digital adalah *Metadata* Dublin Core (selanjutnya akan disebut sebagai DC), seperti yang ditulis oleh University Library, University of Illinois at Urban-Champaign (2009). Tanpa disadari, DC menjadi banyak dikenal pengembang situs sebagai *metadata* deskriptif bagi situs mereka, menandakan hak cipta dan menjadi tulang punggung temu kembali.

Berbeda dengan MARC, DC sejak awal di desain sebagai *metadata* yang digunakan dalam deskripsi bentuk digital terutama halaman situs. DC awalnya dikembangkan dari bentuk XML (*Extensible Markup Language*) yang kemudian dapat disertakan dalam bentuk HTML (*HyperText Markup*

*Language*). Setiap unsur dalam *metadata* DC juga disesuaikan agar mampu mendeskripsikan bentuk digital, baik bentuk digital yang memang terlahir dalam bentuk digital ataupun yang merupakan hasil digitalisasi, secara ringkas, namun tetap memperhatikan ketepatan.

Selain halaman situs, DC juga digunakan pada bentuk digital lain. Pada beberapa perangkat lunak manajemen perpustakaan digital, DC digunakan sebagai *metadata* sebagai deskripsi bentuk digital, termasuk PDF (*Portable Document Format*) dan kode sumber suatu perangkat lunak. Greenstone adalah salah satu aplikasi manajemen perpustakaan digital yang menggunakan DC sebagai standar *metadata*. Greenstone juga menyajikan bentuk *metadata* lain yang dapat dipilih sesuai kebutuhan pengguna, namun tetap menjadikan DC sebagai salah satu *metadata* utama yang digunakan.

Peneliti melihat kecenderungan penggunaan DC dalam berbagai sumber informasi bentuk digital cukup besar. Beberapa aplikasi dengan lisensi *open sources* juga banyak menyajikan pengelolaan menggunakan *metadata* DC, yang menandakan DC banyak digunakan dalam berbagai aplikasi perpustakaan digital dan dalam manajemen situs.

Selain perpustakaan digital, terdapat pula beberapa situs besar yang memiliki banyak halaman dan hirarki yang rumit menanamkan DC sebagai *metadata* yang membantu temu kembali. Penggunaan mesin pencari yang mampu mengenali unsur-unsur DC menjadikan pencarian spesifik terhadap suatu unsur mendapatkan hasil yang lebih tepat dan lebih baik dibandingkan dengan halaman situs yang tidak menggunakan *metadata*.

## 1.2. Pertanyaan Penelitian

Dari pernyataan permasalahan di atas, penulis menuangkan dalam bentuk pertanyaan penelitian sebagai berikut:

- Mengapa Dublin Core dipilih untuk mendeskripsikan bentuk digital?
- Apa kelebihan standar *metadata* Dublin Core?
- Seperti apa pengaruh penggunaan Dublin Core dalam sebuah jaringan intranet dalam aplikasi X?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

- Mengetahui alasan pemilihan Dublin Core pada aplikasi klien-server, terutama sebagai metadata deskriptif.
- Mengetahui kelebihan Dublin Core dilihat dari unsur yang digunakan sebagai deskripsi bentuk digital.
- Mengetahui pengaruh Dublin Core dalam aplikasi X.

### 1.4. Manfaat Penelitian

#### 1.4.1. Manfaat Akademis

Manfaat akademis dalam hasil penelitian ini adalah untuk memajukan ilmu perpustakaan dan informasi, terutama dalam bidang penelitian *metadata*, dalam kaitannya dengan koleksi digital atau pemanfaatannya dalam penelusuran Internet dan menunjukkan pentingnya penelitian tentang *metadata* terutama dalam konteks ilmu perpustakaan sebagai deskripsi isi suatu bentuk penyimpan informasi.

#### 1.4.2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang dapat diambil dari hasil penelitian ini adalah mengetahui sejauh mana DC digunakan sebagai *metadata* yang menjelaskan isi bentuk digital dan mengetahui alasan penggunaan DC dari pada *metadata* lain. Selain itu juga mengetahui alasan penggunaan DC untuk mendeskripsikan isi dari bentuk digital dan memberikan gambaran yang lebih baik tentang penggunaan DC dalam jaringan intranet.

### 1.5. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode diskusi kelompok terarah. Metode diskusi kelompok terarah adalah metode penelitian yang dilakukan dengan cara membuat sebuah kelompok yang akan

diwawancari mengenai suatu hal atau topik tertentu sesuai penelitian yang dijalankan (Jack D, Elazier, 1992).

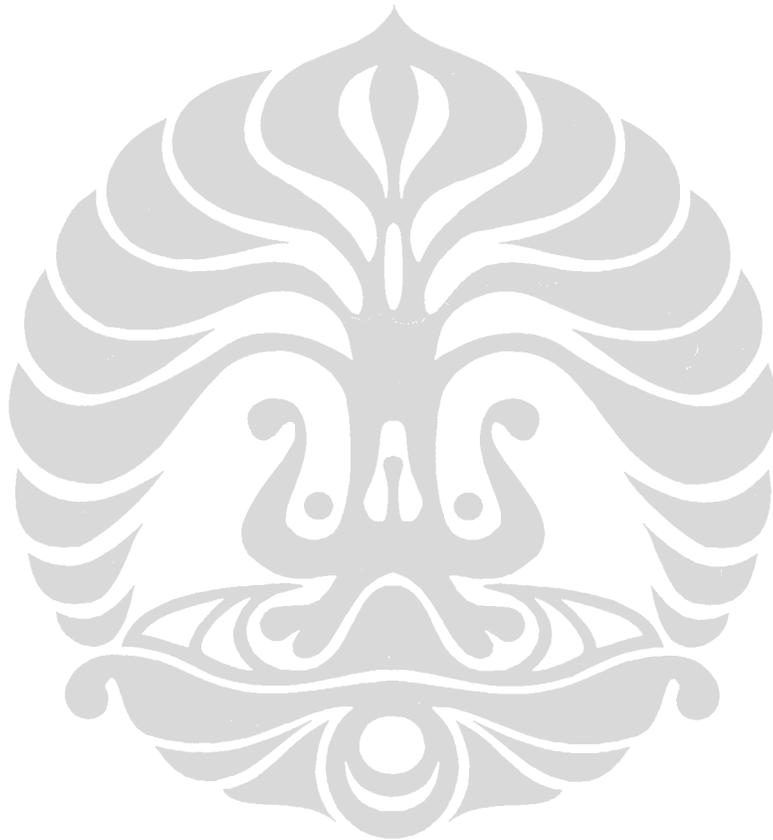
Tujuan dari metode penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi lebih dalam perasaan dan pendapat orang-orang tersebut dan untuk mempelajari bagaimana perasaan tersebut berubah menjadi tingkah laku. Dengan metode ini, diharapkan informasi yang tadinya sulit didapat akan muncul karena pengaruh dari anggota lain dalam diskusi kelompok terarah tersebut. Mendengarkan pengalaman anggota yang lain secara verbal dapat menstimulasikan ingatan, ide dan pengalaman dari setiap anggota partisipan. Ini disebut sebagai 'efek kelompok', ketika suatu anggota kelompok menghubungkan atau mengalirkan efek; hubungan perbincangan (*talk links to*), atau menggelending keluar (*tumbles out of*), dari topik dan mengutarakan ekspresi yang mendahuluinya (Lindlof dan Taylor, 2002).

Metode diskusi kelompok terarah juga dipilih karena dalam metode tersebut diharapkan dapat menemukan suatu bahasa yang umum digunakan dalam mengutarakan suatu pengalaman dalam cakupan disuksi. Istilah yang digunakan biasanya bukan suatu bahasa formal namun dapat digunakan dan dimengerti dalam suatu pilihan topik diskusi.

Kelompok dalam diskusi kelompok terarah terdiri dari sekitar lima sampai sepuluh orang dan seorang moderator yang membimbing diskusi. Dalam penelitian ini peneliti membuat kelompok diskusi yang terdiri dari tiga orang pengembang perangkat klien-server, satu orang pengelola perpustakaan digital dan satu orang perawat jaringan yang menggunakan *metadata* DC. Biasanya wawancara dalam diskusi kelompok terarah dilakukan selama satu jam, namun penulis memberikan tambahan waktu satu jam untuk memberikan keluasaan bagi informan untuk mengutarakan hal-hal yang mungkin perlu disampaikan.

Pengumpulan data dan validasi juga dilakukan dengan wawancara menggunakan surat elektronik pada pengguna *metadata* DC dalam mendeskripsikan koleksi digital mereka dan seorang pakar teknologi informasi. Wawancara ini dimaksudkan untuk menemukan istilah yang lebih formal dan

menemukan kesesuaian antara teori dengan praktek penggunaan *metadata* tersebut.



## BAB 2

### TINJAUAN LITERATUR

#### 2.1. Metadata

*Metada* berasal dari kata *meta* yang artinya menyertai, beserta, dengan dan setelah. Pada bahasa Inggris dan Latin, *meta* juga berarti sesuatu yang lebih atau di atas normal. Kemudian dari arti istilah tersebut, *metadata* diartikan sebagai data mengenai data, atau data dari sebuah data.

Menurut Priscillia Caplan dari bagian pengenalan tentang *metadata* memberikan definisi yang lebih baik, disebutkan bahwa “*metadata is here used to mean structured information about an information resources of any media type of format*” (Caplan, P, 2003, Hal. 3) yang dalam terjemahan bebas penulis bahwa *metadata* adalah untuk menjelaskan informasi menggunakan informasi terstruktur dalam berbagai media. Sedangkan Muriel Foulonneau dan Jenn Riley dalam *Metadata for Digital Resources* mengartikan *metadata* sebagai macam-macam informasi yang memungkinkan pengguna (yang dapat berupa mesin atau manusia) untuk berinteraksi dengan suatu objek. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa fungsi *metadata* adalah informasi terstruktur yang menjelaskan, menggambarkan, melokasikan serta membuat lebih mudah ditemukan, digunakan, atau mengatur suatu sumber informasi (National Information Standards Organization, 2004).

Woodly melacak referensi pertama untuk '*meta-data*' pada sebuah disertasi yang membuat perbedaan antara objek (Fenomena dunia nyata), Informasi tentang objek, dan data yang merepresentasikan informasi tentang data (kemudian disebut sebagai *metadata*). Sementara penggunaan istilah pangkalanda mulai digunakan komunitas peneliti pangkalanda pada pertengahan tahun 1970-an di Eropa utara.

Dalam ilmu perpustakaan, kita mengenal istilah Katalog yang juga merupakan *metadata*. Istilah *metadata* berkembang, terutama dalam bidang ilmu komputer yang berkaitan dengan organisasi pangkalanda sebagai informasi agar sistem perangkat menempatkan data-data sesuai dengan instruksi yang terdapat dalam *metadata*.

Dalam pernyataan tersebut terlihat bahwa istilah *metadata* banyak digunakan dalam berbagai komunitas. Beberapa diantara menyebutkan bahwa *metadata* merupakan informasi yang dapat dimengerti mesin, seperti tengara HTML dan berbagai jenis indikator dalam bahasa program dalam berbagai tingkatan. Beberapa yang lainnya menyebutkan bahwa *metadata* adalah catatan yang menjelaskan suatu sumber informasi bentuk elektronik.

Hingga saat ini, penelitian tentang *metadata*, terutama dalam pengembangan perangkat temu kembali yang lebih baik menjadi topik utama yang sering diteliti oleh peneliti perpustakaan. Ini terlihat dari banyaknya penulis bidang ilmu perpustakaan yang menulis tentang temu kembali informasi eksperimental (*experimental information retrieval*) sebagai topik tulisan mereka, yang termasuk didalamnya adalah penelitian tentang *metadata* dan sistem temu kembali yang mendukung.

Fungsi *metadata* diantaranya adalah memberikan informasi mengenai kepemilikan atau hak cipta dari sebuah sumber digital. Hal ini menjadi penting ketika suatu kode sumber, atau tulisan atau data yang disebarakan dalam bentuk digital berada di bawah lisensi sumber terbuka, atau yang lebih kita kenal dengan istilah *Open Sources*. Dengan menanamkan *metadata* yang sesuai, dapat diketahui penulis atau pembuat utama yang menciptakan data tersebut.

Ada dua jenis *metadata* dilihat dari peletakan *metadata*, pada tempat yang sama dengan objek atau sumber informasi dan ditempatkan berbeda seperti katalog perpustakaan. *Metadata* yang tidak berada di tempat yang sama dengan sumber atau suatu objek dapat secara fisik benar-benar berbeda atau hanya dibatasi pada penempatan logis dalam suatu sistem.

Jenis lain dari peletakan *metadata* ini adalah dengan bantuan perangkat pihak ke-3. Misalnya sebuah mesin pencari akan menyimpan *metadata* dari suatu sumber informasi atau suatu situs internet. Untuk mengunjungi situs atau sumber informasi, pengguna harus mengikuti tautan yang diberikan untuk menunjukan pada suatu sumber informasi atau situs berada.

### 2.1.1. Fungsi Metadata

Istilah *metadata* awalnya digunakan dalam sistem manajemen pangkalanda (David Haynes, 2004). Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa istilah *metadata* nyaris tidak berbeda dengan katalog, namun penggunaan istilah *metadata* lebih sering digunakan dalam pangkalanda elektronik atau berhubungan dengan komputer.

Perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat menuntut pengembangan *metadata* yang sesuai dengan kebutuhan saat ini. Peningkatan publikasi elektronik yang kemudian menyebabkan sumber informasi berlebih menimbulkan ledakan informasi menjadi alasan sangat dibutuhkannya *metadata* dalam sebuah pangkalanda digital atau sebuah pusat sumber informasi, bahkan internet.

Munculnya mesin pencari dalam internet awalnya seperti oase dalam gurun pengetahuan. Penggunaanya yang mudah dan instan menjadi salah satu alasan mesin pencari seperti Google menjadi idola dalam pangkalanda besar (Brin, Sergey, dan Larry Page, 2003), sebelum masalah dalam mesin pencari ini dimunculkan. Artikel berjudul '*Google the God that failed*' (Johnson, Steven, 2009) menyebutkan beberapa permasalahan dalam mesin pencari tersebut. Masalah yang muncul dalam mesin pencari Google dengan analisis tautan yang digunakan diantaranya:

- Banyaknya situs belanja berada di urutan teratas. Hal ini terjadi karena mesin pencari google menghitung banyaknya tautan kedalam dan keluar suatu situs. Perlu diperhatikan bahwa situs belanja memiliki tautan yang lebih banyak dari situs lain karena selain produk yang 'dijual' memasang iklan dan biasanya menyediakan tautan dari produk mereka ke halaman situs produsen.
- Sinonim yang tidak terjaga. Pencarian akan menghasilkan seluruh situs atau sumber informasi yang menggunakan kata kunci yang dimaksud tanpa memperhatikan arti istilahnya, kata yang bersinonim tidak diidentifikasi. Misalnya untuk menemukan definisi sebuah apel dalam ilmu tanaman atau botani akan menjadi sangat sulit, karena Apel sebagai produk komputer akan ditempatkan pada tempat yang lebih

tinggi di hasil pencarian.

- Perlakuan pada bentuk digital selain web yang kurang. Karakteristik pencarian Google memfokuskan pada halaman situs, bukan pada bentuk digital secara umum, sehingga bentuk digital misalnya PDF akan tersusun secara tidak teratur, atau tetap diurutkan sesuai urutan halaman situs. Isi dari bentuk digital tersebut tidak menjadi dasar pengurutan hasil pencarian. Peringkat hasil pencarian didasarkan pada halaman situs tempat bentuk digital tersebut ditanamkan atau ditampilkan.

Penggunaan suatu standar *metadata*, diharapkan mampu meningkatkan ketepatan hasil pencarian suatu sumber. Hal ini disebutkan dalam sebuah penelitian yang menyatakan bahwa keberhasilan penemuan dokumen dalam suatu jaringan internet dengan menggunakan *metadata* akan naik sebesar 20%, sedangkan analisis rujukan pada URL (*Uniform Resources Locator*) hanya memberikan perbaikan sebesar 0,67%. *Metadata* dalam penelitian tersebut bertujuan untuk mengkoreksi cakupan pencarian sehingga mesin pencari hanya melakukan pencarian pada suatu tempat domain tertentu, yang dalam arti luas dapat disebutkan sebagai suatu ruas tertentu dalam suatu unsur dalam *metadata*.

*Metadata* menjadi penting terutama dalam temu kembali pada sumber informasi yang tersebar dalam jaringan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Weibel dan Lagoze, bahwa hubungan antara *metadata* deskriptif yang distandarisasi dengan objek yang berjejaring memiliki potensi substansial dalam meningkatkan tingkat penemuan dengan menggunakan pencarian berbasis *field*, dapat mengindeks objek non-tekstual, dan dapat memberikan akses pada isi wakil dokumen pada tempat atau akses yang berbeda dengan isi atau sumber informasi itu sendiri.

Selain meningkatkan temu kembali, berikut fungsi *metadata* lainnya menurut David Hayes dalam buku “*Metadata for Information Management and Retrieval*” sebagai berikut:

- a) *Resources Description* (Deskripsi sumber, penulis menerjemahkan

sebagai 'sumber informasi')

Ini disebutkan sebagai fungsi yang paling fundamental dari sebuah *metadata*. Fungsi deskripsi isi sudah ada sejak *metadata* dalam bentuk katalog. Dengan *metadata* sebuah karya dapat diidentifikasi sebagai satu kesatuan berbeda dari karya lainya sehingga dapat ditemukan dengan menggunakan suatu pendekatan unik yang ada dalam *metadata* tersebut.

b) *Information Retrieval* (Temu kembali Informasi)

*Metadata* digunakan untuk memasukan suatu istilah pada semacam konteks semantik, memberitahukan pada mesin pencari atau aplikasi lain bagaimana memperlakukan suatu unsur *metadata* sehingga suatu sumber informasi dapat ditemukan dengan istilah tersebut pada kriteria tertentu. Dengan demikian sumber informasi dapat ditemukan kembali melalui suatu unsur atau bagian dari *metadata*, seperti dijelaskan pada fungsi sebelumnya, yang artinya dimungkinkan pembatasan pencarian pada suatu unsur tertentu dalam *metadata*

c) *Management of Information* (Pengelolaan Informasi)

Dengan menggunakan *metadata*, dapat ditentukan bagaimana melakukan pengelolaan informasi. Misalnya, dengan menggunakan *metadata*, dapat menentukan bagaimana memperlakukan sebuah sumber informasi mengenai penyimpanannya, penemuan kembali dan mengeluarkanya dari penyimpanan, baik dalam konteks perpustakaan, rekod, atau internet.

d) *Right Management, Ownership and Authenticity* (Manajemen hak cipta, kepemilikan dan otentisitas)

Pendorong perkembangan *metadata* dalam penerbitan, khususnya buku dan penerbitan bentuk lain, adalah kebutuhan untuk mengelola Hak intelektual dengan baik. Fungsi ini merupakan salah satu fungsi yang menjadi fokus, terutama untuk menghindari plagiarisme,

melindungi hak cipta atas suatu sumber informasi.

e) *Interoperability* (Interoperabilitas)

IEEE menerjemahkan *Interoperability* sebagai kemampuan dari dua atau lebih sistem atau komponen untuk saling bertukar informasi dan menggunakan informasi yang sudah saling tukar tersebut. (*IEEE Computer Society*, 1990)

Dengan menggunakan *metadata*, sebuah sistem dapat mengidentifikasi informasi terstruktur kemudian sumber informasi digunakan atau ditampilkan sesuai dengan informasi tersebut. Dengan menggunakan suatu *metadata*, sebuah kata akan ditampilkan sesuai dengan ketentuan, misalnya 'Taufik Asmiyanto' sebagai nama pengarang, 'Mengenai Metadata' sebagai judul, dan berbagai istilah lain yang diidentifikasi dalam suatu unsur *metadata* yang telah ditentukan.

NISO menjelaskan *Interoperability* dalam “Understanding Metadata” sebagai kemampuan pertukaran data dalam berbagai sistem dengan berbagai perangkat lunak dan keras, struktur data, antarmuka dengan kehilangan isi informasi dan fungsi paling minimal. *Metadata* memungkinkan sebuah data ditampilkan serupa dan tidak kehilangan unsur informasi dalam metadata tersebut.

## 2.2. Dublin Core

DC adalah salah satu standar *metadata* yang banyak digunakan dalam deskripsi sumber informasi digital. Secara umum DC adalah sebuah *metadata* yang mendeskripsikan sebuah sumber informasi sesuai dengan unsur-unsur dasar yang dipilih dan dirasa paling mewakili dalam deskripsi suatu sumber. Nama Dublin Core mewakili fungsi atau tujuan awal pembentukan DC, yaitu dibentuk di Dublin dan menyajikan unsur-unsur utama (*Core*) yang dibutuhkan dalam deskripsi sumber informasi.

*Metadata* DC terdiri dari 15 unsur yang mendeskripsikan isi dari sumber informasi. Pendeskripsian ini diantaranya adalah menyebutkan judul, subjek, deskripsi singkat, tipe sumber informasi, sumber (untuk bentuk yang

dialihmediakan), hubungan (dengan sumber informasi lain), cakupan (wilayah ruang dan waktu), pembuat (*creator*, bukan *author*), penerbit, kontributor (yang turut dalam penciptaan), hak (hak akses, hak cipta, juga dapat memuat sebuah tautan pada halaman yang menuju pada pernyataan hak), tanggal, format (termasuk ukuran dan jenis sebuah sumber informasi), pengidentifikasi (*identifier* yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi sebuah sumber informasi), dan bahasa.

Standar DC memiliki dua tingkat ketelitian, yaitu sederhana (*simple*) dan spesifik (*qualified*). Tingkatan pertama adalah tingkatan DC dengan 15 unsur yang sudah disebutkan, sedangkan tingkatan *qualified* menambahkan 7 unsur, yaitu audience (pembaca/konsumen dari suatu objek), provenance (segala perubahan kepemilikan), rights holder (pemegang hak cipta), introductional methode (sebuah proses yang didukung sumber, misalnya proses belajar dan sebagainya), accrual method (metode akuisisi), accrual periodicity (frekuensi pemasukan barang), dan accrual policy (kebijakan penambahan).

Penggunaan semantik dalam DC telah mengalami penelitian panjang dan memberikan perubahan yang mengikutsertakan profesional-profesional multi-disiplin dari berbagai bidang. Diantaranya yang mempengaruhi bentuk semantik DC adalah profesional di bidang Kepustakawanan, Ilmu Komputer, *Text Encoding*, Komunitas Museum, dan berbagai keilmuan yang berhubungan baik dalam studi atau dalam praktek penggunaan.

Seperti sebuah katalog, DC adalah sebuah informasi terstruktur yang memungkinkan sebuah isi dari suatu bentuk digital diceritakan dan diwakilkan. Seperti sebuah tata bahasa, DC terdiri dari dua buah unsur yaitu Kata benda (yang direpresentasikan sebagai unsur) dan kata sifat (yang direpresentasikan sebagai *qualifier*).

Berikut adalah tiga prinsip yang perlu dipegang dalam *metadata* DC:

- Prinsip *One-to-One*. Secara umum DC menjelaskan untuk menentukan satu manifestasi atau versi dari satu sumber daripada mengasumsikan bahwa suatu manifestasi berdiri di atas yang lainnya. Misalnya lukisan tidak hanya dituliskan siapa pencipta lukisan itu, tapi juga harus memasukan siapa yang berperan dalam penciptaan dari bentuk digital

lukisan tersebut. Dinyatakan demikian karena dalam prinsip ini sebuah gambar digital itu adalah sebuah objek yang berdiri sendiri. Hubungan antara lukisan sebenarnya dengan bentuk digitalnya dapat dijelaskan pada bagian keterangan, atau karya yang berhubungan dengan bentuk digital tersebut.

- Prinsip *Dumb-down*. Pengguna DC harus dapat menghiraukan berbagai sifat tambahan yang sudah ditambahkan sehingga fungsi kualifikasi disini adalah hanya untuk menyaring, bukan menambahkan cakupan semantik dari suatu objek.
- Nilai yang tepat. Penulisan yang tepat pada beberapa unsur atau *qualifier* sangat beragam tergantung konteksnya, tapi secara umum yang mengimplementasikan tidak dapat memprediksikan siapa yang menginterpretasikan DC, karena tidak selalu mesin yang melakukan interpretasi *metadata* tersebut. Sehingga ini menjadi tekanan bagaimana sebuah *metadata* dibuat agar dapat dipahami interpretator-nya, namun kebutuhan agar tetap dapat digunakan dalam penemuan-kembali harus tetap dijaga.

Walaupun awalnya DC dibuat hanya digunakan sebagai standar deskripsi bentuk digital terutama situs, DC kemudian dikembangkan untuk jenis lain terutama bentuk digital secara umum karena fleksibilitasnya. Dijelaskan bahwa “*DC metadata can be applied to other resources as well*” (*metadata* DC dapat diterapkan di berbagai sumber) (dublincore.org, 2009).

Pengembangan DC diarahkan menjadi sebuah *metadata* yang sederhana dalam penciptaan dan perawatannya. DC dikembangkan agar selalu sederhana namun tetap memberikan informasi yang berguna terutama dalam temu kembali pada lingkungan jaringan, sebuah intranet ataupun internet. DC juga dikembangkan agar penggunaanya mampu menerapkan DC dengan mudah pada berbagai koleksi dengan biaya yang serendah mungkin. Kemudahan tersebut diharapkan mendorong pencipta sumber informasi menyertakan unsur DC dalam sumber informasi, sehingga dapat ditemukan kembali berdasarkan unsur *metadata* DC yang kemudian meningkatkan ketepatan dan memudahkan identifikasi sebuah karya atau sumber.

DC tidak menjadi *metadata* yang tidak spesifik walaupun tingkat kesederhanaanya diperhatikan. Kemampuan DC untuk menambah, memperluas atau memadukan suatu unsur dalam DC memberikan keleluasaan bagi pengguna untuk meningkatkan tingkat ketepatan yang diinginkan. Jika dibutuhkan deskripsi yang lebih detil, maka DC dapat ditambahkan, atau jika cukup dapat menggunakan 15 unsur inti. Penyesuaian penggunaan DC dengan suatu bahan mengenai suatu subjek khusus atau bentuk tertentu juga terus dikembangkan.

DC terus dikembangkan agar penggunaanya sesuai dengan suatu bidang ilmu tertentu atau fokus subjek tertentu. CDP (*Colaborative Digitization Program*) mengembangkan CDPDCMBP (*CDP Dublin Core Metadata Best Practice*) agar penggunaanya sesuai dengan kegiatan digitalisasi bidang kebudayaan dan humaniora. Dari unsur utama DC, ditambahkan unsur lain dan disesuaikan sehingga dapat mengidentifikasi berbagai materi hasil digitalisasi dalam fokus humaniora.

Pengembangan DC yang menggunakan bahasa pengantar Inggris mempengaruhi bahasa yang digunakan dalam unsur-unsurnya. Sejak awal diciptakan, DC terus mengembangkan cakupan bahasanya agar mempermudah penggunaan DC bagi pengguna dalam bahasa selain Inggris dan untuk keperluan pertukaran informasi. Keseragaman dalam penggunaan bahasa asing (selain Inggris) diharapkan memudahkan sistem untuk mengambil istilah-istilah yang dimaksudkan seperti dalam bahasa Inggris.

### **2.2.1. Unsur-unsur *Metadata* Dublin Core**

Unsur dalam *metadata* DC adalah 15 istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan objek atau sumber informasi. 15 unsur ini dipilih dan disetujui dalam sebuah pertemuan di Dublin, Ohio dan disebut Core (inti) karena 15 unsur ini disetujui karena dirasa dapat mendeskripsikan sebuah objek dengan baik. 15 unsur ini digunakan pada pangkalandata atau sumber informasi yang cakupanya luas, sementara penambahan unsur yang bertujuan agar deskripsi lebih spesifik biasanya digunakan pada lembaga atau situs yang tugasnya mengelola informasi spesifik atau suatu subjek tertentu. Unsur-unsur

dalam DC ini telah disahkan oleh tiga standar internasional, yaitu ISO15836-2003, NISOZ3985, dan RFC5013 (Internet Engineering Task Force).

Gagasan untuk memperbaiki struktur semantik dalam web terus berkembang, termasuk penambahan pada daerah formal sebagai tambahan untuk definisi dengan bahasa alamiah. Daerah dan jangkauan menentukan informasi seperti apa yang menjelaskan suatu nilai atau hubungan dengan sumbernya dengan suatu sifat sumber tersebut. Daerah dan jangkauan tersebut mencoba mengutarakan arti implisit dari definisi yang disebutkan dalam bahasa alamiah.

Unsur-unsur dalam *metadata* DC diantaranya adalah sebagai berikut:

- *Title*

Judul dari suatu sumber.

Biasanya, sebuah judul merupakan nama formal yang digunakan untuk mengenali sumber informasi.

Apabila ragu apa yang menjadi judul, ulangi unsur ini dan masukan berbagai judul lain. Jika dimungkinkan, lihat halaman sumber dan pastikan judul berada dalam *header* judul. Jika pada halaman HTML, maka dapat dilihat tengara HTML yang menunjukkan judul.

- *Subject*

Topik dari sumber informasi

Biasanya subjek direpresentasikan menggunakan katakunci, frase, atau kode klasifikasi. Dalam penggunaannya direkomendasikan untuk menggunakan kosakata terkendali. Untuk menjelaskan cakupan ruang dan waktu dari suatu topik suatu sumber, sebaiknya menggunakan unsur *Coverage*.

- *Description*

Catatan penjelas atau deskripsi dari sumber informasi.

Yang dapat dimasukan dalam bagian ini termasuk abstrak, daftar isi, representasi grafis dan lain sebagainya, tapi tidak terbatas pada hal-hal itu saja. Pada bagian deskripsi, diberikan deskripsi singkat tentang isi dari

suatu sumber. Ketika suatu penjelasan tidak dapat dimasukkan dalam unsur-unsur DC lain, maka penjelasan tersebut sebaiknya dimasukkan pada unsur ini. Bagian deskripsi ini merupakan daerah yang potensial berisi istilah-istilah yang dapat diindex, sehingga sebaiknya diisi dengan kalimat lengkap. Informasi pada unsur ini dapat langsung diambil dari sumber informasinya jika tidak ada penjelasan yang tersedia. Sebaiknya tidak memasukan tengara HTML dalam deskripsi DC, karena akan mempengaruhi kinerja aplikasi mesin pencari dalam mengenali setiap kata atau frase.

- *Type*

Jenis dari sumber informasi.

Sebaiknya menggunakan kosakata terkendali seperti Dublin Core Metadata Initiative Type Vocabulary (DCMITYPE). Untuk menjelaskan bentuk, media fisik, atau dimensi dari sumber informasi, gunakan unsur *Format*. Contoh penggunaannya sebagai berikut:

```
Type="Image"
```

```
Type="Sound"
```

```
Type="Text"
```

```
Type="simulation"
```

Unsur ini menjelaskan tentang kategori umum, fungsi, genre, atau tingkat agregasi isi. Untuk menjelaskan manifestasi fisik atau digital, gunakan unsur 'format'.

- *Source*

Referensi tentang sumber yang diambil untuk dijadikan sumber informasi. Sumber informasi yang dideskripsikan mungkin saja dari sumber informasi yang berhubungan seluruh atau sebagiannya. Penggunaannya sebaiknya mengidentifikasi sumber informasi yang berhubungan menggunakan suatu sistem identifikasi formal tertentu, misalnya sebuah rujukan ke nomor panggil dari bentuk tercetak, atau lebih spesifik, misalnya gambar pada sebuah buku dan sebagainya.

- *Relation*

Hubungan dengan sumber lain.

Direkomendasikan untuk mengidentifikasi hubungan antara suatu sumber informasi dengan menggunakan suatu sistem identifikasi formal. Jika menggunakan suatu rangkaian kata atau frase, seperti judul, sebaiknya dituliskan secara jelas. Penggunaan unsur ini seperti dicontohkan berikut:

```
Title="Band of Brothers, E Compant, 506th Regiment, 101st Airborne: From Normandy to Hitler's Eagle's Nest"
```

```
Creator="Ambrose, Stephen"
```

```
Relation="Band of Brothers, War Miniseries"
```

```
[Relationship described is IsVersionOf]
```

Keterangan lebih lanjut penggunaan dapat dilihat pada profil aplikasi DC.

- *Coverage*

Keterangan keluasan implementasi dalam batasan-batasan ruang dan waktu atau berhubungan dengan yuridis dan kekinian suatu sumber.

Pada bagian ini, dapat disebutkan nama tempat atau lokasi geografis spesifik, seperti koordinat. Keterangan mengenai waktu, misalnya yang berhubungan dengan cakupan penggunaan sumber berdasarkan waktu, dapat disebutkan dengan nama periode, tanggal atau rentang waktu. Sedangkan untuk yuridiksi dapat dinamakan dengan entitas atau tempat geografis dimana sumber informasi tersebut berlaku. Pengisian bagian ini direkomendasikan untuk menggunakan kosakata terkendali berupa tesaurus nama geografis, seperti Getty Thesaurus of Gographic Names. Ketika dibutuhkan dapat menggunakan nama tempat atau periode waktu dalam kode numerik seperti koordinat atau rentang waktu.

Informasi yang diberikan harus diperhatikan untuk menyajikan informasi konsisten yang dapat diinterpretasikan pengguna manusia dan mesin, terutama untuk menyediakan interoperabilitas dalam sistem yang tidak mendukung pencarian berbasis geografis atau waktu. Untuk penggunaan sederhana tempatkan nama atau cakupan waktu yang berguna. Untuk penggunaan yang lebih spesifik, gunakan skema pengkodean yang

mendukung informasi spesifik seperti DCMI Period, DCMI Box, atau DCMI Point.

Coverage="1995-1996"

Coverage="Boston, MA"

Coverage="17th century"

- *Creator*

Suatu entitas yang paling utama bertanggung jawab dalam membuat suatu isi dari bentuk digital.

Pencipta yang dimaksud adalah pencipta bentuk digital, atau yang paling bertanggung jawab atas isi dari bentuk digital. Jika karya memiliki bentuk fisik, sebaiknya dijelaskan pada unsur *Relation* tentang hubungannya dengan sumber informasi sebelumnya atau pada unsur lain yang paling dapat menjelaskan. Penanggung jawab harus ditulis dalam urutan yang sama seperti ditampilkan dalam publikasi. Nama dicantumkan nama keluarga atau *surname* terlebih dahulu. Jika meragukan, ditulis sesuai yang ditampilkan sumber.

Jika yang bertanggung jawab sebuah organisasi yang secara jelas terlihat hirarkinya, daftarkan setiap bagian dari hirarki dari yang paling besar hingga kecil, dipisahkan tanda titik dan spasi. Jika tidak jelas, dicantumkan sesuai dengan yang terlihat dalam publikasi.

Jika pencipta dan penerbit sama, jangan ditulis kembali pada daerah penerbit (*publisher*). Jika membingungkan, sebaiknya gunakan individu sebagai pencipta, dan organisasi sebagai penerbit. Jika terdapat penanggung jawab lain yang tidak dapat dikategorikan sebagai pencipta, dimasukkan dalam daerah kontributor.

- *Publisher*

Entitas yang bertanggung jawab dalam menyediakan sumber informasi tersebut.

Contoh dari penerbit adalah termasuk perorangan, organisasi, atau suatu layanan. Biasanya nama penerbit mengidentifikasi sebuah entitas. Unsur DC ini bertujuan untuk mengenali entitas yang menyediakan akses pada

sumber sehingga tersedia dan dapat di akses. Jika pembuat dan penerbit adalah entitas yang sama, tidak diperbolehkan untuk mengulang nama tersebut di daerah publikasi.

- *Contributor*

Sebuah entitas yang ikut bertanggung jawab dalam pembuatan sebuah sumber informasi.

Contoh dari kontributor, dapat berupa seseorang, organisasi, atau sebuah layanan. Biasanya nama dari kontributor ini mengidentifikasi sebuah entitas.

Nama kontributor dapat berupa entitas yang ikut bertanggung jawab dalam pembuatan sumber informasi tersebut. Sebaiknya digunakan ketika penanggung jawab utama tidak diketahui, ambigu atau tidak relevan. Jika terdapat entitas lain yang bertanggung jawab dalam penciptaan karya atau sumber, sebaiknya dituliskan dalam unsur ini.

- *Rights*

Informasi tentang hak yang ada atau mencakup sumber informasi, hak intelektual atau batasan penggunaan sumber.

Biasanya informasi tentang hal termasuk penjelasan tentang berbagai hak milik yang berhubungan dengan sumber informasi, hak intelektual. Unsur ini biasanya digunakan untuk penjelasan secara tekstual atau berupa tautan yang merujuk pada pernyataan hak tersebut, atau kombinasi antara keduanya.

Contoh penggunaan secara tekstual:

Rights="Access limited to members"

Contoh penggunaan tautan:

Rights="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html"

- *Date*

Waktu atau periode yang berhubungan dengan daur hidup sumber informasi.

Waktu dapat digunakan untuk mengutarakan informasi sementara pada tiap tingkatan penciptaan sumber informasi tersebut. Untuk penggunaannya, sebaiknya menggunakan skema pengkodean seperti pada W3CDTF dari ISO 8601 [W3CDTF].

Informasi ini berguna ketika sebuah halaman terus digunakan dan dirawat, sehingga jika halaman situs pertama kali dibuat oleh suatu entitas bernama A, dan terus diperbarui oleh entitas A, maka diberikan keterangan kapan sumber informasi itu dibuat atau diperbarui.

Jika keterangan waktu lengkap, gunakan bulan dan tahun (YYYY-MM) atau hanya tahun (YYYY). Banyak skema yang mungkin, tapi jika digunakan dapat mempengaruhi interpretasi pengguna atau perangkat lunak lain.

- *Format*

Bentuk media seperti bentuk file, media fisik, atau dimensi dari sumber informasi.

Untuk dimensi, termasuk ukuran dan durasi, misalnya untuk bentuk gambar dapat digunakan ukuran pixel. Untuk konsistensi sebaiknya menggunakan kosakata terkendali seperti yang tertera dalam daftar media internet [MIME]. Format dapat juga digunakan untuk menjelaskan perangkat lunak, keras atau perangkat lain yang digunakan untuk menampilkan atau mengoperasikan sumber tersebut.

Berikut adalah contoh penggunaan:

```
Format="image/gif"
```

```
Format="4 kB"
```

```
Format="bronze"
```

```
Format="22 in."
```

- *Identifier*

Sebuah rujukan pada nomor angka atau alamat yang mengidentifikasi sumber.

Sebaiknya menggunakan suatu nomor atau rangkaian yang mengidentifikasi sumber pada suatu sistem identifikasi seperti URI

(*Uniform Resource identifier*), URL (*Uniform Resource Locator*), DOI (*Digital Object identifier*), dan ISBN (*International Standard Book Number*). Digunakan untuk mengidentifikasi sumber informasi dengan sebuah kata atau kalimat yang disesuaikan dengan sistem identifikasi formal. Unsur ini dapat juga digunakan sebagai identifikasi lokal seperti nomor panggil, namun tidak boleh digunakan untuk mengidentifikasi rekod *metadata* itu sendiri.

Contoh Identifier:

```
Identifier="ISBN:0385424728"
```

```
Identifier="H-A-X 5690B" [publisher number]
```

- *Language*

Bahasa dari sumber informasi.

Bahasa yang digunakan dalam isi intelektual dari sumber informasi. Sebaiknya menggunakan bahasa seperti pada RFC 3066 yang dibantu dengan ISO639, mendefinisikan dua- dan tiga-huruf utama tengara bahasa dengan pilihan subtengara seperti 'en' atau 'eng' untuk Inggris, dan 'en-GB' untuk bahasa Inggris yang digunakan di Inggris (Great Britain).

Berikutnya adalah unsur-unsur yang ditambahkan dalam spesifik (*qualified*).

- *Audience*

Sekelompok entitas yang menjadi tujuan dari sumber.

Penggunaan unsur ini terus dikembangkan oleh berbagai komunitas, dan merupakan salah satu unsur dari DC yang dapat menggunakan kosakata terkendali formal atau informal. Jika tidak ada kosakata terkendali yang direkomendasikan, pengguna diberikan kebebasan untuk membuat daftar sendiri dan menggunakannya secara konsisten.

- *Provenance*

Pernyataan perubahan kepemilikan dan perawatan dari sumber yang penting untuk otentikasi, integritas, dan interpretasi sejak pertama kali diciptakan.

- *RightsHolder*

Seseorang atau organisasi yang memiliki dan mengurus hak-hak atas sumber. Sebaiknya digunakan URI (Uniform Resources Identifier) atau nama dari pemegang hak untuk mengidentifikasi suatu entitas.

- *InstructionalMethod*

Sebuah proses yang digunakan untuk menyediakan pengetahuan, kemampuan, yang di desain untuk didukung sumber.

Misalnya:

```
InstructionalMethod="Experiential learning"  
InstructionalMethod="Observation"  
InstructionalMethod="Large Group instruction"
```

- *AccrualMethod*

Metode yang digunakan dalam penambahan kedalam koleksi. Sebaiknya digunakan istilah yang ada dalam kosakata terkendali.

- *AccrualPeriodicity*

Frekuensi penambahan kedalam koleksi. Biasanya digunakan kosakata terkendali.

- *AccrualPolicy*

Kebijakan yang menyangkut penambahan koleksi.

### 2.2.2. Penggunaan Dublin Core

DC dapat digunakan dengan ditanamkan dengan sumber atau terpisah. Penggunaan DC yang terpisah tidak membutuhkan perangkat khusus untuk

menampilkan setiap unsurya, sementara jika ditanamkan pada sumber informasi, dibutuhkan sebuah *metadata extractor* agar unsur-unsur DC dapat diidentifikasi dan ditampilkan. Penggunaan DC menjadi pilihan pengguna, apakah akan ditanamkan dalam sumber atau terpisah, sesuai dengan kebutuhan.

DC pada awalnya dibentuk agar dapat digunakan dalam sebuah halaman situs, sehingga dapat ditanamkan dalam sebuah halaman HTML. Berikut salah satu contoh penggunaan DC dalam sebuah halaman situs:

```
<meta name="dc.subject" content="PENDIDIKAN KELUARGA :  
KUALITATIF, Tesis, Magister Pendidikan">  
<meta name="dc.date" content="2006-08-08">  
<meta name="dc.title" content="Pembinaan perkembangan  
sosial anak balita melalui pendidikan keluarga : studi  
kualitatif tentang upaya orang tua dalam pembinaan  
perkembangan sosial anak usia di bawah lima tahun di Kel.  
Padasuka Kec. Cimenyan Kab. Bandung">  
<meta name="dc.description" content="Masa kanak-kanak  
merupakan momentum pertama untuk mengaktualisasikan fitrah  
beragama yang dianugerahkan...>
```

Bentuk diatas adalah penggunaan DC dalam bentuk HTML dengan menggunakan tengara `<meta>`, terutama 'meta name' untuk mengekspresikan unsur DC, dan disertai dengan 'content' untuk menentukan isi dari unsur tersebut. Tengara meta dalam sebuah halaman situs atau dalam bentuk HTML tidak terlihat pada sebuah *browser*, hanya bisa terlihat jika dilihat kode sumbernya atau menggunakan perangkat tambahan. Tengara ini dapat dikenali oleh berbagai perangkat mesin pencari, seperti *spider*, *crawler*, atau *web robot* yang kesemuanya adalah perangkat pemindai halaman situs yang menjelajah jaringan. Perangkat tersebut kemudian mengumpulkan informasi dari *metadata*, menyimpannya dan mengambilnya kembali untuk menjawab permintaan penelusur.

Konsep DC yang menjaga kesederhanaan unsurya kemudian dikembangkan agar mampu mendeskripsikan sumber informasi dengan lebih baik, yaitu dengan penambahan *qualifier*. Ada dua kelompok *qualifier* dalam DC, yaitu:

- Kelompok *Element Refinements*

berfungsi mempersempit, membuat suatu unsur lebih spesifik, Seperti:

- Judul. Penambahan judul lain, seperti judul terjemahan, judul alternatif, judul singkat dapat mempersempit deskripsi suatu sumber, sehingga pendekatan dapat dibatasi dengan beberapa judul tersebut.

- Tanggal. Tanggal yang dapat dicatat adalah tanggal penciptaan, tanggal berlaku, tanggal dikeluarkan dan tanggal modifikasi. Penggunaan tanggal-tanggal lain tersebut bertujuan agar unsur tanggal dapat lebih spesifik.

- Kelompok *Encoding Schemes* yaitu skema yang membantu memperjelas nilai suatu unsur, seperti kosa-kata terkendali dan bagan klasifikasi dan daftar lain.

- Subjek

Diisi menggunakan standar bagan klasifikasi atau daftar tajuk subjek seperti DDC (*Dewey Decimal Classification*), LCSH (*Library of Congress Subject Heading*), LCC (*Library of Congress Classification*), UDC (*Universal Decimal Classification*), MeSH (*Medical Subject Headings*), TGN (*Thesaurus of Geographical Name*), *National Library of Medicine Classification*, IANA (*Internet Assigned Number Authority*) Media Type, DCMIType (*Dublin Core Metadata Initiative Type*)

Penggunaan suatu standar kosakata terkendali diharapkan mampu meningkatkan tingkat konsistensi penggunaan istilah sehingga nilai suatu unsur dapat menjadi lebih jelas.

- Tanggal

Tanggal dicatat sesuai dengan daftar standar DCMI dan W3CDTF (*World Wide Web Consortium*).

- Bahasa

Menggunakan kode bahasa sesuai dengan ISO639-2

### 2.2.3. Perbandingan Dublin Core dengan *Metadata* Lain

Sebagai sebuah *metadata* yang dalam penggunaannya bersinggungan dengan *metadata* lain, atau antara satu *metadata* dan yang lain memiliki fungsi yang serupa dalam menangani suatu sumber tertentu. DC memiliki kesamaan dengan *metadata* lain dan perbedaan yang cukup besar. Berikut beberapa *metadata* lain dan perbandingannya dengan DC dalam deskripsi bentuk digital dan kemungkinan pertukaran data dari suatu bentuk *metadata* tertentu kedalam DC.

#### 2.2.3.1. *Metadata* Object Description Schema (MODS)

*Metadata* Object Description Schema atau yang lebih dikenal dengan sebutan MODS merupakan sebuah *metadata* yang diciptakan berdasarkan pada MARC (Machine Readable Cataloging). Berbeda dengan MARC, MODS tidak menggunakan penanda tengara berupa angka, tapi merupakan sebuah frase atau kata. Dengan penanda tersebut, diharapkan pengguna menjadi lebih mudah dalam mengingat dan menggunakan setiap unsur dalam MODS.

MODS diciptakan untuk menyempurnakan bentuk *metadata* lain. Hal ini terlihat dengan unsur dalam MODS lebih banyak jika dibandingkan dengan DC namun tidak melebihi kelengkapan MARC. Berikut adalah tabel perbandingan antara unsur MODS dan DC:

Tabel 1 Perbandingan *Metadata* MODS dan DC

Unsur DC	Unsur MODS	Keterangan
Title	<titleinfo> <title>	
Creator	<name> <namePart> <role type>	* MODS menaruh semua nama dalam tengara <name> yang dapat diulang dengan jenis dari kontribusi dalam penciptaan dimasukkan dalam tengara <role>.  * MODS dapat membedakan nama sebagai personal atau korporasi, atau

		yang lainya dalam atribut tipe.
Subject	<subject> <Topic> <classification>	Data dalam MODS dapat dibagi-bagi kedalam subunsur yang lebih spesifik: <topic>, <geographic>, <temporal>, <name>, <titleInfo>, <hierarchicalGeographic>, <coordinates>. DC juga menggunakan skema kode klasifikasi pada unsur Subject. Karena tidak membedakan antara subjek yang menggunakan kata atau kode klasifikasi. Ketika diubah dari bentuk metadata MODS ke DC dan kemudian dikembalikan, maka perbedaan ini akan hilang.
Description	<abstract> <note> <tableOfContents>	Terdapat banyak unsur dalam MODS dalam menyebutkan deskripsi isi suatu sumber, dan ini akan hilang ketika diubah.
Publisher	<originInfo> <publisher>	Dalam DC dapat dimasukan tempat terbitan. Perbedaan ini akan hilang ketika akan diubah dari DC ke MODS atau sebaliknya.
Contributor	<name><namePart>	Lihat keterangan pada unsur Creator
Date	<originInfo><dateIssued> <originInfo><dateCreated> <originInfo><dateCaptured> <originInfo><dateOrdered>	Terlihat terdapat banyak unsur dalam MODS, yang tentunya akan hilang jika terjadi perubahan dari MODS ke DC.

Type	<typeOfResource> <genre>	MODS menggunakan tingkatan yang lebih tinggi dalam tipe <typeOfResource> (daftar terkendali); istilah genre yang lebih spesifik dalam <genre> (dapat menggunakan yang bukan dari daftar terkendali).
Format	<physicalDescription> <internetMediaType> <physicalDescription> <extent> <physicalDescription> <form>	Terdapat banyak unsur untuk mendeskripsikan bentuk dalam MODS. Secara umum unsur Format berkorelasi dengan <physicalDescription><form>
Identifier	<identifier> <location><uri>	MODS membedakan antara identifier yang mempresisikan deskripsi dengan lokasi.
Source	<relatedItem type="original"> + <titleInfo><title> or <location><url>	Lihat catatan pada unsur Relation
Language	<language>	
Relation	<relatedItem> + <titleInfo><title> or <location><url>	Data dalam unsur mods:relatedItems dapat diuraikan lagi dalam sub-unsur (semua unsur MODS dapat digunakan). Nilai umum DC dimasukkan pada <titleInfo><title> kecuali diawali dengan 'http://', dimasukkan pada <location><url>
Coverage	<subject><temporal> <subject><geographic> > <subject><hierarchica	Unsur Coverage dalam DC secara umum dimasukkan dalam <subject><geographical>, walaupun akan menyebabkan kekacauan,

	Geographic> <subject><cartographi cs>	mengingat DC memasukan setiap unsur dalam MODS kedalam unsur Coverage dalma DC.
Rights	<accessCondition>	

Dari tabel perbandingan tersebut, terlihat jelas bahwa MODS memiliki lebih banyak unsur dibandingkan DC. Banyaknya penggunaan unsur dalam MODS ditujukan agar memberikan ketepatan dalam deskripsi suatu sumber. Dalam setiap unsur MODS terlihat jelas ada hubungan antara MARC dengan MODS yang mencoba memberikan detail metadata seperti MARC dan lebih berorientasi pengguna, seperti DC.

Pengembangan MODS agak berbeda dengan DC. DC dikembangkan agar sesuai dengan berbagai bentuk digital terutama bentuk HTML sementara MODS dikembangkan dengan berbasis XML. Kedua *metadata* ini dikembangkan dengan dasar bentuk yang berbeda, namun bertujuan untuk menyajikan deskripsi pada lingkungan jaringan.

Unsur dalam *metadata* MODS berdasarkan pada unsur MARC, namun tidak semua unsur MARC dituliskan dalam MODS dan tidak semua unsur MODS dapat direpresentasikan dalam MARC. Selain menyajikan kesederhanaan, MODS juga mencoba untuk memberikan ketepatan yang lebih baik dibandingkan dengan DC.

#### 2.2.3.2. Machine Readable Cataloging (MARC)

MARC (Machine Readable Cataloging) adalah sebuah metadata yang memungkinkan sebuah deskripsi katalog terbaca oleh komputer atau mesin. Seperti namanya, MARC merupakan salah satu usaha agar katalog dapat dibaca oleh suatu sistem tertentu, dan karenanya MARC memiliki keunggulan dalam mengidentifikasi suatu sumber.

Untuk mencakup unsur-unsur katalog, MARC menggunakan tengara berupa nomor yang terdiri dari dua jenis, yaitu dapat diulang dan tidak dapat diulang penunlisanya. Berikut adalah perbandingan antara tengara MARC dengan unsur DC.

Tabel 2 Perbandingan *Metadata* MARC dan DC

Tengara MARC	Unsur DC	Keterangan
100, 110, 111, 710, 711, 720	Contributor	Pada MARC disebut sebagai penanggung jawab perorangan, korporasi, konferensi.
651, 662, 751, 752	Coverage	Nama geografis, nama tempat hirarki dimasukan dalam cakupan pada unsur DC.
	Creator	Ketika terjadi pengubahan dari MARC ke DC, unsur Creator tidak digunakan.
008/07-10, 260\$c\$g	Date	
500-599, kecuali 506, 530, 540, 546	Description	Kecuali catatan pembatasan akses, keterangan fisik, catatan bahasa
340, 856\$q	Format	Media fisik dan lokasi digital
020\$a, 022\$a, 024\$a, 856\$u	Identifier	Catatan identifier berupa ISBN, URL/URI dan identifier lain.
008/35-37, 041\$a\$b\$d\$e\$f\$g\$h\$j, 546	Language	
260\$a\$b	Publisher	Tempat dan nama penerbit.
530, 760-787\$o\$t	Relation	Hubungan dengan bentuk lain.
506, 540	Rights	
534\$t, 786\$o\$t	Source	
050, 060, 080, 082, 600, 610, 611, 630, 650, 653	Subject	
245, 246	Title	Setiap tengara diulang pada dc:title. Beberapa aplikasi mungkin akan memasukan 210, 222, 240, 242, 243, dan

		247 kedalam dc:title.
Leader06, Leader07, 655	Type	

Dari tabel tersebut, terlihat bahwa DC memiliki unsur yang jauh lebih sedikit dari tengara MARC. Ketika dilakukan perubahan dari metadata MARC ke DC, kemudian kembali diubah dari DC ke MARC, akan ada informasi yang hilang.

Perbedaan mencolok antara jumlah tengara dengan unsur dalam DC dan MARC karena adanya perbedaan dalam tujuan penciptaan MARC ataupun DC. MARC mencoba memberikan keterangan sangat spesifik tentang suatu sumber dan lebih sering digunakan oleh profesional informasi, dan memang ditujukan untuk digunakan oleh profesional informasi.

Desain MARC juga sangat berbeda dengan MODS atau DC, karena MARC tidak menggunakan bentuk yang sesuai dengan komputer berjejaring. Penggunaan tengara berbentuk nomor memberikan ketepatan dan kepastian dalam pengisian data.

MARC juga memberikan ketetapan pada beberapa tengara untuk harus diisi, sementara DC tidak memberikan ketetapan, sering disebutkan semua unsur dalam DC merupakan opsional, dapat digunakan atau tidak. Ketetapan dalam MARC memberikan standar yang lebih baik, sehingga konsistensi dapat terjaga dalam suatu pangkalandata dengan basis MARC.

DC yang memperhatikan pengguna, yang memang sejak awal bertujuan memberikan jalan keluar dalam identifikasi khususnya sumber digital bagi pengguna non-profesional informasi, membatasi unsur-unsur yang digunakan, sehingga terlihat lebih sederhana dibandingkan dengan tengara MARC. Unsur yang sedikit namun mencakup deskripsi sumber yang cukup baik ini diharapkan memudahkan penggunaannya, baik dalam penggunaan ataupun pemeliharaan metadata.

### 2.3. Bentuk Digital

Dari arti katanya, digital adalah hasil teknologi yang mengubah sinyal menjadi kombinasi urutan bilangan 0 dan 1 (disebut juga dengan biner) untuk proses pertukaran informasi yang mudah, cepat dan akurat (Febrian, Jack, 2004). Sementara dalam *Online Dictionary for Library and Information Science* oleh Joan M. Reitz juga menggunakan pengertian yang sama untuk kata 'digital' tersebut. Dengan merujuk pada pengertian tersebut maka materi digital adalah seluruh materi dalam bentuk kombinasi urutan bilangan 0 dan 1 yang untuk mengubahnya menjadi informasi berharga harus menggunakan suatu peralatan tertentu dan perlengkapan tertentu.

Dari berbagai bentuk koleksi perpustakaan atau pusat informasi, bentuk digital ini merupakan bentuk yang paling baru sebagai suatu bentuk sumber informasi. Karakteristiknya yang begitu mudah digandakan dan dikirimkan melalui media terhubung kabel atau nirkabel membuat bentuk digital menjadi pilihan dalam kebutuhan penyebaran informasi yang cepat.

Victor Pankratius dalam bukunya menjelaskan tentang produk digital sebagai berikut:

*A digital product is a bundle of properties or features which are constituted by artifacts that are digitized or produced electronically. In addition, the bundle may have other properties which are intangible and not directly constituted by artifacts. Digital product can be reproduced without loss in purely digital form (e.g using computer network, CD's, Tape, etc.). A digital product serves a specific purpose (i.e. it has core benefit), is intended to be tradable or exchangeable good, and can satisfy a want or need.*

Dari penjelasan tersebut terlihat bahwa produk digital atau juga disebut sebagai materi digital adalah yang didigitalkan atau memang diciptakan dalam bentuk digital. Walaupun terdapat perbedaan antara sumber yang benar-benar tercipta dalam bentuk digital atau alih-media dari bentuk lain, keduanya dinyatakan sebagai bentuk digital. Dengan demikian berbagai bentuk hasil pemindaian dalam berbagai bentuk, termasuk PDF (*Portable Document*

*Format*) dapat dinyatakan sebagai bentuk digital tanpa melihat bagaimana hubungannya dengan sumber informasi bentuk lain yang tersedia.

Dalam perkembangan ilmu perpustakaan dan informasi, bentuk digital menjadi tantangan utama pada abad informasi ini. Karakteristiknya yang mudah dibuat, mudah disebar, dan siapa saja mulai dapat memiliki peralatan dan perlengkapan untuk membuat dan membaca sumber dalam bentuk digital membuat informasi dalam bentuk digital meluap dan mengakibatkan ledakan informasi. Perkembangannya yang begitu cepat bukan berarti seluruh informasi yang ada adalah informasi yang berguna bagi setiap orang, tapi informasi itu kadang hanya berguna bagi sebagian orang atau bahkan tidak berguna (iklan atau berita bohong). Dalam hal ini perpustakaan dan institusi pengelolaan informasi lain sebagai lembaga yang melakukan pengelolaan informasi bertanggung jawab dalam menyediakan informasi atau memberikan akses pada informasi yang sesuai dengan kebutuhan pengguna atau dalam cakupan pengguna institusi tersebut.

Sebagai contoh, sebuah instansi bisa memiliki sebuah jejaring intranet yang berisi dokumen atau sumber informasi pribadi instansi tersebut. Jejaring intranet ini terdiri dari berbagai banyak halaman yang masing-masing memiliki kekhususan dalam memuat sumber informasinya. Dari suatu ruangan yang terhubung dengan jaringan tersebut, orang yang membutuhkan informasi dalam ruangan itu dapat mengakses informasi dari berbagai halaman dalam jaringan tersebut. Yang menjadi permasalahan kemudian, dalam sebuah jejaring intranet yang besar dan memiliki ratusan bahkan ribuan halaman tersebut, pekerja informasi harus mampu menentukan suatu metode yang dapat menemukan dokumen seperti yang diinginkan pengguna.

Bentuk digital memang memiliki karakteristik yang begitu dinamis karena kemampuannya dikirimkan dan disebar dengan cepat, tapi juga dapat ditata seperti koleksi cetak pada umumnya. Dalam sebuah jaringan intranet selalu terdapat halaman-halaman dengan alamat yang membedakan suatu lokasi tertentu dengan lokasi lain dalam suatu jaringan. Walaupun secara fisik sebuah data tersimpan dalam dua perangkat keras yang berbeda, jika sumber

informasi yang ada dalam perangkat tersebut termasuk dalam suatu alamat tertentu maka bentuk tersebut terdapat dalam satu tempat yang sama.

Marilyn Deega dan Simon Tanner dalam *Digital Futures, Strategies for the Information Age* menyebutkan bentuk digital dikelompokkan menjadi dua macam, yaitu bentuk kelompok teks dan kelompok hiperteks, multimedia dan gambar digital. Perbedaan karakteristik tersebut secara singkat dijelaskan sebagai berikut:

1. Teks Digital. Merupakan salah satu bentuk digital berbentuk tulisan murni. Bentuk ini merupakan bentuk digital pertama yang berhasil diciptakan. Dengan menggunakan bilangan biner, sebuah huruf ditandai dengan sebuah tabel relasi standar. Setiap nilai dalam satuan byte yang terdiri dari 8 bit membentuk angka yang merujuk pada satu huruf dalam sebuah tabel konversi. Tabel konversi yang biasa digunakan adalah tabel ASCII, *American Standard Code for Information Interchange*.
2. Hypertext, multimedia dan gambar. Jenis ini adalah jenis bentuk digital yang lebih rumit dari sekedar sebuah tabel ASCII. Hypertext dan gambar membutuhkan tabel atau aplikasi yang lebih besar dibanding teks digital untuk menampilkan informasi yang dapat diterjemahkan atau dilihat.

### **2.3.1. Deskripsi Bentuk Digital**

Deskripsi bentuk digital pada umumnya bertujuan untuk memberikan keterangan singkat dan jelas tentang kandungan informasi yang ada dalam suatu bentuk digital. Sejak bentuk digital mulai dikenal, sudah ada standar deskripsi yang terus disempurnakan dengan dasar deskripsi bibliografi secara umum.

Dalam perkembangannya deskripsi bentuk digital ini dianggap kurang sesuai jika terus dikembangkan berdasarkan bentuk tercetak seperti selama ini dilakukan, karena itu timbul berbagai *metadata* yang bertujuan untuk

membantu mengorganisir bentuk digital agar lebih mudah dalam temu kembali sumber bentuk digital. Dengan dorongan itu muncul standar-standar deskripsi sumber bentuk digital yang mencoba memberikan hasil temu kembali maksimal.

Permasalahan yang timbul biasanya seputar menentukan bentuk digital itu sebagai bentuk yang terpisah dari bentuk tercetak atau bentuk non-digital atau merupakan pelengkap dari bentuk non-digital sumber informasi tersebut. Misalnya, apakah sebuah foto monalisa akan disebutkan dengan pengarang lukisan tersebut, atau disebutkan dengan pencipta dari bentuk digital tersebut, dalam hal ini pengambil gambar.

Permasalahan lain yang juga timbul dari bentuk digital adalah bahwa memungkinkan untuk bentuk digital ditanamkan *metadata* yang mendeskripsikan sumber informasi tersebut, sehingga perlu suatu bentuk pendeskripsian yang memungkinkan *metadata* dituliskan dalam suatu sumber informasi. Setelah tercipta sistem yang demikian, kemudian deskripsi tersebut harus dapat dimengerti suatu sistem agar sistem temu kembali dapat mengidentifikasi setiap bagian dalam deskripsi sumber informasi tersebut dan menampilkannya pada pencari informasi.

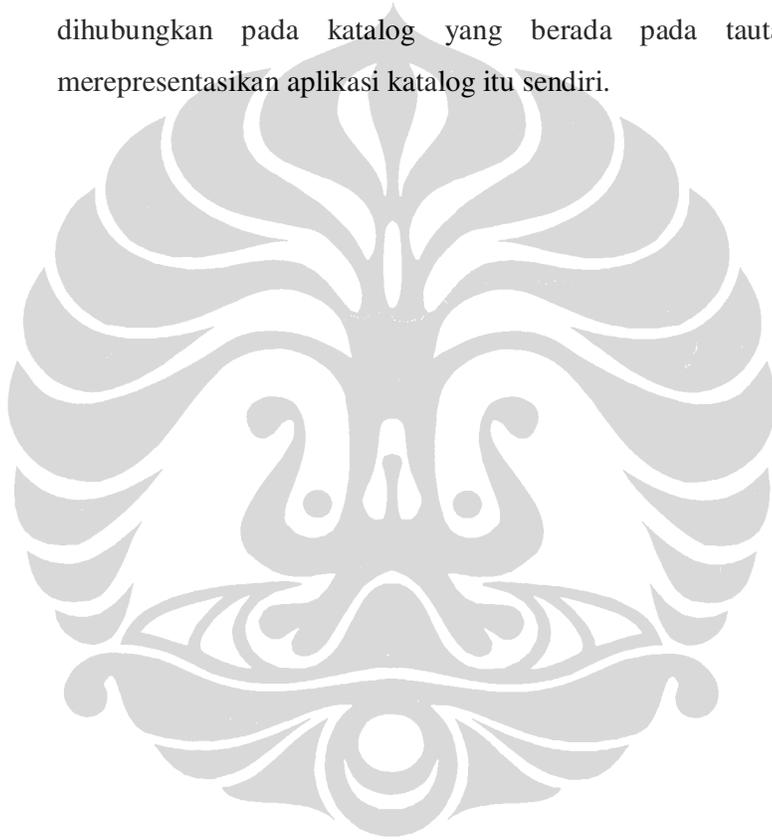
#### 2.4. Aplikasi Klien-Server

Perangkat lunak sering didefinisikan sebagai semua perangkat yang ada kecuali perangkat keras. Wordnet memberikan pengertian tentang perangkat lunak sebagai “*written programs or procedures or rules and associated documentation pertaining to the operation of a computer system and that are stored in read/write memory.*” Pengertian tersebut menjelaskan bahwa suatu perangkat lunak membutuhkan suatu perangkat memori untuk menyimpan instruksi tersebut.

Perangkat lunak komputer didefinisikan sebagai suatu set program dan prosedur yang bertujuan untuk melakukan suatu tugas dalam sebuah sistem komputer. Pada tingkat paling rendah, perangkat lunak adalah bahasa *assembly*, instruksi yang dimengerti mesin. Pada tingkat paling tinggi,

perangkat lunak adalah bentuk bahasa tingkat tinggi, yang disusun atau diinterpretasikan kedalam kode bahasa mesin atau bahasa *assembly*.

Alex Chaffee mengartikan klien-server sebagai sebuah koleksi perangkat, halaman html, kelas-kelas, dan sumber-sumber lain yang dapat disatukan dan dijalankan dalam banyak wadah dari berbagai vendor (2000). Aplikasi jaringan ditempatkan pada sebuah jejak dalam Server jaringan, misalnya untuk aplikasi katalog perpustakaan UI terdapat di <http://www.digilib.ui.ac.id/opac/themes/libri2/>. Seluruh permintaan akan dihubungkan pada katalog yang berada pada tautan tersebut yang merepresentasikan aplikasi katalog itu sendiri.



## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

Dalam bab ini akan dijelaskan bagaimana cara-cara yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data dan mengkaji alasan penggunaan DC dalam deskripsi bentuk digital. Penelitian diawali dengan menentukan jenis penelitian, subjek dan objek penelitian, metode pengumpulan data kemudian metode yang digunakan dalam analisa data.

#### **3.1. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Pendekatan kualitatif umumnya dirancang untuk mendapatkan pengalaman senyatanya dan menangkap makna yang sebagaimana tercipta di lapangan penelitian melalui interaksi langsung antara peneliti dengan yang diteliti (Pendit, Putu Laxman, 2003). Tujuan utama pendekatan ini adalah mengembangkan pengertian, konsep dan menjadi sebuah teori (Sarwono, Jonathan: 1995).

##### **3.1.1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif, yaitu penelitian yang mencoba mengupulkan dan menyusun data serta menganalisis dan menafsirkan data tersebut sehingga keadaan suatu objek dan subjek penelitian akan ditampilkan.

Pelaksanaan metode penelitian deskriptif tidak sebatas pada pengumpulan dan penyusunan data, tetapi meliputi analisis dan intepretasi tentang data tersebut. Selain itu, seluruh yang dikumpulkan mungkin menjadi kunci terhadap apa yang diteliti.

#### **3.2. Objek dan Subjek Penelitian**

Objek penelitian adalah informasi atau keterangan yang ingin didapatkan atau diketahui dari sumber tersebut. Objek penelitian dalam penelitian ini

adalah DC sebagai salah satu perangkat atau media yang membantu dalam mengidentifikasi satu atau sejumlah sumber informasi digital.

Sementara itu, subjek penelitian adalah pihak-pihak yang berkaitan dengan DC sebagai Objek penelitian. Subjek dalam penelitian ini adalah pengembang perangkat yang menggunakan DC dalam mengolah atau mendeskripsikan koleksi mereka.

### **3.3. Metode Pengumpulan Data**

Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

#### **3.3.1. Diskusi Kelompok Terarah**

Metode diskusi kelompok terarah merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara membentuk sebuah kelompok kecil yang akan diwawancari dengan suatu topik yang telah ditentukan. Metode ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih dalam tentang perasaan dan pendapat seseorang dan mempelajari pendapat tersebut menjadi sebuah tingkah laku. Dengan metode ini akan terlihat suatu kesepakatan diantara responden terhadap suatu bentuk pengalaman bersama sehingga munculnya letupan ingatan yang hanya dapat muncul ketika dalam keadaan berkelompok.

Biasanya kelompok dalam sebuah fokus grup terdiri dari lima sampai sepuluh orang dan seorang moderator yang membimbing diskusi dalam menjawab atau mendiskusikan sebuah permasalahan yang diajukan. Dalam setiap satu pertanyaan setiap responden diminta untuk mengutarakan pengetahuan dan perasaan responden tentang permasalahan tersebut, kemudian menyimpulkan jawaban atau penjelasan dari permasalahan atau pertanyaan yang diajukan.

Dalam penelitian ini, peneliti membuat kelompok diskusi yang terdiri dari lima informan yang terdiri dari tiga orang pengembang perangkat, satu orang manajer perpustakaan digital, dan satu orang perawat jaringan yang

kesemuanya merupakan pengguna DC dalam aplikasi X. Fokus grup ini akan berjalan selama satu jam.

Orang yang menjadi informan dipilih agar dapat memberikan informasi yang diinginkan. Kriteria informan yang sesuai dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Mengenal prinsip *metadata* bukan sebagai sebuah pendukung aplikasi atau sistem, tapi *metadata* sebagai deskripsi isi dari sebuah sumber digital atau koleksi perpustakaan digital.
- Pengguna DC dalam suatu situs, jaringan, atau sistem perpustakaan digital dan merawat konsistensi DC dalam sistem atau jaringan tersebut.
- Mengenal DC, unsur-unsur DC dan penggunaan setiap unsur, terutama yang sesuai dengan sistem tempat informan tersebut berada.
- Mengetahui fungsi DC untuk mendeskripsikan isi dari suatu informasi sumber digital dan membantu dalam proses temu kembali.

Sebelum melakukan diskusi kelompok terarah, informan dimintai kesanggupannya terlebih dahulu untuk berpartisipasi dalam penelitian. Sesuai waktu dan tempat yang telah disepakati, diskusi kelompok terarah dilakukan langsung dengan informan.

Tabel 3 Data Informan

No.	Informan	Jenis kelamin	Keterangan
1	Alin	Wanita	Perawat Jaringan
2	Kelik	Pria	Pengembang Perangkat Lunak
3	Obeng	Pria	Pengembang Perangkat Lunak
4	Deni	Pria	Pengembang Perangkat Lunak
5	Sapto	Pria	Admin Perpustakaan digital

### **3.3.2. Wawancara**

Wawancara merupakan percakapan antara dua orang atau lebih dan terarah untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Wawancara dalam penelitian adalah metode dalam mengumpulkan data melalui interaksi verbal secara langsung antara pewawancara dengan informan.

Wawancara ini diperlukan untuk melihat seberapa jauh data yang didapat dari diskusi kelompok terarah sejalan dengan konsep-konsep umum yang dikenal. Untuk keperluan tersebut, peneliti mewawancarai seorang pengguna DC dalam perpustakaan digital yang bertindak sebagai penanggung jawab teknologi informasi. Peneliti juga melakukan wawancara dengan bapak Romie Satrio Wibowo, selaku praktisi Teknologi Informasi, pengelola situs [ilmukomputer.com](http://ilmukomputer.com) dan sebagai ahli di bidang metadata.

### **3.3.3. Observasi**

Kegiatan observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran secara jelas tentang penggunaan DC dalam suatu sistem yang sudah mapan. Observasi ini dilakukan agar penulis lebih mengerti sejauh mana DC digunakan sekaligus mengetahui seperti apa DC digunakan dalam kegiatan rutin.

## BAB 4 PEMBAHASAN

### 4.1. Profil Aplikasi X

Aplikasi X merupakan sebuah perangkat aplikasi klien-server yang memungkinkan persebaran informasi cepat dan terkendali di kalangan pengguna. Aplikasi X memanfaatkan keunggulan jenis aplikasi klien-server pada jaringan untuk mempermudah pengguna, sehingga dapat mengakses tanpa harus melakukan pemasangan perangkat tambahan, kecuali beberapa *plugin* yang memang diperlukan untuk membuka halaman aplikasi.

Pemilik aplikasi X melarang menyebutkan nama aplikasi X dalam penelitian, karena aplikasi X masih terus dikembangkan dan belum memiliki kekuasaan hukum yang sesuai dengan aplikasi tersebut. Pemilik aplikasi X merasa dirugikan jika aplikasi X disebar dengan lisensi GPL dan belum mendapatkan kekuatan hukum untuk menjadi sebuah aplikasi *proprietary*, perangkat lunak berbayar, atau sumber tertutup dan hanya dapat digunakan di kalangan kampus.

#### 4.1.1. Tujuan Aplikasi X

Keperluan persebaran informasi cepat pada kalangan mahasiswa terutama tulisan dosen pengajar mengenai mata kuliah yang bersangkutan dan tulisan-tulisan penunjang perkuliahan merupakan pendorong dari pengembangan aplikasi X. Aplikasi X dikembangkan agar dapat digunakan mahasiswa dan dosen untuk saling berkomunikasi, mengutip artikel yang diterbitkan dosen pengajar, dan memberikan referensi tertulis untuk mahasiswa.

Selain memberikan kemudahan bagi dosen pengajar dan mahasiswa aplikasi X juga menyajikan mesin pencari yang telah disesuaikan dengan *metadata* DC. Penggunaan DC sebagai *metadata* deskriptif dalam aplikasi X menyajikan sebuah informasi yang cepat berkembang dan terkendali.

Aplikasi X berusaha memberikan kemudahan bagi dosen pengajar untuk memberikan literatur tertulis untuk mahasiswanya, dan tetap mengendalikan

persebarannya dengan menggunakan metadata deskriptif agar sumber dapat diidentifikasi dan ditemukan kembali. Pengguna yang memiliki hak menerbitkan tulisan diharapkan mampu mengisi beberapa unsur metadata yang disiapkan dengan sebuah metadata generator, mengisi sebuah borang elektronik dengan judul ruas sesuai dengan unsur *metadata*.

#### 4.1.2. Pengembangan

Pengembangan aplikasi X berawal ketika pemilik aplikasi melihat adanya kecenderungan mahasiswa menggunakan Facebook sebagai sebuah media komunikasi diantara mahasiswa dan dosen. Melihat potensi ini, aplikasi X dikembangkan berdasarkan sebuah jejaring sosial, namun dengan membatasi fitur-fitur penulisan artikel dan menambahkan metadata agar artikel dapat lebih mudah ditemukan kembali.

Fungsi aplikasi X ini kemudian disinkronisasikan dengan aplikasi perpustakaan digital sehingga koleksi metadata dalam aplikasi X akan disimpan bersama dengan koleksi metadata perpustakaan digital. Artikel dalam aplikasi X kemudian dapat dicari dengan pendekatan mesin pencari yang digunakan aplikasi perpustakaan digital Greenstone yang sudah disesuaikan.

Aplikasi X memberikan kebebasan dan kewajiban penggunanya, terutama yang berhak menulis artikel untuk memasukan *metadata* sesuai dengan artikel tersebut berdasarkan standar yang sudah ditentukan atau mengikuti standar umum DC dalam pengisian unsur. Pengisian unsur melalui *metadata* generator pada aplikasi X mempermudah penanaman *metadata* yang kemudian *metadata* tersebut akan diperiksa kembali oleh petugas perpustakaan digital. Kemampuan ini diharapkan dapat meringankan profesional informasi yang bertugas dan memberikan kebebasan bagi pengguna untuk memberikan subjek yang dirasa paling sesuai (juga menambahkan catatan mengenai subjek yang dimaksud) sebelum kemudian diperbaiki menggunakan kosakata terkendali oleh profesional informasi.

Aplikasi X dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP pada *front-end* dan C++ dan java pada *back-end*. Pemilihan bahasa pemrograman ini merupakan kesepakatan pengembang dan diketahui pemilik aplikasi dan tidak ada campur tangan pemilik untuk menentukan bahasa

program dan pangkalan data yang digunakan. Pangkalan data yang digunakan adalah pangkalan data MySQL, karena perhitungan biaya dan kemampuan MySQL yang sesuai dengan kebutuhan.

#### 4.2. Kategori yang Didapat dari Hasil Penelitian

Hasil penelitian tentang pemanfaatan Dublin Core sebagai standar *metadata* pada aplikasi X dalam pendeskripsian dan penemuan kembali koleksi menghasilkan beberapa kategori. Kategori ini akan digunakan dalam pembahasan, kategori tersebut adalah;

Tabel 4 Kategori data yang didapat dari hasil diskusi kelompok terarah

Kategori	Sub Kategori
Metadata	Temu kembali
	Deskripsi sumber informasi
	Manajemen hak cipta
Faktor Pemilihan Dublin Core	Mudah digunakan
	Dukungan komunitas
	Sesuai dengan perangkat terpasang
	Dapat ditanam (Embedded)
Hambatan Penggunaan Metadata	Konversi Metadata
	Isi Unsur

##### 4.2.1. Metadata

###### 4.2.1.1. Temu Kembali

Dalam sub bab ini peneliti akan membahas jawaban informan tentang sub kategori fungsi *metadata* dari kategori metadata. *Metadata* tentunya diperlukan dalam berbagai jenis aplikasi jaringan. *Metadata* ini harus memenuhi kriteria tertentu, terutama fungsi dan fitur yang diinginkan dalam sebuah aplikasi. Dengan *metadata* yang fungsinya sesuai dengan tujuan pembuatannya, maka penciptaannya akan lebih bermakna khususnya dalam temu kembali.

Informan Obeng mengatakan,

*“Metadata sangat membantu IR (Information Retrieval). Kalo ga ada metadata-nya, IR itu harus pake search full-text. Nah, kalo full-text itu berarti pake yang namanya stemmer, index kata, hubungan hyperlink... dan banyak lagi. Kalo menurut saya semua itu bikin IR ga akurat.”*

Dari jawaban tersebut, terlihat bahwa salah satu fungsi yang harus dimiliki oleh sebuah *metadata* adalah fungsi temu kembali atau yang disebut informan sebagai *Information Retrieval*. Selanjutnya informan juga menjelaskan tentang teknik temu kembali yang digunakan mesin pencari teks, yang disebutkan bahwa teknik tersebut menyebabkan temu kembali tidak akurat.

Obeng juga menambahkan,

*“Pengalaman saya sih, kalo kita search pake metadata, yang ketemu ya yang tertulis di metadata itu”*

Obeng juga menjelaskan lagi tentang penggunaan *metadata* pada sumber yang karakteristiknya berbeda menyebabkan kesalahan dalam pengindeksan,

*Kalo tanpa metadata ga bisa dicari tanpa metadata. Tapi yang paling penting itu, tanpa metadata deskriptif khusus macem DC berarti kita nyari berdasarkan karakteristik bentuk digitalnya. Mungkin bisa pake pendekatan google dengan analisis hyperlink dan hit rate. Tapi yang jadi masalah kalo dokumennya dalam bentuk PDF full-text misalnya. Berarti kan ga bisa analisis hyperlink, orang ga punya hyperlink keluar dan kedalam. Jadi ya harus analisis situs yang memuat, dan itu bisa aja ga sesuai sama isinya...*

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pendekatan dalam penemuan sebuah informasi dapat dimulai dengan manipulasi data. Keterangan yang tertulis dalam *metadata* adalah bagian-bagian yang nantinya akan ditemukan menggunakan mesin pencari, sehingga bagaimana sebuah sumber akan ditemukan kembali dapat dengan mudah melakukan modifikasi pada *metadata*.

Hal ini juga dikuatkan dengan pendapat dari informan Alin yang mengatakan,

*Saya rasa penting. Soalnya tanpa metadata itu ya ga bisa di retrieve datanya. Kan pendekatannya aja dari metadata.*

Informan Kelik juga mengatakan hal yang mendukung kepentingan *metadata* sebagai pendekatan dalam penemuan sebuah sumber informasi digital. Berikut pernyataan informan Kelik,

*Kalo di jaringan itu ada beberapa situs, bahkan bukan beberapa, tapi banyak. Nah, kita suruh cari atau bikin search engine yang sesuai, ya akhirnya kita bilang, kalo gitu sebaiknya tanemin metadata di setiap halaman, biar bisa di pake buat pendekatan pencarian.*

Dalam jawaban dari pertanyaan lain tentang pengaruh *metadata* dalam temu kembali, informan Sapto mengatakan,

*Tanpa metadata, ya ga bisa temu kembali. Data yang ada paling bisa dicari dari judul, itu juga kalo judulnya pas sama isinya. Kalo ga, ya harus cari indikator lain, tapi yang paling jelas, ya pake metadata itu.*

#### **4.2.1.2. Deskripsi Sumber Informasi**

Fungsi lain *metadata* yang penting adalah fungsi deskriptif. Fungsi yang dimaksud adalah fungsi menjelaskan sebuah sumber informasi. Dalam sub bab ini penulis akan membahas jawaban para informan berkaitan dengan *metadata* sebagai deskripsi sumber informasi. Deskripsi merupakan salah satu fungsi *metadata* yang harus dimiliki sebuah *metadata*, baik deskripsi dalam kepentingan struktur ataupun deskripsi sebagai penjelas tentang suatu sumber, baik berupa keterangan penanggung jawab, hukum yang mengatur dan sejenisnya.

Informan Obeng mengatakan,

*yang paling penting, metadata deskriptif itu ada bagian yang menunjukkan hak cipta atau semacamnya itu*

Sementara Informan Sapto mengatakan,

*kita juga butuh metadata deskriptif untuk memberikan informasi tentang isi dari dokumen tersebut. Dengan informasi singkat itu mesin pencari dapat mencari frase-frase yang mungkin sesuai dengan yang dimaksud pencari informasi*

Dari pernyataan tersebut, terlihat bahwa *metadata* deskriptif diharapkan mampu mengendalikan pernyataan penanggung jawab seperti dikatakan informan Sapto. Sementara, penjelasan tentang isi dokumen, seperti deskripsi singkat juga diperlukan sebagai pertimbangan dalam mesin pencari untuk membandingkan kata kunci dalam penemuan suatu informasi yang kemudian dapat digunakan sebagai pendekatan pencarian.

#### **4.2.1.3. Manajemen Hak Cipta**

Dalam sub bab ini peneliti akan membahas jawaban dari informan tentang *metadata* yang memungkinkan manajemen hak cipta. *Metadata* diharapkan dapat melindungi atau menyebarkan keterangan hak cipta sebuah sumber informasi digital sehingga terlindungi atau terjaga dari pelanggaran-pelanggaran seperti plagiarisme, pembajakan dan kegiatan lain yang melanggar hak cipta.

Dalam penjelasannya informan Obeng berpendapat bahwa *metadata* juga penting untuk dapat menyajikan keterangan hak cipta dan yang bersangkutan tentang sumber informasi tersebut. Dalam wawancara Obeng mengatakan,

*yang paling penting, metadata deskriptif itu ada bagian yang menunjukkan hak cipta atau semacamnya itu.*

Menguatkan pernyataan tersebut, Alin juga menyetujui dengan pernyataanya:

*Juga keterangan tentang penciptaan yang paling penting dari metadata deskriptif. Kalo pake metadata deskriptif, jadi ketauan siapa yang buat dan kenapa dibuat... itu kalo mau ditulis juga alasan kenapa dibuat. Yang saya tau itu kalo sources code dari software opensources ya gitu... ada keterangan pencipta, modifikasi, dan modifikator.*

Bagi para informan, terlihat bahwa *metadata* begitu penting ketika harus menjaga informasi tambahan tentang data, terutama dalam hak cipta dan legalitasnya. Informan lain juga setuju dengan pernyataan Alin dan Obeng, sehingga terlihat bahwa masalah pencantuman hak cipta ini menjadi salah satu kepentingan dalam penggunaan *metadata*. Penanaman hak cipta ini diharapkan agar pengguna dapat menghargai sumber informasi yang bersangkutan dengan mencantumkan nama pembuat dan yang ikut serta dalam pembuatan atau melakukan perubahan pada sumber tersebut jika menciptakan suatu yang berdasarkan sumber informasi tersebut.

Pentingnya permasalahan hak cipta ini terlihat dalam penjelasan informan obeng tentang hak cipta yang ia katakan bahwa: “*masalah hak cipta dan hak milik intelektual, jadi ga boleh salah*”

#### **4.2.2. Faktor Pemilihan Dublin Core**

##### **4.2.2.1. Mudah Digunakan**

Dalam sub bab ini peneliti akan membahas jawaban informan yang berhubungan dengan salah satu faktor yang menyebabkan DC dipilih sebagai *metadata*, yaitu karena kemudahannya. Sebenarnya pengertian kemudahan ini sangat relatif, namun semua informan setuju yang dimaksud dengan mudah disini adalah mudah di mengerti. Semua informan setuju, waktu belajar yang dibutuhkan untuk mengerti DC lebih singkat dibandingkan dengan *metadata* sejenis.

Kemudahan penggunaan ini dirasa penting karena nantinya *metadata* akan digunakan pihak-pihak atau pengguna yang terdaftar sebagai pengguna jaringan agar perangkat temu kembali dapat menemukan halaman-halaman yang tercipta dan tersebar di berbagai tempat di jaringan tersebut. Hal ini perlu diperhatikan karena nantinya manajer informasi yang bertanggung jawab terhadap jaringan intranet tersebut tidak menanamkan *metadata* dalam sebuah halaman dari awal, tapi hanya memperbaiki yang kurang sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

Ciri-ciri kemudahan ini terlihat dari pernyataan informan Alin berikut:

*Di tambah lagi DC itu penggunaanya lebih mudah. Karena tujuan kita biar semua pencipta informasi di jaringan ini juga bisa pake, biar search engine kita bisa nemuin artikel mereka, jadi kita pilih DC.*

Di tambah dengan pernyataan informan Obeng yang mengatakan:

*Satu lagi yang pasti karena sistem ini harus memungkinkan semua pencipta webpage buat masukin DC di page mereka. Jadi ya harus mudah.*

*Saya merasa DC itu waktu belajarnya lebih singkat*

Pernyataan tersebut juga menjelaskan seperti apa nantinya metadata DC akan digunakan, sehingga membutuhkan kemudahan penggunaan *metadata*. Penggunaan DC tersebut dirasa paling sesuai dengan perkembangan jaringan intranet yang telah mereka perkirakan. Dalam perkiraan tersebut nantinya administrator hanya melakukan pemeriksaan penggunaan *metadata* DC dalam sistem tersebut agar sumber informasi dapat ditemukan sesuai dengan pendekatan yang diinginkan.

Kemudahan ini terlihat dengan unsur yang digunakan pada DC cenderung lebih sedikit dibandingkan dengan metadata lain. Terlihat bahwa MARC memiliki unsur yang relatif banyak dengan tengara berupa 3 digit nomor, sementara MODS (*Metadata Object Description Schema*) yang dikembangkan berdasarkan MARC masih memiliki unsur yang relatif lebih banyak.

Pada bab 2, telah dijelaskan perbandingan antara MODS dengan DC dan MARC dengan DC. Terlihat bahwa jumlah unsur yang digunakan dalam MODS dan tengara dalam MARC jauh lebih banyak dibandingkan dengan DC. Tingkat kerumitan penggunaan MODS dan MARC juga terlihat jauh lebih rumit dalam penciptaanya.

Selain banyaknya unsur dalam *metadata* dalam perbandingan juga terlihat pada *metadata* lain terdapat bagian-bagian yang wajib dituliskan. Pada MARC dan MODS informasi yang dimasukan dalam metadata juga sebaiknya sesuai dengan kaidah katalogisasi seperti yang tertera dalam AACR2.

#### 4.2.2.2. Dukungan Komunitas

Dalam sub bab ini peneliti akan membahas jawaban informan yang berkaitan dengan sub kategori dukungan komunitas dari kategori faktor pemilihan DC. Selain kemudahan dalam penggunaan dan waktu belajar yang dirasa lebih singkat, faktor dukungan juga menjadi salah satu dari beberapa pendorong pemilihan *metadata*. Dukungan yang dimaksud adalah dukungan ketika pengguna DC menemukan masalah dalam interpretasi atau penggunaan unsur pada DC. Dukungan yang diberikan DC adalah dukungan komunitas yang terarah, sehingga pengguna DC dapat mengikuti sebuah forum diskusi internet melalui *mailing list*, mengajukan pertanyaan dan mendapatkan jawaban dari masalah tersebut dari sesama pengguna dan moderator forum tersebut dan ikut mengembangkan DC.

Dukungan ini penting ketika sebuah *metadata* akan digunakan suatu masyarakat tertentu. Ketika suatu sumber informasi tercipta dan penciptanya membutuhkan informasi tentang *metadata* yang digunakan, dapat langsung melihat pada situs DC jika tidak dapat menghubungi administrator yang bertanggung jawab. Ketika sumber informasi sudah terbit di jaringan, nantinya administrator akan kembali melakukan pemeriksaan apakah sudah sesuai atau belum.

Informan Alin menjelaskan sebagai berikut:

*Kita perlu yang cepat, terutama buat Support-nya, yang tersedia banyak di internet dan banyak yang pake.*

Pernyataan Alin tersebut kemudian di dukung pernyataan Kelik berikut:

*Supportnya banyak, ada komunitasnya... jadi ya, ga masalah*

Sementara itu Informan Deni juga menambahkan sebagai berikut:

*Kalo DC, karena semua instruksinya ada di web, jadi gampang deh*

Informan Obeng mengatakan:

*Saya juga setuju. Ga tau kenapa, tapi browsing 'bantuan' untuk DC itu lebih banyak dari metadata lain.*

DC mencoba memberikan keluasan bagi pengguna baik pengguna secara umum atau pengguna dengan subjek khusus untuk terus mengembangkan DC sesuai kebutuhan komunitas. DC juga memberikan wadah sendiri bagi penggunanya untuk saling berbagi dalam suatu komunitas pada suatu ketertarikan pada bidang tertentu pada forum dalam situs resmi DC.

#### 4.2.2.3. Sesuai dengan Sumber Terpasang

Dalam sub kategori ini peneliti akan membahas jawaban para informan yang berkaitan dengan sub kategori sesuai dengan perangkat terpasang dalam kategori faktor pemilihan DC. Berikut adalah bagian dari jawaban informan tentang kesesuaian dengan sumber informasi terpasang.

Informan Alin mengatakan:

*Kita butuh yang customizable biar bisa disesuaikan sama kebutuhan kita Bagus spesifik, tapi kalo ga bisa disesuaikan dengan kebutuhan kita, ya berarti lebih susah dari yang ini? Yang kita butuh itu yang mudah dimengerti, tapi bagus juga buat pertukaran data, dan dapat disesuaikan dengan keperluan kita... maunya manusia, yang sempurna, tapi harus disesuaikan, biar cocok sama lingkungan-nya.*

Informan Deni mengatakan:

*Saya pikir juga karena ini metadata yang paling umum dan mudah disesuaikan. Kalo diliat dari pengembanganya, DC juga banyak dibuat standar buat jenis data tertentu. Jadi kalo suatu saat ada bagian khusus dari intranet yang mau pake standar metadata DC yang lebih khusus, kita bisa sesuaikan tanpa ganti metadatanya. Kalo ternyata perlu metadata lain, baru deh kita penelitian lagi, metadata apa yang sesuai.*

Dari pernyataan tersebut yang kemudian juga disetujui informan lain, pemilihan DC sebagai *metadata* juga dipengaruhi oleh faktor kemudahan penyesuaian terhadap sumber terpasang. *Metadata* DC dianggap memiliki kemudahan dalam pengisian setiap unsur, penambahan agar lebih tepat, atau pengurangan agar lebih sederhana. DC juga memberikan fasilitas deskripsi

yang lebih spesifik atau lebih umum, sehingga tingkat deskripsi dapat ditentukan sesuai kebutuhan.

Karakteristik DC yang mudah di modifikasi ini menjadi nilai tambah sekaligus hambatan dalam pertukaran *metadata*. Kemudahannya mungkin menjadi alasan pemilihan DC, tapi karena begitu banyak ragam dari perubahan pada *metadata* DC ini, keseragamannya terkadang tidak terjaga. Hambatan dalam pertukaran ini dirasakan oleh informan, dan diminimalisir dengan melakukan pemeriksaan keseragaman pada dokumen yang baru diterbitkan.

Informan Sapto berpendapat sebagai berikut tentang keseragaman *metadata*:

*Ya, untuk metadata seperti ini mungkin kita cocok pake DC. Jadi sebetulnya kalo dibilang koleksi, koleksi kita itu terdiri dari halaman web seperti kumpulan blog mahasiswa, file PDF, program dan beberapa file library mahasiswa, baik yang basis dos atau unix. Kalo kita pake metadata MARC itu saya rasa terlalu 'buku-sentris,' kalo pake EXIF, 'images-sentris,' dan seterusnya. Tapi elemen DC itu kami rasa cocok untuk ini. Mudah di sesuaikan dengan bentuk-bentuk itu, mudah dipelajari.*

Informan menyadari adanya *metadata* yang lebih spesifik dan terkendali dalam standar *metadata*, namun informan juga menyadari bahwa mereka membutuhkan *metadata* yang mampu diterapkan pada kondisi aplikasi yang berorientasi jaringan. Keperluan *metadata* agar dapat dengan mudah dipelajari oleh selain administrator atau manajer informasi juga menjadi pendorong dalam pemilihan *metadata* DC sebagai standar yang digunakan.

#### **4.2.2.4. Dapat Ditanam (Embedded)**

Dalam sub bab ini peneliti akan membahas jawaban dari informan mengenai sub kategori dapat ditanam (embedded) dari kategori faktor pemilihan DC. Kemampuan sebuah *metadata* untuk dapat ditanamkan dalam sebuah sumber informasi digital, terutama dalam bentuk HTML merupakan faktor yang cukup diperhatikan informan. *Metadata* yang tertanam akan memudahkan administrator atau manajer informasi untuk langsung melihat

kode sumber informasinya sehingga tidak terjadi kesalahan dalam rujukan dari *metadata* ke sumber informasi.

Informan Sapto mengatakan:

*Yang menguntungkan dari DC itu karena DC embedded di html. Jadi ga ada kesalahan rujukan metadata. Misalnya kalo di katalog, bisa aja judul di katalog ketuker. Misalnya deskripsi tentang buku matematika ditulis judul mengenal bahasa inggris, dan sebaliknya. Kalo di sini, ada bagian-bagian yang tertulis otomatis, misalnya bagian judul dan pembuat, pasti akan langsung tertulis kalau menggunakan fasilitas blog intranet itu.*

Pernyataan Sapto tersebut terlihat menjelaskan kelebihan dari sebuah *metadata* yang dapat ditanam. Juga disebutkan bahwa terdapat beberapa fitur dari sistem yang membantu pengguna memasukan *metadata* secara otomatis. Fitur ini disesuaikan dengan profil pengguna dari masing-masing akun pengguna yang diberi akses untuk melakukan publikasi dalam situs intranet.

Informan Kelik juga mendukung pernyataan Sapto bahwa salah satu faktor pemilihan DC adalah karena dapat ditanam dalam halaman situs. Berikut ini adalah pernyataan Informan Kelik:

*Karena pake XML jadi ngerti juga penggunaanya. Waktu kita milih, juga ada pertimbangan buat di Embed di halaman situs, jadi kita pilih DC. Jadi lebih gampang bikin sistemnya, juga dukungan perangkat lunaknya juga banyak, jadi untuk ekstraktor dari yang udah di embed nyarinya gampang.*

Dari sini terlihat bahwa Kelik lebih mengenal XML (Extensible Markup Language) dan lebih mudah mempelajari DC. Informan juga merasa lebih mudah menemukan sumber-sumber perangkat lunak yang memungkinkan penyarian (*extracting*) *metadata* DC dari sebuah halaman situs. Menurut semua Informan, karena dapat di tanam dalam situs dan memiliki banyak perangkat yang tersedia bebas di internet, maka ini menjadi salah satu kelebihan DC dibanding *metadata* lain.

#### 4.2.2.5. Konversi Metadata

Dalam sub bab ini peneliti akan membahas jawaban dari informan yang berkaitan dengan sub kategori konversi *metadata* dari kategori faktor pemilihan *metadata*. Dengan konversi *metadata*, dapat terjadi kemudahan pertukaran informasi antara satu *metadata* dengan *metadata* lainnya. Dalam hal ini yang banyak disebutkan dalam jawaban wawancara adalah antara DC dan *metadata* MARC, MODS serta *metadata* lain.

Konversi *metadata* menjadi salah satu yang sangat diperlukan dalam kemudahan pertukaran data. Jika sebuah *metadata* tidak mampu melakukan konversi ke *metadata* lain, maka *metadata* tersebut akan sulit digunakan, terutama jika cakupan *metadata* begitu luas atau bersinggungan satu sama lain. Syarat konversi *metadata* ini menjadi salah satu yang penting ketika terdapat pilihan *metadata* yang memiliki fungsi bersinggungan, seperti DC dan MARC atau dengan MODS.

Antara DC dan MARC memiliki dua kepentingan yang sama, yaitu memberikan deskripsi pada sebuah sumber, namun keduanya berbeda. MARC disebutkan oleh informan lebih baik jika digunakan dalam koleksi buku, sedangkan DC lebih baik jika digunakan dalam bentuk digital seperti halaman situs atau bentuk PDF.

Informan Sapto mengatakan:

*Lebih mudah dalam perubahan otomatisnya, saya pernah baca kalo elemen judul di DC itu cuma satu, tapi dapat berulang. Sedangkan untuk MARC itu ada banyak jenis judul. Nah kalo di convert dari MARC ke DC, semua judul-judul itu tag-nya jadi title. Tapi kalo dari DC, yang tag-nya title semua, di ubah ke MARC, butuh analisis lebih lagi. Mungkin karena itu, intinya sih lebih mudah pake DC.*

Pernyataan Sapto tersebut menyebutkan bahwa DC lebih mudah menerima dari MARC dari mengubahnya menjadi MARC. Ini menjadi kelebihan DC sekaligus kekurangan, dengan begini DC dapat menerima

metadata MARC tapi tidak maksimal ketika perubahan terjadi dari DC ke MARC.

Perbedaan ini juga dapat terlihat dari perbandingan antara DC dan MODS seperti yang terlihat pada perbandingan DC dengan MODS. Tabel tersebut memperlihatkan bahwa ada beberapa unsur dalam DC yang pada MODS dipisah menjadi beberapa unsur yang lebih spesifik. Ketika terjadi perubahan dari MODS ke DC, unsur MODS akan langsung disesuaikan dengan berbagai unsur dalam DC yang sesuai. Hal ini tidak berlaku sebaliknya, ketika dilakukan konversi DC ke MODS ada istilah-istilah yang seharusnya terdapat pada unsur spesifik tidak dimasukkan pada unsur yang sesuai.

### **4.2.3. Hambatan Penggunaan Dublin Core**

#### **4.2.3.1. Isi Unsur**

Dalam sub bab ini peneliti akan membahas jawaban dari informan mengenai sub kategori isi unsur pada kategori hambatan penggunaan DC. Penerapan *metadata* dalam sebuah sistem selalu memiliki permasalahan, begitu juga DC. Permasalahan yang timbul salah satunya adalah berkenaan dengan isi unsur. Kesalahan pengisian isi unsur menjadi salah satu yang sering disebutkan dalam pernyataan informan.

Informan Obeng mengatakan:

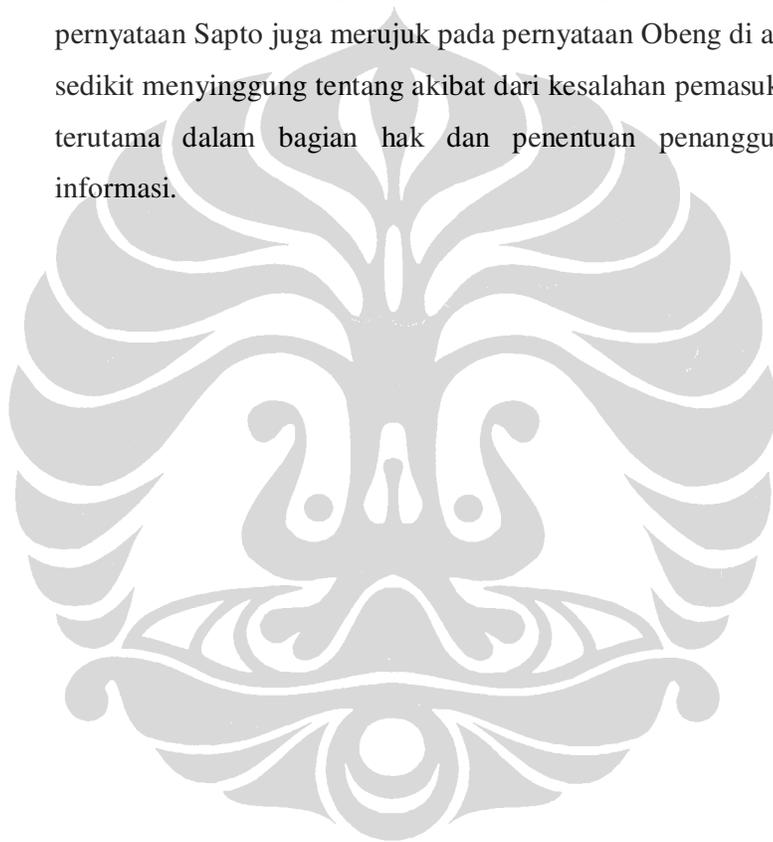
*Sampe sekarang kesalahannya sering ketuker isi antar elemen. Biasanya itu antara Creator dan Contributor. Karena ini masih intranet dan belum dibuka ke luar, jadi belum jadi masalah serius, paling diingatkan untuk segera mengganti. Katanya itu masalah hak cipta dan hak milik intelektual, jadi ga boleh salah.*

Dalam pernyataan Obeng, terlihat bahwa Obeng lebih memusatkan kesalahan pada pengguna. Kesalahan ini cenderung terjadi karena pengguna DC yang merupakan pencipta informasi tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang penggunaan DC.

Sementara itu informan Sapto menambahkan:

*Jadi sejauh ini kesalahan yang sering ya karena kurang-nya pengetahuan tentang penggunaan DC itu sendiri. Kita terus kasih penyuluhan tentang itu, jadi kalo udah sekitar 70% pengguna ngerti, kita baru mungkin bisa publish ke internet.*

Pernyataan Sapto mendukung pernyataan Obeng mengenai kesalahan dalam penetapan isi dari sebuah unsur dalam DC. Pengetahuan tentang DC yang dimaksud adalah pengetahuan tentang pengisian unsur *metadata*, karena pernyataan Sapto juga merujuk pada pernyataan Obeng di atas. Informan Sapto sedikit menyinggung tentang akibat dari kesalahan pemasukan dalam *metadata* terutama dalam bagian hak dan penentuan penanggung jawab sumber informasi.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis data, pertanyaan penelitian dapat terjawab sebagai sebuah kesimpulan penelitian berikut:

- DC dipilih menjadi *metadata* deskriptif karena kemudahannya untuk dipelajari, unsur yang lebih mudah diperluas atau dipersempit, dan disesuaikan dengan perangkat atau keperluan, lebih tepat ketika menerima hasil konversi dari *metadata* lain, dapat ditanam dalam bentuk HTML dan dukungan komunitas yang cukup baik. Keunggulan ini di satu sisi menjadikan DC sebagai salah satu *metadata* yang banyak dipilih, namun dalam keadaan yang berbeda, seperti ketika membutuhkan kemampuan pertukaran data yang lebih baik, tidak sebaiknya menggunakan DC.
- Kelebihan standar *metadata* DC adalah kemudahan mempelajari DC. DC menggunakan frase yang lebih mudah di ingat dan mewakili setiap isi dari unsur DC. Dalam analisa terlihat bahwa unsur kemudahan ini menjadi sangat penting ketika pengguna bukanlah profesional informasi seperti dalam aplikasi X. Unsur-unsur yang dapat dimodifikasi juga menjadi keunggulan lain DC, dengan demikian dapat disesuaikan unsur apa saja yang nantinya akan digunakan sebagai pendekatan pencarian.
- DC sangat berpengaruh dalam aplikasi X karena unsur DC menjadi pendamping dalam pendekatan pencarian selain menggunakan pencarian teks penuh. Pendekatan DC digunakan untuk memperluas atau mempersempit suatu pencarian.

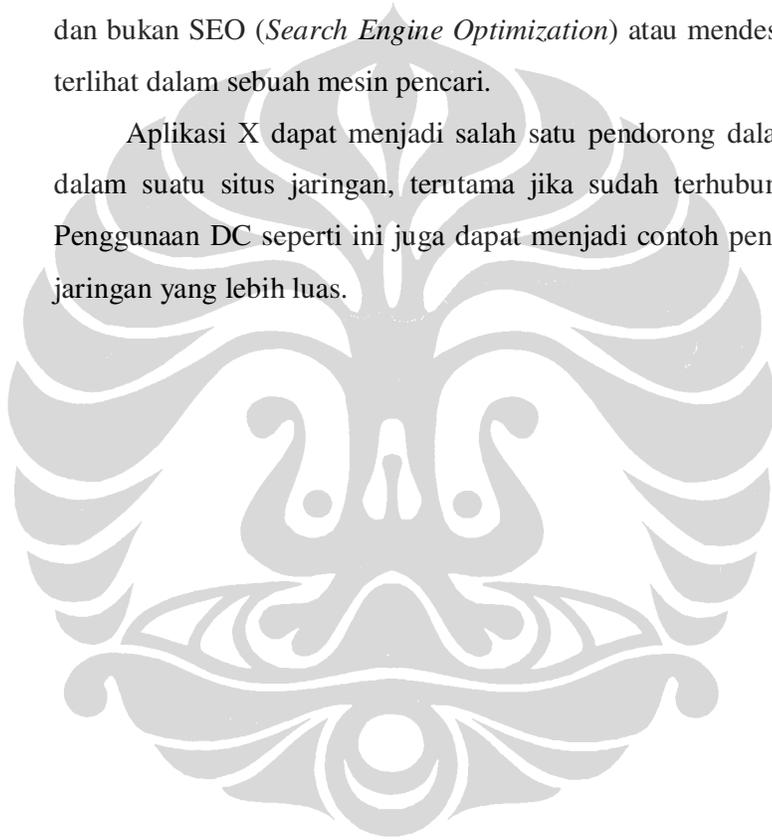
#### 5.2. Saran

Sebagai sebuah *metadata* yang berorientasi kesederhanaan, sebaiknya DC mulai memperhatikan pertukaran informasi *metadata* antara *metadata* yang

bersinggungan. Dengan memperhatikan hal ini, diharapkan DC dapat digunakan tanpa harus menggunakan *metadata* lain yang lebih spesifik.

Banyaknya kesalahan dalam penulisan data pada unsur DC juga menjadi masalah yang menjadi sorotan utama. Dengan melakukan publikasi sebagai produk manajemen informasi, DC dapat memperluas komunitasnya, sehingga pengguna internet menjadi lebih banyak tahu tentang DC. Pembangunan mesin pencari dalam jaringan internet berorientasi pada *metadata* juga menjadi pilihan agar pencipta informasi mulai memperhatikan penggunaan *metadata* dan bukan SEO (*Search Engine Optimization*) atau mendesain situs agar lebih terlihat dalam sebuah mesin pencari.

Aplikasi X dapat menjadi salah satu pendorong dalam penggunaan DC dalam suatu situs jaringan, terutama jika sudah terhubung dengan internet. Penggunaan DC seperti ini juga dapat menjadi contoh penggunaan DC dalam jaringan yang lebih luas.



## DAFTAR PUSTAKA

Brin, Sergey, dan Larry Page. *The Anatomy of a Large-Scale Hypertextual Web Search Engine*. <http://infolab.stanford.edu/~backrub/google.html>. (9 Agustus, 2009).

Caplan, P. (2003) *Metadata Fundamentals for All Librarians*. Chicago: ALA Edition.

Chaffee, Alex. *What is web application (or webapp)?*. <http://www.jguru.com/faq/view.jsp?EID=129328> (1 Oktober 2009).

Deegan, Marilyn, dan Simon Tanner. (2002). *Digital Future: Strategies for the Information Age*. London: Library Association Publishing.

Dublin Core Metadata Initiative. *Metadata Basics*. <http://dublincore.org/metadata-basics/> (5 Oktober 2009)

\_\_\_\_\_. *Dublin Core Metadata Terms*. <http://dublincore.org/documents/2008/01/14/dcmi-terms/>. (14 Januari 2008)

Dushay, Naomi, dan Hillmann. *Analyzing mMetadata for Effective Use and Re-Use*. New York: National Science Digital Library.

Febrian, Jack. (2004). *Kamus Komputer dan Teknologi Informasi*. Jakarta: Penerbit Informatika.

Foulonneau, Muriel, dan Jenn Riley. (2008). *Metadata for Digital Resources: Implementation, System Design and Interoperability*. Oxford: Chandos Publishing.

Greenstone. *Dublin Core Metadata*. <http://www.greenstone.org/development/> (1 Agustus, 2009)

Haynes, David. (2004). *Metadata for Information Management and Retrieval*. London: Facet Publishing.

Hillmann, Diane. *Using Dublin Core*. <http://dublincore.org/documents/2005/11/07/usageguide/elements.shtml>. (7 November 2005)

Institute of Museum and Library Services. (2006). *CDP Dublin Core Metadata Best Practices*.

Johnson, Steven. *Google, the god that fail? Digging for google hole.* <http://www.slate.com/id/2085668/>. (11 November 2009)

Koentjaraningrat. *Metode Penelitian Masyarakat*. Ed. ke-3. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Library of congress. *Dublin Core to MARC Crosswalk.* <http://www.loc.gov/marc/dccross.html>. (22 Oktober 2009)

Marshall, Catherine C. (1998). *Making Metadata: a Study of Metadata creation for a Mixed Physical-Digital Collection*. Palo Alto: Xerox Palo Alto Research Center.

Mika, Peter. *Improving Web Search Using Metadata.* <http://www.w3.org/2001/sw/sweo/public/UseCase/yahoo/> (21 Oktober 2009)

Montague Institute Review. *Why Metadata is a hot topic.* <http://www.montague.com/review/meta.html> (April, 1998)

Pendit, Putu Laxman. (2003). *Penelitian Ilmu Perpustakaan dan Informasi : Suatu Pengantar Diskusi Epistemologi dan Metodologi*. Jakarta: JIPFSUI.

Sulistyo Basuki. (2005). *Pengantar Ilmu Perpustakaan dan Informasi*. Jakarta: [?].

University of Illinois. *Metadata Standard.* <Http://www.library.illinois.edu/cms/cam/metadata/> (22 juli, 2009)

## Lampiran

### Lampiran 1 Pedoman Pertanyaan Diskusi Kelompok Terarah

Pertanyaan Diskusi Kelompok terarah:

- Se jauh apa mengenal metadata?
- Bagaimana pendapat tentang fungsi metadata sebagai deskripsi bentuk digital?
- Seperti apa pengaruh *metadata* dalam pangkalanda sumber informasi?
- Bagaimana pendapat tentang *metadata* deskriptif selain DC?
- Mengapa memilih DC sebagai standar dalam deskripsi digital?
- Kesulitan apa yang sering ditemui ketika menggunakan DC dalam aplikasi tersebut?
- Seperti apa kesalahan yang sering terjadi dalam penggunaan DC tersebut?
- Bagaimana pendapat tentang *metadata* yang lebih spesifik?
- Seperti apa peran instansi dalam memilih *metadata* terutama untuk deskripsi bentuk digital?

- Se jauh apa mengenal metadata?

**Alin**

Dulu ada mata kuliah tentang metadata. Di sana dibahas tentang metadata HTML, jadi *tag* HTML itu ya metadata itu. Kalo metadata yang kayak DublinCore itu baru kenal waktu bikin sistem sama mereka-mereka ini (sambil menunjuk empat orang lainnya)

**Kelik**

Kalo saya dari dulu udah seneng jaringan, jadi udah kenal metadata. Kalo macem DC dan MARC itu saya kenal dari temen pustakawan. Dia cuma nyebutin, tapi katanya lupa metadata MARC itu kayak apa. Jadi saya cari tau tentang metadata. Oh iya, dia juga pernah bilang, kalo katalog itu juga metadata.

**Obeng**

Sudah pernah ambil proyek perpustakaan, jadi lumayan kenal sama MARC. Awalnya saya bedain antara metadata deskriptif dan struktural... Jadi kalo deskriptif itu ada penjelasan tentang data aslinya, tapi kalo struktural itu buat nempatin data asli di pangkalanda, termasuk penempatan memori. Tapi belakangan saya pikir itu mirip, metadata yang struktur itu juga ngasih informasi singkat tentang isi data asli, jadi pangkalanda bisa nentuin itu mau ditaro di mana, gitu. Akhirnya, saya jadi sering diminta bikin sistem terutama ngurusin metadata-nya deh.

**Deni**

Tau metadata udah lama, ya karena sering jalan sama Obeng. Biasanya dia yang dapet obyek, saya yang cari data, kira-kira biayanya berapa dan sistemnya kayak apa. Sebelum kerja tetap begini, kita-kita ya luntang-lanting kemana-mana dan dimana-mana itu sering denger beberapa owner minta pake

metadata tertentu... waktu itu pernah pake MARC, jadi agak ngerti juga pake MARC. Tapi jarang yang minta lagi setelah itu, jadi ya banyak lupa.

### **Sapto**

Saya kebetulan sering dapet pelatihan, jadi kenal beberapa metadata. Saya kenal MARC, tapi sejak sistem intranetnya pake DC, ya semuanya jadi di DC-in.

- Bagaimana pendapat tentang fungsi metadata sebagai deskripsi bentuk digital?

### **Obeng**

Sangat membantu donk! Terutama dalam IR (*Information Retrieval*). Kalo ga ada metadata-nya, IR itu harus pake search *full-text* nah, kalo *full-text* itu berarti pake yang namanya stemmer, index kata, hubungan *hyperlink*... dan banyak lagi. Kalo dari perasaan saya semua itu bikin IR ga akurat. Selain perasaan saya, Om Google juga bilang gitu. Buktinya aja, di bagian pertama situs mesin pencari biasanya itu yang pake prinsip *search engine optimization*, jadi ya emang mereka udah pengen ada di paling atas dari urutan yang ditemuin sama google.

Pengalaman saya sih, kalo kita search pake metadata, yang ketemu ya yang tertulis di metadata itu, bukan yang banyak link-nya atau yang sudah di sesuaikan sama kriteria suatu mesin pencari. Nah, kalo buat perpustakaan digital atau intranet yang sekarang ini, ya jadi makin penting lagi.

Dan yang paling penting, metadata deskriptif itu ada bagian yang menunjukkan hak cipta atau semacamnya itu.

### **Alin**

Saya rasa penting. Soalnya tanpa metadata itu ya ga bisa di *retrieve* datanya. Kan pendekatannya aja dari metadata. Juga keterangan tentang penciptaan yang paling penting dari metadata deskriptif. Kalo pake metadata deskriptif, jadi ketauan siapa yang buat dan kenapa dibuat... itu kalo mau ditulis juga alasan

kenapa dibuat. Yang saya tau itu kalo *sources code* dari software *opensource* ya gitu... ada keterangan pencipta, modifikasi, dan modifikator.

### **Sapto**

Pendekatan pencarian memang sering melalui metadata, tapi kalo full text memungkinkan, ya bisa juga pake full text atau analisis kata. Mungkin opsional, mau cari pake unsur yang ada di metadata atau pake full text-nya. Tapi tanpa metadata, ga mungkin bisa tepat, kan... jadi ya harus pake metadata, terutama buat instansi kayak tempat kita.

Selain itu, kita juga butuh metadata deskriptif untuk memberikan informasi tentang isi dari dokumen tersebut. Dengan informasi singkat itu mesin pencari dapat mencari frase-frase yang mungkin sesuai dengan yang dimaksud pencari informasi.

### **Deni**

Selama pengalaman saya, kalo ga pake metadata ya amburadul. Sebelum kenal Dublin Core dan MARC kami juga pernah coba bikin metadata deskriptif sendiri. Tapi ya gitu, apa adanya. Dan setelah kami telusur ada DC, jadi kita pake itu deh.

### **Kelik**

Menurut saya wajib pake metadata. Kita pernah dapet pengalaman, buat bikin jaringan intranet. Di jaringan itu ada beberapa situs, bahkan bukan beberapa, tapi banyak. Nah, kita suruh cari atau bikin *search engine* yang sesuai, ya akhirnya kita bilang, kalo gitu sebaiknya tanemin metadata di setiap halaman, biar bisa di pake buat pendekatan pencarian.

- Seperti apa pengaruh *metadata* dalam pangkalanda sumber informasi?

### **Sapto**

Tanpa metadata, ya ga bisa temu kembali. Data yang ada paling bisa dicari dari judul, itu juga kalo judulnya pas sama isinya. Kalo ga, ya harus cari indikator lain, tapi yang paling jelas, ya pake metadata itu.

### **Obeng**

Bener banget. Kalo tanpa metadata ga bisa dicari tanpa metadata. Tapi yang paling penting itu, tanpa metadata deskriptif khusus macam DC berarti kita nyari berdasarkan karakteristik bentuk digitalnya. Mungkin bisa pake pendekatan google dengan analisis *hyperlink* dan *hit rate*. Tapi yang jadi masalah kalo dokumenya dalam bentuk PDF *full-text* misalnya. Berarti kan ga bisa analisis *hyperlink*, orang ga punya *hyperlink* keluar dan kedalam. Jadi ya harus analisis situs yang memuat, dan itu bisa aja ga sesuai sama isinya...

### **Alin**

Makin parah kalo bentuk PDF-nya dikumpulin jadi satu. Pastinya kata yang dipake buat temu kembali harus yang kuat merujuk pada judul PDF. Kalo ga, ya cuma bisa ditemuin pake kata kunci yang sesuai sama halaman situsnya. Jadi IR tanpa metadata itu ya... begitulah. Jadi berantakan. Oh iya, katanya udah ada penelitian juga tentang kegagalan mesin pencari, kan?

### **Kelik**

Selain PDF ada banyak file yang ga bisa ditemuin kalo cuma pake search engine itu. Misalnya bentuk digital dari lukisan, foto, dan bentuk digital lain. Nah, yang seperti ini perlu diberikan keterangan, yang tentunya selain yang terbaca manusia juga terbaca mesin, dan itu fungsi metadata.

### **Deni**

Intinya kalo ga pake metadata ya ga ketemu. Kalo saya berharap metadata ini menjadi semacam standar dunia gitu, jadi pemilik situs harus mencantumkan penanggung jawab, pemilik, organisasi atau semacamnya. Jadi gampang kalo kita mau *search* organisasi WHO, tinggal kita ketik di tempat pencarian penanggung jawab situs WHO.

- Bagaimana pendapat tentang *metadata* deskriptif selain DC?

### **Alin**

Saya tau beberapa jenis metadata, tapi ga terlalu kenal yang lain. Yang saya tau MARC. Kalo MARC itu spesifik banget, standarnya bener-bener baku, jadi sudah dimodifikasi untuk keperluan lain.

### **Deni**

Saya juga pernah dapet pelatihan MARC. Bagian-bagiannya banyak banget... dan karena itu harus pake AACR, jadi susah kalo ga ada dana. Kalo DC, karena semua instruksinya ada di *web*, jadi gampang deh.

### **Obeng**

Saya juga setuju. Ga tau kenapa, tapi browsing 'bantuan' untuk DC itu lebih banyak dari metadata lain. Dan yang bikin saya tertarik, DC terus dikembangkan disesuaikan dengan koleksi khusus tertentu.

### **Kelik**

Gimana, ya... Saya juga ga terlalu tau yang lain. Paling html, kan itu juga termasuk metadata, tapi metadata yang dibuat untuk dibaca mesin. Saya juga kenal XML, tapi XML itu luas banget...

### **Sapto**

Selain DC saya tau MARC. Saya pernah ikut pelatihannya, tapi saya udah hampir lupa. Waktu itu sih pelatihan tentang pengatalogan. Kalo menurut saya, MARC lebih bagus, lebih lengkap, lebih standar, tapi sayangnya temen-temen kantor ga ada yang ngerti banget. Kalo mau belajar via internet juga lebih sering ketemu DC daripada MARC. Kalo ga salah ada MARCXML ya yang bisa digunakan seperti DC. Tapi ya itu, ga semua orang bisa, dan susah mencari 'pertolongannya' atau saya yang ga bisa nyarinya, ya?

- Mengapa memilih DC sebagai standar dalam deskripsi digital?

### **Alin**

Pertama kita butuh metadata deskriptif untuk temu kembali. Kedua, kita perlu yang cepat, terutama buat *Support*-nya, yang tersedia banyak di internet dan

banyak teman yang pake. Ketiga, kita butuh yang *customizable* biar bisa disesuaikan sama kebutuhan kita. Yang terakhir, DC ini yang sering disarankan sama teman-teman pengembang lain yang udah pernah ngembangin intranet dan perpustakaan digital.

Di tambah lagi DC itu penggunaannya lebih mudah. Karena tujuan kita biar semua pencipta informasi di jaringan ini juga bisa pake, biar *search engine* kita bisa nemuin artikel mereka, jadi kita pilih DC.

### **Obeng**

Selain yang diutarakan tadi, saya merasa DC itu waktu belajarnya lebih singkat dan bisa dicicil. Kayaknya kalo saya harus ambil profesi pustakawan sebelum bikin sistem di sini ya... lebih lama jadinya. Tapi memang, menurut saya juga bantuan dari komunitas DC sendiri cukup cepat ditanggapi. Saya ikut forumnya dan setiap masalah itu selalu mendapatkan perhatian, sekecil apapun. Mungkin karena di sokong W3C kali ya...

Satu lagi yang pasti karena sistem ini harus memungkinkan semua pencipta webpage buat masukin DC di page mereka. Jadi ya harus mudah..

### **Sapto**

Mungkin karena lebih mudah digunakan, ya. Dan lebih mudah dalam perubahan otomatisnya, saya pernah baca kalo unsur judul di DC itu cuma satu, tapi dapat berulang. Sedangkan untuk MARC itu ada banyak jenis judul. Nah kalo di *convert* dari MARC ke DC, semua judul-judul itu *tag*-nya jadi title. Tapi kalo dari DC, yang *tag*-nya title semua, di ubah ke MARC, butuh analisis lebih lagi. Mungkin karena itu, intinya sih lebih mudah pake DC.

### **Kelik**

Karena pake XML jadi ngerti juga penggunaannya. Waktu kita milih, juga ada pertimbangan buat di *Embed* di halaman situs, jadi kita pilih DC. Jadi lebih gampang bikin sistemnya, juga dukungan pernakat lunaknya juga banyak, jadi untuk ekstraktor dari yang udah di *embed* nyarinya gampang.

### **Deni**

Saya pikir juga karena ini metadata yang paling umum dan mudah disesuaikan. Kalo diliat dari pengembanganya, DC juga banyak dibuat standar buat jenis data tertentu. Jadi kalo suatu saat ada bagian khusus dari intranet yang mau pake standar metadata DC yang lebih khusus, kita bisa sesuaikan tanpa ganti metadatanya. Kalo ternyata perlu metadata lain, baru deh kita penelitian lagi, metadata apa yang sesuai.

Yang pasti kemudahan penggunaan juga yang paling penting.

- Kesulitan apa yang sering ditemui ketika menggunakan DC dalam aplikasi tersebut?

### **Alin**

Ga banyak sih. DC sendiri ngasih banyak contoh penggunaan, jadi ga terlalu banyak masalah. Mungkin kadang penerjemahanya yang agak repot. Kadang bahasanya baku banget, jadi harus diterjemahin secara istilah. Terutama kadang kalo ada istilah yang belum kita kenal.

### **Kelik**

Kalo kelupaan ngasih metadata, itu yang repot. Kadang kita buru-buru, jadi lupa ngasih di web yang kita buat. Tapi karena ada *add-on* Mozilla Firefox yang bisa langsung *detect* dan *extract* DC, jadi lebih udah. Kalo kita masuk ke suatu situs, atau kita browse koleksi kita tapi ga muncul ikon DC, berarti belum kita pasang, alias ketinggalan.

### **Obeng**

Sebelum kita download situs DC sih paling susah kalo jaringan internet lagi *Down*. Apa lagi kalo baru pertama operasi DC, atau dalam tahap pembentukan metadata generator untuk DC yang sudah di sesuaikan. Waktu kayak gitu perlu banget yang namanya arahan biar DC sesuai dengan standar-nya, jadi harus bener-bener ikutin *web*-nya. Kalo nggak, ya berantakan lah itu DC.

### **Deni**

Kadang bingung naro suatu entitas di salah satu unsur, tapi secara umum ga ada kesulitan kok. Sejauh sistem berjalan, ga ada yang mengeluh tentang penggunaan DC-nya.

### **Sapto**

Kesulitan itu cuma di awal aja. Belakangan udah baik-baik aja. Kalo pertamanya kan memang sedang 'mencari jati diri' sistem-nya, jadi ya sering salah dan banyak di omongin sama pimpinan. Kalo udah ke sini, ya ga masalah. Arahan yang dikasih DC di situs-nya sudah membantu dengan baik.

- Seperti apa kesalahan yang sering terjadi dalam penggunaan DC tersebut?

### **Obeng**

Sampe sekarang kesalahannya sering ketuker isi antar unsur. Biasanya itu antara Creator dan Contributor. Karena ini masih intranet dan belum dibuka ke luar, jadi belum jadi masalah serius, paling diingatkan untuk segera mengganti. Katanya itu masalah hak cipta dan hak milik intelektual, jadi ga boleh salah.

Tapi kesalahan yang paling parah waktu itu karena kesalahan program jadi semua *tag* DC muncul. Muncul di halaman web di bagian atas. Itu bukan cuma di search engine, tapi juga di beberapa halaman web-nya.

### **Deni**

Mungkin karena masih dikembangkan, jadi banyak *bug*-nya. Kan kita juga baru publish di intranet aja, belum di terbitin keluar.

Kalo untuk aplikasinya, mungkin waktu kita tukeran metadata. Masalah *crosswalk* metadata mungkin yang paling menantang.

### **Kelik**

Kalo menurut saya ga ada masalah besar sih. Desain metadata-nya cocok untuk web, supportnya banyak, ada komunitasnya... jadi ya, ga masalah. Kalo untuk deskriptifnya, saya ok, kalo untuk IR kayaknya cukup. Presisi-nya bagus.

Kebanyakan masalah isi metadata-nya aja. Kadang pengguna kita yang ga ngerti, tapi langsung masukin yang menurut mereka ngerti aja. Jadi ga seragam. Walaupun itu memang tugas administrator untuk benerin, tapi karena administrator punya kerja yang beragam, jadi perlu ada pelatihan-pelatihan lagi.

### **Alin**

Selain yang beberapa tadi, ga ada masalah.

### **Sapto**

Yang menguntungkan dari DC itu karena DC embedded di html. Jadi ga ada kesalahan rujukan metadata. Misalnya kalo di katalog, bisa aja judul di katalog ketuker. Misalnya deskripsi tentang buku matematika ditulis judul mengenal bahasa inggris, dan sebaliknya. Kalo di sini, ada bagian-bagian yang tertulis otomatis, misalnya bagian judul dan pembuat, pasti akan langsung tertulis kalau menggunakan fasilitas blog intranet itu.

Jadi sejauh ini kesalahan yang sering ya karena kurang-nya pengetahuan tentang penggunaan DC itu sendiri. Kita terus ngasih penyuluhan tentang itu, jadi kalo udah sekitar 70% pengguna ngerti, kita baru mungkin bisa publish ke internet. Tapi ya masih lama, rencananya beberapa tahun lagi.

- Bagaimana pendapat tentang *metadata* yang lebih spesifik?

### **Alin**

Bagus spesifik, tapi kalo ga bisa disesuaikan dengan kebutuhan kita, ya berarti lebih susah dari yang ini? Yang kita butuh itu yang mudah dimengerti, tapi bagus juga buat pertukaran data, dan dapat disesuaikan dengan keperluan kita... maunya manusia, yang sempurna, tapi harus disesuaikan, biar cocok sama lingkungan-nya.

### **Kelik**

Metadata deskriptif yang lebih spesifik, menurut saya jika memang butuh yang lebih spesifik ya kita bisa pake dublin core aja. Pake yang *qualified*, jadi ga

usah harus ganti metadata lain. Mungkin itu juga yang bikin saya ikut pilih DC dari metadata lain, bisa dipilih, lebih spesifik atau seperlunya saja.

### **Obeng**

Setahu saya spesifik itu ya memperbaiki ketepatan temu kembali. Tapi yang jadi masalah itu, seberapa jauh koleksi kita dapat diwakilkan dengan metadata yang seperti itu. Kalo koleksinya terlalu sedikit dan harus spesifik, berarti lebih makan waktu ketika pembuatan metadata-nya, padahal dengan yang seperti ini cukup. Jadi yang paling penting survey dulu, kalo butuh yang spesifik kita pake yang lebih spesifik.

Mungkin bisa modifikasi DC, tapi kalo yang dipermasalahkan presisi ya, sebaiknya pake semacam MARC. Misalnya kalo mau membedakan judul, judul lain, penulis pertama, kedua atau seterusnya, dan spesifik lebih lanjut, sebaiknya MARC.

### **Deni**

Berhubung lebih suka yang mudah dipelajari, simpel tapi tetep memperhatikan ketepatan informasi, jadi ya DC udah pas buat saya. Kalo liat MARC sih saya pikir itu lebih *book oriented*.

### **Sapto**

Ya, untuk metadata seperti ini mungkin kita cocok pake DC. Jadi sebetulnya kalo dibilang koleksi, koleksi kita itu terdiri dari halaman web seperti kumpulan blog mahasiswa, *file* PDF, program dan beberapa *file library* mahasiswa, baik yang basis dos atau unix. Kalo kita pake metadata MARC itu saya rasa terlalu 'buku-sentris,' kalo pake EXIF, '*images-sentris*,' dan seterusnya. Tapi unsur DC itu kami rasa cocok untuk ini. Mudah di sesuaikan dengan bentuk-bentuk itu, mudah dipelajari.

- Seperti apa peran instansi dalam memilih *metadata* terutama untuk deskripsi bentuk digital?

### **Sapto**

Kalo di sini, kita yang diserahkan untuk menentukan metadata-nya. Setelah metadata dipilih, kita diberikan otoritas untuk mulai mempublikasikan metadata, jadi seluruh bagian, misalnya faultas-fakultas. Jadi kalo ada produk informasi baru, mereka bisa langsung menanamkan metadata yang sesuai, karena pembuat-nya yang buat, jadi lebih tepat, sesuai dengan data yang ada. Nah, nanti kita tinggal liat lagi, sesuai ga pemasanganya.

Jadi setelah sistem kita siap, kita mulai buat metadata di halaman web atau file-file lama. Sementara yang baru, langsung dikasih sama yang buat dokumen itu terus kita cek lagi udah sesuai belum.

Jadi secara umum, kami yang cenderung menentukan metadata yang sesuai. Tapi tentunya itu juga berdasarkan arahan dari atasan tentang dokumen atau file seperti apa yang nantinya perlu di organisir, seperti apa pangkalandatanya, seperti apa sistem temu kembalinya dan tentunya pertimbangan biaya dan sumber daya manusia serta akses terhadap informasi tentang penggunaan metadata.

### **Deni**

Lebih cenderung kearah keperluan aja kayaknya. Kita perlu metadata yang seperti ini, jadi kita ambil DC. Arahnya, kita suruh buat sistem yang termasuk perpustakaan digital di dalam sistem tersebut terus kita buat IR yang sesuai, jadi bisa pake pendekatan metadata itu. Jadi pertimbangan paling besar, ya kita yang buat, dari beberapa proyek sebelumnya, biasanya kita yang nentuin juga.

### **Obeng**

Sejauh ini ya seperti itu, orang lapangan yang menentukan metadata apa yang dipakai dan seperti apa memakainya. Yang penting tujuan dari pembangunan sistem itu tercakup semuanya. Kecuali kalo kita di perpustakaan, biasanya walaupun pustakawanya sendiri ga terlalu ngerti tentang MARC, mereka minta MARC biar gampang tuker informasi katanya.

**Kelik**

Karena kita yang perlu, menurut saya kita yang nentuin metadata-nya. Kalo bukan kita yang nentuin, pasti ribet. Tapi kita juga harus tau penguasa atasan kita. Kalo gitu, ya kita harus nentuin bareng-bareng, apa yang paling baik buat sistem.

**Alin**

Selama ini mereka cuma minta pertanggungjawaban atas apa yang kita kerjain. Urutanya itu pengajuan proposal dari sistem yang mereka minta, termasuk metadata dan termasuk juga seperti apa nantinya. Setelah disetujui, ya akhirnya kita buat berdasarkan proposal itu.

