

**INTEROPERABILITAS SKEMA METADATA  
PERANGKAT LUNAK REPOSITORI INSTITUSI  
PERPUSTAKAAN PERGURUAN TINGGI  
DI KOTA MALANG**

(STUDI KASUS PADA PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA,  
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS NEGERI MALANG DAN  
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Menempuh Ujian Sarjana  
Pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya

**GANI NUR PRAMUDYO**

**NIM.145030700111006**



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA  
FAKULTAS ILMU ADMINISTRASI  
JURUSAN ADMINISTRASI PUBLIK  
PROGRAM STUDI ILMU PERPUSTAKAAN  
MALANG**

**2018**

## MOTTO

إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ

*“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan diri mereka sendiri.” (QS.Ar-Ra’d:11)*

*“Tuntutlah Ilmu Sampai ke Negeri Cina”*  
(Pepatah Arab)

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Judul : Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Perpustakaan Universitas Negeri Malang dan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang)

Disusun oleh : Gani Nur Pramudyo

NIM : 145030700111006

Fakultas : Ilmu Administrasi

Jurusan : Administrasi Publik

Prodi : Ilmu Perpustakaan

Malang, 2 Mei 2018

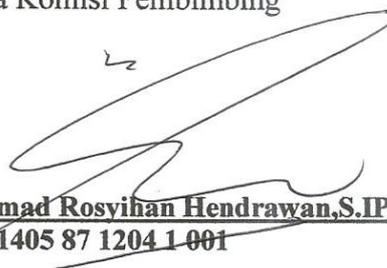
**Komisi Pembimbing**

Ketua Komisi Pembimbing

Anggota Komisi Pembimbing



**Dr. Alfi Haris Wanto, M.AP, MMG**  
NIP. 19810601 200501 1 005



**Muhammad Rosyihan Hendrawan, S.IP, M.Hum**  
NIK. 201405 87 1204 1 001



**TANDA PENGESAHAN**

Telah dipertahankan di depan majelis penguji skripsi, Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, pada :

- Hari : Selasa
- Tanggal : 22 Mei 2018
- Jam : 10.00 – 11.00 WIB
- Skripsi atas nama : Gani Nur Pramudyo
- Judul : Interoperabilitas Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Perpustakaan Universitas Negeri Malang dan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang)

Dan dinyatakan **LULUS**

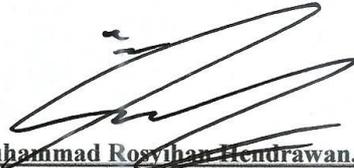
**MAJELIS PENGUJI**

Ketua

Anggota



**Dr. Alfi Haris Wanto, M.AP, MMG**  
NIP. 19810601 200501 1 005



**Muhammad Rosyihan Hendrawan, SIP.M.Hum**  
NIK. 201405 871204 1 1 001

Anggota

Anggota



**Dr. Ratih Nur Pratiwi, M.Si**  
NIP. 19530807 197903 2 001



**Anita Tri Widyawati, SS., MA.**  
NIK. 201304 860332 2 2 001



## PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi yang berjudul “**Interoperabilitas Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Perpustakaan Universitas Negeri Malang dan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang)**” tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk mendapatkan karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebut dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh (S-1) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 Ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, 11 Mei 2018

Mahasiswa



**Gani Nur Pramudyo**  
145030700111006

## RINGKASAN

Gani Nur Pramudyo, 2018, **Interoperabilitas Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Perpustakaan Universitas Negeri Malang dan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang)**. Dr. Alfi Haris Wanto, M.AP., MMG., dan Muhammad Rosyihan Hendrawan, SIP., M.Hum, 240 hlm. + xv.

Beragamnya perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi pada dasarnya dapat saling ditelusur, bertukar, ditransfer, digunakan dan dipahami oleh institusi untuk tujuan yang berbeda dengan cara mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Beberapa institusi yang menggunakan perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi yang beragam di Kota Malang yaitu Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM. Masing-masing perpustakaan telah berupaya melakukan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dalam lingkup internal dan eksternal.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui, mendeskripsikan dan menganalisis interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi serta faktor apa saja yang menjadi pendukung dan penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM sebagai situs penelitian. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data milik Creswell (2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM dapat diterapkan dengan menggunakan metadata *crosswalks*. Hasil yang diperoleh dari metadata *crosswalks* adalah pemilihan, fitur, skema metadata dan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM. Metadata *crosswalks* diterapkan dengan memetakan skema metadata sumber (skema metadata adaptasi Dublin Core) ke skema metadata target (Dublin Core) sehingga dihasilkan pemetaan skema metadata yang sesuai tanpa menghilangkan elemen skema metadata yang sudah ada serta menunjukkan spesifikasi teknis penggunaan metadata standar dan fitur OAI-PMH yang dapat digunakan untuk interoperabilitas skema metadata di *union catalog* seperti Indonesia Onesearch. Adapun faktor pendukung yaitu metadata standar dan protokol standar untuk interoperabilitas, sedangkan faktor penghambat yaitu terbatasnya sumber daya manusia memiliki kemampuan interoperabilitas skema metadata dan kebijakan *open access* yang belum diterapkan masing-masing perpustakaan. Perpustakaan perlu menetapkan staf dan membentuk tim kajian webometric repositori institusi, membuat panduan pengolahan karya ilmiah untuk menyeragamkan isi konten metadata, menerapkan kebijakan *open access* serta melakukan interoperabilitas skema metadata ke *union catalog* untuk meningkatkan visibilitas karya ilmiah.

**Kata Kunci:** Metadata *Crosswalks*, Metadata, Repositori Institusi, Perpustakaan Perguruan Tinggi

## SUMMARY

Gani Nur Pramudyo, 2018, **Metadata Schema Interoperabilities for Institutional Repository Softwares in Malang City Academic Libraries (Case study in Universitas Brawijaya Library, State University of Malang Library and University of Muhammadiyah Malang Library)**. Dr. Alfi Haris Wanto, M.AP., MMG., and Muhammad Rosyihan Hendrawan, SIP., M.Hum, 240 pages + xv.

The institutional repositories software and metadata schemes in academic library can basically be interconnected, exchanged, transferred, used and understood by the institution for different purposes by means of achieving metadata interoperability. Academic libraries that use softwares and metadata schemes institutional repository in Malang is UB Library, UM Library and UMM Library. Each libraries attempted to interoperability of metadata scheme for institutional repositories in internal and external interoperability.

The purpose of this research is to know, describe and analyze interoperability of metadata scheme for institutional repositories as well as any factors that support and inhibit interoperability of metadata scheme for institutional repositories in UB Library, UM Library and UMM Library as research site. This research is using case study with qualitative approach. The data analysis technique used is Creswell's data analysis (2016).

The results of this research indicate that interoperability of metadata scheme for institutional repositories in UB Library, UM Library and UMM Library can be applied by using metadata crosswalks. The results obtained from metadata crosswalks are selection, feature, metadata scheme and interoperability of metadata scheme for institutional repositories BKG, Eprints UB, Mulok, GDL and Eprints UMM. The metadata crosswalks is applied by mapping the source metadata scheme (Dublin Core adaptation metadata scheme) to the target metadata scheme (Dublin Core) resulting in the mapping of appropriate metadata schemes without removing the existing metadata scheme element and demonstrating technical specifications for standard metadata usage and the OAI-PMH features which can be used for interoperability of metadata scheme in union catalog, example: Indonesia Onesearch. The supporting factors are standard metadata and standard protocol for interoperability, while the inhibiting factor is the minimum human resources having metadata interoperability capability and the open access policy that has not been applied to each libraries. Libraries need to set staff and webometric team of institutional repositories, create guidelines for the processing of research papers to uniform content of metadata, applied open access policies and make an effort external interoperability to union catalogs to improve visibility research papers.

**Keywords: Metadata Crosswalks, Metadata, Institutional Repositories, Academic libraries**

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Pertama, saya ucapkan terima kepada :

Allah SWT berkat rahmat dan hidayahnya pula peneliti dapat sampai ke jenjang ini, Pemerintah Republik Indonesia, Ditjen Dikti melalui program Beasiswa Bidik misi yang telah membiayai kami, Matur suwun sanget. Prodi Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya yang telah memberikan tempat untuk kami menuntut ilmu.

Kedua, saya ucapkan terima juga kepada :

Kedua Orang tua saya (Yuswanto dan Mujiati) yang telah memberikan dukungan dan motivasi baik moril maupun materil, kedua Adhik saya (Muhammad Agus Wicaksono dan Tri Yoga Setiawan) yang juga memberikan dukungan, Keluarga besar Mbah Sumeh di Nganjuk dan Mbak Sumiani di Kediri yang juga telah memberikan tuturan, dukungan serta motivasi, Keluarga besar Mbah Kung Pudjo, Mas Budi terutama Tante Yuni atas dukungan dan motivasi selama perkuliahan

Ketiga, juga saya ucapkan terimakasih kepada :

Partner saya, Yuli, Zendy, Riris dan Mba Junita, untuk rekan-rekan Keluarga Ilmu Perpus Mail, Fe, Wing, Ikbar, Topik, Afib, Amin, Odi, Zurika, Ulfy, Nury, dkk. Rekan-rekan di FMRC Mbak Emi, Mas Erlangga, Aya, Dwi, Aldi, Mba Fillya, Zaim, Chika, Dini, dkk.. Serta untuk pembaca yang baik hatinya

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Interoperabilitas Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Perpustakaan Universitas Negeri Malang dan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang)” dengan lancar. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar sarjana Ilmu Administrasi Publik Pada Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Supriyono, MS selaku dekan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
2. Bapak Drs. Muhammad Shobaruddin, MA selaku ketua Program Studi Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.
3. Bapak Dr. Alfi Haris Wanto, M.AP., MMG., selaku ketua komisi pembimbing dalam penyusunan skripsi peneliti. Terimakasih atas bimbingan serta arahan yang diberikan.

4. Bapak Muhammad Rosyihan Hendrawan, S.IP., M.Hum., selaku anggota komisi pembimbing dalam penyusunan skripsi peneliti. Terimakasih atas bimbingan serta arahan yang diberikan.
5. Seluruh sivitas dosen Program Studi Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya, telah memberikan ilmu semoga bermanfaat bagi peneliti dan bagi orang lain.
6. Seluruh Pustakawan dan Staf Perpustakaan Universitas Brawijaya, Perpustakaan Universitas Negeri Malang dan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membantu peneliti selama penelitian di lapangan.
7. Kedua orang tua peneliti, Yuswanto dan Mujiati yang telah memberikan dukungan baik moril dan imoril bagi peneliti.
8. Seluruh teman-teman Mahasiswa Program Studi Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya.

Serta semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu-satu.

Demi kesempurnaan skripsi ini, saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat peneliti harapkan. Semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Malang, 11 Mei 2018

Gani Nur Pramudyo

## DAFTAR ISI

MOTTO .....	i
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	ii
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
TANDA PENGESAHAN .....	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI .....	v
RINGKASAN .....	vi
SUMMARY .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar belakang.....	1
B. Perumusan masalah.....	17
C. Tujuan penelitian .....	17
D. Kontribusi penelitian.....	17
E. Sistematika penulisan .....	19
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>21</b>
A. Penelitian Terdahulu .....	21
B. <i>Information Governance</i> (Tata kelola Informasi).....	30
C. Perpustakaan Perguruan Tinggi .....	32
1. Definisi Perpustakaan Perguruan Tinggi .....	32
2. Tujuan Perpustakaan Perguruan Tinggi.....	33
3. Tugas dan Fungsi Perpustakaan Perguruan Tinggi.....	34
4. Prinsip Perpustakaan Perguruan Tinggi.....	36
D. Perpustakaan Digital .....	38
1. Definisi Perpustakaan Digital .....	38
2. Karakteristik Perpustakaan Digital .....	40
3. Koleksi Perpustakaan Digital.....	41
4. Tujuan dan Fungsi Perpustakaan Digital .....	43
5. Keuntungan Perpustakaan Digital.....	45
E. Repositori Institusi.....	46
1. Definisi Repositori Institusi .....	46
2. Koleksi Repositori Institusi.....	47
3. Infrastruktur repositori institusi.....	48
F. Metadata.....	53
1. Definisi Metadata .....	53
2. Tipe Metadata.....	55
3. Skema Metadata .....	57

4. Contoh Skema Metadata .....	58
5. Atribut Inti Skema Metadata .....	62
G. Interoperabilitas Metadata .....	65
1. Definisi Interoperabilitas .....	65
2. Manfaat Interoperabilitas .....	66
3. Penerapan Interoperabilitas .....	66
4. Interoperabilitas Skema Metadata .....	69
H. Metadata <i>Crosswalks</i> .....	73
1. Definisi Metadata <i>Crosswalks</i> .....	73
2. Penerapan Metadata <i>Crosswalks</i> .....	74
3. Kelemahan Metadata <i>Crosswalks</i> .....	76
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>78</b>
A. Jenis Penelitian .....	78
B. Fokus Penelitian .....	79
C. Lokasi Penelitian dan Situs Penelitian .....	80
D. Sumber Data .....	81
E. Teknik Pengumpulan Data .....	83
F. Instrumen Penelitian .....	87
G. Analisis Data .....	89
H. Keabsahan Data .....	90
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>92</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	92
B. Penyajian Data .....	123
1. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM .....	123
a. Perangkat lunak repositori institusi .....	123
b. Skema metadata perangkat lunak repositori institusi .....	154
c. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi .....	177
2. Faktor pendukung dan penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM .....	187
a. Faktor Pendukung .....	187
b. Faktor Penghambat .....	191
C. Analisis dan Interpretasi Data .....	197
1. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM .....	197
a. Perangkat lunak repositori institusi .....	197
b. Skema metadata perangkat lunak repositori institusi .....	210
c. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi .....	216

2. Faktor pendukung dan faktor penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.....	225
a. Faktor pendukung.....	225
b. Faktor penghambat .....	227
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	229
A. Kesimpulan .....	229
B. Saran .....	232
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	235
<b>LAMPIRAN</b> .....	241



## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1	Penggunaan perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi di Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.....	12
2	Kelebihan dan kekurangan teknik interoperabilitas skema metadata .....	13
3	Penelitian terdahulu .....	27
4	Material yang terdapat dalam perpustakaan digital .....	42
5	Tipe metadata.....	56
6	<i>Field</i> (atribut) inti yang terdapat pada beberapa skema metadata .....	64
7	<i>Crosswalk</i> untuk skema metadata yang berbeda .....	75
8	<i>Crosswalk</i> untuk skema metadata yang berbeda .....	75
9	Absolute and relative crosswalking .....	76
10	Informan penelitian Perpustakaan UB .....	82
11	Informan penelitian Perpustakaan UM .....	82
12	Informan penelitian Perpustakaan UMM .....	82
13	Silabus wawancara informan di Perpustakaan UB.....	84
14	Silabus wawancara informan di Perpustakaan UM .....	85
15	Silabus wawancara informan di Perpustakaan UMM .....	85
16	Penggunaan perangkat lunak repositori institusi perpustakaan UB.....	100
17	Penggunaan perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.....	122
18	Penerapan metadata deskriptif BKG.....	169
19	Penerapan metadata deskriptif Eprints UB .....	170
20	Penerapan metadata deskriptif Mulok .....	171
21	Penerapan metadata deskriptif GDL.....	172
22	Penerapan metadata deskriptif Eprints UMM .....	174
23	Pemilihan perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.....	203
24	Peringkat webometric repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM periode Januari 2017 .....	205
25	Perbandingan fitur BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM..	208
26	Atribut inti skema metadata BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM .....	212
27	Penggunaan perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.....	216
29	Contoh Metadata <i>Crosswalks Mapping</i> .....	218

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1	Penggunaan perangkat lunak repositori institusi di Indonesia.....	5
2	Interoperabilitas berbagai proyek pada tingkatan metadata.....	67
3	<i>Derivation</i> MARC dan Dublin Core.....	70
4	<i>Application profiles</i> .....	70
5	<i>Crosswalk</i> .....	71
6	<i>Switching-across</i> .....	71
7	Metadata <i>Framework</i> .....	71
8	Metadata <i>Registry</i> .....	72
9	Alur analisis data Creswell.....	90
10	Jumlah SDM Perpustakaan UB.....	94
11	Struktur organisasi Perpustakaan UB.....	95
12	Beranda BKG.....	97
13	Beranda Eprints UB.....	99
14	Jumlah SDM Perpustakaan UM.....	106
15	Struktur organisasi Perpustakaan UM.....	107
16	Beranda Mulok.....	109
17	Akses karya ilmiah Mulok di Ruang Layanan Referensi Perpustakaan UM.....	110
18	Jumlah SDM Perpustakaan UMM.....	115
19	Struktur organisasi Perpustakaan UMM.....	115
20	Beranda UMM Digital Library (GDL).....	117
21	Beranda Eprints UMM.....	118
22	Akses Koleksi Digital GDL di Ruang <i>Digital Library</i> Perpustakaan UMM1	
23	Penggunaan BKG di Perpustakaan UB.....	125
24	Akses karya ilmiah BKG di Ruang Skripsi Perpustakaan UB.....	127
25	Eprints dapat diunduh secara gratis.....	129
26	Penggunaan Eprints UB di Perpustakaan UB.....	130
27	Mulok menempati peringkat 53 pada webometric repositori institusi.....	133
28	Penggunaan Mulok di Perpustakaan UM.....	133
29	Penggunaan GDL di lingkup lokal Perpustakaan UMM.....	135
30	Eprints UMM menempati peringkat 13 pada webometric repositori institusi....	138
31	Penggunaan Eprints UMM di Perpustakaan UMM.....	138
32	Fitur pencarian sederhana BKG.....	140
33	Fitur <i>browse</i> BKG.....	140
34	Format file PDF di Mulok.....	141
35	Fitur OAI-PMH Eprints UB.....	142
36	Pencarian lanjutan Eprints UB.....	143
37	Format file PDF di Eprints UB.....	143
38	Repositori statistik di Eprints UB.....	144
39	<i>Thumbnail preview</i> di Eprints UB.....	144
40	Fitur OAI-PMH Mulok.....	146
41	Pencarian sederhana Mulok.....	146
42	<i>Format file</i> PDF di Mulok.....	147

43	Google Analytic Mulok .....	147
44	Pencarian metadata GDL .....	149
45	Format file PDF di GDL .....	149
46	Statistik pengunjung GDL .....	150
47	Fitur OAI-PMH Eprints UMM .....	151
48	Pencarian sederhana di Eprints UMM .....	152
49	Format file yang didukung di Eprints UMM .....	152
50	Statistik repositori di Eprints UMM .....	153
51	<i>Thumbnail preview</i> di Eprints UMM .....	153
52	Skema metadata BKG dalam format XML .....	156
53	Skema metadata Dublin Core di Eprints UB dalam format XML .....	157
54	Skema metadata Dublin Core Mulok dalam format HTML .....	159
55	Inclusion Guidelines for Webmasters .....	160
56	Skema metadata GDL dalam format XML .....	161
57	Skema metadata Dublin Core Eprints UMM dalam format XML .....	163
58	Atribut skema metadata BKG dibangun berbasis ASP.NET .....	164
59	Atribut skema metadata Dublin Core Eprints UB .....	165
60	Atribut skema metadata Dublin Core Mulok .....	166
61	Atribut skema metadata GDL .....	167
62	Atribut skema metadata Dublin Core Eprints UMM .....	168
63	Ruas skema metadata BKG yang hilang di Eprints UB .....	179
64	Eprints UB di Indonesia Onesearch .....	180
65	MILL di Indonesia Onesearch .....	182
66	Mulok di Indonesia Onesearch .....	183
67	Eprints UMM di Indonesia Onesearch .....	186
68	Eprints UMM di Open DOAR .....	186
69	Eprints UMM di Roar Map .....	186
70	Dublin Core Metadata Element Set .....	189
71	<i>Source code</i> OAI-PMH yang disediakan Indonesia Onesearch .....	191
72	Akses karya ilmiah yang mengarah langsung pada URL .....	196
73	<i>Mapping Title</i> GDL dan BKG <i>fields</i> ke Dublin Core .....	218
74	<i>Mapping Creator</i> GDL dan BKG <i>fields</i> ke Dublin Core .....	219
75	<i>Mapping subject</i> GDL dan BKG <i>fields</i> ke Dublin Core .....	220
76	<i>Mapping Description</i> GDL dan BKG <i>fields</i> ke Dublin Core .....	221
77	<i>Mapping type</i> GDL dan BKG <i>fields</i> ke Dublin Core .....	221
78	Daftar repositori di Indonesia Onesearch .....	223
79	Repository Form Indonesia Onesearch .....	224
80	Status Eprints UB di Indonesia Onesearch .....	225

## DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1	Surat ijin riset Perpustakaan UB .....	241
2	Surat ijin riset Perpustakaan UM .....	242
3	Surat ijin riset Perpustakaan UMM .....	243
4	Buku Catatan Penelitian (Log Book) .....	244
5	Panduan Wawancara 1 .....	247
6	Panduan Wawancara 2 .....	249
7	Panduan Wawancara 3 .....	250
8	Peraturan Rektor Universitas Brawijaya Nomor 71 Tahun 2016 Tentang Repositori Institusi .....	251
9	SOP Unggah Karya Ilmiah Perpustakaan UM .....	257
10	Skema metadata BKG (BKG <i>fields</i> ) dalam format XML .....	258
11	Contoh Metadata Dublin Core pada Eprints UB dalam format XML .....	264
12	Contoh Metadata Dublin Core pada Mulok dalam format HTML .....	265
13	Contoh Skema Metadata GDL (GDL <i>Fields</i> ) pada GDL dalam format XML .....	266
14	Contoh Metadata Dublin Core pada Eprints UMM dalam format XML .....	268
15	Student Employee di Perpustakaan Universitas Brawijaya .....	269
16	Magang di Perpustakaan Universitas Negeri Malang .....	270
17	Peneliti pernah melakukan penelitian di repositori institusi Perpustakaan UMM .....	270
18	Peneliti dengan Bapak Ismail Fahmi (Inisiator Indonesia Onesearch) .....	271
19	Peneliti dengan Bapak Johan (Kepala Perpustakaan UB) .....	271
20	Peneliti dengan Ibu Tri (Sekretaris Perpustakaan UMM) .....	271
21	Peneliti dengan Bapak Wahyu (Staf TI Perpustakaan UB) .....	272
22	Peneliti dengan Bapak Safii (Staf TI Perpustakaan UM) .....	272
23	Peneliti dengan Bapak Hafiz (Staf TI Perpustakaan UMM) .....	272
24	Peneliti dengan Dwi Eliana (Pemakai Perpustakaan UB) .....	273
25	Peneliti dengan Fahrizal (Pemakai Perpustakaan UM) .....	273
26	Peneliti dengan pemakai Mutaqim (Pemakai Perpustakaan UMM) .....	273
27	Curriculum Vitae .....	274

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang**

Perkembangan teknologi informasi yang pesat, mendorong setiap organisasi untuk memanfaatkan dan mengaplikasikan teknologi terutama dalam tata kelola informasi. Teknologi informasi memberikan kemudahan bagi organisasi dalam pengelolaan informasi, temu balik, serta penyebarluasan informasi. Tata kelola informasi dalam suatu organisasi dipahami sebagai sebuah integrasi dan pendekatan strategik untuk mengelola, memproses, mengontrol, mengarsipkan, dan menemu balik bukti semua transaksi dalam suatu organisasi (Frank, 2013: 29). Penerapan teknologi informasi dalam tata kelola informasi yang baik akan memudahkan organisasi dalam memanajemen dan memanfaatkan informasi untuk memenuhi kebutuhan organisasi dan kebutuhan pemakai yang dilayani.

Salah satu organisasi yang mengelola, menyimpan dan menyebarkan informasi yaitu perpustakaan. Menurut Suwarno (2016: 19-23) perpustakaan saat ini tidak lagi dianggap tempat penyimpan buku saja, kini berkembang menjadi pusat sumber daya informasi, pusat sumber belajar dan penelitian masyarakat, rekreasi dan re-kreasi dan pusat yang mampu mengembangkan kebudayaan. Sementara itu, dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan, pasal 1 nomor 1 mengamanatkan bahwa:

“Perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka”.

Lebih lanjut, menurut Rubin (2016: 1-14) perpustakaan merupakan infrastruktur pengetahuan yang terdiri dari komponen informasi, rekreasi, pendidikan dan budaya yang mendukung pemenuhan kebutuhan masyarakat yang dilayani. Infrastruktur pengetahuan dilihat sebagai sebuah proses, perangkat, jaringan, media industri dan institusi yang memberikan sumber informasi terpercaya, menyediakan banyak materi dan layanan serta akses melalui antar muka ke sumber daya di seluruh dunia. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa perpustakaan merupakan infrastruktur pengetahuan yang memanfaatkan sumberdaya yang ada untuk menghimpun, mengelola, menyebarluaskan, melestarikan segala bentuk informasi dan pengetahuan yang dimiliki untuk memenuhi kebutuhan informasi, pendidikan, penelitian, informasi, rekreasi dan pengembangan kebudayaan.

Salah satu jenis perpustakaan yang menunjang misi universitas, pengajaran dan kebutuhan sumber daya informasi (seperti jurnal, lokal konten, karya ilmiah dan buku) untuk komunitasnya yaitu perpustakaan perguruan tinggi (Rubin, 2016: 137-138). Menurut Yanto (2016: 137) sebuah perpustakaan sering dikatakan sebagai “jantung” pada setiap perguruan tinggi, sehingga untuk menilai kualitas pendidikan yang diberikan oleh perguruan tinggi tersebut cukup dengan melihat perpustakaanannya. Lebih lanjut menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2014 tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang Perpustakaan, pasal 1 nomor 10 menjelaskan bahwa

“Perpustakaan perguruan tinggi adalah perpustakaan yang merupakan bagian integral dari kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dan berfungsi sebagai pusat sumber belajar untuk mendukung tercapainya tujuan pendidikan yang berkedudukan di perguruan tinggi.” Sehingga dapat disimpulkan bahwa perpustakaan perguruan tinggi bertujuan untuk menyediakan dan mengembangkan layanan dan koleksi yang dimiliki untuk kebutuhan sivitas akademika perguruan tinggi seperti dosen, staf dan mahasiswa untuk kepentingan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Salah satu jenis koleksi yang disediakan perpustakaan perguruan tinggi yaitu koleksi digital (Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Standar Nasional Perpustakaan Tinggi). Perpustakaan perguruan tinggi menyediakan, mengelola dan menyebarkan koleksi digital yang dimiliki. Pengelolaan koleksi digital di perpustakaan perguruan tinggi saat ini tidak lepas dari konsep perpustakaan digital. Istilah perpustakaan digital mengacu pada koleksi terfokus benda digital (termasuk teks, video, dan audio) serta metode akses, temu kembali, seleksi, organisasi, dan pemeliharaan koleksi (Witten, et.al, 2010: 7). Sementara perpustakaan digital di perpustakaan perguruan tinggi pada umumnya lebih dikenal dengan *institutional repository* atau repositori institusi. Repositori institusi merupakan sebuah pusat penyimpanan digital dari hasil karya intelektual sebuah institusi diperuntukkan untuk anggota komunitasnya (Kaur, 2017: 12). Lebih lanjut Sterman (2014: 3) mengatakan repositori institusi merupakan sebuah aset yang mahal dan berharga bagi universitas. Repositori institusi menuntut kemampuan spesifik tentang

pemrograman, manajemen konten, penerapan metadata, publisitas, dan pemasaran internal kepada komunitas. Sehingga dapat dikatakan bahwa repositori institusi merupakan bagian penting dalam suatu perguruan tinggi untuk mengelola, menyimpan dan menyebarkan koleksi digital yang dimiliki demi menunjang kebutuhan sivitas akademika (peneliti, dosen, staf dan mahasiswa).

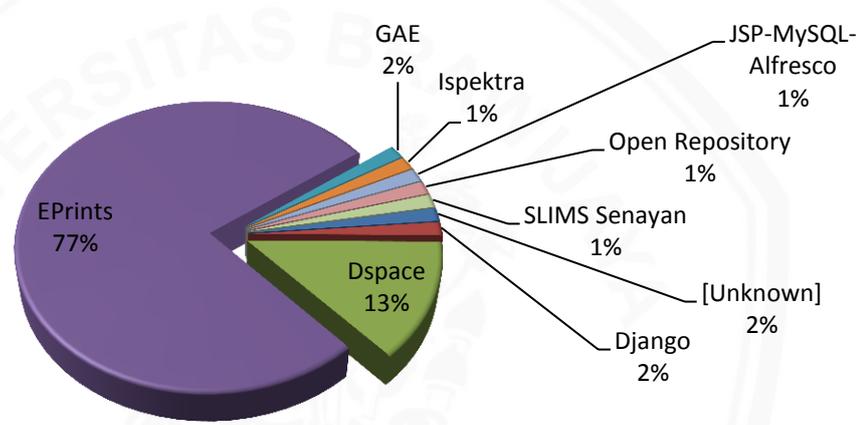
Pengembangan repositori institusi perpustakaan perguruan tinggi membutuhkan perangkat lunak repositori instusi untuk menunjang pengelolaan koleksi digital. Beberapa perangkat lunak repositori instusi yang banyak digunakan yaitu perangkat lunak *open source* seperti Dspace, Eprints, Fedora, Greenstone dan Ganesha Digital Library (Randhawa, 2008: 372-374; Rodliyah, 2016: 227). Namun, tidak jarang perpustakaan perguruan tinggi membangun perangkat lunak secara mandiri (*institutional development*) (Pendit, 2007: 192). Penggunaan perangkat lunak repositori institusi di perpustakaan perguruan tinggi saat ini menjadi bagian penting terutama dalam sistem layanan pencarian Google Scholar dan pertukaran data ke dalam *union catalog*. Di dalam dokumen resmi Google Scholar (2017) yang dimuat pada <https://scholar.google.com/intl/en/scholar/inclusion.html>, dijelaskan tentang penggunaan perangkat lunak repositori institusi :

*“If you're a university repository, we recommend that you use the latest version of Eprints (eprints.org), Digital Commons (digitalcommons.bepress.com), or DSpace (dspace.org) software to host your papers. If you use a less common hosting product or service, or an older version of these, please read this entire documentation and make sure that your website meets our technical guideline.”*

Google Scholar menyarankan penggunaan Eprints, Digital Commons atau Dspace untuk mengelola koleksi digital karena kompatibel dengan layanan sistem

pencarian Google Scholar. Apabila menggunakan perangkat lunak *institutional development*, sebaiknya menambahkan metadata sesuai ketentuan dokumen Google Scholar.

Sementara itu, berdasarkan *Directory of Open Access Repositories* (Open DOAR) yang dimuat [www.open\\_doar.org](http://www.open_doar.org), dapat ditarik kesimpulan tentang penggunaan perangkat lunak repositori institusi di Indonesia sebagai berikut :



**Gambar 1 Penggunaan perangkat lunak repositori institusi di Indonesia**

Sumber: Open Doar, 2018 dengan olahan peneliti

Dari 69 repositori di Indonesia yang terdaftar di Open DOAR, Eprints digunakan oleh 53 pengguna (77%) adalah perangkat lunak repositori institusi yang banyak digunakan, disusul oleh Dspace digunakan oleh 9 pengguna (13%) diikuti Django, GAE, Ispektra, JSP-MySQL-Alfresco, Open Repository, SLIMS Senayan dan *Unknown* (spesifikasi tidak diketahui). Lebih lanjut tentang penggunaan perangkat lunak repositori institusi di perguruan tinggi, Bapak Ismail Fahmi yang merupakan inisiator Indonesia Onesearch Perpustakaan Nasional Republik Indonesia menyarankan :

“Sebaiknya menggunakan Eprints untuk repositori institusi. Eprints mudah dalam pengelolaan, pengolahan, *maintanance* dan *backup database* sistem.

Selain itu, Eprints menggunakan Dublin Core dan protokol OAI-PMH. Eprints mendukung pertukaran data di *union catalog* seperti Indonesia Onesearch. Indonesia Onesearch merupakan *union catalog* yang mengintegrasikan katalog, repositori institusi dan *e-resources* yang dilanggan Perpustakaan RI. Untuk bergabung, pra-sistem yang digunakan harus menggunakan Dublin Core atau Indomarc dan memiliki protokol pertukaran data OAI atau lainnya”. (Wawancara pada Selasa, 26 September 2017)

Perangkat lunak repositori institusi yang digunakan perpustakaan perguruan tinggi sebaiknya menggunakan Eprints. Penggunaan Eprints berkaitan dengan deskripsi sumber, skema metadata untuk pertukaran data ke *union catalog*, sehingga harus menggunakan metadata standar dan memiliki protokol pertukaran data seperti OAI (*Open Archive Initiative*).

Penerapan perangkat lunak repositori institusi yang beragam di perpustakaan perguruan tinggi selalu berurusan dengan deskripsi sumber dan skema metadata serta berbagai data lainnya yang digunakan untuk mengolah dan membuat wakil informasi dari dokumen. Menurut *National Information Standards Organization* (NISO) (2004: 1) “*metadata is often called data about data or information about information.*” artinya metadata adalah data tentang data atau informasi tentang informasi. Sependapat dengan hal tersebut, Buckland (2017) menjelaskan “*Metadata (literally beyond or with data) is a common name for descriptions of documents, records, and data: it is data about data.*” Artinya metadata adalah entitas umum yang mendeskripsikan dokumen, rekod dan data. Metadata adalah data tentang data. Lebih lanjut, NISO (2004: 1-2) menjelaskan fungsi metadata untuk penemuan sumber daya, pengorganisasian sumber daya elektronik, interoperabilitas, identifikasi dan pengarsipan serta preservasi digital. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metadata adalah data

tentang data, data terstruktur yang mewakili cantuman bibliografis suatu objek dan digunakan dalam temu kembali, pengorganisasian, interoperabilitas serta preservasi suatu objek digital maupun non digital.

Istilah sederhana metadata dapat dilihat sebagai data bibliografis dari sebuah koleksi perpustakaan, seperti: judul, pengarang, volume, edisi, tahun terbit, dan tempat terbit. Contoh metadata di dalam perpustakaan yaitu katalog perpustakaan. Katalog perpustakaan dilihat sebagai data tentang data, digunakan sebagai alat bantu untuk mengatur, mengelola, dan menemukan kembali dokumen (Pendit, 2008: 166). Dewasa ini, metadata mengalami perkembangan yang pesat, dengan semakin beragamnya kebutuhan organisasi serta pemakai yang dilayani. Menurut NISO (2017: 19-37) berdasarkan penggunaannya, metadata dikelompokkan menjadi tiga yaitu pertama, untuk penggunaan luas seperti Schema.org, OWL, Dublin Core, FOAF, ONIX, dan Exif. Kedua, untuk penggunaan warisan budaya seperti MARC, BIBFRAME, MODS, CIDOC CRM, CDWA, VRA Core dan EAD. Ketiga, untuk penggunaan lain seperti DDI, PREMIS, TEI dan MEI. Sehingga dapat disimpulkan bahwa metadata tidak hanya sebatas katalog perpustakaan, melainkan deskripsi sumber atau wakil informasi terstruktur dari suatu objek digital maupun non digital yang berfungsi untuk temu kembali, preservasi dan interoperabilitas.

Terkait dengan fungsi metadata untuk interoperabilitas, NISO (2004: 2) menjelaskan interoperabilitas adalah kemampuan beberapa sistem dengan *platform* perangkat keras dan perangkat lunak yang berbeda, struktur data, dan antarmuka untuk bertukar data dengan kehilangan konten dan fungsionalitas

minimal. Sementara Pendit (2011: 2) berpendapat bahwa “dasar dari interoperabilitas adalah kemauan dari berbagai pihak berbeda untuk berkomunikasi secara terbuka berdasarkan kesepakatan yang mengatasi perbedaan. Interoperabilitas mensyaratkan adanya standar dan protokol, selain landasan yang sama.” Sedangkan berdasarkan cakupannya, interoperabilitas dibagi dua yaitu interoperabilitas di dalam institusi (*internal interoperability*) dan interoperabilitas antar-institusi, antar domain berbeda dan seluruh internet (*external interoperability*) (Pendit, 2011: 7-8). Lebih lanjut, tentang pentingnya interoperabilitas Sulistyono-Basuki (2011) mengatakan :

“interoperabilitas itu penting karena berbagai penyedia informasi seperti perpustakaan, museum dan data arsip dalam saling beroperasi, bertukar dan berbagi data, memungkinkan sinergi berbagai sumber daya informasi. Interoperabilitas memungkinkan akses universal, meningkatkan akses bagi semua pihak ke jasa terpasang (dalam jaring, *online*), meningkatkan efisiensi.”

Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa interoperabilitas merupakan kemampuan dari berbagai perangkat lunak untuk saling berkomunikasi dan berbagi data dalam lingkup internal maupun eksternal. Interoperabilitas bertujuan untuk berbagi dan bertukar data, mengintegrasikan informasi agar bisa diakses secara universal oleh institusi yang tergabung di dalamnya.

Penerapan fungsi metadata untuk interoperabilitas (interoperabilitas metadata), berdasarkan hasil pengumpulan data (hasil pengamatan, wawancara dan dokumen) yang dilakukan peneliti dapat ditemukan pada perpustakaan perguruan tinggi di Kota Malang seperti Perpustakaan Universitas Brawijaya (Perpustakaan UB), Perpustakaan Universitas Negeri Malang (Perpustakaan UM) dan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang (Perpustakaan UMM)

yang menggunakan perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi yang beragam sehingga terdapat beberapa masalah terkait upaya untuk mewujudkan interoperabilitas metadata. Perpustakaan UB, saat ini sedang melakukan migrasi data dari perangkat lunak repositori institusi *Brawijaya Knowledge Garden* (BKG) ke Eprints (Eprints UB). Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB menjelaskan :

“Awalnya Perpustakaan UB menggunakan BKG yang dikembangkan secara mandiri. Seiring berjalannya waktu, BKG dianggap memiliki banyak *bugs* program, *source code* tertutup, penggunaan metadata yang tidak standar dan tidak terindeks webometric repositori institusi. Dalam perkembangannya, Perpustakaan UB melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints. Eprints dipilih karena lebih mumpuni dari BKG, memiliki metadata standar Dublin Core serta menunjang kebutuhan webometric repositori institusi. Pada proses migrasi data, beberapa ruas skema metadata BKG banyak yang hilang di Eprints dikarenakan skema metadata BKG tidak menggunakan metadata standar.” (Wawancara pada Rabu, 1 November 2017)

Dari hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa Perpustakaan UB menggunakan BKG dan Eprints UB. Saat ini, Perpustakaan UB sedang melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints UB. BKG sudah tidak sesuai dengan kebutuhan, sedangkan Eprints UB dinilai mampu mengakomodir kebutuhan perpustakaan termasuk pemeringkatan webometric repositori institusi. Pada proses migrasi data ini, skema metadata BKG (*BKG fields*) tidak dapat dipertahankan pada skema metadata Dublin Core Eprints UB, hal ini dikarenakan *BKG fields* merupakan skema metadata tidak standar, sehingga beberapa ruas *BKG fields* hilang di skema metadata Dublin Core Eprints UB.

Sementara itu, di Perpustakaan UM menggunakan perangkat lunak repositori institusi Mulok. Mulok dikembangkan secara mandiri dan masih dipertahankan oleh Perpustakaan UM. Hal ini sesuai penjelasan Bapak Safii

selaku Staf Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM yang mengatakan:

“Awalnya Mulok tidak menggunakan metadata terstandar, sehingga ditambahkan beberapa atribut metadata Dublin Core. Penggunaan metadata Dublin Core pada Mulok dikarenakan Google Scholar juga menggunakan metadata Dublin Core, sehingga apabila melakukan pencarian di Google Scholar, karya ilmiah di Mulok dapat terlihat (*visible*) di Google Scholar serta menjadi nilai tambah untuk meningkatkan pemeringkatan webometric repositori institusi.” (Wawancara pada Jumat, 08 September 2017).

Dari hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa Perpustakaan UM masih mempertahankan Mulok. Perpustakaan UM melakukan pengembangan Mulok dengan menambahkan atribut metadata Dublin Core. Penambahan atribut metadata Dublin Core agar Mulok lebih terlihat pada Google Scholar serta untuk meningkatkan pemeringkatan webometric repositori institusi.

Lebih lanjut, di Perpustakaan UMM menggunakan perangkat lunak repositori institusi Ganesa Digital Library (GDL) dan Eprints (Eprints UMM) secara bersama-sama. Bapak Hafiz selaku Staf *Electronic Library Support System* (ELSS) Perpustakaan UMM menjelaskan:

“Perpustakaan UMM menggunakan GDL dan Eprints. GDL sulit masuk pemeringkatan webometric repositori institusi, sehingga perpustakaan menggunakan Eprints yang mendukung pemeringkatan webometric repositori institusi. Mulai akhir Desember 2017, Infokom UMM sebagai pengelola Eprints telah menyerahkan Eprints ke Perpustakaan UMM. Sedangkan upaya yang dilakukan Perpustakaan UMM sekarang ini yaitu mulai meng-*upload* ulang satu-satu data dari GDL ke Eprints. *Upload* ulang satu-satu dikarenakan struktur skema metadata GDL (*GDL Fields*) berbeda dengan Eprints yang menggunakan metadata Dublin Core yang menyebabkan Tim TI kesulitan melakukan migrasi data.” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018).

Dari hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa GDL tidak mendukung kebutuhan webometric repositori institusi sehingga Perpustakaan UMM

menggunakan Eprints UMM. Pada awalnya, Eprints UMM dikelola Infokom UMM kemudian diserahkan ke Perpustakaan UMM karena Eprints yang dikelola tidak berkembang. Saat ini Perpustakaan UMM mulai melakukan migrasi data manual dari GDL ke Eprints UMM dengan cara *upload* ulang data satu-satu. Upload ulang satu-satu dilakukan karena struktur skema metadata GDL (GDL *Fields*) berbeda dengan metadata Dublin Core pada Eprints UMM, sehingga pihak TI kesulitan melakukan migrasi data.

Berdasarkan ketiga hasil wawancara di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi yang beragam didasari oleh kebutuhan perpustakaan untuk mempermudah tata kelola informasi yang dimiliki serta untuk mengejar pemeringkatan webometric repositori institusi. Perpustakaan UB menggunakan BKG yang memiliki skema metadata BKG (BKG *fields*) dan Eprints UB yang memiliki metadata Dublin Core. Sedangkan, Perpustakaan UM menggunakan Mulok yang memiliki metadata Dublin Core. Selanjutnya, Perpustakaan UMM menggunakan GDL memiliki skema metadata GDL (GDL *fields*) dan Eprints UMM yang memiliki metadata Dublin Core. Beragamnya perangkat lunak dan skema metadata yang melekat pada repositori institusi masing-masing perpustakaan akan sulit untuk dapat saling berbagi dan bertukar data, sehingga perlunya upaya mewujudkan interoperabilitas metadata. Hal ini sesuai pendapat Chan dan Zheng (2006: 3) yang mengatakan bahwa :

*“...numerous projects have been undertaken by the many players and stakeholders in the information community to achieve interoperability among different metadata schemas and their applications. Ideally, a uniform standard approach would ensure maximum interoperability among*

*resource collections. If all participants of a consortium or repository were required to use the same schema, such as the MARC format or the Dublin Core (DC), a high level of consistency would be maintained..... In many communities, the uniform standard approach may not be applicable, therefore other mechanisms of achieving interoperability must be adopted.”*

Banyak institusi yang melakukan upaya interoperabilitas perangkat lunak dan skema metadata yang berbeda. Namun, dalam penerapannya, keseragaman baik perangkat lunak dan skema metadata sulit terjadi, contohnya penggunaan skema metadata MARC dan Dublin Core. Untuk mewujudkan interoperabilitas metadata perangkat lunak repositori institusi perlu adanya mekanisme atau teknik untuk mewujudkan interoperabilitas metadata.

**Tabel 1 Penggunaan perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi di Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM**

No	Institusi	Perangkat lunak pendukung	Skema metadata
1	Perpustakaan UB	BKG	BKG <i>Fields</i>
		Eprints UB	Dublin Core
2	Perpustakaan UM	Mulok	Dublin Core
3	Perpustakaan UMM	GDL	GDL <i>Fields</i>
		Eprints UMM	Dublin Core

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Upaya mewujudkan interoperabilitas metadata dapat dilakukan dengan berbagai teknik, Chan dan Zheng (2006: 3) menjelaskan teknik interoperabilitas yang terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu *scheme level* (tingkatan skema metadata), *record level* (tingkatan rekod) dan *repository level* (tingkatan repositori). Pada tingkatan interoperabilitas skema metadata merupakan upaya difokuskan pada elemen skema atau pemetaan skema metadata, terlepas dari aplikasi apapun yang dapat digunakan sebagai langkah awal untuk mencapai interoperabilitas. Adapun teknik interoperabilitas skema metadata yang dapat

digunakan yaitu *derivation*, *application profiles*, *crosswalks*, *switching-across*, *framework* dan *registry*. Sependapat dengan hal tersebut, Hodge (2005: 39)

mengatakan teknik interoperabilitas yaitu:

*“With so many metadata schemes, how will chaos be avoided? How can we ensure that systems that use different metadata schemes will be interoperable, in other words that information collected by one organization for a particular purpose can be searched, exchanged, transferred, used and understood by another organization for a different purpose. Practitioners cite metadata frameworks, crosswalks, and metadata registries as tools to support this interoperability.”*

Perangkat lunak dan skema metadata yang digunakan oleh suatu institusi umumnya beragam dan memiliki tujuan tertentu. Perangkat lunak dan skema metadata beragam pada dasarnya dapat saling ditelusur, bertukar, ditransfer, digunakan dan dipahami oleh institusi untuk tujuan yang berbeda dengan cara mewujudkan interoperabilitas. Upaya mewujudkan interoperabilitas dapat dilakukan dengan menggunakan *tools* seperti *metadata frameworks*, *crosswalks*, *application profiles* dan *metadata registries*.

**Tabel 2 Kelebihan dan kekurangan teknik interoperabilitas skema metadata**

No	Teknik interoperabilitas skema metadata	Kelebihan	Kekurangan
1	<i>Derivation</i>	Mampu mengakomodir skema metadata kompleks kemudian diterjemahkan dan dibuat menjadi skema metadata sederhana	Skema metadata yang awalnya kompleks menjadi lebih sederhana, sehingga beberapa elemen tidak dipertahankan
2	<i>Application profiles</i>	Mampu mengakomodir elemen-elemen skema metadata berbeda pada tingkat lokal, elemen-elemen yang digabung membentuk skema metadata baru yang merupakan gabungan dari beberapa elemen skema	Skema metadata yang dihasilkan merupakan gabungan dari beberapa elemen skema metadata, sehingga elemen lain yang tidak diambil akan hilang dan tidak

No	Teknik interoperabilitas skema metadata	Kelebihan	Kekurangan
		metadata	dipertahankan
3	<i>Crosswalks</i>	Teknik interoperabilitas skema metadata yang paling banyak digunakan. Beberapa metadata telah membuat penyebaran seperti DC, MARC dan LOM. Selain itu, <i>crosswalks</i> mampu mengakomodir pemetaan skema metadata kompleks ke sederhana	Penyeberangan dibuat untuk memetakan skema metadata yang berbeda, skema metadata yang sederhana sulit dipetakan ke skema metadata kompleks
4	<i>Switching-across</i>	Mampu mengakomodir penyeberangan lebih dari atau empat jenis skema metadata ke satu skema metadata	Beberapa elemen skema metadata banyak yang tidak dapat dipetakan atau kosong tidak di isi
5	<i>Framework</i>	Mampu membentuk <i>framework</i> (kerangka) awal metadata berdasarkan skema metadata yang sudah ada. Beberapa elemen di ambil dan di adopsi sehingga membentuk skema metadata baru dan dapat digunakan oleh lingkungan institusi dengan pemakai berbeda	Tidak semua institusi setuju menggunakan kerangka metadata yang sudah dibuat sebelumnya
6	<i>Registry</i>	Mampu mengakomodir kebutuhan elemen skema metadata berbeda dengan mengacu pada skema metadata standar yang sudah dibuat pada <i>registry</i>	Skema metadata tidak terstandar tidak terdapat pada <i>registry</i> , sehingga penyeberangan sulit dilakukan

Sumber : Chan dan Zheng, 2006 dengan ubahan peneliti

Terdapat banyak teknik untuk mewujudkan interoperabilitas skema metadata, dari berbagai teknik interoperabilitas skema metadata yang ada, metadata *crosswalks* adalah teknik interoperabilitas skema metadata yang sering digunakan. Metadata *crosswalks* memiliki banyak kelebihan seperti mampu menjelaskan penggunaan skema metadata pada perangkat lunak, menjembatani

penggunaan skema metadata yang kompleks ke skema metadata yang sederhana tanpa mengurangi nilai serta menunjukkan kemampuan perangkat lunak dan skema metadata dapat saling berbagi dan bertukar data. Hal ini didukung oleh pendapat Chan dan Zheng (2006: 7) yang menyebutkan “*Currently, crosswalks are by far the most commonly used method to enable interoperability between and among metadata schemas*” artinya metadata *crosswalks* sejauh ini merupakan metode yang paling umum digunakan untuk mewujudkan interoperabilitas antara dan di antara skema metadata yang berbeda. Metadata *crosswalks* merupakan proses pemetaan metadata perlu memerhatikan beberapa hal seperti skema metadata memiliki tujuan tertentu, skema metadata awal dan skema metadata target mungkin berbeda dalam deskripsi, properti dan nilai. Pemetaan metadata yang efektif adalah memastikan bahwa metadata dalam setiap skema menggambarkan entitas yang diharapkan (Foulonneau dan Riley, 2008: 158). Lebih lanjut, Hodge (2005 : 40) menjelaskan “*crosswalks are often developed to map the elements, semantics and syntax from one metadata scheme to those of another*” artinya metadata *crosswalks* dikembangkan untuk memetakan elemen, semantik dan sintaks dari satu skema metadata ke skema metadata yang lain. Sehingga dapat dipahami bahwa metadata *crosswalks* merupakan suatu teknik yang digunakan untuk memetakan satu skema metadata ke skema metadata lainnya. Metadata *crosswalks* bertujuan menjembatani skema metadata yang berbeda, sehingga apabila institusi memiliki perangkat lunak dan skema metadata berbeda dapat saling berbagi dan bertukar data tanpa mengurangi nilai dari skema metadata yang digunakan.

Merujuk penjelasan di atas, tidak sedikit peneliti yang berusaha meneliti interoperabilitas skema metadata menggunakan metadata *crosswalks* (Chan dan Zeng, 2006; Bountouri dan Gergatsoulis, 2009; Godby, 2012; Hendrawan, et.al, 2016; Hendrawan, et.al, 2017). Namun, dari sekian banyak analisis ini, ada beberapa masalah yang belum di analisis yaitu penerapan interoperabilitas skema metadata pada perangkat lunak pendukung ketika berbagi dan bertukar data. Berdasarkan fenomena tersebut, penelitian ini mengkaji lebih mendalam dan mengembangkan penelitian tentang interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi di perpustakaan perguruan tinggi.

Dengan adanya latar belakang di atas, maka peneliti ingin mengetahui, mendeskripsikan dan menganalisis interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM menggunakan metadata *crosswalks*. Selain itu, peneliti juga ingin mengetahui faktor pendukung dan penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM, sehingga peneliti mengambil judul **“Interoperabilitas Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang dan Perpustakaan Universitas Negeri Malang)”**.

## **B. Perumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan yang menjadi perumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM ?
2. Bagaimana faktor pendukung dan penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM ?

## **C. Tujuan penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan jawaban dan penjelasan atas perumusan masalah yang dipaparkan sebelumnya yaitu :

1. Mengetahui, mendeskripsikan dan menganalisis interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.
2. Mengetahui, mendeskripsikan dan menganalisis faktor pendukung dan penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.

## **D. Kontribusi penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi baik secara teoritis maupun praktis bagi pihak-pihak yang bersangkutan. Adapun kontribusi penelitian yang ingin dicapai sebagai berikut :

1. Kontribusi Teoretis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangan pemikiran serta bahan referensi untuk penelitian selanjutnya, terutama yang berkaitan dengan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dikarenakan masih sedikit yang mengangkat masalah ini.

2. Kontribusi Praktis

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan mampu memperdalam, memperluas serta mengembangkan pengetahuan dan wawasan Peneliti terkait interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi.

- b. Bagi Instansi terkait

- 1) Perpustakaan UB

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam melakukan migrasi data pada BKG dan Eprints UB serta penggunaan repositori institusi untuk pertukaran metadata dengan institusi lainnya.

- 2) Perpustakaan UM

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam penggunaan skema metadata terstandar untuk pertukaran data dan penggunaan repositori institusi untuk pertukaran data dengan institusi lainnya.

### 3) Perpustakaan UMM

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan masukan dalam melakukan migrasi data dari GDL ke Eprints UMM serta penggunaan repositori institusi untuk pertukaran data dengan institusi lainnya.

#### c. Bagi Pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumbangsih pemikiran untuk menambah wawasan pembaca terkait dengan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi.

## E. Sistematika penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran secara singkat mengenai keseluruhan isi dari penelitian ini, dimana terbagi dalam beberapa bab sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, kontribusi penelitian serta sistematika penulisan.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini merupakan tinjauan pustaka yang mana berisi tentang teori-teori yang relevan dengan penelitian yang dilakukan penulis. Teori yang digunakan dalam penelitian ini antara lain tentang tata kelola informasi, perpustakaan perguruan tinggi, perpustakaan digital, repositori institusi, metadata, interoperabilitas metadata, dan metadata *crosswalks*.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Bab ini merupakan metode penelitian yang digunakan dalam penyusunan diantaranya jenis penelitian, fokus penelitian, lokasi dan situs penelitian, sumber data, instrumen penelitian, teknik analisis data dan keabsahan data.

**BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memaparkan gambaran umum lokasi penelitian, penyajian data yang didapatkan peneliti tentang Interoperabilitas Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Perpustakaan Universitas Negeri Malang dan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang) serta analisis data dari permasalahan yang dibahas dikaitkan dengan teori pada tinjauan pustaka.

**BAB IV : PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan yang merupakan hasil dari penelitian serta saran atau rekomendasi yang diberikan agar dapat dipertimbangkan di kemudian hari.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Penelitian Terdahulu

Sebagai bahan perbandingan dan kajian dalam penelitian yang peneliti lakukan, peneliti mencoba menemukan dokumen yang berkaitan dengan topik penelitian. Beberapa pangkalan data yang digunakan dalam pencarian dokumen seperti pada keseluruhan pangkalan data yang dilanggan Perpustakaan UB dalam satu portal pencarian satu pintu (UB *Summons*), *E-resources* Perpustakaan Nasional Republik Indonesia (Perpusnas RI) dan Google Scholar. Beberapa kata kunci telah digunakan untuk pencarian dokumen seperti *interoperability metadata scheme*, *interoperability of institutional repositories*, *interoperability metadata* dan *metadata crosswalks*. Berikut beberapa hasil penelitian terdahulu yang peneliti temukan dan rangkum:

#### 1. *Metadata Interoperability and Standardization – A Study of Methodology Part I*

Penelitian dilakukan oleh Lois Mai Chan (School of Library and Information Science University of Kentucky) dan Marcia Lei Zeng (School of Library and Information Science Kent State University) (2006). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, membahas pendekatan yang digunakan untuk mencapai interoperabilitas metadata pada proyek metadata maupun repositori. Upaya untuk mencapai interoperabilitas metadata terbagi menjadi tiga tingkatan yaitu *scheme level*, *record level*, dan *repository level*. Pada tingkatan *scheme level* (tingkatan skema metadata) terdapat metode yang dapat

dilakukan yaitu *derivation, application profiles, crosswalks, switching-across, framework, and registry*. Sedangkan pada tingkatan *record level* dan *repository level* menghasilkan konversi cantuman metadata, pertukaran metadata serta penyeberangan untuk metadata *harvesting* dan *federated searches*. Pada penelitian bagian pertama ini, hanya membahas teknik interoperabilitas pada tingkatan skema (interoperabilitas skema metadata).

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu penggunaan metadata *crosswalks* untuk mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Adapun perbedaan penelitian yaitu penggunaan dan penerapan teknik interoperabilitas skema metadata hanya menggunakan *crosswalks*, belum membahas penerapan interoperabilitas skema metadata pada perangkat lunak repositori institusi. Selain itu, tidak ada contoh penjelasan metadata *crosswalks* untuk skema metadata standar dan skema metadata tidak terstandar seperti Dublin Core dan Metadata adaptasi Dublin Core.

## **2. *Interoperability Between Archival and Bibliographic Metadata : An EAD to MODS Crosswalk***

Penelitian dilakukan oleh Lina Bountouri (European Union) dan Manolis Gergatsoulis (Ionian University) (2009). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, membahas interoperabilitas skema metadata menggunakan metadata *crosswalks* untuk EAD dan MODS. Temuan penelitian ini menggambarkan metode interoperabilitas metadata semantik yang menunjukkan pemetaan setara dan sesuai diantara elemen-elemen EAD (skema metadata sumber) ke MODS (skema metadata target). Tidak semua elemen yang dipetakan

memiliki kesamaan makna persis, karena masing-masing metadata digunakan untuk tujuan berbeda yaitu *archival* dan *bibliographic* metadata.

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu penggunaan metadata *crosswalks* untuk mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Adapun perbedaan penelitian yaitu metadata *crosswalks* untuk metadata EAD dan MODS dengan metadata *crosswalks* untuk metadata Dublin Core dan metadata adaptasi Dublin Core. Selain itu, pada penelitian di atas, belum dijelaskan secara detail terkait penerapan dan penggunaan interoperabilitas skema metadata *crosswalks* pada perangkat lunak repositori institusi.

### **3. A Crosswalk from ONIX Version 3.0 for Books to MARC 21**

Penelitian dilakukan oleh Carol Jean Godby (2012) *Senior Research Scientist* dari OCLC Research. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif, membahas interoperabilitas skema metadata menggunakan metadata *crosswalks* untuk ONIX Version 3.0 dan MARC 21. Metadata *crosswalks* dilakukan dengan memetakan elemen-elemen metadata ONIX (skema metadata sumber) ke MARC 21 (skema metadata target) sehingga masing-masing skema metadata menunjukkan kemampuan untuk dapat saling berbagi dan bertukar data. Elemen skema metadata seperti *subjects*, *language of the content*, *publication dates*, *titles*, *identifiers*, *call numbers*, *editions*, *publishers*, *audiences levels*, dan *names* dipetakan dengan sukses. Namun, elemen skema metadata seperti *physical description* merupakan masalah dalam pemetaan ke cantuman bibliografis MARC, karena elemen *physical description* banyak terdapat pada beberapa elemen MARC.

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu penggunaan metadata *crosswalks* untuk mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Adapun perbedaan penelitian yaitu metadata *crosswalks* untuk metadata ONIX Version 3.0 dan MARC 21 dengan metadata *crosswalks* untuk metadata Dublin Core dan metadata adaptasi Dublin Core. Selain itu, pada penelitian di atas, belum dijelaskan secara detail terkait penggunaan dan penerapan interoperabilitas skema metadata *crosswalks* pada perangkat lunak repositori institusi.

#### **4. Komparasi Jenis Skema Metadata Perangkat Lunak Automasi Perpustakaan Senayan *Library Management System (SliMS) Versi 7.0 (Cendana)* dan *Integrated Library System Lite (Inlis Lite) Versi 2.1.2***

Penelitian dilakukan oleh Muhammad Rosyihan Hendrawan (Dosen Program Studi Ilmu Perpustakaan FIA UB), Erlangga Setya Budi dan Gani Nur Pramudyo (Mahasiswa Ilmu Perpustakaan FIA UB angkatan 2013 dan 2014) (2016). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan analisis data model interaktif Miles, et.al (2014) membahas komparasi skema metadata MODS pada Slims versi 7.0 dan Indomarc pada Inlis lite versi 2.1.2 menggunakan metadata *crosswalk*. Penelitian menunjukkan bahwa metadata MODS memiliki elemen setara pada skema Indomarc, beberapa elemen yang digunakan untuk mengkomparasi metadata yaitu *subject, date, conditions of use, publisher, name assigned to resource, language/mode of expression, resource identifiers, resource type, author/creator* dan *version*.

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu penggunaan metadata *crosswalks* untuk mengkomparasi skema metadata maupun untuk mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Adapun perbedaan penelitian yaitu penggunaan teknik analisis data menggunakan Creswell (2016), fokus penelitian metadata *crosswalks* untuk metadata MODS dan Indomarc dengan metadata *crosswalks* untuk metadata Dublin Core dan metadata adaptasi Dublin Core. Selain itu, berbeda penggunaan dan penerapan pada perangkat lunak sistem otomatisasi dengan perangkat lunak repositori institusi.

#### **5. Komparasi Jenis Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi Negeri di Kota Malang (Studi Pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang dan Universitas Muhammadiyah Malang)**

Penelitian dilakukan oleh Muhammad Rosyihan Hendrawan (Dosen Program Studi Ilmu Perpustakaan FIA UB), Erlangga Setya Budi dan Gani Nur Pramudyo (Mahasiswa Ilmu Perpustakaan FIA UB angkatan 2013 dan 2014) (2017). Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan analisis data model interaktif Miles, et.al (2014), membahas komparasi skema metadata perangkat lunak repositori institusi yang dapat digunakan sebagai untuk menilai perbandingan kualitas metadata repositori institusi. Komparasi skema metadata yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu komparasi berdasarkan aspek interoperabilitas, aksesibilitas dan *mapping scheme*. Adapun skema metadata yang dibandingkan yaitu *unidentified* metadata (Metadata adaptasi Dublin Core) (BKG) dan metadata Dublin Core (Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM).

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu lokasi penelitian meliputi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM serta penggunaan metadata *crosswalks* untuk mengkomparasi skema metadata maupun untuk mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Adapun perbedaan penelitian yaitu penggunaan teknik analisis data menggunakan Creswell (2016), fokus penelitian metadata *crosswalks* untuk metadata adaptasi Dublin Core (BKG) dan metadata Dublin Core dengan metadata *crosswalks* untuk metadata Dublin Core dan metadata adaptasi Dublin Core (BKG dan GDL). Selain itu, pada penelitian ini tidak hanya membahas aspek teknis namun juga membahas aspek sosio-teknis interoperabilitas skema metadata seperti pemilihan perangkat lunak, kelebihan dan kekurangan fitur-fitur serta kebijakan metadata.

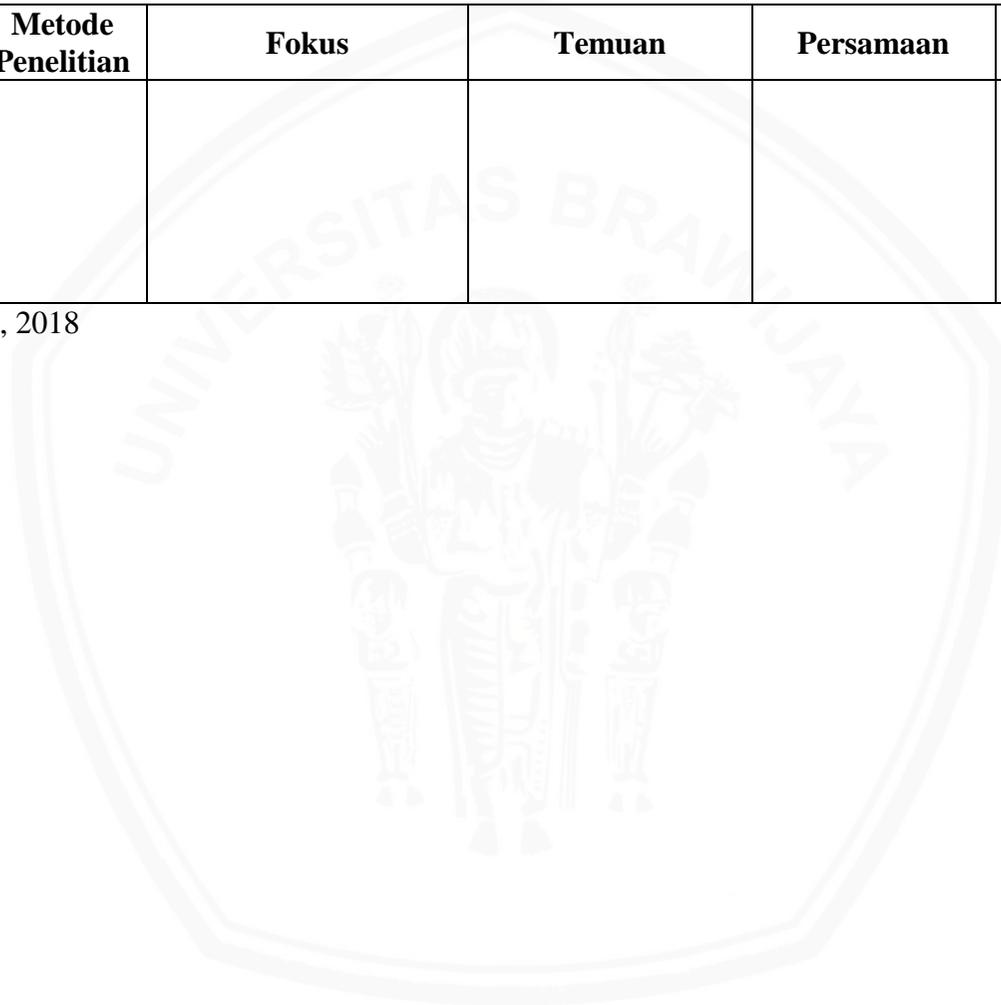
**Tabel 3 Penelitian terdahulu**

No	Judul, Penulis, Tahun	Metode Penelitian	Fokus	Temuan	Persamaan	Gap
1.	Metadata <i>Interoperability and Standardization – A Study of Methodology Part I</i> oleh Chan dan Zeng (2006)	Kualitatif/ deskriptif	Interoperabilitas metadata pada tingkatan skema metadata meliputi teknik <i>derivation, application profiles, crosswalks, switching-across, framework</i> dan <i>registry</i>	Interoperabilitas metadata pada tingkatan skema merupakan tahapan pertama untuk mencapai interoperabilitas metadata	Penggunaan metadata <i>crosswalks</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skema metadata Dublin Core dan Metadata adaptasi Dublin Core</li> <li>2. Interoperabilitas metadata pada repositori institusi</li> </ol>
2.	<i>Interoperability Between Archival and Bibliographic Metadata : An EAD to MODS Crosswalk</i> oleh Bountouri dan Gergatsoulis (2009)	Kualitatif/ deskriptif	Interoperabilitas metadata EAD dan MODS menggunakan metadata <i>crosswalks</i>	Metadata <i>crosswalks</i> memfasilitasi pemetaan elemen metadata EAD ke MODS yang sesuai dan setara	Penggunaan metadata <i>crosswalks</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skema metadata Dublin Core dan Metadata adaptasi Dublin Core</li> <li>2. Interoperabilitas metadata pada repositori institusi</li> </ol>
3.	<i>A Crosswalk from ONIX Version 3.0 for Books to MARC 21</i> oleh Godby (2012)	Kualitatif/ deskriptif	Interoperabilitas metadata ONIX Version 3.0 dan MARC 21 menggunakan metadata <i>crosswalks</i>	Metadata <i>crosswalks</i> memfasilitasi pemetaan elemen metadata EAD ke MODS yang sesuai	Penggunaan metadata <i>crosswalks</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skema metadata Dublin Core dan Metadata adaptasi Dublin Core</li> <li>2. Interoperabilitas metadata pada repositori institusi</li> </ol>

No	Judul, Penulis, Tahun	Metode Penelitian	Fokus	Temuan	Persamaan	Gap
4.	Komparasi Jenis Skema Metadata Perangkat Lunak Automasi Perpustakaan Senayan Library Management System (SliMS) Versi 7.0 (Cendana) dan Integrated Library System Lite (Inlis Lite) Versi 2.1.2 oleh Hendrawan, et.al (2016)	Kualitatif/ deskriptif	Komparasi metadata MODS dan Indomarc menggunakan metadata <i>crosswalks</i>	Metadata <i>crosswalks</i> memfasilitasi komparasi skema metadata MODS dan Indomarc	Penggunaan metadata <i>crosswalks</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skema metadata Dublin Core dan Metadata adaptasi Dublin Core</li> <li>2. Interoperabilitas metadata pada repositori institusi</li> </ol>
5.	Komparasi Jenis Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi Negeri di Kota Malang (Studi Pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Universitas Negeri	Kualitatif/ deskriptif	Komparasi skema metadata berdasarkan tiga aspek interoperabilitas, aksesibilitas dan <i>mapping scheme</i>	Komparasi skema metadata digunakan untuk membandingkan kualitas metadata repositori institusi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi penelitian</li> <li>2. Penggunaan metadata <i>crosswalks</i></li> <li>3. Skema metadata Dublin Core dan Metadata adaptasi Dublin Core</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analisis data menggunakan Creswell (2016)</li> <li>2. Interoperabilitas metadata pada repositori institusi</li> <li>3. Aspek sosio teknis dan pengembangan penelitian</li> </ol>

No	Judul, Penulis, Tahun	Metode Penelitian	Fokus	Temuan	Persamaan	Gap
	Malang dan Universitas Muhammadiyah Malang) oleh Hendrawan, et.al (2016)					

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018



## B. Information Governance (Tata kelola Informasi)

Tata kelola informasi tidak lepas dari konteks lebih luas yaitu tata kelola (*governance*) yang secara langsung berkaitan dengan istilah *government* (pemerintahan), jika dikaitkan dengan kualitasnya yaitu *good governance* (tata kelola yang baik) (Pendit, 2017: 2). Menurut Effendi (2005: 2) kaitan antara *governance* dan pemerintahan sebagai berikut :

“Konsep “pemerintahan” berkonotasi peranan pemerintah yang lebih dominan.....sedangkan dalam *governance* mengandung makna bagaimana cara suatu bangsa mendistribusikan kekuasaan dan mengelola sumberdaya dan berbagai masalah yang dihadapi masyarakat. Dengan kata lain, dalam konsep *governance* terkandung unsur demokratis, adil, transparan, *rule of law*, *partisipatif* dan kemitraan”.

Lebih lanjut, *governance* dikaitkan dengan kualitasnya (*good governance*) menurut World Bank (1992: 1) yaitu “*the manner in which power is exercised in the management of a country's economic and social resources for development. Good governance is synonymous with sound development management*”. Artinya Tata kelola dilaksanakan dalam pengelolaan sumber daya sosial dan ekonomi suatu negara untuk pembangunan. Tata kelola yang baik identik dengan manajemen pengembangan yang baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tata kelola merupakan sebuah cara yang dilakukan untuk mewujudkan manajemen pengembangan yang baik di sektor publik. Adapun unsur yang terkandung dalam tata kelola yaitu unsur demokratis, adil, transparan, *rule of law*, *partisipatif* dan kemitraan.

Secara spesifik tata kelola informasi sebagai bagian dari reformasi sektor publik dan pelibatan jaringan pembuatan kebijakan yang lebih luas. Penekanan

tata kelola informasi lebih pada sisi teknis dan prosedur penanganan informasi dalam organisasi; sesuatu yang sesungguhnya sudah dilakukan manusia sejak mengenal tulisan, dan kemudian setelah mengenal prinsip-prinsip administrasi termasuk dalam hal dokumentasi dan kearsipan (Pendit, 2017: 3-4). Lebih lanjut menurut Information Governance Initiative (Wadah pemikir dan komunitas profesional *information governance*) (s.a) mendefinisikan “*Information governance is the activities and technologies that organizations employ to maximize the value of their information while minimizing associated risks and costs*”. Artinya aktivitas dan teknologi yang digunakan organisasi untuk memaksimalkan nilai informasi yang dimiliki sambil meminimalkan biaya dan risiko terkait. Sementara itu, Giardino (2015: 10) menjelaskan “*information governance is the orchestration of people, process, and technology to enable an organization to leverage data as an enterprise asset.*” Artinya tata kelola informasi adalah keterlibatan individu pada proses dan teknologi yang memungkinkan organisasi memanfaatkan data sebagai aset lembaga.

Dari beberapa definisi di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa tata kelola informasi merupakan kerangka strategis suatu organisasi dengan memanfaatkan teknologi untuk membuat, mengelola, menyimpan, menemu balik, menyebarkan informasi dengan cara yang sesuai dan berorientasi pada tujuan organisasi. Salah satu organisasi penyedia informasi yang membutuhkan tata kelola informasi yaitu perpustakaan perguruan tinggi. Tata kelola informasi dalam perpustakaan perguruan tinggi menjadi aspek vital untuk memudahkan penyediaan sumber informasi kepada pemakai atau komunitas yang dilayani.

## C. Perpustakaan Perguruan Tinggi

### 1. Definisi Perpustakaan Perguruan Tinggi

Keberadaan perpustakaan perguruan tinggi ini diharapkan dapat membantu terwujudnya Tri Dharma Perguruan Tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Definisi perpustakaan perguruan tinggi menurut *American Library Association* (ALA) (2009) yaitu:

“Perpustakaan perguruan tinggi didefinisikan sebagai perpustakaan yang terkait dengan lembaga yang memberikan gelar pendidikan tinggi. Perpustakaan perguruan tinggi menyediakan: kumpulan bahan cetak atau bahan lain yang terorganisir; Staf ahli untuk menafsirkan dan menyediakan materi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan informasi, rekreasi, atau pendidikan; Jadwal teratur di mana layanan staf tersedia bagi pemakai; dan Fasilitas fisik yang diperlukan untuk menunjang koleksi, staff, dan jadwal yang ditetapkan”.

Sependapat dengan definisi di atas, Nurlistiani (2017: 2) menjelaskan perpustakaan perguruan tinggi menyediakan berbagai macam sumber informasi dan pengetahuan yang diperlukan untuk menunjang proses kegiatan belajar-mengajar (pendidikan), penelitian dan juga sumber referensi untuk kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh sivitas akademika. Lebih lanjut, Yusup (2016: 174-176) menjelaskan perpustakaan perguruan tinggi sebagai pusat sumber informasi yang menyediakan segala informasi yang mendukung kelancaran terlaksananya program-program akademik serta sebagai pusat sumber belajar bersama untuk sivitas akademika dan anggotanya.

Berdasarkan definisi di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa perpustakaan perguruan tinggi adalah pusat informasi yang berada di perguruan tinggi yang menyediakan segala sumber informasi untuk sivitas

akademika yang menunjang kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Perpustakaan perguruan tinggi memiliki peran dalam menghimpun, menyimpan, merawat, mengelola dan menyebarkan informasi kepada pemakai.

## 2. Tujuan Perpustakaan Perguruan Tinggi

Menurut *Association of College and Research Libraries (ACRL)* (2006) tujuan perpustakaan perguruan tinggi tidak hanya untuk mengumpulkan, tapi juga untuk mengelola, melestarikan, dan membuat pengetahuan mudah diakses. Perpustakaan perguruan tinggi menempati posisi sentral yang mendukung misi perguruan tinggi yaitu pendidikan dan penelitian. Sementara dalam *Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Perguruan Tinggi* (2015: 5) menyebutkan tujuan perpustakaan perguruan tinggi yaitu untuk menunjang pelaksanaan program perguruan tinggi sesuai dengan tri dharma perguruan tinggi yaitu dengan menyediakan bahan perpustakaan dan akses informasi bagi pemustaka, meningkatkan literasi informasi dan komunikasi serta melestarikan bahan perpustakaan, baik isi maupun medianya. Lebih lanjut tentang tujuan perpustakaan perguruan tinggi sesuai tri dharma perguruan tinggi yaitu :

- a. Dharma pertama yaitu pendidikan dan pengajaran dilaksanakan dengan cara mengumpulkan, mengolah, menyimpan, menyajikan dan menyebarkan informasi bagi mahasiswa dan dosen sesuai dengan kurikulum yang berlaku;
- b. Dharma kedua yaitu penelitian melalui penyediaan bahan perpustakaan primer maupun sekunder mutakhir sebagai bahan untuk melakukan penelitian;
- c. Dharma ketiga yaitu pengabdian kepada masyarakat diselenggarakan melalui kegiatan mengumpulkan mengolah, menyimpan, menyajikan

dan menyebarluaskan informasi bagi masyarakat (Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Perguruan Tinggi, 2015: 5-6).

Berdasarkan definisi di atas, pada dasarnya tujuan perpustakaan perguruan tinggi yaitu untuk menyediakan sumber informasi bagi sivitas akademika (mahasiswa, dosen, staf) yang menunjang tri dharma perguruan tinggi. Untuk mewujudkan tujuannya, perpustakaan perguruan tinggi harus melaksanakan tugas dan fungsi sesuai dengan tujuan tersebut.

### **3. Tugas dan Fungsi Perpustakaan Perguruan Tinggi**

Menurut Yusup (2016: 175) tugas perpustakaan perguruan tinggi yaitu mulai dari penghimpunan atau pengadaan sumber-sumber informasi, pengolahan sumber-sumber informasi, dan kemudian menyebarluaskan atau melayankannya kepada segenap warga sivitas akademika perguruan tinggi yang bersangkutan. Lebih lanjut menurut Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Perguruan Tinggi (2015: 6) tugas perguruan tinggi adalah :

- a. Mengikuti perkembangan kurikulum serta perkuliahan dan menyediakan bahan-bahan yang dibutuhkan untuk pengajaran;
- b. Menyediakan koleksi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas-tugas dalam rangka studinya;
- c. Mengikuti perkembangan mengenai program-program penelitian yang diselenggarakan di lingkungan perguruan tinggi induknya dan berusaha menyediakan literatur ilmiah dan bahan lain yang diperlukan bagi para peneliti;
- d. Memutakhirkan koleksi dengan mengikuti terbitan-terbitan yang baru baik berupa tercetak maupun tidak tercetak;
- e. Menyediakan fasilitas, yang memungkinkan pemustaka mengakses perpustakaan lain maupun pangkalan-pangkalan data melalui jaringan lokal (intranet) maupun global (internet) dalam rangka pemenuhan kebutuhan informasi yang diperlukan;

Selain memiliki tugas, perpustakaan perguruan tinggi juga memiliki fungsi. Menurut Pedoman Penyelenggaraan Perpustakaan Perguruan Tinggi (2015: 6-7), fungsi perpustakaan perguruan tinggi antara lain :

- a. Fungsi pendidikan  
Perpustakaan merupakan sumber belajar sivitas akademika, oleh karena itu koleksi yang disediakan adalah koleksi yang mengandung pencapaian tujuan pembelajaran, pengorganisasian bahan pembelajaran, pengorganisasian bahan pembelajaran setiap program studi, koleksi tentang strategi belajar mengajar, dan materi pendukung pelaksanaan evaluasi pembelajaran;
- b. Fungsi informasi  
Perpustakaan merupakan sumber informasi yang mudah diakses oleh pemustaka;
- c. Fungsi penelitian  
Perpustakaan mempersiapkan bahan-bahan primer dan sekunder yang paling mutakhir sebagai bahan untuk melakukan penelitian dan pengkajian ilmu pengetahuan, teknologi dan seni. Koleksi pendukung penelitian mutlak dimiliki karena tugas perguruan tinggi adalah menghasilkan karya-karya penelitian yang didapat diaplikasikan untuk kepentingan pembangunan masyarakat dalam berbagai bidang.
- d. Fungsi rekreasi  
Perpustakaan harus menyediakan koleksi rekreatif yang bermakna untuk membangun dan mengembangkan kreatifitas, minat dan daya inovasi pemustaka.
- e. Fungsi publikasi  
Perpustakaan selayaknya juga membantu melakukan publikasi karya yang dihasilkan oleh warga perguruan tingginya yakni sivitas akademik dan staf non akademik.
- f. Fungsi deposit  
Perpustakaan menjadi pusat deposit untuk seluruh karya dan pengetahuan yang dihasilkan oleh sivitas akademika.
- g. Fungsi interpretasi  
Perpustakaan sudah seharusnya melakukan kajian dan memberikan nilai tambah terhadap sumber-sumber informasi yang dimilikinya, untuk membantu pemustaka dalam memahami secara mendalam dan komprehensif informasi yang tersedia di perpustakaan.

Dapat ditarik kesimpulan bahwa tugas perpustakaan perguruan tinggi pada dasarnya yaitu memberikan pelayanan, menyediakan fasilitas, sumber daya informasi sesuai dengan kebutuhan pemakai (sivitas akademika) dan

perkembangan pengetahuan. Sedangkan fungsi perpustakaan perguruan tinggi mencakup fungsi pendidikan, fungsi informasi, fungsi penelitian, fungsi rekreasi, fungsi publikasi, fungsi deposit dan fungsi interpretasi. Tugas dan fungsi perpustakaan perguruan tinggi pada umumnya selalu berdampingan.

#### **4. Prinsip Perpustakaan Perguruan Tinggi**

Menurut *Standards for Libraries in Higher Education* yang di publikasikan ACRL (2017: 4-8) menjelaskan prinsip-prinsip yang harus dilaksanakan perpustakaan perguruan tinggi yaitu :

1. *Institutional Effectiveness*

Perpustakaan menetapkan, mengembangkan, dan mengukur hasil (misi kelembagaan) yang berkontribusi pada efektivitas kelembagaan dan menerapkan temuan untuk tujuan perbaikan terus-menerus.

2. *Professional Values*

Perpustakaan memajukan nilai berdasarkan kebebasan intelektual, hak kekayaan intelektual, kerahasiaan dan privasi pemakai, kolaborasi baik internal maupun lintas kelembagaan, dan layanan yang berpusat pada pemakai.

3. *Educational Role*

Perpustakaan bermitra dalam misi kelembagaan untuk mengembangkan dan mendukung pemakai yang melek informasi yang dapat menemukan, mengakses, dan menggunakan informasi secara efektif untuk kesuksesan akademis, penelitian, dan pembelajaran sepanjang hayat.

#### 4. *Discovery*

Perpustakaan memungkinkan pemakai untuk menemukan informasi dalam semua format melalui penggunaan teknologi dan pengarsipan pengetahuan secara efektif.

#### 5. *Collections*

Perpustakaan menyediakan akses ke koleksi yang memadai dalam kualitas, kedalaman, keragaman, format, dan *currency* untuk mendukung misi penelitian dan pengajaran institusi.

#### 6. *Space*

Perpustakaan adalah hak intelektual dimana pemakai berinteraksi dengan gagasan baik di lingkungan fisik maupun virtual untuk memperluas pembelajaran dan memfasilitasi terciptanya pengetahuan baru.

#### 7. *Management/Administration/Leadership*

Para pemimpin perpustakaan terlibat dalam pengambilan keputusan internal dan kampus untuk menginformasikan alokasi cf daya untuk memenuhi misi perpustakaan secara efektif dan efisien.

#### 8. *Personnel*

Perpustakaan memberikan jumlah dan kualitas SDM yang cukup untuk memastikan keunggulan dan berfungsi dengan baik di lingkungan yang terus berubah.

#### 9. *External Relations*

Perpustakaan melibatkan kampus dan komunitas yang lebih luas melalui berbagai strategi untuk menyokong, mendidik, dan mempromosikan nilai.

Berdasarkan penjelasan di atas, terdapat 9 prinsip perpustakaan perguruan tinggi yaitu *institutional effectiveness, professional values, educational role, discovery, collections, space, management/administration /leadership, personnel* dan *external relations*. Kesembilan prinsip tersebut dapat digunakan untuk memajukan perpustakaan perguruan tinggi. Pelaksanaan tujuan, tugas, fungsi dan prinsip perpustakaan perguruan tinggi kini semakin dimudahkan dengan hadirnya teknologi informasi dalam tatakelola informasi. Penerapan teknologi informasi dalam perpustakaan perguruan tinggi yang mencakup manajemen aset digital dan layanan berbasis digital untuk memenuhi kebutuhan pemakai kemudian disebut perpustakaan digital.

#### **D. Perpustakaan Digital**

##### **1. Definisi Perpustakaan Digital**

Terdapat banyak definisi dan istilah tentang perpustakaan digital. Menurut *International Federation of Library Associations and Institutions* (IFLA) (2014: 1-2) :

“Perpustakaan digital adalah kumpulan benda digital secara *online*, dengan kualitas terjamin, yang dibuat atau dikumpulkan dan dikelola sesuai dengan prinsip yang berlaku secara internasional untuk pengembangan koleksi dan dapat diakses secara koheren dan berkelanjutan, didukung oleh layanan yang diperlukan untuk memungkinkan pengguna mengambil dan memanfaatkan sumber daya. Perpustakaan digital demikian merupakan bagian integral dari layanan perpustakaan, yang menerapkan teknologi baru untuk menyediakan akses ke koleksi digital. Dalam perpustakaan digital, koleksi diciptakan, dikelola dan diakses sedemikian rupa sehingga tersedia dan tersedia secara ekonomis untuk digunakan oleh komunitas atau kumpulan masyarakat yang ditentukan”.

Sementara Pendit (2008: 10) menjelaskan perpustakaan digital merupakan sebuah sistem yang melibatkan infrastruktur yang melibatkan teknologi informasi, manusia dan kebijakan, hubungan sosial (pemakai, perancang sistem, *administrator*, *developer* sistem) untuk memenuhi keperluan masyarakat pemakai. Sependapat dengan hal tersebut, Sun dan Yuan (2012: 13) menjelaskan perpustakaan digital adalah kumpulan perangkat komputasi, penyimpanan dan komunikasi digital bersama dengan konten dan perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mereproduksi, meniru dan memperluas layanan untuk memenuhi kebutuhan pemakai.

Lebih lanjut Calhoun (2014) dalam Xie dan Matusiak (2016: 6) memperluas pemahaman tentang perpustakaan digital dengan menggabungkan *architecture of digital library systems* dan konsep *open access*. Calhoun mengusulkan sebuah definisi praktis yang menggabungkan beberapa komponen, termasuk sistem dan layanan, manajemen koleksi digital, ditujukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat, sebuah arsitektur sistem yang berpusat pada repositori, fitur pencarian, dan antarmuka pengguna. Definisi Calhoun berfokus pada infrastruktur teknis yang dibangun dengan sistem repositori, yang mencerminkan perkembangan perpustakaan digital terkini. Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa perpustakaan digital merupakan sebuah sistem menyediakan infrastuktur (teknologi), sumberdaya, koleksi digital dan layanan terkait untuk memenuhi kebutuhan pemakai atau komunitas.

## 2. Karakteristik Perpustakaan Digital

Menurut Sun dan Yuan (2012: 14) perpustakaan digital memiliki lima karakteristik sebagai berikut:

“(1) Perpustakaan yang melayani komunitas atau kumpulan komunitas yang ditentukan. (2) Kumpulan dari beberapa entitas. (3) Perpustakaan yang menggabungkan akses dan pembelajaran. (4) Perpustakaan yang menyediakan akses cepat dan efisien, dengan beberapa cara akses. (5) Perpustakaan dengan koleksi yang besar dan bertahan dari waktu ke waktu, terorganisir dengan baik dan dikelola, mengandung banyak format dan berisi benda-benda yang mungkin tidak dapat diperoleh”.

Lebih lanjut Xie dan Matusiak (2016: 23) menjelaskan karakteristik perpustakaan digital sebagai berikut:

- a. *Large collection size*: kebanyakan berisi lebih dari satu juta item.
- b. *Diverse formats*: item koleksi berisi teks, gambar, audio dan video
- c. *General and specific collection development policy*: tidak hanya berisi koleksi bidang umum, pedoman mutu dan tanggung jawab seleksi tetapi juga bergantung pada kebijakan anggota terkait koleksi.
- d. *Copyright concern*: beberapa dari mereka mungkin tidak memiliki izin hak cipta.
- e. *Level of access*: antarmuka tunggal untuk semua item koleksi; tergantung pada hak cipta, beberapa item memiliki akses teks penuh, sementara yang lain mungkin memiliki akses terbatas hanya pada kutipan atau abstrak.
- f. *Interoperability*: pemetaan metadata digunakan untuk memastikan pertukaran metadata antara koleksi, atau skema metadata tunggal diterapkan di semua koleksi.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan tentang karakteristik perpustakaan digital yang pada intinya adalah pemakai, koleksi digital, dan teknologi. Perpustakaan digital berupaya untuk memberikan kemudahan bagi komunitas/pemakainya dengan menyediakan berbagai layanan dan juga koleksi digital yang dimiliki.

### 3. Koleksi Perpustakaan Digital

Koleksi yang ada dalam perpustakaan digital adalah seluruh koleksi digital baik berbentuk teks, grafis, audio dan video. Menurut IFLA (2014: 2) sumber konten perpustakaan digital berisi *digitised content* dan *born digital content*. *Born digital* artinya materi terlahir dalam keadaan digital, dibuat sebagai materi digital dan akan digunakan dan dipertahankan sebagai materi digital. *Digitized content* merupakan materi digital yang merupakan hasil konversi dari materi analog atau dokumen (Pendit, 2008: 34). Sementara menurut Johnson (2004: 200) koleksi digital atau sumber daya elektronik mencakup banyak jenis, format serta media penyimpanan dan pengiriman

“Berdasarkan jenis meliputi surat kabar, buku referensi, jurnal, buku nonfiksi, novel, indeks, abstrak, perangkat lunak (termasuk perangkat lunak pendidikan) dan dokumen elektronik. Berdasarkan formatnya meliputi data numerik dan geospasial, gambar, teks, video, dan audio. Berdasarkan media penyimpanan dan pengiriman meliputi CD-ROM, magnetic tape, atau server diakses melalui jaringan”.

Lebih lanjut Witten, et.al (2010: 127-284) menjelaskan material yang terdapat pada perpustakaan digital yang direpresentasikan pada tabel berikut.

**Tabel 4 Material yang terdapat dalam perpustakaan digital**

No.	Format	Material
1	<i>Text</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Representing Textual Documents</i>: ASCII, Unicode dan <i>plaintext</i></li> <li>2. <i>Web Documents</i>: HTML dan XML</li> <li>3. <i>Presenting Web Documents</i> : CSS dan XSL</li> <li>4. <i>Page Description Languages</i> : PostScript dan <i>Portable Document Format</i> (PDF)</li> <li>5. <i>Word-Processor Documents</i>: <i>Rich Text Format</i> (RTF), <i>native word format</i>, <i>office open XML(OOXML)</i>, <i>Open Document Format (ODF)</i>, dan <i>Scientific document</i> (LaTeX)</li> <li>6. <i>Other Documents</i> : file <i>spreadsheets</i> dan <i>presentations</i>, E-mail</li> </ol>
2.	<i>Audio</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Pulse code modulation</i> (PCM)</li> <li>2. <i>Early format</i>:WAV, AIFF, AU</li> <li>3. MPEG audio (MP3)</li> <li>4. Post-MP3 formats : AAC, Ogg Vorbis, dan FLAC</li> </ol>
3.	<i>Images</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Lossless compression</i> :GIF, PNG</li> <li>2. <i>Lossless compression</i>: JPEG</li> <li>3. <i>Archiving images</i>: JPEG 2000, dan TIFF</li> <li>4. <i>Vector graphics images</i>: <i>Scalable Vector Graphics</i> (SVG)</li> </ol>
4.	<i>Video</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Multimedia compression</i>: MPEG-1, MPEG-2, MPEG-4),</li> <li>2. <i>Proprietary formats</i> : AVI, ASF dari Microsoft, QuickTime dari Apple, FLV dari adobe, RealMedia dari RealNetwork) dan Ogg Theora</li> </ol>
5.	<i>Richmedia</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Synchronized Multimedia Integration Language</i> (SMIL) dari W3C)</li> <li>2. Adobe Flash dari adobe</li> <li>3. <i>Musical Instrument Digital Interface</i> (MIDI) untuk musik</li> </ol>

Sumber: Witten,et.al, 2010 dengan olahan peneliti

Dari penjelasan tabel di atas, format dan material yang ada dalam perpustakaan digital pada umumnya meliputi format *text*, *audio*, *images*, *video* dan *richmedia*. Koleksi berbentuk digital ini pada intinya ditunjukkan untuk memenuhi kebutuhan pemakai yang semakin beragam dan bervariasi. Selain itu, koleksi digital menjadi salah satu aspek pendukung untuk mewujudkan tujuan dan fungsi perpustakaan digital.

#### 4. Tujuan dan Fungsi Perpustakaan Digital

Perpustakaan digital memiliki tujuan dan fungsi untuk kepentingan pemakai maupun untuk kepentingan organisasi. Menurut IFLA (2014: 2) misi perpustakaan digital adalah memberikan akses langsung ke sumber informasi, baik digital maupun non-digital, secara terstruktur sehingga menghubungkan teknologi informasi, pendidikan dan budaya dalam layanan perpustakaan modern. Untuk memenuhi misi ini, tujuan perpustakaan digital harus dicapai sebagai berikut :

- a. Mendukung digitalisasi, akses dan pelestarian warisan budaya dan ilmiah.
- b. Menyediakan akses untuk semua pemakai ke sumber informasi yang dikumpulkan oleh perpustakaan, menghargai hak kekayaan intelektual.
- c. Menciptakan sistem perpustakaan digital interoperabel untuk mempromosikan dan akses standar terbuka.
- d. Mendukung peran penting perpustakaan dan layanan informasi dalam mempromosikan standar umum dan praktik terbaik.
- e. Menciptakan kesadaran akan kebutuhan mendesak untuk memastikan akses tetap materi digital.
- f. Menghubungkan perpustakaan digital ke jaringan penelitian dan pengembangan berkecepatan tinggi.
- g. Mengambil keuntungan dari meningkatnya konvergensi media komunikasi dan peran institusional untuk menciptakan dan menyebarkan konten digital. (IFLA, 2014: 2)

Selain tujuan yang hendak dicapai perpustakaan digital, perpustakaan memiliki beberapa fungsi perpustakaan digital. Fungsi perpustakaan digital menurut Witten, et.al (2010: 26-28) dalam pengembangan suatu negara khususnya negara berkembang yaitu :

- a. *Disseminating humanitarian information*

Perpustakaan digital mendesiminasikan informasi untuk digunakan masyarakat secara bersama-sama dan cuma-cuma contohnya dengan

bantuan dari organisasi internasional nonprofit seperti U.S. Peace Corps. U.S.

b. *Disaster relief*

Perpustakaan digital menggabungkan informasi dan pengetahuan seperti sifat bencana, area geografis, dan sumber logistik obat-obatan untuk kebutuhan dan kepentingan masyarakat.

c. *Preserving indigenous culture*

Perpustakaan digital melestarikan dan mengintegrasikan informasi tentang budaya lokal untuk memenuhi kebutuhan masyarakat serta sebagai upaya menyelamatkan budaya lokal.

d. *Locally produced information*

Perpustakaan digital memberikan wadah bagi masyarakat untuk membuat konten lokal sesuai adat, tradisi dan budaya yang dimiliki.

e. *The technological infrastructure*

Perpustakaan digital memberikan alternatif penggunaan media desimansi dengan menggunakan *recordable devices* (CD atau DVD) untuk daerah berkembang untuk menyediakan informasi berbentuk digital.

Berdasarkan penjelasan tujuan dan fungsi di atas, pada dasarnya perpustakaan digital berusaha untuk menyediakan akses, layanan dan koleksi digital secara cepat dan praktis untuk memenuhi kebutuhan intelektual pemakainya. Penyediaan akses, layanan dan koleksi digital tersebut dapat memberikan keuntungan bagi berbagai pihak seperti pemakai, komunitas, organisasi dan negara.

## 5. Keuntungan Perpustakaan Digital

Melihat tujuan dan fungsi yang dibahas dalam poin sebelumnya, perpustakaan digital sebenarnya memiliki keuntungan tersendiri. Menurut Mishra (2016: 2) keuntungan perpustakaan digital antara lain :

1. *No physical boundary*: Pemakai tidak perlu pergi ke perpustakaan secara fisik; pemakai dari seluruh dunia dapat memperoleh akses ke informasi yang sama, selama koneksi internet tersedia.
2. *Round the clock availability*: Pemakai dapat mengakses informasi kapan saja (24 jam/7 minggu) dan dimana saja.
3. *Multiple accesses*: Sumber daya yang sama bisa digunakan bersamaan oleh sejumlah institusi dan patron.
4. *Information retrieval*: Pemakai dapat menggunakan istilah penelusuran apa pun (kata, frasa, judul, nama, dan subjek) untuk menelusuri keseluruhan koleksi. Perpustakaan digital menyediakan antarmuka yang sangat ramah, memberikan akses yang dapat diklik ke sumber dayanya dengan benar.
5. *Preservation and conservation*: Digitalisasi bukanlah solusi pelestarian jangka panjang untuk koleksi fisik namun berhasil menyediakan salinan akses untuk bahan yang mudah rusak dari penggunaan berulang-ulang..
6. *Space*: Perpustakaan tradisional dibatasi oleh ruang penyimpanan, perpustakaan digital memiliki potensi untuk menyimpan lebih banyak informasi; karena informasi digital memerlukan sedikit ruang fisik untuk menampungnya dan media penyimpanan digital lebih terjangkau daripada sebelumnya.
7. *Added value*: Karakteristik objek tertentu terutama kualitas gambar dapat ditingkatkan. Digitalisasi dapat meningkatkan keterbacaan dan menghilangkan kekurangan yang terlihat seperti noda dan perubahan warna.
8. *Easily accessible*: Perpustakaan digital menawarkan kemudahan akses bagi pemakai

Berdasarkan penjelasan di atas, keuntungan yang ditawarkan perpustakaan digital seyogyanya dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak seperti pemakai, komunitas, organisasi dan pihak lainnya. Perpustakaan digital dalam perspektif perpustakaan perguruan tinggi kemudian berkembang, kemudian diistilahkan repositori institusi. Repositori institusi merupakan bagian dari Perpustakaan

digital dalam lingkup yang lebih sempit, lebih ditunjukkan pemakai (komunitas) tertentu serta koleksi digital yang umumnya berisi *local content* (lokal konten), literatur kelabu dan karya intelektual perguruan tinggi.

## E. Repositori Institusi

### 1. Definisi Repositori Institusi

Pertumbuhan repositori institusi pada universitas atau perguruan tinggi memberikan tanggung jawab kepada profesional informasi (pustakawan) untuk dapat mengelola informasi yang dimiliki. Menurut Lynch (2003: 2) repositori institusi berbasis universitas adalah satu *set* layanan yang ditawarkan universitas kepada anggota komunitasnya dalam pengelolaan dan penyebaran materi digital yang dibuat oleh lembaga dan anggota komunitasnya. Serupa dengan hal tersebut, Witten, et.al. (2010: 53) menjelaskan repositori institusi adalah sistem yang mengumpulkan, melindungi, dan menyebarkan hasil intelektual sebuah institusi/universitas yang terbuka untuk akses di seluruh dunia. Demikian pula dengan pendapat Jeelani (2016: 167) menyebutkan “*An Institutional Repository is an online locus for collecting, preserving, and disseminating of the intellectual output of an institution*” artinya repositori institusi merupakan sebuah simpanan kelembagaan yang terhubung secara daring, bertujuan untuk mengumpulkan, melestarikan, dan menyebarkan hasil intelektual dari institusi. Sementara Pendit (2008: 137) menjelaskan repositori institusi merujuk ke sebuah kegiatan menghimpun dan melestarikan koleksi digital yang merupakan hasil karya intelektual dari sebuah komunitas. Sehingga dapat disimpulkan bahwa

repositori institusi merupakan sebuah sistem penyimpanan digital yang berisi hasil karya intelektual yang dibuat oleh lembaga/universitas dan anggota komunitas untuk dilayanankan dan disebarakan secara luaskan kepada pemakai (komunitasnya).

## 2. Koleksi Repositori Institusi

Pada dasarnya format koleksi digital di repositori institusi tidak jauh berbeda dengan format koleksi digital di perpustakaan digital. Format koleksi repositori institusi berupa format teks, gambar, audio, video dan *richmedia*. Sedangkan jenis koleksi digital pada repositori institusi biasanya berisi lokal konten yang dimiliki. Menurut Sterman (2014: 7) cakupan koleksi repositori institusi pada umumnya berupa :

*“Electronic Theses and Dissertations (ETDs), peerreviewed articles (pre-or post publication) published in traditional journals, monographs, or book chapters, grey literature, technical reports, working papers, white papers, conference presentations, archival university papers, college or departmental newsletters, course catalogs, audio samples, books, journals, accreditation reports, funded grant proposals, artistry and performance materials, video of recorded lectures and talks, university ephemera, conference proceedings, posters, undergraduate work, videos, curricular materials (teaching tools designed by faculty), datasets, images, and maps”*

Lebih lanjut Jeelani (2016: 173) menjelaskan repositori institusi berisi dokumen campuran seperti artikel jurnal, laporan konferensi, laporan tahunan, bab buku/buku, laporan proyek, *pre-prints*, dokumen kerja, paten, sumber pengajaran, dan tesis , gambar, editorial, komunikasi singkat, kumpulan data, klipng koran, video, monograf, brosur. Sehingga dapat disimpulkan bahwa koleksi yang ada pada repositori institusi umumnya berisi koleksi lokal konten atau hasil karya intelektual yang dibuat oleh sebuah universitas/institusi untuk

memenuhi kebutuhan pemakai atau komunitas tertentu. Koleksi digital pada repositori institusi sangat berharga untuk universitas maupun bagi komunitas, sehingga dalam penerapannya universitas/institusi membutuhkan infrastruktur repositori institusi untuk mendukung tata kelola informasi yang dimiliki.

### **3. Infrastruktur repositori institusi**

Pengembangan repositori institusi pada dasarnya membutuhkan infrastruktur seperti *hardware* (perangkat keras), *software* (perangkat lunak) dan *brainware* (manusia). Dari sisi perangkat keras, selain perangkat komputer yang nantinya akan menjadi pusat penyimpanan data koleksi, diperlukan sebuah jaringan komputer yang memungkinkan diakses dalam lingkup lokal maupun seluruh dunia dengan menggunakan internet. Dari sisi perangkat lunak, setidaknya membutuhkan dua perangkat lunak utama yaitu perangkat lunak untuk penyimpanan koleksi dan untuk pencarian koleksi. Dari sisi sumber daya manusia, kedua komponen (perangkat keras dan perangkat lunak) tidak akan bisa berjalan dengan sempurna tanpa adanya sumber daya manusia yang mengoperasikannya (Pendit, 2007: 181-186).

#### **a. Definisi perangkat lunak repositori institusi**

Supriyanto dan Muhsin (2008: 54) mendefinisikan perangkat lunak adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan instruksi-instruksi yang memberitahu perangkat keras bagaimana untuk melakukan suatu tugas. Tanpa perangkat lunak, perangkat keras tidak ada gunanya. Perangkat lunak repositori institusi pada umumnya digunakan untuk mempermudah tata kelola

informasi yang dimiliki oleh perpustakaan perguruan tinggi serta untuk memberikan layanan kepada komunitas yang dilayani.

#### **b. Tipe perangkat lunak repositori institusi**

Menurut Supriyanto dan Muhsin (2008: 109) dalam pengadaan perangkat lunak repositori institusi bisa melalui beberapa alternatif yaitu membangun perangkat lunak sendiri, membeli perangkat lunak yang ada di pasaran dan menggunakan perangkat lunak *open source*. Hal ini sependapat dengan Pendit (2007: 192-194) dalam penyediaan perangkat lunak untuk keperluan perpustakaan digital (repositori institusi), ada tiga alternatif yang dipilih yaitu mengembangkan secara internal, meminta pihak ketiga untuk mengembangkan (*outsourcing*) dan membeli perangkat lunak yang sudah jadi. Berikut tipe perangkat lunak repositori institusi yang dapat dipilih oleh perpustakaan perguruan tinggi dalam mengembangkan repositori institusi, antara lain :

##### 1) Mengembangkan secara internal (*institutional development*)

Menurut Pendit (2007: 192) pilihan mengembangkan secara internal bisa diambil oleh perpustakaan-perpustakaan yang memiliki staf internal yang mampu mengembangkan perangkat lunak. Dengan mengembangkan sendiri, perpustakaan mempunyai kendali penuh terhadap proses pengembangan sistem. Contoh perangkat lunak repositori institusi yang dikembangkan sendiri oleh perpustakaan perguruan tinggi yaitu *Repository UI*, *Repository Telkom University*, *SInTA - Sistem Informasi Tugas Akhir Universitas Kristen Duta Wacana*, *Mulok-Universitas Negeri Malang*, *Repository Universitas*

Suryakencana Cianjur (Rodliyah, 2016: 234-241) dan BKG-Universitas Brawijaya (Hasil pengamatan peneliti, 2017).

2) Meminta pihak ketiga untuk mengembangkan (*outsourcing*)

Menurut Pendit (2007: 192) pilihan meminta pihak ketiga untuk mengembangkan cocok untuk perpustakaan tetap ingin memenuhi kebutuhan umum maupun spesifik bisa dipenuhi namun tidak memiliki staf internal khusus untuk mengembangkan perangkat lunaknya. Keuntungan dari pilihan ini adalah pihak ketiga (tentunya) sudah memiliki pemrogram-pemrogram yang trampil dan terlatih sehingga proses pengerjaan kebutuhan ke program bisa berjalan lebih cepat. Sependapat dengan hal tersebut, menurut Yanto (2016: 151) membangun perangkat lunak repositori institusi membutuhkan bantuan tenaga terampil di dalam pembangunan sistem aplikasinya. Penyediaan tenaga terampil ini bisa melalui proses perekrutan tenaga IT ataupun menyewa jasa outsourcing/pihak ketiga.

3) Membeli perangkat lunak yang sudah jadi (*proprietary*)

Jika menginginkan sebuah sistem lebih cepat terpasang, pilihan ini sesuai untuk itu. Produk perangkat lunak bersifat massal tentunya sudah melewati tahapan pengujian beberapa kali dan oleh karenanya kemungkinan yang lebih besar untuk lebih berjalan sempurna dibandingkan pilihan-pilihan sebelumnya. Lebih lanjut menurut Randhawa (2008: 1) perangkat lunak *proprietary* adalah perangkat lunak yang membutuhkan biaya dan memiliki *source code* tertutup sehingga perangkat lunak tersebut tidak dapat dimodifikasi, di-copy dan dirubah untuk dikembangkan lebih lanjut. Sementara untuk contoh perangkat

lunak *proprietary* untuk repositori institusi yaitu Content DM, Emu dan LUNA (Xie dan Matusiak, 2016: 191).

#### 4) Menggunakan perangkat lunak *open source*

Menurut Randhawa (2008: 1) Perangkat lunak *open source* adalah perangkat lunak komputer yang *source code* tersedia dengan lisensi (aturan seperti domain publik) yang memungkinkan pengguna mempelajari, mengubah, dan memperbaiki perangkat lunak, dan mendistribusikannya secara luas, dimodifikasi atau tanpa modifikasi. Adapun contoh perangkat lunak *open source* untuk repositori institusi yaitu Eprints, Dspace, Fedora, Hydra, Islandora dan GDL (Rodliyah, 2016: 227; Xie dan Matusiak, 2016: 195).

Berdasarkan penjelasan di atas, diketahui bahwa pemilihan tipe perangkat lunak repositori institusi meliputi mengembangkan secara internal (*institutional development*), meminta pihak ketiga untuk mengembangkan (*outsourcing*), membeli perangkat lunak yang sudah jadi dan menggunakan perangkat lunak *open source*. Tipe perangkat lunak repositori di atas memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing, perpustakaan harus cermat dalam memilih tipe repositori institusi.

#### c. Lisensi perangkat lunak repositori institusi

Hal lain yang perlu diperhatikan dalam pemilihan repositori institusi yaitu berkaitan dengan lisensi perangkat lunak repositori institusi. Menurut Pendit (2007: 194-195) sebuah perpustakaan digital (dalam hal ini repositori institusi) tentunya memerlukan penyimpanan koleksi yang biasanya dikenal dengan sistem manajemen basis data (SMBD). Meskipun perpustakaan

bekerjasama dengan pihak ketiga untuk pengembangan sistem, namun lisensi dari SMBD yang digunakan tentunya menjadi tanggung jawab pihak perpustakaan. Berkaitan dengan lisensi, ada beberapa alternatif yang bisa dipilih, sebagai berikut :

- 1) Perangkat lunak *proprietary*  
Perangkat lunak yang hak ciptanya dimiliki oleh perusahaan (atau bisa individu), dipasarkan secara komersil dan biasanya *source code* tidak diberikan. Perangkat lunak harus dipasang sesuai jumlah lisensi yang dibeli, pembeli tidak diperkenankan untuk memberikan salinan perangkat lunak ke pihak lain.
- 2) Perangkat lunak yang bersifat *Open Source Software/free Software* (OSS/FS)  
Perangkat lunak *open source* tidak hanya berarti bahwa kode programnya bisa dilihat tapi termasuk di dalamnya kebebasan bagi para pemrogram untuk melihat, mengubah, dan mendistribusikan kembali perangkat lunak tersebut. *Open source* dicetuskan dengan harapan bahwa semakin banyak orang yang mengembangkan, semakin banyak orang yang memperbaiki bugs yang ada maka perangkat lunak akan terus berevolusi dan semakin handal.
- 3) Perangkat lunak gratis (*freeware*)  
*Freeware* biasanya mengacu ke perangkat lunak *proprietary* yang diberikan secara gratis tanpa biaya. Untuk perangkat lunak seperti ini, seringkali *source code* tidak diberikan, dan walaupun *source code* diberikan pengguna tidak mempunyai legal untu mengubah atau mendistribusika kembali.
- 4) Perangkat lunak yang bersifat *Public Domain*  
Perangkat lunak *public domain* adalah perangkat lunak yang tidak memiliki hak cipta. Perangkat lunak terebut milik publik dan pemakai bebas melakukan apa saja terhadap perangkat lunak tersebut. Perangkat lunak *public domain* tidak menyertakan *source code* yang bisa dilihat dan/atau diubah (Pendit, 2007: 195-197).

Berdasarkan penjelasan di atas, perpustakaan perguruan tinggi harus memperhatikan lisensi perangkat lunak yang digunakan. Lisensi perangkat lunak tersebut seperti lisensi perangkat lunak *proprietary*, *open source*, *freeware*, dan *public domain*.

#### **d. Pemilihan perangkat lunak repositori institusi**

Supriyanto dan Muhsin (2008: 109) menjelaskan memilih dan membeli perangkat lunak merupakan suatu proses tersedianya dukungan pemakai, karena diperlukan banyak pelatihan dan pemecahan masalah sebelum sistem tersebut berjalan dengan baik. Pilihan apapun yang diatuhkan, perangkat lunak harus :

- 1) Sesuai dengan keperluan
- 2) Memiliki ijin pemakaian
- 3) Ada dukungan teknis, pelatihan, dokumentasi yang relevan serta pemeliharaan
- 4) Menentukan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi perangkat lunak

Dari penjelasan di atas, pemilihan perangkat lunak repositori institusi merupakan langkah awal yang harus dilakukan perpustakaan untuk menentukan perangkat lunak yang digunakan untuk mengembangkan repositori institusi. Pemilihan perangkat lunak repositori institusi yang tepat akan memudahkan penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan koleksi digital yang dimiliki.

### **F. Metadata**

#### **1. Definisi Metadata**

Terdapat banyak definisi tentang metadata. Menurut NISO (2004: 1) *“metadata is structured information that describes, explains, locates, or otherwise makes it easier to retrieve, use, or manage an information resource. Metadata is often called data about data or information about information”*. Artinya metadata merupakan informasi terstruktur yang mendeskripsikan,

memberitahukan lokasi, untuk memudahkan temu kembali, dan digunakan untuk mengelola sumber informasi. Metadata disebut juga data tentang data atau informasi tentang informasi. Hal ini didukung oleh *International Federation of Library Association (IFLA)* (2005) menjelaskan metadata adalah data tentang data. Istilah ini mengacu pada data yang digunakan untuk membantu identifikasi, deskripsi dan lokasi sumber daya elektronik jaringan. Sementara itu, Caplan (2003: 3) menjelaskan “*metadata is structured information about an information resource of any media type or format*” artinya metadata adalah informasi terstruktur tentang sumber informasi dari berbagai jenis media atau format. Lebih lanjut menurut Baca (2008: 2) menyebutkan :

“Umumnya semua objek informasi, terlepas dari fisik atau bentuk intelektual yang mereka ambil, memiliki tiga bagian utama yaitu konten, konteks, dan struktur yang tercermin melalui metadata. Konten berhubungan dengan apa isi objek atau tentang sifat intrinsik objek informasi. Konteks menunjukkan siapa, apa, mengapa, di mana, dan bagaimana aspek yang terkait dengan penciptaan objek dan sifat ekstrinsik objek informasi. Struktur berhubungan dengan *set* asosiasi atau di antara objek informasi individu dan dapat bersifat intrinsik atau ekstrinsik atau keduanya”.

Adapun fungsi utama metadata menurut Haynes (2004) dalam Pendit (2009: 73-74), sebagai berikut :

- a. Deskripsi sumber daya (*resources description*) untuk memberikan gambaran ringkas tentang kandungan sebuah obyek, dokumen, berkas, dan sebagainya dalam sebuah himpunan sumber daya. Gambaran ini menjadi bagian penting dari upaya membuat identifikasi.
- b. Temu kembali informasi (*information retrieval*) berkaitan dengan fungsi di atas, jika setiap obyek dapat mudah dikenali maka akan mudah dicari dan ditemukan.
- c. Manajemen sumber daya informasi (*management of information resources*) untuk memastikan bahwa keseluruhan kandungan sebuah

- himpunan sumber daya informasi dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.
- d. Kepemilikan dan otentitas (*ownership and authenticity*) khususnya ketika kita ingin memastikan bahwa sebuah himpunan sumber daya informasi adalah aset yang memiliki konsekuensi legal.
  - e. Keselarasan antarberbagai prosedur operasi (interoperabilitas) mengingat keanekaragaman teknologi yang digunakan oleh berbagai pihak yang terlibat dalam pembuatan, penghimpunan, maupun penggunaan sumber daya informasi.

Berdasarkan definisi dan fungsi di atas dapat disimpulkan metadata adalah entitas terstruktur yang mewakili cantuman bibliografis konten digital (objek informasi). Metadata digunakan dalam temu kembali informasi, manajemen sumber daya informasi, kepemilikan dan otentitas serta untuk kepentingan interoperabilitas.

## 2. Tipe Metadata

Untuk lebih memahami metadata, sangat penting untuk memisahkan metadata ke dalam tipe metadata seperti metadata deskriptif, administratif dan struktural. Menurut Caplan (2003: 3-5) tipe metadata terbagi menjadi 3 bagian yaitu:

- a. Metadata deskriptif dipakai untuk tujuan penemuan (bagaimana seseorang menemukan sumber daya), identifikasi (bagaimana sumber daya dapat dibedakan dari sumber daya lain yang serupa), dan seleksi (bagaimana menentukan bahwa sumber daya memenuhi kebutuhan tertentu, misalnya, untuk versi DVD rekaman video). Metadata deskriptif juga dapat digunakan untuk kolokasi (menyatukan semua versi sebuah karya) dan akuisisi (mendapatkan salinan sumber daya, atau akses ke satu).
- b. Metadata administratif dimaksudkan untuk memudahkan pengelolaan sumber daya yang mencakup informasi seperti kapan dan bagaimana sebuah objek diciptakan, siapa yang bertanggung jawab untuk mengendalikan akses atau pengarsipan konten, siapa yang memproses dan mengawasi aktivitas tersebut, siapa yang berhak untuk mengakses. Metadata administratif ini dibagi lagi menjadi tiga yaitu *rights management* metadata, *preservation* metadata, dan *technical* metadata.
- c. Metadata struktural diperlukan untuk mencatat hubungan antara *file* dan halaman, antara halaman dan bab, dan antara bab dan buku secara

keseluruhan. Metadata struktural umumnya digunakan dalam pemrosesan mesin.

Lebih lanjut NISO (2017: 7) menjelaskan tipe metadata berdasarkan kegunaannya yang disajikan pada tabel berikut ini:

**Tabel 5 Tipe metadata**

<b>Tipe Metadata</b>	<b>Contoh Ruas</b>	<b>Kegunaan</b>
<i>Descriptive</i>	<i>Title Author Subject Genre Publication date</i>	<i>Discovery Display Interoperability</i>
<i>Technical</i>	<i>File type File size Creation date/time Compression scheme</i>	<i>Interoperability Digital object management Preservation</i>
<i>Preservation</i>	<i>Checksum Preservation event</i>	<i>Interoperability Digital object management Preservation</i>
<i>Rights</i>	<i>Copyright status License terms Rights holder</i>	<i>Interoperability Digital object management</i>
<i>Structural</i>	<i>Sequence Place in hierarchy</i>	<i>Navigation</i>
<i>Markup Languages</i>	<i>Paragraph Heading List Name Date</i>	<i>Navigation Interoperability</i>

Sumber: NISO, 2017

Berbagai tipe metadata pada dasarnya diperlukan untuk mendeskripsikan objek informasi. Tipe metadata juga diperlukan untuk penemuan, pengambilan, penggunaan, presentasi, dan pelestarian objek digital. Sehingga untuk mengetahui bagaimana penerapan metadata dapat melihat tipe metadata yang digunakan suatu organisasi/institusi tersebut.

### 3. Skema Metadata

Skema metadata merupakan kumpulan elemen metadata dan aturan untuk penggunaannya yang telah ditetapkan untuk tujuan tertentu (Caplan, 2003: 5). Sependapat dengan hal tersebut, NISO (2004: 2) menjelaskan skema metadata (juga disebut skema) adalah kumpulan elemen metadata yang dirancang untuk tujuan tertentu, seperti mendeskripsikan jenis sumber informasi tertentu. Sementara Pendit (2009: 85-86) menjelaskan skema metadata adalah sebuah konsep yang mengandung spesifikasi; dan kalau disepakati untuk ditaati dan diterapkan, maka dia menjadi standar metadata. Skema metadata dengan demikian adalah konsep yang digunakan untuk membuat metadata, atau panduan untuk membuat metadata, yang lalu disepakati untuk menjadi standar alias patokan. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa skema metadata merupakan kumpulan elemen metadata yang dirancang untuk tujuan tertentu, dengan aturan tertentu dan untuk memenuhi kebutuhan organisasi dan komunitas tertentu.

Pada dasarnya skema metadata mengandung tiga aspek penting yaitu *semantics*, *content rules* dan *syntax*. Menurut Caplan (2003: 6-7) tiga aspek skema metadata tersebut yaitu:

a. *Semantics*

Semantik mengacu pada makna item metadata (elemen metadata). Skema metadata biasanya menentukan elemen metadata yang ada termasuk dalam skema dengan memberi masing-masing nama dan definisi. Skema juga harus menunjukkan apakah setiap elemen diperlukan, opsional, atau kondisional diperlukan (misal " *mandatory if applicable* ") dan apakah unsur tersebut boleh atau tidak boleh di ulang

b. *Content rules*

Aturan konten menentukan bagaimana nilai elemen metadata dipilih dan ditampilkan. Unsur semantik dari skema metadata dapat menetapkan

definisi elemen "penulis", namun aturan konten akan menentukan informasi seperti agen mana yang memenuhi syarat sebagai penulis (seleksi) dan bagaimana nama pengarang harus dicatat (representasi). Pedoman *Anglo American Cataloguing Rules* misalnya, menentukan nama-nama seseorang yang umum diketahui harus digunakan, dan kemudian memberikan sejumlah sub-aturan tentang bagaimana memastikan bentuk yang umum dikenal.

- c. *Syntax*  
Sintaks dari skema menggambarkan bagaimana elemen-elemen metadata dikodekan dalam bentuk terbaca mesin (*machine-readable*). Sintaks skema metadata dapat disebut juga *communications format*, *exchange format*, *transport syntax*, atau *transmission syntax*.

Pada dasarnya ketiga aspek dalam skema metadata tersebut dapat dilihat dengan jelas pada skema metadata terutama metadata terstandar. *Semantics*, *content rules* dan *syntax* sangat penting dalam membangun sebuah skema metadata. Sehingga sebuah skema metadata memiliki keseragaman satu dengan yang lain.

#### 4. Contoh Skema Metadata

Skema metadata dikembangkan di berbagai lingkungan pengguna dan ranah yang berbeda. Berikut beberapa contoh skema metadata menurut NISO (2017: 19-37) :

- a. Untuk penggunaan luas
  - 1) *Schema.org*  
Schema.org adalah salah satu kosa kata metadata yang memiliki visibilitas tinggi di *open web*. Schema.org diluncurkan di tahun 2011, schema.org merupakan kosa kata RDF yang memungkinkan pembuat menandai konten semantik di halaman web, meningkatkan kemampuan sistem untuk melakukan hal-hal menarik dengan konten. Schema.org mendefinisikan hampir 600 "jenis" (yang didefinisikan sebagai kelas RDF) dan lebih dari 800 *properties*.
  - 2) *Web Ontology Language (OWL)*  
OWL adalah alat mendasar untuk web semantik. OWL memiliki dua bentuk yaitu RDF dan XML yang berfungsi sebagai sintaksis. OWL dirancang untuk mewakili semantik formal kedalam bahasa terbaca mesin, dan mendorong mesin untuk mengerti data RDF.

3) *Simple Knowledge Organization System* (SKOS)

SKOS adalah kosa kata semantik Web RDF yang lebih awal dan mendasar. Tujuannya adalah untuk mengkodekan taksonomi, thesauri, daftar subjek judul, skema klasifikasi, dan bentuk sistem organisasi pengetahuan lainnya. Inti kosakata SKOS adalah kelas "Concept", yang digunakan untuk entri dalam sistem organisasi.

4) Dublin Core (DC)

*The Dublin Core Metadata Element Set* (DCMES) tumbuh dari sebuah pertemuan 1995 di Dublin, Ohio, yang berfokus pada metadata untuk jaringan informasi elektronik. DCMES terdiri dari 15 elemen yaitu *contributor, coverage, creator, date, description, format, identifier, language, publisher, relation, rights, source, subject, title*, dan *type*. Elemen ini, juga dikenal sebagai "simple DublinCore," atau Dublin Core (DC), yang distandarisasi ISO 15836 dan ANSI / NISO Z39.85. Unsur DC segera disematkan di halaman Web dan banyak digunakan mesin pencari untuk pengindeksan. Simple DC kemudian diperluas "qualifiers" untuk memberikan penyempurnaan tambahan pada elemen inti atau lebih dikenal DCTERM.

5) *Friend of a Friend* (FOAF)

Kosa kata RDF *open web* lainnya FOAF. Kosa kata ini menyediakan metadata deskriptif untuk organisasi beserta atribut dan relasinya. FOAF classes meliputi *Person, Organization, Group*, dan *Project* yang digunakan dalam *properties name, title*, dan *member*.

6) *ONline Information eXchange* (ONIX)

ONIX merupakan sebuah skema metadata berbasis XML yang digunakan untuk bidang penerbitan. ONIX terdiri dari tiga format - ONIX untuk buku, ONIX untuk serial, dan ONIX untuk lisensi publikasi. ONIX 3.0, dirilis pada tahun 2009, memberikan dukungan yang disempurnakan untuk *ebooks*.

7) *EXchangeable Image File Format* (Exif)

Exif merupakan struktur tag untuk metadata tertanam dalam file gambar digital. Pertama muncul di industri kamera digital Jepang dan saat ini didukung oleh hampir semua produsen kamera digital dan *smartphone* dan berbagai perangkat lunak untuk editing dan berbagi gambar. Elemen metadata Exif seperti dimensi *pixel*, tanggal dan waktu, pengaturan ISO, *aperture, white balance*, dan informasi pada lensa yang digunakan.

b. Untuk penggunaan warisan budaya

1) *Machine Readable Cataloging* (MARC)

MARC merupakan metadata yang paling banyak digunakan di komunitas perpustakaan jauh mendahului teknologi XML dan RDF. MARC pertama kali muncul pada tahun 1968 dari sebuah proyek percontohan di *Library of Congress* untuk bereksperimen dengan mendistribusikan informasi katalog kartu ke katalog perpustakaan dalam bentuk terbaca mesin.

- 2) *Bibliographic Framework Initiative* (BIBFRAME)  
BIBFRAME merupakan sebuah proyek *Library of Congress* yang bertujuan merancang model baru untuk pengkodean dan pembagian informasi bibliografi. BIBFRAME disusun menurut prinsip *Linked Data*, sehingga memungkinkan data perpustakaan beroperasi lebih efektif di lingkungan informasi abad ke-21 dan menjadi bagian dari "*Web Data*".
- 3) *Metadata Object Description Schema* (MODS)  
MODS merupakan skema yang dapat mewakili sebagian besar semantik MARC namun bersikap ramah terhadap aplikasi dan lingkungan yang berbasis XML. Skema XML MODS disusun menjadi 20 elemen tingkat atas yang mengelompokkan bagian-bagian terkait dengan deskripsi bibliografi. Skema MODS meliputi *titleInfo*, *name*, *typeOfResource*, *genre*, *originInfo*, *language*, *physicalDescription*, *abstract*, *tableOfContents*, *targetAudience*, *note*, *subject*, *classification*, *relatedItem*, *identifier*, *location*, *accessCondition*, *part*, *extension*, dan *recordInfo*.
- 4) *CIDOC Conceptual Reference Model* (CIDOC CRM)  
*International Council on Museums's International Committee for Documentation*, yang dikenal sebagai CIDOC telah mengembangkan *Conceptual Reference Model* (CRM) yang berfungsi sebagai basis ontologi untuk konsep yang dibutuhkan dalam dokumentasi museum dan metadata untuk warisan budaya. Model ini distandarisasi ISO 21127 Informasi dan dokumentasi - Referensi ontologi untuk pertukaran informasi warisan budaya.
- 5) *Categories for the Description of Works of Art* (CDWA)  
CDWA merupakan skema metadata yang digunakan untuk kerangka konseptual informasi karya seni. CDWA mendefinisikan sekitar 540 elemen data dan hubungan antara beberapa elemen tersebut. CDWA mendefinisikan kategori untuk fakta dasar seperti judul dan artis; isi karya seni, seperti gaya dan periode, bahan dan tekniknya, dan materi pelajaran; atribut fisik seperti prasasti dan pengukuran; rincian kuratorial seperti lokasi saat ini, sejarah, dan sejarah pameran dan pinjaman; dan hubungan dengan karya seni dan referensi teks lainnya.
- 6) *Visual Resources Association Core* (VRA Core)  
*Visual Resources Association* (VRA) telah mengembangkan kosa kata metadata VRA Core untuk mencatat informasi tentang karya seni dan representasi spesifiknya. VRA Core dikelola oleh komunitas sumber visual, skema dan dokumentasi XML resmi dipandu *Library of Congress*. VRA Core berisi elemen seperti materi, teknik, prasasti, pengukuran, konteks budaya, gaya/periode, dan jenis karya, sebagai tambahan lebih banyak elemen generik untuk materi budaya, seperti agen (pencipta karya), judul, tanggal, dan hak.
- 7) *Encoded Archival Description* (EAD)  
EAD merupakan metadata yang digunakan dalam komunitas arsip. Seperti VRA Core, EAD dikembangkan dan dikelola oleh pakar,

dalam hal ini *Society of American Archivists*, dan *Library of Congress*. Sebagian besar elemen EAD adalah untuk arsip seperti biografi pencipta rekod; cakupan dan catatan konten; komponen arsip seperti seri, sub seri, atau file; atau wadah penyimpanan seperti *box* dan *folder*.

c. Untuk Penggunaan Lain

1) *Data Documentation Initiative* (DDI)

DDI merupakan standar metadata yang dirancang untuk menggambarkan data dalam ilmu sosial, perilaku, dan ekonomi. DDI mencakup metadata tentang studi penelitian, metode pengumpulan data, pertanyaan dan tanggapan, variabel, tautan ke kumpulan data mentah atau olahan, dan hubungan antara kumpulan data dan studi.

2) *PREservation Metadata: Implementation Strategies* (PREMIS)

PREMIS merupakan standar metadata untuk bidang preservasi dalam pengarsipan digital. Hal ini dimaksudkan untuk menggambarkan sifat-sifat konten digital yang diperlukan untuk mendukung proses preservasi digital, melacak tindakan preservasi yang dilakukan, dan mencatat informasi tentang aktor yang bertanggung jawab. PREMIS didukung oleh Library of Congress. PREMIS mendefinisikan lima entitas yang digambarkan dalam sistem preservasi digital yaitu *Objects*, *Environments*, *Events*, *Agents*, dan *Rights*.

3) *Text Encoding Initiative* (TEI)

TEI merupakan *markup language* terbaca mesin untuk semua teks seperti prosa, sajak, teks, transkrip hasil kata yang diucapkan, kamus, dan manuskrip dan sumber utama lainnya. Skema TEI mencakup berbagai elemen tekstual. struktur dasar seperti *paragraphs*, *headings*, *verses*, *lines*, *named speakers*, *stage directions*, dan *quotations*. Elemen semantic seperti *names*, *numbers*, dan *dates* sedangkan *non-textual* seperti *tables* and *embedded graphics*.

4) *Music Encoding Initiative* (MEI)

MEI merupakan skema untuk notasi musik yang erat kaitannya dengan TEI. MEI menggunakan bahasa XML. MEI mendukung beberapa bentuk notasi musik yang paling umum digunakan, termasuk notasi musik umum, notasi mensural dan neumatik, dan tabulasi gitar dan kecapi. MEI memiliki fitur untuk semua simbol yang dibutuhkan di masing-masing format notasi yang didukung, termasuk elemen *scores*, *parts*, *staves*, *key signatures*, *clefs*, *measures*, *bar lines*, *notes*, dan *chords*. Selain itu, MEI juga mendukung pengkodean struktur analisis dan editorial.

Dari contoh skema metadata di atas, dapat dilihat bahwa skema metadata tidak hanya digunakan oleh institusi informasi saja, tetapi juga institusi di bidang seni, musik, penerbitan, dan institusi lainnya. Skema metadata menjadi bagian

penting dalam mendeskripsikan sumber informasi. Penggunaan skema metadata sesuai dengan tujuan organisasi atau institusi yang mengelola informasi atau objek informasi.

## 5. Atribut Inti Skema Metadata

Menurut *International Federation of Library Association and Institutions* (IFLA, 2005: 12) dalam menentukan skema metadata dimungkinkan untuk memenuhi kebutuhan operasional perpustakaan dan sumber daya dimiliki dan bisa juga berguna sebagai analisis dengan menentukan serta menunjukkan unsur-unsur yang tercakup pada skema diperlukan atribut inti. Sementara itu tidak semua unsur-unsur akan berlaku atau penting bagi sebuah bagian *set* tertentu dari obyek pada sebuah koleksi, banyak yang bisa dimanfaatkan tidak hanya pada struktur dari dalam sebuah cantuman metadata, tetapi juga untuk berbagi cantuman metadata di dalam dan di luar tempat penyimpanan. *Set* inti unsur-unsur yang sama tersebut bisa juga bertindak sebagai suatu titik awal yang bermanfaat bagi perancangan sebuah skema lokal.

Menurut IFLA (2005: 12-14) berikut ini daftar dan definisi beberapa berikut ini daftar dan definisi beberapa *field* (atribut) inti yang mewakili unsur-unsur dan biasanya ditemukan dalam sejumlah skema metadata yang digunakan secara luas, antara lain :

- a. *Subject* : Menandai adanya suatu istilah, kata kunci, frasa deskripsi, identifikasi, atau interpretasi isi intelektual dari sebuah karya dan apa yang menggambarkan atau menyatakan tentang hal tersebut. Hal tersebut termasuk nama diri (misal; orang atau kejadian), lokasi geografis (tempat-tempat), cakupan periode waktu, atau topik (misal; konsep, tema, atau hal). Tergantung pada skema metadata yang

sedang digunakan, terminologi deskriptif digunakan untuk mengkomunikasikan subyek dari karya tersebut bisa berasal dari kosa kata berbeda atau bahasa alami terkendali. Dalam skema metadata yang berbeda, unsur "subyek" boleh berkenaan dengan segi-segi yang berbeda. Dalam beberapa kasus, istilah "subyek" digunakan untuk topik atau tema inti; di pihak lain, mungkin saja digunakan sebagai suatu istilah kolektif yang menyiratkan berbagai segi seperti topik, waktu, tempat, dan lain- lain. Dalam pengertian yang luas digambarkan sebagai "tentang apa sumber tersebut."

- b. *Date*: Menandai adanya masa tertentu, boleh sebagai kesesuaian, termasuk hari, bulan, dan atau tahun yang berhubungan dengan karya. Waktu bisa digunakan untuk sejumlah pertimbangan berbeda serta dalam sejumlah konteks yang berbeda. Waktu bisa sebagai deskripsi ketika karya diciptakan, diterbitkan, dimodifikasi, diakses, dan lain-lain.
- c. *Condition of use* : Menandai adanya batasan-batasan dan aturan-aturan hukum yang mampu membatasi atau menolak akses kepada suatu karya, atau pengaruh bagaimana karya digunakan setelah akses diizinkan. Secara umum, batasan-batasan tersebut diberlakukan sebagai jaminan perlindungan privasi atau hasil intelektual. Batasan-batasan tersebut boleh termasuk peraturan-peraturan, prosedur-prosedur khusus yang digunakan oleh sebuah tempat penyimpanan (*repository*), aturan-aturan hukum, atau lembaga lain mengenai reproduksi, penerbitan, atau kutipan deskripsi bahan-bahan. Boleh juga menandai adanya ketidakhadiran batasan-batasan, seperti ketika hak cipta atau hak- hak tertulis telah dipersembahkan kepada publik.
- d. *Publisher* : Menandai adanya nama, lokasi, identifikasi lain dan atau informasi kontak mengenai sebuah satuan tanggungjawab yang membuat sebuah sumber tersedia, apakah oleh hasil produksi, manufaktur, pemeliharaan, distribusi, dan lain-lain.
- e. *Name assigned to resource* : Nama atau ungkapan diberikan kepada suatu karya, sering kali dikenal sebagai judul. Bisa terdiri atas sebuah kata, ungkapan, karakter-karakter, atau kelompok kata dan atau karakter. Judul tersebut boleh atau mungkin tidak berpegang pada aturan standar bibliografis. Sekema-sekema menguraikan karya-karya artistik dan gambar (misal; skema metadata VRA) serta termasuk nama-nama yang komplek dari karya-karya atau seri dan unit-unit yang terpisah di dalam entitas yang lebih besar tersebut (misal; suatu cetakan dari sebuah seri), atau boleh hanya identifikasi kesatuan entitasnya sendiri.
- f. *Language/mode of expression* : Identifikasi bahasa dan/atau naskah, subbahasa, dialek-dialek, dan lain-lain, dari isi intelektual dari karya. Informasi bahasa bisa ditandai melalui penggunaan kata-kata yang lengkap atau ketentuan secara alfabet, numerik, atau kode-kode alfa-numerik.

- g. *Resource identifiers* : Nama-nama unik, dengan kode alfabet, atau angka-angka berhubungan dengan suatu karya yang digunakan secara konsisten untuk membentuk ciri suatu sumber dari yang lainnya.
- h. *Resource type* : Dapat dibagi menjadi dua segi: jenis dari isi; dan jenis dari pembawa. Pembawa berhubungan dengan “kemasan” dari sumber dan isi adalah bagaimana sumber daya itu dipersembahkan (misal gaya, tipe data). Kategori ini berisi *tag-tag* yang menguraikan bentuk secara fisik, salinan, tampilan, atau susunan dari karya.
- i. *Author/creator* : Nama dari organisasi atau individu yang bertanggung jawab menciptakan atau menyusun isi intelektual atau artistik dari karya. Bisa termasuk suatu statemen singkat yang menandakan sifat alami tentang petanggungjawaban.
- j. *Version*: Menyediakan informasi tentang versi, edisi, atau adaptasi karya tertentu, atau hubungan-hubungannya pada karya-karya lain.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dilihat penjabaran beberapa *field* (atribut) inti yang mewakili elemen-elemen yang terdapat dan tidak terdapat dalam beberapa contoh skema metadata yang digunakan secara luas seperti pada tabel berikut.

**Tabel 6 Field (atribut) inti yang terdapat pada beberapa skema metadata**

Skema	MARC 21	UNI MARC	DC	T E I	E A D	V R A	CSDGM /FGDC	CIMI	GILS	ONIX
<i>Subject</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Date</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Conditions of use</i>	x	x	x		x		x	x		x
<i>Publisher</i>	x	x	x	x	x		x	x	x	x
<i>Name assigned to Resource</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Language/mode of Expression</i>	x	x	x	x	x				x	x
<i>Resource identifiers</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x
<i>Resource type</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Author/creator</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Version</i>	x	x	x	x			x			x

Sumber: IFLA, 2005

Sehingga dapat disimpulkan bahwa atribut inti yang mewakili unsur-unsur dan biasanya ditemukan dalam sejumlah skema metadata yaitu *subject*, *date*,

*condition of use, publisher, name assigned to resource, language/mode of expression, resource identifiers, resource type, author/creator dan version.*

## **G. Interoperabilitas Metadata**

### **1. Definisi Interoperabilitas**

Dalam membandingkan dua atau lebih kumpulan elemen metadata atau skema, perbedaan dan persamaan harus dipahami pada berbagai tingkatan untuk mengevaluasi sejauh mana mereka dapat *interoperable* (Woodly (2016) dalam Baca (2016)). Istilah umum interoperabilitas menurut Caplan (2003: 33) dapat berarti bahwa dua aplikasi berbagi protokol komunikasi bersama, satu klien dapat berinteraksi dengan banyak server, atau data yang dapat digunakan kembali dalam konteks yang berbeda. Sementara Committee on Cataloging: Description & Access (CC:DA) (2000) menjelaskan interoperabilitas adalah kemampuan dua atau lebih sistem atau komponen untuk bertukar informasi dan menggunakan informasi yang dipertukarkan tanpa usaha khusus dari kedua sistem. Lebih lanjut menurut Woodley (2016) dalam Baca (2016) interoperabilitas adalah kemampuan berbagai jenis komputer, jaringan, sistem operasi, dan aplikasi untuk bekerja sama secara efektif, tanpa komunikasi sebelumnya, untuk bertukar informasi dengan cara yang bermanfaat dan bermakna. Berdasarkan pendapat tersebut, interoperabilitas dapat diartikan sebagai kemampuan dua atau lebih sistem aplikasi untuk bekerja bersama-sama, tanpa komunikasi sebelumnya, untuk bertukar data atau informasi dan memanfaatkannya kembali untuk tujuan tertentu.

## 2. Manfaat Interoperabilitas

Interoperabilitas sangat penting terutama untuk berbagi dan bertukar informasi antar institusi sehingga dapat dimanfaatkan secara bersama-sama. Interoperabilitas perangkat lunak repositori institusi perpustakaan perguruan tinggi diperlukan karena :

- a. Kondisi *system* perpustakaan yang dibangun saat ini menghasilkan pulau-pulau (*Silo System*).
- b. Kondisi *system* perpustakaan yang tersedia sekarang beraneka ragam (*Heterogeneous System*).
- c. Kebutuhan akan fungsionalitas antar *system* perpustakaan pada prinsipnya sama.
- d. Akibatnya, satu sistem perpustakaan dengan sistem perpustakaan yang lain tidak bisa “berkomunikasi” dan tidak bisa “*sharing*” sumber dayanya (Hasibuan, 2011)

Adapun manfaat interoperabilitas perangkat lunak repositori institusi perpustakaan perguruan tinggi yaitu:

- a. Memudahkan proses tukar menukar data koleksi digital antar sistem perpustakaan.
- b. Meningkatkan pelayanan sistem perpustakaan, karena kemampuan *searching*, *browsing*, dan *referencing* semakin luas.
- c. Meningkatkan efisiensi, efektifitas, dan produktivitas kinerja perpustakaan, karena masing-masing perpustakaan bisa fokus dikekuatannya (*strength*) (Hasibuan, 2011).

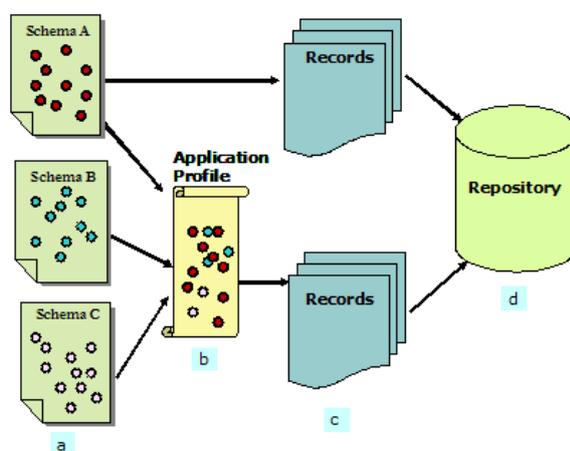
Berdasarkan penjelasan di atas, dengan mewujudkan interoperabilitas, masing-masing institusi dapat saling berbagi dan bertukar informasi yang dimiliki sehingga pemakai yang dilayani pun akan dapat memperoleh informasi di luar institusi yang menaunginya.

## 3. Penerapan Interoperabilitas

Banyak proyek telah dilakukan oleh berbagai aktor dan pemangku kepentingan di institusi untuk mencapai interoperabilitas di antara skema

metadata dan aplikasi (sistem) yang berbeda. Pendekatan standar seragam akan memaksimalkan interoperabilitas antara sumber daya koleksi di masing-masing institusi. Jika semua institusi diminta untuk menggunakan skema yang sama, seperti format MARC atau Dublin Core (DC), tingkat konsistensi skema akan dipertahankan. Namun, interoperabilitas secara konseptual merupakan solusi sederhana namun tidak selalu dapat digunakan, terutama di lingkungan heterogen yang melayani komunitas pemakai yang berbeda dimana komponen atau koleksi mengandung berbagai jenis sumber daya yang dijelaskan oleh berbagai skema metadata khusus (Chan dan Zheng, 2006: 3).

Menurut Chan dan Zheng (2006: 3-4) di banyak komunitas, pendekatan standar seragam mungkin tidak dapat diterapkan, oleh karena itu mekanisme lain untuk mencapai interoperabilitas harus diadopsi. Dari sudut pandang metodologis, penerapan interoperabilitas dapat dipertimbangkan pada tingkat yang berbeda yaitu *schema level*, *record level* dan *repository level* yang direpresentasikan pada gambar berikut.



**Gambar 2 Interoperabilitas berbagai proyek pada tingkatan metadata**  
Sumber: Chan dan Zheng (2006)

Berdasarkan ilustrasi interoperabilitas skema ke di repositori gambar di atas, dapat dilihat bahwa:

- a. Skema dibuat dan diterapkan pada rekod untuk satu atau lebih proyek tertentu.
- b. Elemen dari beberapa skema dipertimbangkan. *Application profile* dibuat berdasarkan sejumlah skema. Kemudian, elemen yang ditentukan oleh *application profile* diterapkan pada rekod sebuah proyek tertentu.
- c. Dua atau lebih *database* yang ada yang berisi rekod metadata, dipertukarkan atau diintegrasikan berdasarkan pencocokan elemen skema yang terlibat.
- d. Rekod dari koleksi metadata yang ada telah dipanen (*harvested*) atau digabungkan ke repositori terpadu (Chan dan Zheng, 2006: 4)

Masing-masing pendekatan interoperabilitas memiliki fokus tertentu, dan upaya interoperabilitas dapat dilakukan pada tingkat manapun, sebagai berikut:

- a. *Schema level* - Upaya difokuskan pada elemen skema, terlepas dari aplikasi apa pun. Hasilnya biasanya muncul sebagai rangkaian elemen turunan (encoded schemas), *crosswalks*, *application profiles*, dan *element registries*.
- b. *Record level* – Upaya difokuskan untuk mengintegrasikan catatan metadata melalui pemetaan elemen sesuai dengan makna semantik dari elemen-elemen ini. Hasil yang umum termasuk catatan yang dikonversi dan catatan baru yang dihasilkan dari menggabungkan nilai dari catatan yang ada.
- c. *Repository level* – Upaya difokuskan pada pemetaan nilai *string* yang terkait dengan elemen tertentu (mis., Istilah yang terkait dengan elemen subjek atau format). Hasilnya memungkinkan pencarian *cross-collection* (Chan dan Zheng, 2006: 3)

Berdasarkan penjelasan di atas, untuk mencapai interoperabilitas dapat menarapkan dan melaksanakan pendekatan interoperabilitas yaitu *scheme level*, *record level* dan *repository level*. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan interoperabilitas skema metadata (*scheme level*). Interoperabilitas skema metadata digunakan karena secara umum dapat menggambarkan pemetaan metadata dari skema sumber ke skema target. Pemetaan metadata ini

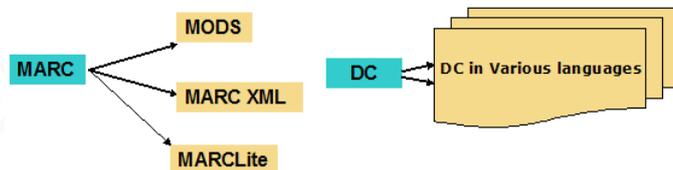
bertujuan untuk membandingkan skema metadata dan juga digunakan sebagai langkah awal untuk mewujudkan interoperabilitas di antara perangkat lunak repositori institusi.

#### **4. Interoperabilitas Skema Metadata**

Menurut Pendit (2008: 23) persoalan interoperabilitas adalah persoalan penyalarsan teknologi untuk menjamin kelancaran komunikasi dan penggunaan sumberdaya digital secara bersama. Penyalarsan ini dapat dimulai dari salah satu segi paling dasar dalam sistem menyimpan dan menemukan kembali data digital, yaitu dari segi skema metadata. Lebih lanjut Chan dan Zheng (2006: 3) menjelaskan metode yang digunakan untuk mencapai interoperabilitas skema metadata yaitu *derivation*, *application profiles*, *crosswalks*, *switching-across*, *framework*, dan *registry*. Berikut penjelasan secara detail masing-masing metode yang dapat digunakan dalam interoperabilitas skema metadata:

a. *Derivation*

Skema baru berasal dari skema yang sudah ada. Dalam kumpulan *database* digital di mana komponen yang berbeda memiliki kebutuhan yang berbeda dan persyaratan yang berbeda mengenai rincian deskripsi, skema kompleks yang ada seperti format MARC dapat digunakan sebagai "sumber" atau "model" dimana skema metadata baru dan sederhana dapat diturunkan. Metode *derivation* khusus meliputi adaptasi, modifikasi, perluasan, adaptasi parsial, translasi, dan lain-lain. Dalam setiap kasus, skema baru bergantung pada skema sumber. Pendekatan ini memastikan struktur dasar dan elemen umum yang serupa sambil membiarkan komponen yang berbeda bervariasi dalam kedalaman dan detailnya. Sebagai contoh MODS dan MARC *Lite* berasal dari turunan MARC 21. Perubahan juga dapat terjadi dalam format pengkodean (mis., MARCXML), namun elemen konten asli dasar dipertahankan.

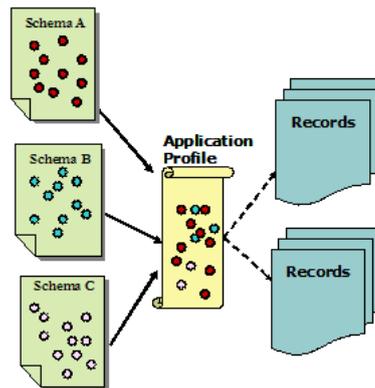


**Gambar 3 Derivation MARC dan Dublin Core**

Sumber: Chan dan Zheng, 2006

b. *Application profiles*

*Application profiles* terdiri dari elemen metadata yang diambil dari satu atau lebih skema metadata, digabungkan menjadi skema gabungan dan dioptimalkan untuk keperluan lokal tertentu. Tujuan dari pembuatan *application profiles* adalah untuk menyesuaikan atau menggabungkan skema-skema yang sudah ada menjadi sebuah paket secara khusus disusun untuk memenuhi keperluan lokal tertentu.



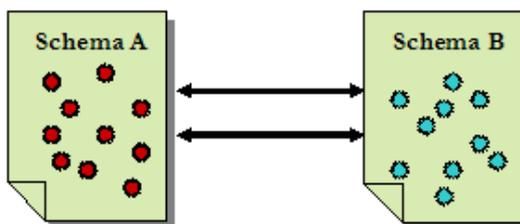
**Gambar 4 Application profiles**

Sumber: Chan dan Zheng, 2006

c. *Crosswalks*

*Crosswalk* merupakan metode yang paling umum digunakan untuk interoperabilitas antara dan di antara skema metadata. Upaya dilakukan untuk memetakan atau membuat penyeberangan antara istilah metadata yang setara atau sebanding (*elements* dan *refinements*). Mekanisme yang

digunakan dalam penyeberangan biasanya merupakan bagan atau tabel yang mewakili pemetaan semantik elemen data dalam satu data standar (sumber) ke standar lain (target) berdasarkan kesamaan fungsi atau makna unsur.

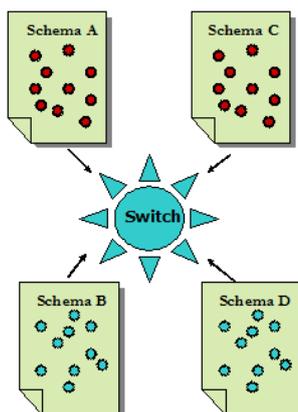


**Gambar 5 Crosswalk**

Sumber: Chan dan Zheng, 2006

d. *Switching-across*

Penyeberangan berjalan dengan baik ketika jumlah skema yang terlibat sedikit. Prosesnya menjadi semakin rumit saat skema lebih banyak dilibatkan, maka metode *switching-across* adalah metode yang paling baik jika banyak skema yang terlibat.

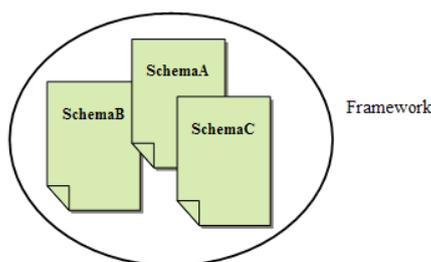


**Gambar 6 Switching-across**

Sumber: Chan dan Zheng, 2006

e. *Framework*

Metadata *framework* merupakan sebuah kerangka di mana berbagai objek diintegrasikan untuk solusi tertentu. Fungsi metadata *framework* adalah menyediakan lingkungan yang sesuai bagi pemakai yang beragam dari komunitas yang terlibat.

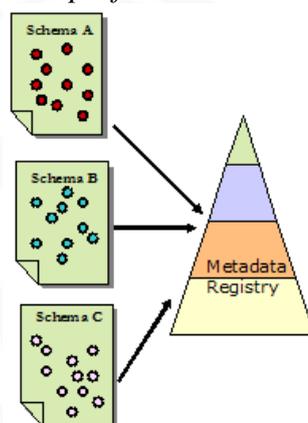


**Gambar 7 Metadata Framework**

Sumber: Chan dan Zheng, 2006

f. *Registry*

Metadata *registry* mengumpulkan data tentang skema metadata dan penggunaan ulang persyaratan metadata yang ada sangat penting untuk mencapai interoperabilitas antar kumpulan elemen metadata, identifikasi persyaratan yang ada menjadi langkah prasyarat dalam proses pengembangan skema metadata yang baru. Fungsi metadata *registry* meliputi *registering, publishing, and managing schemas* dan *application profiles*, serta dapat ditelusuri dengan mudah. Metadata *registry* menyediakan layanan untuk pengikatan silang dan penyeberangan di antara skema dan *application profiles*.



**Gambar 8 Metadata Registry**

Sumber: Chan dan Zheng, 2006

Berdasarkan penjelasan di atas, metode yang digunakan untuk mencapai interoperabilitas skema metadata terdiri dari *derivation, application profiles, crosswalks, switching-across, framework*, dan *registry*. Upaya mewujudkan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM, peneliti memilih menggunakan metadata *crosswalks*. Metadata *crosswalks* digunakan untuk melakukan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi karena banyak digunakan untuk keperluan interoperabilitas skema metadata. Selain itu, metadata *crosswalks* memiliki kelebihan seperti mampu menjelaskan penggunaan skema metadata pada perangkat lunak, menjembatani penggunaan skema metadata yang kompleks ke skema

metadata yang sederhana tanpa mengurangi nilai serta menunjukkan kemampuan perangkat lunak dan skema metadata dapat saling berbagi dan bertukar data. Metadata *crosswalks* yang diterapkan dapat digunakan untuk mengetahui, menganalisis dan mendeskripsikan kemampuan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM untuk dapat saling berbagi dan bertukar data.

## H. Metadata *Crosswalks*

### 1. Definisi Metadata *Crosswalks*

Menurut Caplan (2003: 38) interoperabilitas antara skema metadata yang berbeda difasilitasi oleh penggunaan *crosswalks*, atau pemetaan otoritatif dari elemen metadata satu skema dengan skema yang lain. Sependapat dengan hal tersebut Woodley (2016) dalam Baca (2016) menjelaskan *crosswalks* sebagai aktivitas intelektual untuk mengkomparasikan dan menganalisis dua skema metadata, dan penyeberangan sebagai produk visual pemetaan. Lebih lanjut NISO (2004: 11) "*The interoperability and exchange of metadata is further facilitated by metadata crosswalks. A crosswalk is a mapping of the elements, semantics, and syntax from one metadata scheme to those of another.*" Artinya interoperabilitas dan pertukaran data difasilitasi oleh metadata *crosswalk*. *Crosswalks* merupakan pemetaan elemen, semantik dan sintaksis dari skema metadata satu ke skema metadata lainnya.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa metadata *crosswalks* merupakan suatu metode yang digunakan untuk memetakan

elemen, semantik dan sintaksis dari satu skema metadata ke skema metadata lainnya. Metadata *crosswalks* bertujuan menjembatani skema metadata yang berbeda, sehingga apabila institusi memiliki perangkat lunak dan skema metadata berbeda dapat saling berbagi dan bertukar data tanpa mengurangi nilai dari skema metadata yang digunakan.

## 2. Penerapan Metadata *Crosswalks*

Menurut Baca (2008) metadata *crosswalks* merupakan sebuah tabel atau *chart* yang menunjukkan hubungan dan kesetaraan antara dua atau lebih format metadata. Metadata *crosswalks* digunakan untuk membandingkan elemen metadata dari satu skema atau elemen diatur ke satu atau lebih skema lainnya. Dalam membandingkan dua set elemen metadata atau skema, persamaan dan perbedaan harus dipahami pada beberapa tingkatan sehingga bisa mengevaluasi sejauh mana skema itu *interoperable*. Sependapat dengan hal tersebut Pendit (2008: 23) menjelaskan seringkali, dua skema yang berbeda memerlukan penyesuaian karena persoalan penamaan atau perbedaan dalam pembagian data. Perbedaan dan persamaan keduanya dapat dipertukarkan, seringkali dibuat sebuah tabel yang menggambarkan apa yang disebut *crosswalks* semacam “jembatan” berbentuk sebuah daftar tentang “terjemahan” istilah di satu skema dengan istilah skema lainnya.

Contoh sederhana dan kompleks metadata *crosswalks* dapat dilihat pada tabel 7 dan tabel 8. Tabel 7 menunjukkan elemen dari empat skema metadata yang berbeda dipetakan satu sama lain, sedangkan tabel 8 menunjukkan pemetaan rinci antara MARC21 dengan *Simple Dublin Core*.

**Tabel 7 Crosswalk untuk skema metadata yang berbeda**

CDWA	MARC	EAD	Dublin Core
<i>Object/Work-Type</i>	655 <i>Genre/form</i>	<controlaccess><genreform>	<i>Type</i>
<i>Titles or Names</i>	24Xa <i>Title and Title—Related Information</i>	<unittitle>	<i>Title</i>
<i>Creation–Date</i>	260c <i>Imprint—Date of Publication</i>	<unitdate>	<i>Date.Created</i>
<i>Creation-Creator-Identity</i>	1XX <i>Main Entry</i> 7XX <i>Added Entry</i>	<origination><persname><origination><corpname><origination><familyname><controlaccess><persname><controlaccess><corpname>	<i>Creator</i>
<i>Subject Matter</i>	520 <i>Summary, etc.</i> 6xx <i>Subject Headings</i>	<abstract><scopecontent><controlaccess><subject>	<i>Subject</i>
<i>Current Location</i>	852 <i>Location</i>	<repository><physloc>	

Sumber: Woodley dalam Baca, 2008

**Tabel 8 Crosswalk untuk skema metadata yang berbeda**

MARC fields	Dublin Core elements
130, 240, 245, 246	<i>Title</i>
100, 110, 111	<i>Creator</i>
100, 110, 111, 700, 710, 711	<i>Contributor</i>
600, 610, 630, 650, 651, 653	<i>Subject / Keyword</i>
Notes 500, 505, 520, 562, 583	<i>Description</i>
260 \$b	<i>Publisher</i>
581, 700 \$t, 730, 787, 776	<i>Relationship</i>
008/ 07-10 260 \$c	<i>Date</i>

Sumber: Woodley dalam Baca, 2008

Terkait pendekatan yang digunakan dalam metadata *crosswalks*, Chan dan Zheng, 2006: 8 menjelaskan dua pendekatan yang digunakan dalam praktik metadata *crosswalks*.

a. *Absolute crosswalking* (penyeberangan absolut)

Digunakan untuk memetakan elemen skema sumber ke skema target secara tepat. Bila tidak ada persamaan yang pasti, tidak ada

penyeberangan. Penyeberangan absolut memastikan kesetaraan (atau kecocokan serupa) elemen, namun tidak berjalan dengan baik untuk konversi data. Masalahnya adalah bahwa nilai data di ruang yang tidak dapat dipetakan akan ditinggalkan, terutama bila skema sumber memiliki struktur yang lebih kaya daripada skema target.

b. *Relative crosswalking* (penyeberangan relatif)

Digunakan untuk memetakan semua elemen dalam skema sumber ke setidaknya satu elemen skema target, terlepas dari apakah kedua elemen tersebut semantik atau tidak sama. Pendekatan penyeberangan relatif tampaknya bekerja lebih baik saat memetakan dari skema kompleks ke skema yang lebih sederhana (misal dari MARC ke DC, tapi tidak sebaliknya).

**Tabel 9 Absolute and relative crosswalking**

source \ target	<i>Absolute crosswalking</i>	<i>Relative crosswalking</i>
VRA Core (3.0)	Dublin Core	Dublin Core
<i>Technique</i>	-----	<i>Format</i>
<i>Location.Current Repository</i>	-----	<i>Contributor Coverage</i>

Sumber: Chan dan Zheng, 2006

### 3. Kelemahan Metadata *Crosswalks*

Metadata *crosswalks* sebagai salah metode untuk mewujudkan interoperabilitas skema metadata memiliki beberapa kekurangan dalam penerapannya. Beberapa kekurangan dalam penerapan metadata *crosswalks* antara lain : pertama, penyeberangan elemen skema metadata ke skema metadata lainnya merupakan tingkatan pertama pada interoperabilitas, pada

tingkatan berikutnya yaitu *record level* dan *repository level*. (Chan dan Zheng, 2006: 4). Kedua, penyeberangan dibuat untuk memetakan skema metadata yang berbeda, skema metadata yang sederhana sulit dipetakan ke skema metadata kompleks. Sebaliknya skema metadata kompleks akan lebih mudah dipetakan ke skema metadata sederhana. Ketiga, penerapan metadata *crosswalks* membutuhkan pengetahuan mendalam dan keahlian khusus dalam standar metadata terkait. Kesalahan umum dalam penerapan metadata *crosswalks* yaitu standar metadata sering dikembangkan secara independen, dan ditentukan secara berbeda menggunakan terminologi, metode dan proses khusus. (Pierre dan LaPlant, 1999: 2).

Pemetaan dan penyeberangan elemen metadata adalah kegiatan yang dikembangkan dengan baik di dunia perpustakaan digital. Pemetaan nilai data (*data value*) masih dalam tahap awal. Namun, jelas, kemampuan untuk memetakan kosakata (*data value standards*), serta kumpulan unsur metadata (*data value standards*) yang "terisi" dengan *data value*, secara signifikan akan meningkatkan kemampuan mesin pencari untuk secara efektif melakukan pencarian di seluruh database heterogen (Baca, 2008: 5). Sehingga dapat dipahami bahwa pemetaan dan penyeberangan elemen metadata merupakan upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Kelemahan metadata *crosswalks* dapat di atasi dengan melakukan analisis mendalam terhadap skema metadata yang diterapkan baik sebagai sumber atau target pemetaan dan penyeberangan, sehingga dihasilkan pemetaan dan penyeberangan yang sesuai.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Menurut Creswell (2015: 135) penelitian studi kasus merupakan pendekatan kualitatif yang penelitiannya mengeksplorasi kehidupan-nyata, sistem terbatas kontemporer (kasus) atau beragam sistem terbatas (berbagai kasus), melalui pengumpulan data yang detail dan mendalam yang melibatkan beragam sumber informasi atau sumber informasi majemuk, dan melaporkan deskripsi kasus dan tema kasus. Satuan analisis dalam studi kasus bisa berupa kasus majemuk (studi multi-situs) atau kasus tunggal (studi dalam-situs). Tipe penelitian studi kasus terbagi menjadi tiga variasi yaitu studi kasus instrumental tunggal, studi kasus kolektif, dan studi kasus intrinsik (Creswell, 2015: 139). Dalam penelitian ini, peneliti memilih tipe studi kasus majemuk. Menurut Creswell (2015: 139) studi kasus majemuk, satu isu atau persoalan juga dipilih, tetapi peneliti memilih beragam studi kasus untuk mengilustrasikan isu atau persoalan tersebut.

Peneliti memilih pendekatan kualitatif dengan jenis studi kasus majemuk untuk memperlihatkan beragam perspektif tentang isu yang peneliti teliti dan juga karena sesuai dengan tujuan dari peneliti yang ingin mengetahui lebih dalam dan dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan kompleks tentang interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM).

## B. Fokus Penelitian

Menurut Creswell (2015: 182) dalam mengantarkan dan menfokuskan studi diperlukan pernyataan permasalahan yang baik, tujuan yang jelas dan pertanyaan jelas tentang penelitiannya. Penetapan fokus penelitian sangat penting dilakukan untuk membatasi suatu studi dalam penelitian kualitatif. Adapun fokus yang digunakan yaitu gabungan dari beberapa teori seperti a. Supriyanto dan Muhsin (2008); b. Caplan (2003) dan IFLA (2005); c. Chan dan Zheng (2006) serta Baca (2008) sebagai berikut:

1. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.
  - a. Perangkat lunak repositori institusi
    - 1) Pemilihan perangkat lunak repositori institusi
    - 2) Fitur-fitur perangkat lunak repositori institusi
  - b. Skema metadata perangkat lunak repositori institusi
    - 1) Jenis skema metadata perangkat lunak repositori institusi
    - 2) Atribut inti skema metadata perangkat lunak repositori institusi
    - 3) Penerapan skema metadata perangkat lunak repositori institusi
    - 4) Kebijakan metadata perangkat lunak repositori institusi
  - c. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi
2. Faktor pendukung dan penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM
  - a. Faktor pendukung

- 1) Metadata Standar
  - 2) Protokol standar untuk interoperabilitas
- b. Faktor penghambat
- 1) Sumber daya manusia
  - 2) Kebijakan *open access*

### C. Lokasi Penelitian dan Situs Penelitian

Lokasi yang menjadi tempat penelitian peneliti adalah Kota Malang, Provinsi Jawa Timur, Indonesia lebih tepatnya di Perpustakaan UB (Jalan Veteran, Malang), Perpustakaan UM (Jalan Semarang 5, Malang) dan Perpustakaan UMM (Jalan Raya Tlogomas No.246, Malang). Adapun situs penelitian yang diambil peneliti adalah repositori institusi Perpustakaan UB (BKG dan Eprints), Perpustakaan UM (Mulok) dan Perpustakaan UMM (GDL dan Eprints). Adapun alasan pemilihan situs penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memiliki dan menggunakan perangkat lunak repositori institusi yang dikembangkan secara mandiri (*institutional development*) (BKG dan Mulok) dan perangkat lunak repositori institusi *open source* (GDL dan Eprints) (Hasil pengamatan peneliti, 2017).
2. Masing-masing repositori institusi perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM pernah masuk dalam pemeringkatan webometric repositori institusi perguruan tinggi dalam skala Indonesia. Dilansir pada laman <http://repositories.webometrics.info/> periode Januari 2017, repositori institusi UMM menempati urutan ke 13 dari 69, repositori institusi

Perpustakaan UM 53 dari 69. Sementara, repositori institusi perpustakaan UB pada periode 2012, menempati urutan ke 7 (Srirahayu, 2015).

3. Masing-masing repositori institusi Perpustakaan UB , Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM telah bergabung pada Indonesia Onesearch (Hasil pengamatan peneliti, 2018)informan

#### **D. Sumber Data**

Menurut Creswell (2015: 219) bentuk-bentuk data kualitatif dikelompokkan menjadi empat tipe informasi dasar: pengamatan (mulai dari nonpartisipan hingga partisipan), wawancara (dari yang tertutup hingga yang terbuka), dokumen (dari yang bersifat pribadi hingga yang bersifat publik dan bahan audiovisual (mencakup foto, CD dan VCD). Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu sumber primer dan sumber sekunder.

##### **1. Sumber Primer**

Sumber primer dalam penelitian ini didapat dari pengamatan dan wawancara dengan informan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan. Metode penentuan informan dalam penelitian ini menggunakan metode *sampling purposeful*. *Sampling purposeful* dalam penelitian ini adalah peneliti memilih individu-individu dan tempat untuk diteliti karena mereka dapat secara spesifik memberi pemahaman tentang problem riset dan fenomena dalam studi tersebut (Creswell, 2015: 217). Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara dari beberapa informan yaitu :

**Tabel 10 Informan penelitian Perpustakaan UB**

No	Jabatan	Nama
1	Kepala Perpustakaan	Drs. Johan A.E. Noor.,M.Sc., Ph.D
2	Staf Ahli	Welmin Suryaningsih, M.Lib
3	Koordinator Bidang/Staf TI	a. Pitoyo Widhi Atmoko,S.Si., M.Si b. M. Fajar Dewantara,S.Kom c. Wahyu Tri Sasongko
4	Staf Pengolahan Koleksi	Nur Cholis
5	Koordinator layanan Pengguna	Agung Suprpto, S.Sos., MA
6	Staf Layanan Pengguna	Yulia Chasanah
7	Pemakai	a. Erlangga Setya Budi b. Dwi Eliana Sari

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

**Tabel 11 Informan penelitian Perpustakaan UM**

No	Jabatan	Nama
1	Kepala Perpustakaan	Prof. Dr. Djoko Saryono, M.Pd
2	Kasubag TU	Aa Kosasi, S.IP
3	Staf TI	M. Safii,S.Kom.,M.Kom
4	Pemakai	a. Fahrizal Palaevi b. Tri Rahma Kusuma W.

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

**Tabel 12 Informan penelitian Perpustakaan UMM**

No	Jabatan	Nama
1	Sekretaris	Tri Wahyuni N. S.Pd.
2	Staf TI	Hafiz Ahyanoor, S.T
3	Staf Pengolahan Koleksi	Faizal Harwin,S.Kom
4	Koordinator layanan Pengguna	Umi Chasanah,S.Sos
5	Pemakai	a. Mutaqim b. Widia Aprlia Lestari

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

## 2. Sumber Sekunder

Sumber sekunder dalam penelitian ini didapat dari dokumen dan bahan audiovisual seperti buku, jurnal ilmiah, dan dokumen dari pihak yang terkait mengenai interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi perpustakaan perguruan tinggi di Kota Malang (Studi kasus pada Perpustakaan

UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM. Data sekunder dalam penelitian ini yaitu

- a. Profil Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.
- b. Kebijakan repositori institusi.
- c. SOP repositori institusi.
- d. Beberapa buku, jurnal ilmiah dan dokumen lain yang terkait.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Menurut Creswell (2016: 254-266) dalam pengumpulan data terdapat empat strategi yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, materi audio-visual. Adapun teknik pengumpulan data yang dilaksanakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Observasi kualitatif (*qualitative observation*)

Peneliti langsung turun ke lapangan untuk mengamati perilaku dan aktivitas individu-individu di lokasi penelitian. Dalam observasi ini, peneliti merekam/mencatat-baik terstruktur maupun semi struktur aktivitas-aktivitas di lokasi penelitian. Dalam hal ini, peneliti memilih sebagai nonpartisipan (pengamat sebagai informan) yang artinya peneliti merupakan *outsider* dari kelompok yang sedang diteliti, menyaksikan dan membuat catatan lapangan dari kejauhan.

- b. Wawancara kualitatif (*qualitative interview*)

Peneliti dapat melakukan *face to face interview* dengan informan, mewancarai mereka dengan telepon. Dalam hal ini peneliti melaksanakan wawancara

secara langsung dengan informan, merekam wawancara dan menuliskan wawancara tersebut.

**Tabel 13 Silabus wawancara informan di Perpustakaan UB**

Informan	Waktu	Tempat
Drs. Johan A.E. Noor.,M.Sc., Ph.D selaku Kepala Perpustakaan UB	1.Selasa, 20 Februari 2018 pukul 15.00 WIB 2.Kamis, 5 April 2018 pukul 14.12 WIB	Ruang Kepala Perpustakaan UB
Pitoyo Widhi Atmoko, M.Si selaku Koordinator Bidang TI Perpustakaan UB	Selasa, 13 Februari 2018 Pukul 10.00 WIB	Ruang IT Support Perpustakaan UB
Wahyu Tri Sasongko Selaku Staf TI Perpustakaan UB	Rabu, 7 Februari 2018 Pukul 08.30 WIB	Ruang IT Support Perpustakaan UB
M. Fajar Dewantara, S.Kom selaku Koordinator Web dan Konten Perpustakaan UB	1. Selasa, 13 Februari 2018 Pukul 13.00 WIB	Ruang IT Support Perpustakaan UB
	2. Rabu, 21 Maret 2018 pukul 15.27 WIB	<i>Online</i>
Bapak Nur Cholis selaku Koordinator Sub Bidang Digitalisasi dan Alih Media Perpustakaan UB	Selasa, 13 Februari 2018 pukul 15.00 WIB	Ruang pengolahan teknis Perpustakaan UB
Agung Suprpto, S.Sos., MA selaku Koordinator layanan Pengguna Perpustakaan UB	Selasa, 20 Februari 2018 pukul 13.45 WIB	Ruang koordinator layanan pengguna Perpustakaan UB
Welmin Sunyariningsih, M.Lib selaku Staf Ahli Perpustakaan UB	Selasa, 20 Februari 2018 pukul 12.00 WIB	Ruang staf ahli perpustakaan UB
Yulia Chasana	Kamis, 5 April 2018 pukul 13.53 WIB	Layanan referensi dan serial
Erlangga Setya Budi selaku pemakai (Mhs. Ilmu Perpustakaan FIA UB 2013)	Jumat, 23 Maret 2018 pukul 14.18 WIB	Ruang Multimedia FMRC FIA UB
Dwi Eliana Sari selaku pemakai (Mhs. Ilmu Perpustakaan FIA UB 2014)	Senin, 26 Februari 2018 pukul 11.33 WIB	Front office FMRC FIA UB

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

**Tabel 14 Silabus wawancara informan di Perpustakaan UM**

Informan	Waktu	Tempat
Prof. Dr. Djoko Saryono, M.Pd selaku Kepala Perpustakaan UM	Kamis, 1 Maret 2018 pukul 13.09 WIB	Ruang Kepala Perpustakaan UM
M. Safii, S.Kom., M.Hum selaku Staf TI Perpustakaan UM	1. Jumat, 23 Februari 2018 pukul 15.01 WIB	Ruang baca lantai 2 Perpustakaan UM
	2. Rabu, 21 Maret 2018 pukul 15.28 WIB	<i>Online</i>
Aa Kosasi, S.IP selaku Kepala Sub Bagian Tata Usaha Perpustakaan UM	Senin, 26 Februari 2018 pukul 10.38 WIB	Ruang Tata Usaha Perpustakaan UM
Tri Rahma Kusuma Wardani selaku pemakai (Mhs. Ilmu Perpustakaan UM 2014)	Senin, 12 Maret 2018 pukul 11.51 WIB	Ruang Koleksi Referensi Perpustakaan UM
Fahrizal Palaevi selaku pemakai (Mhs. Ilmu Perpustakaan UM 2014)	Rabu, 07 Maret 2018 pukul 11.04 WIB	Fadel Muhammad Resource Center FIA UB

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

**Tabel 15 Silabus wawancara informan di Perpustakaan UMM**

Informan	Waktu	Tempat
Triwahyuni N. S.Pd selaku Sekretaris Perpustakaan UMM	Kamis, 22 Februari 2018 pukul 14.39 WIB	Ruang Koord. Administrasi dan IS Perpustakaan UMM
M. Hafiz Ahyanoor, ST selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM	1. Rabu, 28 Februari 2018 pukul 11.20 WIB	Ruang IT Perpustakaan UMM
	2. Rabu, 21 Maret 2018 Pukul 15.26 WIB	<i>Online</i>
	3. Jumat, 06 April 2018 pukul 13.39 WIB	Ruang IT Perpustakaan UMM
Umi Chasanah S. Sos selaku Koord. Administrasi dan IS ( <i>Information Service</i> ) Perpustakaan UMM	Kamis, 22 Februari 2018 pukul 14.27 WIB	Ruang Koord. Administrasi dan IS Perpustakaan UMM
Faizal Harwin, S.Kom selaku Staf Digilib Perpustakaan UMM	Rabu, 28 Februari 2018 Pukul 13.42 WIB	Ruang Digilib Perpustakaan UMM
Mutaqim selaku pemakai	Rabu, 28 Februari 2018	Ruang Digilib

Informan	Waktu	Tempat
(Mahasiswa FEB UMM 2014)	Pukul 12.22 WIB	Perpustakaan UMM
Widia Aprlia Lestari selaku pemakai (Mahasiswa Bahasa Inggris UMM 2014)	Rabu, 28 Februari 2018 Pukul 13.10 WIB	Ruang Digilib Perpustakaan UMM

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

c. Dokumen–dokumen kualitatif (*qualitative document*)

Peneliti juga bisa mengumpulkan dokumen-dokumen. Dokumen ini bisa berupa dokumen publik (misalnya, koran, makalah, laporan kantor) ataupun dokumen privat (misalnya, buku harian, diari, surat, e-mail). Adapun dokumen pendukung dalam penelitian ini seperti profil perpustakaan, dokumen perpustakaan tentang repositori institusi, kebijakan dan Standar Operasional Prosedur (SOP).

d. Materi audio-visual kualitatif (*qualitative audio and visual materials*)

Peneliti dapat mengumpulkan materi atau bahan audio-visual. Materi audio-visual ini bisa berupa foto, objek seni, videotape, atau segala jenis suara/bunyi. Peneliti juga dapat menggunakan *software* komputer sebagai bahan audio visual. Adapun materi audio yang dikumpulkan seperti rekaman suara hasil wawancara, sedangkan materi visual seperti foto didapat saat melakukan pengamatan dengan cara melakukan pengambilan gambar menggunakan alat bantu kamera. Selain itu, peneliti juga menggunakan *software* GDL yang dapat di unduh secara gratis dan demo *software* Eprints yang dapat dicoba secara gratis, untuk mendukung hasil penelitian.

## F. Instrumen Penelitian

Menurut Creswell (2016: 248) peneliti dikatakan sebagai instrumen kunci (*researcher as key instrument*) yaitu para peneliti kualitatif mengumpulkan sendiri data dari dokumentasi, observasi perilaku, atau wawancara dengan para informan. Dalam penelitian ini, instrumen kunci yang digunakan adalah peneliti itu sendiri, sedangkan instrumen pendukung yang digunakan adalah pedoman wawancara, catatan lapangan, kamera dan perekam suara.

### 1. Peneliti

Peneliti kualitatif berperan mengidentifikasi bias, nilai, dan latar belakang pribadinya secara reflektif dan berperan dalam memperoleh data dalam lokasi penelitian dan masalah etis yang saja muncul-muncul tiba-tiba (Creswell, 2016: 251). Peneliti berperan sebagai instrumen kunci ketika melakukan penelitian di lokasi dan situs penelitian,

### 2. Panduan observasional (*observational protocol*)

Peneliti menggunakan Panduan observasional untuk merekam data selama penelitian. Panduan ini bisa berupa satu lembar kertas dengan garis pemisah ditengah untuk membedakan catatan deskriptif (deskripsi mengenai informan, rekonstruksi dialog, mengenai ranah fisik, peristiwa, dan aktivitas tertentu) dengan catatan refleksi (pengetahuan pribadi peneliti) (Bogdan & Biklen, 1992: 121) dalam (Creswell, 2016: 259). Selain itu, juga bisa disertakan informasi demografis seperti jam, tanggal dan lokasi peneliti saat itu berada dalam situs penelitian (Creswell, 2016: 259). Peneliti membuat panduan observasional untuk memudahkan pengamatan di lapangan terkait situs yang

diteliti. Panduan observasional berupa lembaran yang berisi catatan dan gambar hasil pengamatan.

3. Panduan wawancara (*interview protocol*)

Panduan wawancara digunakan peneliti ketika mengajukan pertanyaan dan merekam jawaban-jawaban selama wawancara. Peneliti merekam informasi dari wawancara dengan membuat catatan menggunakan tulisan tangan. Panduan wawancara mencakup judul, instruksi, pertanyaan *ice breaker*, pertanyaan lain, penutup, proses pemeriksaan, waktu tunda untuk mencatat respon, ucapan terimakasih (Creswell, 2016: 259). Peneliti membuat panduan wawancara terstruktur sesuai dengan kapasitas informan. Panduan wawancara terdiri dari tiga panduan wawancara yang meliputi panduan wawancara untuk Kepala Perpustakaan/Sekretaris, Kepala TI/Staf dan Pemakai Perpustakaan. Selain itu, peneliti juga membuat panduan wawancara untuk informan pendukung seperti kepala/staf pengolahan koleksi serta informan terkait.

4. Alat bantu

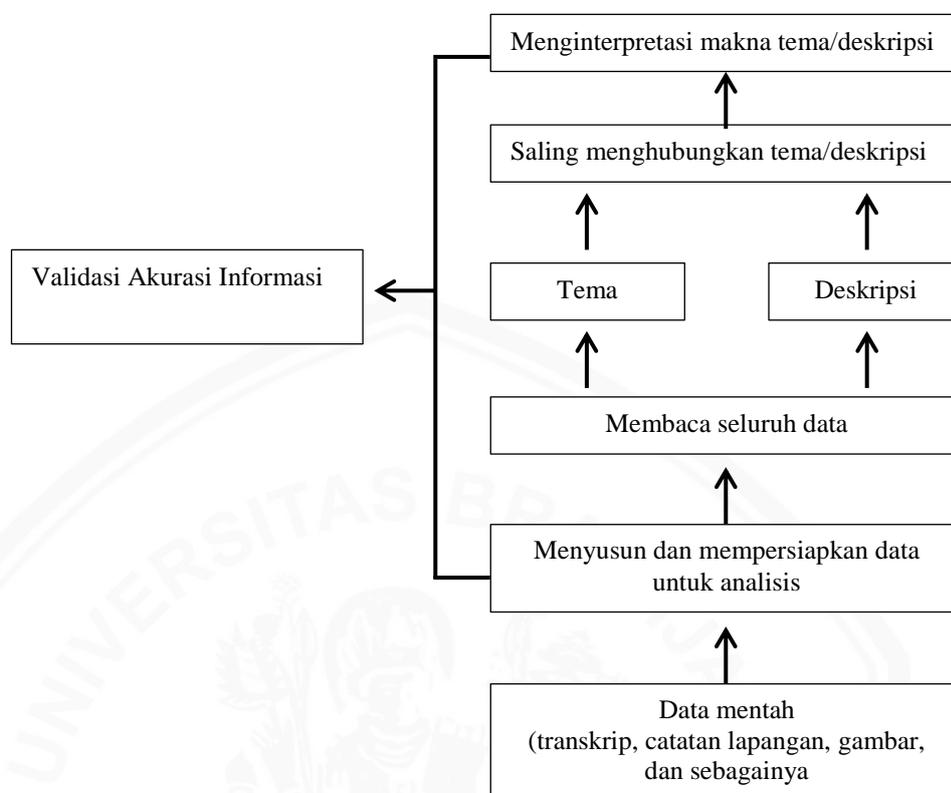
Alat bantu yang dapat digunakan peneliti yaitu kamera dan perekam suara. Kamera digunakan peneliti untuk mendokumentasikan hal-hal yang mendukung data penelitian. Sementara perekam suara digunakan peneliti untuk merekam suara ketika sedang melakukan wawancara dengan informan. Ketika menggunakan alat tersebut, peneliti direkomendasikan untuk mencatat peristiwa yang merekam kegagalan alat (Creswell, 2016: 251-259). Peneliti menggunakan alat bantu seperti *smartphone* Asus Fonepad 7 untuk melakukan perekaman suara dan pengambilan gambar saat wawancara dan pengamatan.

Selain itu, untuk menghasilkan gambar dengan kualitas bagus, peneliti menggunakan alat bantu kamera digital. Alat bantu lain yang digunakan yaitu laptop Acer Aspire 4752Z untuk mempermudah mengelola dan mengolah data hasil penelitian.

## G. Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data penelitian kualitatif Creswell. Adapun proses penerapan langkah-langkah analisis data penelitian kualitatif Creswell (2016: 263-268) sebagai berikut:

1. Langkah 1. Mengolah dan mempersiapkan data untuk dianalisis. Langkah ini melibatkan transkripsi wawancara, men-scanning materi, mengetik data lapangan, atau memilah dan menyusun data tersebut ke dalam jenis-jenis yang berbeda tergantung pada sumber informasi.
2. Langkah 2. Membaca keseluruhan data. Langkah pertama adalah membangun general sense atas informasi yang diperoleh dan merefleksikan maknanya secara keseluruhan. Pada tahap ini peneliti mencatat gagasan umum yang terkandung dalam perkataan informan, nada gagasan, kedalaman, kredibilitas, dan penuturan informasi dari informan.
3. Langkah 3. Memulai coding semua data. Langkah ini melibatkan pengambilan data tulisan atau gambar yang telah dikumpulkan selama proses pengumpulan, mensegmentasi kalimat (atau paragraf) atau gambar tersebut ke dalam kategori, kemudian melabeli kataegori ini ke istilah khusus, yang sering kali didasarkan pada istilah/bahasa yang benar-benar berasal dari informan.
4. Langkah 4. Terapkan proses coding untuk mendeskripsikan *setting* (ranah), orang (informan), kategori dan tema yang akan dianalisis. Deskripsi ini melibatkan usaha penyampaian informasi secara detail mengenai orang, lokasi atau peristiwa dalam *setting* (ranah) tertentu.
5. Langkah 5. Tunjukkan bagaimana deskripsi dan tema-tema ini akan disajikan kembali dalam narasi/laporan kualitatif. Pendekatan yang paling populer adalah dengan menerapkan pendekatan naratif dalam menyampaikan hasil analisis.
6. Langkah 6. Pembuatan interpretasi dalam penelitian kualitatif atau memaknai data. Berupa interpretasi pribadi peneliti, dengan berpijak pada kenyataan peneliti membawa kebudayaan, sejarah, dan pengalaman pribadinya ke dalam penelitian.



**Gambar 9 Alur analisis data Creswell**

Sumber : Creswell, 2016

## H. Keabsahan Data

Peneliti memilih menggunakan validitas dan realibilitas kualitatif Creswell untuk menunjukkan keabsahan data sekaligus keakuratan hasil penelitian. Menurut Gibbs (2007) dalam Creswell (2016: 269) validitas kualitatif merupakan upaya pemeriksaan terhadap akurasi hasil penelitian dengan menerapkan prosedur-prosedur tertentu, sementara realibilitas kualitatif mengindikasikan bahwa pendekatan yang digunakan peneliti konsisten jika diterapkan oleh peneliti lain (dan) untuk proyek yang berbeda. Berikut strategi validitas yang digunakan peneliti untuk memeriksa akurasi hasil penelitian yaitu :

1. Mentrangulasi (*triangulate*) sumber data informasi yang berbeda dengan memeriksa bukti-bukti yang berasal dari sumber tersebut dan menggunakannya untuk membangun justifikasi tema-tema secara koheren.
2. Melakukan tanya-jawab dengan sesama rekan peneliti untuk meningkatkan keakuratan hasil penelitian.
3. Mengajak seorang auditor untuk me-riview keseluruhan proyek penelitian. Kehadiran auditor ini tidak akrab dengan peneliti atau proyek yang diajukan. Akan tetapi kehadiran auditor tersebut dapat memberikan penilaian objektif, mulai dari proses hingga kesimpulan penelitian (Creswell, 2016: 269-271).

Sedangkan beberapa prosedur realibilitas yang digunakan peneliti yaitu :

1. Mengecek hasil transkripsi untuk memastikan bahwa hasil transkripsi itu tidak berisi kesalahan yang jelas selama proses penelitian.
2. Memastikan tidak ada definisi dan makna yang mengambang mengenai kode-kode selama proses coding.
3. Melakukan *crosscheck* kode-kode yang dikembangkan oleh peneliti lain dengan cara membandingkan hasil yang diperoleh secara mandiri (Gibbs (2007) dalam Creswell (2016: 272)).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa validitas dan realibilitas merupakan sebuah langkah – langkah yang harus diambil peneliti untuk memeriksa akurasi dan kredibilitas hasil penelitian.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

##### 1. Perpustakaan UB

###### a. Sejarah singkat Perpustakaan UB

Universitas Brawijaya (UB) didirikan pada tanggal 5 Januari 1963 dan pada tanggal yang sama Perpustakaan Pusat Universitas Brawijaya didirikan. Hal ini didasarkan pada Keputusan Menteri PTIT Nomor 1 tahun 1963 yang selanjutnya dikukuhkan dengan Keputusan Presiden RI No. 196 tanggal 23 September 1963. Pada perkembangannya Perpustakaan UB sempat mengalami pemindahan tempat. Pada awalnya perpustakaan beralamatkan di Jl. Guntur No.1, namun akhirnya pada tahun 1965 perpustakaan pindah ke kampus UB di Dinoyo, Malang. Pada saat itu luas gedung perpustakaan hanya seluas 400 m<sup>2</sup> kemudian pada perkembangannya perpustakaan membangun gedung seluas 3.000 m<sup>2</sup>. Kemudian diresmikan oleh Direktur Jendral Pendidikan Tinggi (Prof. Dr. Dodi Trisna Amijaya) pada tanggal 24 Februari 1984. Kemudian gedung perpustakaan dikembangkan lagi menjadi seluas 4.200 m<sup>2</sup> pada tahun 1987. Pada tahun 2009 gedung perpustakaan yang baru telah dibangun seluas 4.320 m<sup>2</sup>, sehingga luas gedung perpustakaan menjadi 8.520 m<sup>2</sup> yang merupakan perluasan dari gedung yang lama. Perpustakaan menempati gedung lantai I dan lantai II.

## **b. Visi dan misi Perpustakaan UB**

### **1) Visi**

Sebagai pusat desiminasi sumber ilmu pengetahuan untuk mendukung tercapainya UB Sebagai *World Class Entrepreneurial University*.

### **2) Misi**

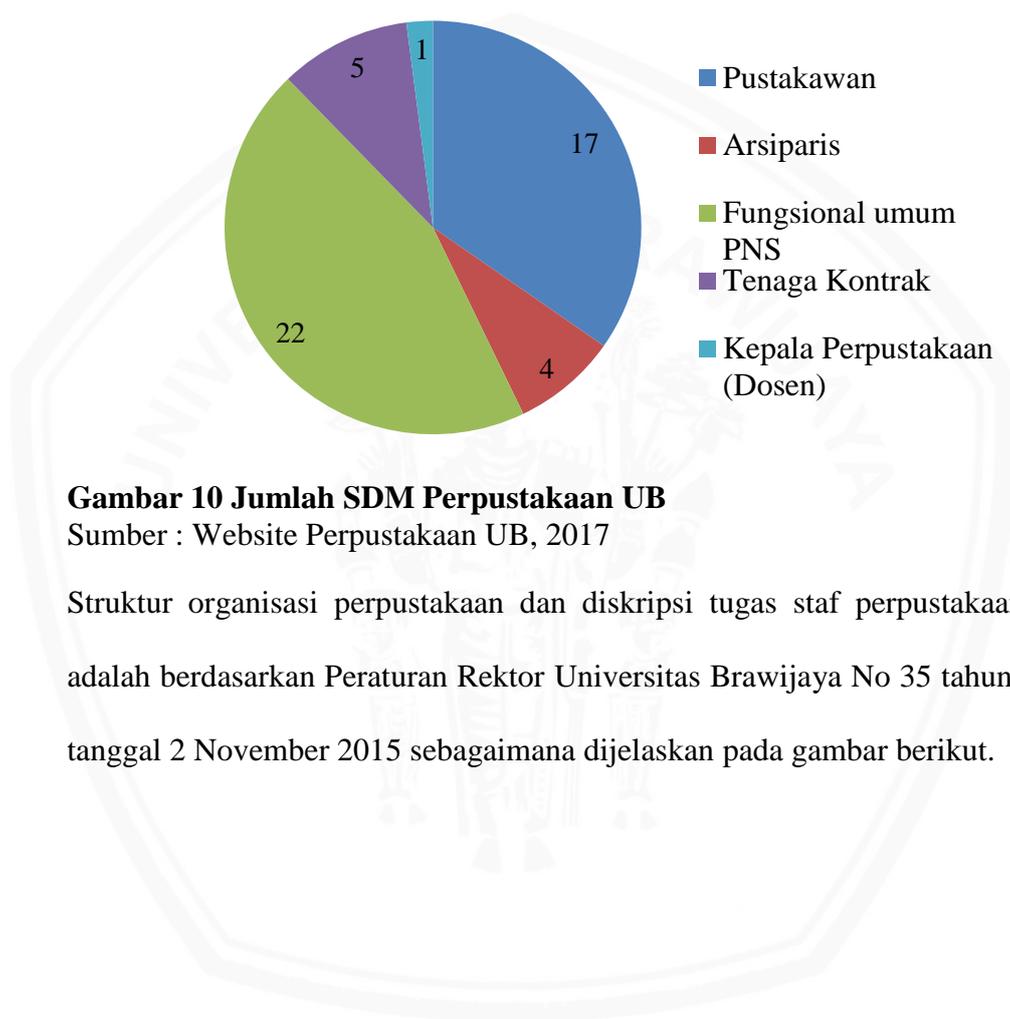
Untuk mewujudkan visi di atas maka perpustakaan memiliki misi sebagai berikut:

- a) Mengembangkan dan mengimplementasikan sistem perpustakaan berdasar manajemen mutu (*quality management*).
- b) Meningkatkan kemampuan penyediaan berbagai sumber informasi bermutu dalam media cetak dan elektronik, bersifat lokal, nasional, maupun internasional.
- c) Meningkatkan dan memaksimalkan pemanfaatan Information and Communications Technology (ICT) sebagai penunjang penyelenggaraan sistem perpustakaan.
- d) Menjadikan perpustakaan yang mampu memberi layanan excellence dan memuaskan stakeholders.

## **c. Struktur Organisasi Perpustakaan UB**

Sumber daya manusia (SDM) yang terlibat dalam Perpustakaan UB berpengaruh pada mutu perpustakaan serta layanan yang diberikan kepada pemakai. Di dalam organisasi Perpustakaan UB, setiap personel memiliki kompetensi berdasarkan pelatihan, ketrampilan dan pengalaman yang sesuai dengan bidang pekerjaannya. Saat ini, Perpustakaan UB memiliki jumlah

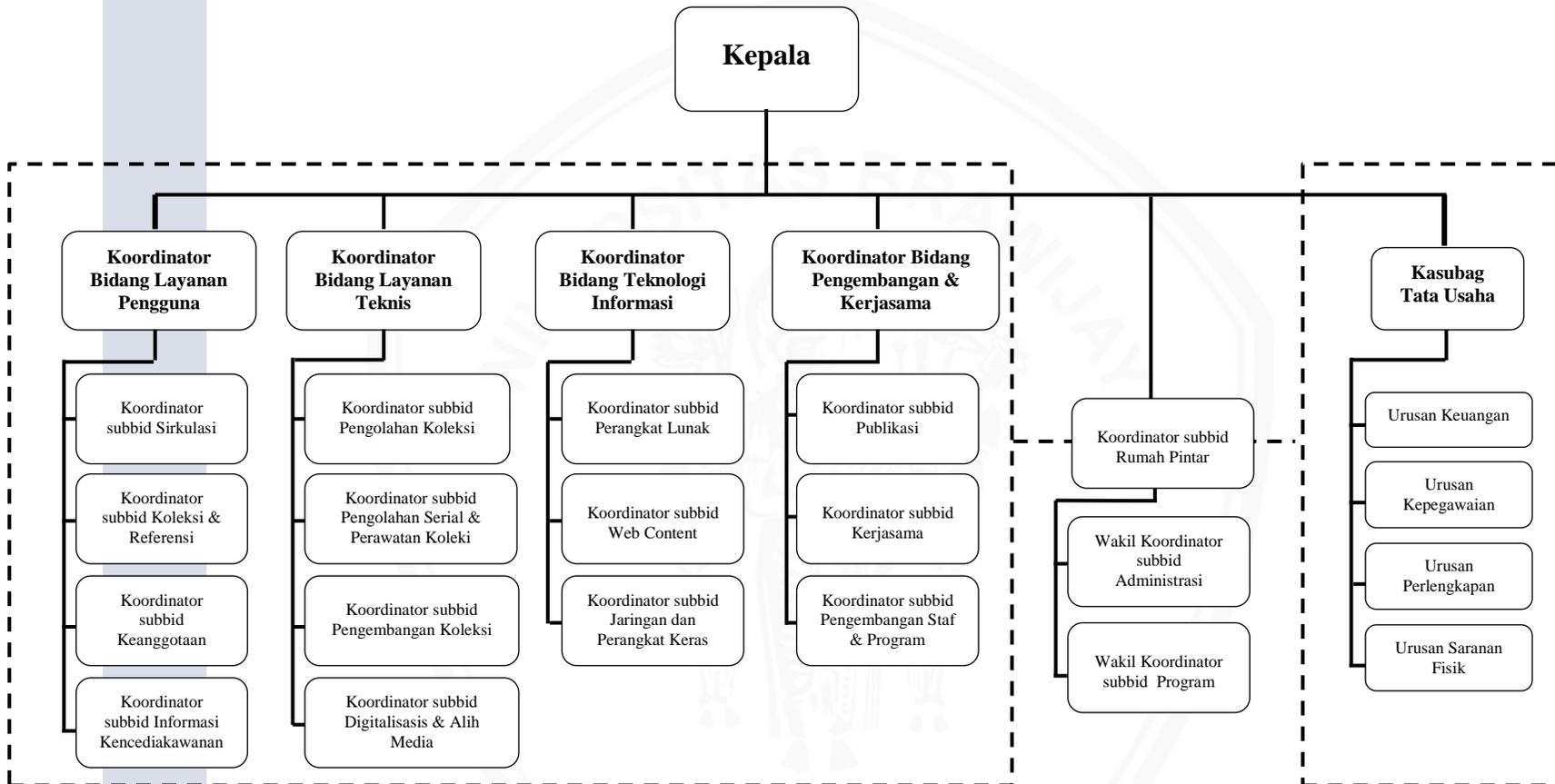
tenaga perpustakaan sebanyak 69 orang staf yang terdiri dari 17 pustakawan, 4 arsiparis, 22 fungsional umum PNS, 5 tenaga kontrak dan 1 kepala perpustakaan (Dosen), direpresentasikan ke dalam grafik pada gambar 9.



**Gambar 10 Jumlah SDM Perpustakaan UB**

Sumber : Website Perpustakaan UB, 2017

Struktur organisasi perpustakaan dan diskripsi tugas staf perpustakaan UB adalah berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Brawijaya No 35 tahun 2015 tanggal 2 November 2015 sebagaimana dijelaskan pada gambar berikut.



**Gambar 11 Struktur organisasi Perpustakaan UB**

Sumber : Website Perpustakaan UB, 2017

#### **d. Repositori Institusi Perpustakaan UB**

##### **1) Sejarah repositori institusi Perpustakaan UB**

###### **a) Brawijaya Knowledge Garden (BKG)**

Perpustakaan UB merupakan salah satu unit yang mendukung kegiatan akademik UB. Perpustakaan menyediakan sumber informasi untuk memenuhi kebutuhan pemakai (sivitas akademika UB). Untuk menunjang kebutuhan pemakai, Perpustakaan UB mulai mengembangkan secara mandiri perangkat lunak otomasi perpustakaan disebut Intouch, kemudian mulai mengembangkan perangkat lunak repositori institusi disebut Brawijaya Knowledge Garden (BKG). BKG ini digunakan untuk pengolahan karya ilmiah mahasiswa UB yang berupa skripsi, tesis dan disertasi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bapak Agung selaku Koordinator Bidang Layanan Pengguna Perpustakaan UB mengatakan :

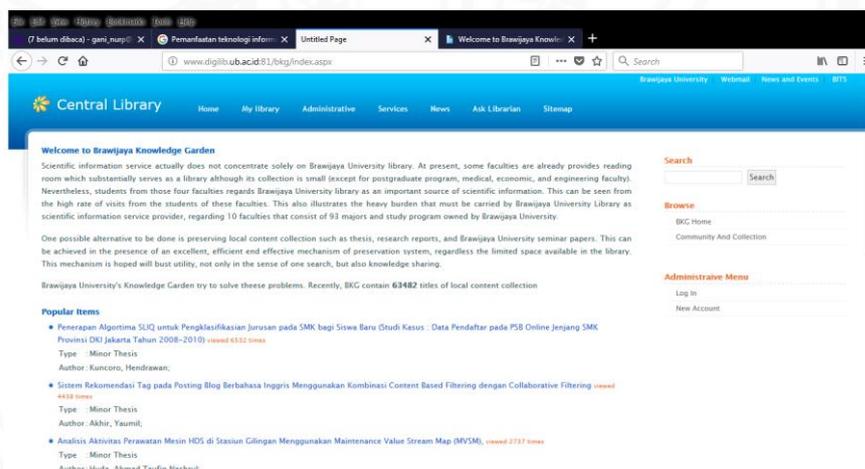
“Kita mengembangkan sendiri. Dulu itu ada banyak program-program. Perpustakaan UB awalnya mengembangkan Intouch, yang mengembangkan anaknya Jurusan Elektro Fakultas Teknik UB. Anaknya mau skripsi, disuruh Bu Welmin untuk membuat program akhirnya jadi seperti Intouch tahun 2001. Baru akhirnya tahun 2007, kita mengembangkan dan menggunakan BKG, setelah itu ada dua sistem.” (Wawancara pada Selasa, 20 Februari 2018)

Lebih lanjut, terkait perkembangan historis perangkat lunak repositori institusi, Bapak Wahyu selaku Staf TI Perpustakaan UB mengatakan :

“Saya masuk kesini, proses pembuatan BKG sudah mulai berjalan. Jadi awal adanya repositori itu BKG. Dalam perjalanan waktu, kaitannya dengan interoperabilitas juga, dukungan terhadap OAI, sebenarnya sudah bisa kita akali, cuman dukungan (*support*) terhadap pengembangan aspek teknologi termasuk interoperabilitas, aspek kesesuaian dengan sistem-sistem yang lain, kita mending dari mengkaji dari Dspace dan Eprints, kita milih Eprints. Karena

repositori institusi kita belum ke indeks, agregatornya sekarang Indonesia Onesearch.” (Wawancara pada Rabu, 7 Februari 2018)

BKG dalam perkembangannya mengalami banyak permasalahan seperti banyaknya *bugs*, tidak dapat terindeks di Google Scholar, sulit masuk dalam pemeringkatan webometric repositori institusi, serta tidak tersedianya sistem dokumentasi yang baik yang menyebabkan tidak adanya *source code* untuk mengembangkan BKG, sehingga penggunaan BKG akan pelan-pelan digantikan oleh Eprints UB. Eprints UB dinilai memiliki banyak kelebihan dan sesuai dengan kebutuhan Perpustakaan UB.



**Gambar 12 Beranda BKG**

Sumber : Website BKG Perpustakaan UB, 2018

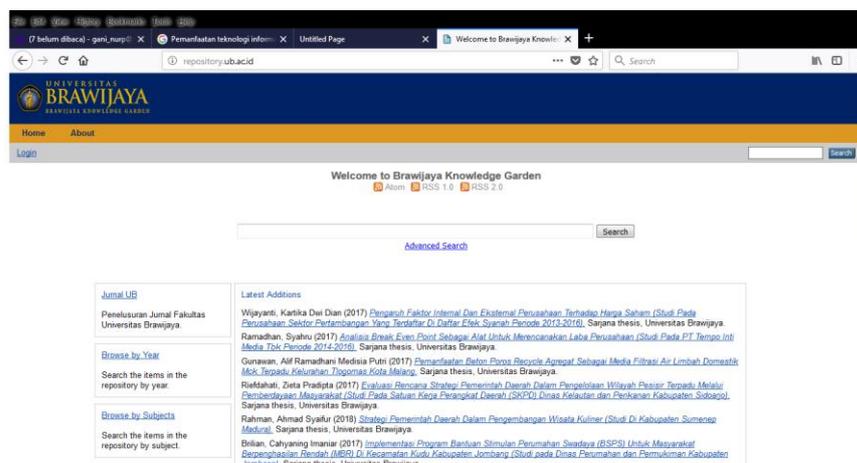
## b) Eprints UB

Sejak keluarnya Peraturan Rektor Universitas Brawijaya Nomor 71 Tahun 2016 Tentang Repositori Institusi, Perpustakaan UB secara serius mulai menata repositori institusi yang dimiliki. Perpustakaan UB mulai melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints UB guna menunjang kebutuhan Perpustakaan UB serta pemakai yang dilayani (Sivitas

akademika UB). Perpustakaan UB dalam hal ini memilih Eprints UB sebagai perangkat lunak repositori institusi sesuai dengan pertimbangan Tim TI dan keputusan Kepala Perpustakaan UB. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bapak Widhi selaku Koordinator Bidang Teknologi Informasi yang mengatakan :

“Latar belakang penggunaan repositori institusi berdasarkan Peraturan Rektor Nomor 71 Tahun 2016 tentang Repositori Institusi”. Pertimbangan pemilihan ada di Tim TI yang menyarankan kepada Kepala Perpustakaan UB terkait perangkat lunak pengganti BKG. Kepala Perpustakaan UB menyetujui Eprints berdasarkan beberapa pertimbangan Tim TI seperti aspek kemudahan, interoperabilitas dan kompatibilitas.”(Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018)

Adanya Peraturan Rektor Nomor 71 Tahun 2016 tentang Repositori Institusi semakin mempertegas penggunaan repositori institusi di lingkungan Perpustakaan UB. Perpustakaan UB yang awalnya menggunakan BKG sebagai perangkat lunak pendukung repositori institusi, mulai melakukan migrasi data ke Eprints UB perangkat lunak penunjang repositori institusi yang memiliki banyak kelebihan di banding dengan BKG yang mulai ditinggalkan. Penggunaan Eprints UB menggantikan BKG sesuai dengan pertimbangan Tim TI Perpustakaan UB dan persetujuan dari Kepala Perpustakaan UB. Kepala Perpustakaan UB sepakat menggunakan Eprints UB.



**Gambar 13 Beranda Eprints UB**

Sumber: Website BKG Perpustakaan UB, 2018

## 2) Penggunaan repositori institusi Perpustakaan UB

Penggunaan perangkat lunak repositori institusi di Perpustakaan UB sampai saat ini memiliki total dua perangkat lunak repositori institusi yang masih aktif yaitu BKG yang masih digunakan dan Eprints yang masih dalam proses migrasi data. Sedangkan untuk E-library milik Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Brawijaya (LPPM UB) sudah di non-aktifkan. Hal ini sesuai pemaparan dari Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB yang mengatakan :

“Elibrary sudah di non aktifkan, BKG sebentar lagi juga akan di non aktifkan kalau proses migrasi sudah selesai. Servernya kebetulan baru datang, ketika mau instal berarti servernya harus mati. Kita pingin *delay* maksimal satu hari, kalau bisa satu jam karena prinsip kita layanan. Sebisa mungkin mahasiswa jangan sampai kehilangan, bingung, makanya tetap kita hidupkan sampai proses migrasi itu selesai, baru kita matikan.” (Wawancara pada Rabu, 7 Februari 2018)

Lebih lanjut terkait penggunaan BKG dan Eprints, Dwi Eliana Sari selaku pemakai Perpustakaan UB mengatakan :

“Saya biasanya menggunakan BKG di perpustakaan. Saya kurang tau tentang Eprints karena belum disosialisasikan juga”. (Wawancara pada Senin, 26 Februari 2018).

Senada dengan hal tersebut, Erlangga Setya Budi sebagai pemakai Perpustakaan UB mengatakan :

“Memang Eprints belum disosialisasikan, saya tau karena mereka sedang melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints ” (Wawancara pada Jumat, 23 Maret 2018)

Penjelasan tersebut didukung oleh hasil pengamatan peneliti bahwa penggunaan perangkat lunak repositori institusi untuk mengakses karya ilmiah di Perpustakaan UB masih menggunakan BKG, sementara untuk Eprints UB sudah bisa diakses, namun belum disosialisasikan kepada pemakai dan tidak dilayankan di komputer multimedia di ruang skripsi Perpustakaan UB.

**Tabel 16 Penggunaan perangkat lunak repositori institusi perpustakaan UB**

No	Perangkat lunak	URL	Status
1	BKG	<a href="http://digilib.ub.ac.id:81/">http://digilib.ub.ac.id:81/</a>	Aktif
2	Eprints UB	<a href="http://repository.ub.ac.id">http://repository.ub.ac.id</a>	Aktif
3	Dspace	<a href="http://elibrary.ub.ac.id/">http://elibrary.ub.ac.id/</a>	Tidak Aktif

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

### 3) Koleksi repositori institusi Perpustakaan UB

Koleksi yang tersedia di BKG maupun Eprints UB berupa karya ilmiah hasil intelektual sivitas akademika UB seperti skripsi, tesis, disertasi dan jurnal UB. Adapun jumlah koleksi yang terdapat di BKG yaitu 63.482 item, sedangkan jumlah koleksi yang ada di Eprints UB yaitu 8.546 item. Untuk pemakainya kedua perangkat lunak repositori institusi ini, BKG masih dapat diakses dari luar UB (berupa judul, data bibliografis dan abstrak) dan untuk jaringan lokal Perpustakaan UB dapat mengakses *fulltext* skripsi, tesis dan disertasi melalui tautan <http://www.digilib.ub.ac.id:81/bkg/index.aspx>. Sementara untuk akses Eprints UB hanya dapat melihat judul, abstrak dan

deskripsi bibliografis yang dapat diakses melalui tautan <http://repository.ub.ac.id/>. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Widhi selaku Koordinator Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB yang mengatakan:

“Karya ilmiah yang nanti dilakukan pengolahan di repositori institusi itu adalah karya ilmiah dosen atau mahasiswa dalam bentuk penelitian dan kegiatan pembelajaran seperti modul, laporan, tugas akhir (skripsi, tesis atau disertasi) dan naskah yang diterbitkan secara berkala contohnya jurnal.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018).

Merujuk penjelasan di atas, koleksi repositori institusi di Perpustakaan UB baik yang tersedia di BKG dan Eprints UB berupa karya ilmiah dosen, karya ilmiah mahasiswa, modul, laporan, skripsi, tesis, disertasi dan jurnal, namun berdasarkan hasil pengamatan peneliti, koleksi yang terdapat pada repositori institusi hanya sebatas skripsi, tesis dan disertasi. Sedangkan karya ilmiah atau koleksi digital lain, tidak ditemukan di BKG dan Eprints UB.

#### **4) Sumber daya manusia**

Penggunaan, penerapan dan pengembangan repositori institusi Perpustakaan UB sepenuhnya dikelola oleh pihak perpustakaan tanpa campur tangan pihak lain. Perpustakaan UB berkoordinasi dengan TIK Pusat UB sebagai Bidang Koordinator TIK seluruh UB dalam penggunaan repositori institusi. Pengembangan dan perawatan (*maintanance*) perangkat lunak repositori institusi dilakukan oleh Bidang Teknologi Informasi (TI) Perpustakaan UB dan berkoordinasi dengan TIK Pusat UB, namun Bidang TI tetap memiliki tanggung jawab penuh terhadap pengembangan dan pengelolaan repositori institusi. Sedangkan entri karya ilmiah berupa karya ilmiah skripsi, tesis dan disertasi sepenuhnya dilakukan oleh Sub Bidang Digitalisasi dan Alih

Media Perpustakaan UB. Terkait pengembangan dan perawatan perangkat lunak repositori institusi, Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB menjelaskan:

“Bidang Teknologi informasi memiliki 5 orang staf yaitu Ir. Heri Prayitno, Didik Hariyanto, Wahyu Tri Sasongko, Annisti Nurul Fajriyah, A.Md. dan M Fajar Dewantara, S.Kom. Sedangkan secara khusus untuk menangani repositori ada 2 orang yaitu Ir. Heri Prayitno dan M Fajar Dewantara, S.Kom.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018).

Sedangkan mengenai entri data karya ilmiah skripsi, tesis dan disertasi di repositori institusi, Bapak Cholis selaku koordinator Sub Bidang Digitalisasi dan Alih Media Perpustakaan UB menjelaskan :

“Disini ada 5 orang staf yang mengolah koleksi Eprints bagian digitalisasi, satu khusus *subject* saja namanya Ibu Cristhine, nanti yang 4 bisa *upload*, kalo tidak ada kegiatan pendataan, kalo kita *upload*-nya skripsi, tesis disertasi itu sama sebenarnya.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018).

Merujuk penjelasan di atas, pengelolaan repositori institusi di Tim TI Perpustakaan UB terdapat dua orang staf yaitu Ir. Heri Prayitno dan M Fajar Dewantara, S.Kom. Sedangkan dibagian pengolahan karya ilmiah di Perpustakaan UB terdapat lima orang staf yang bertugas yaitu Nur Cholis sebagai koordinator Sub Bidang Digitalisasi dan Alih Media Perpustakaan UB menangani entri data karya ilmiah repositori institusi, Christinia Minarso, S.Sos sebagai spesialis subjek untuk menentukan subjek tesis dan disertasi, Yusuf Dwi Novianto, A.Md, Budi Wahyono dan Soegeng Moelyono untuk entri karya ilmiah di repositori institusi.

Perpustakaan UB sebagai unit yang berada di naungan UB tidak dapat berdiri sendiri, termasuk dalam pengelolaan dan pengembangan perpustakaan terkait TIK yang berada di dalamnya. Perpustakaan UB wajib berkoordinasi

dengan TIK Pusat UB dalam pengelolaan dan pengembangan teknologi informasi. Hal ini sesuai penjelasan Bapak Widhi selaku Koordinator Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB menjelaskan koordinasi Perpustakaan UB dengan TIK Pusat UB dalam pengelolaan repositori institusi :

“Kita kerjasama dengan unit TIK Pusat UB, kerjasama pengelolaan data repositori institusi. Kita berusaha bekerjasama dan berkoordinasi dengan semua pihak yang ada di lingkup UB.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018)

Pernyataan tersebut didukung oleh Bapak Johan Selaku Kepala Perpustakaan UB yang mengatakan:

“Sebenarnya untuk urusan TI di Universitas Brawijaya dikomando oleh TIK Pusat UB, komandannya mereka. Jadi istilahnya kita punya tim TI perpustakaan karena memang ini khusus mengerjakan perpustakaan, tapi sebenarnya TI perpustakaan perpanjangan tangan TIK Pusat UB. Jadi, apapun kita harus berkonsultasi dan berkoordinasi dengan TIK. Itu..kayak kita kerjakan dari ruangbaca.” (Wawancara pada Selasa, 20 Februari 2018)

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengelolaan, pengembangan dan perawatan perangkat lunak repositori institusi sepenuhnya dikelola oleh Perpustakaan UB melalui Tim TI Perpustakaan UB. Tim TI Perpustakaan UB berkoordinasi dengan TIK Pusat UB sebagai koordinator TI di lingkungan UB. Tim TI Perpustakaan UB merupakan perpanjangan tangan dari Tim TIK Pusat UB.

## **2. Perpustakaan UM**

### **a. Sejarah Singkat Perpustakaan UM**

Keberadaan perpustakaan Universitas Negeri Malang (UM) berdiri seiring dengan keberadaan lembaga induknya, yaitu Universitas Negeri Malang (UM) yang semula bernama IKIP Malang. IKIP Malang sendiri berasal dari Perguruan Tinggi Pendidikan Guru (PTPG) Malang yang

didirikan pada tanggal 19 oktober 1954 (Senat IKIP Malang, 1997: 1). Lebih lanjut PTGP Malang diintegrasikan dan diubah statusnya menjadi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP), Universitas Airlangga yang berpusat di Surabaya. Pada tahun 1963 melalui kebijakan Kementerian Pendidikan, FKIP Universitas Airlangga berubah menjadi institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Malang (IKIP Malang). Seiring dengan kemajuan pembangunan nasional dan memperhatikan masa lalu, mencermati kondisi saat ini dan mengkaji kecenderungan masa depan, maka IKIP Malang dituntun untuk mampu mengadakan penyesuaian kelembagaan, hal ini diwujudkan dengan terbitnya surat Direktur jenderal Pendidikan Tinggi Nomor 1499/D/T96 tanggal 20 Juni 1996, IKIP Malang berubah menjadi Universitas Negeri Malang (UM).

Berangkat dari perkembangan di atas, perpustakaan sebagai salah satu bagian yang integral dengan lembaga induknya bersama dengan bagian lain juga mengalami perkembangan seiring dengan perkembangan lembaga induknya. Pada tanggal 10 September 1990 Perpustakaan Universitas Negeri Malang (UM) menempati gedung baru yang terdiri dari tiga lantai dengan luas bangunan 5.300 m<sup>2</sup> yang terletak di Jalan Surabaya 6 Malang.

## **b. Visi dan misi Perpustakaan UM**

### **1) Visi**

Visi UPT Perpustakaan Universitas Negeri Malang mewujudkan UPT Perpustakaan Universitas Negeri Malang sebagai pusat rujukan informasi ilmiah atau information center dan center of knowledge access dalam mendukung Tridharma Peguruan Tinggi, berorientasi memenuhi

kebutuhan pembangunan, masyarakat, dan kemanusiaan dengan memperhatikan wawasan lokal, nasional, regional, dan global.

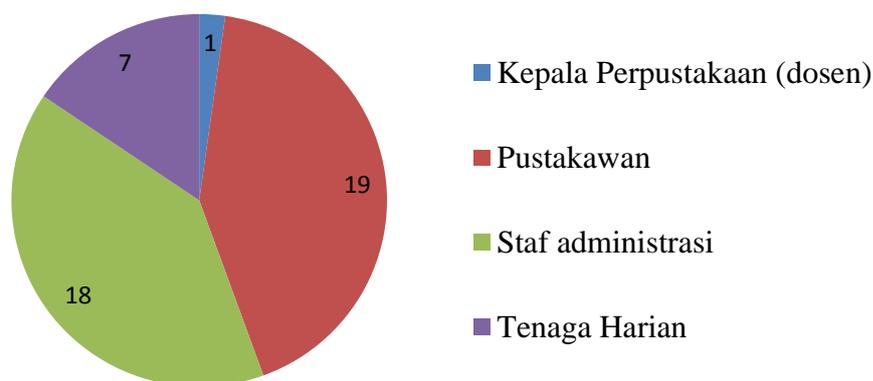
## 2) Misi

Misi UPT Perpustakaan Universitas Negeri Malang dijabarkan sebagai berikut:

- a) Melaksanakan jasa Perpustakaan layanan peminjaman, layanan referensi, serta jasa layanan penelusuran informasi dengan bantuan teknologi informasi kepada semua sivitas akademika dengan menekankan pada prinsip kemudahan prosedur serta keterbaruan informasi yang diberikan untuk menunjang berbagai program yang ada di lingkungan UM.
- b) Melaksanakan pembinaan dan pengembangan koleksi perpustakaan sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta penyediaan jasa penelusuran informasi melalui dukungan TIK.
- c) Melaksanakan penyebaran informasi tentang koleksi terbaru yang dimiliki perpustakaan dengan berbasis TIK
- d) Melaksanakan pengembangan sistem perpustakaan, tenaga perpustakaan dan kerjasama antar perpustakaan dan badan atau lembaga lain.
- e) Melaksanakan kerjasama dengan perpustakaan dan berbagai lembaga baik dalam dan luar negeri untuk peningkatan dan kemudahan akses ke berbagai sumber informasi.

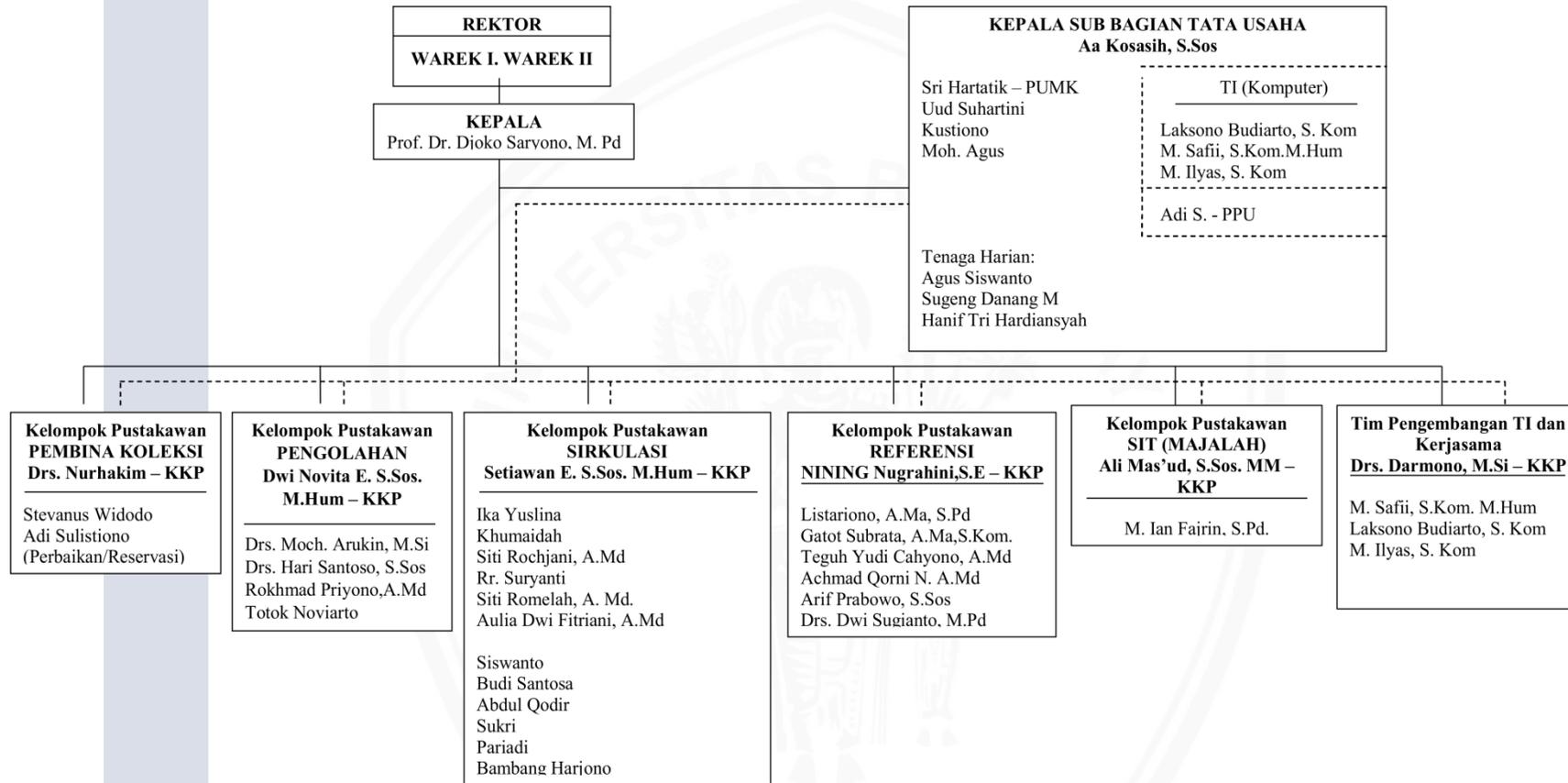
### c. Struktur Organisasi Perpustakaan UM

Layanan Perpustakaan UM dilakukan secara optimal untuk semua lini layanan dengan didukung tenaga pustakawan dan staf administrasi. Jumlah tenaga Perpustakaan UM sebanyak 45 orang staf yang terdiri dari 19 orang dengan status pustakawan dan 18 orang staf administrasi dan 7 orang tenaga harian. Perpustakaan UM memiliki struktur organisasi yang tiap bagiannya memiliki tugas dan bagian masing-masing. Pembagian tugas dan bagian sesuai dengan kemampuan, keahlian masing-masing staf yang direpresentasikan pada gambar berikut.



**Gambar 14 Jumlah SDM Perpustakaan UM**

Sumber : Dokumen Perpustakaan UM, 2017 (dengan olahan peneliti)



**Gambar 15 Struktur organisasi Perpustakaan UM**

Sumber : Dokumen Perpustakaan UM, 2017

#### **d. Repositori institusi Perpustakaan UM**

##### **1) Sejarah repositori institusi Perpustakaan UM**

Perkembangan Mulok dimulai dengan kebijakan mahasiswa yang lulus menyerahkan karya ilmiah seperti skripsi, tesis dan disertasi tidak hanya bentuk cetak tapi juga berupa *softfile* yang dimulai pada tahun 2009. Mulok merupakan perangkat lunak yang dikembangkan oleh pihak perpustakaan UM untuk mengelola aset *digital*/muatan lokal yang ada di perpustakaan. Pada perkembangannya perguruan tinggi berbondong-bondong mengembangkan repositori institusi, konten yang ada di Mulok digunakan sebagai bahan repositori institusi dan berkembanglah Mulok sebagai repositori institusi Perpustakaan UM. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Kosasi selaku Kepala Tata Usaha Perpustakaan UM mengatakan :

“Mulai 2009 sudah mulai diharuskan kebijakan kepada mahasiswa yang menyerahkan karya ilmiahnya, berupa skripsi, tesis dan disertasi lalu disertai *softfile* dalam bentuk CD sampai sekarang. Dalam perkembangannya, perguruan tinggi berbondong-bondong mengembangkan repositori institusi. Waktu itu repositori institusi kontennya masih muatan lokal termasuk di UM. Akhirnya Mulok kita buat sebagai bahan material konten dari repositori institusi, hilanglah sendirinya Mulok dikenal dengan nama repositori institusi.” (Wawancara pada Rabu, 30 Agustus 2017)

Merujuk penjelasan di atas, Perpustakaan UM memanfaatkan apa yang sudah ada di Mulok. Mulok awalnya merupakan muatan lokal berubah dan dikembangkan sebagai wadah repositori institusi. Mulok yang dikenal sekarang merupakan bentuk dari hasil pengembangan muatan lokal dan berubah menjadi repositori institusi Perpustakaan UM



**Gambar 16 Beranda Mulok**

Sumber : Website Mulok Perpustakaan UM, 2018

## 2) Penggunaan repositori institusi Perpustakaan UM

Perpustakaan UM menggunakan Mulok sebagai perangkat lunak repositori institusi untuk mengelola karya ilmiah yang dimiliki. Mulok masih dipertahankan dan dilayankan untuk memenuhi kebutuhan sumber informasi pemakai. Penggunaan Mulok hanya di lingkup Perpustakaan UM dan tidak ada institusi lain yang menggunakan karena Mulok merupakan perangkat lunak *insitucional development* (dikembangkan secara mandiri). Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Kembali ke intinya Mulok, ketika saya masuk disini, saya tidak tergoda untuk pindah ke Eprints dan yang lain, karena saya tahu kuncinya di metadata, kita tinggal belajar metadata, kita tambahkan. Saya masukan saja apa yang di era sekarang, apa saja yang tidak ada di Mulok saya tambahkan.”(Wawancara pribadi, 23 Februari 2018)

Hal ini diperkuat oleh pendapat Tri Rahma Kusuma Wardani sebagai Pemakai Perpustakaan UM terkait penggunaan Mulok :

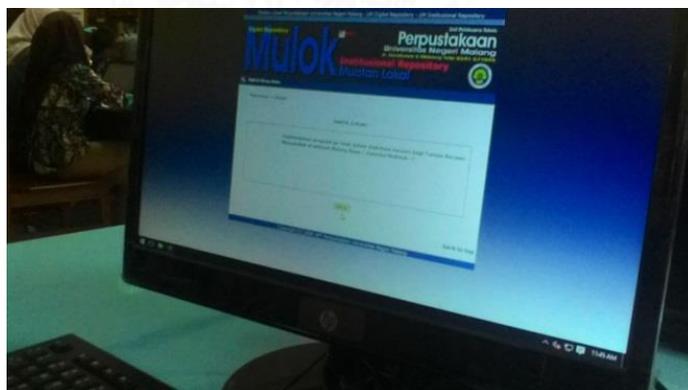
“Kalau penggunaan Mulok bisa diakses *fulltext* di dalam perpustakaan tapi tidak bisa di *copy*. Kadangkannya mahasiswa ingin mengerjakan skripsi di

rumah, tidak harus di perpustakaan akan tetapi akses di luar hanya bisa melihat deskripsinya saja.” (Wawancara pada Senin, 12 Maret 2018)

Sesuai dengan hal tersebut, Fahrizal Palaevi sebagai Pemakai Perpustakaan UM mengatakan :

“Mulok kalau akses di dalam perpustakaan bisa akses lengkap mulai dari bab 1 sampai daftar pustaka, hanya bisa dilihat dan tidak bisa di *copy*. Selain itu kalau di dalam perpustakaan bisa cari yang cetaknya. Kalau di luar perpustakaan hanya bisa melihat deskripsi bibliografis dan abstrak.” (Wawancara pada Rabu, 07 Maret 2018)

Penggunaan Mulok didukung oleh hasil pengamatan peneliti bahwa Mulok masih dipertahankan dan digunakan dilingkup Perpustakaan UM. Karya ilmiah dapat diakses di ruang layanan referensi Perpustakaan UM maupun diakses secara online melalui [www.mulok.lib.um.ac.id](http://www.mulok.lib.um.ac.id) yang berisi konten karya ilmiah sivitas UM.



**Gambar 17 Akses karya ilmiah Mulok di Ruang Layanan Referensi Perpustakaan UM**

Sumber : Hasil dokumentasi peneliti, 2018

### 3) Koleksi repositori institusi Perpustakaan UM

Koleksi yang tersedia pada Mulok dapat diakses melalui tautan <http://mulok.lib.um.ac.id/> yang memuat karya ilmiah sivitas akademika Universitas Negeri Malang yang berupa tugas akhir, skripsi, tesis dan disertasi. Adapun jumlah koleksi yang terdapat di Mulok yaitu 72.542 item.

Mulok belum mendukung untuk mengakses koleksi secara *fulltext*, karena berkaitan dengan masalah hak cipta oleh karena itu informasi yang ditampilkan dan diunduh diluar jaringan Perpustakaan UM hanya berupa deskripsi bibliografis dan abstrak. Hal ini sesuai penjelasan Bapak Kosasi selaku Kepala Tata Usaha Perpustakaan UM mengatakan :

“Repositori institusi tidak harus berupa *grey literature*, akan tetapi segala bentuk kegiatan yang dilakukan oleh perpustakaan dapat dimasukkan ke dalam repositori institusi seperti seminar, *workshop* dan pelatihan. Kita mengembangkan koleksi Mulok baru sebatas koleksi skripsi, tesis dan disertasi.” (Wawancara pada Senin, 26 Februari 2018).

Merujuk penjelasan di atas, koleksi repositori institusi tidak hanya sebatas *grey literature* tetapi bisa berupa karya hasil seminar, *workshop* dan pelatihan. Namun dalam penerapan koleksi yang tersedia di Mulok sesuai hasil pengamatan peneliti masih berupa skripsi, tesis dan disertasi. Koleksi selain skripsi, tesis dan disertasi tidak ditemukan di Mulok.

#### **4) Sumber Daya Manusia**

Perpustakaan UM sebagai salah satu unit dibawah UM, berkoordinasi dengan TIK Pusat UM dalam menunjang TI Perpustakaan UM. Penggunaan dan penerapan Mulok sepenuhnya dikelola oleh pihak Perpustakaan UM, Tim TI Perpustakaan UM tetap berkoordinasi dengan TIK Pusat UM. Pada bagian TI, tidak hanya pengembangan Mulok tetapi juga bertugas untuk *maintance* sistem Mulok mulai dari perawatan perangkat keras dan perangkat lunak, serta *backup* data secara rutin untuk menghindari kehilangan data. Tim TI juga bertugas untuk mengolah data bentuk digital di Mulok. Sedangkan pengelolaan dan pengolahan karya ilmiah cetak di Mulok diolah pada bagian

pengolahan koleksi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM :

“Yang mengelola sistem bagian TI juga bertugas untuk mengembangkan sistem. Sedangkan yang mengolah konten Mulok ada pada bagian pengolahan koleksi.” (Wawancara pada Jumat, 8 September 2017)

Adapun staf pada bagian TI terdapat dua orang staf yakni M. Safii, S.Kom.,M.Hum., dan M.Ilyas, S.Kom bertugas dalam pengelolaan dan pengembangan sistem Mulok sekaligus perawatan perangkat keras sistem dan jaringan yang terdapat di dalamnya. Sedangkan pada bagian pengolahan terdiri dari empat staf yakni Dwi Novita E.S.Sos.,M.Hum., Drs. Hari Santoso, S.Sos, Drs. Moch Arukin, M.Si dan Rockmad Priyono,A.Md. bertugas melakukan pengolahan karya ilmiah berupa skripsi tesis dan disertasi.

### **3. Perpustakaan UMM**

#### **a. Sejarah singkat Perpustakaan UMM**

Perpustakaan UMM berdiri tahun 1964 dan mulai dikelola secara sungguh-sungguh sebagaimana lazimnya perpustakaan perguruan tinggi modern pada tahun 1986. Secara geografis perpustakaan UMM pada awalnya terletak di dua lokasi yaitu Jl. Bandung No. 1 sebagai perpustakaan kampus I dan Jl. Bendungan Sutami 188 A sebagai perpustakaan kampus II yang sekaligus sebagai perpustakaan pusat. Dalam perkembangannya sejak Agustus 1993, perpustakaan pusat dipindah ke kampus III (kampus terpadu) yang terletak di JL. Raya Tlogomas KM 8 Tegalgondo menjadi Perpustakaan Pusat UMM yang memiliki tiga lantai dengan luas 5100 m<sup>2</sup>. Sementara perpustakaan kampus I menjadi Perpustakaan Pasca Sarjana, Perpustakaan

Kampus II menjadi perpustakaan untuk koleksi Kedokteran, Akper dan Farmasi. Pada awal tahun 1998 koleksi agama (klas 200) yang pada awalnya berada di Perpustakaan Pusat dipindahkan ke Masjid AR Fachruddin, dengan tujuan agar kajian tentang Islam dan Kemuhammadiyah mendapat dukungan dan informasi yang selengkap-lengkapny.

Perpustakaan UMM mulai melakukan restrukturisasi, revitalisasi dan reorganisasi pada tahun 2002 dan mulai meningkatkan mutu layanan dengan menerapkan sistem perpustakaan terotomasi dengan menggunakan software LASer (*Library Automation Services*) yang dibuat dan dikembangkan oleh Muhammadiyah Digital Library Research Group (MDLRG) UMM.

## **b. Visi dan Misi Perpustakaan UMM**

### **1) Visi**

Sesuai dengan Visi Universitas Muhammadiyah Malang menjadi perpustakaan terkemuka dalam mendukung penyelenggaraan pendidikan tinggi yang berkeunggulan di bidang ilmu pengetahuan teknologi (IPTEK) dan seni disertai iman dan taqwa (IMTAQ) sebagai upaya menegakkan wacana keilmuan dan keislaman.

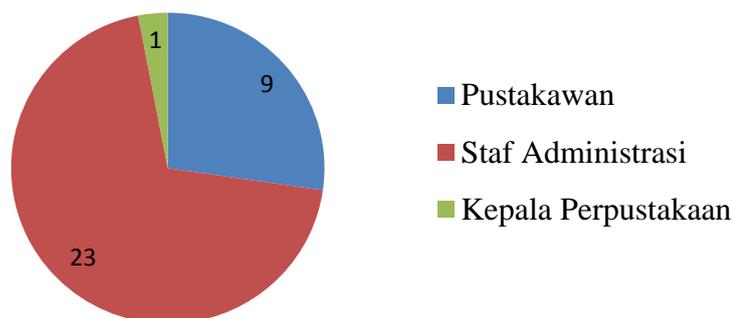
### **2) Misi**

Menjadi fasilitator utama Universitas Muhammadiyah Malang dalam pelestarian, pengaksesan dan pemberdayaan informasi guna menunjang kegiatan belajar mengajar, penelitian dan pengabdian masyarakat dengan :

- a) Menyediakan sarana sumber-sumber informasi ilmu pengetahuan, teknologi, sosial dan seni bagi sivitas akademika
- b) Menyediakan sarana sumber-sumber kajian keislaman dan kemuhammadiyah
- c) Memberi layanan informasi keilmuan yang dapat memperluas kegiatan belajar-mengajar dan penelitian.
- d) Mengembangkan upaya pemberdayaan informasi yang telah dimiliki perpustakaan untuk civitas akademika, alumni dan masyarakat dalam kaitannya dengan konsep belajar seumur hidup
- e) Pembangunan jaringan informasi pada perguruan tinggi baik ditingkat nasional maupun internasional
- f) Pengembangan system perpustakaan digital dalam rangka mengelola dan melestarikan informasi ilmu pengetahuan

### **c. Struktur Organisasi Perpustakaan UMM**

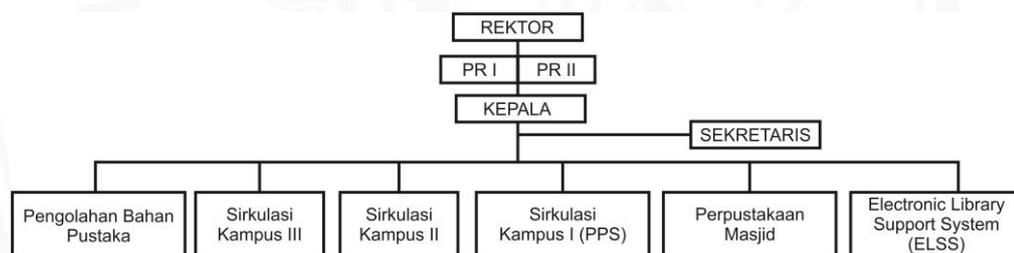
Layanan Perpustakaan UMM dilakukan secara optimal untuk semua lini layanan dengan didukung tenaga pustakawan dan staf administrasi. Jumlah tenaga Perpustakaan UMM sebanyak 33 orang staf guna menunjang semua layanan yang ada di Perpustakaan UMM. Tenaga Perpustakaan yang terdiri dari sebanyak 33 orang staf terdiri dari 9 pustakawan, 23 orang staf administrasi dan 1 Kepala Perpustakaan (dosen) direpresentasikan ke dalam grafik pada gambar berikut.



**Gambar 18 Jumlah SDM Perpustakaan UMM**

Sumber : Website Perpustakaan UMM, 2018 dengan ubahan peneliti

Perpustakaan UMM memiliki struktur organisasi yang tiap bagiannya memiliki tugas dan bagian masing-masing. Pembagian tugas dan bagian sesuai dengan kemampuan, keahlian masing-masing staf yang direpresentasikan pada gambar berikut.



**Gambar 19 Struktur organisasi Perpustakaan UMM**

Sumber : Dokumen Perpustakaan UMM, 2017

**d. Repositori Institusi Perpustakaan UMM**

**1) Sejarah repositori institusi Perpustakaan UMM**

**a) Ganesha Digital Library (GDL)**

Perpustakaan UMM mulai menerapkan repositori institusi pada tahun 2003 dengan menggunakan GDL. GDL digunakan untuk membantu mempermudah pengelolaan koleksi digital yang dimiliki Perpustakaan UMM. GDL selama kurang lebih 5 tahun sudah menunjang kebutuhan Perpustakaan UMM dalam pengelolaan koleksi digital yang dimiliki.



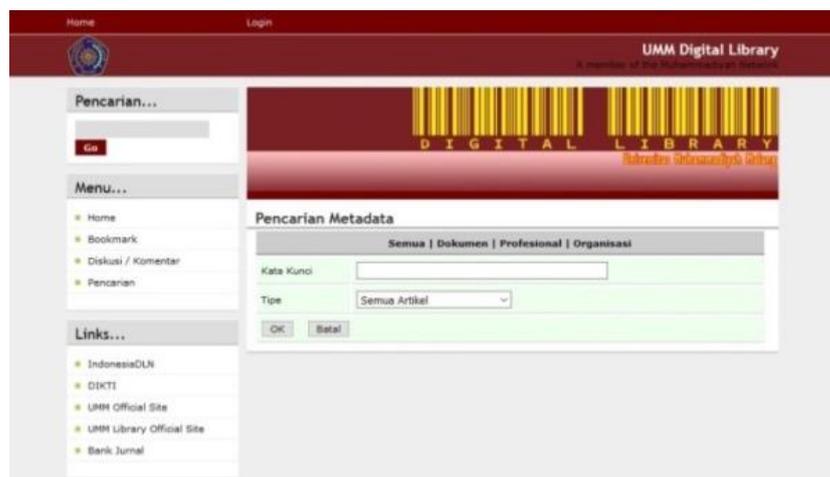
Namun dalam perkembangannya, GDL memiliki beberapa kelemahan yang sudah tidak dapat dikembangkan lagi oleh tim TI Perpustakaan UMM seperti tidak mendukung webometric repositori institusi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Ibu Umi selaku Koordinator Administrasi dan layanan informasi Perpustakaan UMM :

“Kita sudah mulai GDL tahun 2003 dan tidak ada kendala. GDL hanya bisa dilihat *fulltext* di dalam perpustakaan. Namun, kelemahan GDL itu tidak *support* untuk webometric” (Wawancara pada Kamis, 22 Februari 2018)

Penjelasan tersebut diperkuat oleh Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“GDL sekitar tahun 2003, dulu GDL versi 4.0 masih sederhana, sekarang GDL sudah versi 4.2 lebih baik lagi dari versi sebelumnya” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Merujuk penjelasan di atas, perkembangan GDL tidak berjalan mulus meskipun selama kurang lebih 5 tahun sudah menunjang kebutuhan Perpustakaan UMM. GDL tidak mendukung webometric repositori institusi karena sulit terindeks Google Scholar sebagai salah satu kriteria webometric repositori institusi. Sehingga Perpustakaan UMM pada akhirnya sepakat menggunakan Eprints UMM yang dikelola Infokom UMM untuk menunjang kebutuhan webometric repositori institusi. Perpustakaan UMM akhirnya menggunakan dua perangkat lunak penunjang repositori institusi yaitu GDL yang dikelola Perpustakaan UMM dan Eprints UMM yang dikelola Infokom UMM



**Gambar 20 Beranda UMM Digital Library (GDL)**

Sumber: Hasil dokumentasi peneliti, 2018

### b) Eprints UMM

Pada tahun 2008, Perpustakaan UMM mulai menggunakan Eprints UMM untuk mengejar webometric repositori institusi. GDL dinilai memiliki banyak kekurangan salah satunya tidak dapat masuk dalam pemeringkatan webometric repositori institusi. Perpustakaan UMM mulai menggunakan dua perangkat lunak repositori institusi yaitu GDL dan Eprints UMM yang digunakan sesuai dengan kebutuhan masing-masing. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang menjelaskan :

“Eprints awalnya tahun 2008, dipilih karena kebutuhannya memang untuk mengejar webometric. Waktu itu masih ramainya webometric lagi booming istilahnya, akhirnya masing-masing institusi berlomba-lomba untuk mengejar webometric. Selain itu, paling cepat terindeks dengan Google-kan memang Eprints. Akhirnya dulu ya pengelolaannya bukan dari Perpustakaan, Eprints di *handle* oleh Tim Infokom, baru pada akhir Desember 2017 Eprints diserahkan ke Perpustakaan UMM”. (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Merujuk penjelasan di atas, Perpustakaan UMM awalnya menggunakan GDL, kemudian menggunakan Eprints UMM untuk

menunjang kebutuhan webometric repositori institusi. GDL dan Eprints UMM sesuai hasil pengamatan peneliti masih digunakan secara bersama-sama dilingkup Perpustakaan UMM. GDL dapat diakses secara lokal, sedangkan Eprints UMM dapat diakses secara *online*. Pengelolaan keduanya saat ini dikelola oleh Perpustakaan UMM. Perpustakaan UMM berkoordinasi dengan Infokom UMM sebagai Koordinator Bidang TI di UMM.



**Gambar 21 Beranda Eprints UMM**

Sumber: Website UMM Institutional Repository, 2018

## 2) Penggunaan repositori institusi Perpustakaan UMM

Perpustakaan UMM menggunakan GDL dan Eprints UMM untuk mengelola koleksi digital yang dimiliki. Untuk akses repositori institusi, Perpustakaan UMM menyediakan GDL untuk diakses oleh pemakai di ruang *digital library* yang bersifat lokal, sedangkan Eprints bisa diakses secara *online* melalui [www.eprints.umm.ac.id](http://www.eprints.umm.ac.id) namun belum disosialisasikan. Hal ini

sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Eprints belum kita sosialisasikan kepada pemakai, kita hanya menambahkan *link-link* aja di *website*, OPAC dan URL. Kita menyarankan ke pemakai digilib aja, kita sarankan kalau mau cari yang lain di Eprints.” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Pendapat tersebut didukung oleh Mutaqim dan Widia Aprlia Lestari sebagai pemakai Perpustakaan UMM yang mengatakan:

“Ya menggunakannya GDL di ruangan *digital library* melalui tautan [ta.umm.ac.id](http://ta.umm.ac.id). Kalau yang Eprints belum, karena yang disediakan di Perpustakaan UMM yang Digital Library UMM” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, akses repositori institusi yang disediakan di ruang *digital library* yaitu GDL dapat diakses melalui [www.ta.umm.ac.id](http://www.ta.umm.ac.id). Pemakai dapat mengakses koleksi digital yang dimiliki secara *fulltext*. Sedangkan penggunaan Eprints UMM tidak langsung disediakan, apabila pemakai bertanya baru kemudian petugas mengarahkan pemakai untuk akses Eprints UMM di laman [www.eprints.umm.ac.id](http://www.eprints.umm.ac.id).



**Gambar 22 Akses Koleksi Digital GDL di Ruang *Digital Library* Perpustakaan UMM**

Sumber : Hasil dokumentasi peneliti, 2018

### 3) Koleksi repositori institusi Perpustakaan UMM

Koleksi yang tersedia pada GDL hanya dapat diakses melalui jaringan lokal pada komputer ruang multimedia Perpustakaan UMM. Sedangkan Eprints UMM dapat diakses melalui tautan <http://eprints.umm.ac.id/> secara *online*. Jumlah koleksi digital yang terdapat di GDL yaitu 50.550 item dan Eprints 30.984 item. Koleksi di GDL dapat dilihat secara penuh Bab 1-5 di jaringan lokal, namun tidak dapat di unduh dan di *copy*. Sedangkan koleksi Eprints dapat di akses di luar jaringan UMM, dapat melihat Bab 1-3. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM :

“GDL koleksinya skripsi, tesis, disertasi, jurnal, penelitian dosen dan audio. Kalau koleksi di Eprints ada skripsi, tesis, disertasi, artikel dan buku karya dosen.” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Lebih lanjut terkait akses repositori institusi sesuai penjelasan Ibu Umi selaku Koordinator Administrasi dan layanan informasi:

“Kalau GDL hanya bisa dilihat *fulltext* di dalam Perpustakaan, sedangkan Eprints Bab 1-3 dapat diakses secara *fulltext* di luar jaringan perpustakaan.” (Wawancara pada Kamis, 22 Februari 2018)

Merujuk penjelasan di atas, koleksi repositori institusi di Perpustakaan UMM tidak terbatas pada bentuk teks tetapi terdapat bentuk audio. Selain itu, koleksi yang terdapat pada GDL dan Eprints UMM tidak hanya sebatas skripsi, tesis dan disertasi tetapi juga terdapat jurnal, penelitian dosen dan audio sesuai dengan hasil pengamatan peneliti.

### 4) Sumber daya manusia

Penggunaan, penerapan dan pengelolaan repositori institusi pada Perpustakaan UMM tidak terlepas dari sumber daya manusia yang ada di

dalamnya. Pada awalnya Perpustakaan UMM hanya mengelola secara penuh GDL, sedangkan Eprints UMM dikelola oleh Infokom UMM. Saat ini, GDL dan Eprints UMM dikelola sepenuhnya oleh Perpustakaan UMM melalui *Electronic Library Support Systems* (ELSS). Bagian ELSS Perpustakaan UMM secara penuh berwenang untuk mengembangkan, mengelola dan merawat GDL dan Eprints UMM termasuk perangkat keras dan perangkat jaringan yang terdapat di dalamnya. Sementara untuk pengolahan koleksi digital dan entri data di GDL dan Eprints UMM dilakukan oleh bagian digital library. Hal ini sesuai penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Entri data repositori institusi semuanya di *digital library*, ada sebanyak 4 orang staf entri data. Petugas entri Eprints hanya memindah data dari GDL ke Eprints. Bagian ELSS bertugas mengembangkan dan merawat GDL dan Eprints UMM”. (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Merujuk penjelasan di atas, pada bagian ELSS terdapat 2 orang staf yaitu Bapak Bakhtiar Effendi, S.T dan M. Hafiz Ahyanoor, ST. Sedangkan pada bagian pengolahan dan entri data di GDL diantaranya M. Afifi, Faizal Harwin, S.Kom, Sulistyaningsih, S.AP, sementara pengolahan dan entri data Eprints hanya satu orang yaitu Hj. Ida Fitriani N. Bagian ELSS dan bagian pengolahan digital library saling bekerjasama dalam pengembangan dan pengolahan koleksi digital yang dimiliki.

Tabel 17 Penggunaan perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM

No	Nama Repositori	Institusi	Subjek	Konten	Total item	Perangkat lunak	Jenis Perangkat lunak	Tahun	URL
1	Brawija Knowledge Garden (BKG)	Perpustakaan UB	Multi-disiplin	Skripsi, tesis disertasi, jurnal	63.482 item	BKG versi 2.0	<i>Institution Development</i>	2007	digilib.ub.ac.id:81/bkg/index.aspx
			Multi-disiplin	Skripsi, tesis, disertasi, jurnal	8.546 item	Eprints versi 3.3	<i>Open source</i>	2016	repository.ub.ac.id
2	Muatan Lokal (Mulok)	Perpustakaan UM	Multi-disiplin	Skripsi, tesis, disertasi	72.542 item	Mulok	<i>Institution Development</i>	2013	mulok.lib.um.ac.id
3	UMM Digital library	Perpustakaan UMM	Multi-disiplin	Tugas akhir, skripsi, tesis, disertasi, jurnal, dan multimedia	50.550 item	GDL versi 4.2	<i>Open source</i>	2003	ta.umm.ac.id (offline)
	UMM Instiusional Repository		Multi-disiplin	Skripsi, tesis, disertasi, buku karya dosen dan artikel	30.984 item	Eprints versi 3.3	<i>Open source</i>	2008	eprints.umm.ac.id

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

## **B. Penyajian Data**

### **1. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM**

Penggunaan perangkat lunak repositori institusi umumnya beragam sesuai dengan kebutuhan dan tujuan perpustakaan. Beragamnya perangkat lunak repositori institusi pada dasarnya dapat saling berbagi dan bertukar data dengan cara mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Upaya mewujudkan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi perpustakaan perguruan tinggi dapat ditemukan di Perpustakaan UB yang menggunakan BKG dan Eprints UB, Perpustakaan UM yang menggunakan Mulok dan Perpustakaan UMM yang menggunakan GDL dan Eprints UMM untuk menunjang penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan karya ilmiah yang dimiliki, dijabarkan sebagai berikut :

#### **a. Perangkat lunak repositori institusi**

##### **1) Pemilihan perangkat lunak repositori institusi**

###### **a) Pemilihan BKG dan Eprints UB**

Penggunaan perangkat lunak repositori institusi untuk menunjang kebutuhan penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan karya ilmiah secara digital merupakan suatu bentuk dari pemanfaatan teknologi informasi yang bersifat memudahkan. Adanya perangkat lunak repositori insitusi ini akan memudahkan pemakai dalam mengakses dan menemu balik karya ilmiah yang dibutuhkan. Perpustakaan UB mulai membuat, mengembangkan secara mandiri dan menggunakan perangkat lunak repositori

institusi Brawijaya Knowledge Garden (BKG) pada tahun 2007. BKG merupakan perangkat lunak *insitusal development* yang berarti perangkat lunak dibuat dan dikembangkan secara mandiri oleh institusi yang membuat. Penggunaan BKG hanya dilingkup internal UB, hal ini juga menjadi ciri khas bahwa BKG tidak digunakan oleh institusi lain.

BKG tidak hanya dikenal sebagai perangkat lunak repositori institusi yang digunakan pertama kali, namun BKG juga dikenal sebagai istilah yang dipakai di UB terkait dengan karya sivitas akademika UB seperti karya ilmiah dari mahasiswa (tugas akhir mahasiswa, skripsi, tesis dan disertasi), karya dosen yang meliputi penelitian, kegiatan pembelajaran, buku, modul, laporan dan naskah yang diterbitkan secara berkala di UB salah satunya jurnal. Pengelolaan karya ilmiah terbantuan dengan adanya BKG sebagai perangkat lunak repositori institusi yang mengakomodir kebutuhan tersebut. Adapun beberapa pertimbangan pemilihan BKG disesuaikan dengan kebutuhan perpustakaan, anggaran dan sumber daya manusia yang ada untuk mengelola karya ilmiah. Hal ini diperkuat dengan pernyataan Bapak Agung selaku Koordinator Bidang Layanan Pengguna Perpustakaan UB yang mengatakan:

“Jadi kita mengembangkan sendiri, dulu itu ada banyak program-program perpustakaan. Perpustakaan awalnya mengembangkan Intouch, yang mengembangkan anaknya Jurusan Elektro Fakultas Teknik UB. Anaknya mau skripsi, disuruh Bu Welmin untuk membuat program akhirnya jadi seperti Intouch tahun 2001. Baru akhirnya tahun 2007, kita mengembangkan dan menggunakan BKG, setelah itu ada dua sistem.” (Wawancara pada Selasa, 20 Februari 2018)

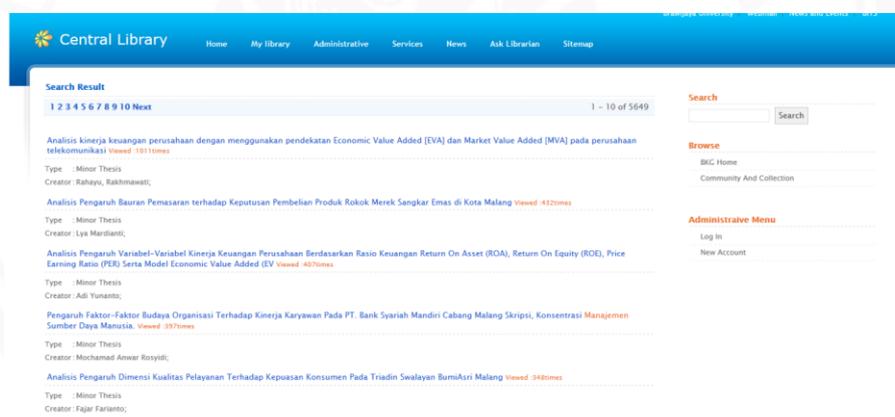
Merujuk pernyataan di atas, terkait pengembangan BKG yang dilakukan secara mandiri Perpustakaan UB, Peneliti melakukan penelusuran

lanjutan terkait pengembangan BKG kepada Ibu Welmin sebagai informan.

Ibu Welmin selaku Staf Ahli Perpustakaan UB mengatakan :

“Pertimbangannya untuk membuat BKG yaitu kita tidak punya dana dan waktu itu *software library system* dilapangan yang *powerfull* mahal. Akhirnya kita mengembangkan sendiri dengan mahasiswa teknik elektro yang berpartisipasi membantu kita. Sehingga secara *trial error* kita mengembangkan sendiri dengan menggunakan sumber daya yang ada”. (Wawancara pada Selasa, 20 Februari 2018).

Pengembangan BKG secara mandiri dilakukan Perpustakaan UB untuk menyasati terbatasnya anggaran Perpustakaan UB untuk pengadaan perangkat lunak repositori institusi. Adanya sumber daya yang berpartisipasi untuk kemajuan perpustakaan seperti mahasiswa teknik elektro membantu pengembangan BKG.



**Gambar 23 Penggunaan BKG di Perpustakaan UB**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

BKG dalam perjalanannya mengalami banyak kekurangan dan permasalahan sistem. Beberapa kekurangan dan permasalahan seperti tatakelola dokumentasi *source code* BKG yang sudah tidak ada, banyaknya *bugs* program yang sudah tidak bisa di atasi, banyak ruas skema metadata yang kosong dalam hasil cantuman bibliografis, tidak adanya fasilitas impor

XML, fitur OAI-PMH yang merupakan protokol standar interoperabilitas perpustakaan yang tidak ada, tidak terdapat pencarian lanjutan (*advanced search*), sulit terindeks di sistem pencarian Google dan Google Scholar serta sulit untuk masuk dalam pemeringkatan webometric repositori institusi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB yang mengatakan :

“Kita tidak bisa mengembangkan BKG, *bugs*-nya terlalu banyak. Selain itu, *source code* program kita tidak punya karena BKG dibuat oleh bagian TI terdahulu.” (Wawancara pada Rabu, 01 November 2017)

Pernyataan tersebut didukung oleh Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB terkait kekurangan BKG yaitu :

“Kelemahannya BKG, yaitu semua metadata yang tercantum ada Dublin Core dimasukkan semua, akhirnya ada yang kosong-kosong tadi, impor XML-nya masih belum ada, metadatanya tidak keluar karena ditutup dengan Java Script, akhirnya indeksnya susah di Google dan Google Scholar. Selain itu, belum ada OAI dan secara teknis juga ada beberapa *bugs* yang masih kita temukan di BKG”. (Wawancara pada Rabu, 07 Februari 2018).

Kekurangan dan permasalahan BKG tidak hanya dirasakan oleh pengelola atau pihak Perpustakaan UB, namun kekurangan dan permasalahan yang terdapat di BKG juga dirasakan oleh pemakai. Beberapa permasalahan ketika menggunakan BKG seperti akses yang disediakan di ruang skripsi Perpustakaan UB sangat lambat, beberapa menu seperti kata kunci pencarian tidak sesuai yang diinginkan. Hal sesuai dengan pernyataan Dwi Eliana Sari sebagai pemakai Perpustakaan UB yang mengatakan :

“Untuk aksesnya sedikit lambat di perpustakaan, untuk fitur pencarian berdasarkan subjek tidak bisa digunakan. Selain itu ketika melakukan pencarian dengan kata kunci “perpusatakaan”, tempat terbit ikut keluar dan banyak deskripsi bibliografis yang kosong yang harusnya diisi

mungkin itu dibutuhkan pemakai.” (Wawancara pada Senin, 26 Februari 2018).

Lebih lanjut Erlangga Setya Budi sebagai pemakai Perpustakaan UB mengatakan:

“BKG tidak memiliki dukungan teknis pengembangan perangkat lunak secara internal. Saya tau mereka sedang melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints karena BKG sudah tidak sesuai kebutuhan perpustakaan.” (Wawancara pada Jumat, 23 Maret 2018)

Menindaklanjuti beberapa pernyataan yang disampaikan pemakai, peneliti mencoba mengakses BKG di ruang skripsi Perpustakaan UB. Akses BKG pada komputer yang tersedia sangat lambat, fitur pencarian tidak bisa dimanfaatkan secara maksimal.



**Gambar 24 Akses karya ilmiah BKG di Ruang Skripsi Perpustakaan UB**  
Sumber : Hasil dokumentasi peneliti, 2018

Melihat kekurangan dan permasalahan yang ada di BKG, Perpustakaan UB pada akhirnya sepakat menggunakan Eprints UB untuk menggantikan BKG. Eprints UB yang digunakan Perpustakaan UB didapat secara gratis dengan cara mengunduh pada laman situs [www.eprints.org/uk/](http://www.eprints.org/uk/). Eprints UB memiliki lisensi *open source* atau perangkat lunak dengan kode sumber terbuka dapat dimodifikasi dan dikembangkan Perpustakaan UB tanpa

dipungut biaya. Beberapa pertimbangan pemilihan Eprints UB seperti perangkat lunak yang dapat diunduh secara gratis, menunjang perangkat keras dengan spesifikasi rendah, lebih mudah terindeks di sistem pencarian Google dan Google Scholar serta lebih mudah dalam pengelolaan dan pengembangan. Hal ini sesuai penjelasan Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB mengatakan :

“Pemilihan Eprints dari kepala perpustakaan, kita mengajukan beberapa pertimbangan waktu itu ada Dspace, Eprints dan SLiMS Setiadi. Kalo, idealnya kita dulu tetap menginginkan menggunakan Dspace. Namun, Dspace membutuhkan *resource* yang tinggi, karena dia *base on java* secara teknis, takutnya kita malah ribet. Kalo di Eprints, kita bisa *support*, dengan spek yang rendah pun, waktu itu kita minim *hardware*, itu masih bisa.” (Wawancara pada Rabu, 07 Februari 2018).

Penjelasan tersebut diperkuat oleh Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB mengatakan :

“Salah satu alasan pemilihan Eprints agar repositorinya UB dapat di indeks internasional. Sedangkan BKG sudah tidak bisa mendukung, kita kesulitan mengembangkan.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018)

Lebih lanjut Bapak Widhi selaku Koordinator Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB menjelaskan :

“Eprints dari hasil bincang-bincang Tim TI paling banyak digunakan perpustakaan perguruan tinggi, dari segi fiturnya pun sudah cukup mumpuni dan pengelolaannya lebih mudah.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018)

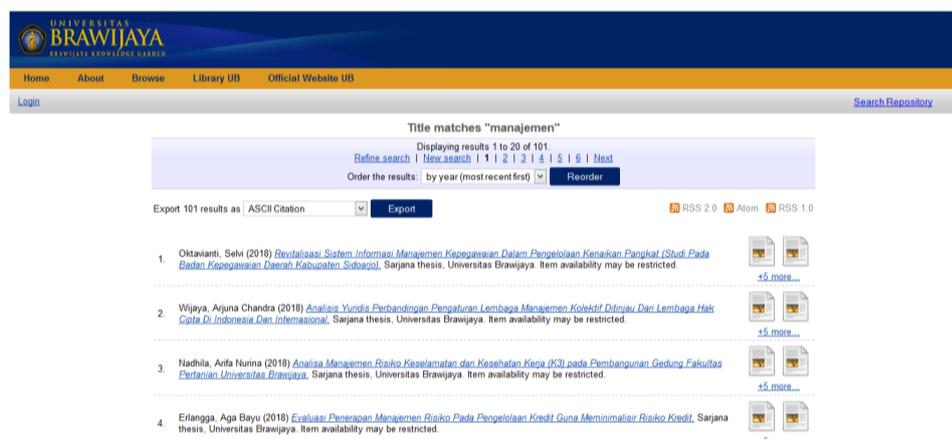


**Gambar 25 Eprints dapat diunduh secara gratis**  
 Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Menindaklanjuti beberapa penjelasan di atas, pemilihan Eprints disarankan oleh Tim TI Perpustakaan UB kemudian diajukan kepada Kepala Perpustakaan UB. Bapak Johan Selaku Kepala Perpustakaan UB menjelaskan pertimbangan dalam pemilihan Eprints UB yaitu:

“Jadi pemilihannya memang tersedia Eprints dan Dspace yang terkenal. Dari kajian yang dilakukan oleh Tim TI, Eprints paling mudah dari sisi interoperabilitas, kompatibilitas dan organisasinya. Kedepan kita ingin menggabungkan repositori dengan Indonesia Onesearch dan Worldcat, Eprints mendukung hal tersebut. Sehingga dari presentasi yang dilakukan oleh Tim TI, maka kita sepakat menggunakan Eprints.” (Wawancara pada Selasa, 20 Februari 2018)

Salah satu tujuan penggunaan Eprints UB di Perpustakaan UB yaitu bergabung dengan Indonesia Onesearch dan Worldcat OCLC. Selain itu, Perpustakaan UB mengupayakan Eprints UB untuk lebih *visible* di sistem pencarian Google dan Google Scholar sehingga pemakai di seluruh dunia dapat melihat dan mengakses Eprints UB.



**Gambar 26 Penggunaan Eprints UB di Perpustakaan UB**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti, dapat disimpulkan bahwa Perpustakaan UB menggunakan BKG dan Eprints UB untuk menyimpan, mengelola, melayani dan menyebarluaskan karya ilmiah yang dimiliki. BKG pada perkembangannya sudah tidak sesuai dengan kebutuhan, sehingga Perpustakaan UB menggunakan Eprints UB untuk menggantikan BKG. Beberapa pertimbangan dalam pemilihan Eprints UB yaitu Tim TI Perpustakaan memberikan pertimbangan kepada Kepala Perpustakaan terkait perangkat lunak repositori institusi yang menggantikan BKG seperti Setiadi, Dspace dan Eprints. Tim TI menyarankan untuk menggunakan Eprints UB karena sesuai dengan kebutuhan Perpustakaan UB, seperti perangkat lunak didapat secara gratis, kemudahan dalam pengelolaan, banyak digunakan oleh Perpustakaan Perguruan Tinggi di Indonesia, lebih *visible* (terlihat) dalam pencarian Google dan Google Scholar, menunjang kebutuhan webometric repositori institusi serta mendukung interoperabilitas Indonesia Onesearch dan Worldcat OCLC. Perpustakaan UB akhirnya sepakat menggunakan Eprints UB untuk menggantikan BKG.

## b) Pemilihan Mulok

Penggunaan perangkat lunak repositori institusi untuk mempermudah penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan karya ilmiah yang dimiliki berbeda antara perpustakaan satu dengan lainnya. Hal ini juga ditemukan di Perpustakaan UM yang mengembangkan secara mandiri Mulok sebagai perangkat lunak *institutional development* yang menunjang kebutuhan repositori institusi. Mulok sebagai perangkat lunak *institutional development*, masih dipertahankan sebagai ciri khas perangkat lunak repositori institusi yang hanya digunakan Perpustakaan UM.

Mulok pada awal perkembangannya bukan disebut repositori institusi. Hampir semua perpustakaan perguruan tinggi mempunyai koleksi muatan lokal sendiri berupa karya-karya sivitas akademika baik dosen maupun mahasiswa. Pada perkembangannya, tahun 2011-2012 perguruan tinggi mulai berbondong-bondong mengembangkan repositori institusi, repositori institusi Perpustakaan UM masih muatan lokal. Akhirnya Perpustakaan UM menggunakan Mulok sebagai bahan material konten dari repositori institusi, hilanglah sendirinya muatan lokal (Mulok) kemudian Mulok dikenal dengan nama repositori institusi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Kosasi selaku Kepala Sub Bagian Tata Usaha Perpustakaan UM :

“Awal mulanya Perpustakaan UM mempunyai koleksi muatan lokal (Mulok) sendiri berupa karya-karya sivitas akademika baik dosen maupun mahasiswa. Kemudian para pustakawan memberdayakan koleksi di mulok pada tahun 2011-2012 saat booming-boomingnya repositori institusi, dalam perjalanannya Mulok itu bergeser ke repositori institusi. Kita kembangkan Mulok dan koleksinya baru sebatas skripsi, tesis dan disertasi.” (Wawancara pada Senin, 26 Februari 2018)

Mulok sebagai perangkat lunak *institutional development* masih dipertahankan di Perpustakaan UM. Perpustakaan UM tidak terduga untuk pindah ke Eprints atau perangkat lunak repositori institusi yang lain. Perpustakaan UM terus berupaya mempertahankan dan mengembangkan Mulok. Salah satu alasan Mulok masih dipertahankan karena sudah sesuai dengan kebutuhan Perpustakaan UM termasuk pengelola Mulok. Hal ini diperkuat oleh penjelasan Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Pertimbangannya menggunakan Mulok karena itu dibuat antara perpustakaan merekrut seorang programmer, dua kelompok ini saling bekerjasama membuat Mulok, sehingga apa yang ada di Mulok sudah sangat sesuai dengan keinginan Perpustakaan UM, didalam-dalamnya, halaman login, entri-entri sudah sangat sesuai dengan orang-orang tersebut, itu yang dipertahankan.” (Wawancara pada Jumat, 23 Februari 2018).

Mulok berdasarkan hasil pengamatan peneliti, menempati urutan 53 dari 69 repositori institusi UMM dalam lingkup Indonesia pada pemeringkatan webometric repositori institusi periode Januari 2017 dapat diakses melalui <http://repositories.webometrics.info/en/asia/indonesia%20>. Sedangkan pemeringkatan webometric repositori institusi periode Juli 2017 dibatalkan karena gangguan teknis webometric. Pemeringkatan webometric repositori instusi (*Ranking Web of Repositories*) dirilis setahun dua kali (Juli dan Januari) oleh Cybermetrics Lab, bagian Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Penilaian webometric repositori instusi didasarkan pada empat aspek yaitu *visibility* (visibilitas) 50%, Size 20%, Rich Files 15% dan Scholar 15%. *Ranking Web of Repositories* merupakan sebuah

sistem yang bertujuan untuk mengukur dan memberikan penilaian website repositori institusi, serta menunjukkan kemajuan dan kualitas perguruan tinggi di tingkat dunia (*World Class University*).

Ranking	World Rank	Institusi	Size	Visibility	Files Rich	Scholar
1	159	Bogor Agricultural University Scientific Repository	45	619	174	18
2	186	Diponegoro University Institutional Repository	317	498	283	33
3	359	Universitas Muhammadiyah Surakarta Digital Library	212	936	441	28
4	361	Universitas Gadjah Mada Repository	98	1015	595	17
5	368	Yogyakarta State University Repository	376	841	489	40
6	464	Repository Universitas Pendidikan Indonesia / Indonesia University of Education	329	936	459	114
7	466	Digital Library Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta	570	909	591	81
52	1931	Repository Karya Ilmiah Politeknik Pertanian Negeri Pakkumbuh	1973	2127	1854	1505
53	1951	Repository Library of Malang University	206	1901	1627	1973
54	1952	Telkom University Repository of Art and Design Major	1635	2204	2175	1408
55	1984	Repository Institut Agama Islam Negeri Purwokerto	1790	2251	2158	1174

**Gambar 27** Mulok menempati peringkat 53 pada webometric repositori institusi

Sumber: Webometric, 2017



**Gambar 28** Penggunaan Mulok di Perpustakaan UM

Sumber : Website Mulok Perpustakaan UM, 2018

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa pemilihan Mulok di Perpustakaan UM sesuai dengan apa yang ada di Perpustakaan UM yaitu Muatan Lokal (Mulok). Mulok yang awalnya memuat konten karya ilmiah kemudian dikembangkan menjadi repositori institusi karena memiliki

konten yang sama dengan repositori institusi. Mulok dalam perjalanan dan perkembangannya masih terus dikembangkan lebih lanjut oleh Tim TI Perpustakaan UM. Hal ini juga menjadi salah satu pertimbangan Mulok masih dipertahankan dan tidak memilih perangkat lunak repositori institusi lain.

### c) Pemilihan GDL dan Eprints UMM

Pengembangan repositori institusi di perpustakaan umumnya memiliki tujuan yang berbeda. Repositori institusi tidak hanya digunakan untuk mendukung dan menunjang kebutuhan penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan karya ilmiah, tetapi repositori institusi juga dapat digunakan sebagai salah satu indikator untuk mengetahui kualitas perguruan tinggi seperti penilaian pemerinkatan webometric repositori institusi. Repositori institusi saat ini juga menjadi salah satu tren perpustakaan perguruan tinggi.

Perpustakaan UMM sebagai institusi yang merespon adanya kebutuhan dan perkembangan repositori institusi, mulai menggunakan perangkat lunak repositori institusi GDL untuk menunjang kebutuhan penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan karya ilmiah yang dimiliki. Adapun beberapa pertimbangan dalam pemilihan GDL sebagai perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UMM menurut Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yaitu:

“Disini dulu itu ada Bapak Nazar (Koordinator TI Perpustakaan UMM) yang pernah magang di ITB. ITB yang punya repositori di indonesia pertama kali menggunakan GDL. Akhirnya karena Bapak Nazar dulu pernah belajar kesana, belajarnya juga sama Bapak Ismail Fahmi (Inisiator

Indonesi Onesearch), lumayan bagus repositorinya waktu itu, baru kita ambil, kita adopsi. Kita gunakan GDL, istilahnya setelah ITB baru UMM.” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Pendapat tersebut didukung oleh Ibu Umi selaku Koordinator Administrasi dan layanan informasi Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Kita sudah mulai GDL tahun 2003 dan tidak ada kendala. GDL hanya bisa dilihat fulltext di dalam perpustakaan. Namun, kelemahan GDL itu tidak support untuk webometric”. (Wawancara pada Kamis, 22 Februari 2018)



**Gambar 29 Penggunaan GDL di lingkup lokal Perpustakaan UMM**  
Sumber: Hasil dokumentasi peneliti, 2018

GDL dalam perjalanannya memiliki banyak kekurangan seperti dukungan teknis pengembangan dari pihak developer (KMRG ITB) yang sudah tidak mau mengembangkan, tidak adanya OAI serta sulit untuk masuk dalam pemeringkatan webometric repositori institusi menjadi pertimbangan Perpustakaan UMM menggunakan Eprints UMM. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“OAI untuk bergabung di Indonesia Onesearch belum ada. Memang di Indonesia Onesearch menyediakan, namun di GDL tidak mendukung, sehingga hanya bisa antar GDL. GDL juga sudah tidak dikembangkan, istilahnya mati. Kemarin di Semarang saya bertemu sama pimpinan GDL,

mereka tidak mau lagi ngembangin GDL. Akhirnya pertimbangannya untuk mengejar ketertinggalan yang tidak ada di GDL, kita menggunakan Eprints” (Wawancara pada Selasa, 28 Februari 2018)

Kekurangan GDL juga dirasakan oleh pemakai, Widia Aprilia Lestari sebagai pemakai Perpustakaan UMM mengatakan :

“Konten yang ditampilkan di GDL terbatas, yang saya butuhkan tidak ada.” (Wawancara pada Selasa, 28 Februari 2018)

Sependapat dengan hal tersebut, Mutaqim sebagai pemakai Perpustakaan UMM mengatakan:

“Kendalanya di GDL hanya bisa akses di perpustakaan, informasi bibliografis sudah melengkapi. Kelebihan dan kekurangannya paling untuk fitur pencarian, kolom nama pengarang dan nama dosen pembimbingnya ditambahkan.” (Wawancara pada Selasa, 28 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, akses GDL hanya dapat di akses pada ruang *digital library* Perpustakaan UMM. GDL tidak bisa diakses diluar ruang *digital library*. Sehingga pemakai harus berkunjung ke Perpustakaan UMM untuk dapat melihat karya ilmiah yang dibutuhkan. Akses di ruang *digital library* dapat diakses secara *fulltext*, namun tidak bisa di *copy*.

Melihat berapa kekurangan GDL seperti tidak adanya pengembangan lanjutan dari pihak developer, Perpustakaan UMM akhirnya memilih menggunakan Eprints UMM. Eprints UMM merupakan perangkat lunak *open source* yang dapat diunduh secara gratis dan memiliki banyak kelebihan. Perpustakaan UMM mulai menggunakan Eprints UMM untuk mendukung *indexing* Google Scholar dan webometric repositori institusi. GDL dianggap tidak mendukung *indexing* Google Scholar dan webometric repositori institusi, sehingga terjadi dualisme antara GDL dan Eprints UMM di Perpustakaan UMM. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bapak Yusuf selaku

staf Web Developer pada Divisi sistem Informasi, Bidang Infokom UMM mengatakan :

“Untuk *search engine*-nya ternyata Eprints lebih bagus dari GDL, akhirnya kita pakai Eprints seperti itu.” (Wawancara pada Rabu, 08 Maret 2017)

Lebih lanjut Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan:

“Karena dulu yang milih pertama kali repositori institusi, istilahnya *booming* di Indonesia GDL, kita ikut GDL. Pada akhirnya GDL itu sulit di *index* Google Scholar. Kemudian ada aplikasi lebih bagus itu pakai Eprints, yang bisa cepet di *index* dengan Google Scholar. Eprints dipilih karena kebutuhannya memang untuk mengejar webometric, waktu itu masih ramai webometric lagi booming istilahnya. Akhirnya dulu ya pengelolaannya bukan dari Perpustakaan, Eprints di *handle* oleh Tim Infokom, baru pada akhir Desember 2017 Eprints diserahkan ke Perpustakaan UMM” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Sependapat dengan hal tersebut, Ibu Umi selaku Koordinator Administrasi dan layanan informasi serta Bu Tri selaku sekretaris Perpustakaan UMM mengatakan :

“GDL tidak mendukung untuk webometric-nya, jadi kita pakai Eprints. Eprints mendukung webometric repositori insititusi perguruan tinggi. Pelan-pelan kita melakukan migrasi, kedepannya kita pakai Eprints. (Wawancara pada Kamis, 22 Februari 2018)

Eprints UMM berdasarkan hasil pengamatan peneliti masuk pemeringkatan webometric repositori institusi, menempati urutan 13 dari 69 repositori institusi UMM dalam lingkup Indonesia pada periode Januari 2017. Pemeringkatan webometric repositori instusi dalam lingkup Indonesia dapat diakses melalui <http://repositories.webometrics.info/en/asia/indonesia%20>.

ranking	World Rank	Instituto	Size	Visibility	Files Rich	scholar
1	159	Bogor Agricultural University Scientific Repository	45	619	174	18
2	186	Diponegoro University Institutional Repository	317	496	283	33
3	359	Universitas Muhammadiyah Surakarta Digital Library	212	936	441	28
4	361	Universitas Gadjah Mada Repository	98	1015	595	17
5	368	Yogyakarta State University Repository	376	841	489	40
6	464	Repository Universitas Pendidikan Indonesia / Indonesia University of Education	329	936	459	114
7	466	Digital Library Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta	570	909	591	81
8	490	Universitas Sebelas Maret Institutional Repository	423	988	651	68
9	500	Hasanuddin University Repository	174	966	589	141
10	552	Institutional Repository UN Syarif Hidayatullah Jakarta	288	1053	581	150
11	584	Universitas Jember Repository	289	1223	981	49
12	616	UIN Sunan Gunung Djati Institutional Repository	615	1090	736	100
13	679	University of Muhammadiyah Malang Institutional Repository	532	1383	881	43
14	700	Digital Repository Universitas Negeri Medan	341	1383	678	119

**Gambar 30** Eprints UMM menempati peringkat 13 pada webometric repotori institusi  
 Sumber: Webometric, 2017



**Gambar 31** Penggunaan Eprints UMM di Perpustakaan UMM  
 Sumber: Website UMM Instiusional Repository, 2018

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti, dapat disimpulkan bahwa Perpustakaan UMM awalnya menggunakan GDL sebagai perangkat lunak repotori insitusi. GDL dalam perjalanannya tidak sesuai dengan apa yang diharapkan Perpustakaan UMM seperti sulitnya *indexing* Google dan Google Scholar serta sulitnya masuk dalam pemeringkatan webometric repotori institusi. Perpustakaan UMM akhirnya menggunakan Eprints UMM untuk menutupi kekurangan tersebut. Eprints UMM awalnya dikelola oleh Infokom UMM, kemudian pada akhir tahun 2017 diserahkan

kepada Perpustakaan UMM. Eprints UMM dinilai sesuai dengan kebutuhan Perpustakaan UMM untuk mengejar pemeringkatan webometric serta lebih *visible* dalam sistem pencarian Google dan Google Scholar. Sedangkan GDL dalam hal ini sudah tidak sesuai kebutuhan perpustakaan sehingga Perpustakaan UMM memilih Eprints UMM.

## 2) Fitur-fitur perangkat lunak repositori institusi

### a) Fitur BKG dan Eprints UB

BKG merupakan perangkat lunak *institutional development* yang dikembangkan secara mandiri oleh Perpustakaan UB sejak tahun 2007 untuk menunjang kebutuhan penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan karya ilmiah untuk pemakai. BKG memiliki lisensi *closed source* yang berarti perangkat lunak dapat digunakan institusi lain dengan seijin Kepala Perpustakaan UB. Adapun karakteristik BKG sesuai dengan penjelasan Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB:

“BKG menggunakan bahasa pemrograman ASP.NET, database Microsoft SQL server, Web Server Apache dan OS Windows Server.” (Wawancara pada Rabu, 7 Februari 2018)

Lebih lanjut terkait fitur BKG, Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB menjelaskan:

“BKG fiturnya masih sederhana, cuma untuk pengolahan karya ilmiah. BKG mendukung *format file* pdf, doc, xls, video dan musik bisa di upload. Fitur lainnya dapat bisa dilihat langsung di BKG.” (Wawancara pada Minggu, 22 April 2018).

Merujuk pada penjelasan beberapa fitur BKG di atas, peneliti mengamati beberapa fitur BKG yang sederhana dan mudah digunakan oleh petugas maupun pemakai. Beberapa fitur yang ada di BKG diantaranya :

(1) Fasilitas pencarian sederhana (*simple search*). BKG mendukung fitur pencarian sederhana untuk mendukung temu kembali karya ilmiah yang disimpan di BKG. Pemakai tinggal mengetikkan kata kunci yang diinginkan pada laman pencarian BKG, lalu pilih *search*.



**Gambar 32** Fitur pencarian sederhana BKG

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(2) *Browse (Community and collection)* yaitu pencarian berdasarkan komunitas dan koleksi untuk memudahkan pencarian karya ilmiah sesuai fakultas, jurusan dan program studi. Pemakai dapat memanfaatkan fitur *browse* untuk mempermudah pencarian karya ilmiah.

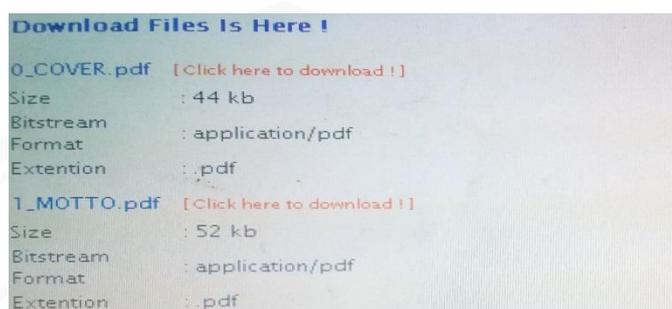
#### Brawijaya Knowledge Garden Repository



**Gambar 33** Fitur *browse* BKG

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(3) Dukungan format file Pdf, Doc, Xls, video dan musik. *Format file* tersebut dapat di *upload* langsung pada BKG, namun dalam penerapannya *file* yang tersedia di BKG masih sebatas PDF yang berisi karya ilmiah skripsi, tesis dan disertasi.



**Gambar 34 Format file PDF di Mulok**

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

Berbeda dengan BKG yang dikembangkan secara mandiri, Eprints UB merupakan perangkat lunak *open source* berlisensi GNU LGPL yang dikembangkan University of Southampton pada tahun 2000. Eprints UB dinilai memiliki fitur yang lebih mumpuni dibanding BKG, hal ini juga digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pemilihan Eprints di Perpustakaan UB. Pada intinya fitur Eprints UB ini sesuai dengan aslinya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB yang mengatakan :

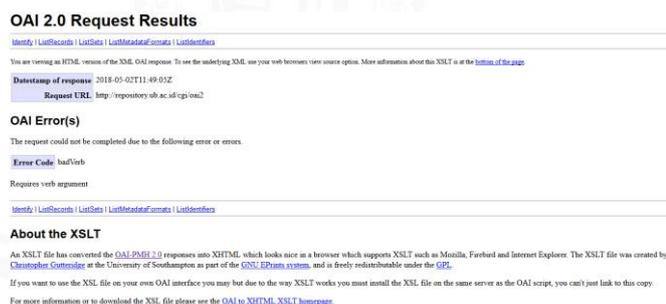
“Fitur Eprints masih standar dengan aslinya, belum ada pengembangan yang dilakukan oleh Tim TI Perpustakaan UB. Adapun karakteristik perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan untuk menunjang Eprints di Perpustakaan UB yaitu Eprints menggunakan bahasa pemrograman Perl, database MySQL, dan web server Apache dengan spesifikasi komputer server prosesor Intel® Xeon® processor E5-2600 v4, memori 4 Gb, Hardisk 4 Tb dan OS Linux Ubuntu.” (Wawancara pada Rabu, 07 Februari 2018).

Pernyataan tersebut diperkuat oleh Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB yang menjelaskan fitur Eprints UB yaitu:

“Kalau fitur Eprints sesuai standar Eprints. Contohnya fitur pencarian sederhana dan lanjutan, OAI-PMH, statistik, untuk format file PDF, HTML, JPEG, TIFF, MP3, AVI (format video sudah mendukung, jadi ketika upload video dengan *size* apapun, bisa langsung di putar), *thumbnail preview* dan *threeuser roles* disini ada admin dan editor.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018).

Eprints UB memiliki fitur sesuai standar aslinya diperkuat berdasarkan hasil pengamatan peneliti. Adapun fitur-fitur standar Eprints UB yaitu :

(1) Fitur OAI-PMH yang berguna untuk pertukaran data pada *union catalog*. OAI-PMH merupakan protokol standar untuk interoperabilitas. Cara kerja OAI-PMH yaitu penyedia jasa layanan memanen metadata dari anggota yang bergabung sehingga metadata yang dipanen menjadi satu dalam pangkalan data terpusat. Fitur OAI-PMH Eprints UB dapat diakses melalui <http://repository.ub.ac.id/cgi/oai2>.



### Gambar 35 Fitur OAI-PMH Eprints UB

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(2) Fasilitas pencarian sederhana dan lanjutan yang berguna untuk memudahkan temu kembali. Fitur pencarian lanjutan memungkinkan pencarian menggunakan beberapa *filter* seperti Boolean Operator “Or, And, Not” untuk mempersempit dan memperluas hasil penelusuran.

**Advanced Search**

Don't panic! Just leave the fields you don't want to search blank. [Click here for a simple search.](#)

Search    Reset the form

Identification Number: all of

Documents: all of

Title: all of

Creators: all of

Indonesian Abstract: all of

Date:

Uncontrolled Keywords: all of

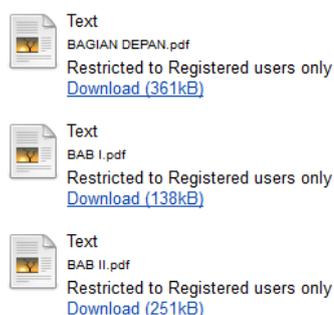
Subjects:

- A General Works
  - ....AC Collections, Series, Collected works
  - ....AI Indexes (General)
  - ....AM Museums (General), Collectors and collecting (General)
  - ....AS Academies and learned societies (General)
  - ....AZ History of Scholarship The Humanities
- B Philosophy, Psychology, Religion

### Gambar 36 Pencarian lanjutan Eprints UB

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(3) Eprints mendukung *format file* seperti PDF, HTML, JPEG, TIFF, MP3, AVI. Adapun pemanfaatan *format file* yang digunakan Perpustakaan UB masih sebatas file PDF, sedangkan *file* jenis lain belum dimanfaatkan karena penggunaannya hanya sebatas karya ilmiah berupa skripsi, tesis dan disertasi.



### Gambar 37 Format file PDF di Eprints UB

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(4) Pelaporan statistik berfungsi untuk menampilkan statistik unduh, jumlah koleksi, jumlah koleksi *fulltext* dan *open access*, koleksi yang paling sering di unduh oleh pemakai Eprints UB serta penulis yang memiliki koleksi yang sering dilihat dan diunduh.



**Gambar 38** Repositori statistik di Eprints UB

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(5) *Thumbnail Preview* berguna untuk menampilkan representasi *file* yang berupa gambar ringkas yang menunjukkan format file. Adapun *thumbnail preview* di Eprints UB hanya sebatas *thumbnail preview* bawaan karena konten koleksi berupa karya ilmiah berbentuk PDF.



**Gambar 39** *Thumbnail preview* di Eprints UB

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti, dapat disimpulkan bahwa BKG memiliki fitur-fitur yang sederhana terutama untuk keperluan pengolahan karya ilmiah di Perpustakaan UB. Beberapa fitur BKG seperti fitur pencarian sederhana; browse berdasarkan komunitas dan koleksi berdasarkan fakultas, jurusan dan program studi; BKG mendukung jenis file .pdf, .doc, .xls, music dan video. Berbeda dengan fitur BKG, Eprints UB memiliki fitur yang lebih unggul daripada BKG seperti OAI-PMH yang

berguna untuk pertukaran data pada *union catalog*; Fasilitas pencarian sederhana dan lanjutan; Dukungan format file pdf, html, jpeg, tiff, mp3, avi.; Pelaporan statistik; dan *Thumbnail preview*.

#### **b) Fitur Mulok**

Mulok merupakan perangkat lunak *institutional development* yang dikembangkan secara mandiri oleh Perpustakaan UM dan digunakan sebagai repositori institusi sejak tahun 2009 untuk menunjang kebutuhan pengelolaan karya ilmiah yang dimiliki. Mulok memiliki lisensi *closed source* yang berarti perangkat lunak dapat digunakan institusi lain dengan seizin Kepala Perpustakaan UM atau Kepala Sub Bagian. Adapun karakteristik Mulok sesuai dengan penjelasan Bapak Safii selaku Staf Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM:

“Mulok menggunakan bahasa pemrograman PHP, database MySQL dan Web Server Apache. Sedangkan perangkat keras yang menunjang yaitu komputer server yang dibeli tahun 2005, menggunakan OS Free BSD, hardisk-nya cuma 76 Gb dan file Pdf-nya jumlahnya 130Gb, saya tambah 3 hardisk portabel 500 Gb. Ini hardisk portabel tidak bisa tahan lama di komputer server” (Wawancara pada Jumat, 23 Februari 2018)

Mulok memiliki fitur-fitur yang sederhana dan mudah digunakan untuk keperluan pengolahan karya ilmiah. Fitur-fitur Mulok dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan tren yang ada pada repositori institusi. Contoh pengembangan fitur yang dilakukan yaitu unggah mandiri yang masih dikembangkan. Selain itu terdapat fitur OAI-PMH yang ditambahkan di Mulok, sehingga Mulok dapat terintegrasi di Indonesia Onesearch. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Safii selaku Staf Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Mulok masih sederhana dan masih orisinal. Sebelum saya masuk disini, yang ada hanya entri, dicari dan selesai. Namun, ke depan saya sudah ada konsep pengembangan seperti unggah mandiri, sudah jadi aplikasinya cuman tinggal menjalankan saja. Selain itu, ketika ramai-ramainya perpustakaan bergabung di Indonesia Onesearch, Mulok dikembangkan dan ditambahkan OAI sehingga dapat bergabung. Apa yang ada di era sekarang dan apa yang tidak ada di Mulok saya masukan dan tambahkan.” (Wawancara pada Jumat, 23 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, beberapa fitur Mulok yang sederhana dan menunjang kebutuhan perpustakaan seperti :

(1) Mulok sudah mendukung fitur OAI-PMH untuk pertukaran data di *union catalog*. Adapun penerapan fitur OAI-PMH diadopsi dari OAI-PMH Slims, kemudian ditambahkan di Mulok.

This XML file does not appear to have any style information associated with it. The document tree is shown below.

```
--<OAI-PMH xsi:schemaLocation="http://www.openarchives.org/OAI/2.0/ http://www.openarchives.org/OAI/2.0/OAI-PMH.xsd">
  <responseDate>2018-05-02T03:37:58Z</responseDate>
  <request>http://mulok.lib.um.ac.id/oaipmh/oi2.php</request>
  <error code="badVerb">The request does not provide any verb.</error>
</OAI-PMH>
```

#### Gambar 40 Fitur OAI-PMH Mulok

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(2) Fasilitas pencarian sederhana meliputi *fulltext* (abstrak dan pdf) serta pencarian berdasarkan jurusan dan kriteria berdasarkan bebas, judul, subyek dan pengarang. Pencarian sederhana dapat dimanfaatkan pemakai untuk mempermudah penelusuran karya ilmiah yang diinginkan.

Pencarian » Pencarian Mulok (Muatan Lokal)

MULOK (Muatan Lokal) - Institutional Repository - Digital Repository  
Perpustakaan Universitas Negeri Malang

SKRIPSI  TUGAS AKHIR  TESIS  DISERTASI

Jurusan  Kriteria  Keyword

Full Text (Abstrak dan PDF)

#### Gambar 41 Pencarian sederhana Mulok

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

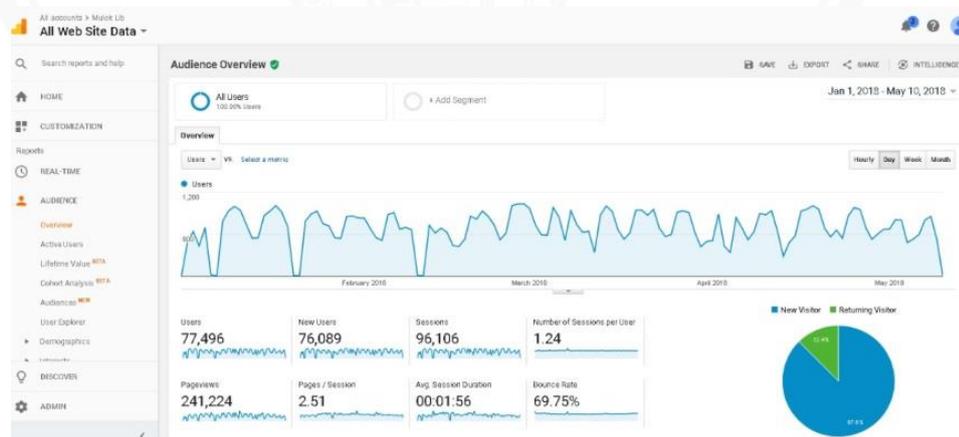
(3) Mulok mendukung format file .pdf yang berupa karya ilmiah skripsi, tesis dan disertasi yang dapat dilihat dan diunduh dalam bentuk Pdf. Mulok belum mendukung format file lain seperti audio dan video.

ABSTRAK-Indonesia  
 ABSTRAK-Inggris  
 DAFTAR ISI  
 KOVER  
 BAB 1 00263KI00-RS 658.15244 HID s.pdf  
 BAB 2 00263KI00-2.pdf  
 BAB 3 00263KI00-3.pdf  
 BAB 4 00263KI00-4.pdf  
 BAB 5 00263KI00-5.pdf

**Gambar 42 Format file PDF di Mulok**

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(4) Statistik akses dan pengunjung Mulok dapat dilihat melalui Google Analytic. Google Analytics merupakan layanan gratis Google yang menunjukkan statistik pengunjung sebuah situs web berdasarkan mesin pencarian, iklan, jaringan *pay-per-click*, *email marketing* dan juga tautan yang ada dalam dokumen PDF. Selain itu statistik pengunjung dapat diketahui berdasarkan statistik harian, mingguan dan bulanan.



**Gambar 43 Google Analytic Mulok**

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti, dapat disimpulkan bahwa Mulok memiliki fitur-fitur yang sederhana dan menunjang kebutuhan perpustakaan seperti Dukungan OAI-PMH; Fasilitas pencarian sederhana, *fulltext* (abstrak dan pdf) serta pencarian berdasarkan jurusan dan kriteria berdasarkan bebas, judul, subyek dan pengarang; Dukungan *format file pdf*; Pelaporan statistik menggunakan Google Analytic. Selain itu, terdapat beberapa fitur yang masih dalam tahap pengembangan seperti unggah mandiri karya ilmiah.

### c) **Fitur GDL dan Eprints UMM**

GDL merupakan perangkat lunak perpustakaan digital *open source*, dikembangkan oleh Knowledge Management Research Group (KMRG) Institut Teknologi Bandung (ITB) dengan tujuan untuk mengelola koleksi digital perguruan tinggi. GDL dikembangkan pertama kali pada tahun 2003 dan digunakan Perpustakaan UMM untuk menunjang kebutuhan pengelolaan karya ilmiah perpustakaan. Adapun karakteristik GDL yang digunakan Perpustakaan UMM sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM mengatakan:

“GDL menggunakan bahasa pemrograman PHP, Database MySQL, dan Web server Apache. Sedangkan perangkat keras yang menunjang yaitu komputer Server Rainer dengan spesifikasi : prosesor Intel® Xeon® CPU E3-1220 @ 3.10GHz, memori 4GB, hardisk 500GB dan OS Windows Server. Penggunaan server untuk GDL menjadi satu dengan perangkat lunak otomasi perpustakaan Laser yang berada di Ruang Server Perpustakaan UMM.” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Fitur- fitur GDL masih standar dan semua fitur digunakan sesuai dengan kebutuhan perpustakaan. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak

Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM terkait penggunaan fitur-fitur GDL yaitu:

“Fitur GDL digunakan semuanya sesuai yang ada, contohnya entri. Untuk OAI, di GDL juga bisa *sharing* tapi hanya antar GDL.” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Fitur-fitur GDL yang masih standar diperkuat dengan hasil pengamatan peneliti sebagai berikut :

- (1) GDL mendukung pencarian sederhana untuk mempermudah pencarian koleksi digital. Pencarian sederhana berupa kata kunci dan tipe koleksi digital. GDL mendukung boolean operator “And, or, not” untuk mempersempit dan memperluas hasil pencarian.

**Gambar 44 Pencarian metadata GDL**

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

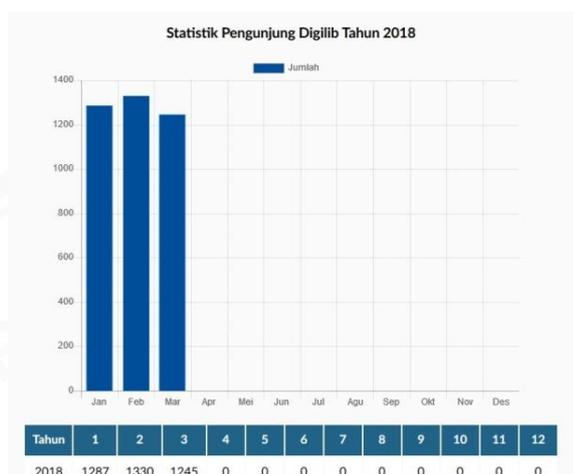
- (2) GDL mendukung format file *text*, *image*, audio, video dan *software*. Koleksi digital di GDL berupa karya ilmiah dalam bentuk pdf dan koleksi multimedia berupa audio serta video.



**Gambar 45 Format file PDF di GDL**

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(3) Pelaporan statistik di GDL berupa jumlah koleksi dan statistik akses pemakai. Statistik akses pemakai berdasarkan statistik bulanan, contohnya statistik pemakai bulan Februari sebanyak 1330 pemakai.



**Gambar 46 Statistik pengunjung GDL**

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

Adapun karakteristik Eprints UMM yang digunakan Perpustakaan UMM masih sesuai standar bawaan Eprints. Sedangkan perangkat keras penunjang perangkat lunak yang digunakan disesuaikan dengan persyaratan minimum Eprints UMM dan perangkat keras yang diadakan oleh Infokom UMM. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Yusuf selaku staf Web Developer pada Divisi sistem Informasi, Bidang Infokom UMM yang mengatakan:

“Eprints yang digunakan versi 3.3 menggunakan bahasa pemrograman Perl, database MySQL dan web server apache. Sedangkan perangkat keras yang menunjang yaitu komputer Blade Server dengan spesifikasi : prosesor Intel® Xeon® CPU X3330 @ 2.66GHz memori 8GB, hardisk 1 Terabyte, OS Linux Ubuntu. Komputer server Eprints berada di Infokom pada ruang server infokom UMM” (Wawancara pada Rabu, 8 Maret 2017)

Pemanfaatan fitur-fitur Eprints UMM di Perpustakaan UMM sudah dimanfaatkan dan digunakan terutama untuk pengolahan karya ilmiah. Adapun kekurangan yang terlihat di Eprints UMM yaitu ketika data sudah mulai penuh di server akan mengakibatkan lambatnya kinerja Eprints UMM. Selain itu bahasa pemrograman Perl juga menjadi salah satu kendala dalam pengembangan Eprints UMM, karena Perl akan sulit dimodifikasi bagi orang awam. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yaitu :

“Fiturnya sesuai standar Eprints, format *file* sudah mendukung semua di Eprints, kekurangannya kalau datanya banyak itu lambat, saya pernah mencoba *searching* juga agak lama, mungkin kalo servernya ditambahkan mungkin bisa. Prosedurnya agak ribet sih di Eprints, seperti *maintanance*-nya agak ribet dan sebagaian orang agak kurang familiar juga bahasa pemrograman Perl di Eprints, saya juga agak kesulitan pakai itu” (Wawancara pada Selasa, 28 Februari 2018)

Fitur-fitur Eprints UMM sesuai standar aslinya diperkuat dengan hasil pengamatan peneliti sebagai berikut :

(1) Eprints UMM mendukung fitur OAI-PMH yang berguna untuk pertukaran data pada *union catalog*. OAI-PMH merupakan protokol standar untuk interoperabilitas. OAI Eprints UMM dapat diakses melalui <http://eprints.umm.ac.id/cgi/oai2>.

### OAI 2.0 Request Results

[Identify](#) | [ListRecords](#) | [ListSets](#) | [ListMetadataFormats](#) | [ListIdentifiers](#)

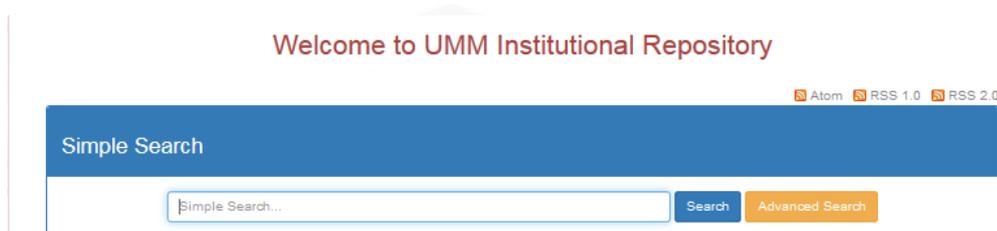
You are viewing an HTML version of the XML OAI response. To see the underlying XML, use your web browsers view source option. More information about this XSLT is at the [bottom of the page](#).

**Datestamp of response** 2018-05-02T13:18:05Z  
**Request URL** <http://eprints.umm.ac.id/cgi/oai2>

### Gambar 47 Fitur OAI-PMH Eprints UMM

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(2) Fasilitas pencarian sederhana dan lanjutan yang berguna untuk memudahkan temu kembali. Fitur pencarian lanjutan memungkinkan pencarian menggunakan beberapa *filter* seperti Boolean Operator “Or, And, Not” untuk mempersempit dan memperluas hasil penelusuran.



**Gambar 48** Pencarian sederhana di Eprints UMM

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

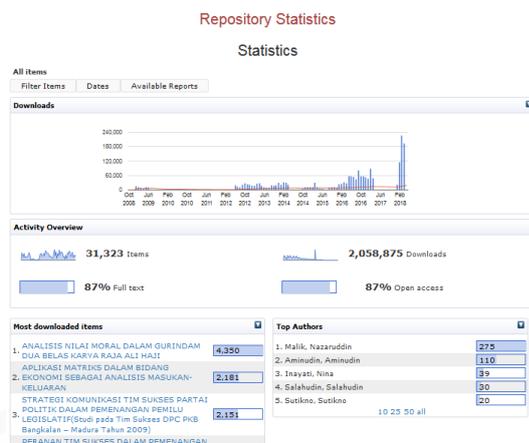
(3) Eprints mendukung *format file* seperti PDF, HTML, JPEG, TIFF, MP3, AVI. Adapun pemanfaatan *format file* yang digunakan Perpustakaan UMM masih berupa file PDF, sedangkan file jenis lain belum dimanfaatkan karena penggunaannya hanya sebatas karya ilmiah berupa skripsi, tesis dan disertasi.



**Gambar 49** Format file yang didukung di Eprints UMM

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(4) Pelaporan statistik berfungsi untuk menampilkan statistik unduh, jumlah koleksi, jumlah koleksi *fulltext* dan *open access*, koleksi yang paling sering di unduh oleh pemakai Eprints UMM serta penulis yang memiliki koleksi yang sering dilihat dan diunduh.



**Gambar 50** Statistik repositori di Eprints UMM

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

(5) *Thumbnail preview* berguna untuk menampilkan representasi *file* yang berupa gambar *preview* yang menunjukkan format file. Adapun *thumbnail preview* di Eprints UB hanya sebatas *thumbnail preview* bawaan karena konten koleksi berupa karya ilmiah berbentuk PDF.



**Gambar 51** *Thumbnail preview* di Eprints UMM

Sumber: Hasil olahan peneliti, 2018

Berdasarkan hasil pengamatan dan wawancara peneliti, dapat disimpulkan bahwa GDL memiliki fitur-fitur sesuai dengan bawaan GDL yang secara keseluruhan mampu mengakomodir kebutuhan pengolahan karya ilmiah Perpustakaan UMM. Beberapa fitur GDL seperti Pencarian sederhana; Dukungan format file text, image, audio, video dan software; dan Pelaporan statistik. Berbeda dengan fitur GDL, Eprints UMM memiliki fitur yang lebih unggul daripada GDL seperti dukungan OAI-PMH; Fasilitas pencarian

sederhana dan lanjutan; Dukungan format file pdf, html, jpeg, tiff, mp3, avi.; Pelaporan statistik; dan *Thumbnail preview*.

**b. Skema metadata perangkat lunak repositori institusi**

**1) Jenis skema metadata perangkat lunak repositori institusi**

**a) Jenis skema metadata BKG dan Eprints UB**

Keberadaan unsur skema metadata yang terstandar tidak ditemukan di dalam penyusunan dan pengembangan BKG. Jika dilihat fungsinya, metadata menjadi salah satu aspek penting dalam sebuah perangkat lunak repositori institusi. Metadata memiliki fungsi untuk mendeskripsikan sumber informasi, temu kembali informasi, manajemen sumber daya informasi, kepemilikan dan otentitas serta keselarasan antarberbagai prosedur operasi (interoperabilitas). Namun, penggunaan metadata terstandar nampaknya belum diterapkan pada BKG. Skema metadata BKG (*BKG Fields*) adalah skema metadata yang dikembangkan sendiri oleh Pihak TI Perpustakaan UB dengan mengadopsi skema metadata perangkat lunak repositori institusi Dspace yang menggunakan metadata Dublin Core. Adapun kelemahan dari skema metadata BKG yaitu skema metadata yang diadopsi dari Dublin Core tidak nampak dalam *encoding* metadata Dublin Core dalam format HTML atau XML sehingga untuk indeks di sistem pencarian seperti Google dan Google Scholar sulit. Selain itu, banyak ruas-ruas yang kosong tidak dapat dapat disembunyikan di BKG ketika ruas tersebut tidak di isi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB yang mengatakan:

“Metadatanya BKG buatan sendiri disesuaikan dengan Dspace. Kita menggunakan standarnya Dublin Core. Adapun kelemahannya, ekspor XML belum ada, metadatanya tidak keluar sehingga susah di indeks Google.” (Wawancara pada Rabu, 07 Februari 2018).

Pendapat tersebut diperkuat oleh penjelasan Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB

“Metadata BKG itu belum standar jadi kita pindah ke Eprints yang pakai metadata standar Dublin Core. BKG itu tidak ada metadatanya, kita susah juga mengembangkan” (Wawancara pada Rabu, 1 November 2017)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, skema metadata BKG dapat dilihat pada cantuman bibliografis BKG dalam format XML. Elemen skema metadata BKG mengadopsi dan menyesuaikan *properties in the/terms/namespace* metadata Dublin Core yang terdiri dari 55 *properties/namespace*. Skema metadata BKG terdiri dari 49 *properties/namespace* metadata Dublin Core yaitu *abstract, accessRights, accrualMethod, accrualPeriodicity, accrualPolicy, alternative, audience, available, bibliographicCitation, conformsTo, contributor, coverage, created, creator, date, dateAccepted, dateCopyrighted, dateSubmitted, description, educationLevel, extent, format, hasFormat, hasPart, hasVersion, identifier, instructionalMethod, isFormatOf, isPartOf, isReferencedBy, isReplacedBy, isRequiredBy, issued, isVersionOf, language, license, mediator, medium, modified, provenance, publisher, references, relation, replaces, requires, rights, rightsHolder, source, spatial, subject, tableOfContents, temporal, title, type, valid*. Tidak semua *properties/namespace* metadata Dublin Core di adaptasi BKG seperti *audience, coverage, description* dan *rights*. Penggunaan

metadata Dublin Core pada BKG hanya sebatas istilah (*term*) dan belum mencerminkan *encoding* metadata Dublin Core.



```

ass="textdt:til" >Collection Name</td>
fil"><span id="ct100_ContentPlaceholder_d1_detil_ct100_Label4">Informatics Engineering Mi

ass="textdt:til" >Title</td>
fil"><span id="ct100_ContentPlaceholder_d1_detil_ct100_Label1">Penerapan Algoritma SLIQ u

ass="textdt:til" >Alternative Title</td>
fil"><span id="ct100_ContentPlaceholder_d1_detil_ct100_Label2"></span></td>

ass="textdt:til" >Identifier</td>
fil"><span id="ct100_ContentPlaceholder_d1_detil_ct100_Label3">SKR/FTIK/2012/18/051205775<

ass="textdt:til" >Type Collection</td>
fil"><span id="ct100_ContentPlaceholder_d1_detil_ct100_Label8">Minor Thesis</span></td>

ass="textdt:til" >Subject</td>
fil"><span id="ct100_ContentPlaceholder_d1_detil_ct100_Label5">SLIQ, Decision Tree, PSB, s
  
```

**Gambar 52 Skema metadata BKG dalam format XML**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Berbeda dengan skema metadata BKG, Eprints UB menggunakan metadata Dublin Core bawaan Eprints UB. Metadata Dublin Core merupakan skema metadata standar yang sering digunakan untuk mendeskripsikan sumber daya, temu kembali serta interoperabilitas pada sumber web. Metadata Dublin Core terdiri dari 15 elemen utama yaitu *contributor*, *coverage*, *creator*, *date*, *description*, *format*, *identifier*, *language*, *publisher*, *relation*, *rights*, *source*, *subject*, *title*, dan *type*. Penggunaan elemen metadata Dublin Core dapat diulang sesuai dengan kebutuhan pendeskripsian sumber. Eprints UB menggunakan metadata Dublin Core sesuai dengan penjelasan Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB yang mengatakan:

“Metadatanya Eprints masih standar dengan aslinya yaitu menggunakan metadata Dublin Core” (Wawancara pada Rabu, 07 Februari 2018).

Penjelasan tersebut diperkuat oleh penjelasan Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB

“Eprints menggunakan standar metadata Dublin Core, sehingga mau dimodifikasi seperti apapun kita bisa.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, metadata Dublin Core pada Eprints UB dapat dilihat dalam format XML cantuman bibliografis Eprints UB. Metadata Dublin Core ditandai dengan *encoding* metadata Dublin Core di Eprints UB dalam format XML yaitu “<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/DC/elements/1.0/">. Adapun elemen-elemen metadata Dublin Core yang diterapkan di Eprints UB terdiri dari 11 elemen dasar metadata Dublin Core yaitu *title*, *creator*, *subject*, *description*, *date*, *type*, *format*, *identifier*, *language* dan *relation*. Adapun elemen metadata Dublin Core seperti *publisher*, *contributor*, *source*, *coverage* dan *rights* tidak diterapkan di Eprints UB dalam bentuk *encoding* metadata Dublin Core.

```
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/DC/elements/1.0/" />
<meta name="DC.relation" content="http://repository.ub.ac.id/9682/" />
<meta name="DC.title" content="Perlindungan Hukum Bagi Investor Terkait
<meta name="DC.creator" content="Rachmawati, Tanti" />
<meta name="DC.subject" content="K Law (General)" />
<meta name="DC.description" content="Pada skripsi ini penulis mengangkat
Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis mengangkat rumusan masalah, B
Dari hasil penelitian tersebut, penulis memperoleh jawaban atas permasa
xii
pelaksanaannya lebih singkat, besarnya biaya yang dikeluarkan tidak sel
<meta name="DC.date" content="2018-02-26" />
<meta name="DC.type" content="Thesis" />
<meta name="DC.type" content="NonPeerReviewed" />
```

**Gambar 53 Skema metadata Dublin Core di Eprints UB dalam format XML**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

#### b) Jenis skema metadata Mulok

Mulok awalnya tidak menggunakan skema metadata standar, kemudian dikembangkan dan ditambahkan skema metadata Dublin Core. Metadata

Dublin Core merupakan salah satu skema metadata yang digunakan untuk temu kembali dan deskripsi sumber web. Alasan pemilihan metadata Dublin Core dalam pengembangan Mulok yaitu metadata Dublin Core memiliki deskripsi sederhana dan mudah dikenali secara umum oleh pencarian Google dan Google Scholar. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Penggunaan metadata Dublin Core pada Mulok dikarenakan Google juga menggunakan metadata Dublin Core, sehingga apabila melakukan pencarian di Google, karya ilmiah di Mulok dapat terindeks di Google. Lantas apa bedanya dengan website pada wordpress yang sama-sama terindeks dengan Google? Kuncinya adalah metadata, Google akan menandai bahwa itu karya ilmiah karena memiliki metadata terstandar”. (Wawancara pada Jumat, 08 September 2017).

Pendapat tersebut didukung oleh Bapak Kosasi selaku Kepala Sub Bagian Tata Usaha Perpustakaan UM :

“Metadata Mulok pakai standar metadata Dublin Core sesuai dengan dokumen yang diajukan pada isian pemetaan repositori institusi perguruan UM” (Wawancara pada Senin, 26 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, penggunaan metadata Dublin Core pada Mulok dapat dilihat pada cantuman bibliografis Mulok dalam format HTML. Mulok menggunakan metadata Dublin Core ditandai dengan *encoding* metadata Dublin Core dalam tag HTML yaitu “<link rel=“schema.DC” href=http://purl.org/dc/elements/1.1/>. Adapun elemen-elemen metadata Dublin Core yang digunakan Mulok terdiri dari 10 elemen dasar yaitu *title*, *creator*, *subject*, *description*, *date*, *type*, *identifier*, *language*, *relation*, dan *source*. Adapun elemen Dublin Core yang tidak

digunakan dalam pengembangan metadata Mulok yaitu *format*, *publisher*, *contributor*, *coverage* dan *rights*.

```

<link rel="schema:DC" href="http://purl.org/dc/elements/1.1/" />
<meta name="DC.creator" content="Hidayat, Muhammad" />
<meta name="DCTERMS.dateAccepted" content="2017-10-03T12:09:56Z" scheme="DC:
<meta name="DCTERMS.available" content="2017-10-03T12:09:56Z" scheme="DCTER
<meta name="DCTERMS.issued" content="2017-10-03" scheme="DCTERMS.W3CDTF" />
<meta name="DC.identifier" content="http://mulok.library.um.ac.id/index3.ph
<meta name="DCTERMS.abstract" content="Setiap perusahaan lamm enjalankan
untuk membiayai kegiatan operasional sehari-hari maupun untuk mengadakan

```

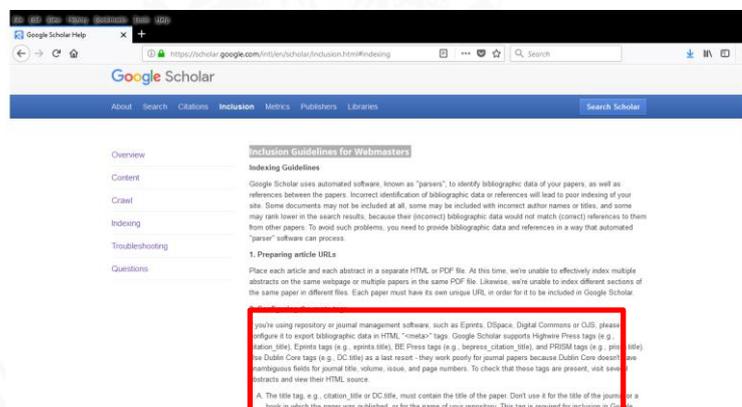
**Gambar 54 Skema metadata Dublin Core Mulok dalam format HTML**  
 Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Tidak semua elemen metadata Dublin Core diterapkan di Mulok, hal ini dikarenakan Google Scholar menyediakan syarat minimum untuk penggunaan elemen Dublin Core pada perangkat lunak repositori institusi. Tujuan penggunaan syarat minimum dari Google Scholar tidak lain adalah untuk mengenali apakah sebuah dokumen tersebut berupa karya ilmiah atau hanya sebatas blog. Selain itu, syarat minimal elemen metadata tersebut juga dapat digunakan untuk meningkatkan visibilitas karya ilmiah di sistem pencarian Google dan Google Scholar. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Tidak semua elemen metadata Dublin Core diterapkan. Elemen seperti *format*, *publisher*, *contributor*, *coverage* dan *rights* tidak ditambahkan karena Google Scholar memberikan syarat minimum, jadi acuan-acuan saya Google Scholar. Akan tetapi sebenarnya tidak boleh seperti itu, cuma saya mau jalan pintas saja, saya mau tiap konten di *index* berbeda di Google Scholar. (Wawancara pada Jumat, 23 Februari 2018).

Terkait prasyarat minimum *indexing* Google Scholar, berdasarkan hasil pengamatan peneliti dapat dilihat di laman <https://scholar.google.com/intl/en/scholar/inclusion.html#indexing> yang berisi *inclusion guidelines for*

*webmasters* untuk perangkat lunak manajemen jurnal dan repositori institusi. Merujuk *inclusion guidelines for webmasters*, salah satu aspeknya berisi tentang konfigurasi meta-tags yang dapat ditambahkan di perangkat lunak repositori institusi untuk meningkat visibilitas dan juga agar cepat terindeks di sistem pencarian Google Scholar. Adapun meta-tag yang dapat ditambahkan yaitu atribut elemen metadata Dublin Core untuk perangkat lunak repositori institusi selain Eprints, DSpace, Digital Commons atau OJS. Tidak semua elemen metadata Dublin Core harus ditambahkan, beberapa elemen metadata Dublin Core yang perlu ditambahkan seperti DC.title, DC.creator, DC.issued, DC.relation.ispartof, DC.citation.volume, DC.citation.issue, DC.citation.spage, DC.citation.epage, DC.publisher, DC.identifier.



**Gambar 55 Inclusion Guidelines for Webmasters**

Sumber: Google Scholar, 2017

### c) Jenis skema metadata GDL dan Eprints UMM

Skema metadata tidak hanya memiliki fungsi untuk mendeskripsikan sumber, akan tetapi juga berguna untuk temu kembali di sistem pencarian seperti Google dan Google Scholar. Selain itu, penggunaan skema metadata standar akan memudahkan proses pertukaran data antar institusi. Unsur skema

metadata standar ini tidak ditemukan dalam pengembangan GDL. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“GDL menggunakan skema metadata adaptasi Dublin Core, terlihat dari entri koleksi digital yang formatnya Dublin Core. Namun, dalam format XML, tag Dublin Core tidak keluar.” (Wawancara pada Jumat, 6 April 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, GDL menggunakan skema metadata adaptasi Dublin Core (*GDL Fields*) dapat dilihat melalui cantuman Bibliografis GDL dalam format XML. GDL hanya mengadopsi *term* elemen metadata Dublin Core ditandai dengan *encoding* metadata GDL dalam format XML. Adapun elemen-elemen metadata Dublin Core yang diadopsi di GDL terdiri dari 15 elemen dasar metadata Dublin Core yaitu *contributor, coverage, creator, date, description, format, identifier, language, publisher, relation, rights, source, subject, title* dan *type*. Semua elemen metadata Dublin Core diadaptasi di GDL, namun untuk indeks dalam sistem pencarian seperti Google dan Google Scholar sulit karena belum memerhatikan aspek *encoding* metadata Dublin Core.

```

<!-- Table metadata -->
<metadata>
  <identifier>jiptumpp-gdl-rizkisholi-51595</identifier>
  <folder>3749</folder>
  <path>0/7/14/3745/3749</path>
  <type>sl</type>
  <xml_data>&lt;dc&gt;
&lt;title&gt;SEGMENTASI PASAR BEKATUL ORGANIK SEBAGAI PAKAN TERNAK DI KABUPATEN
&lt;title&gt;
  &lt;alternative&gt;#TITLE_ALTERNATIVE#&lt;/alternative&gt;
  &lt;series&gt;#TITLE_SERIES#&lt;/series&gt;
&lt;/title&gt;
&lt;creator&gt;RIZKI SHOLIKRUDDIN 201310350311003&lt;/creator&gt;
&lt;creator&gt;
  &lt;orgname&gt;Animal Husbandry&lt;/orgname&gt;
  &lt;email&gt;#CREATOR_EMAIL#&lt;/email&gt;
&lt;/creator&gt;
&lt;publisher&gt;JIPTUMPP&lt;/publisher&gt;
&lt;subject&gt;#SUBJECT#&lt;/subject&gt;
&lt;/subject&gt;

```

**Gambar 56 Skema metadata GDL dalam format XML**  
Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Berbeda dengan GDL yang tidak menggunakan skema metadata standar, Eprints UMM menggunakan metadata Dublin Core yang merupakan metadata standar yang dapat digunakan untuk mendeskripsikan sumber, temu kembali dan interoperabilitas. Eprints UMM menggunakan metadata Dublin Core tanpa ada perubahan dan modifikasi dari Infokom UMM dan Tim ELSS Perpustakaan UMM. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Yusuf selaku staf Web Developer pada Divisi sistem Informasi, Bidang Infokom UMM yang mengatakan :

“Eprints yang digunakan masih standar, termasuk metadatanya menggunakan Dublin Core bawaan Eprints. Modifikasi Eprints hanya sebatas penambahan fitur unduh koleksi dalam bentuk .postscript, .pdf dan .txt seperti itu, jadi bentuk unduh ada beberapa macam” (Wawancara pada Rabu, 8 Maret 2017)

Pendapat tersebut diperkuat oleh penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Metadatanya Eprints menggunakan Dublin Core, adapun perbedaannya dengan metadata GDL yaitu format struktur datanya yang berbeda” (Wawancara pada Kamis, 23 November 2017)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, Eprints UMM menggunakan metadata Dublin Core dilihat pada cantuman bibliografis Eprints UMM dalam format XML. Metadata Dublin Core pada cantuman bibliografis Eprints UMM ditandai dengan *encoding* metadata Dublin Core dalam format XML yaitu “<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/DC/elements/1.0/">. Adapun elemen-elemen metadata Dublin Core yang diterapkan di Eprints UMM terdiri dari 11 elemen dasar Dublin Core yaitu *title*, *creator*, *subject*, *description*, *date*, *type*, *format*, *identifier*,

*language*, dan *relation*. Adapun elemen Dublin Core seperti *publisher*, *contributor*, *source*, *coverage* dan *rights* tidak diterapkan di Eprints UMM dalam bentuk *encoding* metadata Dublin Core.

```
<meta name="eprints.document_uri" content="http://eprints.umm.ac.id/13377/" />
<link rel="schema.DC" href="http://purl.org/DC/elements/1.0/" />
<meta name="DC.relation" content="http://eprints.umm.ac.id/13377/" />
<meta name="DC.title" content="ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN MANAJEMEN TERHADAP PUSAT PENDAPATAN" />
<meta name="DC.creator" content="Priswandana, Rendy Anugerah" />
<meta name="DC.subject" content="HB Economic Theory" />
<meta name="DC.description" content="Penelitian ini merupakan studi kasus pada PT Sarinah Departemen Store cabang Malang, dengan judul "Analisis Sistem Pengendalian Manajemen pada Pusat Pendapatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pelaksanaan sistem pengendalian manajemen terhadap pusat pendapatan. Untuk
```

**Gambar 57 Skema metadata Dublin Core Eprints UMM dalam format XML**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

**2) Atribut inti skema metadata perangkat lunak repositori institusi**

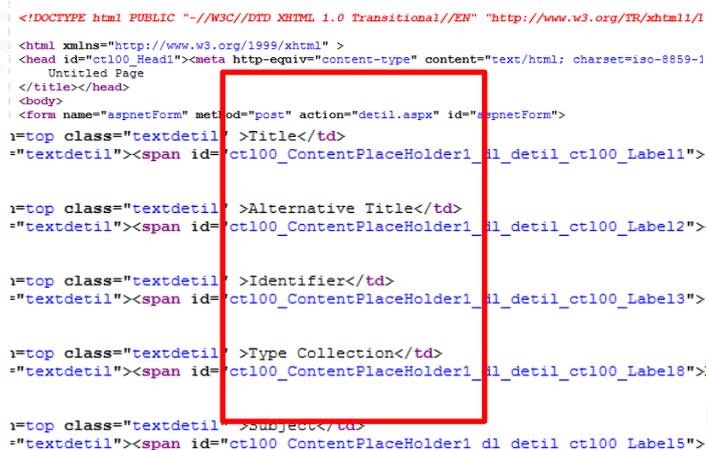
**a) Atribut inti skema metadata BKG dan Eprints UB**

BKG sebagai perangkat lunak repositori institusi yang digunakan Perpustakaan UB untuk menunjang penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebaran karya ilmiah yang dimiliki pada kenyataannya tidak memiliki sebuah skema metadata standar. Hal ini tentu saja menjadi salah satu kekurangan BKG serta membawa dampak yang kurang baik apabila ingin dilakukan komunikasi data dengan perangkat lunak repositori institusi lainnya. Tidak hanya itu, penggunaan skema metadata tidak standar akan menyebabkan sulitnya sistem pencarian seperti Google dan Google Scholar mengindeks BKG. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB yang mengatakan :

“Kelemahannya BKG, ekspor XMLnya masih belum ada. Untuk *encoding* metadata dan atribut inti skema metadata BKG langsung bisa dilihat dalam format HTML, BKG menggunakan bahasa pemrograman web ASP.NET. Kelemahan BKG yang tidak menggunakan metadata standar sehingga

susah di indeks oleh sistem pencarian Google dan Google Scholar.” (Wawancara pada Rabu, 07 Februari 2018).

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, atribut inti skema metadata BKG dibangun berbasiskan ASP.NET dapat dilihat melalui URL <http://www.digilib.ub.ac.id:81/bkg/detil.aspx> yang menunjukkan web dibangun berbasis ASP.NET serta representasi BKG dalam format HTML yang menunjukkan beberapa atribut inti skema metadata BKG seperti *subject, date, condition of use, publisher, name assigned to resource, language/mode of expression, resource identifiers, resource type, author/creator* dan *version*.



```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" >
<head id="ct100_Head1"><meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=iso-8859-1
  Untitled Page
</title></head>
<body>
<form name="aspnetForm" method="post" action="detil.aspx" id="aspnetForm">
1=top class="textdetil" >Title</td>
="textdetil"><span id="ct100_ContentPlaceholder1_d1_detil_ct100_Label1">

1=top class="textdetil" >Alternative Title</td>
="textdetil"><span id="ct100_ContentPlaceholder1_d1_detil_ct100_Label2">

1=top class="textdetil" >Identifier</td>
="textdetil"><span id="ct100_ContentPlaceholder1_d1_detil_ct100_Label3">

1=top class="textdetil" >Type Collection</td>
="textdetil"><span id="ct100_ContentPlaceholder1_d1_detil_ct100_Label8">

1=top class="textdetil" >Subject</td>
="textdetil"><span id="ct100_ContentPlaceholder1_d1_detil_ct100_Label5">

```

**Gambar 58** Atribut skema metadata BKG dibangun berbasiskan ASP.NET

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Lain hanya dengan Eprints UB yang dibangun menggunakan metadata Dublin Core. Atribut inti skema metadata Dublin Core pada umumnya sudah sesuai dengan kebutuhan pendeskripsian sumber. Selain itu, atribut inti skema metadata Dublin Core pada Eprints juga akan memudahkan *indexing* siste pencarian Google dan Google Scholar. Hal ini sesuai dengan penjelasan

Bapak Wahyu selaku Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB yang mengatakan:

“Atribut inti skema metadata Eprints sesuai dengan metadata Dublin Core, atribut intinya dapat dilihat pada cantuman bibliografis maupun *encoding* metadata Dublin Core dalam format XML.” (Wawancara pada Rabu, 07 Februari 2018).

Penjelasan tersebut didukung oleh Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB yang mengatakan:

“Atribut metadata Eprints sesuai dengan standar bawaan Eprints, kita belum mengembangkan, masih pakai metadata Dublin Core.” (Wawancara pada Rabu, 1 November 2017).

Atribut inti skema metadata Dublin Core pada Eprints UB diperkuat dengan hasil pengamatan peneliti, atribut inti skema metadata Dublin Core pada Eprints UB dilihat dalam cantuman bibliografis karya ilmiah pada Eprints UB dalam format XML. Beberapa atribut inti skema metadata Dublin Core pada Eprints UB seperti: *subject*, *date*, *condition of use*, *publisher*, *name assigned to resource*, *language*, *resource identifiers*, *resource type* dan *creator*.

```
<link rel="schema.DC" href="http://purl
<meta name="DC:relation" content="http:
<meta name="DC:title" content="Perlindu
<meta name="DC:creator" content="Rachma
<meta name="DC:subject" content="K Law
<meta name="DC:description" content="Pa
Berdasarkan hal tersebut diatas, penuli
Dari hasil penelitian tersebut, penulis
xii
pelaksanaannya lebih singkat, besarnya
<meta name="DC:date" content="2018-02-2
<meta name="DC:type" content="Thesis" /
<meta name="DC:type" content="NonPeerRe
<meta name="DC:format" content="text" /
<meta name="DC:language" content="en" /
<meta name="DC:identifier" content="htt
```

### Gambar 59 Atribut skema metadata Dublin Core Eprints UB

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

## b) Atribut inti skema metadata Mulok

Atribut inti skema metadata merupakan suatu *set* atribut yang melekat pada sebuah metadata, biasa ditengarai oleh tag meta yang dapat dilihat pada luaran XML ataupun HTML pada perangkat lunak repositori institusi. Atribut inti skema metadata Mulok sesuai atribut inti skema metadata Dublin Core. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM menjelaskan bahwa :

“Atribut skema metadata Mulok dapat dilihat pada tag meta HTML cantuman bibliografis karya ilmiah. Atribut yang digunakan sesuai Dublin Core. (Wawancara pada Jumat, 08 September 2017).

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, beberapa atribut inti skema metadata Dublin Core pada Mulok dapat dilihat dalam cantuman bibliografis karya ilmiah mulok dalam format HTML. Beberapa atribut inti skema metadata Dublin Core yang terdapat pada Mulok seperti seperti *subject, date, condition of use, publisher, name assigned to resource, language, resource identifiers, resource type, author dan version* (karya yang terkait).

```
<meta name="DC.Creator.PersonalName"
<meta name="DC.Date.available" scheme
<meta name="DC.Description" content="
<meta name="DC.Identifier" content="9
<meta name="DC.Language" scheme="ISO6
<meta name="DC.Source" content="SKRIF
<meta name="DC.language" content="oth
<meta name="DC.relation" content="060
<meta name="DC.subject" content="MANA
<meta name="DC.Title" content="Studi
<meta name="DC.Type" content="Text.Se
<meta name="DC.Type.articleType" cont
```

**Gambar 60** Atribut skema metadata Dublin Core Mulok

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

### c) Atribut inti skema metadata GDL dan Eprints UMM

Atribut inti skema metadata memiliki beberapa unsur-unsur penting dan akan berlaku bagi sebuah bagian set tertentu dari suatu objek informasi. Begitu pula atribut inti skema metadata dalam GDL yang mengadopsi elemen metadata Dublin Core yang digunakan pada proses pendeskripsian sumber dan temu kembali. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Atribut skema metadata GDL menggunakan adaptasi Dublin Core, dapat dilihat pada cantuman bibliografis GDL maupun dalam *encoding* metadata GDL dalam format XML.” (Wawancara pada Jumat, 6 April 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti bahwa atribut inti skema metadata GDL dapat dilihat dalam cantuman bibliografis GDL dalam format XML. Beberapa atribut inti skema metadata GDL seperti *subject*, *date*, *condition of use*, *publisher*, *name assigned to resource*, *language*, *resource identifiers*, *creator*, dan *resource type*.

```
<xml_data><dc>
<title>SEGMENTASI PASAR BEKATUL ORGANIK SEBAGAI
<title>
  <alternative>#TITLE_ALTERNATIVE#</altern
  <series>#TITLE_SERIES#</series>
</title>
<creator>RIZKI SHOLIKHUDDIN 201310350311003</>
<creator>
  <orgname>Animal Husbandry</orgname>
  <email>#CREATOR_EMAIL#</email>
</creator>
<publisher>IPTUMPP</publisher>
<subject>#SUBJECT#</subject>
</subject>
```

#### Gambar 61 Atribut skema metadata GDL

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Berbeda dengan GDL yang tidak menggunakan skema metadata standar, Eprints UMM yang dibangun menggunakan atribut inti skema metadata Dublin Core. Atribut inti skema metadata Dublin Core sudah sesuai dengan kebutuhan pendeskripsian sumber dan temu kembali. Atribut inti

skema metadata Dublin Core dapat dilihat dalam cantuman bibliografis karya ilmiah Eprints UMM dalam format XML. Beberapa atribut inti skema metadata Dublin Core pada Eprints UMM seperti *subject*, *date*, *condition of use*, *publisher*, *name assigned to resource*, *language*, *resource identifiers*, *resource type* dan *creator*.

```

name="DC.identifier" content="http://eprints.
name="DC.title" content="ANALISIS SISTEM I
name="DC.creator" content="Eriswandana, R
name="DC.subject" content="HB Economic The
name="DC.description" content="Penelitian
name="DC.date" content="2006" />
name="DC.type" content="Thesis" />
name="DC.type" content="NonPeerReviewed" ,
name="DC.format" content="text" />
name="DC.language" content="en" />
name="DC.identifier" content="http://eprints
-----"DC.identifier" content="http://eprints

```

**Gambar 62 Atribut skema metadata Dublin Core Eprints UMM**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

### 3) Penerapan skema metadata perangkat lunak repositori institusi

#### a) Penerapan skema metadata BKG dan Eprints UB

Penerapan skema metadata untuk keperluan deskripsi bibliografis atau lebih dikenal metadata deskriptif merupakan tata cara yang mendeskripsikan sebuah entitas berupa dokumen atau objek digital, sehingga deskripsi ini mewakili entitas dalam sistem penyimpanan, temu kembali dan digunakan untuk keperluan interoperabilitas metadata. Penerapan metadata deskriptif dapat dilihat pada hasil pembuatan dan pengisian ruas-ruas deskripsi bibliografis perangkat lunak repositori institusi. Staf yang bertugas untuk entri data pada BKG maupun Eprints UB mengikuti ruas-ruas yang tersedia pada skema metadata BKG. Sedangkan untuk pedoman dalam deskripsi bibliografis karya ilmiah, Perpustakaan UB menggunakan pedomaan *Anglo American Cataloging Rules 2 (AACR 2)* untuk mendiskripsikan sumber,

*Library of Congress Subject Headings* (LCSH) untuk menentukan subjek dan *Dewey Decimal Classification* (DDC) 23 untuk menentukan nomor klasifikasi karya ilmiah seperti tesis dan disertasi. Sedangkan untuk skripsi tidak diberikan nomor klasifikasi, namun kode “SKR/FH/2018/56/051802104” yang menunjukkan skripsi, fakultas, tahun dan kode rak karena skripsi memiliki subjek yang lebih rumit sehingga hanya diberikan kode. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Kholis selaku Koordinator subbid Digitalisasi & Alih Media Perpustakaan UB yang mengatakan :

“Untuk upload-nya kita sesuaikan dengan ruas-ruas yang ada, kalo dulu BKG kita sesuaikan dengan BKG. Kalo sekarang semua pengolahan karya ilmiah ada di Eprints, BKG tidak digunakan untuk melakukan pengolahan lagi, tapi masih dilayankan. Pengolahan karya ilmiah di Eprints ada 5 step yang harus dilakukan yaitu memasukan *type*, *upload* konten, detail metadata, *subject* dan deposit. Untuk pedomannya kita pakai AACR2, DDC dan LCSH untuk menentukan subjek.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, pengolahan karya ilmiah seperti skripsi tidak dilakukan klasifikasi berdasarkan DDC, namun berdasarkan kode yang dibuat Perpustakaan UB secara khusus, selain itu penggunaan subjek menggunakan subjek kelas besar yang tersedia di Eprints. dan subjek dilakukan pada karya ilmiah yang berupa tesis dan disertasi. Penentuan nomor klasifikasi menggunakan DDC 23 untuk dan LSCH untuk menentukan subjek karya ilmiah tesis dan disertasi.

**Tabel 18 Penerapan metadata deskriptif BKG**

Elemen	Konten
<i>Title</i>	Penerapan Algoritma SLIQ untuk Pengklasifikasian Jurusan pada SMK bagi Siswa Baru (Studi Kasus : Data Pendaftar pada PSB Online Jenjang SMK Provinsi DKI Jakarta Tahun 2008-2010)
<i>Identifier</i>	SKR/FTIK/2012/18/051205775

<b>Elemen</b>	<b>Konten</b>
<i>Type Collection</i>	<i>Minor Thesis</i>
<i>Subject</i>	SLIQ, Decision Tree, PSB, SMK.
<i>Creator</i>	Kuncoro, Hendrawan
<i>Contributor</i>	Dian Eka R., S.Si.,M.Kom.Lailil Muflikhah, S.Kom., MSc.
<i>Bibliographic Citation</i>	hal. 103 - 104
<i>Abstract Indo</i>	PSB atau Penerimaan Siswa Baru adalah penerimaan peserta didik pada TK/RA/BA dan sekolah/madrasah yang dilaksanakan pada tahun awal ajaran baru.....
<i>Language</i>	Indonesia
<i>Extend</i>	xv, 104 hal.: illus.; 28 cm.
<i>Publisher</i>	Program Studi Teknik Informatika, Program Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer Universitas Brawijaya
<i>Format</i>	<i>Text</i>
<i>Date Accepted</i>	<i>Friday, November 30, 2012</i>
<i>Date Submitted</i>	<i>Monday, January 21, 2013</i>

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

**Tabel 19 Penerapan metadata deskriptif Eprints UB**

<b>Elemen</b>	<b>Konten</b>
<i>Title</i>	Perlindungan Hukum Bagi Investor Pemegang Obligasi Syariah (Sukuk) Mudharabah Terhadap Risiko Gagal Bayar ( <i>Default</i> )
<i>Creator</i>	Putri, Novta Rizky Askohar
<i>Year</i>	2018
<i>Indonesian Abstract</i>	Pada Penelitian ini, Penulis mengangkat permasalahan Perlindungan Hukum Bagi Investor Pemegang Obligasi Syariah (sukuk) Mudharabah.....
<i>English Abstract</i>	In this study, the authors raised the issue of Legal Protection for Sharia Mudharabah.....
<i>Item Type</i>	Thesis
<i>Subject</i>	K Law > K Law (General)
<i>Identification Number</i>	SKR/FH/2018/71/051802119
<i>Divisions</i>	Fakultas Hukum > Ilmu Hukum
<i>Department</i>	Fakultas Hukum
<i>Depositing User:</i>	soegeng
<i>URI</i>	<a href="http://repository.ub.ac.id/id/eprint/9870">http://repository.ub.ac.id/id/eprint/9870</a>

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

#### b) Penerapan skema metadata Mulok

Penerapan metadata deskriptif Mulok dapat dilihat pada saat proses entri karya ilmiah di Mulok. Staf yang bertugas untuk entri data pada Mulok mengikuti ruas-ruas yang tersedia pada skema metadata Mulok. Sedangkan untuk pedoman dalam deskripsi sumber karya ilmiah, Perpustakaan UM masih menggunakan pedoman AACR2, LCSH untuk menentukan subjek dan

DDC 23 untuk menentukan nomor klasifikasi karya ilmiah seperti skripsi, tesis dan disertasi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Kosasi selaku Kepala Sub Bagian Tata Usaha Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Kita panduannya masih AACR2 belum ke RDA, tampilan di Mulok juga masih AACR2. Ketika mau merubah ke RDA waktunya belum ada, SDM kita sudah punya Bapak Safii dan Bu Novi sudah menguasai. Bapak Darmono juga mewacanakan pakai RDA, tapi pelaksanaannya kegiatannya belum terlaksana sampai sekarang.”(Wawancara pada Senin, 26 Februari 2018).

Lebih lanjut tentang perlakuan deskripsi sumber karya ilmiah, Bapak Safii selaku Staf Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM menjelaskan :

“Orang disini ikut membangun, selama entriannya sudah sesuai dengan keinginan mereka, cantumannya sangat detail sekali, ya mereka pertahankan. Satu buku saja kalau dientri itu ada 31 entrian, ini perlakuannya sama seperti dengan Mulok.” (Wawancara pada Jumat, 23 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, pengolahan karya ilmiah di Mulok menggunakan panduan AACR2, DDC 23 untuk menentukan nomor klasifikasi dan LCSH untuk menentukan subjek karya ilmiah baik skripsi tesis dan disertasi. Perpustakaan UM belum menggunakan panduan RDA di Mulok karena Mulok masih menggunakan kerangka AACR2 dalam pengembangan perangkat lunak repositori institusi.

**Tabel 20 Penerapan metadata deskriptif Mulok**

<b>Elemen</b>	<b>Konten</b>
No. DDC	Rs 658.15244
Nama Perorangan	Muhammad Hidayat
Judul	Studi tentang manajemen kas dalam usaha menjaga efektivitasnya pada PT. PG. Kreet Baru Bululawang-Malang
Impresum	2000
Deskripsi fisik	iii, 163 lembar il., tab. 28 cm
Abstrak text	Setiap perusahaan dalam menjalankan usahannya selalu membiayai kegiatan operasional sehari-hari maupun....
Subjek	Manajemen Kas, Manajemen Keuangan

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

### c) Penerapan skema metadata GDL dan Eprints UMM

Penerapan metadata deskriptif GDL dapat dilihat pada saat proses entri karya ilmiah di perangkat lunak repositori institusi. Staf yang bertugas untuk entri data mengikuti ruas-ruas yang tersedia pada skema metadata GDL. Sedangkan untuk pedoman dalam deskripsi sumber karya ilmiah, Perpustakaan UMM tidak menggunakan pedoman apapun seperti AACR2, pedoman tajuk subjek dan pedoman klasifikasi seperti DDC 23 tidak digunakan. Terkait pengolahan karya ilmiah di GDL, Bapak Faizal selaku staf digital (*Digital Library*) Perpustakaan UMM menjelaskan :

“Untuk pengolahan kita masukkan sesuai dengan ruas-ruas yang ada. Untuk batasan *file upload* yaitu maksimal 10Mb. Sebelum *upload file* kita memberi *watermark* menggunakan Adobe Acrobat Pro. Urutan uploadnya mulai Bab 1 dan seterusnya baru lampiran dan *submit*. Kemudian isi ruas-ruas sesuai yang ada.” (Wawancara pada Selasa, 28 Februari 2018).

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, bahwa penerapan metadata deskriptif GDL berdasarkan ruas-ruas yang tersedia di GDL. Penerapan metadata deskriptif di GDL tidak mengacu pedoman apapun, untuk penentuan klasifikasi tidak digunakan, sedangkan penentuan subjek berdasarkan kata kunci yang tersedia di abstrak karya ilmiah baik skripsi, tesis dan disertasi. Adapun penerapan metadata deskriptif GDL dapat dilihat melalui cantuman bibliografis berikut.

**Tabel 21 Penerapan metadata deskriptif GDL**

Elemen	Konten
Tipe Dokumen	Undergraduate Theses
Author	Anang Kurendi
Jurusan	Informatic Engineering
Keyword	Vannamei, Android, aplikasi, hybrid, pakan
Abstrak Bahasa Indonesia	Udang litopnaeus Vannamei atau udang putih memerlukan manajemen pakan yang baik agar dapat memenuhi FCR...

Elemen	Konten
Abstrak Bahasa Inggris	Liopeneus Vannamei require good feed management in order to meet the low FCR.....
Tanggal	2017-12-29

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Serupa dengan penerapan metadata deskriptif di GDL, penerapan metadata deskriptif di Eprints UMM mengikuti ruas-ruas skema metadata yang tersedia di Eprints UMM. Staf yang bertugas entri data di Eprints UMM tidak menggunakan pedoman pendeskripsian sumber seperti AACR2, DDC 23 dan LCSH untuk menentukan subjek. Pedoman yang digunakan secara teknis untuk pengolahan karya ilmiah di Eprints UMM masih mengacu pada pedoman GDL versi 4.0 untuk pengolahan koleksi, sedangkan pedoman penggunaan Eprints UMM secara khusus belum ada di Perpustakaan UMM. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Pengolahannya tidak mengacu pada pedoman apapun, hanya sebatas mengisi *fields* atau ruas-ruas yang ada pada Eprints seperti nama file, pengarang, abstrak dan sumber.” (Wawancara pada Selasa, 28 Februari 2018).

Pendapat tersebut diperkuat oleh penjelasan Ibu Umi selaku Koordinator Administrasi dan Layanan Informasi Perpustakaan UMM :

“Kalau GDL ada buku panduan LASer ver. 2.0 dan GDL versi 4.0 untuk pengolahan koleksi, sedangkan untuk Eprints belum ada, tapi intinya hampir sama” (Wawancara pada Kamis, 22 Februari 2018).

Penjelasan di atas diperkuat berdasarkan hasil pengamatan peneliti, penerapan metadata deskriptif di Eprints UMM sama seperti di GDL, tidak mengacu pada pedoman AACR2, pedoman klasifikasi seperti DDC 23 maupun pedoman tajuk subjek seperti LCSH. Adapun penerapan metadata

deskriptif di Eprints UMM dapat dilihat melalui cantuman bibliografis pada tabel berikut.

**Tabel 22 Penerapan metadata deskriptif Eprints UMM**

Elemen	Konten
<i>Title</i>	ANALISIS SISTEM PENGENDALIAN MANAJEMEN TERHADAP PUSAT PENDAPATAN PT SARINAH DEPARTEMEN STORE CABANG MALANG
<i>Creator</i>	Priswandana, Rendy Anugerah
<i>Year</i>	2006
<i>Abstract</i>	Penelitian ini merupakan studi kasus pada PT Sarinah Departemen Store cabang Malang, dengan judul “Analisis Sistem Pengendalian Manajemen ....
<i>Item Type</i>	Thesis (Other)
<i>Subject</i>	H Social Sciences > HB Economic Theory
<i>Divisions</i>	Faculty of Economic > Department of Accounting
<i>Department</i>	Fakultas Hukum
<i>Depositing User:</i>	Anggit Aldila
<i>Date Deposited:</i>	26 Jul 2012 04:12
<i>Last Modified:</i>	26 Jul 2012 04:12
<i>URI :</i>	<a href="http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/13377">http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/13377</a>

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

#### 4) Kebijakan metadata perangkat lunak repositori institusi

##### a) Kebijakan metadata BKG dan Eprints UB

Kebijakan metadata menetapkan kerangka prinsip untuk penciptaan, pemeliharaan, dan penyebaran cantuman metadata suatu karya ilmiah. Cantuman metadata tidak terbatas pada jenis metadata tertentu, tetapi fokusnya adalah pada metadata deskriptif, dibuat oleh pustakawan, untuk tujuan manajemen sumber daya, temu kembali dan interoperabilitas. Kebijakan metadata repositori institusi ini tidak terdapat pada kebijakan repositori institusi Perpustakaan UB. Kebijakan repositori institusi Perpustakaan UB sudah ada sejak diterbitkannya Peraturan Rektor Nomor 71 Tahun 2016 tentang Repositori Institusi. Peraturan Rektor tersebut terdiri dari 6 bab yang berisi ketentuan umum, repositori institusi,

penyerahan dan penyimpanan karya ilmiah, akses terhadap repositori institusi dan embargo terhadap karya ilmiah dan penutup. Kebijakan repositori institusi tersebut secara teknis belum membahas mengenai kebijakan metadata. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bapak Johan Selaku Kepala Perpustakaan UB yang mengatakan :

“Jadi kebijakan repositori institusi ada pada Peraturan Rektor Nomor 71 Tahun 2016 tentang Repositori Institusi. Secara spesifik untuk kebijakan metadata repositori institusi tidak ada.” (Wawancara pada Selasa, 20 Februari 2018)

Pernyataan tersebut didukung oleh Bapak Widhi selaku Koordinator Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB yang mengatakan :

“Kebijakan repositori institusi di Perpustakaan UB berdasarkan Peraturan Rektor Nomor 71 Tahun 2016 tentang Repositori Institusi. Dasar dari pelaksanaan repositori institusi di UB dan kebijakannya dituangkan dalam peraturan rektor tersebut. Kebijakan untuk metadata repositori institusi tidak ada”. (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018).

#### **b) Kebijakan metadata Mulok**

Kebijakan metadata repositori institusi menjelaskan bagaimana cantuman metadata digunakan dan dideskripsikan untuk manajemen sumber daya, temu kembali dan interoperabilitas. Kebijakan metadata repositori institusi menunjukkan sebuah metadata dapat disebarluaskan secara luas pada sistem pencarian dan sistem pemanen OAI-PMH yang mengintegrasikan metadata. Kebijakan metadata repositori institusi tidak ditemukan di Perpustakaan UM secara tertulis, baik dari Peraturan Rektor maupun dari Peraturan Perpustakaan. Kebijakan metadata repositori institusi hanya berupa Standar Operasional Prosedur (SOP) pengumpulan konten lokal ke

Perpustakaan UM. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bapak Djoko selaku

Kepala Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Kita sudah banyak peraturan, saya tidak meminta. Akan tetapi sebuah sistem perpustakaan sudah secara inheren memiliki aturan-aturan lebih atas yang mengatur, secara khusus memang tidak ada, yang ada hanya Peraturan Rektor tentang Perpustakaan.” (Wawancara pada Kamis, 01 Maret 2018)

Pernyataan tersebut diperkuat oleh Bapak Kosasi selaku Kepala Sub Bagian Tata Usaha Perpustakaan UM yang menjelaskan:

“Payung hukumnya kebijakan repositori institusi dari universitas belum turun. Termasuk kebijakan metadata repositori institusi yang belum ada.” (Wawancara pada Rabu, 30 Agustus 2017).

### **c) Kebijakan metadata GDL dan Eprints UMM**

Kebijakan metadata repositori institusi berfungsi sebagai acuan pembuatan metadata untuk keperluan pendeskripsian sumber, penggunaan metadata untuk penyebarluasan dan pertukaran metadata untuk kepentingan berbagi data dengan institusi lainnya. Selain itu, kebijakan metadata repositori institusi berguna untuk pembuatan metadata deskriptif, sehingga hasil cantuman metadata memiliki konten yang seragam baik ketika diakses, temu kembali dan keperluan interoperabilitas. Perpustakaan UMM tidak memiliki kebijakan metadata repositori institusi secara tertulis. Adapun pelaksanaan repositori institusi berdasarkan hasil rapat, instruksi langsung serta arahan pimpinan. Sedangkan untuk pengumpulan karya ilmiah, Perpustakaan UMM baru membuat surat pemberitahuan kepada sivitas akademika UMM. Sebagaimana yang dijelaskan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Kebijakan tertulis repositori institusi dan metadata tidak ada, kalau tertulis paling pengumuman untuk pengumpulan skripsi. Kebijakan-kebijakan dari atas belum ada untuk repositori institusi secara langsung.” (Wawancara pada Kamis, 22 Februari 2018)

Pendapat tersebut diperkuat oleh pemaparan Ibu Tri selaku Sekretaris Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Tidak ada kebijakan tentang repositori institusi di Perpustakaan UMM. Lembaga swasta itu berbeda dengan negeri. Di lembaga swasta itu pelaksanaannya secara langsung, biasanya diserahkan setelah hasil rapat dan surat resminya tidak ada. Biasanya perpustakaan rapat internal perpustakaan, perpustakaan dengan Infokom dan perpustakaan dengan Wakil Rektor I. Namun untuk surat resminya ada saat memang kita butuhkan seperti surat edaran untuk pengumpulan karya ilmiah berbentuk PDF, baru kita minta tanda tangan Wakil Rektor I.” (Wawancara pada Kamis, 22 Februari 2018).

### c. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi

#### 1) Interoperabilitas skema metadata BKG dan Eprints UB

Perpustakaan UB melakukan upaya interoperabilitas skema metadata dalam lingkup internal dengan melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints UB. Dalam proses migrasi ini, interoperabilitas skema metadata BKG ke Eprints UB dilakukan. Adapun proses interoperabilitas skema metadata sebagai langkah awal yang dilakukan Perpustakaan UB dengan menyesuaikan skema metadata BKG ke skema metadata Dublin Core Eprints UB sebelum dimigrasikan. Secara prinsip, yang dilakukan Tim TI Perpustakaan UB yaitu memetakan dari sisi skema metadata Eprints UB, kemudian dari sisi skema metadata BKG. Adapun langkah –langkah interoperabilitas skema metadata yang dilakukan Tim TI Perpustakaan UB yaitu mempelajari struktur *database* di Eprints UB, kemudian dari sisi databasesnya BKG. Selanjutnya ditelusur *fields* yang sama, kemudian dilakukan *mapping scheme*, persamaan,

kemudian baru dilakukan migrasi, sedangkan apabila terdapat *fields* yang tidak sama terpaksa ditinggalkan. Contohnya *fields* penting seperti abstrak bahasa Indonesia yang ditambahkan di Eprints UB, Eprints UB hanya memiliki satu *fields* abstrak sedangkan di BKG ada dua *fields* abstrak (abstrak bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris). Sedangkan beberapa *fields contributor*, *bibliographic citation*, *language*, *extend*, *date accepted* dan *date submitted* tidak ditambahkan di Eprints UB karena dianggap tidak dibutuhkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bapak Wahyu Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB menjelaskan:

“Secara prinsip kita memetakan, dari sisi metadatanya Eprints dan dari sisi metadata BKG. Kita mempelajari dulu struktur database-nya di Eprints dan BKG, kita cari kesamaan *field* baru kita petakan dalam bentuk *web services*. (Wawancara pribadi, 7 Februari 2018).

Pernyataan tersebut didukung oleh penjelasan Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB yang mengatakan :

“Kita menyesuaikan metadata BKG ke metadata Eprints. Misalnya di database Eprints ada satu *field* abstrak, sedangkan di BKG ada dua *field* abstrak, kemarin kita tambahkan di Eprints. Sedangkan skema metadata lain tinggal mengganti nama, dan beberapa ruas seperti *contributor*, *bibliographic citation*, *language*, *extend*, *date accepted* dan *date submitted* tidak ditambahkan karena tidak diperlukan” (Wawancara pribadi, 13 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, interoperabilitas skema metadata dilakukan Perpustakaan UB untuk menyesuaikan BKG ke Eprints UB sebelum melakukan migrasi data. Penyesuaian dilakukan dengan cara memetakan skema metadata BKG ke metadata Dublin Core. Namun, dalam penerapannya pemetaannya tidak memerhatikan beberapa unsur skema metadata yang seharusnya dipertahankan. Beberapa ruas-ruas skema metadata

BKG yang hilang seperti contributor, bibliographic citation, language, extend, date accepted dan date submitted. Elemen –elemen tersebut tidak dipertahankan di Eprints UB, sedangkan untuk ruas abstrak bahasa inggris yang tersedia di BKG dan tidak tersedia di Eprints UMM, Tim TI Perpustakaan UB membuat ruas baru di Eprints UB.

The diagram shows a metadata form on the left and a BKG record on the right. Red boxes and arrows indicate the following mappings:

- Contributor:** The form field is empty, but the BKG record contains "Dian Eka R., S.Si., M.Kom. Lailili Muliqillah, S.Kom., MSc." with a red 'X' over it.
- Bibliographic Citation:** The form field is empty, but the BKG record contains "hal. 103 - 104" with a red 'X' over it.
- Language:** The form field is empty, but the BKG record contains "Indonesia" with a red 'X' over it.
- Extend:** The form field is empty, but the BKG record contains "xv, 104 hal.; Jus.; 28 cm." with a red 'X' over it.
- Date Accepted:** The form field is empty, but the BKG record contains "Friday, November 30, 2012" with a red 'X' over it.
- Date Copy Righted:** The form field is empty, but the BKG record contains "Monday, January 21, 2013" with a red 'X' over it.
- Date Submitted:** The form field is empty, but the BKG record contains "Monday, January 21, 2013" with a red 'X' over it.

**Gambar 63 Ruas skema metadata BKG yang hilang di Eprints UB**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Disisi lain, Perpustakaan UB telah melakukan interoperabilitas skema metadata eksternal dengan bergabung di *union catalog* seperti Indonesia Onesearch. Indonesia Onesearch merupakan *union catalog* tingkat nasional yang mengintegrasikan katalog, repositori institusi dan *e-resources* yang dimiliki oleh lembaga dokumenter seperti perpustakaan, arsip, museum dan lembaga dokumenter lainnya dalam satu pangkalan data terpusat. Indonesia Onesearch memanen metadata dari institusi yang bergabung di dalamnya,



sehingga metadata masing-masing institusi yang bergabung di dalamnya dapat saling ditelusur dalam satu portal pencarian. Eprints UB telah bergabung di Indonesia Onesearch, sehingga akan memudahkan integrasi data dan berbagi data antar institusi yang bergabung di dalamnya. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB menjelaskan :

“Kita sudah bergabung di Indonesia Onesearch dengan Eprints. Eprints yang ada di Indonesia Onesearch servernya berada di TIK pusat.” (Wawancara pada Rabu, 01 November 2017)

Pendapat di atas diperkuat dengan hasil pengamatan peneliti, bahwa Eprints UB telah terintegrasi di Indonesia Onesearch. Eprints UB yang tergabung di Indonesia Onesearch dapat dilihat melalui [www.onesearch.id/Search/Results?filter\[\]=repoId:IOS4666](http://www.onesearch.id/Search/Results?filter[]=repoId:IOS4666). Karya ilmiah di Eprints UB yang telah ter-*harvest* di Indonesia Onesearch sebanyak 3,174 item.

No	Repository	Sector	ID	Status	Updated
	Title Repository Universitas Brawijaya Library <a href="#">Perpustakaan Universitas Brawijaya (480)</a> Institution <a href="#">Universitas Brawijaya (30)</a> City MALANG OAI Base <a href="http://repository.ub.ac.id/cgi/oai2?verb=ListRecords&amp;metadataPrefix=oai_dc">http://repository.ub.ac.id/cgi/oai2?verb=ListRecords&amp;metadataPrefix=oai_dc</a> Prefix oai_dc Format Multiple Types Software EPrints Subjects Indonesian Language Collection/Kumpulan Karya Umum dalam Bahasa Indonesia* Groups onesearch.perpusnas.go.id; mill.onesearch.id IOS Page <a href="#">IOS4666</a>	University 4666 OK Harvested 54 hari wahyuts			

#### Gambar 64 Eprints UB di Indonesia Onesearch

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Perpustakaan UB juga tergabung Malang Interlibrary Loan (MILL). Adapun tujuan MILL ini untuk memudahkan pemakai dalam meminjam koleksi buku antar anggota MILL. Anggota MILL sendiri yaitu Universitas

Negeri Malang, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Politeknik Negeri Malang, Poltekes Malang dan Universitas Brawijaya. MILL juga tersedia di Indonesia Onesearch sehingga katalog perpustakaan yang tergabung di dalamnya dapat diakses melalui [www.mill.onesearch.id/](http://www.mill.onesearch.id/) . Namun, untuk karya ilmiah seperti skripsi, tesis dan disertasi tidak dipinjamkan, hal ini tidak hanya berlaku di Perpustakaan UB saja, melainkan untuk anggota MILL lainnya. Hal ini sesuai dengan penjelasan Ibu Yulia selaku Koordinator MILL di Perpustakaan UB yang mengatakan :

“MILL bertujuan untuk pinjam buku antar institusi yang tergabung di dalamnya. Petugas perpustakaan melayani pemakai yang memesan buku buku, kemudian petugas memesankan misal ke Perpustakaan UM, petugas mengambil dan buku baru dikasihkan ke pemakai tersebut. Sementara untuk karya ilmiah seperti skripsi, tesis dan disertasi tidak dipinjamkan. Untuk peminatnya sedikit, yang memanfaatkan itu mahasiswa kita yang di UB Kediri, setiap bulan itu ada, kalau yang dari luar UB yang pinjam belum ada”. (Wawancara pada Kamis, 05 April 2018)

Pendapat tersebut didukung oleh pernyataan Bapak Johan Selaku Kepala Perpustakaan UB dan Inisiator MILL yang mengatakan :

“Untuk koleksi skripsi, tesis dan disertasi tidak dipinjamkan di MILL, MILL hanya untuk buku saja. Untuk mencari bukunya bisa di Mill Indonesia Onesearch. Kenyataannya MILL tidak populer karena mahasiswa punya kartu sakti jadi bisa langsung ke Perpustakaan, Sedangkan MILL, harus pesan minimal 2 hari, sedangkan mahasiswa tidak sabar mending langsung kesana, ambil bukunya, fotokopi, dapat dan selesai.” (Wawancara pada Kamis, 05 April 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, MILL Indonesia Onesearch hanya berupa katalog dan repositori institusi, sehingga apabila mengakses di Indonesia Onesearch maupun MILL Indonesia Onesearch hasilnya sama, namun dikelompokkan berdasarkan kelompok anggota MILL. Sedangkan untuk keperluan akses karya ilmiah repositori institusi di MILL

Indonesia Onesearch, anggota MILL tidak bisa mengunduh secara *fulltext* karena akan diarahkan langsung ke masing-masing situs repositori institusi.



**Gambar 65** MILL di Indonesia Onesearch

Sumber : MILL Indonesia Onesearch, 2018

## 2) Interoperabilitas skema metadata Mulok

Perpustakaan UM hanya menggunakan Mulok, sehingga persoalan interoperabilitas skema metadata lingkup internal perpustakaan tidak ada. Mulok masih dipertahankan oleh Perpustakaan UM dan tidak mau ikut-ikutan dengan Perpustakaan lain yang saat ini banyak menggunakan Eprints dan Dspace. Adapun upaya interoperabilitas skema metadata dalam lingkup eksternal dilakukan Perpustakaan UM untuk mengintegrasikan Mulok di Indonesia Onesearch. Indonesia Onesearch merupakan *union catalog* tingkat nasional yang mengintegrasikan katalog, repositori institusi dan *e-resources* yang dimiliki oleh lembaga infomasi. Indonesia Onesearch memanen metadata dari institusi yang bergabung di dalamnya, salah satu persyaratannya adalah menggunakan metadata Dublin Core atau MARC dan memiliki protokol standar untuk interoperabilitas OAI-PMH. Mulok awalnya tidak memiliki fitur OAI-PMH untuk dapat melakukan interoperabilitas, kemudian Mulok dikembangkan dan ditambahkan fitur OAI-PMH agar dapat bergabung

di Indonesia Onesearch. Sehingga secara otomatis metadata yang di Mulok dapat dipanen oleh Indonesia Onesearch. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Kosasi selaku Kepala Sub Bagian Tata Usaha Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Sebelumnya Mulok melakukan pertukaran data di Portal Garuda, namun karena Portal Garuda yang sudah tidak lagi digunakan, pertukaran data hanya pada Indonesia Onesearch”. (Wawancara pribadi, 30 Agustus 2017).

Hal ini dipertegas oleh penjelasan Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM yang mengatakan :

“Mulok sudah melakukan pertukaran metadata (*harvesting*) pada sistem *discovery* nasional Indonesia Onesearch. Bisa dilihat [http://onesearch.id/Search/Results?filter\[\]=repoId:IOS5407](http://onesearch.id/Search/Results?filter[]=repoId:IOS5407). Saya yang jadi adminnya semua akun UM di Indonesia Onesearch.” (Wawancara pada Rabu, 21 Maret 2018).

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, Mulok telah bergabung di Indonesia Onesearch dapat diakses melalui [http://onesearch.id/Search/Results?filter\[\]=repoId:IOS5407](http://onesearch.id/Search/Results?filter[]=repoId:IOS5407). Bergabungnya Mulok di Indonesia Onesearch, maka metadata Mulok akan dipanen secara berkala. Mulok yang bergabung di Indonesia Onesearch akan memberikan manfaat seperti meningkatkan visibilitas terhadap karya ilmiah yang dimiliki serta metadata Mulok terintegrasi antar institusi yang bergabung di dalamnya.

No	Repository	Sector	ID	Status	Updated
1	<p>Title Mulok Perpustakaan UM <span>Widget</span></p> <p>Library Perpustakaan Universitas Negeri Malang (309) <span>Widget</span></p> <p>Institution Universitas Negeri Malang (59) <span>Widget</span></p> <p>City MALANG</p> <p>OAI Base <a href="http://mulok.library.um.ac.id/oaipmh/oa2.php">http://mulok.library.um.ac.id/oaipmh/oa2.php</a></p> <p>Prefix oai_dc</p> <p>Format Multiple Types</p> <p>Software [Other]</p> <p>Subjects</p>	University	5407	OK Harvested	1 hari library@um.ac.id

**Gambar 66 Mulok di Indonesia Onesearch**  
Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

### 3) Interoperabilitas skema metadata GDL dan Eprints UMM

Interoperabilitas skema metadata dalam lingkup internal tidak dilakukan Perpustakaan UMM untuk migrasi data dari GDL ke Eprints UMM. Perpustakaan UMM melakukan migrasi data secara manual dengan cara *upload* ulang data satu-satu ke Eprints UMM. *Upload* ulang data satu-satu dilakukan karena terbatasnya sumber daya manusia yang dapat melakukan migrasi data dari GDL ke Eprints UMM. Perpustakaan UMM saat ini masih menggunakan GDL dan Eprints UMM secara bersama-sama karena belum ada kepastian terkait penggunaan satu perangkat lunak repositori institusi yang menunjang kebutuhan penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebaran karya ilmiah yang dimiliki. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Kalau untuk migrasi sudah mulai pelan-pelan dari GDL ke Eprints, kita masih manual dengan cara *upload* ulang, tidak melakukan interoperabilitas skema metadata karena metadatanya berbeda sekali antara GDL dengan Eprints. Eprints masih struktural masih ada beberapa *field*, sedangkan GDL itu satu *field* sudah bentuknya XML langsung”. (Wawancara pribadi, 28 Februari 2018)

Pendapat tersebut didukung oleh Ibu Umi selaku Koordinator Administrasi dan Layanan Informasi Perpustakaan UMM yang mengatakan :

“Memang masih pakai dua perangkat lunak repositori institusi GDL dan Eprint karena katanya integrasinya kesini itu kan harus *upload* satu-satu, itu kesulitannya kita dan itu pun karena perpustakaan baru dikasih akhir Desember 2017 dari Infokom UMM.” (Wawancara pada Kamis, 22 Februari 2018).

Disisi lain, Perpustakaan UMM telah melakukan upaya interoperabilitas skema metadata dalam lingkup eksternal dengan bergabung di Indonesia Onesearch, Open DOAR dan ROARMAP. Indonesia Onesearch

merupakan *union catalog* tingkat nasional (Indonesia) yang bertujuan mengintegrasikan katalog, repositori institusi dan *e-resource* seluruh lembaga informasi di Indonesia. The Directory of Open Access Repositories (Open DOAR) merupakan sebuah direktori yang berisi database repositori institusi yang memiliki akses terbuka pada karya ilmiah yang dimiliki. Open DOAR bisa disebut juga *union catalog* yang khusus berisi repositori institusi di tingkat dunia. Sedangkan The Registry of Open Access Repository Mandates and Policies (ROARMAP) merupakan register pencarian tingkat dunia yang memetakan pertumbuhan kebijakan dan hak akses terbuka yang diadopsi oleh universitas, lembaga penelitian, dan penyandang dana penelitian. Salah satu keuntungan yang diperoleh ketika bergabung di Indonesia Onesearch, Open DOAR dan ROARMAP yaitu meningkatkan visibilitas karya ilmiah yang dimiliki, artinya karya ilmiah dapat dilihat pemakai secara luas baik ditingkat lokal (Indonesia) maupun ditingkat internasional (dunia). Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM menjelaskan :

“Eprints sudah *harvest* di Indonesia Onesearch, Opendoar, Roar Eprint dan Roar Map. Untuk Worldcat Eprints UMM belum bergabung.”  
(Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Pendapat di atas didukung berdasarkan hasil pengamatan peneliti, Eprints UMM sudah bergabung di Indonesia Onesearch dapat diakses melalui [http://onesearch.id/Search/Results?filter\[\]=repoId:IOS4109](http://onesearch.id/Search/Results?filter[]=repoId:IOS4109). Sedangkan Eprints UMM sudah bergabung di Open DOAR dapat diakses melalui <http://www.opendoar.org/find.php?rID=2040>, dan Eprints UMM sudah

bergabung di ROARMAP dapat diakses melalui <http://roarmap.eprints.org> /35/.

4	Title	UMM Institutional Repository	Widget	University	4109	Ok	362 hari
	Library	Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Malang (546)	Widget			Harvested	purwoko
	Institution	Universitas Muhammadiyah Malang (136)	Widget				
	City	MALANG					
	OAI Base	<a href="http://eprints.umm.ac.id/cgi/oi2">http://eprints.umm.ac.id/cgi/oi2</a>					
	Prefix	oai_dc					
	Format	Multiple Types					
	Software	EPrints					
	Subjects						
	Groups						
	IOS Page	<a href="#">IOS4109</a>					

**Gambar 67 Eprints UMM di Indonesia Onesearch**  
 Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

[UMM Institutional Repository](#)

**Organisation:** [University of Muhammadiyah Malang](#), Indonesia  
**Description:** Users may set up RSS and ATOM feeds to be alerted to new content. The interface is available in English. Some content is held at other urls within the institution. Users may set up Atom and RSS feeds to be alerted to new content  
**OAI-PMH:** <http://eprints.umm.ac.id/cgi/oi2>  
**Software:** EPrints  
**Size:** 31362 items (2018-04-26)  
**Subjects:** Multidisciplinary  
**Content:** Articles; References  
**Languages:** Indonesian; English  
**Policies:** Metadata re-use permitted for not-for-profit purposes; Re-use of full data items permitted for not-for-profit purposes; Content policies defined; Submission policies defined; Preservation policies defined  
**OpenDOAR ID:** 2040, Last reviewed: 2016-04-22, [Suggest an update for this record](#).  
 Link to this record: <http://opendoar.org/id/2040/>

**Gambar 68 Eprints UMM di Open DOAR**  
 Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

General	
Country:	<a href="#">Asia &gt; South-Eastern Asia &gt; Indonesia</a>
Polymaker type:	Research organisation (e.g. university or research institution)
Polymaker name:	University of Muhammadiyah Malang
Polymaker URL:	<a href="http://www.umm.ac.id/">http://www.umm.ac.id/</a>
Policy URL:	<a href="http://eprints.umm.ac.id/policies.html">http://eprints.umm.ac.id/policies.html</a>
Repository URL:	<a href="http://eprints.umm.ac.id/">http://eprints.umm.ac.id/</a>
Policy adoption date:	5 February 2011
Policy effective date:	5 February 2011
Source of policy:	Administrative/management decision

**Gambar 69 Eprints UMM di Roar Map**  
 Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018



## **2. Faktor pendukung dan penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM**

### **a. Faktor Pendukung**

Faktor pendukung merupakan sesuatu yang mempunyai nilai dukung dalam upaya interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi yang dilakukan Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM. Adapun faktor pendukung dalam upaya interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi sebagai berikut:

#### **1) Metadata Standar**

Metadata berfungsi untuk mendeskripsikan dan menggambarkan secara ringkas suatu objek informasi, dokumen dan berkas. Selain itu, metadata juga berfungsi untuk proses temu kembali informasi, manajemen sumber daya informasi, kepemilikan dan otentitas institusi yang menaungi serta keselarasan antarberbagai prosedur operasi (interoperabilitas). Penggunaan standar metadata untuk interoperabilitas sangat penting karena perangkat lunak yang digunakan oleh berbagai institusi yang terlibat dalam pembuatan, pengumpulan dan penggunaan sumber daya informasi umumnya beragam.

Seperti halnya Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM yang menggunakan perangkat lunak repositori institusi berbeda untuk menunjang kebutuhan perpustakaan. Adapun perangkat lunak repositori institusi yang digunakan yaitu Eprints UB, Mulok, dan Eprints UMM menggunakan metadata Dublin Core. Metadata Dublin Core merupakan

metadata standar yang mendukung pertukaran data melalui OAI-PMH. Dublin Core yang diterapkan akan memudahkan untuk interoperabilitas antar perangkat lunak repositori institusi. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB menjelaskan :

“Eprints memakai standar metadata Dublin Core, itu juga salah satu kelebihanannya.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018)

Sementara itu, untuk skema metadata Mulok, Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM menjelaskan :

“Mulok awalnya tidak memakai metadata standar, kemudian saya tambahkan metadata Dublin Core.” (Wawancara pada Rabu, 30 Agustus 2017).

Sedangkan untuk skema metadata Eprints UMM, Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM menjelaskan :

“Eprints menggunakan skema metadata Dublin Core, dapat dilihat tag XML Eprints”. (Wawancara pada Kamis, 23 November 2017)

Lain hanya dengan BKG dan GDL yang tidak memiliki metadata standar dalam pengembangan perangkat lunak repositori institusi. BKG dan GDL dapat dikembangkan dengan menambahkan elemen metadata Dublin Core di perangkat lunak sesuai dengan aturan Dublin Core Metadata Initiative dan *inclusion guidelines for webmasters* pada Google Scholar. BKG dan GDL yang dikembangkan dan ditambahkan metadata Dublin Core akan memudahkan temu kembali di sistem pencarian Google dan Google Scholar serta memudahkan interoperabilitas ke *union catalog*.

innovation in metadata design, implementation & best practices

 **Dublin Core Metadata Initiative**

Home News DCMI Specifications LRMI Community and Events Join / Support About

Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1: Reference Description

Identifier:	<a href="http://dublincore.org/documents/2012/06/14/dces/">http://dublincore.org/documents/2012/06/14/dces/</a>
Replaces:	<a href="http://dublincore.org/documents/2010/10/11/dces/">http://dublincore.org/documents/2010/10/11/dces/</a>
Latest version:	<a href="http://dublincore.org/documents/dces/">http://dublincore.org/documents/dces/</a>
Date issued:	2012-06-14
Status of document:	This is a DCMI <a href="#">Recommendation</a> .
Description of document:	This document provides ready reference for the Dublin Core Metadata Element Set, Version 1.1. For more detailed documentation and links to historical versioning information, see the document " <a href="#">DCMI Metadata Terms</a> ".

#### Introduction

The Dublin Core Metadata Element Set is a vocabulary of fifteen properties for use in resource description. The name "Dublin" is due to its origin at a 1995 invitational workshop in Dublin, Ohio; "core" because its elements are broad and generic, usable for describing a wide range of resources.

### Gambar 70 Dublin Core Metadata Element Set

Sumber : DCMI, 2018

## 2) Protokol Standar untuk Interoperabilitas

Adanya protokol standar untuk interoperabilitas OAI-PMH akan memudahkan untuk pertukaran data ke pangkalan data terpusat seperti *union catalog*. OAI-PMH menyediakan kerangka interoperabilitas aplikasi-independen berdasarkan pemanenan metadata. Ada dua kerangka OAI-PMH yaitu penyedia data dan penyedia layanan. Penyedia data mengelola sistem yang mendukung OAI-PMH sebagai alat untuk mengekspos metadata dan Penyedia layanan menggunakan metadata yang dipanen melalui OAI-PMH sebagai dasar untuk membangun layanan bersama. Sehingga metadata dari berbagai sumber seperti repositori institusi dapat dikumpulkan dalam satu database dan layanan dapat diberikan berdasarkan data terpusat.

Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM memiliki protokol standar untuk interoperabilitas yaitu OAI-PMH. Lebih lanjut terkait OAI-PMH di Eprints UB, Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB menjelaskan:

“Eprints memiliki fitur OAI-PMH, OAI tersebut dapat diakses melalui <http://repository.ub.ac.id/cgi/oai2>. OAI ini digunakan untuk

interoperabilitas di Indonesia Onesearch.” (Wawancara pada Selasa, 13 Februari 2018).

Sementara itu, terkait fitur OAI-PMH di Mulok, Bapak Safii selaku Staf Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM:

“Mulok sudah saya tambahkan OAI, dapat diakses melalui <http://mulok.lib.um.ac.id/oaipmh/oi2.php>. Mulok juga sudah bergabung di Indonesia Onesearch, bisa dilihat [http://onesearch.id/Search/Results?filter\[\]=repoId:IOS5407](http://onesearch.id/Search/Results?filter[]=repoId:IOS5407).” (Wawancara pada Jumat, 23 Februari 2018)

Sama halnya dengan Eprints UB, Eprints memiliki fitur OAI-PMH, hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM:

“Eprints memiliki fitur OAI-PMH sesuai standar Eprints, dapat dilihat di <http://eprints.umm.ac.id/cgi/oi2> . Eprints juga telah bergabung di Indonesia Onesearch, Opendoar, Roar Eprint dan Roar Map.” (Wawancara pada Rabu, 28 Februari 2018)

Masing-masing OAI-PMH perangkat lunak repositori institusi tersebut telah aktif dan dapat digunakan sebagai protokol standar untuk interoperabilitas seperti di *union catalog*. Lain hanya dengan BKG dan GDL yang tidak memiliki OAI-PMH, keduanya dapat dikembangkan dan ditambahkan OAI-PMH. Indonesia Onesearch sebagai salah satu *union catalog* di Indonesia memberikan *source code* OAI-PMH yang dapat diunduh melalui <http://wiki.onesearch.id/doku.php?id=oi-pmh-sample>. BKG dan GDL yang belum memiliki OAI-PMH dapat mengadopsi dan menambahkan *source code* OAI-PMH yang disediakan Indonesia Onesearch. Secara khusus Indonesia Onesearch menyediakan *source code* OAI-PMH untuk GDL.



**Gambar 71** *Source code* OAI-PMH yang disediakan Indonesia Onesearch

Sumber : Wiki Eprints, 2018

## b. Faktor Penghambat

Faktor penghambat merupakan sesuatu yang dalam pelaksanaannya belum maksimal dan bahkan menjadi masalah dalam upaya interoperabilitas skema metada perangkat lunak repositori institusi yang dilakukan Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM. Adapun faktor penghambat dalam upaya interoperabilitas skema metada perangkat lunak repositori institusi sebagai berikut:

### 1) Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang ada di perpustakaan dituntut untuk memiliki kemampuan dan keahlian sejalan dengan kebutuhan dan tujuan perpustakaan seperti upaya yang dilakukan perpustakaan untuk interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi bertujuan untuk mengintegrasikan metadata yang dimiliki agar dapat saling bertukar dan berbagi data antar institusi. Selain itu, interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi juga akan memberikan manfaat untuk

meningkatkan visibilitas karya ilmiah yang dimiliki, sehingga dapat diakses pemakai secara luas ditingkat lokal maupun internasional.

Penerapan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dibagi menjadi dua yaitu dalam lingkup internal dan lingkup eksternal. Pada lingkup internal, interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi menuntut kemampuan sumber daya manusia yang ada untuk dapat melakukan pemetaan metadata secara efektif tanpa mengurangi dan menghilangkan elemen metadata pada saat dilakukan migrasi data ataupun saat membuat *union catalog* di perpustakaan perguruan tinggi yang memiliki beberapa perpustakaan fakultas sehingga masing-masing repositori institusi perpustakaan fakultas dapat saling terintegrasi. Sedangkan pada lingkup eksternal, interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi menuntut kemampuan sumber daya manusia untuk dapat mengintegrasikan repositori institusi ke *union catalog* tingkat nasional dan internasional seperti Indonesia Onesearch dan Worldcat OCLC. Selain itu juga terdapat Open DOAR dan ROARMAP untuk lebih meningkatkan visibilitas karya ilmiah yang dimiliki.

Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi secara internal dilakukan Perpustakaan UB saat melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints UB. Hal yang terjadi pada proses interoperabilitas skema metadata BKG ke skema metadata Dublin Core Eprints UB yaitu hilangnya beberapa elemen skema metadata yang tidak dipertahankan. Selanjutnya, Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi secara

eksternal dilakukan Perpustakaan UB untuk mengintegrasikan Eprints UB ke Indonesia Onesearch. Interoperabilitas skema metadata di Worldcat OCLC belum dilakukan. Hal ini sesuai pemaparan Bapak Wahyu Staf Bidang Teknologi Informasi Perpustakaan UB menjelaskan:

“Kita tidak mengkaji sampai pada aspek teoritis, lebih ke arah TI saja untuk migrasi data dari BKG ke Eprints. Interoperabilitas eksternal hanya pada Indonesia Onesearch, belum ke Worldcat.” (Wawancara pribadi, 7 Februari 2018).

Sementara itu, Perpustakaan UM tidak melakukan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dalam lingkup internal. Namun, Perpustakaan UM melakukan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dalam lingkup eksternal dengan bergabung di Indonesia Onesearch. Sedangkan interoperabilitas skema metadata di Worldcat OCLC belum dilakukan karena masih ada beberapa *bugs* yang ada di fitur OAI-PMH Mulok yang masih belum bisa di atasi. Fitur OAI-PMH Mulok tidak mendukung untuk terintegrasi di Worldcat OCLC. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Safii selaku Staf Tim Pengembangan TI dan Kerjasama Perpustakaan UM menjelaskan :

“Seiring berjalan waktu saya menemukan bahwa OAI-PMH Mulok yang diadaptasi dari Slims ada kelemahan, karena saya gabungkan OAI slim dengan Worldcat, Worldcat- nya tidak bisa. Ada yang salah di struktur di XMLnya, cuma saya belum ada waktu untuk metani satu-satu, disini masih terbatas staf nya.” (Wawancara pada Jumat, 23 Februari 2018)

Lain hanya di Perpustakaan UMM, interoperabilitas skema metadata GDL ke Eprints UMM tidak dilakukan. Perpustakaan UMM memilih melakukan *upload* ulang satu-satu karya ilmiah yang dimiliki, sehingga memakan waktu yang sangat lama. Beberapa kendala yang terjadi saat upaya

interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dalam lingkup internal disebabkan oleh kemampuan sumber daya manusia yang belum memiliki kemampuan dan keahlian dalam proses interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi di lingkup internal. Selain itu terbatasnya jumlah sumber daya manusia yang ada untuk pengelolaan repositori institusi juga menjadi salah satu penyebab sulitnya interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi lingkup internal. Hal ini sesuai dengan penjelasan Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM mengatakan :

“Kalau untuk migrasi sudah mulai pelan-pelan dari GDL ke Eprints, kita masih manual dengan cara upload ulang, tidak melakukan interoperabilitas skema metadata karena metadatanya berbeda sekali antara GDL dengan Eprints. Eprints masih struktural masih ada beberapa *field*, sedangkan GDL itu satu *field* sudah bentuknya XML langsung”. (Wawancara pribadi, 28 Februari 2018)

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa faktor yang menghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi yaitu terbatasnya sumber daya manusia yang menangani repositori institusi masing-masing perpustakaan. Selain itu, terbatasnya sumber daya manusia yang mengelola yang memahami interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi membuat masing-masing repositori institusi perpustakaan belum terintegrasi di *union catalog* tingkat internasional seperti Wordcat OCLC.

## 2) Kebijakan *Open Access*

Fenomena *open access* merupakan sebuah tantangan tersendiri bagi perpustakaan dan institusi yang memiliki keinginan untuk membuka secara

repository.ub.ac.id

penuh karya ilmiah yang dimiliki sehingga dapat diakses oleh pemakai secara luas. Hal yang menjadi penghambat dalam penerapan *open access* seperti kebijakan *open access* yang diterapkan perpustakaan perguruan tinggi. Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM dalam hal ini juga belum menerapkan kebijakan *open access* untuk karya ilmiah yang dimiliki. Hal ini sesuai pemaparan Bapak Fajar selaku koordinator web dan konten Perpustakaan UB menjelaskan akses karya ilmiah di Eprints UB:

“Kebijakan *open access* belum ada, sehingga untuk karya ilmiah di Eprints sementara ini tidak bisa diakses, harus terdaftar *user*. Pemakai hanya dapat melihat deskripsi bibliografis dan abstrak di Eprints.” (Wawancara pada Rabu, 01 November 2017)

Sementara itu, terkait akses karya ilmiah di Mulok, Bapak Kosasi selaku Kepala TU Perpustakaan UM menjelaskan :

“Payung hukumnya dari universitas belum turun. Sehingga untuk akses itu hanya sebatas, abstrak saja kalau dari luar, kalau dari gedung perpustakaan bisa dilihat bab 2, hanya bisa melihat tidak bisa mengunduh. Tetapi secara data kita sudah punya lengkap tinggal dibuka, tapi belum berani karena aturan belum ada” (Wawancara pada Rabu, 30 Agustus 2017).

Sedangkan terkait akses karya ilmiah di Eprints UMM, Bapak Hafiz selaku Staf ELSS Perpustakaan UMM menjelaskan :

“Kebijakan *open access* repositori institusi tidak ada secara tertulis, kalau akses karya ilmiah di Eprints hanya sebatas deskripsi bibliografis, abstrak, bab 1, bab 2 dan bab 3.” (Wawancara pribadi Kamis, 22 Februari 2018)

Lebih lanjut berdasarkan hasil pengamatan peneliti, masing-masing perpustakaan belum menerapkan kebijakan *open access*. Kebijakan *open access* jika dikaitkan dengan interoperabilitas skema metadata, dilihat bahwa masing-masing perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM dapat bertukar dan berbagi data,

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

namun dalam penerapannya hanya sebatas metadata, belum dapat mengakses konten karya ilmiah sepenuhnya. Kebijakan *open access* yang belum diterapkan masing-masing perpustakaan menyebabkan karya ilmiah hasil interoperabilitas skema metadata nantinya akan sesuai dengan kebijakan masing –masing perpustakaan.

Contoh penerapan interoperabilitas skema metadata seperti di Indonesia Onesearch. Indonesia Onesearch secara otomatis memanen (*harvest*) metadata institusi yang tergabung di dalamnya. Metadata yang dipanen berupa deskripsi suatu objek karya ilmiah dan juga URL untuk mengunduh karya ilmiah tersebut. Apabila perpustakaan belum menerapkan kebijakan *open access*, karya ilmiah yang terintegrasi di Indonesia Onesearch dan diunduh pemakai hanya berupa abstrak dan deskripsi bibliografis.



Analisis Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Pengambilan Keputusan Petani Jeruk Dalam Pemanfaatan Kredit Usaha Rakyat (KUR) Di Desa Selorejo, Kecamatan Dau, Kabupaten Malang

Main Author:	Rachmawati, Nani Dwi
Format:	<a href="#">Thesis</a> <a href="#">NonPeerReviewed</a> <a href="#">Book</a>
Bahasa:	eng
Terbitan:	, 2017
Subjects:	S Agriculture (General)
Online Access:	<a href="http://repository.ub.ac.id/7043/9/Bagian%20Depan.pdf">http://repository.ub.ac.id/7043/9/Bagian%20Depan.pdf</a> <a href="http://repository.ub.ac.id/7043/2/BAB%20I.pdf">http://repository.ub.ac.id/7043/2/BAB%20I.pdf</a> <a href="http://repository.ub.ac.id/7043/3/BAB%20II.pdf">http://repository.ub.ac.id/7043/3/BAB%20II.pdf</a> <a href="http://repository.ub.ac.id/7043/4/BAB%20III.pdf">http://repository.ub.ac.id/7043/4/BAB%20III.pdf</a> <a href="http://repository.ub.ac.id/7043/5/BAB%20IV.pdf">http://repository.ub.ac.id/7043/5/BAB%20IV.pdf</a> <a href="http://repository.ub.ac.id/7043/6/BAB%20V.pdf">http://repository.ub.ac.id/7043/6/BAB%20V.pdf</a> <a href="http://repository.ub.ac.id/7043/7/BAB%20VI.pdf">http://repository.ub.ac.id/7043/7/BAB%20VI.pdf</a> <a href="http://repository.ub.ac.id/7043/8/Daftar%20Pustaka.pdf">http://repository.ub.ac.id/7043/8/Daftar%20Pustaka.pdf</a> <a href="http://repository.ub.ac.id/7043/">http://repository.ub.ac.id/7043/</a>

**Gambar 72 Akses karya ilmiah yang mengarah langsung pada URL**  
Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

## C. Analisis dan Interpretasi Data

### 1. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM

Adapun langkah-langkah penerapan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dalam penelitian ini akan dijabarkan sebagai berikut : (a) Perangkat lunak repositori institusi (b) Skema metadata perangkat lunak repositori institusi (c) Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi yang meliputi metadata *crosswalks* dan interoperabilitas skema metadata di Indonesia Onesearch.

#### a. Perangkat lunak repositori institusi

Perangkat lunak repositori institusi berguna untuk memudahkan tata kelola informasi yang dimiliki perpustakaan perguruan tinggi. Salah satu aspek penting dalam penggunaan perangkat lunak repositori institusi yaitu pemilihan perangkat lunak serta fitur-fitur yang terdapat di dalamnya. Adapun pemilihan dan fitur perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM sebagai berikut :

#### 1) Pemilihan perangkat lunak repositori institusi

Terdapat banyak jenis perangkat lunak repositori institusi yang dapat digunakan perpustakaan perguruan tinggi untuk mengelola koleksi digital yang dimiliki seperti perangkat lunak *institutional development*, meminta pihak ketiga untuk mengembangkan (*outsourcing*), membeli perangkat lunak yang sudah jadi (*proprietary*) dan menggunakan perangkat lunak *open source* (Supriyanto dan Muhsin, 2008: 109; Pendi, 2007: 192-194). Adapun jenis perangkat lunak

repositori institusi yang digunakan seperti perangkat lunak *instutisional development* (Mulok, BKG) dan perangkat lunak *open source* (GDL, Eprints).

Pemilihan perangkat lunak juga harus mempertimbangkan beberapa aspek yaitu a) Sesuai dengan keperluan b) memiliki ijin pemakaian c) ada dukungan teknis, pelatihan, dokumentasi yang relevan serta pemeliharaan dan d) menentukan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi perangkat lunak sebelum memilih (Supriyanto dan Muhsin, 2008: 109). Berdasarkan penyajian data yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan tentang pemilihan perangkat lunak repositori Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM sebagai berikut :

a) Sesuai dengan keperluan

- (1) Perpustakaan UB mengembangkan secara mandiri BKG sebagai perangkat lunak repositori institusi karena beberapa pertimbangan. Adapun beberapa pertimbangan mengembangkan BKG secara mandiri yaitu terbatasnya anggaran untuk pengadaan perangkat lunak, sehingga Perpustakaan UB memilih mengembangkan secara mandiri dengan sumber daya yang ada. Namun, dalam perjalanannya BKG memiliki banyak kekurangan seperti banyaknya *bugs programs* dan tidak adanya dokumentasi *source code* sehingga sulit untuk dikembangkan. Selanjutnya untuk mengatasi permasalahan di BKG, Perpustakaan UB akhirnya sepakat menggunakan Eprints UB untuk menggantikan BKG. Adapun pertimbangan dalam pemilihan Eprints UB yaitu perangkat lunak didapat secara gratis, lebih mudah terindeks di Google dan Google Scholar, menunjang kebutuhan

pemeringkatan webometric repositori institusi, banyak digunakan oleh perpustakaan perguruan tinggi di Indonesia, fitur –fitur yang mumpuni, lebih mudah dalam pengelolaan dan mendukung interoperabilitas dengan Indonesia Onesearch dan Worldcat OCLC.

- (2) Perpustakaan UM menggunakan Mulok didasari oleh ketersediaan Mulok yang dapat digunakan sebagai repositori institusi berisi konten yang sama dengan repositori institusi yaitu karya ilmiah berupa skripsi, tesis dan disertasi. Mulok dikembangkan secara mandiri oleh Perpustakaan UM dan masih dipertahankan sebagai ciri khas perangkat lunak repositori institusi yang dikembangkan Perpustakaan UM.
- (3) Perpustakaan UMM menggunakan GDL didasari oleh pengalaman Koordinator TI terdahulu ketika magang di ITB. GDL dinilai sudah sesuai kebutuhan Perpustakaan UMM seperti perangkat lunak *open source* serta mudah dalam pengelolaan dan pengolahan karya ilmiah. GDL dalam perjalannya memiliki kekurangan seperti tidak ada dukungan teknis, sulitnya *indexing* Google dan Google Scholar maupun sulit untuk masuk dalam pemeringkatan webometric repositori institusi sehingga Perpustakaan UMM mulai menggunakan Eprints UMM untuk menutupi kekurangan tersebut. Pemilihan Eprints UMM didasari kebutuhan untuk mengejar pemeringkatan webometric repositori institusi serta lebih mudah di indeks Google dan Google Scholar.

b) Memiliki ijin pemakaian

Lisensi *open source* menjamin kebebasan pengguna untuk menggunakan, menyalin, meningkatkan, dan mendistribusikan perangkat lunak. General Public License (GPL) adalah lisensi paling populer untuk perangkat lunak bebas dan *open source* serta menyediakan ketentuan penggunaan yang layak. Menggunakan lisensi GPL, pengguna dapat memodifikasi perangkat lunak tanpa izin dari penciptanya (Randawa, 2008: 375). Eprints merupakan perangkat lunak bebas yang dapat didistribusikan dan/ atau dimodifikasi di bawah ketentuan GNU Lesser General Public License (LGPL) yang dipublikasikan oleh *Free Software Foundation*, baik versi 3 dari lisensi, atau versi yang lebih baru (Wiki Eprints, 2011). Serupa dengan Eprints, GDL merupakan perangkat lunak *open source* yang memiliki lisensi GPL. Sedangkan, untuk perangkat lunak repositori institusi yang dikembangkan secara mandiri oleh institusi biasanya memiliki lisensi *close source*. Lisensi *close source* yaitu lisensi yang dimiliki oleh institusi yang membuat perangkat lunak sehingga perangkat lunak tersebut hanya digunakan pada institusi yang membuat atau institusi yang telah diberikan ijin untuk menggunakan perangkat lunak tersebut. BKG dan Mulok memiliki lisensi *close source* yang berarti perangkat lunak tersebut hanya digunakan oleh institusi yang membuat dan mengembangkan perangkat lunak. BKG hanya digunakan oleh Perpustakaan UB dan Mulok hanya digunakan di Perpustakaan UM.

c) Ada dukungan teknis, pelatihan, dokumentasi yang relevan serta pemeliharaan

(1) Dukungan teknis

Eprints merupakan perangkat lunak repositori institusi *open source* yang dikembangkan University of Southampton, Eprints telah menyediakan layanan repositori yang stabil dan inovatif di seluruh sektor selama lebih dari 15 tahun. Eprints yang memiliki dukungan komunitas dilansir dalam situs resminya <http://www.eprints.org> seperti technical Mail List, Wiki, Eprints UK User Group dan EdShare User Group. Eprints UB dan Eprints UMM memiliki dukungan teknis yang disediakan pihak pengembang Eprints. Sementara itu, GDL sudah tidak memiliki dukungan teknis dari pihak pengembang KMRG ITB maupun dari internal Perpustakaan UMM karena GDL sulit dikembangkan. Lain hanya dengan BKG yang dikembangkan secara mandiri (*institution development*), BKG juga sudah tidak memiliki dukungan teknis dari pihak internal Perpustakaan UB, berbeda dengan Mulok yang dikembangkan secara mandiri oleh Perpustakaan UM yang masih dapat mengembangkan lebih lanjut.

(2) Pelatihan

Secara inheren ketika menggunakan perangkat lunak repositori institusi untuk mempermudah penyimpanan, pengelolaan dan pelayanan karya ilmiah yang dimiliki, pelatihan penggunaan perangkat lunak repositori institusi wajib dilaksanakan. Pelatihan penggunaan perangkat lunak repositori institusi dilakukan oleh Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.

### (3) Dokumentasi yang relevan

Dokumentasi yang relevan dimaksud adalah dokumentasi *source code* program yang digunakan untuk pengembangan sebuah perangkat lunak yang terkelola dan terdokumentasi dengan baik. Hal ini nampaknya tidak dilakukan dengan baik oleh Perpustakaan UB ketika mengembangkan BKG, sehingga *source code* program sudah tidak ada. Berbeda dengan BKG yang tidak lagi memiliki dokumentasi *source code* program, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM masih memiliki *source code* program yang dapat dikembangkan lebih lanjut karena tersedia dokumentasi relevan dari tim teknis maupun pengembang perangkat lunak.

### (4) Pemeliharaan

Pemeliharaan perangkat lunak repositori Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM dilakukan oleh tim TI masing-masing perpustakaan. Pemeliharaan perangkat lunak seperti *maintanance*, *backup*, pengembangan perangkat lunak repositori institusi sudah dilakukan masing-masing perpustakaan.

#### d) Menentukan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi perangkat lunak sebelum memilih

Pemilihan BKG tidak memerhatikan staf yang bertanggung atas pemilihan dan evaluasi karena dibuat oleh Tim TI terdahulu yang sudah tidak ada, berbeda dengan Eprints UB yang memiliki staf yang bertanggung jawab yaitu Tim TI Perpustakaan UB. Sementara itu, di Perpustakaan UM memiliki staf bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi Mulok yaitu Tim TI

Perpustakaan UM. Lain hanya di Perpustakaan UMM yang tidak menentukan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan maupun evaluasi GDL karena Koordinator TI sudah tidak ada, sedangkan Eprints UMM sudah diserahkan Infokom UMM ke Tim TI Perpustakaan UMM sehingga sudah memiliki staf yang bertanggung jawab.

**Tabel 23 Pemilihan perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM**

No	Pemilihan perangkat lunak repositori institusi	Perpustakaan UB		Perpustakaan UM	Perpustakaan UMM	
		BKG	Eprints UB	Mulok	GDL	Eprints UMM
1	Sesuai dengan keperluan	✓	✓	✓	✓	✓
2	Memiliki ijin pemakaian	✓	✓	✓	✓	✓
3	Ada dukungan teknis	✗	✓	✓	✗	✓
	Pelatihan	✓	✓	✓	✓	✓
	Dokumentasi yang relevan	✗	✓	✓	✓	✓
4	Menentukan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi perangkat lunak sebelum memilih	✗	✓	✓	✗	✓

  **Sudah tepat**    
   **Tidak tepat**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Pemilihan perangkat lunak repositori institusi yang tidak tepat menyebabkan Perpustakaan UB melakukan pergantian dari BKG ke Eprints UB. Pemilihan BKG tidak memerhatikan aspek dukungan teknis, tidak adanya dokumentasi *source program* serta sudah tidak adanya staf yang bertanggung

jawab atas pengembangan BKG. Sementara itu, pemilihan perangkat lunak repositori institusi yang tidak tepat dialami juga oleh Perpustakaan UMM yang menyebabkan penggunaan GDL dan Eprints UMM secara bersama-sama. Pemilihan GDL tidak memerhatikan dukungan teknis dari pihak pengembang dan tidak adanya staf bertanggung jawab karena sudah pindah. Sedangkan, pemilihan perangkat lunak repositori institusi yang tepat dilakukan Perpustakaan UM karena sudah sesuai empat aspek pemilihan perangkat lunak yang baik ketika memilih Mulok, Perpustakaan UB yang memilih Eprints UB dan Perpustakaan UMM yang memilih Eprints UMM. Penerapan pemilihan perangkat lunak yang baik berdasarkan keempat aspek di atas, sulit diterapkan apabila perpustakaan perguruan tinggi hanya melihat aspek keperluan perpustakaan saja. Namun, perlu diperhatikan dan diterapkan pemilihan perangkat lunak repositori institusi berdasarkan aspek izin pemakaian, ketersediaan dukungan teknis, pelatihan, dokumentasi yang relevan serta pemeliharaan dan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi perangkat lunak sebelum memilih.

Selain beberapa aspek pemilihan perangkat lunak repositori institusi di atas, pemilihan perangkat lunak saat ini cenderung digunakan untuk mengejar pemerinkatan webometric repositori institusi. Pemerinkatan webometric repositori institusi menjadi pertimbangan penting dalam pemilihan perangkat lunak, hal ini dapat ditemukan pada pemilihan perangkat lunak Perpustakaan UB yang memutuskan melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints UB, Perpustakaan UM yang memilih mengembangkan metadata Mulok untuk

meningkatkan visibilitas karya ilmiah serta Perpustakaan UMM yang menggunakan GDL dan Eprints UMM. Dilihat dari pemeringkatan webometric repositori institusi dalam cakupan Indonesia, dapat ditarik kesimpulan bahwa Perpustakaan UB tidak masuk dalam pemeringkatan webometric repositori institusi, Perpustakaan UM yang menggunakan Mulok menempati urutan 53 dari 69 repositori, sedangkan Perpustakaan UMM yang menggunakan Eprints UMM menempati urutan 13 dari 69 repositori-tertinggi dibandingkan dengan Perpustakaan UB dan Perpustakaan UM. Pemilihan Eprints UB sejak tahun 2016, belum berjalan sesuai harapan untuk membantu mendongkrak pemeringkatan webometric repositori institusi.

**Tabel 24 Peringkat webometric repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM periode Januari 2017**

Peringkat	Peringkat dunia	Repositori institusi
1	159	Bogor Agricultural University Scientific Repository
2	186	Diponegoro University Institutional Repository
3	359	Universitas Muhammadiyah Surakarta Digital Library
4	361	Universitas Gadjah Mada Repository
5	368	Yogyakarta State University Repository
<b>13</b>	<b>679</b>	<b>University of Muhammadiyah Malang Institutional Repository</b>
<b>53</b>	<b>159</b>	<b>Repository Library of Malang University</b>
-	-	<b>Brawijaya Knowledge Garden (BKG) Universitas Brawijaya</b>

Sumber: Webometric, 2017 dengan ubahan peneliti, 2018

## 2) Fitur-fitur perangkat lunak repositori institusi

Pemilihan perangkat lunak repositori institusi yang beragam didasari oleh kebutuhan institusi yang beragam. Pemilihan perangkat lunak repositori institusi juga memperhatikan fitur-fitur yang terdapat di dalamnya. Berdasarkan penyajian data yang telah dipaparkan sebelumnya, BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan

Eprints UMM memiliki fitur yang berbeda karena dibuat, dipilih dan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan masing-masing institusi. Adapun fitur-fitur BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM sebagai berikut :

a) BKG

BKG dibuat oleh Perpustakaan UB pada tahun 2007 untuk menunjang kebutuhan penyimpanan, pengelolaan dan pelayanan karya ilmiah. BKG merupakan perangkat lunak *institutional development* yang dikembangkan secara mandiri oleh Perpustakaan UB melibatkan mahasiswa Jurusan Teknik Elektro. Selama kurang lebih 9 tahun, BKG sudah sesuai dengan kebutuhan kebutuhan perpustakaan, baik dari segi anggaran dan kegunaan dalam pengolahan karya ilmiah maupun layanan repositori institusi. BKG dibangun menggunakan bahasa pemrograman ASP.NET, dapat berjalan di komputer server dengan sistem operasi Windows Server serta menggunakan database Microsoft SQL Server dan Web Server Apache. Adapun fitur-fitur BKG masih sederhana seperti : (1) Fitur pencarian sederhana (2) *browse* berdasarkan komunitas dan koleksi berdasarkan fakultas, jurusan dan program studi (3) BKG mendukung jenis file .pdf, .doc, .xls, music dan video.

b) Eprints UB

Eprints UB merupakan perangkat lunak *open source* berlisensi GNU LGPL yang dikembangkan University of Southampton pada tahun 2000. Eprints UB digunakan Perpustakaan UB untuk menunjang kebutuhan pengelolaan karya ilmiah yang dimiliki perpustakaan. Eprints UB dibangun menggunakan

bahasa pemrograman Perl, dapat berjalan di komputer server dengan sistem operasi Linux serta menggunakan database MySQL dan Web Server Apache. Adapun fitur-fitur Eprints yang digunakan yang digunakan Perpustakaan UB yaitu (1) OAI-PMH yang berguna untuk pertukaran data pada *union catalog*. (2) Fasilitas pencarian sederhana dan lanjutan (3) Dukungan format *file* pdf, html, jpeg, tiff, mp3, avi. (4) Pelaporan statistik (5) *Thumbnail preview*.

c) Mulok

Mulok merupakan perangkat lunak *institutional development* dikembangkan dan digunakan sebagai repositori institusi Perpustakaan UM pada tahun 2009 untuk menunjang kebutuhan pengelolaan karya ilmiah yang dimiliki. Mulok dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, dapat berjalan di komputer server dengan sistem operasi Free BSD serta menggunakan database MySQL dan Web Server Apache. Adapun fitur-fitur Mulok masih sederhana seperti : (1) Dukungan OAI-PMH (2) Pencarian sederhana, *fulltext* (abstrak dan pdf) serta pencarian berdasarkan jurusan dan kriteria berdasarkan bebas, judul, subyek dan pengarang (3) Dukungan *format file* pdf (4) Pelaporan statistik menggunakan Google Analytic.

d) GDL

GDL merupakan perangkat lunak *open source* berlisensi GNU yang dikembangkan oleh KMRG ITB pada tahun 2003 dan digunakan Perpustakaan UMM untuk menunjang kebutuhan pengelolaan karya ilmiah yang dimiliki. GDL dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, dapat berjalan di komputer server dengan sistem operasi Windows Server serta

menggunakan database MySQL dan Web Server Apache. Adapun fitur –fitur GDL yaitu (1) Pencarian sederhana (2) Dukungan *format file text, image, audio, video* dan *software* (3) Pelaporan statistik.

e) Eprints UMM

Eprints UMM merupakan perangkat lunak *open source* berlisensi GNU LGPL yang dikembangkan University of Southampton pada tahun 2000. Eprints digunakan Perpustakaan UMM untuk menunjang kebutuhan penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan karya ilmiah yang dimiliki perpustakaan. Eprints UMM dibangun menggunakan bahasa pemrograman Perl, dapat berjalan di komputer server dengan sistem operasi Linux serta menggunakan database MySQL dan Web Server Apache. Adapun fitur-fitur Eprints yang digunakan yang digunakan Perpustakaan UMM yaitu (1) OAI-PMH yang berguna untuk pertukaran data pada *union catalog*. (2) Fasilitas pencarian sederhana dan lanjutan (3) Dukungan format *file pdf, html, jpeg, tiff, mp3, avi*. (4) Pelaporan statistik (5) *Thumbnail preview*.

**Tabel 25 Perbandingan fitur BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM**

No	Fitur	Perpustakaan UB		Perpustakaan UM	Perpustakaan UMM	
		BKG	Eprints UB	Mulok	GDL	Eprints UMM
1	Tahun Pembuatan	2007	2000	2009	2003	2008
2	Pencipta	Perpustakaan UB	University of Southampton	Perpustakaan UM	KMRG ITB	University of Southampton
3	OAI-PMH	Tidak	Ya	Ya	Tidak	Ya
4	Kemampuan pencarian	<i>Simple search</i>	<i>Full Text dan Field Search</i>	<i>Simple search</i>	<i>Simple search</i>	<i>Full Text dan Field Search</i>
5	Dukungan <i>format file</i>	pdf, doc, xls, music	pdf, html, jpeg, tiff,	pdf	text, image,	pdf, html, jpeg, tiff,

No	Fitur	Perpustakaan UB		Perpustakaan UM	Perpustakaan UMM	
		BKG	Eprints UB	Mulok	GDL	Eprints UMM
		dan video	mp3, dan avi		audio, video dan software	mp3, dan avi
6	Pelaporan Statistik	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya
7	Thumbnail Preview	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Ya
8	Sistem Operasi Server	Windows Server	Linux	Free BSD	Windows Server	Linux
9	Databases	Microsoft SQL Server	MySQL	MySQL	MySQL	MySQL
10	Bahasa Pemrograman	ASP.NET	Perl	PHP	PHP	Perl
11	Web server	Apache	Apache	Apache	Apache	Apache
12	Lisensi	Close Source	GNU	Close Source	GNU	GNU

  **Ada**        **Tidak ada**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Merujuk penjelasan fitur-fitur di atas, masing-masing perangkat lunak memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Diantara beberapa perangkat lunak tersebut, BKG dan GDL memiliki fitur yang minim dan sudah tidak bisa dikembangkan lagi karena tidak adanya dukungan teknis dari masing-masing pihak. Selain itu, BKG dan GDL tidak memiliki fitur OAI-PMH yang digunakan untuk interoperabilitas dan tidak adanya fasilitas pencarian lanjutan. Sedangkan Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM memiliki fitur-fitur yang sudah mumpuni dibanding BKG dan GDL seperti adanya fitur OAI-PMH untuk interoperabilitas dan pelaporan statistik serta adanya dukungan teknis dari masing-masing pihak dan vendor penyedia perangkat lunak.

## **b. Skema metadata perangkat lunak repositori institusi**

Skema metadata telah dikembangkan untuk berbagai tujuan seperti pendeskripsian sumber, temu kembali, manajemen sumber daya dan interoperabilitas. Namun, karena kebutuhan institusi yang memiliki jenis sumber daya dan pemakai berbeda, berbagai skema metadata telah dikembangkan. Saat ini terdapat banyak standar metadata yang dapat digunakan untuk keperluan institusi yang memiliki kebutuhan yang beragam. Berdasarkan penggunaannya, metadata dikelompokkan menjadi tiga yaitu pertama, untuk penggunaan luas seperti Schema.org, OWL, Dublin Core, FOAF, ONIX, dan Exif. Kedua, untuk penggunaan warisan budaya seperti MARC, BIBFRAME, MODS, CIDOC CRM, CDWA, VRA Core dan EAD. Ketiga, untuk penggunaan lain seperti DDI, PREMIS, TEI dan MEI (NISO, 2017: 19-37). Berdasarkan penyajian data yang telah peneliti paparkan sebelumnya, dapat diketahui skema metadata yang melekat pada perangkat lunak repositori institusi melalui tahapan analisis berikut ini :

### **1) Jenis skema metadata perangkat lunak repositori institusi**

Skema metadata merupakan kumpulan elemen metadata yang dirancang untuk tujuan tertentu, dengan aturan tertentu dan untuk memenuhi kebutuhan institusi dan komunitas tertentu. Begitu pula skema metadata yang melekat BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM yang juga memiliki tujuan berbeda. Hal ini sesuai dengan NISO (2004: 2) menjelaskan skema metadata (juga disebut skema) adalah kumpulan elemen metadata yang dirancang untuk tujuan tertentu, seperti mendeskripsikan jenis sumber informasi tertentu.

Penggunaan jenis skema metadata BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM menggunakan metadata Dublin Core, namun berbeda dalam penggunaannya. Dublin Core merupakan skema bertujuan untuk mendeskripsikan sumber daya yang dimaksudkan untuk memfasilitasi penemuan objek informasi di Web. Adapun skema metadata Dublin Core terdiri dari 15 elemen utama yaitu *title, creator, subject, description, publisher, contributor, date, type, format, identifier, source, language, relation, coverage* dan *rights*. Semua elemen Dublin Core bersifat opsional dan semua elemen dapat diulang (Caplan, 2003: 76-77).

BKG dan GDL hanya mengadopsi metadata Dublin Core dengan tidak memerhatikan *encoding* metadata Dublin Core. Sementara itu Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM menggunakan metadata Dublin Core dapat dilihat pada *encoding* metadata Dublin Core masing-masing perangkat lunak dalam bentuk HTML atau XML. Hal ini sesuai dengan penjelasan Caplan (2003: 79-80) yang mengatakan:

*“two Recommendations defining the Dublin Core and the Dublin Core Qualifiers are meant to convey semantics only, for a metadata scheme to be usable in practice it must have one or more generally accepted syntactical representations. The first encoding specification to reach Recommendation status was for HTML.... Dublin Core can also be represented in XML. Several XML schemas have been developed for particular applications of Dublin Core, including one approved for use with Open Archives Initiative metadata harvesting applications”*

Artinya untuk mendefinisikan metadata Dublin Core dapat dilihat melalui representasi sintaksis. Representasi ini dilihat melalui cantuman bibliografis perangkat lunak repositori institusi dalam bentuk sintaksis dalam bentuk HTML atau XML sehingga dapat diketahui penggunaan skema metadata.

## 2) Atribut inti skema metadata perangkat lunak repositori institusi

Tidak semua unsur-unsur akan berlaku atau penting bagi sebuah bagian set tertentu dari obyek pada sebuah koleksi, banyak yang bisa dimanfaatkan tidak hanya pada struktur dari dalam sebuah cantuman metadata, tetapi juga untuk berbagi cantuman metadata di dalam dan di luar tempat penyimpanan. Set inti unsur-unsur yang sama tersebut bisa juga bertindak sebagai suatu titik awal yang bermanfaat bagi perancangan sebuah skema metadata lokal (IFLA, 2005: 12). Berdasarkan penyajian data yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat dilihat atribut-atribut inti skema metadata perangkat lunak repositori institusi melalui tabel berikut :

**Tabel 26 Atribut inti skema metadata BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM**

No	Atribut inti skema metadata perangkat lunak / Elemen-elemen	Perpustakaan UB		Perpustakaan UM	Perpustakaan UMM	
		BKG	Eprints UB	Mulok	GDL	Eprints UMM
		BKG Fields	Dublin Core	Dublin Core	GDL Fields	Dublin Core
1	<i>Subject</i>	✓	✓	✓	✓	✓
2	<i>Date</i>	✓	✓	✓	✓	✓
3	<i>Conditions of use</i>	✓	✓	✓	✓	✓
4	<i>Publisher</i>	✓	✓	✓	✓	✓
5	<i>Name assigned to Resource</i>	✓	✓	✓	✓	✓
6	<i>Language/mode of Expression</i>	✓	✓	✓	✓	✓
7	<i>Resource identifiers</i>	✓	✓	✓	✓	✓
8	<i>Resource type</i>	✓	✓	✓	✓	✓
9	<i>Author/creator</i>	✓	✓	✓	✓	✓
10	<i>Version</i>	✓	✗	✓	✗	✗

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Masing-masing perangkat lunak repositori institusi menggunakan metadata Dublin Core (Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM) dan adaptasi metadata Dublin Core (BKG dan GDL), seharusnya sudah sesuai dengan atribut inti skema metadata IFLA (2005: 12-14), namun dalam praktiknya tidak semua atribut inti skema metadata IFLA (2005: 12-14) ditemukan di Eprints UB, GDL dan Eprints UMM. Elemen *version* tersebut tidak ditemukan karena atribut metadata Dublin Core tidak semua diterapkan pada Eprints UB, GDL dan Eprints UMM. Berbeda dengan BKG dan Mulok yang sudah menerapkan atribut inti skema metadata sesuai IFLA (2005: 12-14).

### **3) Penerapan skema metadata perangkat lunak repositori institusi**

Penerapan metadata deskriptif diterapkan di Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM dalam melakukan entri karya ilmiah di repositori institusi. Adapun penerapan metadata deskriptif di Perpustakaan UB dan Perpustakaan UM (BKG, Eprints UB dan Mulok) menggunakan pedoman AACR2 untuk mendeskripsikan sumber, LCSH untuk menentukan subjek dan DDC untuk menentukan klasifikasi karya ilmiah. Sedangkan Perpustakaan UMM tidak menggunakan pedoman apapun hanya mengikuti ruas-ruas yang tersedia di GDL dan Eprints UMM. Hal ini tentu bertentangan dengan pendapat Caplan (2003: 6-7) yang menjelaskan "*content rules* (aturan konten) menentukan bagaimana nilai elemen metadata dipilih dan ditampilkan. Unsur semantik dari skema metadata dapat menetapkan definisi elemen "penulis", namun aturan konten akan menentukan informasi seperti agen mana yang memenuhi syarat sebagai penulis (seleksi) dan bagaimana nama pengarang harus dicatat

(representasi).” Artinya aturan konten seperti AACR2, LCSH dan DDC merupakan aturan yang harus diterapkan agar nilai dari suatu elemen seragam dan memiliki standar yang sama. Lebih lanjut terkait aturan konten, saat ini sudah berkembang tidak lagi menggunakan AACR2 melainkan sudah mulai menggunakan *Resource Description and Access* (RDA) atau AACR3. Hal ini sesuai Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2016 tentang Kebijakan Penerapan *Resource Description and Access* di Indonesia yang menyebutkan :

“AACR2 dirasa tidak mampu lagi merepresentasikan isi dari bahan perpustakaan jenis digital. Sejak tahun 2005, *Resources Description and Access* (RDA) dirancang sebagai format standar pengatalogan deskriptif dan akses untuk semua jenis bahan perpustakaan, terutama untuk sumber-sumber dalam bentuk digital. Pada tahun 2010 banyak perpustakaan mulai beralih menerapkan standar pengatalogan baru yang mengganti AACR, yakni RDA.”

Pedoman RDA belum diterapkan pada Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM karena minimnya wawasan dan keahlian sumber daya manusia yang dimiliki. Selain itu, perangkat lunak penunjang repositori institusi juga belum mendukung penggunaan pedoman RDA seperti BKG, GDL dan Mulok. Sedangkan Eprint UB dan Eprints UMM sudah mendukung, namun dalam penerapannya pedoman RDA ini belum diterapkan di Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM.

#### **4) Kebijakan metadata perangkat lunak repositori institusi**

Kebijakan metadata menetapkan kerangka prinsip untuk penciptaan, pemeliharaan, dan penyebaran cantuman metadata. Cantuman metadata tidak terbatas pada jenis metadata tertentu, tetapi fokusnya adalah pada metadata

deskriptif, dibuat oleh pustakawan, untuk tujuan manajemen sumber daya dan temu kembali. Kebijakan metadata repositori institusi ini tidak terdapat pada Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM. Kebijakan Perpustakaan UB berupa Peraturan Rektor Nomor 71 Tahun 2016 tentang Repositori Institusi tidak ada aspek metadata dalam peraturan tersebut. Lain hanya di Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM kebijakan terkait repositori institusi dan metadata tidak ada secara tertulis.

Berdasarkan penjabaran di atas, tahapan analisis skema metadata mulai dari jenis, atribut inti, penerapan dan kebijakan metadata tidak terlepas dari tiga aspek utama skema metadata yaitu *semantics*, *content rules* dan *syntax*. Hal ini sesuai dengan penjelasan Caplan (2003: 6-7) tiga aspek skema metadata yaitu: (1) Semantik mengacu pada makna item metadata (elemen metadata). Skema metadata Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM menggunakan Dublin Core artinya elemen-elemen sudah sesuai dengan standar metadata, sedangkan BKG dan GDL juga sudah sesuai karena mengadopsi elemen-elemen Dublin Core. (2) *Content rules* menentukan bagaimana nilai elemen metadata dipilih dan ditampilkan. Aturan konten yang digunakan untuk penerapan metadata deskriptif diterapkan Perpustakaan UB dan Perpustakaan UM, sedangkan Perpustakaan UMM belum menerapkan. (3) *Syntax* dari skema menggambarkan bagaimana elemen-elemen metadata dikodekan dalam bentuk terbaca mesin (*machine-readable*). Penerapan metadata Dublin Core pada Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM sudah sesuai *encoding* metadata Dublin Core dalam cantuman bibliografis format HTML atau XML. Namun, BKG dan GDL belum mencerminkan

penerapan metadata Dublin Core ditandai dengan tidak terlihatnya *encoding* metadata Dublin Core dalam cantuman bibliografis format XML atau HTML.

### c. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi

#### 1) Metadata *Crosswalks*

Pemilihan perangkat lunak repositori institusi serta skema metadata yang tidak tepat menyebabkan Perpustakaan UB melakukan migrasi data dari BKG ke Eprints UB, Perpustakaan UM yang melakukan pengembangan skema metadata Mulok dan Perpustakaan UMM menggunakan GDL dan Eprints UMM secara bersama-sama. Beragamnya perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi pada dasarnya dapat saling ditelusur, bertukar, ditransfer, digunakan dan dipahami oleh institusi untuk tujuan yang berbeda dengan cara mewujudkan interoperabilitas salah satunya menggunakan metadata *crosswalks*. Hal ini sesuai dengan penjelasan Hodge (2005: 39) yang mengatakan “*With so many metadata schemes, how will chaos be avoided? How can we ensure that systems that use different metadata schemes will be interoperable,...Practitioners cite metadata frameworks, crosswalks, and metadata registries as tools to support this interoperability.*”

Berdasarkan penyajian data yang telah dipaparkan sebelumnya, dapat disimpulkan terkait penggunaan perangkat lunak dan skema metadata yang beragam melalui tabel berikut :

**Tabel 27 Penggunaan perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM**

No	Institusi	Perangkat lunak	Jenis skema metadata
1	Perpustakaan UB	BKG versi 2.0	BKG <i>Fields</i>
		Eprints versi 3.3	Dublin Core

No	Institusi	Perangkat lunak	Jenis skema metadata
2	Perpustakaan UM	Mulok	Dublin Core
3	Perpustakaan UMM	Eprints versi 3.3	Dublin Core
		GDL versi 4.2	GDL <i>Fields</i>
<b>Total</b>		4	3

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Berdasarkan tabel di atas, penelitian terkait interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori ini melibatkan 3 perpustakaan perguruan tinggi yang terdapat di Kota Malang yaitu Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM dengan tujuan untuk menerapkan interoperabilitas skema metadata antar perangkat lunak repositori institusi. Hasil yang didapat sesuai tabel di atas yaitu: (1) Empat perangkat lunak repositori institusi dan (2) Tiga jenis skema metadata.

Adapun penerapan interoperabilitas skema metadata repositori institusi dalam penelitian ini menggunakan metadata *crosswalks* sesuai dengan penjelasan Baca (2008: 3) *crosswalks* merupakan sebuah tabel atau *chart* yang menunjukkan hubungan dan kesetaraan antara dua atau lebih format metadata. Metadata *crosswalks* digunakan untuk membandingkan elemen metadata dari satu skema atau elemen diatur ke satu atau lebih skema lainnya. Adapun pemetaan skema metadata (*mapping scheme*) yang dilakukan dalam penelitian ini dari skema metadata sumber (BKG *fields* dan GDL *fields*) ke skema metadata target (Dublin Core). Pendekatan *mapping scheme* yang digunakan yaitu *relative crosswalking*. Menurut Chan dan Zheng (2006: 8) *relative crosswalking* digunakan untuk memetakan semua elemen dalam skema sumber ke setidaknya satu elemen skema target, terlepas dari apakah kedua elemen tersebut semantik atau tidak sama. Merujuk pada penjelasan tersebut, langkah-langkah dalam metadata *crosswalks*

dalam penelitian akan dicontohkan dan diperinci melalui beberapa contoh set elemen skema metadata sumber (BKG *Fields* dan GDL *Fields*) ke skema metadata target (Dublin Core) serta representasi skema metadata tersebut dalam format XML atau HTML sebagai berikut :

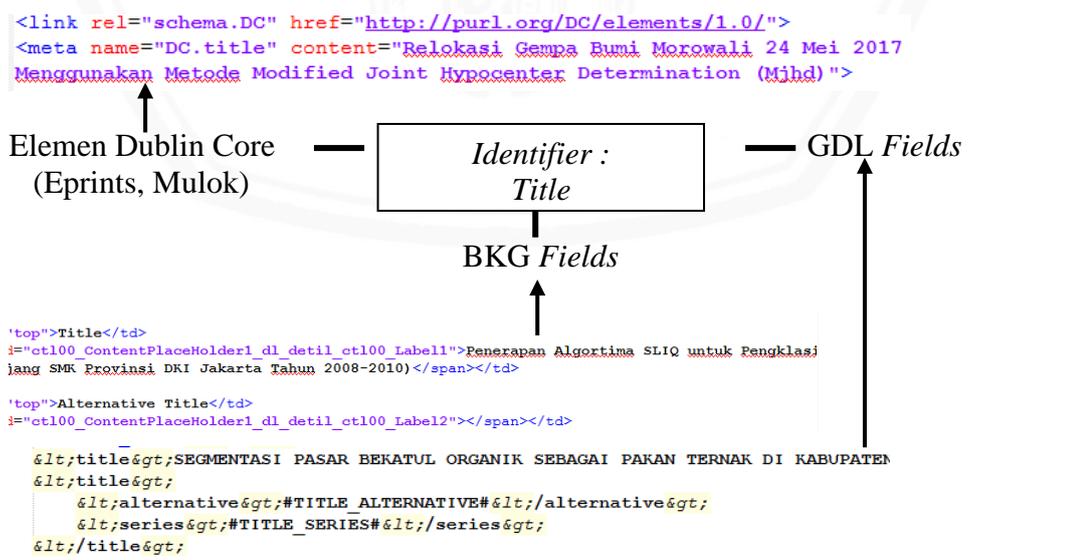
**Tabel 28 Contoh Metadata Crosswalks Mapping**

No	Identifier	Eprints UB	Mulok	Eprints UMM	BKG	GDL
		Dublin Core			BKG <i>Fields</i>	GDL <i>Fields</i>
1	<i>Title</i>	dc.title			dl_detil_ct100_label11	Title
2	<i>Creator</i>	dc.creator			dl_detil_ct100_label16	Creator
3	<i>Subject</i>	dc.subject			dl_detil_ct100_label13	Subject
4	<i>Description</i>	dc.description			dl_detil_ct100_label19	Description
5	<i>Type</i>	dc.type			dl_detil_ct100_Label3	Type

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

**a) Title**

*Title* didefinisikan sebagai nama yang diberikan ke sumber daya (Caplan, 2003: 77). Pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi identifier *title* masing-masing skema metadata, kemudian dilakukan pemetaan dari skema metadata sumber ke skema metadata target, diperoleh hasil berikut :

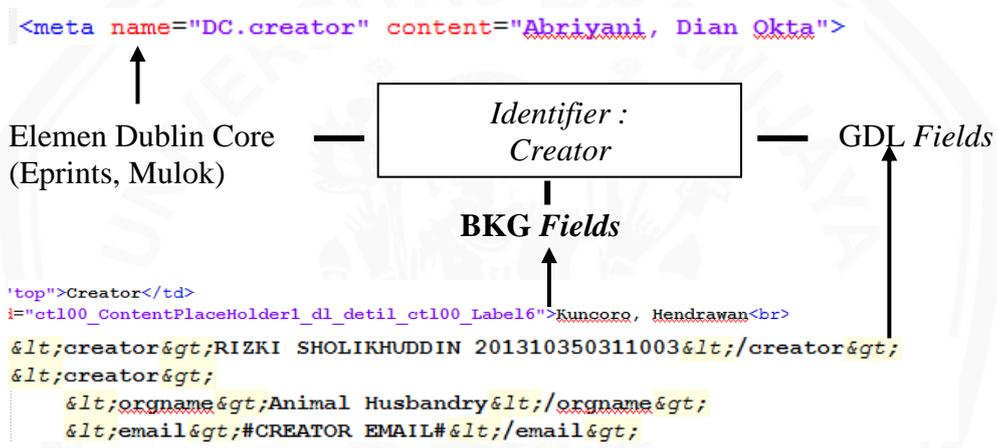


**Gambar 73 Mapping Title GDL dan BKG fields ke Dublin Core**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2017

**b) Creator**

*Creator* didefinisikan sebagai sebuah entitas yang terutama bertanggung jawab untuk membuat konten dari sumber daya (Caplan, 2003: 77). Contoh *creator* mencakup seseorang, organisasi, atau layanan. Pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi *identifier: creator* masing-masing skema metadata, kemudian dilakukan pemetaan dari skema metadata sumber ke skema metadata target, diperoleh hasil berikut :

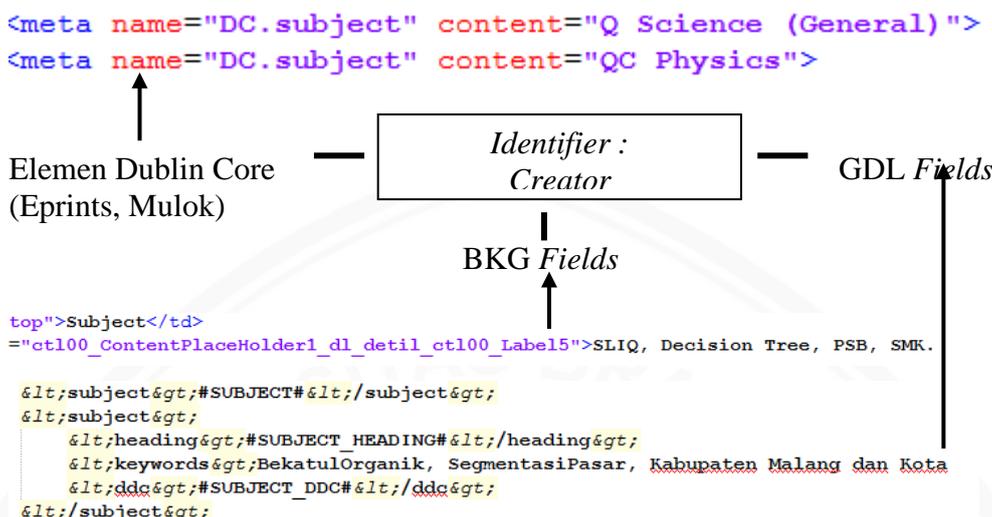


**Gambar 74 Mapping Creator GDL dan BKG fields ke Dublin Core**  
 Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

**c) Subject**

*Subject* didefinisikan sebagai topik konten dari sumber daya (Caplan, 2003: 77). *Subject* akan dinyatakan sebagai kata kunci atau frasa kunci atau kode klasifikasi yang menggambarkan topik sumber daya. Adapun pedoman pembuatan konten subject dapat menggunakan sistem klasifikasi (library of Congress Classification Numbers or Dewey Decimal numbers) atau kosakata terkendali (Medical Subject Headings or Art and Architecture Thesaurus descriptors) (Hillman, 2005). Pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi *identifier:*

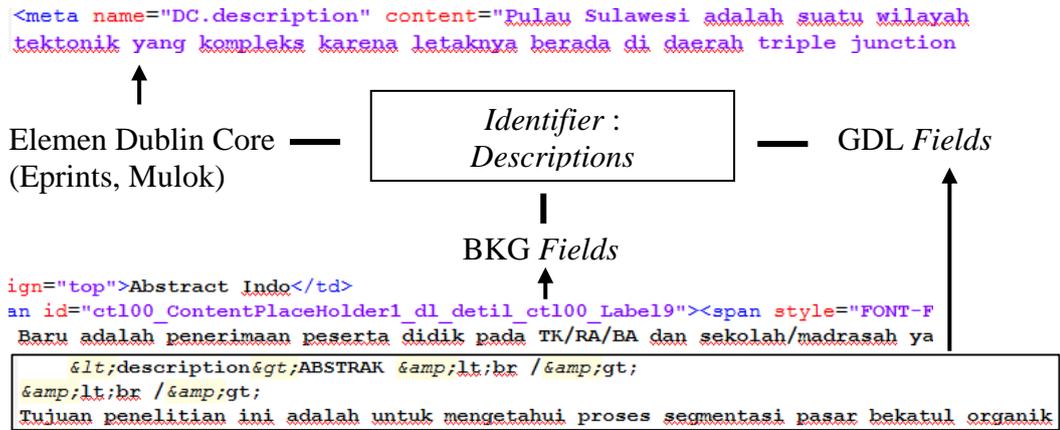
*description* masing-masing skema metadata, kemudian dilakukan pemetaan dari skema metadata sumber ke skema metadata target, diperoleh hasil berikut :



**Gambar 75 Mapping subject GDL dan BKG fields ke Dublin Core**  
 Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

**d) Description**

*Description* (deskripsi) didefinisikan sebagai catatan tentang konten sumber daya (Caplan, 2003: 77). Contoh deskripsi seperti abstrak, daftar isi dan catatan lain dari konten. Penulisan deskripsi menggunakan kalimat lengkap untuk menyajikan informasi kepada pemakai untuk membantu dalam memilih sumber daya yang sesuai dari serangkaian hasil pencarian. Pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi *identifier: description* masing-masing skema metadata, kemudian dilakukan pemetaan dari skema metadata sumber ke skema metadata target, diperoleh hasil berikut :

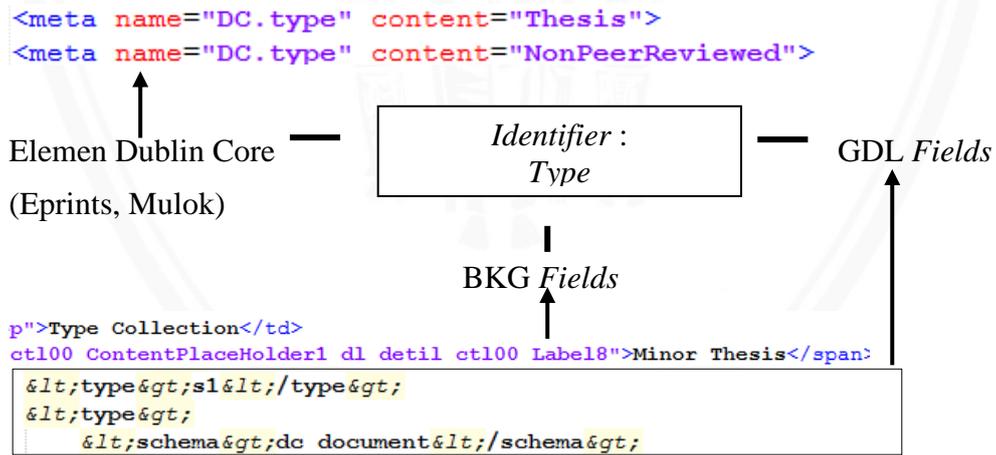


**Gambar 76 Mapping Description GDL dan BKG fields ke Dublin Core**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

e) *Type*

*Type* didefinisikan sebagai sifat atau jenis dari konten sumber daya (Caplan, 2003: 77). Pemetaan dilakukan dengan mengidentifikasi *identifier: type* masing-masing skema metadata, kemudian dilakukan pemetaan dari skema metadata sumber ke skema metadata target, diperoleh hasil berikut :



**Gambar 77 Mapping type GDL dan BKG fields ke Dublin Core**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Berdasarkan penjabaran di atas, elemen-elemen skema metadata sumber (BKG dan GDL *fields*) dapat dipetakan sesuai skema metadata target (Dublin Core). Metadata *crosswalks* digunakan sebagai langkah awal untuk melakukan

interoperabilitas perangkat lunak repositori insitusi. Metadata *crosswalks* bertujuan untuk dapat menjaga dan mempertahankan elemen metadata agar tidak hilang saat melakukan interoperabilitas metadata. Selain itu, metadata *crosswalks* dapat digunakan untuk menganalisis penggunaan skema metadata dan membandingkan skema metadata yang melekat pada perangkat lunak. Metadata *crosswalks* menjembatani penggunaan skema metadata berbeda, masing-masing institusi yang memiliki skema metadata berbeda dapat bertukar dan berbagi data.

Metadata *crosswalks* tidak dilakukan oleh Perpustakaan UB ketika melakukan interoperabilitas skema metadata BKG *fields* ke Dublin Core Eprints UB, sehingga beberapa elemen seperti *contributor*, *bibliographic citation*, *language*, *extend*, *date accepted* dan *date submitted* hilang ketika dilakukannya migrasi. Lain hanya di Perpustakaan UMM, metadata *crosswalks* tidak dilakukan karena memilih untuk melakukan *upload* ulang satu-satu sehingga membutuhkan proses yang lama karena banyaknya karya ilmiah yang dimiliki. Sementara di Perpustakaan UM, metadata *crosswalks* berguna untuk menganalisis penggunaan skema metadata yang digunakan serta untuk mengetahui kemampuan interoperabilitas skema metadata ke perangkat lunak repositori institusi lain.

## 2) Interoperabilitas Skema Metadata di Indonesia Onesearch

Caplan (2003: 39) menyebutkan “A primary use of *crosswalks* is to serve as base specifications for physically converting records from one metadata scheme to another for record exchange, contribution to union catalogs, or metadata harvesting.” Artinya penggunaan metadata *crosswalks* dapat digunakan sebagai spesifikasi teknis untuk konversi rekod dari skema satu ke skema lain

yang digunakan sebagai langkah awal yang menunjukkan bahwa skema metadata yang digunakan sudah sesuai standar metadata yang digunakan pada saat pertukaran data seperti di *union catalog* atau metadata *harvesting*. Merujuk pada penjelasan tersebut, metadata *crosswalks* dapat digunakan sebagai spesifikasi teknis untuk mengetahui skema metadata yang digunakan perangkat lunak repositori institusi untuk keperluan pertukaran data di *union catalog*. Lebih lanjut terkait penerapan interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi di *union catalog* dalam penelitian ini dicontohkan dengan mengintegrasikan perangkat lunak repositori institusi di Indonesia Onesearch. Berikut dijelaskan langkah-langkah untuk dapat melakukan interoperabilitas skema metadata di Indonesia Onesearch:

**a) Daftar repositori di Indonesia Onesearch**

Institusi atau lembaga informasi dapat mengintegrasikan data yang dimiliki dengan bergabung di Indonesia Onesearch. Untuk dapat bergabung di Indonesia Onesearch, dapat mengakses <http://onesearch.id/>, lalu dilanjutkan dengan memilih menu masuk, pilih buat akun baru. Selanjutnya pilih tambah institusi, misalnya Universitas Brawijaya. Kemudian baru tambahkan perpustakaan, misalnya Perpustakaan Universitas Brawijaya.

User Account

First Name:

Last Name:

Email Address:

Desired Username:

Password:

Password Again:

[← Back](#)

**Gambar 78 Daftar repositori di Indonesia Onesearch**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

## b) Menambahkan Repositori Institusi di Indonesia Onesearch

Menambahkan repositori institusi dilakukan dengan cara memilih menu tambahkan repositori, dilanjutkan dengan mengisi *repository form*. *Repository form* berisi *repository information* untuk menambah repositori institusi, *journal information* untuk menambahkan jurnal, *system information* berisi karakteristik perangkat lunak serta metadata yang digunakan, *technical contact*, *repository group* dan *subject area information* dapat diisi sesuai kebutuhan.

The image shows a web form titled "SYSTEM INFORMATION" with the following fields:

- Software Platform \***: A dropdown menu with "EPrints" selected.
- OAI Base URL \***: A text input field containing "http://repository.ub.ac.id/cgi/oai2".
- Metadata Prefix \***: A dropdown menu with "oai\_dc" selected. A blue highlight is visible over the "oai\_dc" option in the dropdown list.
- Set (filter)**: A dropdown menu with "marcxml" selected.
- New Records Added \***: A dropdown menu with "Daily" selected.

### Gambar 79 Repository Form Indonesia Onesearch

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

Berdasarkan gambar di atas, untuk bergabung di Indonesia Onesearch, protokol standar yang dapat digunakan yaitu OAI-PMH dan menggunakan metadata standar oai\_dc (Dublin Core) dan marcxml (MARC). Perangkat lunak repositori institusi lain dapat bergabung dengan syarat menggunakan metadata standar dan memiliki fitur OAI-PMH. Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM dapat bergabung di Indonesia Onesearch karena menggunakan metadata Dublin Core dan memiliki fitur OAI-PMH, sedangkan BKG dan GDL dapat bergabung dengan menambahkan metadata Dublin Core dan fitur OAI-PMH.

### c) Interoperabilitas Skema Metadata Indonesia Onesearch

Setelah bergabung di Indonesia Onesearch, metadata perangkat lunak yang didaftarkan secara otomatis akan dipanen (*harvest*) dalam jangka waktu setiap hari, perminggu atau perbulan sesuai pengaturan awal. Metadata tersebut dipanen dalam sebuah pangkalan data terpusat, sehingga masing metadata yang berisi wakil ringkas dari koleksi masing-masing institusi dapat saling terintegrasi. Contohnya ketika melakukan pencarian koleksi, Indonesia Onesearch secara otomatis akan mengintegrasikan metadata yang terkumpul sehingga dihasilkan hasil pencarian yang menunjukkan koleksi tersebut sesuai dengan institusi yang bergabung di dalamnya.

No	Repository	Sector	ID	Status	Updated
1	<p>Title Repository Universitas Brawijaya </p> <p>Library Perpustakaan Universitas Brawijaya (480) </p> <p>Institution Universitas Brawijaya (30) </p> <p>City MALANG</p> <p>OAI Base <a href="http://repository.ub.ac.id/cgi/oai2?verb=ListRecords&amp;metadataPrefix=oai_dc">http://repository.ub.ac.id/cgi/oai2?verb=ListRecords&amp;metadataPrefix=oai_dc</a></p> <p>Prefix oai_dc</p> <p>Format Multiple Types</p> <p>Software EPrints</p>	University	4666	<div style="border: 1px solid green; padding: 2px;">OK</div> <div style="border: 1px solid green; padding: 2px;">Harvested</div>	7 hari wahyuts

**Gambar 80 Status Eprints UB di Indonesia Onesearch**

Sumber : Hasil olahan peneliti, 2018

## 2. Faktor pendukung dan faktor penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM

### a. Faktor pendukung

Faktor pendukung merupakan sesuatu yang mempunyai nilai dukung dalam upaya interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi yang dilakukan Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan

Perpustakaan UMM. Adapun faktor pendukung dalam upaya interoperabilitas skema metada perangkat lunak repositori institusi sebagai berikut:

### 1) Metadata standar

Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM menggunakan standar metadata Dublin Core yang memudahkan untuk pendeskripsian sumber dan temu kembali objek informasi di sistem pencarian web. Hal ini sesuai Caplan (2003: 76) *“The Dublin Core Metadata Element Set is a general-purpose scheme for resource description originally intended to facilitate discovery of information objects on the Web.”* Artinya metadata Dublin Core secara luas dapat digunakan untuk deskripsi sumber dan temu kembali di sistem pencarian web. Selain itu, metadata Dublin Core digunakan sebagai standar minimum untuk interoperabilitas metadata menggunakan OAI-PMH. Hal ini sesuai dengan penjelasan Caplan (2003: 85) *“The prime example of this is the Open Archives Initiative protocol for metadata harvesting, which requires that, at a minimum, all participating sites have the ability to export unqualified Dublin Core”*. Lain hanya dengan BKG dan GDL yang tidak menggunakan standar metadata, pertukaran data dan temu kembali informasi di sistem pencarian web akan sulit. Namun, Dublin Core ini dapat ditambahkan di BKG dan GDL seperti yang dilakukan Perpustakaan UM ketika mengembangkan Mulok yang awalnya tidak menggunakan standar metadata kemudian ditambahkan metadata Dublin Core dan fitur OAI-PMH.

## 2) Prokol standar untuk interoperabilitas

OAI-PMH menyediakan kerangka interoperabilitas aplikasi-independen berdasarkan pemanenan metadata. Metadata dari berbagai sumber seperti repositori institusi dapat dikumpulkan dalam satu database dan layanan dapat diberikan berdasarkan data terpusat (Open Archive, 2015). Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM memiliki fitur OAI-PMH yang dapat digunakan untuk pertukaran metadata seperti di Indonesia Onesearch. BKG dan GDL tidak memiliki fitur OAI-PMH dapat dimodifikasi dan dikembangkan dengan menambahkan fitur OAI-PMH. Indonesia Onesearch memberikan *source code* OAI-PMH yang dapat diunduh melalui <http://wiki.onesearch.id/doku.php?id=oai-pmh-sample> yang dapat ditambahkan di BKG dan GDL.

### b. Faktor penghambat

Faktor penghambat merupakan sesuatu yang dalam pelaksanaannya belum maksimal dan bahkan menjadi masalah dalam upaya interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi yang dilakukan Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM. Adapun faktor penghambat dalam upaya interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi sebagai berikut:

#### 1) Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang ada di perpustakaan dituntut untuk memiliki kemampuan dan keahlian sejalan dengan kebutuhan dan tujuan perpustakaan seperti upaya yang dilakukan perpustakaan untuk interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi. Sumber

daya manusia yang ada di Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM memiliki peranan penting dalam mengembangkan repositori institusi dan mewujudkan upaya interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi terutama pada *union catalog* untuk meningkatkan visibilitas karya ilmiah yang dimiliki. Tanpa adanya sumber daya manusia di dalamnya, tujuan tersebut tidak akan berjalani. Hal ini sesuai pendapat Pendit (2007: 181-186) yang menjelaskan bahwa sumber daya manusia memiliki peranan penting untuk mengembangkan repositori institusi yang dimiliki. Kedua komponen (perangkat keras dan perangkat lunak) repositori institusi tidak akan bisa berjalan dengan sempurna tanpa adanya sumber daya manusia yang mengoperasikannya.

## 2) Kebijakan *Open Access*

Menurut Pendit (2008: 192) *open access* merujuk kepada aneka literatur digital yang tersedia secara terpasang (*online*), gratis (*free of charge*), dan terbebas dari semua ikatan atau hambatan hak cipta atau lisensi. Artinya ada sebuah penyedia yang meletakkan berbagai berkas dan setiap berkas itu disediakan untuk siapa saja yang dapat mengakses. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dapat dilakukan Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM untuk mengintegrasikan repositori institusi yang dimiliki di *union catalog* seperti Indonesia Onesearch. Namun, masing-masing perpustakaan belum menerapkan kebijakan *open access*, sehingga pemakai hanya dapat melihat abstrak dan deskripsi bibliografis yang dimiliki.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Perangkat lunak dan skema metadata repositori institusi perpustakaan perguruan tinggi pada dasarnya dapat saling ditelusur, bertukar, ditransfer, digunakan dan dipahami oleh institusi untuk tujuan yang berbeda dengan cara mewujudkan interoperabilitas skema metadata. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi dapat dilakukan Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM menggunakan metadata *crosswalks*. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM

- a. Perangkat lunak repositori institusi

Perpustakaan UB menggunakan BKG dan Eprints UB, Perpustakaan UM menggunakan Mulok serta Perpustakaan UMM menggunakan GDL dan Eprints UMM untuk menunjang kebutuhan penyimpanan, pengelolaan, pelayanan dan penyebarluasan karya ilmiah yang dimiliki. Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM sudah sesuai kebutuhan masing-masing perpustakaan berdasarkan aspek pemilihan dan fitur-fitur yang dimiliki seperti sesuai dengan keperluan, memiliki ijin pemakaian, ada dukungan teknis, pelatihan, dokumentasi yang relevan, pemeliharaan serta terdapat

staf yang bertanggung jawab. Sedangkan BKG dan GDL belum sesuai dengan kebutuhan untuk menjangkau webometric repositori institusi sehingga penerapannya mulai digantikan dengan perangkat lunak repositori yang sesuai kebutuhan.

b. Skema metadata perangkat lunak repositori institusi

Penggunaan dan penerapan skema metadata perangkat lunak repositori institusi didasari oleh kebutuhan yang masing-masing perpustakaan beragam. Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM menggunakan standar metadata Dublin Core akan memberikan kemudahan dalam deskripsi sumber, temu kembali dan interoperabilitas. Sedangkan BKG dan GDL tidak menggunakan metadata standar (skema metadata adaptasi Dublin Core) akan menyebabkan sulitnya deskripsi sumber, temu kembali dan interoperabilitas.

c. Interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi

Interoperabilitas skema metadata BKG, Eprints UB, Mulok, GDL dan Eprints UMM dapat dilakukan dengan menggunakan metadata *crosswalks*. Metadata *crosswalks* digunakan sebagai langkah awal interoperabilitas, sehingga dihasilkan *mapping scheme* yang menunjukkan masing-masing perangkat lunak repositori institusi memiliki kemampuan interoperabilitas, memiliki metadata terstandar dan tidak terstandar serta mempermudah dalam penyesuaian perangkat lunak repositori institusi sebelum dilakukan migrasi data. Metadata *crosswalks* digunakan untuk mengetahui, menganalisis dan mendeskripsikan perangkat lunak

repositori mendukung pertukaran data dan integrasi data di *union catalog* seperti Indonesia Onesearch. Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM dapat bergabung di Indonesia Onesearch karena menggunakan metadata standar (Dublin Core) dan memiliki fitur OAI-PMH untuk interoperabilitas. Sedangkan BKG dan GDL tidak mendukung bergabung di Indonesia Onesearch karena tidak menggunakan metadata standar dan tidak memiliki fitur OAI-PMH untuk interoperabilitas.

2. Faktor pendukung dan penghambat interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM

a) Faktor Pendukung

Eprints UB, Mulok dan Eprints UMM menggunakan metadata Dublin Core dan memiliki fitur OAI-PMH, sehingga mempermudah dalam interoperabilitas skema metadata di *union catalog* seperti di Indonesia Onesearch. BKG dan GDL tidak memiliki metadata standar dan fitur OAI-PMH sehingga perlu ditambahkan dan dikembangkan untuk mempermudah interoperabilitas skema metadata.

b) Faktor Penghambat

Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM memiliki SDM yang terbatas serta kurangnya pemahaman SDM terkait interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi. Selain itu, belum diterapkannya kebijakan *open acces* repositori institusi pada masing-masing perpustakaan membuat karya ilmiah yang tersedia

nantinya ketika sudah terintegrasi di *union catalog* tidak bisa diakses secara penuh oleh pemakai atau hanya berupa deskripsi bibliografis dan abstrak.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan, peneliti ingin memberikan beberapa saran terhadap interoperabilitas skema metadata perangkat lunak repositori institusi Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM sebagai berikut :

1. Pemilihan perangkat lunak repositori institusi menjadi hal yang mendasar dalam pengembangan dan keberlanjutan perangkat lunak repositori institusi yang dimiliki. Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM perlu menetapkan staf khusus yang bertanggung jawab atas pemilihan, evaluasi dan pengembangan perangkat lunak repositori institusi serta membuat dokumen yang berisi dokumentasi tata cara evaluasi dan pengembangan agar dapat diteruskan kepada staf yang bertanggung jawab selanjutnya.
2. Melihat beberapa pertimbangan pemilihan perangkat lunak repositori institusi salah satunya untuk mengejar pemerinkatan webometric repositori institusi, Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM perlu membentuk Tim Kajian atau Tim Khusus (Gabungan dosen dan Pustakawan) untuk meningkatkan pemerinkatan webometric repositori institusi. Penilaian kualitas repositori institusi pada webometric repositori institusi tidak hanya sebatas perangkat lunak pendukung tetapi penilaian lebih kepada 4 aspek yaitu visibilitas, *size*, *rich files* dan *scholar*. Visibilitas dinilai sebanyak 50%,

dihitung dari jumlah total tautan eksternal yang unik yang diterima dari situs lain (inlink), yang diperoleh dari Yahoo Search, Live Search dan Exalead. *Size* dinilai sebanyak 20%, dihitung dari jumlah halaman yang ditemukan dari empat mesin pencari: Google, Yahoo, Live Search dan Exalead. (3) *Rich Files* dinilai sebanyak 15%, dihitung dari *volume file* yang ada di situs universitas dalam format Adobe Acrobat (.pdf), Adobe PostScript (.ps), Microsoft Word (.doc) dan Microsoft Powerpoint (.ppt). Terakhir, Scholar dinilai sebanyak 15%, diambil dari Google Scholar, masing-masing tulisan-tulisan ilmiah, laporan-laporan, dan tulisan akademis lainnya yang terindeks Google Scholar.

3. Panduan pengolahan karya ilmiah repositori institusi perlu diterapkan di masing-masing Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM untuk menjaga konsistensi dan keseragaman deskripsi bibliografis saat entri metadata di repositori institusi. Penggunaan panduan deskripsi sumber seperti RDA, pedoman klasifikasi seperti *Dewey Decimal Classification* (DDC), *Universal Decimal Classification* (UDC), *Library of Congress Classification* (LCC), *Colon Classification* (CC), dan Klasifikasi Khusus Islam (KKI) serta pedoman tajuk subjek seperti *Library of Congress Subject Headings* (LCSH), *Sears List of Subject Headings* dan Tajuk Subjek Perpustakaan Nasional, akan memberikan konsistensi dan keseragaman isi konten dan subjek pada deskripsi bibliografis masing-masing repositori institusi.
4. Interoperabilitas skema metadata pada *union catalog* seperti Indonesia Onesearch akan memberikan kontribusi untuk integrasi data masing-masing institusi yang bergabung di dalamnya. Selain itu, dengan bergabung di .

Indonesia Onesearch visibilitas koleksi yang dimiliki institusi yang bergabung akan meningkat karena dapat dilihat oleh anggota yang tergabung di dalamnya. Indonesia Onesearch merupakan *union catalog* tingkat nasional, sehingga untuk meningkatkan visibilitas koleksi di tingkat internasional, Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM perlu bergabung di Worldcat OCLC, Roar Map dan Open Doar.

5. Kebijakan *open access* karya ilmiah repositori institusi perlu diterapkan di Perpustakaan UB, Perpustakaan UM dan Perpustakaan UMM. Kebijakan *open access* bertujuan untuk membuka akses secara penuh karya ilmiah yang dimiliki perpustakaan. Penerapan kebijakan *open access* akan bermanfaat bagi institusi ketika melakukan interoperabilitas skema metadata, karya ilmiah yang dimiliki dapat diakses secara penuh oleh pemakai secara luas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alipour-Hafezi, M., Horri, A., Shiri, A., & Ghaebi, A. 2010. Interoperability models in digital libraries: an overview. *The Electronic Library*, 28(3), 438-452.
- American Library Association (ALA). 2007. "Changing Roles of Academic and Research Libraries", American Library Association", diakses pada 19 Desember 2017 pukul 19.12 WIB dari <http://www.ala.org/acrl/issues/value/changingroles>.
- \_\_\_\_\_. 2009. "Academic libraries", diakses pada 19 Desember 2017 pukul 22.18 WIB dari <http://www.ala.org/tools/research/librarystats/academic>.
- Association of College and Reserach Libraries (ACRL). 2006. "Changing Roles of Academic and Research Libraries" diakses pada 19 Desember 2017 pukul 19.14 WIB dari <http://www.ala.org/acrl/issues/value/changingroles>.
- \_\_\_\_\_. 2017. "Standards for Libraries in Higher Education - DRAFT REVISION - August 2017", diakses pada 19 Desember 2017 pukul 19.14 WIB dari <http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/standards/SLHE%20Combined%20Revisions.pdf>.
- Baca, M. 2008. *Introduction to metadata*. Los Angeles :Getty Publications.
- \_\_\_\_\_. 2016. *Introduction to metadata*. Los Angeles :Getty Publications., dari <http://www.getty.edu/publications/intrometadata/> diakses pada 19 Desember 2017 pukul 19.00 WIB.
- Bountouri, L., & Gergatsoulis, M. 2009. Interoperability between archival and bibliographic metadata: An EAD to MODS crosswalk. *Journal of Library Metadata*, 9(1-2), 98-133.
- Buckland, M. 2017. *Information and society*. USA:MIT Press.
- Caplan, P. 2003. *Metadata fundamentals for all librarians*.USA: American Library Association(ALA).
- CC:DA (Committee on Cataloging: Description and Access).2000."Task Force on Metadata: Final report", diakses pada 18 Januari 2018 Pukul 06.42 WIB dari <http://www.libraries.psu.edu/tas/jca/ccda/tf-meta6.html>.
- Chan, L. M., dan Zeng, M. L. 2006. Metadata interoperability and standardization—a study of methodology part I. *D-Lib magazine*, 12(6), 1082-9873.
- Creswell, J. W.2015. *Penelitian Kualitatif dan Desain Riset:memilih di antara lima pendekatan*. Edisi Ketiga. Dialihbahasakan oleh Ahmad Lintang Lazuardi Pustaka Pelajar :Yogyakarta.

- \_\_\_\_\_.2016. *Research Design: Pendekatan metode kualitatif, kuantitatif, dan campuran*. Edisi Keempat. Dialihbahasakan oleh Achmad Fawaid dan Rianayati Kusmini Pancasari. Pustaka Pelajar: Yogyakarta
- DCMI.2012. "Dublin Core Metadata Element Set", diakses pada 3 Mei 2018 pukul 11.00 WIB dari <http://dublincore.org/documents/dces/>
- Foulonneau, M. dan Riley, J. 2008. *Metadata for Digital Resources Implementation, Systems Design and Interoperability*. Oxford: Chandos Publishing.
- Franks, P. C..2013. *Records and Information Management*. London: Facet Publishing.
- Gartner.s.a. "IT Glossary", diakses pada 28 November 2017 pukul 03.30 WIB dari <https://www.gartner.com/it-glossary/information-governance>.
- Giordano, A.D.2015. *Performing Information Governance: A Step-by-Step Guide to Making Information Governance Work*. United States: IBM Press Pearson plc.
- Godby, C. J. 2012. *A Crosswalk from ONIX Version 3.0 for Books to MARC 21*. OCLC Research.
- Google Scholar.2017. "Inclusion Guidelines for Webmasters" dalam <https://scholar.google.com/intl/en/scholar/inclusion.html> diakses pada 02 November 2017 pukul 06.07 WIB.
- \_\_\_\_\_.2018. "Inclusion Guidelines for Webmasters", diakses pada 23 Februari 2018 pukul 09.00 WIB dari <https://scholar.google.com/intl/en/scholar/inclusion.html#indexing>.
- Hasibuan, Z. A..2011. "Peningkatan Efisiensi & Efektivitas Melalui Interoperabilitas Perpustakaan Digital" *Prosiding Konferensi Perpustakaan Digital Indonesia (KPDI-4) Interoperabilitas Perpustakaan Digital*. Editor: Isyanti D, Santoso J.
- Hendrawan, M.R., Budi, E.S. dan Pramudyo, G.N. 2016. *Komparasi Jenis Skema Metadata Perangkat Lunak Automasi Perpustakaan Senayan Library Management System (SliMS) Versi 7.0 (Cendana) dan Integrated Library System Lite (Inlis Lite) Versi 2.1.2*. Malang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya (LPPM FIA UB).
- \_\_\_\_\_.2017. *Komparasi Jenis Skema Metadata Perangkat Lunak Repositori Institusi Perpustakaan Perguruan Tinggi Negeri di Kota Malang (Studi Pada Perpustakaan Universitas Brawijaya, Universitas Negeri Malang dan Universitas Muhammadiyah Malang)*. Malang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya (LPPM FIA UB). Malang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya (LPPM FIA UB).

- Hillman, D.2005. "Using Dublin Core", diakses pada Kamis, 15 Maret 2018 pukul 19.00 WIB dari <http://dublincore.org/documents/usageguide/>.
- Hodge, G. 2005. Metadata for electronic information resources: From variety to interoperability. *Information services & use*, 25(1), 35-45.
- Iginitiative.s.a."Welcome to the Information Governance Initiative", diakses pada 28 November 2017 Pukul 04.00 WIB dari <https://iginitiative.com/>.
- International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA). 2005. "Guidance on the Nature, Implementation, and Evaluation of Metadata Schemas in Libraries: Final Report of the IFLA Cataloguing Section Working Group on the Use of Metadata Schemas for the Review", diakses pada 20 Desember 2017 pukul 09.12 WIB dari [https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/pubs/metadata\\_schemas-20050731.pdf](https://www.ifla.org/files/assets/cataloguing/pubs/metadata_schemas-20050731.pdf).
- \_\_\_\_\_.2014. "IFLA/UNESCO Manifesto for Digital Libraries", diakses pada 20 Desember 2017 pukul 12.05 WIB dari <https://www.ifla.org/files/assets/digital-libraries/documents/ifla-unesco-digital-libraries-manifesto.pdf>.
- Jeelani.2016. "Institutional Repositories In India: An Evaluative Study", diakses pada 20 Desember 2017 pukul 08.12 WIB dari [https://www.iaeme.com/MasterAdmin/uploadfolder/IJLIS\\_05\\_03\\_016-2/IJLIS\\_05\\_03\\_016-2.pdf](https://www.iaeme.com/MasterAdmin/uploadfolder/IJLIS_05_03_016-2/IJLIS_05_03_016-2.pdf).
- Johnson, P. 2004. *Fundamentals of Collection Development and Management*. USA: American Library Association (ALA).
- Kaur, H. 2017. "Managing Institutional Repositories in India: Benefits And Challenges", diakses pada 02 Desember 2017 pukul 18.47 WIB dari [http://www.worldresearchlibrary.org/up\\_proc/pdf/1025-150536929311-13.pdf](http://www.worldresearchlibrary.org/up_proc/pdf/1025-150536929311-13.pdf).
- Lynch, C. A.2003. "Institutional Repositories: Essential Infrastructure for Scholarship in the Digital Age", diakses pada 11 Maret 2017 pukul 06.00 WIB dari <http://www.arl.org/resources/pubs/br/br226/br226ir.shtml>.
- MILL Indonesia Onesearch.2018. "MILL di Indonesia Onesearch" dalam <http://mill.onesearch.id/> diakses pada 08 April 2018 pukul 10.00 WIB
- Mishra, R.K..2016. "Digital libraries: definitions, issues, and challenges", diakses pada 2 Desember 2017 Pukul 20:18 WIB dari <https://innovareacademics.in/journals/index.php/ijoe/article/download/12997/5665>.
- National Information Standards Organization (NISO). 2004. *Understanding Metadata*. Bethesda: NISO Press.
- \_\_\_\_\_.2017. *Understanding Meta Data*. Primer Publication of National Information Standard Organization Baltimore, 18.

- Nurlistiani.2017. “Transformasi Perpustakaan Perguruan Tinggi di Indonesia: Tantangan dan Peluang Perpustakaan Digital Menuju E-Learning, EResearch,dan Information Literacy di Perguruan Tinggi”, diakses pada 20 Nopember 2017 pukul 17:04 WIB dari <http://kpdi9.perpusnas.go.id/HTML5/Prosiding%20KPDI%209.pdf>.
- Open Archive. 2015. “The Open Archives Initiative Protocol for Metadata Harvesting” dalam <https://www.openarchives.org/OAI/openarchivesprotocol.html> diakses pada 23 April 2018 pukul 16.19 WIB.
- Open DOAR.2018. “Search or Browse for Repositories- Indonesia-Table-all per page”, diakses pada 23 Februari 2018 pukul 09.00 WIB dari <http://www.opendoar.org/find.php>.
- Pendit, P.L. 2007. *Perpustakaan Digital :Perspektif Perpustakaan Perguruan Tinggi*. Jakarta: Sagung Seto.
- \_\_\_\_\_. 2008. *Perpustakaan Digital dari A sampai Z*. Jakarta: Citra KaryaKarsa Mandiri.
- \_\_\_\_\_. 2009. *Perpustakaan Digital:Kesinambungan dan Dinamika*. Jakarta: Citra KaryaKarsa Mandiri.
- \_\_\_\_\_.2011. “Interoperabilitas dalam Pengembangan Perpustakaan Digital: Sisi Pandang Kebijakan Teknologi” *Prosiding Konferensi Perpustakaan Digital Indonesia (KPDI-4)Interoperabilitas Perpustakaan Digital*. Editor:Isyanti D, Santoso J.
- \_\_\_\_\_. 2017. “Tradisi Pustaka dan Profesi Pustakawan Dalam Konteks Pengembangan Bangsa dan Tata Kelola Informasi” Paper disampaikan dalam seminar internasional The Roles of Archives and Libraries in Nation Building:An Information Governance Perspective.Universitas Brawijaya, Malang, 26 Oktober.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2014. *Tentang Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 Tentang Perpustakaan*. Jakarta: Pemerintah Republik Indonesia.
- Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang *Standar Nasional Perpustakaan Tinggi*. Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.
- Peraturan Kepala Perpustakaan Nasional Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2016 tentang *Kebijakan Penerapan Resource Description And Access di Indonesia*. Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.
- Perpustakaan Nasional Republik Indonesia. 2015. *Pedoman Umum Penyelenggaraan Perpustakaan Perguruan Tinggi*. Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.
- Pierre, M. S., dan LaPlant, W. P. 1999. *Issues in crosswalking content metadata standards*. NISO.

- Randhawa, S.2008. "Open Source Perangkat lunak and Libraries", diakses pada 06 maret 2017 pukul 17.10 WIB dari [http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/105743/1/Open\\_Source\\_Perangkat\\_lunak\\_and\\_Libraries.pdf](http://arizona.openrepository.com/arizona/bitstream/10150/105743/1/Open_Source_Perangkat_lunak_and_Libraries.pdf).
- Rubin, R. E. 2016. *Foundations of Library and Information Science*. USA:American Library Association.
- Sulistyo-Basuki.2011. Interoperabilitas dalam konteks pendidikan pustakawan di Indonesia. *Prosiding Konferensi Perpustakaan Digital Indonesia (KPDI-4) Interoperabilitas Perpustakaan Digital*. Editor:Isyanti D, Santoso J.
- Supriyanto, W. dan Muhsin, A.2008. *Teknologi Informasi Perpustakaan:Strategi Perancangan Perpustakaan Digital*. Yogyakarta: Kanisius.
- Sterman, L.2014. "*Institutional Repositories: An Analysis of Trends and a Proposed Collaborative Future*", diakses pada 02 Desember 2017 pukul 11.16 WIB dari [http://scholarworks.montana.edu/xmlui/bitstream/handle/1/3530/InstitutionalRepositories-AnAnalysisofTrendsandaProposedCollaborativeFuture\\_Sterman .pdf?sequence=1](http://scholarworks.montana.edu/xmlui/bitstream/handle/1/3530/InstitutionalRepositories-AnAnalysisofTrendsandaProposedCollaborativeFuture_Sterman.pdf?sequence=1).
- Sun, J dan Yuan, B.Z..2012. "*Development and Characteristic of Digital Library as a Library Branch*", diakses pada 1 Desember 2017 Pukul 07:27 WIB.dari <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212667812000524>
- Suwarno, W.2016. *Ilmu Perpustakaan & Kode Etik Pustakawan*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Webometric.2017."Rangking web of repositories Indonesia" <http://repositories.webometrics.info/en/Asia/Indonesia>, diakses pada 4 Maret 2017
- Website BKG Perpustakaan UB.2018. "Beranda BKG", diakses pada 13 Februari 2018 pukul 08.30 WIB dari [www.digilib.ub.ac.id:81/bkg/index.aspx](http://www.digilib.ub.ac.id:81/bkg/index.aspx).
- \_\_\_\_\_.2018. "Beranda BKG (Eprints UB)", diakses pada 13 Februari 2018 pukul 08.50 WIB dari <http://repository.ub.ac.id>
- Website Mulok Perpustakaan UM.2018. "Beranda Mulok", diakses pada 26 Februari 2018 pukul 08.20 WIB dari <http://mulok.lib.um.ac.id>.
- \_\_\_\_\_.2018. "Penggunaan Mulok di Perpustakaan UM", diakses pada 2 Mei 2018 pukul 08.50 WIB dari [http://mulok.lib.um.ac.id/home.php?s\\_data=Skripsi&s\\_teks2=&s\\_field=0&s\\_teks=manajemen&submit=Search&mod=b&cat=1](http://mulok.lib.um.ac.id/home.php?s_data=Skripsi&s_teks2=&s_field=0&s_teks=manajemen&submit=Search&mod=b&cat=1)
- Website Perpustakaan UB.2017. "Struktur Organisasi", diakses pada 1 Februari 2018 pukul 08.00 WIB dari [www.lib.ub.ac.id/profil/struktur-organisasi](http://www.lib.ub.ac.id/profil/struktur-organisasi).
- \_\_\_\_\_.2017. "Sumber daya manusia", diakses pada 1 Februari 2018 pukul 08.00 WIB dari [www.lib.ub.ac.id/profil/sumber-daya-manusia/](http://www.lib.ub.ac.id/profil/sumber-daya-manusia/).
- Website Perpustakaan UMM.2018."Sumber daya manusia", diakses pada 13 Maret 2018 pukul 09.00 WIB dari [www.lib.umm.ac.id/profile/staff](http://www.lib.umm.ac.id/profile/staff).

- Website UMM Institutional Repository.2018. “UMM institutional repository”, diakses pada 13 Maret 2018 pukul 09.00 WIB dari <http://eprints.umm.ac.id/>
- \_\_\_\_\_2018. “Penggunaan Eprints UMM di Perpustakaan UMM”, diakses pada 2 Mei 2018 pukul 09.00 WIB dari [http://eprints.umm.ac.id/cgi/search/simple?q=manajemen&\\_action\\_search=Search&order=](http://eprints.umm.ac.id/cgi/search/simple?q=manajemen&_action_search=Search&order=)
- Wiki Eprints. 2011. “Copyright and License FAQ”, diakses pada Kamis, 15 Maret 2018 pukul 19.00 WIB dari [https://wiki.eprints.org/w/Copyright\\_and\\_License\\_FAQ](https://wiki.eprints.org/w/Copyright_and_License_FAQ).
- Wiki Onesearch. 2018. “Source code OAI-PMH yang disediakan Indonesia Onesearch” dari <http://wiki.onesearch.id/doku.php?id=oai-pmh-sample> diakses pada 3 Mei 2018 pukul 11.15 WIB
- Witten, I. H., Bainbridge, David dan Nicholas, David M.. 2010. *How to Build a Digital Library*. USA : Elsevier.Inc.
- Xie, I., dan Matusiak, K. 2016. *Discover digital libraries: theory and practice*. USA: Elsevier. Inc
- Yanto.2016. Pengelolaan Perpustakaan Perguruan Tinggi Berbasis Konsep Institutional Repository. TAMADDUN, 16(1), 136-157.
- Yusup, P. M. 2016. *Ilmu Informasi, Komunikasi, dan Kepustakaan*.Jakarta: Bumi Aksara.