



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

**TUGAS AKHIR - KS141501**

**ANALISIS METADATA YANG DIPERLUKAN E-COMMERCE PADA PAKAIAN WANITA UNTUK MEMPERMUDAH DATA ENTRY BERBASIS KLASIFIKASI STANDART INDUSTRIAL CODE NO. 233**

***METADATA ANALYSIS REQUIRED BY E-COMMERCE IN WOMEN'S CLOTHING TO SIMPLIFY DATA ENTRY BASED ON STANDARD INDUSTRIAL CLASSIFICATION CODE NO. 233.***

Muhammad Alvin Darari  
NRP 5213 100 143

Dosen Pembimbing  
Mahendrawathi ER, S.T., M.Sc., Ph.D  
Rully Agus Hendrawan, S.Kom., M.Eng

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018

**TUGAS AKHIR - KS141501**

**ANALISIS METADATA YANG DIPERLUKAN E-COMMERCE PADA PAKAIAN WANITA UNTUK MEMPERMUDAH DATA ENTRY BERBASIS KLASIFIKASI STANDART INDUSTRIAL CODE NO. 233**

**Muhammad Alvin Darari**  
NRP 5213 100 143

Dosen Pembimbing  
**Mahendrawathi ER, S.T., M.Sc., Ph.D**  
**Rully Agus Hendrawan, S.Kom., M.Eng**

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI**  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2018



**FINAL PROJECT - KS141501**

***METADATA ANALYSIS REQUIRED BY E-COMMERCE  
IN WOMEN'S CLOTHING TO SIMPLIFY DATA ENTRY  
BASED ON STANDARD INDUSTRIAL CLASSIFICATION  
CODE NO. 233.***

**Muhammad Alvin Darari  
NRP 5213 100 143**

**Supervisor  
Mahendrawathi ER, S.T., M.Sc., Ph.D  
Rully Agus Hendrawan, S.Kom., M.Eng**

**INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT  
Faculty of Information and Communication Technology  
Sepuluh Nopember Institute of Technology  
Surabaya 2018**

## LEMBAR PENGESAHAN

# ANALISIS METADATA YANG DIPERLUKAN E-COMMERCE PADA PAKAIAN WANITA UNTUK MEMPERMUDAH *DATA ENTRY* BERBASIS KLASIFIKASI *STANDART INDUSTRIAL CODE NO. 233*

### TUGAS AKHIR

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada

Departemen Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**MUHAMMAD ALVIN DARARI**  
**NRP 5213 100 143**

Surabaya, Januari 2018

Plh Kepala  
Departemen Sistem Informasi



**Edwin Riksakomara, S.Kom, MT.**  
**NIP 196907252003121001**



## LEMBAR PERSETUJUAN

### ANALISIS METADATA YANG DIPERLUKAN E-COMMERCE PADA PAKAIAN WANITA UNTUK MEMPERMUDAH *DATA ENTRY* BERBASIS KLASIFIKASI *STANDART INDUSTRIAL CODE NO. 233*

#### TUGAS AKHIR

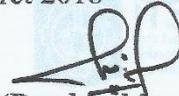
Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada  
Departemen Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

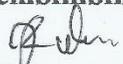
**MUHAMMAD ALVIN DARARI**  
**NRP 0521 13 4000 0143**

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian : 10 Januari 2018  
Periode Wisuda : Maret 2018

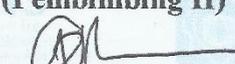
**Mahendrawati Er., S.T., M.Sc., Ph.D**

  
(Pembimbing I)

**Rully A. Hendrawan, S.Kom., M.Eng**

  
(Pembimbing II)

**Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc**

  
(Penguji I)

**Amna Shifia Nisafani, S.Kom, M.Sc**

  
(Penguji II)

**ANALISIS METADATA YANG DIPERLUKAN E-COMMERCE PADA PAKAIAN WANITA UNTUK MEMPERMUDAH DATA ENTRY BERBASIS KLASIFIKASI STANDART INDUSTRIAL CODE NO. 233**

**Nama Mahasiswa : Muhammad Alvin Darari**  
**NRP : 5213 100 143**  
**Departemen : Sistem Informasi FTIF-ITS**  
**Pembimbing 1 : Mahendrawathi Er., S.T, M.Sc, Ph.D**  
**Pembimbing 2 : Rully Agus Hendrawan., S.Kom, M.Eng**

**ABSTRAK**

*Industri garmen/mode online merupakan bidang yang memiliki pertumbuhan sangat tinggi hingga triple digit. Namun hal ini belum di ikuti dengan penelitian terkait metadata apa yang paling sesuai untuk dapat mendukung pertumbuhan di masa sekarang dan masa depan. Hal ini tentu menyulitkan perusahaan dalam mengambil keputusan terutama dalam hal fitur. Mengingat implementasi metadata merupakan hal yang sangat kompleks, karena pertumbuhan repositori sumber daya yang luar biasa dan pengembangan berbagai standar metadata yang berbeda. Tidak realistis untuk bergantung pada pendekatan metadata tradisional yang dihasilkan oleh manusia, dikarenakan banyaknya sumber daya digital yang memerlukan metadata.*

*Faktor yang menjadikan penelitian metadata ini menjadi penting adalah karena metadata telah terbukti mampu meningkatkan pengalaman pengguna lebih baik. Sebagai contoh adalah saat sebuah tautan dibagikan ke media social sehingga menghasilkan cuplikan karya secara otomatis. Hal ini dapat terjadi karena sebuah gambar besar ditarik bersamaan dengan judul dan deskripsi singkat dari halaman yang dibagikan. Ini adalah hasil langsung dari metadata yang tepat atau "tag" yang ditambahkan di kode sumber halaman web. Oleh karena itu, pemilihan skema metadata yang tepat guna*

*merupakan faktor krusial dalam meningkatkan daya saing perusahaan mode online.*

*Penelitian ini bersifat eksploratori dengan melakukan analisa dari penelitian yang sudah ada serta artikel yang ditulis oleh profesional. Adapun kriteria metadata yang akan dipilih haruslah mudah untuk di implementasikan dalam menunjang perubahan yang sangat cepat terjadi pada industri mode. Jika penerapannya rumit akan menyulitkan pengguna organisasi/perusahaan dalam berkembang. Kriteria lainnya, fungsionalitas metadata harus mampu mendukung pengembangan industri E-Commerce garmen menjadi lebih baik serta memiliki lingkungan aplikasi yang berkembang lebih baik untuk menjamin keberlangsungan di masa mendatang.*

*Hasil penelitian ini adalah untuk merekomendasikan skema metadata dan pedoman pelaksanaan yang dianggap paling sesuai dengan harapan penggunaan metadata yang tepat guna dapat mendukung industri mode online berkembang lebih pesat, meningkatkan efisiensi dan efektivitas produksi metadata untuk sumber daya digital dan mampu mendukung peta jalan penelitian selanjutnya.*

***Kata kunci : Metadata, Industri Mode, E-Commerce***

**METADATA ANALYSIS REQUIRED BY E-COMMERCE IN  
WOMEN'S CLOTHING TO SIMPLIFY DATA ENTRY  
BASED ON STANDARD INDUSTRIAL CLASSIFICATION  
CODE NO. 233.**

**Student Name** : Muhammad Alvin Darari  
**NRP** : 5213 100 143  
**Department** : Sistem Informasi FTIF-ITS  
**Supervisor 1** : Mahendrawathi Er., S.T, M.Sc, Ph.D  
**Supervisor 2** : Rully Agus Hendrawan., S.Kom, M.Eng

**ABSTRACT**

*Online fashion garment/fashion industry is one of the most prominent growth up to triple digit. However, this is not followed by research that focus on the most appropriate metadata to support growth for now and tomorrow. This certainly makes it difficult for companies in making decisions, especially in terms of features. Given the process of metadata is a very complex thing that causes by the remarkable growth of the repository of resources and the development of different metadata standards. It is unrealistic to depend on the traditional metadata approach generated by humans, because of the abundance of digital resources that require metadata.*

*The factor that makes this metadata research important is because metadata has proven to improve the user experience better. An example is a link that is shared to social media so as to generate a snapshot of the work automatically. This can happen because of a large image with the title and a short description of the page being shared. This is a direct result of the exact metadata or "tags" that are added in the web page source code. Therefore, the selection of appropriate metadata schemes is a crucial factor in improving the competitiveness of online fashion companies.*

*This research is exploratory based by conducting an analysis of existing research and articles written by professionals. The Metadata criteria to be selected it supposed to be easy to*

*implement in support of the very rapid changes happening in the fashion industry. If the implementation is complicated, it will be difficult for users of organizations / companies to flourish. Another criterion, metadata functionality should be able to support the development of the garment e-Commerce industry to be better and have a better developed application environment to ensure the sustainability in the future.*

*The result of this research is to recommended metadata scheme and implementation guidelines that are deemed to best suit the expectations of appropriate metadata usage in order to support the rapidly growing online fashion industry, increase the efficiency and effectiveness of metadata production for digital resources and capable of supporting further research roadmap.*

**Keywords :**     ***Metadata, Fashion Industry, E-Commerce***

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah atas karunia, rahmat, barakah, dan jalan yang telah diberikan Allah SWT selama ini sehingga penulis mendapatkan kelancaran dalam menyelesaikan tugas akhir dengan judul:

### **ANALISIS METADATA YANG DIPERLUKAN E-COMMERCE PADA PAKAIAN WANITA UNTUK MEMPERMUDAH *DATA ENTRY* BERBASIS KLASIFIKASI *STANDART INDUSTRIAL CODE NO. 233***

Terima kasih atas pihak-pihak yang telah mendukung, memberikan saran, motivasi, semangat, dan bantuan baik materi maupun spiritual demi tercapainya tujuan pembuatan tugas akhir ini. Secara khusus penulis akan menyampaikan ucapan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom selaku Ketua Departemen Sistem Informasi ITS Surabaya
2. Ibu Mahendrawathi ER, S.T., M.Sc., Ph.D dan Bapak Rully Agus Hendrawan., S.Kom, M.Eng selaku dosen pembimbing yang meluangkan waktu, memberikan ilmu, petunjuk, dan motivasi untuk kelancaran tugas akhir ini.
3. Bapak Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc. dan Ibu Amna Shifia Nisafani, S.Kom, M.Sc selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan untuk perbaikan tugas akhir ini.
4. Orang tua penulis, Bapak Ardianto S.H. dan Almarhumah Ibu H. Indah Qoni'ah S.H.yang telah mendokan, selalu mengingatkan dan mendukung dalam pengerjaan tugas akhir ini.
5. Saudara kandung penulis, Muhammad Raditya Aidan yang turut mendoakan dan mendukung penyelesaian tugas akhir
6. Seluruh dosen Departemen Sistem Informasi ITS yang telah memberikan ilmu yang sangat berharga bagi penulis.
7. Teman seperjuangan Tugas Akhir Adi Satria dan Robbigh Faubendri.

8. Teman organisasi Andi Hafsah dan Azis Husein yang telah membantu menyindir penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir.
9. Tim Pasta Kangen yang mendukung penulis untuk segera menyelesaikan Tugas Akhir disela kesibukan Restoran.
10. Tim Central Wash Laundry, Rizky Nanda Verina yang yang turut mendokan dan mendukung penyelesaian tugas akhir
11. Tim Literooms Apartment Hotel yang turut mendokan dan mendukung penyelesaian tugas akhir.
12. Rekan Lomba Seperjuangan Zetry Prawira dan Kevin Setiawan yang sudah lebih dahulu wisuda.
13. Rekan-rekan BELTRANIS yang telah berjuang bersama dalam menjalani perkuliahan di Departemen Sistem Informasi ITS.
14. Berbagai pihak yang membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini dan belum dapat disebutkan satu per satu dengan dukungan, semangat, dan kebersamaan.

Penyusunan laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu saya menerima adanya kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga buku tugas akhir ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca.

Surabaya, Januari 2018  
Penulis,

(Muhammad Alvin Darari)

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
ABSTRAK .....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah .....	4
1.3 Batasan masalah.....	5
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat .....	5
1.6 Relevansi.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Penelitian terkait .....	9
2.2 Dasar teori.....	11
2.2.1 Pasar Online (E-Commerce).....	11
2.2.2 Metadata .....	12
2.2.3 Application Profile.....	13
2.2.4 Schema.org .....	13
2.2.5 Dublin Core .....	16
2.2.6 Machine-Readable Cataloging Record 21 (MARC 21) .....	19

2.2.7	International Standard Archival Description (ISAD) .....	21
2.2.8	Encoded Archival Description (EAD) .....	21
2.2.9	Standar Klasifikasi Garmen ( <i>Standard Industrial Classification</i> ) .....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....		23
3.1	Tahapan Metodologi Penelitian .....	23
3.2	Penjabaran Metodologi Penelitian .....	24
3.2.1	Studi Literatur .....	24
3.2.2	Analisis Metadata Setiap Standar Skema .....	24
3.2.3	Analisis Perbandingan Metadata Setiap Standar Skema .....	24
3.2.4	Analisis Deskriptif Kebutuhan Metadata dan Mempermudah Proses Pemasukan Data.....	24
3.2.5	Pembuatan Application Profile <i>E-Commerce</i> Mode Berdasarkan Standard Industrial Classification no. 233.	25
3.2.6	Rancangan Proses Pemasukan Data Menggunakan Profil Aplikasi dan Contoh Kasus Penerapan.....	25
3.2.7	Validasi Rancangan Profil Aplikasi.....	25
3.2.8	Penarikan Kesimpulan dan Rekomendasi/Atribut .....	25
3.2.9	Penyusunan Buku Tugas Akhir .....	25
BAB IV PERANCANGAN .....		27
4.1	Metode Pemilihan .....	27
4.1.1	Tujuan Penelitian .....	27
4.1.2	Penentuan Konstruk Penelitian .....	27
4.2	Pengumpulan Data .....	28
4.2.1	Memahami metadata.....	29
4.2.2	Metode pencarian.....	29

4.2.3	Pemilahan data yang sesuai .....	30
4.3	Metode Analisa Kebutuhan Metadata.....	32
4.3.1	Analisa Industri.....	32
4.3.2	Analisa Optimalisasi Mesin Pencari .....	32
4.3.3	Analisa Fitur .....	32
4.4	Profil Aplikasi.....	32
4.5	Analisa Kesenjangan dan Validasi.....	33
<b>BAB V</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>35</b>
5.1	Analisa Perbandingan .....	35
5.1.1	Memahami Metadata .....	35
5.1.2	Perbandingan antara skema Metadata.....	50
5.1.3	Perbandingan antara skema Metadata untuk optimalisasi pencarian komersil. ....	66
5.2	Analisa Deskriptif Kebutuhan Metadata.....	71
5.2.1	Analisa Industri Pakaian Elektronik .....	71
5.2.2	Otomasi Metadata.....	73
5.2.3	Optimalisasi Mesin Pencari pada situs E-Commerce .....	87
5.2.4	Fitur yang dapat dikembangkan.....	96
5.3	Pemilihan Metadata .....	98
5.3.1	Pengerucutan penelitian Metadata.....	98
5.3.2	Metadata penunjang (Social Meta Tags) .....	110
5.3.3	Kesimpulan.....	117
5.4	Profil Aplikasi.....	118
5.4.1	Profil Aplikasi Generik.....	119
5.4.2	Pemetaan Fitur dan Elemen .....	138
5.4.3	Pedoman Profil Aplikasi Dublin Core .....	145

5.4.4	Pedoman Profil Aplikasi Schema.org .....	171
5.4.5	Pedoman Optimalisasi Mesin Pencari .....	185
5.5	Rekomendasi Metadata .....	208
5.6	Analisis Kesenjangan dan Uji Validasi.....	214
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>217</b>
6.1	Kesimpulan .....	217
6.2	Saran .....	218
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>219</b>
<b>GLOSARIUM .....</b>		<b>225</b>
<b>BIODATA PENULIS.....</b>		<b>231</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kategori Pembelian Produk.....	2
Gambar 1.2 Kerangka Kerja Riset di Laboratorium Sistem Enterprise .....	6
Gambar 1.3 Roadmap Peningkatan Daya Saing UKM Garmen Indonesia Melalui Implementasi Manajemen Proses Bisnis....	7
Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian.....	23
Gambar 4.1 Grafik Top 11 E-Commerce.....	33
Gambar 5.1 The MODAL Framework for Metadata Objectives and Principles, Domains, and Architectural Layout.....	36
Gambar 5.2 Hasil Pengujian Model .....	72
Gambar 5.3 Akurasi yang Diharapkan untuk Generasi Otomasi Dublin Core .....	79
Gambar 5.4 Generasi Metadata yang Sesuai.....	80
Gambar 5.5 Alur Kerja Generasi Metadata.....	83
Gambar 5.6 Keinginan integrasi contoh, pedoman dan skema konten.....	83
Gambar 5.7 Elemen Dublin Core .....	99
Gambar 5.8 Timeline Dublin Core.....	100
Gambar 5.9 Schema Markup.....	101
Gambar 5.10 Timeline Schema.org.....	102
Gambar 5.11 Contoh Rich Snippet Sosial Media.....	111
Gambar 5.12 Facebook Rich Snippet.....	112
Gambar 5.13 Google+ Rich Snippet .....	112
Gambar 5.14 Twitter Rich Pins .....	113
Gambar 5.15 Pinterest Rich Pins.....	113
Gambar 5.16 Dua Tipe Twitter Cards .....	115
Gambar 5.17 Menu Login .....	185
Gambar 5.18 Halaman Post.....	185
Gambar 5.19 Halaman Plugins.....	186
Gambar 5.20 Fitur Add Plugins .....	186
Gambar 5.21 Tampilan Add Plugins.....	187
Gambar 5.22 Pilih Gambar.....	187
Gambar 5.23 Tampilan Unduh SEOPressor.....	187
Gambar 5.24 Tampilan Instal.....	188
Gambar 5.25 Tampilan Aktivasi .....	188

Gambar 5.26 Tampilan Post .....	188
Gambar 5.27 Tampilan Judul Tag.....	189
Gambar 5.28 Fitur Preview .....	190
Gambar 5.29 Tampilan Preview.....	190
Gambar 5.30 Fitur Canonical URL .....	191
Gambar 5.31 Contoh Canonical URL .....	191
Gambar 5.32 Fitur 301 Redirect URL.....	192
Gambar 5.33 301 Redirect URL.....	192
Gambar 5.34 Fitur Robot Rules.....	193
Gambar 5.35 Contoh Penggunaan Robot Rules .....	193
Gambar 5.36 Fitur Update .....	194
Gambar 5.37 Panel SEOPressor .....	194
Gambar 5.38 Duplikasi Schema dan Dublin Core 1 .....	195
Gambar 5.39 Duplikasi Dublin Core dan Schema 2 .....	195
Gambar 5.40 Duplikasi Dublin Core dan Schema 3 .....	196
Gambar 5.41 Duplikasi Dublin Core dan Schema 4 .....	197
Gambar 5.42 Duplikasi Dublin Core dan Schema 5 .....	197
Gambar 5.43 Duplikasi Dublin Core dan Schema 6 .....	198
Gambar 5.44 Duplikasi Dublin Core dan Schema 7 .....	198
Gambar 5.45 Duplikasi Dublin Core dan Schema 8 .....	199
Gambar 5.46 Duplikasi Dublin Core dan Schema 9 .....	199
Gambar 5.47 Duplikasi Social SEO 10 .....	200
Gambar 5.48 Duplikasi Social SEO 11 .....	200
Gambar 5.49 Duplikasi Social SEO 12 .....	201
Gambar 5.50 Duplikasi Social SEO 13 .....	202
Gambar 5.51 Duplikasi Social SEO 14 .....	203
Gambar 5.52 Duplikasi Social SEO 15 .....	204
Gambar 5.53 Duplikasi Social SEO 16 .....	204
Gambar 5.54 Duplikasi Social SEO 17 .....	205
Gambar 5.55 Duplikasi Social SEO 18 .....	206
Gambar 5.56 Duplikasi Social SEO 19 .....	207
Gambar 5.57 Duplikasi Social SEO 20 .....	207

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Situs E-Commerce Dengan Penjualan Tertinggi.....	33
Tabel 5.1 Domain Lingkungan.....	42
Tabel 5.2 Tipologi dan Fungsionalitas Metadata .....	48
Tabel 5.3 Perbandingan Kriteria Diskrit .....	50
Tabel 5.4 Klasifikasi dari Skema Metadata.....	62
Tabel 5.5 Perbandingan Pencarian Skema Metadata .....	66
Tabel 5.6 Distribusi Pesan Elektronik untuk rekrutmen AMeGA .....	74
Tabel 5.7 Pekerjaan Profesional dari Peserta .....	76
Tabel 5.8 Pengalaman Peserta.....	76
Tabel 5.9 Pengetahuan akan Dublin Core .....	77
Tabel 5.10 Otomatis Generasi Metadata untuk non-textual ...	81
Tabel 5.11 Otomasi Generasi Metadata untuk Bahasa Asing	81
Tabel 5.12 Otomasi Generasi Metadata untuk Mesin Penerjemah .....	81
Tabel 5.13 Struktur Data Google .....	88
Tabel 5.14 Pemetaan Pengembangan Fitur .....	95
Tabel 5.15 Pemetaan Pengembangan .....	96
Tabel 5.16 Tabel Rekomendasi Fitur .....	96
Tabel 5.17 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 1.....	103
Tabel 5.18 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 2.....	104
Tabel 5.19 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 3.....	106
Tabel 5.20 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 4.....	108
Tabel 5.21 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 5.....	110
Tabel 5.22 Deskripsi Elemen Dublin Core .....	120
Tabel 5.23 Deskripsi Elemen Schema.org .....	124
Tabel 5.24 Pemetaan Fitur berdasarkan elemen.....	138
Tabel 5.25 URI 1 .....	149
Tabel 5.26 URI 2.....	150
Tabel 5.27 URI 3.....	151
Tabel 5.28 Atribut Identifikasi .....	152
Tabel 5.29 Atribut Definisional .....	152
Tabel 5.30 Atribut Penghubung .....	153
Tabel 5.31 Batasan .....	153
Tabel 5.32 URI 4.....	162

Tabel 5.33 Contoh Header Deskriptif .....	162
Tabel 5.34 Contoh Penerapan Penggunaan Istilah .....	163
Tabel 5.35 Renardus Application Profile .....	164
Tabel 5.36 Renardus Istilah Penggunaan .....	164
Tabel 5.37 Profil Aplikasi Header Deskriptif E-Government Inggris.....	165
Tabel 5.38 Profil Aplikasi Istilah Penggunaan E-Government Inggris.....	166
Tabel 5.39 Cakupan Minimal DCAP .....	169
Tabel 5.40 Analisa Kesenjangan .....	208
Tabel 5.41 Uji Validasi .....	214
Tabel 5.42 Peringkat Hasil Uji Valdasi .....	216

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan akan diuraikan proses identifikasi masalah penelitian yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat kegiatan tugas akhir dan relevansi terhadap pengerjaan tugas akhir. Berdasarkan uraian pada bab ini, harapannya gambaran umum permasalahan dan pemecahan masalah pada tugas akhir dapat dipahami.

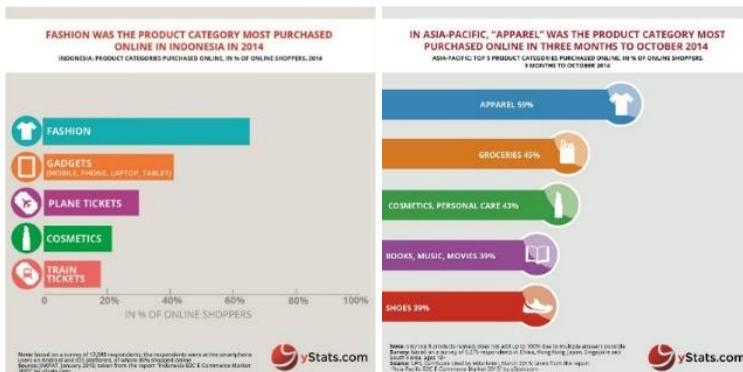
### **1.1 Latar belakang**

David Webster, President APJ Enterprise Business Dell EMC menyatakan bahwa gelombang digital telah muncul sejak beberapa waktu lalu, namun saat ini, gemanya semakin besar. Menurut dia, transformasi digital besar lainnya segera hadir. Mereka yang menyambut perubahan, akan menciptakan peluang baru dan mereka yang tidak, akan berisiko ditinggalkan [1].

Studi ‘The Microsoft Asia Digital Transformation’ menunjukkan arah masa depan dan tantangan transformasi digital di Asia Pasifik, termasuk Indonesia. Hasil studi menyatakan bahwa pemimpin bisnis di Indonesia menunjukkan urgensi untuk beradaptasi di Revolusi Industri ke-4 yang mengaburkan batasan antara dunia fisik, digital, dan biologis. Dalam studi bertajuk ‘The Microsoft Asia Digital Transformation: Enabling The Intelligent Enterprise’, sebanyak 90 persen pemimpin bisnis di Indonesia menyatakan perlu melakukan transformasi digital untuk mendorong pertumbuhan perusahaan. Sayangnya, hanya 27 persen yang telah memiliki strategi transformasi digital menyeluruh. Sebanyak 51 persen sisanya masih merencanakan proses transformasi digital dan sebanyak 22% belum memiliki strategi apapun. Terdapat 4 pilar penting yang menjadi kunci Transformasi Digital, Keempat pilar yang dimaksud adalah engaging customer, empowering

employee, optimizing operations, dan transforming product [2].

Pengembangan Metadata dapat membantu pengembangan 3 pilar kunci, yaitu *engaging customer* dengan menyediakan *data analytic* untuk mempelajari *customer behaviour*, *empowering employee* dengan menyediakan *tools* yang membantu karyawan lebih produktif serta *optimizing operation* dengan membuat proses/sistem menjadi lebih sederhana dan semakin responsif dalam menyelesaikan persamaan data dengan lebih cepat. Hal ini diperlukan oleh industri berbasis E-Commerce agar dapat semakin responsif dalam mengatasi persaingan yang semakin kompetitif dan perubahan pola perilaku konsumen di masa mendatang. Penelitian Tugas Akhir ini berfokus pada E-Commerce di bidang *Fashion* karena merupakan kategori produk yang paling banyak dibeli oleh konsumen di Indonesia bahkan Asia Pasifik [3]. Namun karena banyaknya ragam jenis pada produk fashion, maka penelitian ini dikerucutkan hanya membahas mengenai pakaian wanita yang berlandaskan *Standard Industrial Code no. 233* mengenai ***Women's, Misses', and Juniors' Outerwear***.



Gambar 1.1 Kategori Pembelian Produk

Alasan dibalik pemilihan produk wanita dibandingkan pria adalah karena wanita memegang peranan penting dalam keputusan pembelian di Indonesia menurut Ken Research dengan pembelian yang lebih banyak dan kategori produk yang

lebih kompleks [4]. Sehingga juga diperlukan metadata yang lebih kompleks bagi Industri Fesyen *e-commerce* kategori wanita dibandingkan pria.

Metadata adalah data tentang data yang merupakan cara terstruktur untuk menyampaikan informasi mengenai satu set data yang digunakan dalam berbagai pengaturan dengan relevansi khusus untuk bisnis *e-commerce*. Metadata menggambarkan elemen HTML tak terlihat yang langsung berkomunikasi dan mengklarifikasi informasi website untuk mesin pencari, memainkan peran penting dalam membuat *Search Engine Optimization* secara efektif khususnya untuk *retailer*. Rangkaian mikro-komunikasi didalamnya termasuk judul halaman, tag deskripsi dan protokol lainnya, dan dapat menggambarkan tujuan, karakteristik dan isi secara umum [5]. Metadata merupakan alat yang ampuh dalam menargetkan perintah yang spesifik sesuai dengan kebutuhan (*tailoring*) terutama dalam industri *e-commerce*. Dalam penelitian *Social Media Today* menunjukkan sebagai berikut [5]:

- 15% perusahaan mengatakan 25% + dari permintaan layanan pelanggan diawali melalui saluran sosial (35% mengatakan kurang dari 5%) [6].
- 27% mengatakan mereka butuh kurang dari satu jam untuk menanggapi pertanyaan / masalah pada saluran sosial [6].
- 81% mengatakan strategi layanan pelanggan terintegrasi dengan strategi sosial organisasi secara keseluruhan [6].
- 32% mengatakan mereka telah melihat dampak yang sangat positif dari dampak sosial pada tujuan layanan pelanggan dan tujuan perusahaan [6].

Sejumlah besar data tersebut akan sulit untuk diakses dan sulit untuk menilai keterlibatan pelanggan. Namun, dengan menggunakan metadata yang tepat, mengorganisir dan mengidentifikasi tren dalam kumpulan volume data yang besar (*Data Analytic*) dapat mendukung layanan pelanggan yang lebih efektif dan jangkauan pemasaran yang lebih luas [5].

Tidak hanya itu, penyesuaian metadata yang tepat juga dapat mempermudah integrasi antara website dengan software pendukung perusahaan seperti *Enterprise Resource Planning*

(ERP). Resource Description Framework (RDF) adalah pondasi untuk memproses metadata; RDF menyediakan interoperabilitas antar aplikasi dengan mempertukarkan informasi *machine-understandable* melalui web. Tujuan utama dari RDF adalah mendefinisikan sebuah mekanisme untuk menjelaskan resource tanpa memperhatikan domain aplikasi tertentu, dan arti semantiknya bagi aplikasi tertentu. Definisi tersebut harus netral, dan dapat mengakomodasi semua keperluan domain. RDF memungkinkan pemrosesan otomatis web resources, sehingga RDF dapat digunakan dalam berbagai area aplikasi, sebagai contoh: dalam hal pencarian resources, dengan menyediakan kemampuan yang lebih baik untuk search engine, dalam kataloging dengan menjelaskan resource dan hubungan antar resource. RDF memungkinkan beberapa metadata dapat disimpan dalam satu struktur [7].

Dengan pilihan standar skema metadata dan teknologi yang tepat, diharapkan metadata dari hasil pengerjaan penelitian Tugas Akhir ini tidak hanya dapat berfungsi dalam membantu Search Engine Optimization saja, lebih dari itu, metadata dapat mempermudah proses otomatisasi data, mengurangi biaya operasional, meningkatkan keterhubungannya dengan komputasi kuantum, menyajikan data analitis untuk perusahaan dan kemudahan integrasi dengan aplikasi teknologi informasi pendukung lainnya.

## **1.2 Rumusan masalah**

Merujuk pada latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja standar Metadata yang dipakai oleh Industri?
2. Apa saja fitur yang belum terdapat pada *e-commerce* populer di Indonesia?
3. Bagaimana bentuk profil aplikasi yang sesuai untuk *e-commerce* garmen/mode?

### **1.3 Batasan masalah**

Dari permasalahan yang disebutkan di atas, batasan masalah dalam tugas akhir ini yaitu :

1. Metadata yang diambil adalah metadata yang terkait dengan entitas *Standard Industrial Code no. 233*.
2. Analisa fitur didasari hanya berdasarkan situs *E-Commerce* dan Start-up di dalam negeri maupun luar negeri.
3. Analisa kesenjangan dan Uji Validasi terbatas pada 11 situs Fesyen *E-Commerce* kategori *Business to Business (B2B)* terbesar berdasarkan data penjualan di Indonesia.

### **1.4 Tujuan**

Berdasarkan hasil perumusan masalah dan batasan masalah yang telah disebutkan sebelumnya, maka tujuan yang dicapai dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

4. Mengetahui macam alternatif Metadata yang dapat menjadi acuan perbandingan penilaian secara komprehensif
5. Memberikan rekomendasi usulan/atribut yang sesuai untuk diterapkan di Industri Fesyen berbasis *e-commerce*
6. Menghasilkan informasi bagaimana Metadata dapat mempermudah proses pemasukan data dan menghasilkan contoh kasus penggunaan profil aplikasi.
7. Menghasilkan usulan untuk penelitian berikutnya yaitu otomasi proses input data produk.

### **1.5 Manfaat**

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

#### **Bagi Perusahaan**

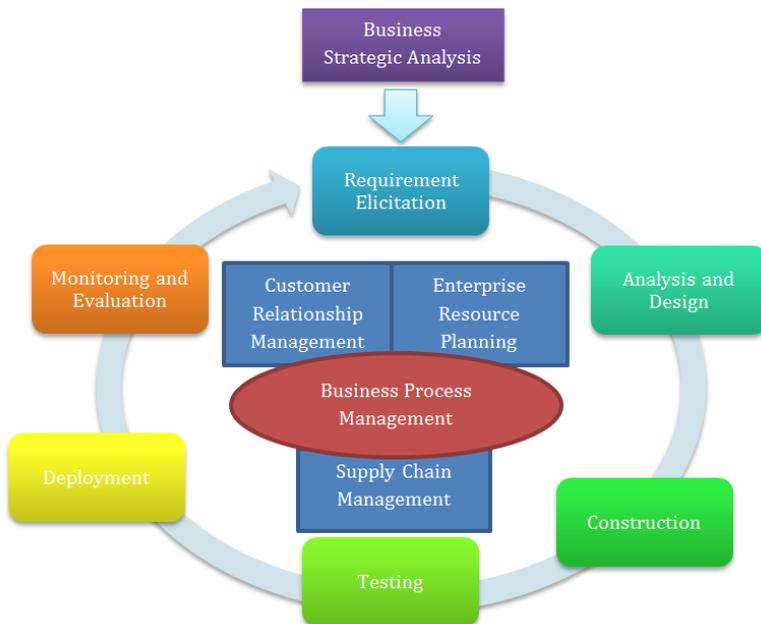
1. Memfasilitasi perusahaan di bidang Fesyen *e-commerce* yang hendak melakukan pengembangan Metadata agar dapat lebih sesuai dengan standar.
2. Memberikan informasi mengenai metadata yang optimal dalam melakukan pengembangan Teknologi Informasi.

## Bagi Institusi Pendidikan

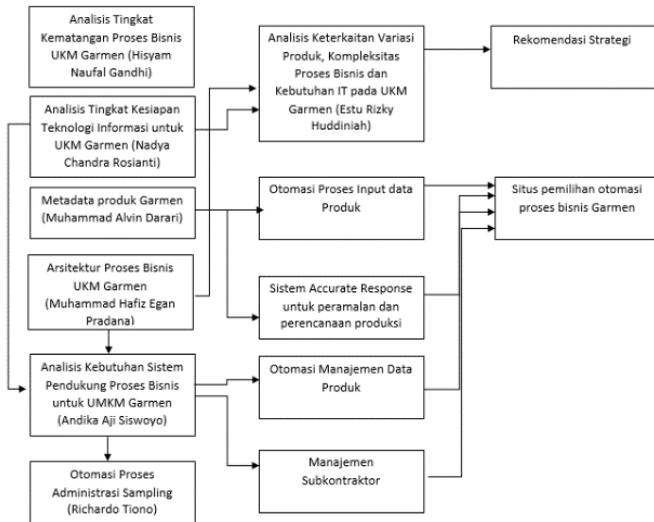
Memberikan rekomendasi Metadata yang paling sesuai pada Industri Fesyen berbasis *E-Commerce* untuk menjadi bahan pembelajaran dan penelitian

### 1.6 Relevansi

Tugas akhir ini berkaitan dengan dengan bidang keilmuan Sistem Informasi yaitu mengenai Sistem Basis Data. Adapun Tugas Akhir ini memiliki keterkaitan dengan mata kuliah pada Departemen Sistem Informasi ITS yaitu *E-Business* dan Integrasi Aplikasi Korporasi. Tugas akhir ini termasuk dalam penelitian di bidang Laboratorium Sistem Enterprise Departemen Sistem Informasi ITS yang sesuai dengan kerangka kerja riset yang dijelaskan pada gambar 1.2 di bawah ini :



Gambar 1.2 Kerangka Kerja Riset di Laboratorium Sistem Enterprise



*Gambar 1.3 Roadmap Peningkatan Daya Saing UKM Garmen Indonesia Melalui Implementasi Manajemen Proses Bisnis*

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan menjelaskan mengenai penelitian sebelumnya dan dasar teori yang dijadikan acuan atau landasan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Landasan teori akan memberikan gambaran secara umum dari landasan penjabaran tugas akhir ini.

#### 2.1 Penelitian terkait

Penelitian yang dijadikan acuan dalam pengerjaan tugas akhir ini terdapat pada Tabel 2.1 ini.

*Tabel 2.1 Penelitian Terkait*

Judul Penelitian	Penulis	Hasil yang Didapatkan
<i>Understanding Metadata</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jane Greenberg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konseptualisasi dari setiap <i>Metadata Schema</i> dan struktur datanya</li> <li>• Memperkenalkan MODAL (<i>Metadata Objectives, principles Domains and Architectural</i>)</li> <li>• <i>Metadata Typologies &amp; Functionalities</i></li> </ul>
<i>Subject Metadata Enrichment using Statistical</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• David Newman</li> <li>• Kat Hagedorn</li> <li>• Chaitanya Chemudugunta</li> <li>• Padhraic Smyth</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>The OAIster Collection</i> : Menggabungkan Catalog berbagai sumber digital menggunakan metadata berbasis format Dublin Core untuk filter pencarian</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan ketepatan pencarian dengan menggunakan 3 dari 15 <i>Dublin Core Elements: Title, Subject &amp; Description</i>.</li> <li>• Filter terhadap metadata kata terhadap data yang telah dapat dihapus</li> </ul>
<i>Standart Metadata applied to software retrieval</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rafael González</li> <li>• Kees van der Meer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis penggunaan bibliografi standar metadata set untuk pengambilan komponen software.</li> <li>• Perbandingan 4 skema metadata (Dublin Core, MARC 21, ISAD, EAD)</li> <li>• Memperkenalkan <i>Extended Dublin Core for Software Component (XDC-SC)</i></li> <li>• XDC-SC sesuai dengan standar ISO/EIC 11179-3 dimana elementnya menggunakan 16 set atribut</li> </ul>
<i>Managing metadata for digital projects</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jin Ma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperkenalkan <i>Metadata Lifecycle Model</i> sebagai metodologi seluruh proses penyediaan metadata untuk perpustakaan digital</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisis Kebutuhan Metadata</li> <li>• Adopsi Skema Metadata</li> <li>• <i>Delivery and Access</i></li> <li>• Evaluasi Metadata</li> </ul>
<p><i>Functionalities for automatic metadata generation applications : a survey of metadata expert opinion</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jane Greenberg</li> <li>• Kristina Spurgin</li> <li>• Abe Crystal</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memperkenalkan <i>Automatic Metadata Generation Applications</i> (AMeGA)</li> <li>• Studi dibatasi terkait <i>Digital Document Like Objects</i> (DDLs)</li> <li>• Menghasilkan laporan survey dari ahli metadata tentang pendapat peserta terhadap pengetahuan dan opini mengenai <i>automatic metadata generation</i> dalam menggunakan Dublin Core Metadata</li> </ul>

## 2.2 Dasar teori

Bagian ini akan membahas teori dan konsep yang berkaitan dengan penelitian tugas akhir.

### 2.2.1 Pasar Online (E-Commerce)

*Electronic commerce (e-commerce)* adalah sebuah tipe model bisnis atau segment dari bisnis model yang lebih besar yang memungkinkan perusahaan atau individu untuk melakukan bisnis melalui jaringan elektronik. Electronic Commerce beroperasi di semua empat segmen pasar utama: bisnis ke bisnis, bisnis ke konsumen, konsumen ke konsumen dan konsumen untuk bisnis. Hal ini dapat dianggap sebagai bentuk yang lebih maju dari pembelian mailing order melalui katalog.

Hampir setiap produk atau layanan dapat ditawarkan melalui e-commerce untuk menjangkau pasar yang lebih luas [8].

### 2.2.2 Metadata

Metadata adalah data yang menggambarkan data lainnya. Meta adalah awalan yang di sebagian besar penggunaan teknologi informasi berarti "definisi atau deskripsi yang mendasari" [9].

Metadata merangkum informasi dasar tentang data, yang dapat membantu penemuan dan bekerja dengan contoh data tertentu lebih mudah. Sebagai contoh, penulis, tanggal dibuat, tanggal modifikasi dan ukuran file adalah contoh metadata dokumen yang sangat dasar. Mempunyai kemampuan untuk menyaring melalui metadata membuat lebih mudah bagi seseorang untuk menemukan dokumen tertentu [9].

Selain file dokumen, metadata digunakan untuk gambar, video, spreadsheet dan halaman web. Penggunaan metadata pada halaman web dapat menjadi sangat penting. Metadata untuk halaman web berisi deskripsi dari isi halaman, serta kata kunci yang terkait dengan konten. Ini biasanya dinyatakan dalam bentuk metatag. Metadata mengandung deskripsi halaman web dan ringkasan yang sering ditampilkan dalam hasil pencarian dengan mesin pencari, membuat akurasi serta rincian yang sangat penting karena dapat menentukan apakah pengguna memutuskan untuk mengunjungi situs atau tidak. Metatag sering dievaluasi oleh mesin pencari untuk membantu memutuskan relevansi halaman Web, dan digunakan sebagai faktor kunci dalam posisi dalam pencarian menentukan sampai akhir 1990-an. Peningkatan optimasi mesin pencari (SEO) menjelang akhir tahun 1990-an menyebabkan banyak situs "isian kata kunci" metadata untuk mengelabui mesin pencari, membuat website tampak lebih relevan daripada yang lain. Sejak itu mesin pencari telah mengurangi ketergantungan pada metatag, meskipun masih diperhitungkan ketika mengindeks halaman. Banyak mesin pencari juga mencoba untuk menghentikan kemampuan halaman web dalam menggagalkan sistem dengan secara teratur mengubah kriteria untuk peringkat,

seperti Google yang terkenal karena sering merubah algoritma pemeringkatan yang sangat-dirahasiakan [9].

Metadata dapat dibuat secara manual, atau dengan pengolahan informasi otomatis. Pengguna penciptaan cenderung lebih akurat, yang memungkinkan pengguna untuk memasukkan informasi yang dirasa relevan atau diperlukan untuk membantu menggambarkan file. Penciptaan metadata secara otomatis bisa jauh lebih elementer, biasanya hanya menampilkan informasi seperti ukuran file dan ekstensi file pada saat kapan dan siapa yang membuat berkas tersebut [9].

### 2.2.3 Application Profile

*Application Profile* pada pengerjaan Tugas Akhir ini merupakan luaran yang akan menjadi hasil dari penelitian yang telah dilakukan. Hal ini dapat berguna sebagai usulan/rekomendasi bagi penelitian maupun pengembangan metada selanjutnya.

*Application Profile* terdiri dari seperangkat elemen metadata, kebijakan dan pedoman yang mendefinisikan mengenai aplikasi tertentu. Elemen-elemen tersebut mungkin dari satu atau lebih elemen set, sehingga memungkinkan aplikasi yang diberikan untuk memenuhi kebutuhan fungsional dengan menggunakan metadata dari beberapa elemen set termasuk set yang didefinisikan secara lokal. Sebagai contoh, sebuah aplikasi tertentu mungkin memilih subset dari Dublin Core yang memenuhi kebutuhannya, atau mungkin termasuk elemen dari Dublin Core, unsur set, dan beberapa elemen didefinisikan secara lokal, semua dikombinasikan dalam skema tunggal. *Application Profile* ini tidak lengkap tanpa dokumentasi yang mendefinisikan kebijakan dan praktik terbaik yang sesuai untuk aplikasi [10].

### 2.2.4 Schema.org

Schema.org digunakan pada pengerjaan Tugas Akhir ini sebagai bagian dalam melakukan analisis perbandingan metadata setiap schema dan sebagai bagian dari *input* untuk *application profile*.

Schema.org adalah kegiatan masyarakat kolaboratif dengan misi untuk menciptakan, memelihara, dan mempromosikan skema untuk data terstruktur di Internet, pada halaman web, dalam pesan email, dan seterusnya [11].

Kosakata Schema.org dapat digunakan dengan banyak pengkodean yang berbeda, termasuk RDFa, Microdata dan JSON-LD. Kosakata ini mencakup entitas, hubungan antar entitas dan tindakan, dan dapat dengan mudah diperpanjang melalui model ekstensi yang terdokumentasi dengan baik. Lebih dari 10 juta situs telah menggunakan Schema.org untuk markup halaman web dan pesan email. Situs populer seperti Google, Microsoft, Pinterest dan Yandex telah menggunakannya [11].

Schema.org disponsori oleh Google, Microsoft, Yahoo dan Yandex. Kosakata dikembangkan oleh proses komunitas yang terbuka bagi siapapun, menggunakan mailing list `public-schemaorg@w3.org` dan melalui GitHub [11].

Sebuah kosakata bersama membuatnya lebih mudah untuk webmaster dan pengembang untuk memutuskan skema dan mendapatkan manfaat maksimal untuk usaha mereka. Dengan semangat ini, sponsor bersama-sama dengan masyarakat yang lebih besar telah datang bersama-sama, untuk menyediakan koleksi bersama skema [12].

Sejak April 2015, W3C Schema.org Community Group adalah forum utama untuk skema kolaborasi, dan memberikan milis `public-schemaorg@w3.org` untuk diskusi masalah Schema.org dilacak pada GitHub [12].

Hari ke hari operasi dari Schema.org, termasuk keputusan mengenai skema, ditangani oleh *Steering*, yang mencakup perwakilan dari perusahaan sponsor, perwakilan dari W3C dan sejumlah kecil orang yang telah memberikan kontribusi besar terhadap Schema.org. Diskusi *Steering Group* bersifat umum [12].

Schema.org diselenggarakan melalui dua kelompok: a Pengarah kecil Grup bertanggung jawab untuk pengawasan tingkat tinggi proyek (termasuk persetujuan dari rilis baru), dan yang lebih besar Kelompok Masyarakat yang menangani hari

untuk kegiatan hari skema evolusi, diskusi dan integrasi. Schema.org Group Komunitas mempersiapkan rilis untuk persetujuan Kelompok Pengarah. Sebuah webmaster proyek schema.org (saat Dan Brickley) membantu kelompok pengarah dengan pelaksanaan proses ini [12].

Schema.org *Community Group* diketuai oleh Dan Brickley, yang bertindak dalam kapasitas ini atas nama proyek schema.org daripada perusahaan induknya, Google. Hal ini terbuka untuk setiap pihak yang berkepentingan yang telah sepakat untuk Perjanjian Lisensi W3C Komunitas Kontributor. Peran Kelompok Masyarakat adalah untuk mengusulkan, membahas, mempersiapkan dan meninjau perubahan schema.org, untuk peninjauan akhir dan publikasi oleh Kelompok Pengarah. Grup Komunitas juga berfungsi sebagai hub untuk diskusi dengan masyarakat terkait lainnya, di W3C dan di tempat lain. The schema.org GitHub repositori dianggap sebagai alat untuk *Community Group*, dan saat ini fokus utama untuk diskusi masyarakat [12].

Dengan kata lain, W3C schema.org Community Group adalah forum utama untuk proyek <https://www.w3.org/community/schemaorg/>. Hal ini Github berbasis dalam arti bahwa repositori GitHub nya - <https://github.com/schemaorg/schemaorg/>

- adalah di mana semua bahan terdapat - contoh, skema, dokumentasi, perangkat lunak
- adalah di mana komunitas mengembangkan proposal proyek yang lebih kompleks sebagai cabang
- memegang pelacak isu di mana perubahan dibahas
- isu #1 (perencanaan), #2 (perubahan *vocab*) dan #3 (*tooling*/infrastruktur) memberikan beberapa pandangan ke ke berbagai isu halus, seperti yang dilakukan label lampiran, misal membersihkan.

Perhatikan juga bahwa Grup W3C Komunitas lain ada yang difokuskan sebagian atau sepenuhnya pada perbaikan schema.org, misalnya kesehatan dan obat-obatan, olahraga, arsip, perpustakaan dan kepustakaan, otomotif, kelompok-kelompok ini memiliki cara kerja sendiri, dan

mengkoordinasikannya melalui Schema.org Kelompok Masyarakat utama dan repositori Github [12].

### 2.2.5 Dublin Core

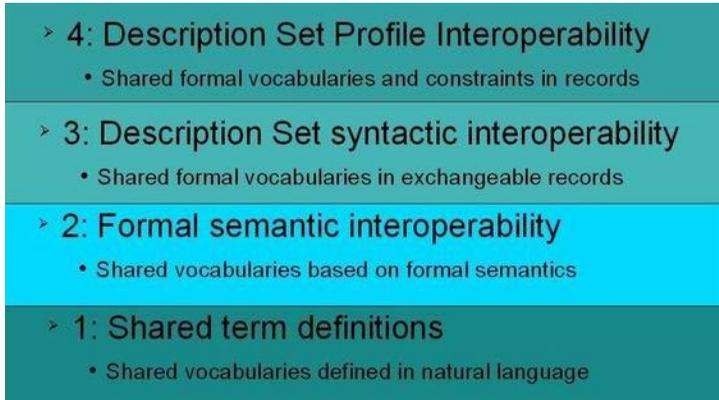


Gambar 2.2

Dublin Core digunakan pada pengerjaan Tugas Akhir ini sebagai bagian dalam melakukan analisis perbandingan metadata setiap schema dan sebagai bagian dari *input* untuk *application profile*.

Awal lokakarya Dublin Core mempopulerkan gagasan "metadata inti" untuk mendeskripsikan sumber daya yang sederhana dan generik. Lima belas-elemen "Dublin Core" mencapai penyebaran luas sebagai bagian dari Open Archives Initiative Protocol untuk Metadata Harvesting (OAI-PMH) dan telah disahkan sebagai IETF RFC 5013, ANSI/NISO Standard Z39.85-2007, dan ISO Standard 15836 : 2009 [13].

Mulai tahun 2000, komunitas Dublin Core berfokus pada "profil aplikasi" - gagasan yang mengusulkan penyimpanan metadata akan menggunakan Dublin Core bersama dengan kosakata khusus lainnya untuk memenuhi kebutuhan implementasi tertentu. Selama waktu itu, konsorsium *World Wide Web* mengerjakan model data generik untuk metadata, yaitu Resource Description Framework (RDF) yang telah jatuh tempo. Sebagai bagian dari perluasan sekumpulan syarat metadata DCMI, Dublin Core menjadi salah satu kosa kata yang paling populer untuk digunakan dengan RDF, baru-baru ini dalam konteks *Linked Data Movement* [13].



Gambar 2.3 Tingkat Interoperabilitas Dublin Core

Dari perspektif masyarakat Dublin Core, lanskap metadata saat ini dicirikan dalam hal empat "tingkat" interoperabilitas [13]:

- Level 1 (Definisi Istilah Bersama / *Shared Term Definitions*).

Pada Level 1, interoperabilitas antara metadata menggunakan aplikasi yang didasarkan pada definisi *natural-language* bersama. Dalam lingkungan aplikasi seperti intranet, sistem perpustakaan, atau federasi repositori, peserta menyetujui istilah apa saja yang digunakan dalam metadata dan bagaimana istilah-istilah tersebut didefinisikan. Istilah yang terprogram ke dalam aplikasi dengan menggunakan teknologi implementasi spesifik, dan interoperabilitas dengan "banyak hal di dunia" di luar lingkungan implementasi umumnya yang tidak prioritas. Sebagian besar aplikasi metadata yang ada saat ini beroperasi pada tingkat pengoperasian [13].

- Level 2 (Formal interoperabilitas Semantik / *Formal Semantic Interoperability*).

Pada Level 2, interoperabilitas antara aplikasi menggunakan metadata didasarkan pada model formal bersama yang disediakan oleh RDF yang digunakan untuk mendukung *Linked Data*. Sebagaimana didefinisikan dalam Wikipedia, istilah "*Linked Data*" menggambarkan "Praktek yang

disarankan terbaik untuk mengekspos, berbagi, dan menghubungkan potongan data, informasi, dan pengetahuan tentang *Semantic Web* menggunakan URL [alamat web] dan RDF". Fitur dan kelas dari *DCMI Metadata Terms* telah ditetapkan untuk kompatibilitas dengan *Linked Data Principle*. Dalam beberapa tahun terakhir, sejumlah besar data komersial dan sektor publik telah ditambahkan *Linked Data* yang bertumbuh. Search engine seperti Google, Yahoo, Bing, Yandex, dan platform manajemen konten seperti Drupal telah menerapkan dukungan untuk RDFa, metode untuk mengekspos data terkait yang tertanam di halaman Web. Akibatnya, gagasan pendiri Dublin Core yaitu "metadata sederhana untuk penemuan sumber daya" sedang diciptakan kembali di bawah bendera "data terstruktur untuk optimasi mesin pencari". Dari empat tingkat interoperabilitas, tahap ini tampaknya yang paling cepat berkembang [13].

- Level 3 (Keterangan Set interoperabilitas Sintaksis) dan tingkat 4 (Keterangan Mengatur Profil Interoperabilitas). Pada Level 3, aplikasi yang kompatibel dengan *Linked Data Model* dan, di samping itu, berbagi sintaks abstrak untuk rekaman metadata yang valid, yaitu "deskripsi set". Di Level 4, pertukaran rekaman metada mengikuti aplikasi, di samping itu, seperangkat kendala yang lazim, menggunakan kosakata yang sama, dan mencerminkan model yang digunakan bersama diseluruh dunia. Tingkat 3 dan 4 kurang umum dalam praktek daripada tingkat 1 dan 2 karena tidak serta merta didukung dengan perangkat lunak, meskipun masalah yang ditujukan pada pekerjaan ini diperkirakan akan berkembang mengikuti pentingnya produsen rekaman metadata memindahkan informasi ke dalam terkait *linked-data-environment* [13].

Berikut adalah pilihan dalam melakukan evaluasi implementasi, yang lebih baik dilakukan dengan mendefinisikan kebutuhan terlebih dahulu [13]:

- Jika fungsi yang dibutuhkan dapat dipenuhi dengan sistem tertutup, pertimbangkan solusi level 1; *DCMI*

*Metadata Terms* memberikan starter yang berguna mengatur elemen, banyak alat yang bagus tersedia, dan implementasi biasanya dilakukan secara langsung [13].

- Jika kemampuan pertukaran metadata dengan "seluruh dunia" lebih penting, pertimbangkan solusi Level 2. Bulan demi bulan, platform baru, alat-alat, dan sumber data yang datang secara online. Perhatikan bahwa implementasi tidak perlu menggunakan *URIs* dan *RDF Native* agar kompatibel dengan *linked data cloud*. Dengan desain yang cermat dan perencanaan, teknologi apapun dapat dikonfigurasi untuk mengeksport data dalam *RDF* [13].
- Jika metadata perlu dirancang sesuai dengan Level 2 dan dengan rekaman yang valid, pertimbangkan Tingkat 3 dan 4 dan bergabung dengan komunitas perintis di *DCMI Architecture Forum mailing list* [13].

Konsolidasi *RDF* termotivasi upaya untuk menerjemahkan gaya metadata yang terdiri campuran-kosakata yang berasal dari komunitas Dublin Core menjadi *RDF* yang kompatibel dengan *DCMI Abstract Model (2005)*. *DCMI Abstract Model* dirancang untuk menjembatani paradigma modern yang terbatas, *linked data graphs* dengan paradigma rekaman metadata *valid* yang lebih umum seperti yang digunakan dalam *OAI-PMH*. Sebuah rancangan berisi keterangan yang mengatur spesifikasi profil, mendefinisikan bahasa untuk mengekspresikan kendala dengan cara yang umum. *The Singapore Framework for Dublin Core Application Profiles* mendefinisikan satu set komponen deskriptif yang berguna untuk mendokumentasikan *Application Profile* guna usabilitas yang maksimal [13].

2.2.6 Machine-Readable Cataloging Record 21 (MARC 21)  
MARC 21 digunakan pada pengerjaan Tugas Akhir ini sebagai bagian dalam melakukan analisis perbandingan metadata setiap schema dan sebagai bagian dari *input* untuk *application profile*. Terdapat 5 format komunikasi MARC 21 yang banyak digunakan secara luas untuk merepresentasikan dan pertukaran

bibliografi, otoritas, kepemilikan, klasifikasi, dan data informasi komunitas dalam bentuk *machine readable form* yaitu [14] :

- *MARC 21 Format for Bibliographic Data*
- *MARC 21 Format for Authority Data*
- *MARC 21 Format for Holdings Data*
- *MARC 21 Format for Classification Data,*
- *MARC 21 Format for Community Information.*

MARC 21 Format Data bibliografi terdiri dari Ringkasan Pernyataan pembuat Konten yang dilanjutkan dengan penjelasan informasi secara rinci dari setiap pembuat konten. Beriringan dengan deskripsi dari direktori dimana presentasi \rinci untuk setiap bidang variabel disusun menggunakan field tag order [14].

Sebuah rekaman data MARC terdiri dari tiga unsur: struktur rekaman, content designation, dan isi rekaman data. Struktur rekaman merupakan implementasi dari format standar internasional untuk Pertukaran Informasi (ISO 2709) dan standar Amerika, Bibliographic Information Interchange (ANSI/NISO Z39.2). Content designation - kode dan konvensi didirikan secara eksplisit untuk mengidentifikasi dan lebih mencirikan elemen data dalam catatan dan untuk mendukung manipulasi data yang - didefinisikan oleh masing-masing format MARC. Isi dari elemen data yang terdiri dari rekaman MARC yang biasanya didefinisikan oleh standar di luar format. Contohnya adalah International Standard Bibliographic Description (ISBD), Anglo-Amerika Cataloguing Rules, Library of Congress Subject Headings (LCSH), atau aturan katalogisasi lainnya, seperti subject thesauri, dan jadwal klasifikasi yang digunakan oleh organisasi yang menciptakan rekaman. Isi elemen data dikodekan tertentu yang didefinisikan dalam format MARC (misalnya, Pemimpin, bidang 007, bidang 008) [14].

### 2.2.7 International Standard Archival Description (ISAD)

ISAD digunakan pada pengerjaan Tugas Akhir ini sebagai bagian dalam melakukan analisis perbandingan metadata setiap schema dan sebagai bagian dari *input* untuk *application profile*. The General International Standard Archival Description (ISAD), memberikan pedoman umum untuk persiapan deskripsi arsip. Hal ini dapat digunakan beriringan dengan standar nasional yang ada atau sebagai dasar untuk pengembangan standar nasional, dibagi ke dalam konteks dan konten yang mengandung 26 elemen untuk menggambarkan arsip [15].

### 2.2.8 Encoded Archival Description (EAD)

EAD digunakan pada pengerjaan Tugas Akhir ini sebagai bagian dalam melakukan analisis perbandingan metadata setiap schema dan sebagai bagian dari *input* untuk *application profile*. Encoded Archival Description (EAD) adalah satu set aturan untuk menunjuk intelektual dan fisik bagian dari alat bantu temuan arsip sehingga informasi yang terkandung di dalamnya dapat dicari, diambil, ditampilkan, dan dipertukarkan dalam platform independen yang dapat diprediksi. EAD merupakan standar arsip yang ditujukan untuk materi yang unik dan didasarkan pada SGML/XML. Standard Generalized Markup Language (SGML; ISO 8879: 1986) adalah standar untuk mendefinisikan bahasa markup umum untuk dokumen [16].

XML adalah bagian dari Standard Generalized Markup Language (SGML). SGML menjadi standar ISO pada tahun 1986 sebagai cara untuk mengekspresikan data dalam aplikasi pengolahan teks. Kedua XML dan HTML adalah format dokumen yang berasal dari SGML. Ketiga karakteristik tertentu, seperti sintaks mirip dan penggunaan tag dalam tanda kurung. Perbedaannya adalah bahwa HTML adalah sebuah aplikasi dari SGML, sedangkan XML adalah bagian dari SGML [17].

### 2.2.9 Standar Klasifikasi Garmen (*Standard Industrial Classification*)

Pada pengerjaan Tugas akhir ini, akan digunakan Standar Klasifikasi Garment menggunakan *Standard Industrial Classification* yang berguna sebagai acuan dalam mendefinisikan kebutuhan metadata bagi produk garmen sesuai dengan *Standard Industrial Code no. 233* mengenai *Women's, Misses', and Juniors' Outerwear* [18].

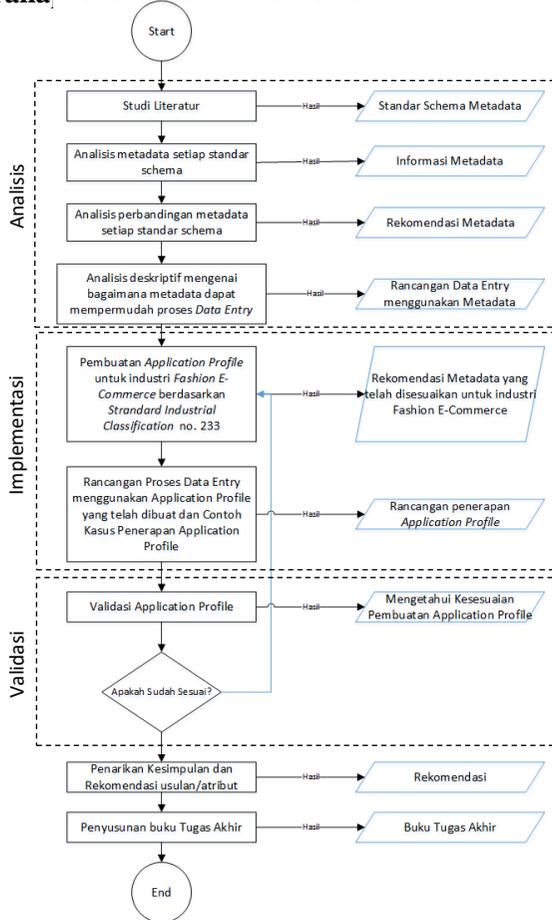
Standar Industri Klasifikasi adalah sistem untuk mengklasifikasikan industri dengan kode empat digit. Didirikan di Amerika Serikat pada tahun 1937, digunakan oleh instansi pemerintah untuk mengklasifikasikan daerah industri. Sistem SIC juga digunakan oleh lembaga di negara lain, misalnya, oleh Britania Raya Companies House. Standard Industrial Code didirikan dibawah lembaga Occupational Safety and Health Administration (OSHA) [18].

# BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metode penelitian akan dijelaskan mengenai tahapan – tahapan apa saja yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini beserta deskripsi dan penjelasan tiap tahapan tersebut. Lalu disertakan jadwal pengerjaan tiap tahapan.

### 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian



Gambar 3.1 Tahapan Metodologi Penelitian

### 3.2 Penjabaran Metodologi Penelitian

Penjabaran terkait metodologi penelitian berisi tahapan-tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian tugas akhir ini.

#### 3.2.1 Studi Literatur

Tahap awal dari pengerjaan Tugas Akhir ini adalah dengan mengkaji studi literatur. Studi Literatur berguna untuk mengetahui informasi dan pengetahuan yang berhubungan dengan pengerjaan penelitian ini. Studi Literatur dilakukan dengan cara mempelajari dan memahami kebutuhan industri *e-commerce* dibidang Fesyen kemudian membandingkan kebutuhannya dengan mencari penelitian terkait metadata. Studi Literatur dapat berasal dari narasumber, buku, jurnal, penelitian sebelumnya maupun dokumen lain terkait penelitian.

#### 3.2.2 Analisis Metadata Setiap Standar Skema

Tahapan berikutnya adalah melakukan analisis metadata dari setiap standar yang ada untuk mendapatkan informasi mengenai kelebihan dan kekurangan dari masing-masing *schema*. Hal ini diperlukan untuk mengetahui informasi setiap standar secara mendalam.

#### 3.2.3 Analisis Perbandingan Metadata Setiap Standar Skema

Setelah mengetahui hasil analisis dari setiap standar *schema* metadata yang ada. Maka dilakukan perbandingan guna mengetahui macam alternatif metadata yang dapat menjadi acuan perbandingan penilaian secara komprehensif sesuai kebutuhan industri *e-commerce* secara umum. Perbandingan ini akan mengacu pada kriteria pembandingan tiap standar *schema* metadata yang hasilnya direpresentasikan melalui tabel. Hasil perbandingan tersebut dapat dilakukan visualisasi dalam bentuk diagram. Visualisasi berguna dalam memberikan *insight* yang lebih mendalam terkait perbandingan antar metadata berdasarkan masing-masing kriteria.

#### 3.2.4 Analisis Deskriptif Kebutuhan Metadata dan Mempermudah Proses Pemasukan Data.

Pada tahapan ini dilakukan analisis deskriptif mengenai apa saja faktor dalam memilih metadata yang sesuai dan bagaimana metadata dapat mempermudah proses pemasukan data. Bagian ini dapat mendukung bidang penelitian selanjutnya sesuai roadmap pada BAB I, subbab Relevansi Penelitian terkait otomatisasi proses pemasukan data.

### 3.2.5 Pembuatan Application Profile *E-Commerce* Mode Berdasarkan Standard Industrial Classification no. 233

Tahapan ini merupakan *output* utama dari pengerjaan penelitian Tugas Akhir. Dari hasil analisis sebelumnya maka didapatkan informasi yang akan dipetakan menggunakan metode *Application Profile* yang dikhususkan untuk industri *Fashion e-commerce* berdasarkan *Standard Industrial Classification no. 233* mengenai *Apparel and Other Finished Products Made From Fabrics and Similar Material : Women's, Misses', and Juniors' Outerwear*.

### 3.2.6 Rancangan Proses Pemasukan Data Menggunakan Profil Aplikasi dan Contoh Kasus Penerapan

Selanjutnya dari hasil *Application Profile* yang telah dibuat, dilakukan rancangan proses pemasukan data dan contoh kasus sebagai gambaran bagaimana penelitian Tugas Akhir ini dapat di implementasikan sehingga bermanfaat bagi pengembangan *e-commerce*.

### 3.2.7 Validasi Rancangan Profil Aplikasi

Setelah dilakukan perancangan proses *Pemasukan data* menggunakan Profil Aplikasi yang telah dibuat maka selanjutnya akan di validasi dengan perusahaan yang ada di indonesia.

### 3.2.8 Penarikan Kesimpulan dan Rekomendasi/Atribut

Setelah seluruh tahapan dan analisis dilakukan, maka akan ditarik kesimpulan mengenai skema metadata yang telah diteliti pada Tugas Akhir ini, dan juga memberikan rekomendasi/atribut untuk melengkapi pengembangan metadata khususnya pada industri fesyen berbasis *e-commerce*.

### 3.2.9 Penyusunan Buku Tugas Akhir

Tahapan terakhir adalah dengan melakukan penyusunan buku laporan Tugas Akhir yang berisi informasi, penjelasan, dan dokumentasi langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## **BAB IV**

### **PERANCANGAN**

Pada bab ini dijelaskan perancangan awal yang diperlukan sebelum melakukan penelitian tugas akhir. Bab ini mencakup metode-metode dalam persiapan penelitian tugas akhir disertai penjelasannya.

#### **4.1 Metode Pemilihan**

Metode pemilihan merupakan cara dalam mencari berbagai Metadata yang berpotensi menjadi objek dalam penelitian tugas akhir. Seluruh Metadata yang terdaftar nantinya harus dipilih dan dieliminasi untuk memberikan rekomendasi penggunaan metadata yang paling tepat untuk Industri Fesyen *E-Commerce*.

##### **4.1.1 Tujuan Penelitian**

Metode pemilihan metadata yang paling tepat tidak terlepas dari tujuan penelitian ini dilakukan. Penelitian Tugas Akhir ini memiliki tujuan untuk memberikan rekomendasi Metadata yang paling sesuai untuk Industri Fesyen Wanita berbasis *E-Commerce* yang berguna sebagai bahan pembelajaran dan penelitian. Selain itu penelitian Tugas Akhir ini merupakan salah satu bagian dari Roadmap Peningkatan Daya Saing UKM Garmen Indonesia Melalui Implementasi Manajemen Proses Bisnis.

##### **4.1.2 Penentuan Konstruk Penelitian**

Guna mencapai tujuan penelitian yang diinginkan maka dilakukan pemilihan konstruk penelitian yang dapat menunjang Industri Fesyen Wanita berbasis *E-Commerce*. Diantaranya adalah:

###### **4.1.2.1 Metadata dengan elemen yang kuat**

Metadata yang direkomendasikan harus mampu menunjang berbagai proses *back-end* maupun *front-end* pada situs *E-Commerce* sebagai antisipasi perubahan fitur dalam menunjang peningkatan pengalaman pengguna. Selain itu metadata yang

dipilih harus mampu menjawab kebutuhan akan kemudahan bagi stakeholder dalam menyikapi perubahan intensi konsumen di masa depan. Oleh karena itu, penguasaan metadata yang dapat menunjang perpustakaan digital serta memiliki tingkat agilitas yang baik merupakan keniscayaan bagi pegiat industry fesyen wanita yang memiliki tingkat perubahan yang sangat cepat dan industri *e-commerce* yang memiliki perkembangan sangat pesat.

#### 4.1.2.2 Mempermudah pencarian untuk meningkatkan *traffic* pada situs

Bagi Industri digital, kemudahan melakukan pencarian terutama dalam pengembangan search engine optimization merupakan kebutuhan utama. Dengan menggunakan metadata yang tepat, mesin *crawling search engine* dapat membantu mengarahkan konsumen untuk dengan mudah menemukan laman pencarian yang sesuai dengan kebutuhan.

#### 4.1.2.3 Interoperabilitas dengan Sosial Media

Sosial Media jika dapat dimanfaatkan dengan baik akan dapat menjadi salah satu tools yang mampu meningkatkan kesadaran pengguna (*users awareness*) akan suatu produk dengan efektif. Oleh karena itu, pemilihan metadata dan atau gabungan kombinasi metadata menjadi salah satu hal yang penting dalam menunjang *traffic* pada suatu situs *E-Commerce*.

Konstruk diatas akan menjadi dasar dalam mengumpulkan data penelitian yang sesuai. Pemilihan metadata yang akan direkomendasikan harus mengacu pada konstruk ini demi mencapai tujuan yang diinginkan.

## 4.2 Pengumpulan Data

Penelitian tugas akhir ini menitik beratkan pada hasil kajian dari sumber yang telah teruji. Banyaknya metadata yang dibuat dan diterbitkan oleh berbagai komunitas hingga institusi pemerintah

menjadikan penelitian akan pemilihan metadata yang tepat menjadi hal yang kompleks. Melakukan eliminasi metadata yang dibuat untuk tujuan tertentu merupakan hal yang mudah, akan tetapi memilih metadata multifungsi yang paling sesuai untuk tujuan spesifik merupakan hal yang sulit dilakukan. Pengguna seringkali melakukan kombinasi metadata yang berbeda yang dinyatakan dalam berbagai bentuk, yaitu Bahasa yang berbeda untuk mengekspresikan metadata, sehingga penelitian ini menggunakan teknik qualitative untuk mempermudah penilaian metadata sesuai karakteristiknya dan merekomendasikan metadata yang paling sesuai untuk dikombinasikan bagi industry Fesyen berbasis *E-Commerce*. Oleh karena itu diperlukan teknik pengumpulan data dalam memilah banyaknya riset yang sudah dilakukan. Bagian ini akan menjelaskan mengenai bagaimana penelitian ini didasari untuk menghasilkan kesimpulan.

#### 4.2.1 Memahami metadata

Banyaknya ragam jenis metadata menjadi tantangan tersendiri dalam penelitian ini. Oleh karena itu sebelum melakukan perbandingan tentang metadata apa yang dianggap paling sesuai untuk Industri Fesyen *E-Commerce* wanita, maka diperlukan pemahaman mendasar akan metadata. Terutama dari aspek fungsionalitas dan tipologi dari masing-masing metadata yang banyak diciptakan untuk suatu fungsi tujuan tertentu.

#### 4.2.2 Metode pencarian

Penelitian Tugas Akhir ini menggunakan pola penyelidikan (exploratory) berdasarkan berbagai penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Ragam penelitian yang sudah ada akan dilakukan analisa dan kesimpulan dari setiap penelitian yang dilakukan sehingga akan didapatkan hasil berupa rekomendasi Metadata yang sesuai untuk Industri Fesyen Wanita *E-Commerce*, sehingga dalam melakukan pencarian data maupun jurnal penelitian yang sangat banyak tersedia diperlukan metode khusus untuk memilih penelitian yang sesuai. Adapun metode pencarian data yang dilakukan adalah

#### 4.2.2.1 Jurnal Penelitian

Penelitian tugas akhir ini mengacu pada penelitian yang telah diterbitkan pada situs repositori ilmiah yang sudah terpercaya seperti sciencedirect, elsevier, scopus, dan sebagainya. Selain itu untuk menunjang data yang tidak disediakan oleh situs ilmiah populer di dunia tersebut, maka dimungkinkan mencari referensi menggunakan referensi ilmiah lainnya dalam tataran nasional maupun international yang keabsahannya dapat dipertanggungjawabkan.

#### 4.2.2.2 Situs Developer

Demi menunjang pemahaman yang tepat akan metadata yang dimaksud dan bagaimana melakukan implementasinya maka penelitian tugas akhir ini juga mengacu pada situs resmi masing-masing metadata yang diperbandingkan.

#### 4.2.2.3 Artikel Profesional

Evolusi metadata yang sangat cepat membuat penelitian akan metadata menjadi hal yang kompleks. Jurnal penelitian yang banyak dibuat biasanya merupakan keluaran lama yang bisa jadi tidak terlalu update. Beberapa penelitian mengenai analisa metadata terbaru ada yang sulit didapat ataupun memang belum ada yang melakukan penelitiannya. Oleh karena itu agar penelitian Tugas Akhir ini menjadi lebih relevan dengan perkembangan teknologi informasi yang begitu pesat maka artikel yang ditulis oleh profesional dari sumber yang dapat dipercaya menjadi hal penting.

#### 4.2.3 Pemilahan data yang sesuai

Data yang banyak tersedia akan di sortir menjadi hanya beberapa untuk dilakukan perbandingan analisa konten yang sesuai guna menunjang tujuan penelitian ini. Adapun kriteria pemilihan data yang akan digunakan yaitu:

Content Analysis

#### 4.2.3.1 Melingkupi

Pemilahan data yang sesuai diantaranya melingkupi kriteria sebagai berikut :

1. Metode penunjang perbandingan  
Memberikan pemahaman dalam melakukan perbandingan metadata yang sesuai
2. Memiliki kriteria perbandingan  
Memiliki kriteria perbandingan yang objektif dan dapat dipertanggung jawabkan
3. Mendukung pengalaman pengguna  
Penelitian yang dilakukan mendukung pengalaman pengguna lebih baik
4. Metadata memiliki dukungan luas dari komunitas  
Metadata yang diteliti masih banyak digunakan dan mendapat dukungan domain yang luas dari komunitas atau organisasi.
5. Menunjang roadmap penelitian selanjutnya  
Penelitian yang dilakukan dapat menunjang penelitian saat ini dan juga roadmap penelitian selanjutnya.

#### 4.2.3.2 Mengecualikan

Pemilahan data yang sesuai diantaranya mengecualikan kriteria sebagai berikut :

1. Memiliki digital library yang terlalu kompleks  
Metadata yang dipilih mudah untuk di implementasikan dalam menunjang perubahan yang terjadi pada industri fesyen. Jika penerapannya kompleks akan menyulitkan pengguna baik organisasi/perusahaan dalam berkembang.
2. Fungsionalitas metadata tidak sesuai dengan industri *E-Commerce*  
Metadata memiliki beragam fungsi dari yang umum hingga spesifik. Fungsionalitas metadata harus mampu mendukung pengembangan industri *E-Commerce* garmen menjadi lebih baik.

3. Metadata hanya didukung oleh komunitas/institusi tertentu yang tidak umum  
Metadata yang dipilih harus memiliki dukungan luas dan tidak boleh hanya untuk bidang atau organisasi tertentu yang tidak umum.

### **4.3 Metode Analisa Kebutuhan Metadata**

Metode perbandingan antara berbagai skema Metadata cukup sulit dilakukan mengingat tingkat evolusi dari setiap skema yang terus berkembang dan penekanan fungsional yang bervariasi. Oleh karena itu untuk mempermudah studi dalam penelitian guna memahami berbagai skema metadata maka dilakukan tahapan analisa perbandingan sebagai berikut :

#### **4.3.1 Analisa Industri**

Guna mengetahui perbandingan metadata yang sesuai maka perlu dilakukan analisa industri kebutuhan garmen mengenai faktor yang mempengaruhi konsumen berbelanja.

#### **4.3.2 Analisa Optimalisasi Mesin Pencari**

Bagi industri online, penjualan pada situs sangat bergantung pada optimalisasi mesin pencari. Oleh karena itu dibutuhkan analisa mengenai faktor apa saja yang mempengaruhi mesin pencari agar dapat bekerja lebih optimal.

#### **4.3.3 Analisa Fitur**

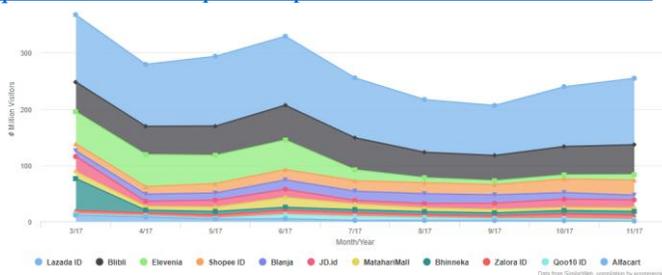
Industri fesyen yang cepat berkembang membutuhkan kemampuan adaptif yang cepat oleh masing-masing pelakunya. Pada penelitian ini akan dilakukan analisa fitur untuk dapat membantu pemetaan fitur yang dapat dikembangkan pada situs E-Commerce.

### **4.4 Profil Aplikasi**

Profil aplikasi merupakan salah satu keluaran utama pada penelitian ini. Pembuatan profil aplikasi akan dilakukan berdasarkan metadata yang dipilih untuk direkomendasikan. Profil aplikasi membahas seputar rancangan penerapan bagaimana metadata dapat di implementasikan.

#### 4.5 Analisa Kesenjangan dan Validasi

Dalam melakukan implementasi yang diharapkan maka diperlukan analisa kesenjangan antara situasi saat ini. Sehingga bagian ini akan merekomendasikan strategi yang diperlukan untuk menutup celah tersebut. Penelitian ini akan melakukan analisa terhadap kesenjangan fitur yang terdapat pada situs *e-commerce*. Setelahnya akan dilakukan validasi pada 11 situs *e-commerce* fesyen wanita terbedasar berdasarkan data penjualan di Indonesia yang bergerak di bidang B2B atau *Business to Business* mengacu pada data yang terdapat di <https://ecommerceiq.asia/top-e-commerce-sites-indonesia/>.



Gambar 4.1 Grafik Top 11 E-Commerce

11 Situs tersebut diurutkan berdasarkan penjualan tertinggi hingga terendah, diantaranya adalah sebagai berikut [19] :

Tabel 4.1 Situs E-Commerce Dengan Penjualan Tertinggi

No.	Nama Situs
1.	Lazada.co.id
2.	Blibli.com
3.	Elevenia.co.id
4.	Shopee.co.id
5.	Blanja.com
6.	JD.id
7.	Mataharimall.com
8.	Bhinneka.com
9.	Zalora.co.id
10.	Qoo10.co.id
11.	Alfacart.com

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan mengenai hasil analisa dari berbagai skema metadata dengan tujuan untuk membuat Profil Aplikasi yang tepat dalam. Hasil yang diberikan adalah terkait perbandingan keseleruhan mengenai Metadata dalam menentukan kesesuaian Metadata bagi industri fesyen online terutama yang menyediakan pakaian wanita.

#### **5.1 Analisa Perbandingan**

Metadata adalah komponen penting bagi pengguna untuk menemukan, memilih, dan mengakses sumber daya di Internet, metadata dan skema metadata harus diterapkan dalam format yang mudah dioperasikan. Resource Description Framework (RDF) dan Web Ontology Language (OWL) adalah teknologi yang terkenal untuk membuat metadata dan skema metadata yang dapat dibagikan di seluruh komunitas di Internet. Pada sub-bab ini terlebih dahulu akan dilakukan analisa perbandingan guna mengetahui lebih lanjut tentang apa itu metadata dan melakukan perbandingan metadata yang paling sesuai untuk mendukung perkembangan industri Fesyen E-Commerce [20].

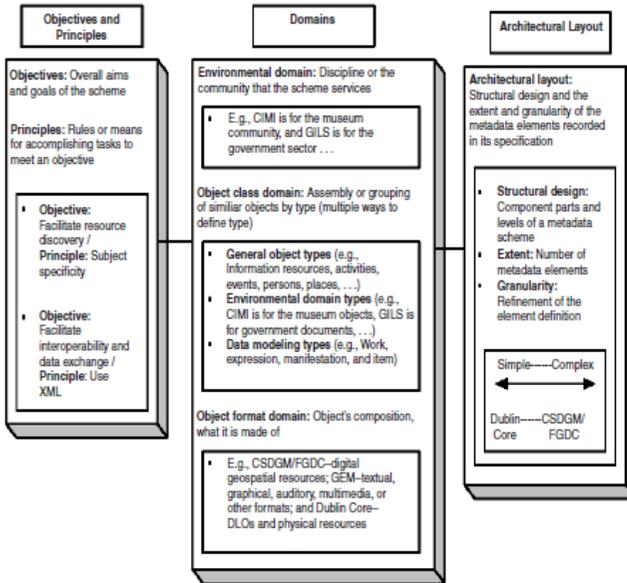
##### **5.1.1 Memahami Metadata**

Sebelum melakukan analisa perbandingan maka terlebih dahulu harus memahami dasar dari metadata itu sendiri sebagai berikut.

##### **5.1.1.1 MODAL Framework**

Tugas Akhir ini mengacu pada Kerangka Kerja **MODAL** (**M**etadata **O**bjectives and principles, **D**omain, and **A**rchitectural **L**ayout) guna mendefinisikan tujuan & prinsip, domain, tata letak arsitektural dan menyediakan cara untuk memeriksa populasi skema metadata seperti gambar berikut [20]:

## Domains, and Architectural Layout



Gambar 5.1 The MODAL Framework for Metadata Objectives and Principles, Domains, and Architectural Layout

### 5.1.1.2 Objective and Principles

Cara untuk lebih memahami skema metadata adalah dengan mempelajari tujuan dan prinsip dasarnya. Tujuan mengidentifikasi keseluruhan target dan sasaran setiap skema, sementara prinsip adalah peraturan atau sarana untuk menyelesaikan suatu tugas yang diperintahkan dalam mencapai tujuan. Tujuan dan prinsip seringkali dinyatakan sebagai rangkaian pernyataan, dan sering tampil sebagai pengantar spesifikasi metadata. Gambaran mendasar dari skema metadata ini seringkali saling terkait, sehingga sulit dibedakan antara tujuan dari prinsip. Di antara pernyataan historis paling berpengaruh dari tujuan pengendalian bibliografi, adalah tujuan Charles A. Cutter (1904) untuk perpustakaan katalog yang

dicetak dalam edisi ke-4 dari “*Rules for a Dictionary Catalog*”. Menekankan penemuan sumber daya, hampir seratus tahun sebelum pengembangan World Wide Web dan teknologi digital, tujuan Cutter menyatakan bahwa katalog perpustakaan adalah untuk [20] :

1. Memungkinkan seseorang untuk menemukan buku dengan mencari nama penulis, judul, atau subjeknya;
2. Menunjukkan apa saja yang dimiliki perpustakaan berdasarkan nama penulis, subjek, dan genre sastra; dan
3. Membantu dalam pemilihan buku berdasarkan dengan edisi dan literatur atau komposisinya. Tujuan ini memiliki tujuan fungsional yaitu penemuan sumber daya, dan dengan sedikit penyesuaian (misalnya, mengubah buku menjadi sumber digital), dapat mewakili tujuan dari banyak skema metadata yang saat ini banyak dikembangkan untuk sumber daya digital.

Dalam buku Charles A. Cutter “*Rules for a Dictionary Catalog*” juga mencakup prinsip untuk memenuhi tujuan yang ditetapkan. Contoh prinsip kekhususan subjek, yang membantu dua tujuan pertama Cutter, adalah : "Masukkan sebuah karya di bawah judul subjek (*subject-heading*), bukan di bawah judul sebuah kelas (*heading of a class*) yang mencakup subjek itu. Contoh: Letakkan buku “*Lady Cust*” tentang Kucing di bawah kategori Kucing (*Cat*), bukan di bawah kategori **Zoologi** atau **Mamalia**, atau **hewan peliharaan**; dan menempatkan buku “*Garnier*” tentang “*Le fer* (Besi)” di bawah kategori Besi (*Iron*), tidak di bawah kategori Logam atau Metalurgi. Di antara salah satu contoh historis prinsip-prinsip pengendalian bibliografi yang paling terkenal adalah "Pernyataan Prinsip" (*Statement of Principles*) yang umumnya dikenal sebagai "Prinsip Paris" (*Paris*

*Principles*) yang dihasilkan dari Konferensi Internasional tentang Katalog yang berlangsung di Paris pada tahun 1961. Diadopsi oleh delegasi dari 53 negara yang berbeda, Prinsip Paris didirikan untuk memandu pemilihan dan bentuk jalur akses untuk bahan perpustakaan dan berguna dalam menyelaraskan serta mengarahkan katalog masa depan di tingkat internasional [20].

Sintesis dari tujuan, prinsip, dan persyaratan fungsional terus menjadi komponen fundamental skema metadata sebagai acuan dalam pembuatan katalog online. Menjelajahi komponen-komponen yang mendasarinya adalah tema utama dalam Konferensi Internasional 1996 tentang Prinsip dan Pengembangan Masa Depan AACR (Weihs, 1998), yang mengeksplorasi adaptasi tersebut dari AACR2 untuk katalogisasi sumber daya elektronik. Fungsional Persyaratan untuk Bibliographic Records (FRBR) (1997), pemodelan dari "*International Federation of Library Associations (IFLA)*" untuk kontrol bibliografi, memberikan contoh terbaru tentang sintesis komponen fundamental ini [20].

Perkembangan katalogisasi baik secara historis dan kontemporer bersifat indikatif dari tujuan dan prinsip yang tercantum dalam skema metadata yang dikembangkan untuk sumber digital. Tujuan utama dari berbagai skema metadata adalah untuk memfasilitasi penemuan sumber daya dengan menyediakan spesifikasi yang sesuai untuk mencapainya. Tujuan lain pada sejumlah skema metadata yang masih baru adalah mendokumentasikan untuk tujuan pelestarian dan pemformatan ulang. Laporan akhir dari "*RLG's Working Group*" tentang isu Pelestarian Metadata (1998) menyatakan bahwa 16 elemen skema tersebut dianggap penting untuk kelangsungan hidup masterfile secara digital [20].

Sejumlah skema metadata memiliki pernyataan prinsip secara formal untuk membantu dalam mencapai tujuan dan untuk memandu desain dari suatu skema. Contoh kasusnya adalah "*Poughkeepsie Principles*", sebuah hasil dari Konferensi Perencanaan Vassar yang mengarah pada panduan "*Text Encoding Initiative*" (TEI). Prinsip-prinsip ini terdiri dari sembilan pernyataan yang menyoroti kebutuhan untuk menetapkan seperangkat pedoman untuk [20] :

- pertukaran data
- menentukan bahasa meta
- merekomendasikan prinsip pengkodean
- mendukung kompatibilitas dengan standar yang ada
- mengizinkan konversi sumber daya ke format komunikasi yang lebih baru.

Standar TEI mencakup serangkaian skema metadata untuk berbagai jenis teks dalam humaniora, seperti novel, drama, leksikon, dan informasi bibliografi untuk menyebutkan beberapa komponen. Versi terbaru adalah TEI P4 [20].

Kumpulan prinsip skema metadata lainnya adalah *Ann Arbor Accords* (selanjutnya disebut sebagai *Accord*), dikembangkan untuk metadata mengenai arsip elektronik yang mencari pertolongan. Kesepakatan itu dipengaruhi oleh Prinsip *Poughkeepsie*. The *Accords* mendefinisikan prinsip dan kriteria untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara skema pengkodean berbasis SGML untuk arsip dan alat bantu perpustakaan dan telah membimbing pengembangan definisi jenis dokumen SGML (sekarang XML) untuk *Encoded Archival Description* (EAD). Bagian "Prinsip Umum" dari Kesepakatan (prinsip 4 sampai 8) mendefinisikan tujuan utama alat bantu pencarian arsip, dan menekankan tujuan EAD, seperti memfasilitasi pertukaran dan portabilitas,

meningkatkan kejelasan untuk menemukan alat bantu di dalam dan di seluruh institusi, dan membantu pengembangan dalam berbagi data. Bagian "Fitur Struktural" dari Kesepakatan (prinsip 9 sampai 12) mencakup prinsip desain EAD. Bagian ini menjelaskan bahwa skema pengkodean EAD didasarkan pada SGML dengan DTD formal, bahwa skema terdiri dari dua bagian (DTD yang sesuai dengan SGML & pedoman aplikasi terperinci), dan istilah yang lebih umum seperti "unit" dan "komponen" turut digunakan untuk memastikan penerapan skema secara lebih luas [20].

Contoh terakhir dari prinsip dengan tenor yang sedikit berbeda dari Prinsip Poughkeepsie dan Ann Arbor Accords adalah prinsip kesederhanaan Dublin, interoperabilitas semantik, konsensus internasional, dan fleksibilitas untuk deskripsi sumber daya Web (misalnya, Dublin Core Metadata, 1997). Prinsip-prinsip ini mendefinisikan mode operasi umum dan merupakan prinsip yang dikembangkan oleh Dublin Core. Tujuan dan prinsip, seperti diulas di sini, menyoroti salah satu cara di mana populasi skema metadata dapat diperiksa dan dipahami lebih lanjut [20].

#### 5.1.1.3 *Domains*

Informasi tambahan tentang populasi skema metadata dapat diperoleh dengan memeriksa domain skema yang aplikasi gunakan, yaitu wilayah dimana skema beroperasi. Diskusi ini menyajikan tiga domain untuk mempelajari skema metadata. Mereka adalah domain lingkungan, domain kelas objek dan domain format objek. Perbedaan antara domain ini tidak mutlak, namun dibahas secara terpisah demi kejelasan [20].

- *Environmental Domain*

Domain lingkungan adalah disiplin atau komunitas yang dilayani oleh skema tersebut. Sebagian besar skema di lingkungan Web telah dikembangkan untuk

memenuhi kebutuhan komunitas tertentu. Salah satu contohnya adalah Konsorsium untuk Pertukaran Komputer Informasi Museum (*Consortium for the Computer Interchange of Museum Information-CIMI, 2000*), dikembangkan untuk komunitas museum dan dunia seni; Government Information Locator Service (GILS, 1997), dikembangkan untuk sektor pemerintah; *Rich Site Summary* (RSS, 2000), dikembangkan untuk komunitas berita; dan *Data Documentation Initiative* (DDI, 2000), dikembangkan untuk komunitas penelitian ilmu sosial. Dublin Core adalah skema multidisiplin yang dikembangkan untuk memfasilitasi penemuan sumber daya dan interoperabilitas dukungan dan pertukaran data antar masyarakat. Akibatnya, domain lingkungan Dublin Core mencakup komunitas deskripsi sumber daya informasi yang lebih luas (Weibel, 1995), dapat dianggap sebagai komunitas yang menyatukan komunitas atau disiplin yang lebih kecil [20].

- Object Class Domain

Domain kelas objek adalah perakitan atau pengelompokan objek serupa dengan "tipe." Ada berbagai cara yang dapat didefinisikan untuk domain kelas objek. Sebagian besar skema yang diidentifikasi dalam artikel ini (misalnya, Dublin Core, TEI, dan EAD) telah dirancang sebagai sumber informasi – kelas dari objek yang biasa ditemukan di perpustakaan, museum, arsip, atau lembaga informasi lainnya. Jenis objek lainnya meliputi aktivitas, kejadian, orang, tempat, struktur, hubungan, transaksi, petunjuk pelaksanaan, dan aplikasi terprogram. Masing-masing jenis objek ini bisa memiliki sub-domain, yang selanjutnya dapat dibagi berdasarkan genre. Misalnya, sumber informasi dapat disempurnakan lebih lanjut menurut format (misalnya teks, grafis, pendengaran, dan multi media, di antara

format lainnya), topik yang dibahas di bawah domain format objek [20].

Domain lingkungan yang diidentifikasi di atas masing-masing sesuai dengan jenis sumber daya yang spesifik dan menggambarkan cara lain untuk melihat suatu kelas objek [20].

*Tabel 5.1 Domain Lingkungan*

Domain Lingkungan	Sumber Daya
CIMI ( <i>Consortium for the Computer Interchange of Museum Information</i> )	Benda Seni
GILS (Government Information Locator Service)	Dokumen Pemerintah
RSS ( <i>Rich Site Summary</i> )	Informasi Saluran atau Berita
DDI ( <i>Data Documentation Initiative</i> )	Data Statistik Ilmu Sosial

Aktivitas pemodelan data memberikan cara lain untuk mengetik objek. Sebagai contoh, model FRBR mendukung representasi karya, ekspresi, manifestasi, dan item, yang dapat dilihat sebagai kelas atau objek yang berbeda. Secara tradisional, skema metadata menggabungkan representasi ini. Format bibliografi *Machine Readable Cataloging* (MARC) menggambarkan hal ini dan dianggap sebagai struktur data yang datar. Penelitian tentang sifat sebuah karya dan banyak turunan penting untuk menyampaikan representasi objek informasi, terutama di lingkungan digital di mana derivasi cenderung lebih signifikan daripada yang ditemukan di katalog yang mewakili sumber bibliografi yang lebih tradisional (monograf, video, karya musik, dan sebagainya) [20].

- Object Format Domain

Domain format objek adalah komposisi yang terdapat pada suatu objek tersebut. *Federal Geographic Documentation Committee* (FGDC) / *Content Standard for Digital Geospatial Metadata* (CSDGM)

dirancang sebagai bahan dari geospasial digital dan merupakan contoh format skema yang spesifik. Sebagian besar skema metadata yang berorientasi pada sumber informasi dapat diterapkan pada banyak format. Misalnya, *Gateway to Educational Material* (GEM) Element Set adalah skema metadata untuk sumber pendidikan, tersedia dalam format tekstual, grafis, pendengaran, multimedia, atau format lainnya. Dublin Core, yang dirancang awalnya untuk *Digital Like Objects* (DLOs), yang didefinisikan sebagai objek tekstual, juga berlaku untuk objek fisik dalam berbagai format. Memperluas sumber informasi, format objek juga merupakan faktor yang mungkin terjadi dalam skema lainnya. Pertimbangan perkembangan ontologi di bidang genomik, di mana skema metadata yang dirancang untuk manusia atau hewan mendokumentasikan jenis darah yang berbeda, misalnya, urutan gen DNA (deoxyribonucleic acid) [20].

#### 5.1.1.4 *Architectural Layout*

Tata letak arsitektur melibatkan desain struktur skema, tingkat jangkauan dan granularitas elemen metadata. Skema struktur berkisar dari desain datar yang sederhana dimana umumnya memiliki sejumlah elemen metadata umum hingga struktur modular yang kompleks dengan jumlah lebih tinggi dan elemen metadata yang biasanya lebih terperinci [20].

Adapun spektrum yang cukup sederhana dimiliki oleh Dublin Core, yang terdiri dari 15 elemen metadata dasar yang dianggap penting untuk penemuan sumber daya. Kesederhanaan Dublin Core didasarkan pada keberadaannya sebagai suatu kumpulan metadata tingkat rendah yang bertujuan untuk mendukung interoperabilitas di antara lingkungan *Resource Description Framework* (RDF) dengan menggunakan skema yang lebih kompleks. Kegiatan ini difasilitasi oleh *crosswalk analysis* yang memetakan elemen

metadatas untuk mencapai interoperabilitas semantik. Faktor lain yang mendasari kesederhanaan Dublin Core adalah dengan menghubungkan ke tujuannya sebagai inti atau dasar pengembangan skema yang lebih rumit atau domain secara spesifik. Salah satu contohnya bisa ditemukan dengan GEM, yang mencakup semua 15 elemen metadatas Dublin Core dan definisi yang tepat, namun mencakup serangkaian elemen metadatas khusus (misalnya, "pedagogi," "tingkat kelas", "penonton", untuk beberapa nama) yang cukup penting dalam mengatur dan mengakses sumber daya pendidikan berbasis Web. Sumber yang berisi metadatas GEM dapat dengan mudah ditransfer ke basis data manapun yang menggunakan elemen Dublin Core yang setara [20].

Sedikit lebih kompleks daripada arsitektur Dublin Core, namun masih tergolong sederhana, adalah Skema Deskripsi Obyek Metadatas (MODS) (2003). Skema ini memiliki 19 elemen tingkat atas dan dua elemen akar, masing-masing dengan sub elemen dan sebagian besar dengan atribut untuk menggambarkan elemen. Skema metadatas lain yang sedikit lebih kompleks adalah Visual Resource Association's Core Categories (VRA Core, 3.0) untuk objek visual (misalnya, lukisan, barang antik dan benda budaya lainnya) dan gambar yang mendokumentasikannya (misalnya slide, foto, gambar digital digunakan untuk mempelajari benda-benda ini) [20].

Awalnya modular, dengan satu komponen untuk pekerjaan (objek visual) dan satu komponen untuk citra pekerjaan (lihat Core Categories for Visual Resources, 1997), skema ini sekarang menyesuaikan kedua bagian ini menjadi satu susunan. VRA, versi 3.0, memiliki 17 elemen metadatas dan merekomendasikan satu catatan metadatas per objek, apakah karya itu sendiri atau citra pekerjaan sedang diwakili. VRA lebih rinci daripada Dublin Core

karena elemen-elemennya didefinisikan secara khusus untuk domain sumber visual [20].

Dibandingkan dengan VRA Core, *the DIG35 Specification: Metadata for Digital Images* memiliki layout arsitektur yang cukup kompleks. Skema ini mencakup lima komponen struktural tingkat atas: gambar dasar, pembuatan gambar, deskripsi isi, riwayat, hak kekayaan intelektual, dan lebih dari 150 elemen metadata untuk mendokumentasikan gambar. Bagian "pembuatan gambar(*image creation*)" mencakup sub-bagian yang diberi label informasi umum, metadata pengambilan kamera, karakterisasi perangkat, pengaturan kamera, metadata pemindai pemotretan, dan metadata item yang diambil, yang masing-masing ditentukan lebih lanjut oleh kumpulan metadata dan elemen metadata, yang sebagian besar tidak ditentukan di VRA Core [20].

Contoh terakhir dari skema dengan tata letak arsitektur yang kompleks adalah FGDC / CSDGM yang dikembangkan untuk sumber geospasial digital. Desain struktur terdiri dari sepuluh bagian tingkat atas; Skema ini memiliki lebih dari 320 elemen metadata. FGDC / CSDGM, Bagian 4, Informasi Referensi Spasial, memberikan contoh yang bagus tentang perincian skema ini dengan lebih dari 40 elemen metadata yang semuanya mendekati elemen metadata "*Coverage*" pada Dublin Core untuk mencapai interoperabilitas semantik. Misalnya, urutan pertukaran data antara dua skema akan memerlukan FGDC / CSDGM seperti [20] :

```
"Map_Projection_Parameters,"  
"Grid_Coordinate_System,"  
"Universal_Transverse_Mercator,"  
"State_Plane_Coordinate_System,"  
"ARC_Coordinate_System,"  
"Planar_Coordinate_Information,"  
"Distance_and_Bearing_Representation," dan  
"Geodetic_Model"
```

Metadata elemen (beberapa contoh elemen) dipetakan ke elemen metadata "*Coverage*" Dublin Core. Dalam mengamati arsitektur skema, khususnya tingkat dan granularitas elemen metadata, faktor-faktor seperti unsur metadata dan kualifikasi juga harus diperhitungkan. Hal ini karena pengulangan elemen dalam satu spesifikasi mungkin dapat mencapai luas dan granularitas yang terdokumentasi dalam spesifikasi lain. Poin ini diilustrasikan dengan contoh di atas dimana FGDC / CSDGM, Bagian 4, elemen metadata, yang cukup terperinci dan memiliki batasan kewajiban dan kejadian, dipetakan ke elemen metadata "*Coverage*" dari Dublin Core yang bersifat opsional dan dapat diulang [20].

Meskipun contoh tata letak arsitektural yang disediakan di sini cukup representatif dari komposisi arsitektur skema, penting untuk menunjukkan bahwa kompleksitas desain struktural yang lebih besar tidak selalu berkorelasi dengan elemen metadata yang lebih banyak dan lebih terperinci. Misalnya, RSS memiliki desain struktural yang sedikit rumit dengan empat komponen utama (saluran, item, input teks, dan gambar), namun hanya 16 elemen metadata yang berlaku untuk berbagai sumber informasi, kecuali deskripsi terperinci yang diberikan untuk "channel". Skema EAD untuk alat bantu pencarian arsip menyimpang dari norma juga, meskipun ke arah lain. EAD memiliki struktur sederhana yang terdiri dari dua komponen utama (deskripsi header dan arsip), namun sangat luas karena berisi lebih dari 143 elemen metadata dengan deskripsi yang berkisar dari yang umum hingga cukup terperinci [20].

#### 5.1.1.5 Metadata Typologies and Functionalities

Terdapat banyak pembahasan dan diskusi dalam mengeksplorasi metadata terutama oleh berbagai komunitas sumber informasi, seperti perpustakaan, arsip, museum, dan pusat informasi lainnya.

Komunitas tersebut cenderung mengelompokkan elemen metadata dengan berbagai fungsinya. Hasilnya adalah identifikasi berbagai jenis metadata (atau kelas metadata) yang masing-masing terdiri dari beberapa elemen metadata. Tabel 5.2 menyajikan tipologi dari berbagai jenis metadata yang diidentifikasi oleh Lagoze dkk. (1996), Gilliland-Swetland (2000), Greenberg (2001), dan Caplan (2003) [20].

Lagoze d.k.k., telah mengembangkan salah satu tipologi paling luas seperti yang disajikan Tabel 5.2 pada kolom satu hingga kolom tiga. Kolom satu meringkas tipologi Lagoze dkk., kolom 2 menjelaskan fungsi metadata yang sesuai dengan tipologi, dan kolom tiga mencantumkan contoh elemen metadata yang memfasilitasi fungsi di kolom 2. Tipologi Gilliland-Swetland (2000), Greenberg (2001), dan tipologi Caplan (2003) dipresentasikan pada Tabel 5.2, kolom empat, lima, dan enam masing-masing; dan tipologi ini dipetakan ke fungsi yang diidentifikasi oleh Lagoze dkk. (kolom 2). Tipologi yang dikembangkan oleh ketiga penulis ini (Gilliland-Swetland, Greenberg, dan Caplan) tidak begitu luas seperti yang telah dijabarkan oleh Lagoze dkk., dimana tipologi dan definisi bervariasi antar penulis. Sebagai hasilnya, jenis metadata diulang dalam pemetaan, dan seringkali lebih dari satu jenis tercantum untuk mencocokkan Lagoze dkk. fungsi metadata [20].

Tabel 5.2 mengilustrasikan kemiripan di antara tipologi metadata, namun juga membuat tantangan dalam membangun satu klasifikasi metadata universal. Hal terpenting adalah penamaan berbagai jenis metadata, dengan label seperti "penemuan sumber daya" dan "penggunaan," menunjukkan fungsi itu merupakan alasan utama metadata tersebut [20].

Tabel 5.2 Tipologi dan Fungsionalitas Metadata

Lagoze et al (1996)			Gilliland-Sweetland (2000) : Tipologi dari 5 tipe metadata	Greenberg (2001) : Tipologi dari 4 tipe metadata (2 Sub Jenis Penggunaan Metadata	Caplon (2001): Tipologi 4 tipe metadata
Tipologi dari 7 jenis Metadata	Fungsi Metadata	Contoh Elemen			
Metadata Identifikasi / Deskripsi	Penemuan Sumber Daya/Pencarian Informais	<i>Creator, Title, Subject</i>	Metadata Deskriptif	Metadata Penemuan	Metadata Deskriptif
Metadata Administratif	Manajemen Sumber Daya	<i>Price, Condition</i>	Metadata Administratif dan pelestarian	Metadata Administratif	Metadata Administratif
Metadata Syarat dan Kondisi	Penggunaan Sumber Daya	<i>Rights, Reproduction Restrictions</i>	Metadata Administratif, penerapan dan	Penggunaan Teknis, Penggunaan Intelektual dan Metadata Administratif	Metadata Administratif dan Penghubung

			pelestarian		
Rating Konten Metadata	Penggunaan Sumber Daya Oleh Orang Yang Tepat	<i>Audience</i>	Metadata Penerapan	Penggunaan Teknis, Penggunaan Intelektual dan Metadata Administratif	Metadata Administratif dan Penghubung
Metadata berdasarkan Sumber	Otentikasi Sumber Daya Dan Kegiatan Terkait Lainnya	<i>Creator, Source</i>	Metadata Administratif dan Penerapan	Metadata Otentikasi dan Administratif	Metadata Administratif
Metadata Keterkaitan Hubungan	Sumber Daya Yang Terhubung Dengan Sumber Daya Terkait	<i>Relation, Source</i>	Metadata Administratif	Metadata Otentikasi dan Administratif	Metadata Struktural
Metadata Struktural	Sumber Daya Perangkat Keras Dan Kebutuhan Perangkat Lunak	<i>Compression Ratio</i>	Metadata Teknis dan Penerapan	Metadata Penerapan Teknis	Metadata Struktural

### 5.1.2 Perbandingan antara skema Metadata

Metode yang dilakukan dalam perbandingan berbagai skema Metadata di penelitian ini mengacu pada 3 sumber, yakni sebagai berikut:

#### 5.1.2.1 Makalah Kriteria Perbandingan dalam memilih dan melakukan perbandingan skema Metadata (*Discrete Criteria for Selecting and Comparing Metadata Schemes*).

Tabel 5.3 Perbandingan Kriteria Diskrit

Scheme→	MARC	Dublin Core	MODS	VRA	EAD
Criteria ↓					
1. Granularity and formats of description	Rich granularity; can describe all formats	Most applications have low granularity; most formats ok	Rich granularity; can describe all formats	Rich granularity; describes visual resources	Rich granularity; for encoding archival finding aids
2. Level of connection to content standards	High, connected to AACR2 and LCSH, but flexible	Low	High, connected to AACR2 and LCSH, but flexible	High, connected to CDWA, ULAN, CCO, AAT	High, connected to ISAD(G) and DACS
3. Availability of searching systems	Many commercial systems available	Few, generally Web based	Few	Few	Few
4. Level of community or domain specificity	Associated with the library domain	Library and digital repository	Associated with the library domain	Museum, library and digital repository	Archives, special collections, libraries and digital repositories
5. Interoperability	Highly interoperable	Medium; granularity may be lost when crosswalking into Dublin Core	In theory, high, but not proven yet	Medium; some elements may be lost or merged in crosswalking	Medium; some structure lost in crosswalking
6. Proven success, reputation, popularity	Probably most successful scheme of all	Mixed	Too few implementations to determine	Website lists 61 large successful implementations	Proven success
7. Amount of training required	High, especially for creation of new records	Low to medium	Medium	High	High
8. Viability of the organization behind the scheme	Very stable but subject to financial pressure	DCMI; stable for a decade	Strong (Library of Congress)	VRA; stable since 1982 with 600 members	Strong; supported by Library of Congress and SAA
9. Ability to handle a particular metadata function	Can handle most	Can handle the main ones, e.g. discovery	Can handle most	Can handle most; focus is on description	Can handle most
10. Adaptability of the scheme to local needs	Highly adaptable, but this lessens interoperability	Highly adaptable	Highly adaptable, but this lessens interoperability	Highly adaptable	Highly adaptable
11. Scalability	Highly scalable	Not proven in very large databases	Also not proven, but should be high	Proven in some large databases	Proven in some large databases
12. Surrogacy	Generally surrogate	Surrogate or embedded	Surrogate or embedded	Generally surrogate	Generally surrogate

Pada jurnal *Discrete Criteria for Selecting and Comparing Metadata Schemes* mencantumkan dan menggambarkan dua belas poin utama perbandingan di antara skema metadata yang berbeda sebelum menerapkan skema metadata, perpustakaan digital atau domain individu atau organisasi harus memutuskan mana yang akan digunakan. Mengetahui poin utama perbandingan di antara skema yang tersedia dapat mempermudah proses seleksi.

Beberapa organisasi telah memilih untuk membuat skema baru yang diciptakan sendiri daripada menerapkan yang sudah ada. Namun, sebuah organisasi yang berencana membuat skema metadata baru juga dapat menggunakan poin yang dijelaskan di sini sebagai panduan untuk mengembangkan spesifikasi skema baru [21].

Mengetahui poin perbandingan antara skema metadata yang ada berguna bagi institusi yang ingin mengevaluasi keefektifan skema yang telah digunakan. Karena lanskap dari skema metadata masih tergolong baru disamping beberapa skema cenderung mengalami peningkatan atau penurunan popularitas maupun efektivitas dalam menanggapi perubahan teknologi informasi, perpustakaan dan organisasi harus secara teratur memeriksa skema yang mereka gunakan untuk menentukan apakah skema tersebut masih memenuhi kebutuhan mereka atau tidak. Berikut ini adalah daftar dan deskripsi dari dua belas kriteria untuk membandingkan skema metadata [21].

### 1. *Granularity and Formats of Description*

Skema metadata berbeda mulai dari banyaknya kekhususan yang disediakan seperti kemampuan untuk mendeskripsikan data dengan format yang berbeda. Contohnya, beberapa skema menyediakan cara dalam mendiferensiasi antar berbagai tipe penulis (MARC, VRA Core), dimana skema lain tidak dapat melakukannya (Dublin Core). Tipe yang berbeda dari penulis diantaranya penulis individu, penulis korporasi dan penulis konferensi. Kekhususan yang dimaksud disini juga seringkali disebut sebagai *granularity*.

Skema juga dibedakan dari kemampuannya untuk mendeskripsikan data yang berasal dari berbagai format. Contohnya beberapa skema hanya di

desain untuk mendeskripsikan data dalam bentuk elektronik dimana skema lainnya dapat mendeskripsikan data dalam bentuk lainnya. Skema Metadata MPEG-7 digunakan untuk mendeskripsikan file multimedia, termasuk fotografi digital dan video namun karena tidak di desain untuk objek secara tekstual maka menjadi pilihan yang buruk bagi tipe data tersebut [21].

## 2. *Level of Connection to Content Standards*

Beberapa skema, seperti MARC sangat mendekati dengan konten standar. MARC seringkali di asosiasikan dengan ***Anglo-American Cataloguing Rules*** dan dengan ***Library of Congress Subject Headings***. Skema lainnya seperti Dublin Core (DC) misalnya, sangat lebih otomatis dibandingkan dengan konten standard, sehingga memilih skema yang sesuai mungkin membutuhkan tambahan tugas dalam melakukan seleksi konten yang sesuai dengan standard. Di lain sisi, memilih skema yang memiliki hubungan kuat dengan beberapa konten standard biasanya juga berarti mengadopsi konten standard, ontologi dan lainnya yang terkait dengannya [21].

Selain itu, skema mungkin berbeda dalam kemampuan mereka untuk mengkodekan kumpulan karakter yang berbeda, seperti skrip non-Romawi dan Unicode, namun kemampuan ini mungkin juga bergantung pada sistem komputer yang digunakan untuk menyajikan data. Pemilihan standar isi penting karena bisa mempengaruhi kemampuan untuk menyilangkan data dari satu database ke database lainnya [21].

## 3. *Availability of Seaching Systems*

Sistem metadata terkadang menyertakan perangkat lunak atau aplikasi yang menyediakan pencarian antarmuka untuk metadata. Sistem perpustakaan terpadu (*Integrated Library Sustems-ILSs*) adalah

contoh sistem yang mencari menggunakan metadata MARC. Hal ini bisa menjadi masalah karena skema metadata yang kurang populer menyebabkankurangnya pengembangan sistem danketersediaannya untuk sepenuhnya memanfaatkan seluruh potensi metadata dan membuat platform pencarian [21].

Aspek lain yang perlu dipertimbangkan adalah seberapa baik sistem dapat membuat metadata. Orang yang melakukan implementasi harus menentukan apakah skema yang dimaksud memiliki sistem yang tersedia untuk pembuatan metadata oleh manusia atau komputer. Contohnya adalah sistem perpustakaan terpadu yang memiliki fungsi untuk membuat catatan MARC. Demikian pula, sistem pencarian memiliki kemampuan berbeda dalam menyimpan dan memanipulasi data yang dibuat dalam skema tertentu. Sebagai contoh, satu sistem dapat mengakomodasi data MARC dan DC, namun sistem lain dirancang hanya untuk menangani data DC [21].

Beberapa tahun mendatang kemungkinan akan terjadi perkembangan yang lebih besar dari sistem manajemen perpustakaan digital (*Digital Library Management Systems-DLMS*) 2 dan akan berbeda dalam kemampuan mereka untuk mengakomodasi skema metadata yang berbeda. Sistem ini akan serupa dengan sistem perpustakaan terpadu namun dirancang khusus untuk perpustakaan digital. Proses pemilihan skema metadata tertentu perlu memperhitungkan ketersediaan sistem untuk skema yang diberikan, serta kualitas masing-masing sistem [21].

#### 4. *Level of Community or Domain Specificity*

Beberapa skema metadata dibuat spesifik untuk kebutuhan komunitas atau domain individual. Misalnya, Skema MPEG-7 yang dirancang untuk

multimedia. Skema ONIX dirancang untuk industri perdagangan buku, yang juga disebut sebagai domain penerbitan. Skema lainnya bersifat umum dalam desain, dan dapat mengakomodasi metadata dari kebanyakan bidang studi. Keinginan untuk kekhususan dari setiap komunitas telah menghasilkan banyak skema metadata, namun skema yang dirancang untuk domain tertentu kemungkinan akan sangat efisien dalam memenuhi persyaratan metadata dari domain tersebut [21]. Selanjutnya, beberapa skema metadata bersifat eksklusif. Artinya, menggunakan skema atau elemen yang terkait dengan skema ini memerlukan keanggotaan atau pembayaran ke suatu organisasi. Salah satu contohnya adalah Digital Object Identifier, atau disingkat DOI [21].

##### 5. *Interoperability*

Interoperabilitas mencakup beberapa hal. Pertama, ini menggambarkan bagaimana skema yang sesuai untuk menjembatani data ke dalam skema lain. Lebih praktis lagi, ini melibatkan apakah perancang sistem tersebut telah menciptakan pemetaan dan ketersediaannya. Desainer telah menjembatani dari sebagian besar skema yang lebih populer ke skema lainnya. Misalnya, ada penyeberangan dari Dublin Core ke EAD. Museum Getty memiliki penyeberangan antara sebelas standar yang berbeda di situsnya [21].

Interoperabilitas juga mencakup pemanenan metadata. Skema dengan interoperabilitas tinggi memungkinkan pemanenan dan pencarian metadata yang dikodekan di dalamnya. Sampai tingkat tertentu, interoperabilitas terkait dengan popularitas sebuah skema: skema yang lebih populer dan banyak digunakan maka semakin besar kemungkinan penyisipan skema dan standar pemanenan lainnya [21].

6. *Proven Success, Reputation, Popularity*

Kesuksesan dan popularitas skema seringkali membebani pengguna yang memutuskan apakah akan menerapkannya atau tidak. Pengguna kemungkinan akan menyukai skema yang telah berhasil meninggalkan pengujian beta dan telah melakukan beberapa implementasi terdokumentasi dan sukses [21].

7. *Amount of Training Required*

Mereka yang memilih skema perlu mempertimbangkan jumlah pelatihan yang dibutuhkan individu untuk menjadi mahir dalam mengkodekan metadata dalam skema ini. Untuk skema yang terkait erat dengan standar isi, pelatihan ini juga perlu mempertimbangkan jumlah pelatihan yang dibutuhkan untuk mendapatkan kemampuan dalam standar tersebut, jika perlu. Ada kemungkinan korelasi positif antara jumlah pelatihan yang dibutuhkan untuk menguasai skema dan kekayaan deskripsi yang diberikannya [21].

8. *Viability of the Organization Behind*

Stabilitas dan semangat organisasi di balik skema metadata sangat penting bagi kesuksesan mereka. Pelaksana potensial dari sebuah skema harus menyelidiki organisasi di belakangnya untuk memastikan bahwa hal itu membuat skema berjalan dengan perkembangan dan kebutuhan pengguna terkini. Faktor terkait yang perlu diselidiki adalah seberapa terbuka organisasi untuk menerima masukan dan saran dari pelaksana dan pengguna. Selain itu, pelaksana perlu mempertimbangkan jumlah, kualitas, dan mata uang dokumentasi yang tersedia untuk skema tertentu. Selanjutnya, ketersediaan dokumentasi dalam bahasa lain mungkin menjadi masalah jika

pelaksana skema menggunakan bahasa-bahasa lain ini [21].

#### 9. *Ability of the Schema to Handle a Particular Metadata Function*

Metadata melayani tujuan yang berbeda, mulai dari manajemen penemuan dan hak hingga mencatat data pelestarian. Tapi tidak semua skema mampu melayani semua fungsi ini. Sebelum menerapkan skema, pengguna harus menentukan dengan tepat fungsi layanan apa yang mereka inginkan dari metadata, dan kemudian mereka harus memilih skema yang menangani fungsi ini dengan memadai. Tentu saja, beberapa skema dapat melakukan banyak fungsi, namun pengguna potensial dari skema ini harus mengevaluasi seberapa baik skema dalam menangani setiap fungsi, karena skema dapat berjalan dengan baik dalam satu fungsi yang diperlukan namun kurang pada yang lain [21].

Dengan meningkatnya penggunaan dan popularitas mesin pencari federasi, de-duplikasi catatan metadata individual menjadi sangat penting. Mesin pencari federasi mungkin mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi duplikat bahkan saat semua rekaman dalam format atau skema metadata yang sama. Ini terjadi karena catatannya mungkin berasal dari berbagai sumber, yang mengarah ke data yang masing-masing sedikit berbeda. Mesin pencari Federasi memiliki waktu yang lebih sulit dalam de-duplikasi saat catatan yang terlibat dikodekan dalam skema metadata yang berbeda. Beberapa skema menyediakan pengenal unik, seperti nomor dokumen, ISBN, dll., yang membantu sistem dalam proses de-duplikasi. Jadi, dalam aplikasi skema metadata mana pun yang akan melibatkan de-duplikasi, penting untuk mengevaluasi

seberapa baik setiap skema mengakomodasi duplikasi otomatis [21].

Hal ini juga berguna untuk memeriksa skema metadata dalam hal akses versus deskripsi. Akses melibatkan elemen metadata yang membantu pengguna mencari atau menemukan data yang diinginkan, termasuk elemen seperti penulis, judul subjek, dsb. Deskripsi melibatkan metadata yang memberikan rincian tentang karakteristik sumber daya individual, seperti ringkasan atau deskripsi jumlah halaman di sumbernya. Terkadang juga digunakan elemen metadata tunggal, seperti judul, untuk akses dan deskripsi. Jadi, ketika memeriksa skema metadata tertentu, pelaksana harus mempertimbangkan bagaimana masing-masing menangani deskripsi dan akses dan sejauh mana mereka digabungkan atau dipisahkan dalam skema [21].

#### 10. *Adaptability of the Scheme to Local Needs*

Hal ini berkaitan dengan kekhususan pada suatu komunitas namun hal ini berbeda karena beberapa skema metadata dapat diubah di tingkat lokal, seperti dengan menambahkan kolom atau tag baru tertentu. Terkadang skema yang dimodifikasi juga disebut "rasa" tertentu dari sebuah skema. Misalnya, Program Digitasi Kolaboratif telah menciptakan Dublin Core Bagian Barat, yang merupakan implementasi yang telah disesuaikan dari Dublin Core. Skema yang lebih mudah beradaptasi akan memiliki mekanisme untuk perluasan elemen data sehingga dapat diperluas untuk memenuhi kebutuhan lokal dengan lebih baik [21].

Implementasi skema metadata tertentu (atau elemen yang lebih dari satu skema) disebut profil aplikasi. Menurut Glosarium Inti Dublin, sebuah profil aplikasi adalah: Kumpulan elemen metadata,

kebijakan, dan pedoman yang ditetapkan untuk aplikasi tertentu. Elemennya mungkin berasal dari satu atau lebih kumpulan elemen, sehingga memungkinkan aplikasi yang diberikan memenuhi persyaratan fungsionalnya dengan menggunakan metadata dari beberapa kumpulan elemen termasuk kumpulan yang ditentukan secara lokal. Misalnya, aplikasi yang diberikan mungkin memilih subset dari Dublin Core yang memenuhi kebutuhannya, atau mungkin menyertakan elemen dari Dublin Core, kumpulan elemen lain, dan beberapa elemen yang didefinisikan secara lokal, semuanya digabungkan dalam satu skema tunggal. Profil aplikasi tidak lengkap tanpa dokumentasi yang mendefinisikan kebijakan dan praktik terbaik yang sesuai dengan aplikasi [21].

Konsep yang terkait dengan perluasan adalah modularitas skema metadata. Ini mengacu pada seberapa baik skema yang berbeda memungkinkan mereka hanya memiliki elemen tertentu yang digunakan dan digabungkan dengan elemen dari skema lain dalam penerapan metadata tertentu. Menurut Duval, dkk., "Dalam dunia metadata modular, elemen data dari skema dan kosa kata yang berbeda dan blok bangunan lainnya dapat dikombinasikan secara sintaktis dan semantik [21].

#### 11. *Scalability*

Skalabilitas mengacu pada seberapa besar database metadata skema dan sistem pengambilannya dapat ditangani dengan sukses. Sebagai contoh, skema dengan hanya beberapa elemen deskripsi tidak sebanding dengan sistem dengan banyak elemen karena ketika seseorang memiliki jutaan catatan menggunakan skema "elemen-sedikit", menjadi sulit untuk menghasilkan hasil pencarian yang tepat. Secara umum, semakin kaya gambaran yang diberikan skema, maka akan semakin terukur.

Juga, tingkat deskripsi atau granularitas dalam elemen deskripsi tertentu juga dapat membuat skema lebih atau kurang terukur. Misalnya, skema yang menyediakan penandaan geografis tepat menurut garis lintang dan bujur lebih skalabel daripada skema yang hanya memungkinkan anotasi tekstual tunggal dari lokasi geografis [21].

## 12. *Surrogacy*

Surrogacy hanya berkaitan dengan objek digital dan menjelaskan apakah metadata tersebut disematkan di objek yang dideskripsikan atau ada secara terpisah darinya dalam basis data yang dapat dicari. Howarth menjelaskan metadata yang disematkan dengan cara berikut [21] :

"Secara umum, perbedaan dapat dibuat antara metadata format sederhana - seperti yang ditunjukkan dalam sintaks bahasa markup (misalnya, XML; HTML; SGML), dan disematkan di dalam struktur objek digital - serta metadata yang memiliki format kompleks terstruktur. Untuk yang pertama, crawler Web atau "bot" dapat memanen metatag tertentu (misalnya, <Title>) untuk mengekstrak nilai tertentu ... " [21].

Beberapa skema dapat memiliki metadata yang ada di dalam data yang dideskripsikan dan juga sebagai pengganti terpisah darinya. Misalnya, halaman Web dapat memiliki metadata yang disematkan di dalam meta tag dan juga disalin ke database eksternal yang terpisah. Metadata deskriptif atau teknis juga dapat disematkan pada file gambar. Metadata yang terpisah dari item yang dideskripsikan dan yang dibuat oleh orang lain selain penulis item disebut metadata pihak ketiga [21].

5.1.2.2 Makalah perbandingan antar skema metadata dalam kemudahan melakukan pencarian (*Standard Metadata Applied to Software Retrieval*)

Makalah “*Standard Applied to Software Metadata Retrieval*” membahas penggunaan kumpulan metadata bibliografi terstandar untuk pengambilan komponen perangkat lunak yang telah terbukti dan menggunakan asumsi bahwa komponen perangkat lunak adalah semacam dokumen dinamis, mengarah pada asumsi bahwa hal tersebut dapat efektif dalam mengadopsi kumpulan metadata bibliografi untuk penemuan sumber daya komponen perangkat lunak. Berasal dari empat set, yaitu Dublin Core, EAD, ISAD (G) dan MARC, elemen metadata yang ditetapkan untuk komponen perangkat lunak dibangun. Set yang dihasilkan adalah skema Dublin Core yang diperluas untuk komponen perangkat lunak (XDCSC) dan diterapkan dalam XML. Skema tersebut dapat digunakan untuk pengambilan komponen dan dengan demikian mendukung penggunaan kembali perangkat lunak. Tes pertama dilakukan dengan komponen kelompok penelitian BETADE. Hasilnya menunjukkan bahwa pengambilan perangkat lunak dapat ditangani dengan cara ini, XDC-SC berguna sebagai sumber metadata untuk komponen perangkat lunak sehingga XDC-SC bisa menjadi dasar standar [22].

1. Machine Readable Cataloging (MARC 21)

Format MARC 21 (MACHINE Readable Cataloging) digunakan secara luas untuk representasi dan pertukaran informasi otoritas, bibliografi, klasifikasi, komunitas, dan kepemilikan dalam bentuk yang dapat dibaca mesin. Di antara format yang ada, Format MARC

21 untuk Data Bibliografi dirancang untuk menjadi pembawa informasi bibliografi tentang bahan teks cetak dan manuskrip, file komputer, peta, musik, sumber daya berkelanjutan, bahan visual, dan bahan campuran [22].

2. Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)

The Dublin Core Metadata Initiative adalah forum terbuka yang terlibat dalam pengembangan standar metadata online dan memiliki interoperabilitas tinggi sehingga mendukung berbagai tujuan dan model bisnis. *The Dublin Core Metadata Element Set* atau disingkat Dublin Core (DC), terdiri dari metadata yang dianggap penting untuk penemuan sumber daya untuk benda digital dan fisik; DC didasarkan pada konsensus internasional, dan dikembangkan sehingga khalayak umum dapat menggunakannya. DC semakin didukung di komunitas Web [22].

3. International Standard Archival Description (ISAD)

*The General International Standard Archival Description*, ISAD (G), memberikan panduan umum untuk persiapan deskripsi dari arsip. Hal ini digunakan bersamaan dengan standar nasional yang ada atau sebagai dasar pengembangan standar nasional. ISAD dibagi ke dalam konteks dan area konten yang berisi 26 elemen untuk mendeskripsikan sebuah arsip [22].

4. Encoded Archival Description (EAD)

Deskripsi Encoded Archival, EAD, adalah seperangkat aturan untuk menunjuk bagian intelektual dan fisik dari alat bantu pencarian arsip sehingga informasi yang terkandung di dalamnya dapat dicari, diambil, ditampilkan, dan

dipertukarkan dalam platform yang dapat diprediksi dengan cara yang independen. EAD adalah standar arsip yang ditujukan untuk SGML / XML [22].

5. Perbandingan antar standar skema

Bagian ini akan membahas komponen perbandingan standar skema, diantaranya:

- Granularity

Kriteria ini juga dapat dianggap sebagai kekayaan dan cara untuk mengevaluasinya adalah dengan mengklasifikasikan skema ke dalam empat kategori yang berasal dari penelitian Greenberg [22].

- *Discovery Metadata* (membantu identifikasi dan pengambilan data);
- *Use Metadata* (untuk eksploitasi teknis dan intelektual dari objek informasi);
- *Authentication Metadata* (mendukung evaluasi integritas, legitimasi dan kualitas suatu objek);
- *Administration Metadata* (membantu pengelolaan dan perawatan kustodian pada suatu objek).

Tabel 5.4 Klasifikasi dari Skema Metadata

Metadata schema	Discovery	Use	Authentication	Administration
Dublin Core (15 elements)	14 (93%)	6 (40%)	9 (60%)	8 (53%)
ISAD(G) (26 elements)	14 (54%)	11 (42%)	10 (39%)	22 (85%)
EAD (46 elements)	27 (59%)	18 (39%)	15 (33%)	34 (74%)
MARC 21 (53 elements)	32 (60%)	21 (40%)	21 (40%)	26 (49%)

Keseluruhan dari 15 elemen Dublin Core disertakan dalam klasifikasi. Penelitian menunjukkan bahwa DC ditujukan terutama untuk membantu penemuan; Selain itu, ada banyak elemen multifungsi di dalam himpunan dimana hal ini bukan tanda ambiguitas, tetapi kurang mendalam. Seluruh 26 elemen ISAD Edisi Kedua dipertimbangkan untuk menunjukkan prevalensi data administratif dan jumlah penemuan data yang

relatif rendah. Hanya 46 dari 146 elemen EAD (versi 2002) yang dipilih, dimana elemen yang generik, sampul, dan elemen format diabaikan. Data administrasi EAD merupakan yang paling kuat karena fakta menunjukkan bahwa bahan arsip memiliki keunikan dan memerlukan perawatan serta administrasi khusus. Setelah itu, 53 dari 221 bidang dari MARC 21 (Edisi Ringkas 2002) dipilih, sisanya dianggap tidak relevan untuk perangkat lunak. Meskipun begitu, MARC 21 tetap menjadi element set terbesar dan klasifikasinya tidak berbeda dari yang lain dalam kriteria apapun [22].

- Suitability

Kriteria ini diberikan oleh kemampuan skema untuk mewakili komponen perangkat lunak yang sesuai. Terdapat 2 pengukuran dari kriteria ini, yaitu [22] :

1. *Purpose* : kompatibilitas antara tujuan skema dan komponen
2. *Element* : kesesuaian masing-masing elemen untuk menggambarkan perangkat lunak.

Dublin Core (DC) dibangun dengan misi berikut: mempermudah pencarian sumber daya menggunakan Internet. Mengembangkan standar metadata untuk penemuan di seluruh domain mencakup fleksibilitas dan kelayakan yang cukup untuk menyandikan struktur dan semantik yang lebih terperinci yang melekat pada standar deskripsi yang lebih kaya. Hal ini membuat DC tidak hanya sesuai untuk dokumen tetapi juga untuk kebutuhan penemuan lainnya [22].

ISAD memberikan panduan umum untuk penyusunan deskripsi arsip. Aturan umum ISAD berlaku luas, terlepas dari sifat atau tingkat deskripsi setiap unit, namun tentu saja, dibangun dengan bahan arsip yang sesuai [22].

EAD memiliki tujuan untuk membuat sumber arsip menjadi dapat diakses oleh pengguna. Untuk mencapai tujuan ini, EAD harus mengakomodasi berbagai praktik deskriptif yang berbeda secara global. Meskipun mendukung divergensi, seperti ISAD, tujuan yang dinyatakan adalah aksesibilitas arsip [22].

Format MARC 21 untuk Data Bibliografi dirancang untuk menjadi pembawa informasi bibliografi tentang bahan teks cetak dan manuskrip, file komputer, peta, musik, sumber daya berkelanjutan, bahan visual, dan bahan campuran. Meskipun bibliografi, ia membedakan dirinya dari dua standar sebelumnya (ISAD & EAD) yang secara eksplisit menyebutkan file komputer lebih dekat ke komponen perangkat lunak [22].

Bentuk kesesuaian kedua adalah elemen masing-masing untuk komponen perangkat lunak. Dari tabel granularitas, seseorang dapat memperoleh pemahaman tentang kesesuaian tersebut. Dublin Core dan ISAD paling sesuai secara satu per satu, karena semua elemennya dapat digunakan. Sedangkan dua lainnya telah banyak dilucuti: pada EAD 32% elemen telah disimpan; pada MARC hanya 24%. Hal ini menunjukkan bahwa MARC 21 memiliki elemen kesesuaian terendah berdasarkan elemen, diikuti oleh EAD sebagai titik terendah kedua. Dublin Core dan ISAD memiliki penerapan penuh walaupun elemen DC kurang spesifik [22].

- **Simplicity**

Kriteria ini berfokus pada metadata yang dapat dipahami dan dibuat oleh pengguna biasa. Salah satu karakteristik utama Dublin Core adalah kesederhaan yang ditawarkan. Dublin Core dimaksudkan untuk dapat digunakan oleh non-

kataloger serta spesialis deskripsi sumber daya. ISAD juga memiliki elemen yang sedikit dan dapat didefinisikan secara langsung. Meskipun begitu, pengguna harus mengacu pada beberapa persyaratan khusus arsip. Setelahnya adalah EAD yang telah menghabiskan banyak usaha untuk menentukan tag dan membandingkannya dengan standar lain. Meskipun demikian, penggunaan kata kunci untuk tag penamaan, dan representasi hirarkis memerlukan elemen yang cukup banyak, membuat penggunaan EAD lebih sulit bagi seorang yang tidak ahli. Standar yang paling sederhana bagi mesin untuk membacanya adalah MARC 21, namun hal ini menyulitkan untuk konsumsi manusia. Bagi organisasi/institusi yang menggunakan MARC 21 penggunaan alat dan staf khusus adalah hal yang sangat penting [22].

Sebagai hasil dari perbandingan sebelumnya di ketiga kriteria tersebut, urutan skema ditunjukkan pada Tabel 5.3. Meskipun ini adalah cara yang agak sederhana untuk menentukan skema metadata, hal ini dapat mencerminkan logika di balik penelitian ini. Semakin terperinci (granularity) suatu metadata maka lebih mencerminkan struktur dan kelengkapannya. Kesederhanaan DC (mengingat jumlah elemennya yang terbatas) menjadikannya skema yang dapat diadopsi dengan mudah. Sehingga dalam penelitian DC dianggap skema metadata yang paling menguntungkan namun perlu adanya ekstensi ke skema Dublin Core untuk melengkapi kekurangan elemennya [22].

Kesimpulannya, semua perangkat skema metadata dapat digunakan dan disesuaikan untuk komponen perangkat lunak, namun dengan kesederhanaan dan fleksibilitas Dublin Core hal ini membuat skema DC menjadi tampak sangat berguna.

Sebaliknya, MARC 21 terlihat terlalu rumit dan besar untuk disesuaikan dengan biaya yang efektif. Metadata tidak boleh diperluas melampaui yang benar-benar diperlukan. Peningkatan biaya, waktu penciptaan dan pemeliharaan tidak dapat mengkompensasi peningkatan secara lebih terinci. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan metadata yang dipilih untuk dikembangkan adalah Dublin Core yang sebagian diperluas dengan menggunakan elemen ISAD dengan penyesuaian (pendefinisian ulang) berdasarkan kebutuhan dari komponen perangkat lunak [22].

*Tabel 5.5 Perbandingan Pencarian Skema Metadata*

	Granularity	Suitability		Simplicity
		Purpose	Element	
1	EAD/MARC 21	Dublin Core	Dublin Core	Dublin Core
2	MARC 21/EAD	MARC 21	ISAD(G)	ISAD(G)
3	ISAD(G)	EAD	EAD	EAD
4	Dublin Core	ISAD(G)	MARC 21	MARC 21

### 5.1.3 Perbandingan antara skema Metadata untuk optimalisasi pencarian komersil.

Bagi industri mode online, optimalisasi pencarian komersil merupakan keniscayaan agar konsumen dapat menemukan produk yang mereka cari dengan mudah, cepat dan tepat. Pencarian komersil yang dimaksudkan adalah mendukung pencarian mesin pencari dan keterhubungan dengan sosial media. Sehingga penggunaan Metadata yang tepat menjadi sangat penting bagi Industri Fesyen Online guna menyempurnakan pengalaman pengguna yang lebih baik dengan harapan dapat memicu peningkatan penjualan. Saat sebuah tautan dibagikan ke media social sehingga menghasilkan cuplikan karya secara otomatis. Hal ini dapat terjadi karena sebuah gambar besar ditarik bersamaan dengan judul dan deskripsi singkat dari halaman yang dibagikan. Ini adalah hasil langsung dari metadata yang tepat atau "tag" yang ditambahkan

di kode sumber halaman web [23]. Oleh karena itu, bagian ini akan membahas mengenai perbandingan Metadata yang dapat mendukung optimalisasi pencarian guna tujuan komersil.

#### 5.1.3.1 Schema.org

Schema.org adalah cara untuk menambahkan informasi yang dapat dimengerti mesin ke halaman web yang diproses oleh mesin pencari utama untuk meningkatkan kinerja pencarian. Definisi schema.org disediakan sebagai satu set halaman web ditambah pemetaan parsial menjadi RDF tiga kali lipat dengan sifat yang tidak biasa, dan tidak lengkap di sejumlah tempat. Analisis dan semantik formal untuk schema.org ini memberikan dasar lengkap untuk versi schema.org yang masuk akal [24].

Schema.org "menyediakan kumpulan skema, yaitu tag html, yang bisa digunakan oleh webmaster untuk [menandai] halaman mereka dengan cara yang dikenali oleh penyedia pencarian utama". Penyedia mesin pencari utama, termasuk Bing, Google, Yahoo!, dan Yandex menggunakan markup schema.org untuk memperbaiki tampilan hasil pencarian dan schema.org telah dirancang oleh dan dikendalikan oleh organisasi-organisasi ini. Hal ini membuat markup schema.org menjadi jenis data mesin yang bisa dimengerti di web. Tidak hanya ada banyak halaman web dengan informasi schema.org, namun informasi ini digunakan dengan cara yang penting [24].

Selain sebagai kumpulan skema, schema.org adalah bahasa untuk mewakili informasi di Web, berbeda dengan bahasa lain yang digunakan untuk tujuan ini, seperti RDF [1, 2], OWL [3, 4], dan bahasa yang mendasari Freebase [5]. Dengan menggunakan bahasa ini, skema schema.org disusun menjadi taksonomi sederhana oleh hubungan generalisasi dan aspek ontologis lainnya dari informasi schema.org [24].

Definisi schema.org yang tersedia untuk umum, bagaimanapun, tidak lengkap dan kontradiktif. Ini hanya disediakan sebagai teks bahasa Inggris di berbagai halaman web di schema.org, ditambah pemetaan kumpulan skema ke RDF (tersedia di [http://schema.org/docs/full\\_md.html](http://schema.org/docs/full_md.html)) dan OWL (tersedia di <http://schema.org/docs/schemaorg.owl>). Pemetaan RDF secara terpusat menggunakan sifat non-RDFS, seperti <http://schema.org/domainIncludes>, sehingga tidak mungkin untuk menentukan makna konstruksi schema.org dari pemetaan RDF. Pemetaan OWL agak lebih baik, karena domain dan rentang mempekerjakan serikat pekerja OWL, namun pemetaan ini hanya merupakan terjemahan sebagian dari apa yang mendefinisikan schema.org. Kurangnya definisi lengkap tentang schema.org membatasi kemungkinan penggalan informasi yang benar dari halaman web yang memiliki markup schema.org [24].

Output :	Artikel, Blog, Buku, Event, Bisnis Lokal, Organisasi, Person, Produk, dan Review
----------	--

### 5.1.3.2 Open Graph

Protokol Open Graph memungkinkan setiap halaman web menjadi objek yang kaya dalam grafik sosial. Misalnya, ini digunakan di Facebook untuk mengizinkan halaman web memiliki fungsi yang sama seperti objek lainnya di Facebook [25].

Sementara banyak teknologi dan skema yang berbeda ada dan dapat dikombinasikan bersama, tidak ada teknologi tunggal yang menyediakan informasi yang cukup untuk menggambarkan halaman web dengan baik dalam grafik sosial. Protokol Open Graph dibangun berdasarkan teknologi yang ada dan memberi pengembang satu hal untuk diterapkan. Kesederhanaan pengembang merupakan tujuan utama dari protokol Open Graph yang telah menginformasikan banyak keputusan desain teknis [25].

Grafik adalah model yang tepat untuk banyak masalah yang muncul dalam ilmu komputer dan aplikasinya. Gambar grafik adalah cara yang berguna untuk menggambarkan model-model ini, sehingga visualisasi grafik telah menemukan banyak aplikasi dalam perancangan dan analisis jaringan komunikasi, dokumen terkait, dan struktur program yang statis dan dinamis. Dengan demikian, ada kebutuhan alat untuk menampilkan dan memanipulasi grafik [25].

Banyak pekerjaan dalam manipulasi dan visualisasi grafik telah berfokus pada editor interaktif tingkat tinggi atau pada perpustakaan grafik tingkat rendah, dan kegunaan keduanya mapan. Pendekatan tengah ditawarkan oleh filter, yang membaca dan memproses arus masukan, dan menghasilkan arus keluaran. Filter telah terbukti berguna di banyak bidang, seperti dalam pemrosesan teks, kompilasi program, dan pemrosesan sinyal digital. Mereka berfungsi sebagai model komputasi untuk banyak bahasa skrip dan fungsional, dan sangat sesuai untuk tugas yang berfokus pada perhitungan berbasis simbolis dan bahasa, dan untuk otomasi tugas berulang. Editor interaktif manual gagal dalam bidang ini [25].

Output :	Artikel, Foto, Audio, Video, dan lainnya
----------	--

### 5.1.3.3 Twitter Card

Dengan Kartu Twitter, pengguna dapat melampirkan foto, video, dan pengalaman media ke *Tweet*, membantu mengarahkan lalu lintas ke situs web yang diinginkan. Cukup tambahkan beberapa baris markup ke halaman web, dan pengguna yang melakukan *Tweet* tautan ke suatu konten akan memiliki "Kartu" yang ditambahkan ke *Tweet* sehingga terlihat oleh pengikut(*Follower*) mereka. Jenis Kartu yang berbeda masing-masing memiliki pengalaman yang dibuat untuk klien web dan mobile Twitter [26] :

- Kartu ringkasan (*Summary Card*): Judul, deskripsi, dan gambar mini .
- Kartu Ringkasan dengan Gambar Besar (*Summary Card with Large Image*): Mirip dengan Kartu Ringkasan, namun dengan gambar yang menonjol.

- Kartu Aplikasi (*App Card*): Kartu dengan unduhan langsung ke aplikasi seluler.
- Kartu Pemain (*Player Card*): Kartu yang bisa menampilkan video / audio / media.

Tag kartu Twitter terlihat mirip dengan tag Open Graph, dan didasarkan pada konvensi yang sama seperti protokol Open Graph. Saat menggunakan protokol Open Graph untuk menggambarkan data pada halaman, akan mudah untuk menghasilkan kartu Twitter tanpa menduplikasi tag dan data. Ketika pengolah kartu Twitter mencari tag di halaman, pertama kali memeriksa properti khusus Twitter, dan jika tidak hadir, kembali ke properti Open Graph yang didukung. Hal ini memungkinkan keduanya untuk didefinisikan pada halaman secara independen, dan meminimalkan jumlah duplikat markup yang diperlukan untuk menggambarkan konten dan pengalaman [23].

Output :	Ringkasan, Foto, Galeri, Aplikasi, Video, Audio, dan Produk
----------	---

#### 5.1.3.4 Pinterest Rich Pins

*Rich Pins* memberikan lebih banyak konteks tentang sebuah ide karena mereka menunjukkan informasi tambahan secara langsung pada Pin. Ada empat jenis *Rich Pins*, diantaranya [23]:

- Aplikasi :  
Pin ini dapat menunjukkan tombol pasang (*install*) sehingga pengguna dapat mendownload aplikasi tanpa meninggalkan Pinterest. Untuk saat ini, pin aplikasi hanya kompatibel dengan iOS.
- Produk :  
Pin Produk membuat belanja lebih mudah. Pengguna dapat melihat harga real-time, ketersediaan dan tempat untuk membeli suatu produk.
- Resep :  
Pin resep membuat para juru masak senang dengan semua info yang benar: bahan, waktu memasak dan ukuran porsi.
- Artikel :

Pin Artikel membantu Pinner menyimpan cerita yang penting bagi mereka. Setiap Pin Artikel menampilkan judul, deskripsi penulis dan cerita [23].

## 5.2 Analisa Deskriptif Kebutuhan Metadata

Pada bagian ini akan dibahas mengenai analisa kebutuhan metadata secara deskriptif untuk memahami metadata yang dapat mendukung pengembangan industri pakaian online.

### 5.2.1 Analisa Industri Pakaian Elektronik

Pada bagian ini akan membahas mengenai analisa industri pakaian elektronik yang mengacu pada *SIC no. 234* beserta penjabaran mengenai faktor apa saja yang mempengaruhi intensi pembelian online dan fitur apa yang diperlukan untuk meningkatkan pengalaman pengguna.

#### 5.2.1.1 *Standard Industrial Code no. 234*

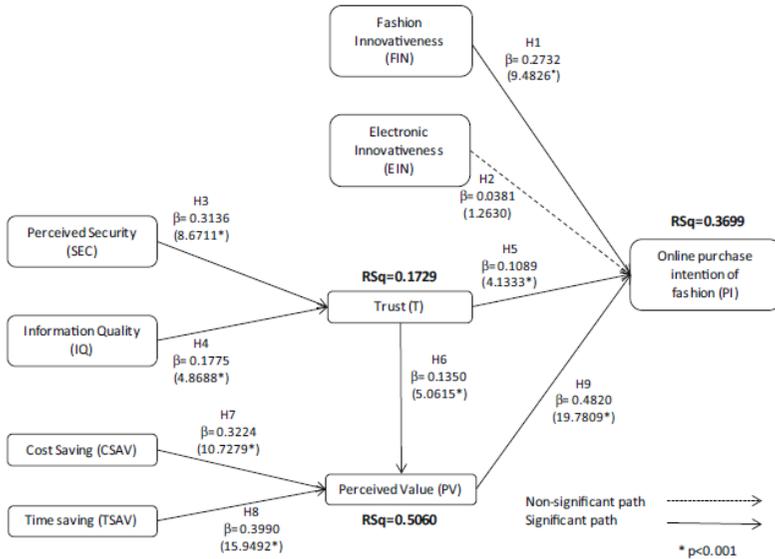
Penelitian ini akan dibatasi pada Industri Pakaian Elektronik dengan mengacu *Standard Industrial Code* (SIC) nomor 234 yang membahas mengenai *WOMEN'S, MISSES', AND JUNIORS' OUTERWEAR*. Adapun barang yang terdapat pada SIC nomor 234 diantaranya adalah [18]:

2331	Women's, Misses', And Juniors' Blouses And Shirts
2335	Women's, Misses', And Juniors' Dresses
2337	Women's, Misses', And Juniors' Suits, Skirts, And Coats
2339	Women's, Misses', And Juniors' Outerwear, Not Elsewhere Classified

#### 5.2.1.2 Analisa intensi pembelian online

Dalam melakukan analisa mengenai bagaimana memilah metadata yang tepat bagi calon konsumen demi meningkatkan kepuasan berbelanja online maka terlebih dahulu harus menemukan konstruk dibalik alasan calon konsumen ingin melakukan pembelian online. Oleh karena itu, penelitian Tugas Akhir ini mengacu pada jurnal “*Analysing online purchase*

*intention in Spain: fashion e-commerce*” karena menyediakan konstruk yang mudah dipahami dan menggunakan hipotesis yang dapat dipertanggungjawabkan dengan menggunakan metode *qualitative* [28].



Gambar 5.2 Hasil Pengujian Model

Untuk menganalisis faktor utama yang mempengaruhi niat pembelian secara online di dalam industri fesyen, maka dilakukan *path analysis* (analisa alur) untuk menguji sembilan hipotesis. Empat model alur dimaksudkan untuk mengetahui intensi pembelian calon konsumen, diantaranya [28]:

- Inovasi mode (*Fashion Innovativeness*) menentukan niat pembelian online.
- Inovasi elektronik (*Electronic Innovativeness*) menentukan niat pembelian online.

- Kualitas keamanan dan informasi yang dirasakan sebagai anteseden kepercayaan (*Trust*), menentukan niat pembelian secara online.
  - Kepercayaan, penghematan biaya, dan penghematan waktu sebagai anteseden dari persepsi nilai (*Perceived Value*) yang dirasakan, menentukan niat pembelian mode online.
- Keempat model alur ini akan dijadikan sebagai acuan konstruk dalam melakukan analisa kesenjangan dan uji validasi pada sub-bab selanjutnya [28].

### 5.2.2 Otomasi Metadata

Bagian ini akan secara khusus menjelaskan tentang otomasi metadata pada Dublin Core. Hal ini bertujuan untuk mendukung peta jalan penelitian selanjutnya. Selain itu penelitian pada jurnal ini dilakukan mengingat implementasi metadata merupakan hal yang sangat kompleks, karena pertumbuhan repositori sumber daya yang luar biasa dan pengembangan berbagai standar metadata yang berbeda. Salah satu tantangan yang paling jelas adalah implementasi metadata. Tidak realistis untuk bergantung pada pendekatan metadata tradisional yang dihasilkan oleh manusia, mengingat banyaknya sumber daya digital yang memerlukan metadata. Penelitian ini akan menunjukkan hasil mengenai bagaimana otomasi metadata bekerja dari sudut pandang para ahli. Meningkatnya ketersediaan aplikasi generasi metadata sangat menarik karena dapat menjadi potensi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas produksi metadata untuk sumber daya digital [27].

#### 5.2.2.1 Objektif Penelitian

Proyek AmeGA didirikan untuk mengidentifikasi dan merekomendasikan fungsionalitas pada aplikasi yang mendukung generasi metadata otomatis untuk sumber daya digital. Berbagai teknik penelitian yang mendasari proyek AmeGA diuraikan dalam laporan akhir:

[http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/lc\\_amega\\_final\\_report.pdf](http://www.loc.gov/catdir/bibcontrol/lc_amega_final_report.pdf). Tujuan yang mendasari penelitian dalam

makalah ini adalah untuk mengidentifikasi fungsi yang diinginkan pakar metadata dalam aplikasi generasi metadata secara otomatis. Pakar metadata mengetahui tentang berbagai fungsi kontrol bibliografi penting yang memfasilitasi terciptanya metadata berkualitas tinggi, dan masukan para pakar penting untuk merancang aplikasi generasi metadata otomatis yang lebih canggih dan tangguh [27].

#### 5.2.2.2 Metodologi

Pendekatan survei digunakan untuk mengidentifikasi fungsionalitas sistem yang diinginkan untuk aplikasi generasi metadata otomatis. Penelitian ini bersifat eksploratif. Bagian survei yang dilaporkan dalam makalah ini diinformasikan, oleh Konsorsium untuk Mengembangkan Katalog Online (CONDOC, 1981). CONDOC adalah sebuah konsorsium ad hoc yang dibentuk pada tahun 1980 yang melakukan survei untuk mengidentifikasi fitur kunci pada katalog perpustakaan online, khusus untuk perpustakaan berukuran kecil hingga menengah dan perpustakaan universitas [27].

Peserta proyek AMeGA terutama menyertakan pakar metadata dengan pengalaman luas dalam menciptakan metadata atau mengelola aktivitas metadata / katalogisasi. Survei tersebut mengumpulkan data tentang peserta dan pengalaman metadata/katalog mereka, pengetahuan dan pendapat peserta tentang generasi metadata otomatis mengikuti elemen Metadata Dublin Core dan pendapat peserta tentang

*Tabel 5.6 Distribusi Pesan Elektronik untuk rekrutmen AMeGA*

<i>Electronic mailing lists</i>	<i>Blogs</i>
1 AutoCat (autocat@listserv.acsu.buffalo.edu)	1 Catalogablog ( <a href="http://catalogablog.blogspot.com/2004_06_27_catalogablog_archive.html">http://catalogablog.blogspot.com/2004_06_27_catalogablog_archive.html</a> #108861938970165296)
2 METS listserv (mets@loc.gov)	2 Infomusings ( <a href="http://www.infomuse.net/blog/archives/2004_06.html#000794">http://www.infomuse.net/blog/archives/2004_06.html#000794</a> )
3 Dublin core general listserv (dc-general@jiscmail.ac.uk)	3 Bibliolary ( <a href="http://www.bibliolary.net/2004/07/meta.html">http://www.bibliolary.net/2004/07/meta.html</a> ).
4 Open archives initiative general interest list (oai-general-request@openarchives.org)	
5 CIC (Big Ten) academic libraries OAI list (oai-cic-1@listserv.uiuc.edu)	
6 CIC library metadata listserv (cic-lib-metadata@cic.net)	
7 Serialst (serialst@list.uvm.edu)	
8 OLAC listserv (olac@listserv.acsu.buffalo.edu)	

generasi metadata otomatis dan fungsi sistem yang diinginkan [27].

### 5.2.2.3 Analisa Data

Hasil survei ahli metadata yang dilaporkan dalam makalah ini berfokus pada pengetahuan dan pendapat peserta tentang generasi metadata Dublin Core mengenai generasi metadata otomatis, dan fungsi yang ingin mereka lihat dimasukkan ke dalam aplikasi generasi metadata otomatis. Informasi latar belakang peserta juga diberikan. Selain itu, Versi 1.0 dari Fitur Fungsionalitas untuk Aplikasi Generasi Metadata Otomatis, berdasarkan penelitian ini dan aspek lain dari proyek AmeGA [27].

#### 1. Profil Peserta

Tabel berikut menjelaskan mengenai profil peserta yang di survey. Di antara lima orang yang diidentifikasi sebagai “*other*” merupakan pekerja lepas, seorang konsultan, asisten ilmiah, orang yang memegang gelar master, dan seorang bioinformatician. Persentase terbesar peserta (70 peserta, 40,7%) memberikan informasi afiliasi kelembagaan aktif di lingkungan perpustakaan akademik, walaupun peserta juga berasal dari lingkungan perguruan tinggi atau universitas (di luar perpustakaan), perpustakaan pemerintah, lembaga pemerintah, organisasi nirlaba, perpustakaan perusahaan, perusahaan / perusahaan, dan perpustakaan umum. Tiga perempat peserta (161 peserta, 75,2%) memiliki pengalaman mengarsipkan dan / atau mengindeks selama tiga tahun atau lebih [27].

Tabel 5.7 Pekerjaan Profesional dari Peserta

<i>Professional role</i>	<i># of participants</i>
Administrator/executive	51 (29.5%)
Catalogers/metadata librarian	49 (28.3%)
Information/web architect	15 (8.7%)
Professor/researcher	11 (6.3%)
Information technologist/ systems analyst	10 (5.8%)
Librarian (general)	10 (5.8%)
Digital librarian	9 (5.2%)
Archivist	7 (4.1%)
Technical services librarian	6 (3.5%)
Other	5 (2.9%)

*n* = 173.

Tabel 5.7 merangkum pengalaman bertahun-tahun peserta yang terlibat dalam pembuatan katalog / pengindeksan. Akhirnya, mayoritas peserta (192 peserta, 90,1%) terlibat dalam pembuatan metadata DDLOs. Banyak peserta juga terlibat dalam kegiatan metadata lainnya, seperti administrasi / pengawasan dan pemeliharaan rekaman [27].

Tabel 5.8 Pengalaman Peserta

<i>Years</i>	<i># of participants</i>
<1	19 (8.9%)
1	2 (0.9%)
2	17 (7.9%)
3	15(7.0%)
>3	161 (75.3%)

*n* = 214.

## 2. Generasi Metadata Dublin Core

Pendapat peserta tentang kelayakan dan kegunaan generasi otomatis metadata Dublin Core untuk DDLO dicatat. Untuk membantu menilai hasil ini, data latar belakang pertama kali dikumpulkan mengenai pengetahuan dan pengalaman peserta dengan Dublin Core (Tabel 4). Terkecuali satu

peserta yang melewati pertanyaan ini, semua peserta setidaknya mendengar Dublin Core, dan sedikit di atas tiga perempat peserta (174 peserta, 80,6%) telah bekerja dengan Dublin Core (Tabel 4, penjumlahan dari empat baris terakhir) [27]. Sekitar sepertiga dari peserta (32,9%) telah bekerja secara ekstensif dengan Dublin Core dan tiga belas peserta terlibat dalam pengembangan standar metadata (penjumlahan dari dua baris terakhir) [27].

*Tabel 5.9 Pengetahuan akan Dublin Core*

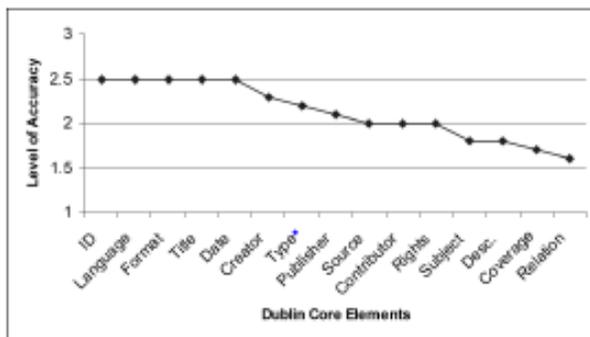
<i>Knowledge/experience</i>	<i># of Participants</i>
Heard of DC, but not familiar with it	17(7.9%)
Read DC standard and/or have had DC training, but not worked with it	25(11.6%)
Worked w/DC a little	90(41.7%)
Worked with DC extensively	71(32.9%)
Involved in DC development	6(2.8%)
Worked with DC extensively and been involved in the development	7(3.2%)

*n* = 216.

Analisis kelayakan / kegunaan difokuskan pada akurasi yang diharapkan dan tingkat yang sesuai untuk generasi Dublin Core yang otomatis. Skala diferensial semantik, dengan '3' yang berarti 'sangat akurat', '2' yang berarti 'cukup akurat', dan '1' yang berarti "tidak terlalu akurat" digunakan untuk mencatat tingkat akurasi yang diharapkan untuk pembuatan metadata Dublin Core secara otomatis. Rata-rata untuk semua 15 elemen Dublin Core digambarkan pada gambar 5.2. Secara umum, akurasi yang lebih besar diprediksi untuk metadata teknis seperti ID, bahasa, dan format - yang semuanya menghasilkan skor rata-rata 2,5. Kurang akurasi diharapkan untuk metadata yang membutuhkan kebijaksanaan intelektual, seperti

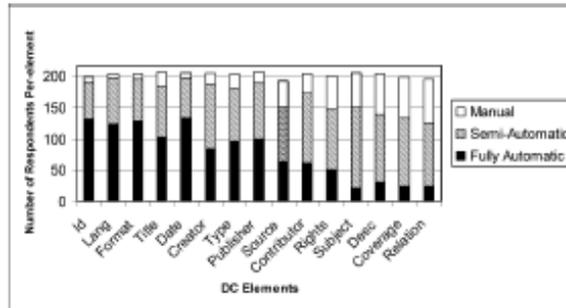
subjek dan deskripsi, yang menghasilkan skor rata-rata 1,8. Cakupan metadata, yang digunakan untuk temporal atau spasial seperti metadata, memiliki peringkat yang sama, dengan skor rata-rata 1,7. Peserta mengharapkan tingkat keakuratan relasi metadata dengan skor rata-rata 1,6. Elemen ini berkaitan dengan bibliografi intelektual seperti relasi yang didefinisikan sebagai kualifikasi Dublin Core (Persyaratan Metadata DCMI, 2004) [27].

Komentar terbuka mengenai peringkat akurasi dianalisis dan mengungkapkan sejumlah tema, yang paling menonjol adalah skeptisisme yang dirasakan tentang keakuratan teknik otomatis untuk menghasilkan metadata yang memerlukan kebijaksanaan intelektual (terutama metadata subjek). Sejumlah peserta menekankan nilai kosa kata terkontrol dan skeptis tentang tugas kosa kata yang terkontrol melalui teknik otomatis. Beberapa peserta juga menyuarakan keprihatinan tentang generasi metadata otomatis untuk definisi elemen yang mereka anggap terlalu kabur. Akhirnya, beberapa peserta menganjurkan untuk melakukan pendekatan yang lebih holistik terhadap pembuatan metadata, yang menyoroti kebutuhan akan sistem informasi untuk mempertimbangkan konteks dan menggabungkan ekstraksi metadata ke alur kerja [27].



Gambar 5.3 Akurasi yang Diharapkan untuk Generasi Otomasi Dublin Core

Dalam memeriksa tingkat generasi metadata yang sesuai, peserta diminta untuk memeriksa satu dari tiga pilihan (manual, semi otomatis dan otomatis penuh) untuk semua 15 elemen Dublin Core. Hasilnya ditunjukkan pada Gambar 5.2. Secara umum, dukungan yang lebih besar untuk pemrosesan otomatis ditemukan untuk metadata teknis seperti ID dan format, yang dapat diekstraksi dengan sedikit kesulitan dan jenis metadata lainnya seperti bahasa, yang mudah dibaca oleh mesin. Proses manual dianggap lebih sesuai untuk metadata yang memerlukan kebijaksanaan intelektual yang lebih besar, seperti subjek, deskripsi, cakupan, dan metadata relasi. Hasil yang digambarkan pada Gambar 5.3 sejajar, sampai tingkat tertentu, Hasil harapan akurasi ditunjukkan pada Gambar 5.2 [27].



Gambar 5.4 Generasi Metadata yang Sesuai

### 3. Tantangan dan preferensi generasi metadata otomatis

Peserta ditanya tentang pentingnya mengembangkan aplikasi untuk mendukung generasi metadata otomatis untuk sumber digital nontekstual (mis., Multimedia). Hasil yang disajikan pada tabel 5.10 menunjukkan bahwa peserta berpendapat bahwa sangat penting untuk mengembangkan metoda otomatis atau semi otomatis untuk menghasilkan metadata untuk konten nontekstual, walaupun banyak yang menekankan hal ini adalah tugas yang sulit. Beberapa responden mengindikasikan bahwa hal itu mungkin lebih penting lagi untuk mengembangkan metode otomatis untuk sumber daya nontekstual karena tidak adanya teks untuk pengindeksan. Seorang responden mengatakan "Hanya ada metadata yang mengandakan penemuan sumber daya daripada pengindeksan teks lengkap". Responden lain menambahkan bahwa generasi metadata otomatis untuk sumber daya nontekstual "akan lebih penting dalam jangka panjang daripada sumber daya tekstual karena sumber daya multimedia tidak dapat dengan mudah dicari isinya". Beberapa peserta menekankan ketersediaan metadata teknis, yang menyatakan

bahwa "metadata teknis untuk sumber daya nontekstual (seperti gambar diam digital) adalah kandidat utama untuk penciptaan metadata otomatis dan ekstraksi metadata" [27].

- Otomasi Metadata Generation untuk non-textual

*Tabel 5.10 Otomatis Generasi Metadata untuk non-textual*

<i>Importance value</i>	<i>Response rating</i>
Very important	121 (57.3%)
Somewhat important	82 (38.9%)
Not important	8 (3.8%)

*n* = 211.

- Otomasi Metadata untuk Foreign Language

*Tabel 5.11 Otomasi Generasi Metadata untuk Bahasa Asing*

<i>Importance value</i>	<i>Response rating</i>
Very important	95 (44.8%)
Somewhat important	102 (48.1%)
Not important	15 (7.1%)

*n* = 212.

- Otomasi Metadata untuk Foreign Language

*Tabel 5.12 Otomasi Generasi Metadata untuk Mesin Penerjemah*

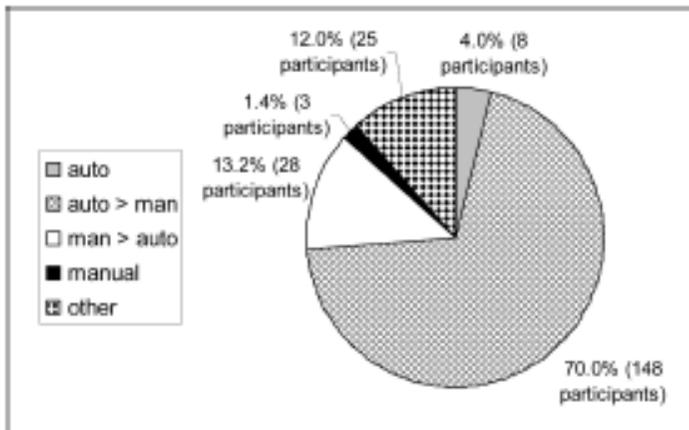
<i>Importance value</i>	<i>Response rating</i>
Very important	48 (22.7%)
Somewhat important	112 (53.1%)
Not important	51 (24.2%)

*n* = 211.

5.2.2.4 Fungsi tambahan untuk otomatisasi aplikasi pembuat metadata

Bagian terakhir dari survei tersebut memeriksa alur kerja yang melibatkan generasi metadata otomatis

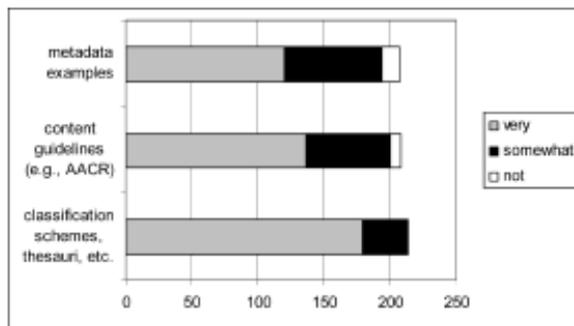
(atau tidak), integrasi contoh dan alat katalog, dan fungsi tambahan yang diinginkan untuk aplikasi generasi metadata otomatis. Peserta diminta untuk menunjukkan alur kerja generasi metadata yang mereka inginkan, dengan beberapa opsi untuk mengintegrasikan pemrosesan otomatis selama proses pembuatan metadata. Tanggapan terhadap pertanyaan ini ditunjukkan pada Gambar 3. Sebagian besar peserta (148 peserta, 70,0%) mengindikasikan bahwa mereka lebih memilih aplikasi untuk mengeksekusi algoritme otomatis terlebih dahulu, dan kemudian memungkinkan seorang manusia untuk mengevaluasi dan mengedit hasilnya. Hanya tiga peserta (1,4%) yang secara eksklusif mendukung proses manual. Pilihan alur kerja yang dijelaskan dalam kategori 'lainnya' hampir bulat dan konsisten tentang penggunaan proses otomatis, dengan pilihan tinjauan manual yang fleksibel berdasarkan kebutuhan dan pencipta metadata. "Sepenuhnya otomatis, tapi saya khawatir beberapa pengeditan oleh seseorang akan dibutuhkan sesekali", salah satu peserta menanggapi. Dua lainnya menjawab, "Otomatis dibuat sebanyak mungkin lalu edit" dan "Sepenuhnya otomatis dengan kemampuan editing". Peserta yang terakhir menambahkan, "Penciptaan dapat terjadi kapan saja kemudian memberitahu orang-orang untuk melihat. Lalu kalau tidak akurat maka dapat melakukan edit sesuai yang diinginkan". Secara umum, peserta menginginkan alur kerja yang fleksibel, di mana "orang dapat memilih untuk memulai proses otomatis atau tidak" [27].



$n = 212$

Gambar 5.5 Alur Kerja Generasi Metadata

Peserta ditanya tentang keinginan untuk mengintegrasikan contoh metadata / katalog, panduan pembuatan konten, dan skema subjek ke aplikasi pembuatan metadata otomatis. Hasil ini ditunjukkan pada gambar 5.4. Peserta mengindikasikan bahwa pada umumnya 'sangat diinginkan' atau 'agak diinginkan' untuk mengintegrasikan alat bantu ini, sehingga hal ini menunjukkan dukungan terbesar untuk skema subjek [27].



$n$  varied slightly per feature.

Gambar 5.6 Keinginan integrasi contoh, pedoman dan skema konten

Pemeriksaan fungsi juga termasuk pertanyaan terbuka yang meminta peserta untuk mengomentari 'fitur lain' yang menurut mereka akan diinginkan dalam aplikasi generasi metadata otomatis. Tema yang muncul saat menganalisis hasilnya meliputi [27]:

- Sistem harus mengintegrasikan file otoritas nama untuk nama pribadi dan organisasi
- Sistem harus memiliki kemampuan untuk mengimpor dan mengeksport metadata dalam format standar. Kemandirian platform untuk format yang diinginkan.
- Sistem harus mendukung rutinitas pengendalian kualitas otomatis dan semi otomatis, pengecekan kesalahan, dan validasi pengkodean melawan skema
- Sistem harus mendukung pembuatan atau pengelolaan metadata manajemen hak dan penyisipan tanda tangan digital ke dalam catatan metadata untuk mendukung pembatasan privasi dan penggunaan
- sistem harus mendukung pencatatan otomatis catatan metadata, termasuk referensi dan referensi silang antara item terkait
- Sistem harus mendukung kesesuaian dan fleksibilitas pengguna / organisasi dan harus menyertakan default cerdas
- Sistem harus mendukung ekstraksi dan pembuatan metadata teknis dan pelestarian

#### 5.2.2.5 Evaluasi Elemen Dublin Core

Bagian dari survei yang berfokus pada Dublin Core meminta peserta untuk [27]:

- Raih setiap elemen metadata dengan akurasi yang diharapkan saat menggunakan metode otomatis
- Mengidentifikasi tingkat aplikasi yang sesuai untuk generasi metadata otomatis per elemen

- Menentukan alokasi sumber daya yang tepat per elemen metadata.

Seperti yang dilaporkan di bagian hasil, akurasi yang lebih besar diantisipasi untuk metadata teknis (misalnya ID, bahasa, dan format) daripada untuk metadata yang memerlukan kebijaksanaan intelektual (misalnya, subjek dan deskripsi) (lihat Gambar 5.5), walaupun tidak ada unsur yang menerima peringkat 'sangat akurat' dengan skor '3'. Hasil ini masuk akal, mengingat proses otomatis tersebut belum terbukti bebas dari kesalahan. Pengindeksan otomatis dan proses terkait (mis., Klasifikasi dan klasifikasi otomatis) belum ditunjukkan untuk secara konsisten menetapkan metadata subjek atau deskripsi akurat di beberapa domain atau untuk koleksi domain umum yang mencakup berbagai topik. Namun demikian, kemajuan telah dicapai dengan pengembangan pengindeksan otomatis khusus domain. Tingkat yang diberikan untuk elemen yang membutuhkan intelektual lebih banyak kemungkinan bisa berubah di masa depan jika aplikasi generasi metadata otomatis menggabungkan algoritme spesifik domain, baik melalui sarana interaktif maupun otomatis. Hasilnya juga dapat meneliti perkembangan yang dapat diterapkan pada koleksi domain umum, seperti penelitian abstrak otomatis oleh Johnson dan klasifikasi otomatis [27].

Metadata pencipta dan penerbit diberi peringkat 'cukup akurat' untuk 'tidak terlalu akurat'. Unsur-unsur ini tidak begitu menantang secara intelektual, deskripsi subjek dan deskripsi, walaupun produksi elemen-elemen ini akurat melalui cara otomatis tidaklah semudah memproduksi beberapa jenis metadata teknis (misal, Tanggal dimodifikasi dan formatnya). Penelitian generasi metadata otomatis yang bereksperimen dengan metadata semi-terstruktur kemungkinan dapat meningkatkan rangking elemen-

elemen ini. Menerapkan pendekatan ini dalam setting operasional memerlukan sarana untuk mengidentifikasi jenis dokumen, melalui proses manusia dan / atau otomatis. Misalnya, makalah konferensi umumnya berisi metadata penulis di header konten, sementara buku digital berisi metadata penulis di halaman judul digital. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengidentifikasi lebih jauh pola metadata semi-terstruktur untuk jenis dokumen yang dipilih [27].

#### 5.2.2.6 Kesimpulan

Hasil menunjukkan bahwa ahli metadata mendukung penggunaan metadata otomatis, terutama untuk metadata yang dapat dibuat secara akurat dan efisien. Namun, peserta pada umumnya tidak mendukung penghapusan evaluasi atau produksi manusia untuk metadata yang lebih menuntut secara intelektual (misalnya, metadata subjek). Meskipun demikian, sebagian besar peserta sepakat bahwa proses otomatis harus digunakan untuk membantu manusia menciptakan metadata - termasuk metadata yang memerlukan kebijaksanaan intelektual. Dua fungsi metadata yang disukai oleh para peserta adalah [27]:

- Menjalankan algoritma otomatis awalnya untuk memperoleh metadata yang manusia dapat mengevaluasi dan mengedit
- Mengintegrasikan standar konten (misalnya, tesaurus subjek, file otoritas nama, dll.) Ke dalam aplikasi generasi metadata.

Temuan penelitian di bidang pengindeksan otomatis, abstrak, dan klasifikasi. Disarankan agar aplikasi generasi metadata dapat ditingkatkan dengan memanfaatkan algoritma yang dikembangkan melalui [27]:

- Penelitian pengindeksan otomatis domain tertentu
- Penelitian abstrak otomatis
- Penelitian klasifikasi otomatis

- Mendokumentasikan penelitian berganda
  - Penelitian generasi metadata otomatis bereksperimen dengan metadata semi terstruktur
- Fungsi kedua mensyaratkan bahwa aplikasi metadata memanfaatkan perkembangan infrastruktur informasi terkini. Seperti disebutkan di atas, kerangka global web telah menghasilkan konstruksi pendaftar metadata khusus untuk berbagi representasi pengetahuan seperti thesauri, ontologi, dan skema metadata deskriptif. Selain itu, ada Kerangka Uraian Sumber Daya (RDF, Worldfor Web Consortium (W3C) dan Ontology Markup Language (OWL), yang memungkinkan interoperabilitas dan berbagi standar isi. Banyak dari perkembangan ini juga mendukung konstruksi web Semantic. Akhirnya, ada aplikasi seperti Library 'Congressers Congress' Desktop (<http://desktop.loc.gov/>) yang mengintegrasikan banyak alat bibliografi penting yang berguna untuk pembuatan metadata otomatis. Aplikasi pembuatan metadata otomatis yang menyediakan akses ke sumber daya yang berguna, dengan cara yang cerdas, dapat meningkatkan kualitas metadata secara lebih baik [27].

### 5.2.3 Optimalisasi Mesin Pencari pada situs E-Commerce

Penerapan metadata yang tepat guna dan canggih saja tidak cukup untuk meningkatkan pengalaman pengguna yang lebih baik, diperlukan upaya dan strategi khusus yang spesifik untuk membuat metadata bekerja lebih optimal menjangkau calon konsumen hingga akhirnya melakukan pembelian. Taktik dan strategi yang akan direkomendasikan pada sub-bab ini dapat menjadi wawasan bagi rekomendasi pengembangan fitur dan metadata apa saja yang dibutuhkan bagi situs *E-Commerce* pada sub-bab selanjutnya.

#### 5.2.3.1 Struktur Data Mesin Pencari

Guna memahami bagaimana mesin pencarian bekerja maka penting untuk terlebih dahulu memahami

struktur datanya. Data terstruktur adalah format standar untuk memberikan informasi tentang halaman dan mengklasifikasikan konten halaman; Misalnya, di halaman resep, apa ramuannya, waktu dan suhu memasaknya, kalori, dan sebagainya. Google menggunakan data terstruktur yang ditemukannya di web untuk memahami isi halaman, serta mengumpulkan informasi tentang web dan dunia pada umumnya [29].

Google membentuk aliansi dengan mesin pencari populer lain sehingga struktur data yang digunakan sama satu dengan lainnya. Tabel 5.13 menjelaskan mengenai format yang digunakan oleh google.

*Tabel 5.13 Struktur Data Google*

Format	Deskripsi dan Penempatan
JSON-LD (Rekomendasi)	Notasi javascript tertanam dalam tag <script> di kepala ( <i>header</i> ) atau badan ( <i>body</i> ) halaman. Markup tidak disisipkan dengan teks yang terlihat pengguna, yang membuat penyaringan data ( <i>nested</i> ) lebih mudah untuk diungkapkan, seperti “Country of PostalAddress” of MusicVenue of a Event. Selain itu, Google dapat membaca data JSON-LD saat disuntikkan secara dinamis ke dalam halaman konten, seperti kode JavaScript atau widget emebdedded di sistem manajemen konten.
Microdata	Spesifikasi HTML komunitas terbuka digunakan untuk menyarang data terstruktur dalam konten HTML. Seperti RDFa, ia menggunakan atribut tag HTML untuk memberi nama properti yang ingin di paparkan

	sebagai data terstruktur. Biasanya digunakan di badan ( <i>body</i> ) halaman, tapi bisa digunakan di kepala ( <i>header</i> ).
RDFa	Ekstensi HTML5 yang mendukung data terkait dengan memperkenalkan atribut tag HTML yang sesuai dengan konten yang terlihat pengguna yang ingin di gambarkan untuk mesin telusur. RDFa biasanya digunakan di bagian kepala dan tubuh dari halaman html

#### 5.2.3.2 Optimalisasi Mesin Pencari

Pada sub-bab ini akan membahas mengenai faktor yang mempengaruhi optimalisasi mesin pencari menurut white net dan kissmetric.

##### 1. Optimalisasi Mesin Pencari menurut white.net

Optimisasi penerapan SEO dengan taktik spesifik yang tepat diperlukan untuk meningkatkan keunggulan kompetitif suatu situs *Fesyen E-Commerce*. Adapun taktik optimisasi SEO tersebut menurut white.net diantaranya [30]:

###### a) Teknik Penelitian Kata Kunci

Prinsip penggunaan kata kunci penting agar mesin penjari dapat merekomendasikan pengguna secara lebih akurat dan tepat sesuai harapan pengguna [30].

###### b) Metadata yang unik

Situs website harus memiliki judul dan deskripsi meta yang unik agar menonjol pada hasil penelusuran sehingga meningkatkan rasio klik per tayang dan konversi [30].

###### c) *Faceted Navigation* untuk meningkatkan konversi

Navigasi *faceted* berguna untuk melakukan filter guna mempersempit pencarian agar konsumen dengan mudah menemukan apa yang mereka cari [30].

- d) Struktur kategori produk  
Struktur kategori produk merupakan elemen kunci yang perlu dipertimbangkan pada situs web guna membantu menciptakan perjalanan pengguna yang lebih baik. Kategori produk dapat berdasarkan kolek maupun tren terbaru dari jenis produk [30].
- e) Kategori konten halaman  
Penting untuk memiliki konten pada halaman kategori sebagai praktik optimasi standar. Hal ini memungkinkan untuk menggunakan konten sebagai cara untuk menjelaskan halamannya [30].
- f) Integrasi peta situs XML dengan CMS  
Dengan melakukan integrasi CMS dengan peta situs XML maka tidak perlu melakukannya secara manual [30].
- g) Isu *Canonical*  
Memiliki pilihan untuk menyortir produk berdasarkan produk terbaru, harga dan aspek lainnya bagus untuk pengguna namun buruk bagi mesin pencari karena setiap kali produk diurutkan dengan cara yang berbeda maka akan menghasilkan URL baru pada saat yang sama sehingga terjadi duplikasi konten. Oleh karena itu, *pagination* dapat membuat konten duplikat menjadi hanya ditampilkan pada satu atau sejumlah halaman [30].
- h) Tag *Canonical*  
*Canonical Tag* adalah baris kode sederhana yang ditempatkan pada setiap versi halaman duplikat untuk memberi tahu mesin pencari tentang adanya duplikasi konten, namun memungkinkan URL mana yang ingin di indeks untuk menggantikan duplikatnya [30].

```
<link rel="canonical" href="http://www.example.com/" />
```

Jika terjadi masalah karena *pagination* yang tidak sesuai maka dapat menggunakan *pagination tag* yang bekerja mirip dengan *canonical tag* [30].

i) Penggunaan Robots.txt

Dengan menggunakan robots.txt maka memungkinkan untuk mengontrol halaman mesin pencari yang diakses dengan menggunakan wildcard pada file robots.txt yang akan mengecualikan semua URL dengan istilah yang disebutkan [30].

```
User-agent: *
Disallow: /*price
```

Kode tersebut berguna untuk meminta mesin pencari mengabaikan URL dengan kata “harga” [30].

j) Penanganan Parameter

Mirip dengan robots.txt, dapat juga untuk menangani URL dengan parameter tertentu. Kerumitan parameter bergantung pada CMS yang digunakan [30].

k) Penanganan produk yang tidak tersedia

Saat produk kehabisan stok lebih baik jangan mengarahkannya ke halaman lain karena dapat membuat calon konsumen frustrasi saat melakukan klik dari tautan eksternal. Solusinya lebih baik menghapus produk dari halaman kategori dan menyarankannya ke produk serupa [30].

l) Fesyen E-Commerce Blogs

Situs e-commerce yang memiliki blog cenderung menggunakannya sebagai platform untuk mempromosikan produk sendiri. Lebih baik menggunakan blog untuk memberikan konten yang serupa dengan majalah mode berdasarkan pada tren terkini dan atau terlihat seperti yang digunakan selebritas kemudian

menyediakan link ke produk pada situs website [30].

m) *Link Building*

Membangun link dengan *fashion blogger* akan memungkinkan untuk membangun persepsi bahwa merek situs tersebut sesuai dengan target pasar yang ditujuk [30].

n) Memperbarui social media

Media sosial sangat penting untuk penerapan SEO. Terutama pada situs sosial yang paling umum digunakan seperti Facebook, Twitter, Instagram, Snapchat dan Pinterest. Profil ini harus ditautkan ke situs website agar pengguna dapat dengan mudah menemukan profil sosial dan juga konten harus selalu diperbarui [30].

2. Optimalisasi Mesin Pencari menurut kissmetrics.com

Bagi industry E-Commerce, mencapai halaman pertama pada mesin pencari saja tidaklah cukup. Melainkan harus peringkat # 1. Pada tahun 2011, Search Engine Watch melaporkan bahwa sebuah studi penelitian oleh Optify menemukan situs web yang menempati peringkat satu mendapat rata-rata rasio klik-tayang (RKT) sebesar 36,4 persen; nomor dua memiliki RKPT 12,5 persen; dan nomor tiga memiliki RKT 9,5 persen [31].

Studi lain oleh Gabe Donnini di Marketing Land tahun lalu mendukung temuan Optify. Hal ini menunjukkan bahwa "pangsa tayangan yang berasal dari posisi pertama hampir dua kali lipat untuk posisi kedua, yang benar-benar menggambarkan nilai tempat pertama [31].

a) Riset

- Riset Kata Kunci

Riset kata kunci merupakan hal penting. Terdapat 3 area utama yang perlu diperhatikan dalam melakukan penelitian kata kunci [31].

- Cari kata kunci untuk halaman beranda serta produk
- Tandai kata kunci untuk topik blog
- Hindari kanibalisasi kata kunci
- Riset Kompetitor
 

Setelah melakukan penelitian kata kunci, maka perlu juga meneliti pesaing agar tidak kalah saing. Berikut tipsnya [31] :

  - Teliti kata kunci yang digunakan pesaing
  - Cari tau dimana *inbound link* pesaing
  - Pahami arsitektur pesaing
  - Strategikan diferensiasi yang jelas dengan pesaing
- b) Identifikasi Masalah [31]
  - Temukan kesalahan situs dengan cepat
  - Tentukan kecepatan situs
  - Optimasi on-page
    - Optimalisasi Kata Kunci
    - Struktur Situs
    - *Internal Linking*
    - Kegunaan
    - Versi website *mobile*
    - Ulasan Pengguna
    - *Rich Snippets*
    - Integrasi Sosial Media
- c) Pengujian Lebih Lanjut [31]
  - Gunakan analitik untuk melihat kata kunci mana yang paling tinggi
  - Gunakan kampanye PPC untuk menemukan kata kunci berkonversi tinggi yang harus tambahkan ke strategi SEO.
  - Uji judul dan deskripsi meta untuk meningkatkan klik-tayang.
  - A / B menguji konten halaman untuk meningkatkan konversi dari lalu lintas web.
- d) Menambahkan konten blog [31]

Dengan menambahkan konten blog, maka dapat meningkatkan tingkat optimasi mesin pencari agar lebih mudah ditemukan oleh pencari [31].

e) Membangun link

Mesin pencari seperti google akan menghiraukan suatu situs jika terdapat banyak situs berkualitas rendah yang terhuung. Oleh sebab itu, *content farms* (biasanya meruopakan situs yang menerima kiriman konten dari siapapun tentang apapun) menyebabkan situs menjadi berkualitas rendah.

Sebagai gantinya, berfokuslah pada tautan dari situs yang memiliki otoritas tinggi yang benar-benar bagus dengan menawarkan sesuai yang berniat sebagai ganti sebuah tautan [31].

f) Tips bisnis lokal

Gunakan format NAP (*Name, Address dan Phone*) untuk semua lokasi yang ditampilkan pada situs website. Selain itu situs juga harus menggunakan kata kunci berbasis lokasi dalam deskripsi jika dibutuhkan. Hal ini penting karena mesin pencari akan memadukan peringkat pencarian lokal dan organik [31].

3. Rekomendasi pengembangan metadata

Dari analisa artikel mengenai SEO tersebut maka dapat dipetakan rekomendasinya seperti tabel 5.14 agar dapat mengetahui himpunan diantara kedua artikel tersebut. Sedangkan pemberian tanda centang dan huruf yang bercetak tebal berarti optimasi SEO tersebut dapat menjadi acuan rekomendasi pengembangan fitur maupun pemilihan metadata yang tepat untuk mendukung situ mode online.

Tabel 5.14 Pemetaan Pengembangan Fitur

No.	Whitenet	Kissmetrics	Check
1.	Teknik Penelitian Kata Kunci	Riset a. Riset Kata Kunci b. Riset Kompetitor	
2.		Identifikasi Masalah a. Menemukan Error pada situs b. Menentukan Kecepatan Website	
3.	Struktur	Optimasi Website <b>a. Optimasi Kata Kunci</b> b. Struktur Situs c. Relasi Internal d. Kegunaan e. Versi Mobile <b>f. Review Pelanggan</b> <b>g. Rich Snippets</b> <b>h. Integrasi Sosial Media</b>	✓
	Relasi Internal		
	<b>Memperbarui Social Media</b>		
4.		Pengujian lebih lanjut	
5.	Fesyen E-Commerce Blog	Menambahkan Konten Blog	
6.		Membangun Link	
7.		Tips Bisnis Lokal	
8.	<b>Metadata yang Unik</b>		✓
9.	<b>Navigasi Faceted</b>		✓
10.	<b>Canonical URL</b>		✓
11.	<b>Robots.txt</b>		✓
12.	<b>Kategori Konten Halaman</b>		✓

Hasil centang tersebut dapat dibagi kembali menjadi 2 bagian, diantaranya yaitu rekomendasi pengembangan fitur dan kebutuhan metadata :

Tabel 5.15 Pemetaan Pengembangan

<b>Pengembangan Fitur</b>	
1.	Review Pelanggan
2.	Navigasi <i>Faceted</i>
3.	Kategori Konten Halaman
<b>Kebutuhan Metadata</b>	
1.	Optimasi Kata Kunci
2.	<i>Rich Snippets</i>
3.	Integrasi Social Media
4.	Metadata yang Unik
5.	Canonical URL
6.	Robots.txt

#### 5.2.4 Fitur yang dapat dikembangkan

Pada sub-bab ini akan merekomendasikan fitur yang dapat dikembangkan untuk pengembangan situs online di masa depan. Fitur yang dapat dikembangkan berdasarkan sub-bab diatas, yaitu seputar review pelanggan, navigasi *faceted*, kategori konten halaman. Guna melakukan analisa kebutuhan fitur di masa depan maka dilakukan pula pengamatan pada beberapa situs populer di dalam negeri, luar negeri dan start-up inovatif yang berkembang saat ini. Pada situs e-commerce di luar negeri diantaranya fitur ini mengacu pada “Miss Selfridge” and “Topshop”, sedangkan fitur yang terinspirasi dari startup diantaranya berasal dari “Chic by Choice”, “Mysprezz”, dan “Fitle” [32].

Tabel 5.16 Tabel Rekomendasi Fitur

Kategori pencarian produk	
1.	Pencarian berdasarkan warna
2.	Pencarian berdasarkan ukuran pakaian
3.	a. Pencarian berdasarkan ukuran UK
4.	b. Pencarian berdasarkan ukuran US
5.	c. Pencarian berdasarkan ukuran EU
6.	d. Pencarian berdasarkan ukuran international
7.	Pencarian berdasarkan ukuran pakaian satuan cm
8.	a. Pencarian lingkaran pinggang berdasarkan satuan cm
9.	b. Pencarian lingkaran punggung berdasarkan satuan cm

10.	c. Pencarian lingkaran panggul berdasarkan satuan cm
11.	d. Pencarian lingkaran payudara berdasarkan satuan cm
12.	Penyediaan fitur tabel ukuran internasional
13.	Pencarian berdasarkan atribut
14.	a. Pencarian berdasarkan kerah
15.	b. Pencarian berdasarkan motif
16.	c. Pencarian berdasarkan polos
17.	Pencarian berdasarkan review
18.	a. Pencarian berdasarkan review kualitas
19.	b. Pencarian berdasarkan review penampilan
20.	c. Pencarian berdasarkan review harga
21.	Pencarian berdasarkan rentang harga
22.	Pencarian berdasarkan tipe bahan
23.	Pencarian berdasarkan trend
24.	Pencarian berdasarkan merek terkenal
25.	Pencarian berdasarkan kategori jenis pakaian
26.	Pencarian berdasarkan layanan
27.	a. Pencarian berdasarkan ketersediaan cicilan
28.	b. Pencarian berdasarkan ketersediaan bayar ditempat
29.	c. Pencarian berdasarkan pengiriman cepat
30.	Pencarian berdasarkan lokasi
31.	a. Pencarian lokasi produk dalam negeri
32.	b. Pencarian lokasi produk luar negeri
33.	Pencarian berdasarkan panjang lengan
34.	a. Pencarian berdasarkan lengan panjang
35.	b. Pencarian berdasarkan lengan pendek
36.	c. Pencarian berdasarkan lengan $\frac{3}{4}$
37.	d. Pencarian berdasarkan tanpa lengan
38.	Pencarian berdasarkan momen
39.	a. Pencarian pakaian santai
40.	b. Pencarian pakaian formal
41.	c. Pencarian pakaian olahraga
42.	Pencarian berdasarkan teknik pencucian
43.	Penyediaan fitur rental baju
44.	a. Pencarian berdasarkan review
45.	b. Pencarian berdasarkan ketersediaan waktu

46.	c. Pencarian berdasarkan ukuran
47.	d. Penyediaan fitur cadangan ukuran atau pilihan
48.	e. Penyediaan fitur pengembalian uang
49.	f. Penyediaan fitur pilihan asuransi
50.	Pencarian berdasarkan perancang busana terkenal
51.	Pencarian berdasarkan kecocokan atasan dan bawahan
52.	Pencarian berdasarkan kecocokan bawahan dengan atasan
53.	Pencarian berdasarkan kesesuaian tinggi badan
54.	Penyediaan fitur pilihan pakaian berdasarkan cuaca
55.	a. Pencarian berdasarkan kota
56.	b. Pencarian berdasarkan tanggal
57.	c. Pencarian berdasarkan gaya pakaian
58.	d. Penyediaan fitur koneksibilitas dengan ramalan cuaca
59.	Pencarian ukuran otomatis berdasarkan morfologi tubuh
60.	a. Penyesuaian berdasarkan usia
61.	b. Penyesuaian berdasarkan tinggi badan
62.	c. Penyesuaian berdasarkan berat badan
63.	d. Penyesuaian berdasarkan ukuran bra
64.	e. Penyediaan fitur simulasi menggunakan avatar

### 5.3 Pemilihan Metadata

Dalam pembuatan Application Profile didalamnya terdiri dari seperangkat elemen metadata, kebijakan, dan pedoman yang ditetapkan untuk aplikasi tertentu dimana dalam penelitian ini berfokus terhadap E-Commerce Fesyen Wanita.

#### 5.3.1 Pengerucutan penelitian Metadata

Dari hasil analisa perbandingan Metadata dapat disimpulkan dua skema yang paling dikenal luas dan juga paling cocok diterapkan pada E-Commerce bidang Fashion wanita adalah Dublin Core dan Schema Markup. Schema Markup didukung oleh banyak perusahaan besar dan dipopulerkan oleh Google sehingga tercipta *application environment* yang kolaboratif dengan dukungan dari komunitas yang besar. Dilain sisi Dublin

Core telah ada sejak lama dan menjadi pilihan serta didukung banyak organisasi besar yang telah mapan [33].

#### 5.3.1.1 Dublin Core

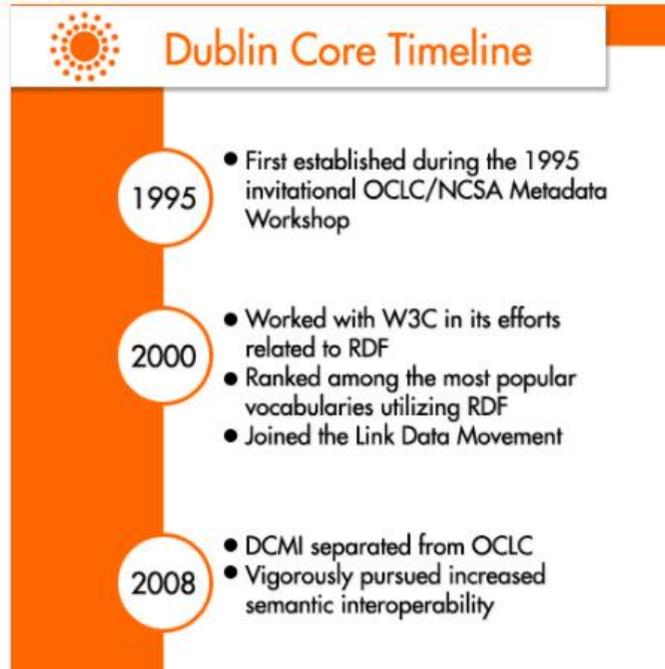
Dublin Core adalah skema metadata deskriptif yang umum digunakan oleh banyak institusi. Skema metadata ini terinspirasi oleh sistem MARC yang lebih tua. Dublin Core cenderung menuju model yang lebih abstrak dan dapat digunakan untuk berbagi metadata yang terlepas dari sintaks pengkodean tertentu [33].



*Gambar 5.7 Elemen Dublin Core*

Dublin Core memiliki 15 elemen asli dimana semuanya merupakan pilihan opsional dan dapat berulang. Elemen asli Metadata Dublin Core ini telah disahkan oleh Standar ISO, Standar NISO, IETF RFC dan lainnya [33].

Tiga elemen tambahan dan berbagai penyempurnaan (kualifikasi) telah ditambahkan untuk menghasilkan Dublin Core yang lebih berkualitas. Sejak tahun 2012, semua elemen dan penyempurnaan telah digabungkan menjadi satu konglomerasi dan berubah nama menjadi "DCMI Metadata Terms (Persyaratan Metadata DCMI)". Versi modern Dublin Core masih menggunakan RDF [33].



*Gambar 5.8 Timeline Dublin Core*

Dublin Core berawal di Dublin, OH, pada tahun 1995 di sebuah lokakarya metadata yang diselenggarakan oleh Online Computer Library Center (OCLC) dan National Center for Supercomputing Applications (NCSA). Ini disebut "Core" karena konsep ini disusun sebagai skema metadata generik berbasis luas yang dapat digunakan untuk berbagai item sumber daya dan beragam tujuan bisnis [33].

Mulai tahun 2000, Dublin Core bekerja sama dengan World Wide Web Consortium (W3C) dalam upayanya yang berkaitan dengan RDF dan segera berada di antara kosakata paling populer yang menggunakan RDF. Dublin Core juga segera bergabung dengan Linked Data Movement [33].

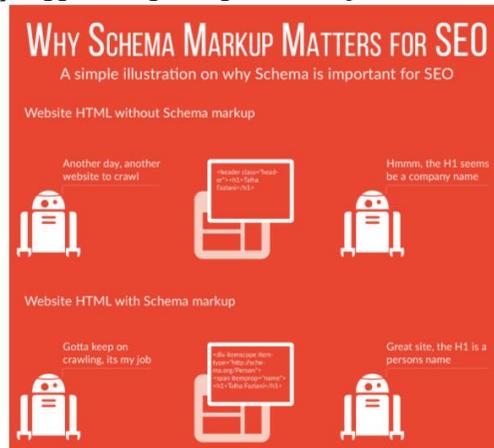
Pada tahun 2008, Dublin Core Metadata Initiative (DCMI) dipisahkan dari OCLC dan mengarahkan jalannya sendiri. Sejak pemisahan, DCMI telah dengan giat mengejar peningkatan interoperabilitas semantik [33].

DCMI sesekali memperbarui semantik Dublin Core setiap kali ada konsensus di antara anggotanya. Inovasi metadata bersama, promosi praktik metadata terbaik, dan kerja sama di lokakarya metadata internasional ada di antara kegiatan DCMI [33].

### 5.3.1.2 Schema.org

Schema.org menyediakan kumpulan skema metadata yang dapat dimanfaatkan oleh para webmaster dalam menandai halaman web HTML untuk memastikan mereka dapat dimengerti oleh mesin pencari utama saat ini. Skema ini juga bisa, seperti Dublin Core, digunakan untuk tujuan interoperabilitas terstruktur [33].

Schema.org terdiri dari seperangkat istilah microdata, jenis item, dan properti. Kesederhanaan microdata didukung oleh peningkatan dukungan untuk penggunaan gabungan beberapa skema metadata [33].



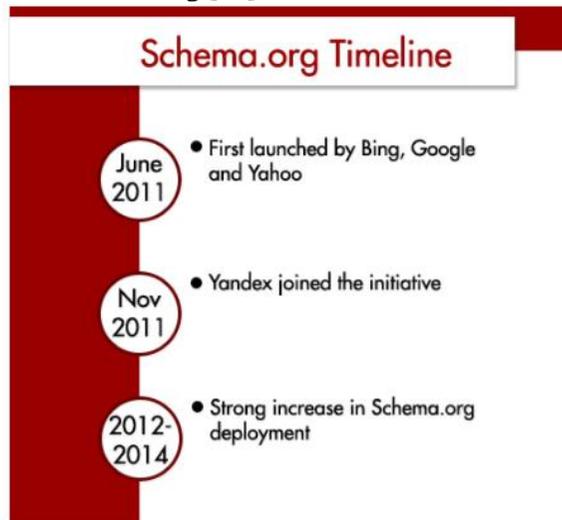
Gambar 5.9 Schema Markup

Schema.org memfasilitasi penandaan data terstruktur di laman web, yang dapat menghasilkan hasil penelusuran yang lebih kaya dan lebih relevan. Salah satu alasan utama untuk manfaat ini adalah bahwa Schema Mark-up pada halaman memungkinkan mesin pencari utama untuk menganalisis konten data web yang dihasilkan dengan lebih baik [33].

Hal ini penting dalam lingkungan online saat ini karena sejumlah besar situs web modern dihasilkan dari sumber basis data offline [33].

Akses langsung ke situs website "semantik" atau "cerdas" ini adalah salah satu fitur terbaik Schema.org. Schema.org menyediakan kosakata mark-up yang umum sehingga dapat mempermudah pekerjaan para webmaster dalam menentukan skema mark-up yang akan digunakan [33].

Hal ini, pada gilirannya, mengarah pada manfaat maksimal yang diperoleh dari usaha mark-up webmaster. Selain itu, aplikasi baru dan alat Web lainnya dimungkinkan dengan menggunakan struktur data dari Schema.org [33].



Gambar 5.10 Timeline Schema.org

Pada tanggal 2 Juni 2011, Google, Yahoo!, dan Bing meluncurkan inisiatif metadata baru yang secara khusus menargetkan hasil dan tampilan mesin pencari yang optimal. Tujuannya adalah untuk membuat skema metadata yang bisa digunakan secara optimal oleh para webmaster, dengan semangat sitemaps.org [33].

Pada bulan November tahun yang sama, Yandex, mesin pencari Rusia terbesar, bergabung dalam usaha tersebut. Dengan demikian, mesin pencari terbesar di dunia, pada saat itu, mengkonsolidasikan usaha mereka untuk menyediakan skema metadata SEO sebaik mungkin [33].

Sebagian besar kosakata diilhami oleh para pendahulu seperti MicroFormats, FOAF, dan GoodRelations.

*Tabel 5.17 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 1*

Dublin Core:	Schema.org:
Is a descriptive metadata schema inspired by MARC	Is a collection of metadata schemas that are focused on SEO and are particularly targeted at webmasters
Uses a relatively abstract model	Can be used for interoperability purposes as well
Has many important endorsements (IETF RFC, ISO Standard, NISO Standard)	Focuses on facilitating data mark-up for richer, more relevant search results
Uses qualifiers known as "refinements" to increase precision	Takes full advantage of the the semantic Web
Is now known as DCMI Metadata Terms	Allows certain new tools and applications to be used
Makes use of RDF	

Pada awalnya, jumlah format yang tersedia jarang, namun Schema.org telah berkembang dalam jumlah skema dan juga popularitasnya [33].

Metode perpanjangan built-in telah memungkinkan penambahan properti baru yang mulus, dan tujuannya

adalah untuk segera menambahkan lebih banyak lagi [33].

Schema.org memfasilitasi penandaan isi situs web dengan menggunakan informasi metadata deskriptif sendiri. Mikrodata dan Ontologi di HTML5 digunakan, yang dapat dikenali oleh parser dan "laba-laba web" [33].

*Tabel 5.18 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 2*

Dublin Core:	Schema.org:
Originated at a OCLC & NCSA workshop in Dublin, OH, in 1995	Is very young, only having been founded in 2011
Was purposefully made broad-based	Was the brainchild of major search engine providers
Gained close connections with W3C and RDF	Began with a small number of schemas but is continuing to expand in that regard
Is now managed by DCMII	Is growing by leaps and bounds in popularity
Puts a high value on interoperability	
Is periodically updated through international workshops	

### 5.3.1.3 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org

#### 1. Penggunaan

##### - Penggunaan Dublin Core

Dublin Core digunakan di kedua domain komputer dan bahasa manusia. DC tidak dibatasi oleh jenis usaha atau model. Dengan demikian, tujuan aslinya tentu tercapai. Salah satu tantangan menggunakan Dublin Core adalah kosa katanya relatif terbatas dan peraturan pembuatan katalog tidak terlalu rinci [33].

Masalah ini terus diperbaiki oleh berbagai kualifikasi yang mempersempit makna dan meningkatkan ketepatan semantik unsur-unsurnya. Sebagai contoh, skema pengkodean nilai dapat menentukan bahwa suatu nilai adalah item kosa kata yang dikontrol atau menggunakan sistem pemformatan standar [33].

Ada sejumlah skenario dimana penerapan skema Dublin Core dapat membantu memperbaiki organisasi dan penemuan konten web. Misalnya, sebuah situs web bisa berisi sejumlah besar artikel yang mencakup berbagai topik. Menerapkan skema metadata Dublin Core tidak hanya akan menguntungkan pengguna akhir situs Anda, namun juga dapat membantu mempertahankan artikel terkini. Dari sudut pandang pengguna, mesin pencari lokal dapat disediakan yang menggunakan metadata yang tersimpan pada artikel sebagai istilah penelusuran. Hasil yang dikembalikan bisa disaring oleh kombinasi unsur-unsur Dublin Core seperti pencipta, tanggal atau judul. Ini memberi pengguna akhir antarmuka yang hebat yang meningkatkan kegunaan situs web [34].

Sama halnya, menerapkan skema Dublin Core dapat membantu mengelola konten artikel. Hal ini terutama berlaku jika artikel dalam berbagai macam format file yang berbeda, seperti PDF, HTML, video dan audio. Ada kemungkinan file-file ini disimpan di lokasi yang berbeda dengan database terpisah, jadi query data di semua file mungkin merupakan tantangan tersendiri. Metadata yang disediakan oleh skema Inti Dublin akan menyediakan cara untuk meminta semua file menggunakan elemen umum. Hal ini memungkinkan pengelolaan file dan pemeliharaan situs web yang efektif [34].

Sumber daya website yang biasa dideskripsikan oleh Dublin Core meliputi: klip video, gambar, teks, halaman web dan benda-benda fisik seperti karya seni, manuskrip, buku, dan CD. Faktanya, setiap nilai di Dublin Core sesuai dengan entitas fisik, digital, atau konseptual. Oleh karena itu, Dublin Core sering kali lebih disukai untuk digunakan dengan tujuan koleksi fisik [33].

Meskipun demikian, kegunaan Dublin Core sangat luas dan dapat dioperasikan dengan *Linked Data*

*Cloud* dan *Web* semantik. *Dublin Core* juga memiliki banyak dukungan, termasuk dari *W3C*. Aplikasi penting yang menggunakan *Dublin Core* mencakup *Kerangka Metadata Open Source OMF*, produk metadata *Zope CMF*, dan format e-book *EPUB*. Selain itu, *Dublin Core* juga sangat efektif digunakan dengan metadata media sosial, seperti *Facebook Open Graph* [33].

- **Penggunaan Schema.org**  
Setelah pertumbuhan eksponensial antara tahun 2012 dan 2014, Skema metadata *Schema.org* menjadi lazim digunakan di banyak website. Kinerja SEO yang sangat optimal dengan mesin pencari utama dunia menjadi ciri khas *Schema.org* yang memang diprakarsai dan didukung oleh mesin pencari utama dunia [33].  
*Schema.org* sangat piawai dalam menampilkan situs web berbasis database dengan benar dan memperlakukan secara tepat setiap jenis data, seperti thumbnail, logo, dan deskripsi produk. Unsur-unsur situs web ditandai dengan cepat, mudah, dan akurat [33].

*Tabel 5.19 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 3*

Dublin Core:	Schema.org:
Is used across many domains, languages, and business models	Is now prevalent Web-wide
Relies heavily on its qualifiers to extend its vocabulary	Is the number one choice for SEO
Is particularly favored for descriptions of physical collections	Excels with generated websites
Is interoperable with Linked Data Cloud and the semantic Web	Excels at treating each data type appropriately
Is often trusted because it is well established and has many endorsements	
Is used by many notable applications and is especially effective with social media	

2. **Masa Depan**
  - **Masa Depan Dublin Core**  
Meskipun dipahami sejak awal sebagai skema metadata yang lebih umum dan berasal dari inisiatif

yang lebih terbuka, Dublin Core bukanlah favorit mesin pencari terbesar saat ini, meskipun masih bisa digunakan secara memadai untuk SEO [33].

Seiring sejarah yang terus berlanjut, banyak yang mengharapkan Dublin Core memperbarui skema metadata yang lebih baru dan bergabung dalam gerakan keterbukaan data. Mungkin juga Dublin Core akan memiliki peranan yang lebih terbatas karena kemajuan Schema.org yang telah menjadi standar mesin pencari. Tidak jelas apakah Dublin Core sedang dalam perjalanan keluar dari perannya sekarang atau tidak, namun pembagian kerja antara kedua sistem metadata ini mungkin ada di masa depan [33].

- Masa Depan Schema.org

Schema.org terus meningkatkan kemampuan SEO-nya, dan sepertinya tidak ada yang bisa menyaingi sistem metadata ini dalam waktu dekat. Dengan dukungan yang dijanjikan dari mesin pencari utama dan skema baru yang ditambahkan secara berkala menjadikan masa depan Schema.org terlihat cerah [33].

Penggunaan struktur metadata Schema.org menghilangkan kebutuhan akan skema mark-up berbasis *trade-off*, sehingga cukup menjanjikan dalam pertumbuhan masa depan yang cepat bagi penyedia metadata yang relatif baru ini [33].

Hal yang perlu diperhatikan adalah pemetaan Schema.org ke RDF telah tersedia dan validitas data-entri dapat dengan mudah diuji oleh alat pengujian data terstruktur Google, Validator Bing Markup, atau Validator Microformat Yandex untuk memastikan data yang dimasukkan akurat dan memiliki konversibilitas, yang keduanya mendukung Schema.org untuk tetap menjadi pemain utama dalam industri metadata selama bertahun-tahun yang akan datang [33].

Tabel 5.20 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 4

Dublin Core:	Schema.org:
Will likely see a continuation of its use in many arenas	Is ever improving and likely to become even better at SEO
May see a lessening of its usage for SEO	Is likely to dominate in the SEO field for a long time to come
Will likely include new metadata schema and the open data movement	Can be easily tested for data validity and term-mapped to RDF, and this accuracy and convertibility bode well for its future

### 3. Menggabungkan Dublin Core dan Schema.org

Pada dasarnya, Dublin Core dan Schema.org keduanya adalah skema metadata. Namun, Dublin Core telah dibuat sejak lama dan telah digunakan di banyak bahasa domain dan model bisnis sementara Schema.org lebih menonjol digunakan di web.

Schema.org juga diciptakan dan digawangi oleh mesin pencari terbesar di dunia saat ini, tentu saja, Schema.org adalah metadata pilihan mereka [33].

Meskipun begitu, Dublin Core masih dapat diandalkan. Terbukti dengan masih mudah melihat situs web yang memiliki Dublin Core di dalamnya, terutama yang membutuhkan keselarasan dengan objek fisik. Saat ini, Dublin Core banyak digunakan di perpustakaan, universitas dan bidang dokumen-berat seperti hukum. Oleh karena itu, situs fesyen dapat mengandalkan Dublin Core untuk membantu pencarian di gudang dan manajemen perpustakaan digital yang akan semakin kompleks di masa depan [33].

Dublin Core masih dihormati oleh Google karena beberapa dukungan penting seperti IETF, RFC, Standar ISO, Standar NISO. Meskipun Schema.org masih merupakan skema metadata yang disukai dalam hal SEO [33].

Meskipun Schema.org terlihat sangat dapat diandalkan untuk SEO dan didukung oleh 3 mesin

pencari terpopuler, namun penerapan Schema.org juga memiliki kelemahan. Struktur datanya cukup sulit untuk dipahami serta implementasinya membutuhkan usaha lebih. Oleh karena itu, strategi yang dapat diterapkan untuk implementasi Schema.org adalah dengan menerapkannya hanya pada halaman yang diinginkan untuk pelanggan/pembaca masuki [34].

Menggabungkan kedua skema metadata Dublin Core dan Schema.org pada situs website diasumsikan dapat membantu walaupun belum pernah ada pengujian yang terukur dan dapat dipertanggung jawabkan [33].

#### 4. Kesimpulan

Meskipun Dublin Core lebih tua, lebih mapan, dan memiliki cakupan penggunaan yang lebih luas saat ini, Schema.org menyusul Dublin Core di bagian depan SEO. Schema.org memang ditujukan untuk kepentingan SEO oleh operator mesin pencari sebenarnya [33].

Hal ini bukan berarti Dublin Core harus disingkirkan dengan mudah. Banyak bisnis terutama yang mengandalkan interoperabilitas dengan dokumen fisik bisa mendapatkan keuntungan dari Dublin Core, seperti perpustakaan, universitas atau bahkan dokumen-bidang berat seperti hukum [33].

Menggabungkan keduanya bukanlah hal yang mustahil meskipun akan memakan banyak usaha untuk menerapkannya secara manual. Terdapat tools yang dapat membantu menyatukan keduanya, yaitu SEOPressor Connect yang memiliki built-in Dublin Core dan Schema.org builder yang memungkinkan pengguna menandai kontennya dengan mudah.

Pengguna bahkan tidak perlu melakukan markup sendiri. *Builder* memungkinkan pengguna memilih jenis metadata yang ingin diberi tag dengan konten sesuai. Pengguna kemudian dapat mengisi sisa rincian

(judul, deskripsi, nama penulis dll) dalam bentuk sederhana dan *Builder* akan menghasilkan dan menerapkan markup tanpa mengharuskan untuk menulis bahkan satu bagian pun dari kode [33].

Tabel 5.21 Perbandingan Dublin Core Vs Schema.org 5

DUBLIN CORE	VS	SCHEMA.ORG
1995	Year Founded	2011
DCMI, OCLC & NCSA	Founders	Bing, Google & Yahoo
DCMI	Maintained By	Open Community
Physical & Web Resources	Use For	Only Web Resources
Less SEO Friendly	SEO Friendly	Highly SEO Friendly
Abstract & Broad	Data Type	Highly Specific
Wide	Compatibility	Only With Web Resources
Here To Stay	Future Prospect	Rapid Growth
Despite its slowing growth, it is far from being obsolete. If <b>compatibility</b> is vital, DC is what you want to cover.	 <b>Verdict</b>	Arguably the future of meta data. If <b>online presence</b> is what you want, Schema is where you want to head for.



### 5.3.2 Metadata penunjang (Social Meta Tags)

Bagi industri fesyen online, sosial media merupakan hal penting untuk meningkatkan penjualan. Oleh karena itu, memahami metadata Open Graph Tags, Twitter Card, dan Pinterest Rich

Pins menjadi hal penting untuk memaksimalkan keefektifannya dengan mengetahui cara kerja plugin sosial tersebut [23].

Meskipun begitu, meta tags Open Graph dan Twitter Card dibuat khusus untuk berbagi dengan media social sehingga sama sekali tidak berdampak pada SEO. Google dan mesin pencari lainnya mengabaikan tag ini karena mengetahui bahwa social meta tag merupakan komunikasi yang spesifik ditujukan hanya untuk situs social media dan dimaksudkan berbeda dari yang disajikan mesin pencari [23].

#### 5.3.2.1 Rich Snippet

Dalam jaringan sosial seperti Facebook, Google+, LinkedIn dan beberapa lainnya, Open Graph tags adalah sumber dari *Rich Snippet* ini. Dalam kasus Twitter, ada beberapa tag khusus Twitter yang dibutuhkan untuk mengisi *Rich Snippet* di media di tweets. Selain itu, Pinterest memiliki persyaratan yang sangat sederhana yang bila diaktifkan, memungkinkan pin berisi informasi tambahan seperti cuplikan untuk Twitter dan jaringan sosial lainnya [23].

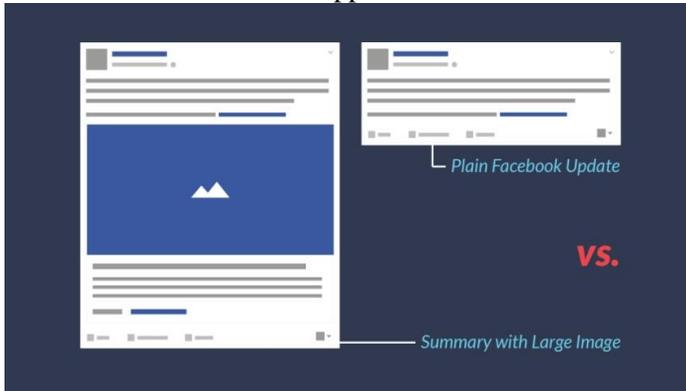


Gambar 5.11 Contoh Rich Snippet Sosial Media

Dikarenakan budaya berbagi pada sosial media telah menjadi bagian integral dari anatomi sebuah situs website, oleh karena itu memahami bagaimana tag ini bekerja dan berhasil menempatkan hak kustomisasi

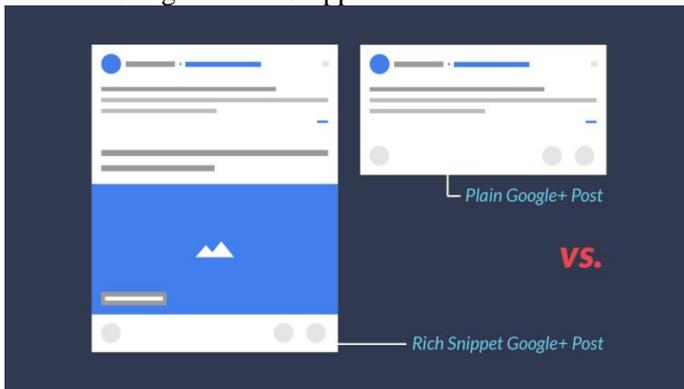
pengguna akan sangat membantu pengembangan *E-Commerce* fesyen wanita di masa depan [23]. Tautan bersama dengan meta tag Open Graph yang disusun dengan hati-hati memiliki potensi untuk mengumpulkan visibilitas yang jauh lebih banyak daripada yang tidak memiliki [23].

- Facebook Rich Snippet



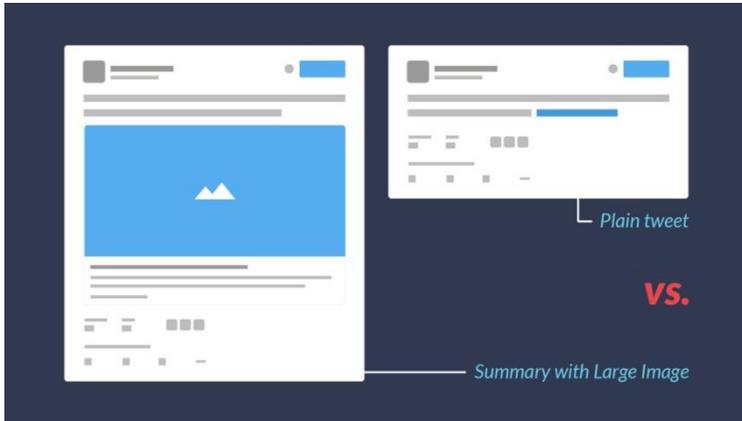
Gambar 5.12 Facebook Rich Snippet

- Google+ Rich Snippet



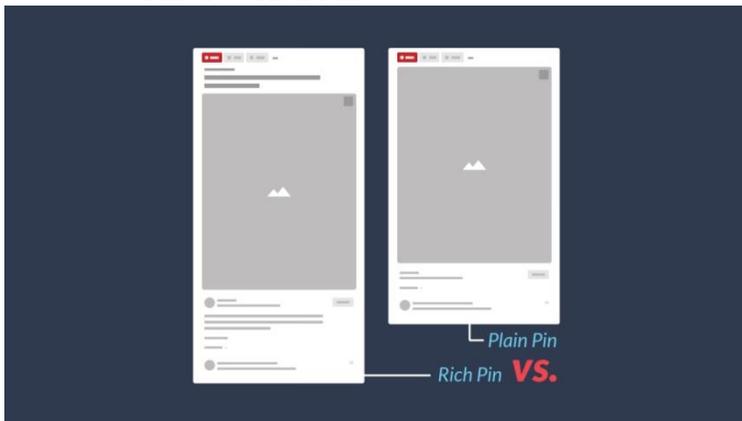
Gambar 5.13 Google+ Rich Snippet

- Twitter Rich Pins



Gambar 5.14 Twitter Rich Pins

- Pinterest Rich Pins



Gambar 5.15 Pinterest Rich Pins

Pos sosial dengan data yang kaya akan jauh lebih menarik perhatian daripada yang tidak ada. Selain keuntungan visibilitas tambahan, pengguna meta tag *Rich Pins* akan membuat jaringan sosial mendapatkan pengetahuan lebih lanjut tentang konten sehingga membuat konten tersebut lebih mudah dicari [23].

### 5.3.2.2 Open Graph

Open Graph meta tag dirancang untuk mengkomunikasikan informasi tentang situs web ke jejaring sosial saat tautan ke situs web dibagikan. Tag ini memungkinkan dalam membuat judul, deskripsi, dan gambar khusus untuk digunakan saat laman dibagikan di Facebook, LinkedIn, dan Google+ [23]. Sama seperti saat Google atau mesin pencari lain akan mengunjungi situs dan mencari data (atau tag) yang relevan untuk menampilkan situs dengan benar di hasil pencarian, jaringan sosial melakukan hal yang sama. Satu-satunya perbedaan adalah, jaringan sosial mencari Open Graph meta tag yang spesifik (atau tag Twitter) [23].

Berikut contoh seperti apa tag ini dalam HTML standar [23]:

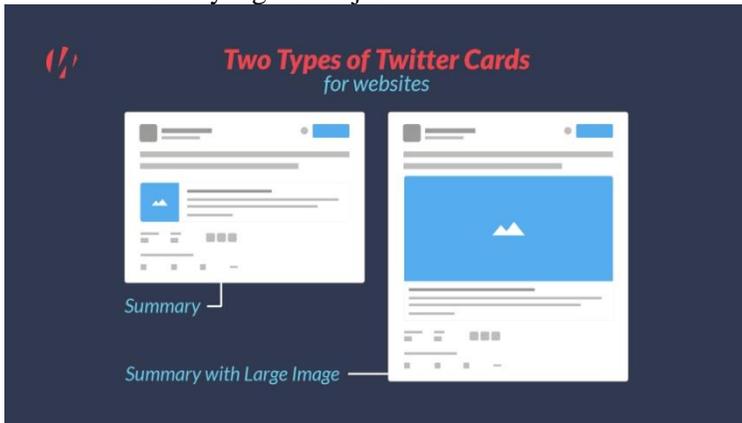
```
<meta property = "og: type" content =
"article" />
<meta property = "og: title" content = "JUDUL
POST atau PAGE" />
<meta property = "og: description" content =
"URAIAN KONTEN HALAMAN" />
<meta property = "og: image" content = "LINK
KE FILE GAMBAR" />
<meta property = "og: url" content =
"PERMALINK" />
<meta property = "og: site_name" content =
"SITE NAME" />
```

### 5.3.2.3 Twitter Cards

Twitter Cards cukup mirip dengan meta tag Open Graph, tetapi hanya ada satu jaringan yang menggunakannya, yaitu Twitter. Tidak seperti Open Graph, Twitter memberikan dua jenis kartu yang bisa diterapkan di situs website [23] :

- Kartu Ringkasan: Judul, deskripsi, thumbnail, dan atribusi akun Twitter.

- Kartu Ringkasan dengan Gambar Besar: Mirip dengan kartu ringkasan, namun dengan gambar fitur yang menonjol.



Gambar 5.16 Dua Tipe Twitter Cards

Seperti yang terlihat pada gambar, kartu gambar besar menghabiskan lebih banyak tempat dan terlihat lebih menarik secara visual daripada kartu ringkasan standar dengan gambar kecil. Untuk menghasilkan jenis kartu ini, dapat menggunakan tag berikut di halaman website [23]:

```
<meta name="twitter:title" content="TITLE OF POST OR PAGE">
<meta name="twitter:description"
content="DESCRIPTION OF PAGE CONTENT">
<meta name="twitter:image" content="LINK TO IMAGE">
<meta name="twitter:site" content="@USERNAME">
<meta name="twitter:creator" content="@USERNAME">
```

Twitter memberi kesempatan untuk mengidentifikasi baik pengarang posting / halaman maupun penerbit, yang biasanya merupakan nama situs web. Kedua nilai ini tidak diperlukan, namun membantu menambahkan data lebih lanjut bagi mereka yang ingin menambahkannya [23].

Twitter bahkan menawarkan wawasan unik mengenai kinerja Kartu Twitter melalui rangkaian alat analisis [23].

#### 5.3.2.4 Pinterest Rich Pins

Pinterest memberikan seperangkat pilihan yang jauh lebih beragam untuk pemilik situs web yang ingin sangat spesifik tentang jenis konten yang dibagikan dari situs mereka. Apa yang telah mereka lakukan adalah memasukkan jenis pin potensial dan menciptakan *Rich Pins* khusus untuk mereka. Hal ini termasuk [23] :

- Pin Artikel (Open Graph)
- Pin Produk (Open Graph)
- Pin Tempat (Schema)
- Pin Resep (Schema)
- Pin Film (Schema)

Untuk banyak bagian, pin artikel dan produk merupakan format yang paling dominan untuk digunakan. Pada kedua pin ini, pinterest hanya menggunakan tag Open Graph standar seperti yang disebutkan diatas. Satu-satunya perbedaan antara pin artikel dan produk adalah sebagai berikut [23] :

```
<meta property="og:type" content="article" />
```

Tag tersebut akan membuat jenis pin yang sesuai agar tercantum dalam parameter konten [23].

#### 5.3.2.5 Hirarki Penggunaan Metadata

Sebagian besar situs sosial memiliki beberapa tag dan bidang yang berbeda dari yang dicari yang digunakan untuk mengisi informasi yang dibutuhkan agar konten terlihat bagus. Hal ini bisa disebut *hierarchy of fallbacks* dimana jika sistem tidak dapat menemukan satu tag meta yang digunakan untuk suatu judul, maka akan kembali ke yang lain [23].

Facebook pertama-tama memeriksa tag judul Open Graph, namun jika tidak ada di halaman, sistem akan menggunakan judul halaman yang sebenarnya [23].

Semua jaringan kecuali Google+ dan Twitter mengenali tag Open Graph sebagai tempat pertama mereka mencari informasi. Twitter akan melihat Twitter Cards terlebih dahulu. Sedangkan google+, melihat markup Schema terlebih dahulu, dan jika tidak ada maka mereka melihat tag Open Graph [23].

### 5.3.3 Kesimpulan

Menggabungkan ataupun melakukan duplikasi metadata tidak akan menimbulkan dampak negatif pada mesin pencari asalkan tidak melanggar 3 ketentuan berikut :

- Melakukan spam dan mencoba mengelabui mesin pencari.
- Menyediakan terlalu banyak metadata yang mempengaruhi kinerja halaman terkerek menjadi posisi atas.
- Informasi sudah tidak diperbarui dan memiliki akurasi rendah.

Secara umum, semakin banyak metadata yang tersedia akan menguntungkan karena dapat menyediakan semakin banyak pilihan pada pengguna [35].

Pada microdata, tidak mungkin menggunakan elemen meta yang sama seperti meta tag *name* sebagai properti microdata *itemprop*. Jika memungkinkan, memang lebih baik menghindari duplikasi sesuatu. Namun pada contoh ini keduanya berguna dan memiliki fungsi yang berbeda padahal tidak memungkinkan untuk melakukan duplikasi. Oleh karena itu, solusinya adalah menggunakan RDFa yang mengizinkan elemen meta dengan nama dan properti digunakan bersamaan. RDFa juga dapat digunakan ke lebih dari dua meta tag. Contohnya adalah sebagai berikut dimana dapat digunakan bersamaan pada atribut *name* (*name="DC.Description description"*) [36].

Selanjutnya akan membahas mengenai segi sintax dan kosa kata. Schema.org tidak hanya bisa digunakan dengan sintaks Microdata dan JSON-LD, tapi juga dengan RDFa. Dublin Core juga didefinisikan sebagai kosa kata RDF, sehingga juga bisa digunakan dengan RDFa. Hal ini berarti menunjukkan penggunaan RDFa dapat mencakup Schema.org, Open Graph, Dublin Core, dan kosa kata lain yang relevan seperti JSON-LD juga merupakan serialisasi RDF. Namun yang perlu

diperhatikan Facebook tidak mendukung data Open Graph sebagai JSON-LD [36].

Oleh sebab itu ada baiknya untuk menghindari dari menggunakan microdata dan hanya menyediakan satu dari empat elemen metadata [36] :

```
<meta property="dc:description" og:description
schema:description" name="description" content="fdsa"
/>
```

(bergantung pada konteks awal RDFa dimana prefiks Dublin Core, Open Graph dan Schema didefinisikan). Setiap konsumen metadata akan memilih sesuai preferensinya masing-masing. Contohnya adalah google hanya akan menggunakan *property* atau *types* dan mengabaikan sisanya untuk menampilkan cuplikan yang kaya (*rich snippet*) [36].

#### 5.4 Profil Aplikasi

Profil aplikasi perlu disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing organisasi. Oleh karena itu, bagian ini hanya akan menjelaskan mengenai pemetaan elemen berdasarkan fitur yang diusulkan dan pedoman acuan mengenai pembuatan profil aplikasi untuk industry online fesyen wanita sebagai berikut :

Seiring bisnis bergerak menuju komputasi awan, jumlah data yang tersimpan di web meningkat. Menerapkan skema metadata standar seperti Dublin Core dapat membantu memelihara data dan memberi pengguna akhir alat penelusuran yang fleksibel. Konten web dapat ditemukan dengan mudah dari situs dan aplikasi lain, meningkatkan kehadiran web dan mengarahkan lalu lintas ke situs.

Pergeseran budaya terhadap Linked Open Data dan penggunaan metadata untuk membuat web semantik. Agar ini berhasil, maka sebuah skema standar seperti Dublin Core harus dipertimbangkan.

Ada sejumlah skenario dimana penerapan skema Core Dublin dapat membantu memperbaiki organisasi dan penemuan konten web. Misalnya, sebuah situs web bisa berisi sejumlah besar artikel yang mencakup berbagai topik. Menerapkan skema metadata Dublin Core tidak hanya akan menguntungkan pengguna akhir situs Anda, namun juga dapat membantu

mempertahankan artikel terkini. Dari sudut pandang pengguna, mesin pencari lokal dapat disediakan yang menggunakan metadata yang tersimpan pada artikel sebagai istilah penelusuran. Hasil yang dikembalikan bisa disaring oleh kombinasi unsur-unsur Dublin Core seperti pencipta, tanggal atau judul. Ini memberi pengguna akhir antarmuka yang hebat yang meningkatkan kegunaan situs web.

Sama halnya, menerapkan skema Core Dublin dapat membantu mengelola konten artikel. Hal ini terutama berlaku jika artikel dalam berbagai macam format file yang berbeda, seperti PDF, HTML, video dan audio. Ada kemungkinan file-file ini disimpan di lokasi yang berbeda dengan database terpisah, jadi query data di semua file mungkin merupakan tantangan tersendiri. Metadata yang disediakan oleh skema Inti Dublin akan menyediakan cara untuk meminta semua file menggunakan elemen umum. Hal ini memungkinkan pengelolaan file dan pemeliharaan situs web yang efektif.

#### 5.4.1 Profil Aplikasi Generik

Profil aplikasi pada penelitian ini dibuat secara generik atau umum, adapun implementasinya menyesuaikan dengan masing-masing organisasi/perusahaan industri mode online.

##### 5.4.1.1 Profil Aplikasi Generik Dublin Core

Bagian ini mengelompokkan elemen Dublin Core sesuai kategori. Dalam tabel 5.22, beberapa elemen berhubungan dengan konten item, beberapa item sebagai barang intelektual, sedangkan beberapa elemen yang lain ke Instansiasi, atau versi tertentu dari item tersebut. Elemen Dublin Core telah diperluas untuk mencakup *properties* yang lebih luas. Hal ini disebut dengan Dublin Core *terms*. Sejumlah elemen tambahan berguna untuk menggambarkan media berbasis waktu [37].

#### 1. Elemen Dublin Core

Tabel 5.22 dapat menjelaskan mengenai kategori elemen dan definisinya untuk memahami Dublin Core [37]:

Tabel 5.22 Deskripsi Elemen Dublin Core

<b>Kategori Elemen</b>	<b>Elemen DC</b>	<b>Deskripsi Elemen DC</b>
Konten	Title	Nama yang diberikan sebagai judul suatu barang
	Subject	Topik terkait, berguna sebagai kata kunci suatu barang
	Source	Dekskripsi tentang barang berasal
	Relation	Referensi untuk barang terkait
	Type	Sifat atau genre barang
	Description	Catatan atau ringkasan penjelasan barang
	Coverage	Topik spasial atau temporan yang menjadi sumber informasi relevan
Intellectual Property	Rights	Informasi tentang hak cipta barang
	Publisher	Entitas yang bertanggung jawab membuat barang tersedia
	Creator	Entitas utama yang membuat barang
	Contributor	Entitas yang memiliki kontribusi terhadap barang
Instantiation	Date	Periode waktu yang terkait dengan suatu peristiwa dalam siklus hidup sumber daya
	Format	Format file, media fisik, atau dimensi sumber
	Identifier	Referensi yang tidak ambigu terhadap barang dalam

		konteks tertentu, biasanya dijelaskan dengan URI
	Language	Bahasa yang tersedia
DC Term	Alternative	Bentuk apapun dari judul yang digunakan sebagai pengganti atau alternatif dari judul formal benda.
	Extent	Ukuran atau durasi benda
	extentOriginal	Manifestasi fisik atau digital suatu benda
	Spatial	Karakteristik spasial dari isi intelektual suatu benda
	Temporal	Karakteristik temporal dari konten intelektual suatu benda
	Created	Merekam tanggal pembuatan sumberdaya

## 2. Contoh penggunaan elemen

Bagian ini akan menjelaskan mengenai contoh penggunaan masing-masing elemen pada Dublin Core sebagai berikut [38]:

### a) Title

```
<dc:title>Salsabila Etnic Kebaya</dc:title>
```

### b) Subject

```
<dc:subject>dress, atasan, bawahan, outwear, k-fashion,
  baju tidur & pakaian dalam, playsuits & jumpsuits,
  baju hamil, pakaian modern etnik </dc:subject>
<dc:subject xsi:type="dcterms:DDC">062</dc:subject>
<dc:subject
  xsi:type="dcterms:UDC">061(410)</dc:subject>
```

### c) Source

```
<dc:source>RC607.A26W574 1996</dc:source>
```

## d) Relation

```
<dc:title>  
  <dcterms:alternative>foo</dcterms:alternative>  
</dc:title>
```

## e) Type

```
<dc:type>physical object</dc:type>
```

## f) Description

```
<dc:description>Coat warna solid dengan detail belt  
warna pink, open front, lined, relaxed fit, termasuk  
belt sash</dc:description>
```

## g) Coverage

```
<dc:coverage>Jawa Timur</dc:coverage>
```

## h) Rights

```
<dc:right>Izin diberikan kepada siapapun untuk  
menampilkan, menyalin, memodifikasi dan  
menganotasi.</dc:right>
```

## i) Publisher

```
<dc:publisher>Zalora, Singapore</dc:publisher>
```

## j) Creator

```
<dc:creator>Fashion Art</dc:creator>
```

## k) Contributor

```
<dc:contributor>Riadi Wiyono</dc:contributor>
```

## l) Date

```
<dc:date>2017-05-15</dc:date>
```

## m) Format

```
<dc:format>image</dc:format>
```

## n) Identifier

```
<dc:identifier
xsi:type="dcterms:URI">http://www.ukoln.ac.uk/</dc:ide
ntifier>
```

#### o) Language

```
<dc:subject      xml:lang="id">Pakaian      Modern
Etnik</dc:subject>
<dc:subject      xml:lang="en">Ethnic      Modern
Clothes</dc:subject>
```

### 3. Implementasi Dublin Core pada CSS

Catatan Dublin Core dapat ditulis menggunakan sejumlah bahasa yang berbeda, termasuk XML dan HTML, dan dapat disimpan secara langsung dalam file atau secara tidak langsung sebagai catatan database. Catatan ini kemudian dihubungkan ke sumber jaringan menggunakan elemen. Berikut merupakan cuplikan contoh bagaimana Dublin Core diterapkan pada *source code* untuk menentukan pencipta dan bahasa [38]:

```
[css]&lt;br /&gt;<br /&gt;
&lt;meta name="DC.Creator"&lt;br /&gt;<br /&gt;
content="Simpson, Homer"&gt;&gt;

&lt;meta name="DC.Language"&lt;br /&gt;<br /&gt;
content="en"&gt;&gt;

&lt;meta name="DC.Creator"&lt;br /&gt;<br /&gt;
content="Gogh, Vincent van"&gt;&lt;br /&gt;
/&gt;<br /&gt;
[/css]
```

#### 5.4.1.2 Profil Aplikasi Generik Schema Markup

Pada bagian ini akan menjelaskan mengenai profil aplikasi generik schema.org dengan menggunakan *properties* dari *product* [39], *thing*, dan *place* [40]. Dengan menggunakan *properties* Schema.org tersebut maka dapat memberi informasi bagi mesin pencari tentang suatu produk mengenai data tambahan. Sehingga mesin pencari dapat memunculkan

cuplikan yang kaya (*Rich Snippet*), seperti harga, ulasan, ketersediaan, dan sebagainya. Hal ini harus menjadi strategi substansial dari strukturisasi data agar dapat meningkatkan daya saing perusahaan/organisasi [39].

### 1. Elemen Schema Markup

Tabel 5.23 akan menjelaskan mengenai fungsi dari masing-masing *properties* sebagai berikut [39] [40] :

*Tabel 5.23 Deskripsi Elemen Schema.org*

<b>Property</b>	<b>Expected Type</b>	<b>Deskripsi</b>
<b>Properties from Product</b>		
additional Property	PropertiValue	Properti untuk mewakili karakteristik tambahan dari entitas, digunakan bila tidak ada properti yang sesuai di schema.org
aggregate Rating	AggregateRating	Peringkat gabungan berdasarkan kumpulan ulasan atau penilaian dari suatu produk
audience	Audience	Khalayak yang dituju. Properties ini menggantikan properties serviceAudience yang sudah tidak digunakan
award	Text	Penghargaan yang diterima oleh suatu produk. Menggantikan properties awards
brand	Brand atau Organization	Merek yang terkait dengan produk atau layanan, atau merek yang dikelola oleh organisasi atau pelaku bisnis
category	PhysicalActivity Category atau Text atau Thing	Kategori suatu produk

color	Text	Warna dari suatu produk
depth	Distance atau Quantitative Value	Kedalaman suatu barang berdasarkan jarak maupun nilai yang terukur
gtin12	Text	Kode produk GTIN-12, atau produk yang ditawarkan oleh penawaran tersebut. GTIN-12 adalah 12 digit GS1 Identification Key yang terdiri dari U.P.C. Prefix Perusahaan, Item Reference, dan Check Digit yang digunakan untuk mengidentifikasi item perdagangan
gtin13	Text	Kode GTIN-13 dari produk, atau produk yang ditawarkan oleh penawaran tersebut. Ini setara dengan kode ISBN 13 digit dan EAN UCC-13. Menggantikan pendahulunya yaitu kode UPC 12 digit yang dapat diubah menjadi kode GTIN-13 dengan menambahkan nol sebelumnya
gtin14	Text	Kode GTIN-14 dari produk, atau produk yang ditawarkan oleh penawaran tersebut.
gtin8	Text	Kode GTIN-8 dari produk, atau produk yang ditawarkan oleh penawaran tersebut. Kode ini juga dikenal sebagai

		EAN / UCC-8 atau 8 digit EAN
height	Distance atau QuantitativeValue	Tinggi dari item
isAccessoryOrSparePartFor	Product	Penunjuk ke produk lain (atau beberapa produk) yang menandakan produk ini merupakan aksesoris atau suku cadang.
isConsumableFor	Product	Penunjuk ke produk lain (atau beberapa produk) dimana produk ini dapat dikonsumsi.
isRelatedTo	Product atau Service	Penunjuk ke yang lain, mengenai keterkaitan suatu produk atau beberapa produk
isSimilarTo	Product atau Service	Penunjuk ke yang lain, suatu produk atau beberapa produk serupa secara fungsional
itemCondition	OfferItemCondition	Nilai yang telah ditentukan dari OfferItemCondition atau deskripsi tekstual tentang kondisi produk atau layanan, atau produk atau layanan yang termasuk dalam penawaran
logo	ImageObject atau URL	Logo yang terkait
manufacturer	Organization	Produsen produk
material	Product atau Text atau URL	Materi yang dipakai untuk pembuatan produk
model	ProductModel atau Text	Model dari suatu produk. Digunakan dengan URL dari

		ProductModel atau representasi tekstual dari suatu produk
mpn	Text	Nomor Bagian Produsen ( <i>The Manufacturer Part Number - MPN</i> ) dari produk, atau produk yang ditawarkan oleh penawaran tersebut
offers	Offer	Tawaran untuk menyediakan suatu barang
productID	Text	Pengenal produk, seperti ISBN. Misalnya: meta itemprop = "productID" content = "isbn: 123-456-789"
productionDate	Date	Tanggal produksi suatu barang
purchaseDate	Date	Tanggal suatu barang dibeli oleh pemilik saat ini
releaseDate	Date	Tanggal rilis produk atau model produk. Hal ini bisa digunakan untuk membedakan varian produk yang tepat
review	Review	Ulasan suatu barang. Menggantikan properties reviews
sku	Text	Unit penyimpanan stok (Stock Keeping Unit-SKU), yaitu pengenal khusus penjual untuk suatu produk atau layanan, atau produk yang merujuk pada penawaran

weight	QuantitativeValue	Berat suatu produk
width	Distance atau QuantitativeValue	Lebar suatu produk
<b>Properties from Thing</b>		
additional Type	URL	Jenis tambahan untuk suatu produk tersebut, biasanya digunakan untuk menambahkan jenis yang lebih spesifik dari kosakata eksternal dalam sintaks microdata
alternate Name	Text	Nama alias untuk suatu produk
description	Text	Deskripsi suatu produk
disambiguatingDescription	Text	Sub properti deskripsi. Uraian singkat tentang suatu barang yang digunakan untuk disambiguasi dari item lain yang serupa. Informasi dari sifat lain (khususnya, nama) mungkin diperlukan agar deskripsi bermanfaat untuk disambiguasi
identifier	PropertyValue atau Text atau URL	Properti pengenalan mewakili jenis pengenalan apa pun untuk jenis Thing, seperti ISBN, kode GTIN, UUID, dll. Schema.org menyediakan properti khusus untuk mewakili banyak dari ini,

		baik sebagai string teks atau sebagai URL (URI)
image	ImageObject atau URL	Gambar dari suatu produk. Bisa berupa URL atau ImageObject yang dijelaskan sepenuhnya.
mainEntityOfPage	CreativeWork atau URL	Menunjukkan sebuah halaman atau CreativeWork lainnya dimana hal ini merupakan entitas utama yang sedang dideskripsikan
name	Text	Nama dari suatu barang
potentialAction	Action	Menunjukkan aksi potensial yang menggambarkan suatu tindakan ideal dimana hal ini akan memainkan peran objek
sameAs	URL	URL halaman web referensi yang secara jelas menunjukkan identitas suatu benda
subjectOf	CreativeWork atau Event	Sebuah CreativeWork atau Event dari sesuatu
URL	URL	URL dari suatu produk
<b>Properties from Place</b>		
branchCode	Text	Kode teks pendek (disebut juga “kode toko”) yang secara unik mengidentifikasi suatu tempat bisnis. Bisa digunakan untuk mengidentifikasi lokasi gudang penyimpanan produk pakaian.

## 2. Contoh penerapan

Pembuatan profil aplikasi generik pada penelitian ini mengacu terhadap [productontology.org](http://productontology.org), sebuah layanan yang menyediakan 300.000 definisi yang tepat untuk jenis produk atau layanan yang memperluas standar [schema.org](http://schema.org) dan [GoodRelations](http://GoodRelations.org) untuk markup e-commerce. [GoodRelations](http://GoodRelations.org) adalah kosa kata standar (juga dikenal sebagai "skema", "kamus data", atau "ontologi") untuk data produk, harga, dan perusahaan yang dapat dimasukkan ke dalam halaman web statis maupun dinamis yang ada, dan bisa diolah oleh komputer lain. Hal ini meningkatkan visibilitas produk dan layanan di mesin pencari, sistem rekomendasi, dan aplikasi baru lainnya. Sementara kelas yang disediakan oleh layanan ini pada awalnya dimaksudkan untuk melengkapi [GoodRelations](http://GoodRelations.org) dan [schema.org](http://schema.org), aplikasi tersebut dapat digunakan untuk aplikasi Semantic Web atau Linked Open Data lainnya [41].

### a) Microdata

Salah satu penggunaan definisi kelas yang paling kuat dari situs adalah dengan mendeskripsikan tipe dari jenis halaman dan produk dari *schema.org product markup* kedalam sintaks microdata. Tambahkan URI lengkap dari sebuah kelas dengan <http://www.productontology.org/id/Clothing> sebagai jenis tambahan sebagai berikut [42]:

```
<div itemscope itemtype="http://schema.org/Product">
  <link itemprop="additionalType"
  href="http://www.productontology.org/id/Clothing" />
  <!-- other schema.org properties go in here -->
</div>
```

Pada HTML5, menggunakan elemen `<link>` di badan dokumen HTML diperbolehkan.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type"
  content="text/html; charset=UTF-8"/>
  <title>An offer to sell a / some Clothing</title>
</head>
<body>
```

```

<div itemscope itemtype="http://schema.org/Product"
itemid="#product">
  <link                itemprop="additionalType"
href="http://www.productontology.org/id/Clothing" />
  <span itemprop="name">.. a short name for the object
...</span>
  Product description:
  <span itemprop="description">... a longer
description ...</span>
  <div                itemprop="offers"                itemscope
itemtype="http://schema.org/Offer" itemid="#offer">
    <span itemprop="price">$19.99</span>
    <link                itemprop="availability"
href="http://schema.org/InStock" />In stock
  </div>
</div>
</body>
</html>

```

## b) Turtle Syntax [42]

Berikut merupakan contoh penggunaan Turtle Syntax [42].

```

@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
@prefix pto: <http://www.productontology.org/id/> .
@prefix gr: <http://purl.org/goodrelations/v1#> .
@prefix foo: <http://example.com/> .

# The object
foo:myObject a
<http://www.productontology.org/id/Clothing> ;
  a gr:SomeItems ;
  gr:name "... a short name for the object
..."@en ;
  gr:description "... a longer description
..."@en .

# The agent (person or company) who is offering it
foo:ACMECorp a gr:BusinessEntity ;
  gr:legalName "ACME Corp" ;
  gr:offers foo:Offer .

# The offer to sell it
foo:Offer a gr:Offering ;
  gr:includes foo:myObject;

```

```

foaf:page
<http://URI_of_the_page_containing_the_offer.com>;
gr:hasBusinessFunction gr:Sell ;
gr:validFrom "2011-01-
24T00:00:00+01:00"^^xsd:dateTime ;
gr:validThrough "2011-12-
24T00:00:00+01:00"^^xsd:dateTime ;
gr:hasPriceSpecification
  [ a gr:UnitPriceSpecification ;
    gr:hasCurrency "USD"^^xsd:string ;
    gr:hasCurrencyValue "19.99"^^xsd:float ;
    gr:validThrough "2011-12-
24T00:00:00+01:00"^^xsd:dateTime ] .

```

Catatan: Ganti `gr:SomeItems` (<http://purl.org/goodrelations/v1#SomeItems>) dengan `gr:Individu` jika ingin mendeskripsikan objek unik dari jenis itu (misalnya mebel antik).

### c) RDFa

Berikut merupakan contoh penggunaan RDFa [42].

```

<!DOCTYPE html>
<html version="HTML+RDFa 1.1"
xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type"
content="text/html; charset=UTF-8"/>
  <title>An offer to sell a / some Clothing</title>
</head>
<body>
<div xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-
syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-
schema#"
  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
  xmlns:gr="http://purl.org/goodrelations/v1#"
  xmlns:pto="http://www.productontology.org/id/"
  xmlns:foo="http://example.com/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#">

<!-- The agent (person or company) who is offering it
-->
  <div about="#ACMECorp" typeof="gr:BusinessEntity">
    <div property="gr:legalName">ACME Corp</div>

```



```

</div>
</body>
</html>

```

Catatan: Ganti `gr:SomeItems` (<http://purl.org/goodrelations/v1#SomeItems>) dengan `gr:Individu` jika ingin mendeskripsikan objek unik dari jenis itu (misalnya mebel antik).

#### d) RDF/XML [42]

Berikut merupakan contoh penggunaan RDF/XML [42].

```

<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<rdf:RDF xmlns:gr="http://purl.org/goodrelations/v1#"
  xmlns:pto="http://www.productontology.org/id/"
  xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#"
  xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/"
  xmlns:foo="http://example.com/"
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#">
  <!-- The object -->
  <rdf:Description
    rdf:about="http://example.com/myObject">
    <rdf:type
      rdf:resource="http://www.productontology.org/id/Clothing"/>
    <rdf:type
      rdf:resource="http://purl.org/goodrelations/v1#SomeItems"/>
    <gr:name xml:lang="en">... a short name for the
    object ...</gr:name>
    <gr:description xml:lang="en">... a longer
    description ...</gr:description>
  </rdf:Description>
  <!-- The agent (person or company) who is offering it
  -->
  <gr:BusinessEntity
    rdf:about="http://example.com/ACMECorp">
    <gr:legalName>ACME Corp</gr:legalName>
    <gr:offers rdf:resource="http://example.com/Offer"
  />
  </gr:BusinessEntity>
  <!-- The offer to sell it -->
  <gr:Offering rdf:about="http://example.com/Offer">

```

```

    <gr:includes
rdf:resource="http://example.com/myObject" />
    <foaf:page
rdf:resource="http://URI_of_the_page_containing_the_of
fer"/>
    <gr:hasBusinessFunction
rdf:resource="http://purl.org/goodrelations/v1#Sell"/>
    <gr:validFrom
rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#dateTim
e">
        2011-01-24T00:00:00+01:00</gr:validFrom>
    <gr:validThrough
rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#dateTim
e">
        2011-12-24T00:00:00+01:00</gr:validThrough>
    <gr:hasPriceSpecification>
        <gr:UnitPriceSpecification>
            <gr:hasCurrency
rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#string"
>USD</gr:hasCurrency>
            <gr:hasCurrencyValue
rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#float">
19.99</gr:hasCurrencyValue>
            <gr:validThrough
rdf:datatype="http://www.w3.org/2001/XMLSchema#dateTim
e">
                2011-12-24T00:00:00+01:00</gr:validThrough>
            </gr:UnitPriceSpecification>
        </gr:hasPriceSpecification>
    </gr:Offering>
</rdf:RDF>

```

Catatan: Ganti `gr:SomeItems` (<http://purl.org/goodrelations/v1#SomeItems>) dengan `gr:Individu` jika ingin mendeskripsikan objek unik dari jenis itu (misalnya mebel antik).

#### e) SPARQL Query

Berikut merupakan contoh penggunaan SPARQL Query [42].

```

prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
prefix pto: <http://www.productontology.org/id/>

```

```

prefix gr: <http://purl.org/goodrelations/v1#>
prefix foo: <http://example.com/>

# Temukan penawaran termurah untuk pakaian

SELECT * WHERE{
  ?company gr:offers ?offer .
  ?offer a gr:Offering .
  ?offer gr:hasBusinessFunction gr:Sell .
  OPTIONAL {?offer rdfs:label ?label } .
  OPTIONAL {?offer gr:name ?label } .
  OPTIONAL {?offer rdfs:comment ?label } .
  OPTIONAL {?offer gr:description ?label } .
  ?offer gr:hasPriceSpecification ?p .
  ?p a gr:UnitPriceSpecification .
  ?p gr:hasCurrency ?currency .
  ?p gr:hasCurrencyValue ?price .
  ?offer gr:includes ?product .
  ?product a
  <http://www.productontology.org/id/Clothing> .
}
ORDER BY (?price)
LIMIT 10

```

#### f) Facebook Open Graph Protocol

Dapat juga menggunakan definisi kelas dari situs, guna mendeskripsikan jenis halaman atau produk dengan lebih baik pada Facebook Open Graph Protocol. Cukup tentukan awalan pada ruang nama dengan menggunakan prefix pto: di elemen `<html>` dari halaman [42].

```

<html version = "HTML + RDFa 1.1"
xmlns = "http://www.w3.org/1999/xhtml"
xmlns: pto = "http://www.productontology.org/id/">

```

Dan gunakan URI kompak (CURIE) pto:Clothing untuk mengkombinasikan dengan og:type sebagai berikut [42]:

```

<meta property = "og: type" content = "pto: Pakaian"
/>

```

### 3. Menerapkan Rich Snippets

Saat mesin telusur menampilkan ribuan hasil, maka diperlukan cara untuk menonjol dari keramaian. *Rich Snippet* merupakan

cara terbaik untuk menarik perhatian pada hasil penelusuran. Keuntungan menggunakan Rich Snippet antara lain [43]:

- Meningkatkan peringkat pencarian Google
- Menampilkan peringkat agregat berdasarkan bintang yang terlihat untuk ulasan produk.
- Menarik perhatian pengguna untuk menarik pengunjung yang lebih berkualitas
- Menyediakan informasi produk terkait untuk meningkatkan rasio klik-tayang dan mengurangi *bounce rate*.

Berikut merupakan contoh halaman produk tunggal [43]:

```
<!-- Begin product scope, all of the markup has to be
within this scope. -->
<div itemscope itemtype="http://schema.org/Product">
  <span itemprop="brand">Your Brand</span>
  <span itemprop="name">Your Product name</span>
  
  <span itemprop="description">Your product
description goes here</span>

  <!-- Pull the RatingValue and ReviewCount from the
Yotpo API and cache and embed it in the markup, the
text has to be visible and in your product scope-->
  <span itemprop="aggregateRating" itemscope
itemtype="http://schema.org/AggregateRating">
    <span itemprop="ratingValue">4.3</span> stars,
based on <span itemprop="reviewCount">89
    </span> reviews </span>
  <!-- end of aggregate rating -->

  <span itemprop="offers" itemscope
itemtype="http://schema.org/AggregateOffer">
    <span itemprop="lowPrice">84.99</span>
    <span itemprop="highPrice">94.99</span>
    <meta itemprop="priceCurrency" content="USD"/>
  </span>
</div>
<!-- end product scope -->
```

```
<!-- required properties: "name (required)" "price
(required)" "priceCurrency (required)" "lowPrice
(required)" "priceCurrency (required)" -->
```

#### 5.4.2 Pemetaan Fitur dan Elemen

Pemetaan pada fitur dan kesesuaiannya dengan elemen diperlukan untuk mengetahui apakah elemen pada skema Dublin Core dan Schema.org sudah mencakup kebutuhan fitur yang direkomendasikan.

##### 5.4.2.1 Pemetaan Fitur berdasarkan Elemen

Tabel 5.24 berguna untuk melakukan pemetaan fitur berdasarkan penggunaan elemen dari Dublin Core dan Schema.org. Elemen yang ditandai dengan warna kuning merupakan usulan elemen baru. Adapun pemetaannya sebagai berikut:

*Tabel 5.24 Pemetaan Fitur berdasarkan elemen*

Kategori pencarian produk		Dublin Core <i>Properties</i>	Schema.org <i>Properties</i>
1.	Pencarian berdasarkan warna	Type	color
2.	Pencarian berdasarkan ukuran pakaian	Identifier	potentialAction
3.	a. Pencarian berdasarkan ukuran UK	Identifier	Depth
4.	b. Pencarian berdasarkan ukuran US	Identifier	Depth
5.	c. Pencarian berdasarkan ukuran EU	Identifier	Depth
6.	d. Pencarian berdasarkan	Identifier	Depth

	ukuran international		
7.	Pencarian berdasarkan ukuran pakaian satuan cm	Relation	potentialAction
8.	a. Pencarian lingkaran pinggang berdasarkan satuan cm	Relation	QuantitativeValue
9.	b. Pencarian lingkaran punggung berdasarkan satuan cm	Relation	QuantitativeValue
10.	c. Pencarian lingkaran panggul berdasarkan satuan cm	Relation	QuantitativeValue
11.	d. Pencarian lingkaran payudara berdasarkan satuan cm	Relation	QuantitativeValue
12.	Penyediaan fitur tabel ukuran international	Type	Depth
13.	Pencarian berdasarkan atribut	Relation	potentialAction
14.	a. Pencarian berdasarkan kerah	Relation	isRelatedTo

15.	b. Pencarian berdasarkan motif	Relation	isRelatedTo
16.	c. Pencarian berdasarkan polos	Relation	isRelatedTo
17.	Pencarian berdasarkan review	Review	potentialAction
18.	a. Pencarian berdasarkan review kualitas	Review	aggregateRating
19.	b. Pencarian berdasarkan review penampilan	Review	aggregateRating
20.	c. Pencarian berdasarkan review harga	Review	aggregateRating
21.	Pencarian berdasarkan rentang harga	Price	price
22.	Pencarian berdasarkan tipe bahan	Identifier	material
23.	Pencarian berdasarkan trend	Subject	offer
24.	Pencarian berdasarkan merek terkenal	Subject	brand
25.	Pencarian berdasarkan kategori jenis pakaian	Subject	model

26.	Pencarian berdasarkan layanan	Relation	potentialAction
27.	a. Pencarian berdasarkan ketersediaan cicilan	Relation	productSupported
28.	b. Pencarian berdasarkan ketersediaan bayar ditempat	Relation	productSupported
29.	c. Pencarian berdasarkan pengiriman cepat	Relation	productSupported
30.	Pencarian berdasarkan lokasi	Coverage; Spatial	potentialAction
31.	a. Pencarian lokasi produk dalam negeri	Coverage; Spatial	branchCode
32.	b. Pencarian lokasi produk luar negeri	Coverage; Spatial	branchCode
33.	Pencarian berdasarkan panjang lengan	Identifier	potentialAction
34.	a. Pencarian berdasarkan lengan panjang	Identifier	model
35.	b. Pencarian berdasarkan lengan pendek	Identifier	model

36.	c. Pencarian berdasarkan lengan $\frac{3}{4}$	Identifier	model
37.	d. Pencarian berdasarkan tanpa lengan	Identifier	model
38.	Pencarian berdasarkan momen	Subject	potentialAction
39.	a. Pencarian pakaian santai	Subject	isRelatedTo
40.	b. Pencarian pakaian formal	Subject	isRelatedTo
41.	c. Pencarian pakaian olahraga	Subject	isRelatedTo
42.	Pencarian berdasarkan teknik pencucian	Identifier	isRelatedTo
43.	Penyediaan fitur rental baju	Title	potentialAction
44.	a. Pencarian berdasarkan review	Review	aggregateRating
45.	b. Pencarian berdasarkan ketersediaan waktu	Temporal	releaseDate
46.	c. Pencarian berdasarkan ukuran	Identifier	depth
47.	d. Penyediaan fitur cadangan	Temporal	productSupported

	ukuran atau pilihan		
48.	e. Penyediaan fitur pengembalian uang	Temporal	productSupported
49.	f. Penyediaan fitur pilihan asuransi	Relation	productSupported
50.	Pencarian berdasarkan perancang busana terkenal	Subject	manufacturer
51.	Pencarian berdasarkan kecocokan atasan dan bawahan	Relation	isAccessoryOrSparePartFor
52.	Pencarian berdasarkan kecocokan bawahan dengan atasan	Relation	isAccessoryOrSparePartFor
53.	Pencarian berdasarkan kesesuaian tinggi badan	Relation	height
54.	Penyediaan fitur pilihan pakaian berdasarkan cuaca	Relation	potentialAction
55.	a. Pencarian berdasarkan kota	Coverage; Spatial	branchCode
56.	b. Pencarian berdasarkan tanggal	Temporal	releaseDate

57.	c. Pencarian berdasarkan gaya pakaian	Subject	isRelatedTo
58.	d. Penyediaan fitur koneksibilitas dengan ramalan cuaca	Relation	isRelatedTo
59.	Pencarian ukuran otomatis berdasarkan morfologi tubuh	Relation	potentialAction
60.	a. Penyesuaian berdasarkan usia	Relation	QuantitativeValue
61.	b. Penyesuaian berdasarkan tinggi badan	Relation	QuantitativeValue
62.	c. Penyesuaian berdasarkan berat badan	Relation	QuantitativeValue
63.	d. Penyesuaian berdasarkan ukuran bra	Relation	QuantitativeValue
64.	e. Penyediaan fitur simulasi menggunakan avatar	Relation	QuantitativeValue

#### 5.4.2.2 Elemen Usulan

Bagian ini akan menjelaskan mengenai elemen usulan yang dibutuhkan agar dapat menyediakan dukungan lebih baik terhadap industri mode online.

No.	Elemen	Alasan kebutuhan
Dublin Core		

1.	Review	Menyediakan ulasan pelanggan baik secara tertulis maupun secara agregat untuk menunjang pencarian lebih baik.
2.	Price	Berguna untuk menampilkan ataupun menyaring hasil pencarian berdasarkan elemen harga.
Schema.org		
1.	-	Elemen schema.org saat ini memadai

#### 5.4.3 Pedoman Profil Aplikasi Dublin Core

Panduan ini menentukan format spesifikasi struktur dan isi *Dublin Core Application Profiles* dalam mendokumentasikan istilah yang digunakan pada aplikasi yang menggunakan metadata Dublin Core baik dengan ekstensi ataupun adaptasi dan menentukan bagaimana istilah tersebut terkait baik dengan standar formal seperti Dublin Core serta untuk set elemen dan kosa kata yang tidak didefinisikan secara formal. Dokumen yang mendasari ini awalnya dikembangkan dalam konteks *CEN/ISSS Workshop* tentang Metadata untuk Informasi Multimedia - Dublin Core (WS/MMI-DC) dari CEN, Komite Standardisasi Eropa dan diterbitkan pada tahun 2003 sebagai CEN Perjanjian Kerja CWA 14855 [37].

Teks versi ini secara substansial identik (dikurangi teks pengantar yang terkait dengan prosedur CEN dan daftar isi) dengan teks CWA 14855 [37].

*Dublin Core Application Profile* (DCAP) adalah sebuah deklarasi yang menentukan persyaratan metadata yang digunakan oleh organisasi, penyedia informasi, atau komunitas pengguna dalam metadatanya. Menurut definisi, DCAP mengidentifikasi sumber istilah metadata yang digunakan - apakah mereka telah didefinisikan dalam standar yang dipelihara secara formal seperti Dublin Core, dalam kumpulan elemen dan kosa kata yang tidak didefinisikan secara formal, atau oleh pencipta DCAP itu sendiri untuk penggunaan lokal dalam sebuah aplikasi. Selain itu, DCAP dapat memberikan dokumentasi tambahan tentang bagaimana persyaratan dibatasi, dikodekan, atau ditafsirkan untuk tujuan aplikasi secara spesifik [37].

DCAP dirancang untuk mempromosikan interoperabilitas dalam batasan model Dublin Core dan untuk mendorong harmonisasi penggunaan dan konvergensi pada "semantik yang muncul" di sekitar tepinya. Secara historis, profil aplikasi muncul karena perlu membagikan penyempitan atau ekstensi domain secara spesifik atau aplikasi ke Dublin Core dalam komunitas aplikasi tertentu tanpa harus mencari perpanjangan standar inti yang dipelihara oleh *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI). Profil aplikasi mendokumentasikan bagaimana pelaksana menggunakan elemen dari Dublin Core beserta unsur-unsur dari kosakata lainnya, menyesuaikan definisi standar dan pedoman penggunaan untuk persyaratan lokal. Dalam prakteknya, profil aplikasi dibuat untuk berbagai tujuan [37] :

- a. Mendokumentasikan semantik dan batasan yang digunakan untuk kumpulan catatan tentang metadata ("*instance metadata*");
- b. Membantu masyarakat pelaksana menyelaraskan praktik metadata di antara mereka sendiri;
- c. Mengidentifikasi semantik yang muncul sebagai kandidat yang mungkin untuk standarisasi formal;
- d. Sebagai panduan untuk penyeberangan semantik dan konversi format;
- e. Sebagai spesifikasi untuk struktur pengkodean formal seperti *Document Type Definitions (DTDs)*;
- f. Menafsirkan atau menyajikan metadata warisan atau kepemilikan dalam hal standar yang dipahami secara luas;
- g. Mendokumentasikan aturan dan kriteria yang dengannya satu set metadata dibuat.

Profil aplikasi sering kali mewakili "pekerjaan yang sedang berjalan", yang memberikan fokus pada upaya berkelanjutan untuk secara bertahap memperbaiki dan mengklarifikasi sekumpulan metadata semantik dalam komunitas pengguna tertentu [37].

Dengan tidak adanya pedoman, pencipta profil aplikasi sampai sekarang menciptakan berbagai format presentasi. Dokumen ini menyaring fitur yang lebih unggul dari banyak profil yang ada

ke dalam format yang ringkas dan sesederhana mungkin, namun tepat dan rinci seperti yang kadang-kadang diperlukan untuk mendukung berbagai kegunaan yang diidentifikasi di atas [37]. Interoperabilitas semantik - tujuan akhir dokumen seperti DCAP - adalah tujuan jangka panjang yang harus dikejar sebagai kosakata metadata dan teknologi pengaktifan yang terkait yang matang dari waktu ke waktu. Dalam bentuknya saat ini, DCAP dirancang untuk mendokumentasikan penggunaan metadata dalam bentuk normal yang akan memungkinkan dilakukannya penerjemahan ke dalam model umum, seperti RDF, yang dapat diproses oleh mesin untuk mengotomatisasi interoperabilitas tersebut [37].

Representasi yang dapat dimengerti mesin akan mencapai tujuan ini sejauh persyaratan metadata dapat dirujuk dengan menggunakan pengenal yang stabil dan terdokumentasi dengan baik. Praktik untuk mengidentifikasi persyaratan metadata dengan *Uniform Resource Identifier (URI)* saat ini mendapatkan momentum. Mempertahankan DCAP dari waktu ke waktu dengan melibatkan peningkatan ketepatannya secara bertahap dengan mengidentifikasi persyaratannya dengan URI karena URI tersedia; Ini disebut sebagai Prinsip Identifikasi yang Tepat [37].

Sementara itu, panduan ini bertujuan pada tujuan yang lebih sederhana untuk menyediakan pengembang sistem dan spesialis informasi dengan tampilan model metadata Dublin-Core yang dinormalisasi dan dapat dibaca. DCAP harus memasukkan informasi yang cukup untuk kegunaan optimal bagi khalayak yang dituju bahkan jika memerlukan penyertaan informasi secara berlebihan yang dalam sistem formal skema yang dapat diproses oleh mesin mungkin diambil secara dinamis dari sumber eksternal [37].

Mengingat fleksibilitas penyajian yang dipersyaratkan oleh Prinsip Keterbacaan (*Principle of Readability*), tidak ada anggapan bahwa DCAP akan dapat dikonversi menjadi bentuk mesin yang bisa dimengerti di masa depan tanpa menggunakan heuristik ad-hoc atau intervensi manual. Pembuat DCAP harus ingat bahwa bentuk dokumentasi yang dinormalisasi tidak dapat

mengatasi masalah interoperabilitas yang lebih dalam di dunia dengan keragaman model metadata yang mendasarinya. Masalah yang akan terus menantang komunitas metadata secara keseluruhan dan DCMI khususnya, untuk masa yang akan datang [37].

#### 5.4.3.1 Cakupan Dublin Core Application Profile

Dokumen ini memberikan panduan tentang bagaimana informasi harus disusun dan dipresentasikan dalam Dublin Core Application Profiles. Prinsip dan konsep yang mendasari DCAP sebagai konstruksi metadata deklaratif didefinisikan dan dijelaskan [37].

Pedoman tersebut tidak mewajibkan format dokumen tertentu untuk DCAP. DCAP dapat disajikan sebagai file teks biasa atau sebagai halaman Web, file pengolah kata, PowerPoint, atau memang seperti tinta di atas kertas. Dengan menyediakan struktur presentasi yang konsisten untuk dokumen semacam itu, pedoman ini bertujuan mempermudah orang memahami apa yang dilakukan orang lain di metadata mereka. Pedoman ini memberi mandat struktur yang cukup untuk memastikan bahwa DCAP dapat dipertukarkan sesantai mungkin dengan ekspresi yang menggunakan bahasa skema, seperti RDF, untuk pemrosesan otomatis oleh mesin. Dalam pengertian ini, bentuk dokumen yang dinormalisasi untuk DCAP adalah langkah pertama menuju tujuan ambisius dan jangka panjang untuk mengotomatisasi interoperabilitas semantik di berbagai sumber informasi yang beragam [37].

#### 5.4.3.2 Mengidentifikasi istilah dengan presisi yang tepat

Profil aplikasi berfungsi untuk memperjelas siapa yang menyatakan dan memelihara semantik metadata yang ingin dibagi kelompok. Bagian ini menjelaskan bagaimana istilah metadata yang digunakan dalam Penggunaan Jangka dapat diidentifikasi dengan tepat (Prinsip Identifikasi Tepat) [38].

Saat ini, metode yang disukai untuk mengidentifikasi istilah metadata adalah dengan mengutip Uniform Resource Identifier (URI) jika tersedia. URI adalah "sekumpulan karakter kompak untuk mengidentifikasi sumber abstrak atau fisik" yang dibangun sesuai dengan sintaks generik dan fleksibel [URI]. Konsorsium World Wide Web telah mempromosikan gagasan bahwa "Semua sumber penting harus diidentifikasi oleh URI" [WEBARCH] dan telah secara khusus mempromosikan penggunaan URI untuk mengidentifikasi elemen metadata. Dalam Resolusi CORES pada bulan Desember 2002, pengelola tujuh standar metadata terkemuka - Dublin Core, IEEE / LOM, DOI, CERIF, MARC21, ONIX, dan GILS - berjanji untuk menetapkan URI ke elemen mereka dan untuk mengartikulasikan kebijakan untuk bertahannya URI tersebut [CORES-RESOLUTION]. (Perhatikan bahwa URI, bila digunakan untuk mengidentifikasi istilah metadata, sering berfungsi sebagai alamat Web untuk mengakses informasi tentang istilah itu, seperti halaman Web atau skema yang dapat diproses oleh mesin. Namun, Resolusi CORES tidak mengharuskan pengidentifikasi tersebut menyelesaikan untuk sumber daya seperti itu, dan URI yang menghasilkan pesan "file not found" tidak harus "rusak" sebagai pengidentifikasi) [38]. Untuk persyaratan metadata yang telah ditetapkan secara resmi oleh URI - misalnya oleh DCMI atau oleh penandatanganan lain dari Resolusi CORES - URI harus dikutip di bidang "URI Term". Misalnya, elemen Inti Dublin "Pemirsa" harus disebut sebagai "<http://purl.org/dc/terms/audience>". Karena bentuk identifikasi ini tepat dan memadai, bidang identifikasi lainnya boleh dibiarkan kosong [38]:

*Tabel 5.25 URI 1*

Istilah URI	<a href="http://purl.org/dc/terms/audience">http://purl.org/dc/terms/audience</a>
Nama	-

Label	-
Didefinisikan Oleh	-

Sesuai dengan Prinsip Keterbacaan, atribut pengenalan lainnya seperti Nama dan Label dapat ditambahkan di sini untuk membuat DCAP lebih "ramah terhadap pembaca". Jika DCAP dimaksudkan sebagai panduan untuk memproses catatan metadata, mungkin diperlukan untuk memberi Nama (yaitu, string benar-benar digunakan dalam catatan metadata). Jika Nama atau Label istilah dianggap lebih "mudah dibaca" sebagai caption untuk Penggunaan Jangka daripada URI Term, urutan atribut ini dapat diubah untuk menempatkan ini terlebih dahulu. Lihat Bagian 5.4 ("Atribut disalin dari sumber eksternal") dan 5.2 ("Keterbacaan Penggunaan Termal") untuk pembahasan lebih lanjut [38].

Sebuah istilah yang telah dinyatakan atau didokumentasikan di suatu tempat tetapi tidak diberi URI (sejauh yang diketahui) harus diidentifikasi sesegera mungkin dengan memberikan namanya dan menunjuk pada sebuah dokumen atau skema deklaratif yang telah ditetapkan. Dokumen atau skema deklaratif harus dikutip dengan URI, alamat Web, atau referensi bibliografi di lapangan "Ditetapkan Oleh". Istilah itu sendiri dapat dikutip dengan menggunakan pengenalan string atau token (di bidang "Nama", yang secara default diasumsikan sensitif huruf) atau label bahasa alami (di kolom "Label"), atau keduanya, diambil dari dokumen atau skema deklaratif [38]:

*Tabel 5.26 URI 2*

Istilah URI	-
Nama	Attendance Pattern
Label	Attendance Pattern
Didefinisikan Oleh	<a href="http://someones-project.org/schema.html">http://someones-project.org/schema.html</a>

Untuk istilah yang belum didefinisikan dalam dokumen deklaratif lainnya, bidang yang ditetapkan hanya mengutip URI dari DCAP itu sendiri (sebagaimana ditugaskan dengan Identifier pada Header Deskriptif DCAP). Misalnya, dalam DCAP dengan URI "http://my-project.org/profile.html", istilah lokal baru yang disebut Star Ratings dapat didefinisikan sebagai berikut [38]:

*Tabel 5.27 URI 3*

Istilah URI	=
Nama	Star Ratings
Label	Star Ratings
Didefinisikan	http://my-project.org/profile.html

Pencipta DCAP yang ingin mengumumkan istilah yang dibuat secara lokal dengan cara yang membuat mereka sesuai dengan presisi, sehingga dapat digunakan kembali oleh orang lain, dapat melakukan langkah tambahan untuk menetapkannya sebagai URI. Saat ini, konvensi teknis dan "etiket Web" untuk menamai persyaratan metadata dengan URI belum menjadi praktik umum, walaupun dianggap sopan dan masuk akal untuk tidak mempromosikan URI baru kecuali jika diharapkan akan dipertahankan dalam periode waktu yang lama. Untuk keperluan DCAP, DCMI sendiri menyediakan model praktik, dan pilihankemungkinan lebih lanjut yang akan muncul saat Resolusi CORES diimplementasikan [DCMI-NAMESPACE, DCMI-TERMS, DCMI-SCHEMAS].Perhatikan bahwa Resolusi CORES sendiri hanya membahas penggunaan URI sebagai pengidentifikasi saja dan tidak membahas apakah URI harus menyelesaikan ke halaman Web informasi atau skema [38].

#### 5.4.3.3 Atribut Istilah Penggunaan

Atribut untuk mendeskripsikan istilah metadata "digunakan" dalam DCAP tercantum seperti pada tabel 5.25. Penyebutan "atribut" di sini adalah untuk

menghindari rumusan rekursif yang membingungkan seperti "istilah untuk menjelaskan istilah" [38].

Penggunaan identifikasi atribut dalam penggunaan istilah diatur oleh prinsip identifikasi yang tepat. Menurut prinsip ini, penggunaan istilah harus menggunakan satu atau lebih dari empat atribut identifikasi untuk mengidentifikasi istilah yang sesuai dengan tepat yaitu dengan URI yang ditetapkan secara formal jika tersedia, ataupun alternatifnya dengan mengutip sebuah nama atau label untuk istilah tersebut bersama referensi yang berasal dari dokumen, skema, atau halaman Web di mana istilah itu didefinisikan [38].

Semua atribut penggunaan istilah lainnya bersifat opsional dan harus digunakan sesuai kebutuhan lokal. Atribut "lokal" dan "sumber" dapat dibedakan seperlunya [38].

- Atribut Identifikasi

*Tabel 5.28 Atribut Identifikasi*

Istilah URI	Sebuah <i>Uniform Resource Identifier</i> (URI) yang digunakan untuk mengidentifikasi istilah tersebut.
Nama	Token unik yang ditetapkan dalam suatu istilah.
Label	Label yang dapat dibaca manusia yang telah ditetapkan untuk istilah tersebut.
Didefinisikan Oleh	Pengenal namespace, pointer ke skema, atau referensi bibliografi untuk dokumen yang istilahnya telah didefinisikan.

- Atribut Definisional

*Tabel 5.29 Atribut Definisional*

Istilah URI	Sebuah <i>Uniform Resource Identifier</i> (URI) yang digunakan untuk mengidentifikasi istilah tersebut.
-------------	---

Nama	Token unik yang ditetapkan dalam suatu istilah.
Label	Label yang dapat dibaca manusia yang telah ditetapkan untuk istilah tersebut.
Didefinisikan Oleh	Pengenalan namespace, pointer ke skema, atau referensi bibliografi untuk dokumen yang istilahnya telah didefinisikan.

- Atribut Penghubung

*Tabel 5.30 Atribut Penghubung*

Disempurnakan	Istilah yang dijelaskan secara semantis menyempurnakan istilah yang dirujuk.
Disempurnakan oleh	Istilah yang dijelaskan secara semantis disempurnakan dengan istilah yang dirujuk.
Skema Encoding untuk	Istilah yang dijelaskan, Skema Encoding, memenuhi syarat istilah yang dirujuk.
Memiliki Skema Encoding	Istilah yang dijelaskan memenuhi syarat oleh Skema Encoding yang dirujuk.
Mirip Dengan	Istilah yang dijelaskan memiliki arti yang sama dengan, atau serupa dengan, istilah yang dirujuk.

- Batasan

*Tabel 5.31 Batasan*

Kejadian	Menunjukkan apakah elemen diperlukan untuk selalu hadir atau tidak. Contohnya termasuk "Wajib", "Bersyarat", dan "Opsional".)
Kondisi	Menjelaskan suatu kondisi atau kondisi yang sesuai dengan nilai yang ada.
Tipe Data	Menunjukkan jenis data yang dapat diwakili dalam nilai elemen.

Pola Kerja	Menunjukkan batasan untuk pengulangan elemen.
------------	---

#### 5.4.3.4 Pembahasan

##### - Judul Deskriptif

Menurut definisi, DCAP terdiri dari Header Deskriptif dan satu atau beberapa Penggunaan Term (lihat Bagian 2). Header Deskripsi harus mencakup yang berikut ini [38]:

- Penjelasan singkat tentang DCAP berdasarkan Dublin Core. Dengan deskripsi minimal Judul, Kontributor, Tanggal, Pengenal, dan Deskripsi, seperti yang dijelaskan lebih rinci pada Lampiran A. Idealnya, uraian tentang DCAP akan menjelaskan konteks dimana DCAP dimaksudkan untuk digunakan [38].
- Secara opsional, pembukaan DCAP harus menjelaskan konvensi teknik atau pemformatan yang digunakan di DCAP. Misalnya, jika prefix namespace digunakan di kolom maka awalan ini harus didokumentasikan di sini. Pembukaan juga dapat mengutip halaman Web atau skema di mana istilah yang digunakan dalam DCAP didokumentasikan dan didefinisikan sehingga informasi semacam itu tidak perlu diulang di bidang "*Defined By*" dari setiap penggunaan rata-rata individu [38].

##### - Keterbacaan Penggunaan Istilah

Secara default, setiap istilah yang dikutip dalam DCAP harus dijelaskan terhadap masing-masing kebutuhan aplikasi itu sendiri - sebuah tabel dengan satu set atribut lengkap di sebelah kiri dan nilai atribut di sebelah kanan. Sesuai dengan Prinsip Keterbacaan, bagaimanapun, penggunaan DCAP yang dimaksudkan dapat mendikte gaya presentasi yang berbeda: sementara DCAP yang dimaksudkan untuk digunakan oleh pengembang perangkat lunak perlu

eksplisit dan terperinci, DCAP yang ditujukan terutama sebagai dokumen informasi untuk konsumsi manusia dapat ( dan sering harus) jauh lebih terser. Berikut adalah beberapa cara Penggunaan Istilah dapat diformat agar mudah dibaca [38] :

- Alih-alih membuat Penggunaan Jangkauan terpisah untuk setiap Skema Penyempitan dan Penyelesaian Elemen yang digunakan dalam aplikasi, istilah semacam itu hanya dapat dikutip dalam atribut Refined By atau Has Encoding Scheme of Term Penggunaan Elemen yang mereka lihat (lihat Bagian 5.3) . Perhatikan bahwa gaya terser ini tidak mendukung penambahan catatan penggunaan, definisi lokal, atau anotasi, yang penggunaannya harus digunakan sepenuhnya [38].
- Atribut yang tidak diperlukan untuk Penggunaan Jangka dapat diabaikan. Pada satu ekstrem, sebuah Term Usage dapat secara sah terdiri dari hanya sebuah Name and a Term URI; lihat contoh di Bagian 6.1.2) [38].
- Urutan atribut yang disajikan pada Bagian 4 hanya signifikan untuk kegunaan DCAP sebagai dokumen - bukan untuk representasi DCAP di masa depan yang dapat diproses oleh mesin. Oleh karena itu, penulis DCAP dapat mengubah urutan atribut demi kepentingan keterbacaan, meskipun mereka harus ingat bahwa perubahan semacam itu mungkin akan mempersulit orang membandingkan dua DCAP secara visual. Sebagai contoh bagaimana Name (dalam huruf tebal) ditempatkan sebelum Term URI, lihat Bagian 6.1.2 dan PERSYARATAN DCMI [38].
- Untuk kepentingan keterbacaan, mungkin masuk akal untuk menggambarkan Elemen, Elemen Penyempitan, dan Skema Encoding dengan subset yang berbeda dari atribut yang relevan. Memang, jenis istilah yang berbeda ini mungkin

dikelompokkan dalam bagian dokumen DCAP yang terpisah. (Misalnya, lihat bagaimana Elemen dan Elemen Penyempitan dipisahkan dari Skema Encoding dalam dokumen "Persyaratan Metadata DCMI" [PERSYARATAN DCMI]) [38].

- Untuk kepentingan keterbacaan dan pengarsipan mesin masa depan, atribut harus diulang bila diperlukan (berlawanan dengan memberi daftar beberapa nilai untuk atribut tunggal) [38].
- Menggunakan Vocabulary Terms, Encoding Schemes, dan Element Refinements [38].

#### 1. Menggunakan *Vocabulary Terms*

Menurut Prinsip Tata Bahasa DCMI, Istilah Kosakata adalah anggota kosakata terkontrol nilai, dan kosa kata terkontrol nilai (secara keseluruhan) dinamai oleh Skema Encoding [DCMI-PRINCIPLES] [38].

Secara umum, bukan peran profil aplikasi untuk mendeklarasikan kosakata terkontrol nilai, baik dalam artian membuat daftar nilai potensial atau dalam arti memberi daftar itu (secara keseluruhan) sebuah nama dan URI. Kumpulan Persyaratan Kosakata paling tepat dideklarasikan dalam dokumen yang dapat dikosongkan secara terpisah di luar DCAP [38].

Namun, jika pencipta DCAP hanya ingin menentukan daftar pendek kemungkinan nilai (mis., "Hewan, Sayuran, atau Mineral"), ini dapat langsung tercantum di bidang "Komentar" [38].

#### 2. Menggunakan *Encoding Schemes*

Ada tiga cara untuk mengutip Encoding Schemes dalam DCAP [38]:

- Cara yang paling ringkas adalah menggunakan atribut Encoding Scheme (atau Comment) untuk referensi selimut ke satu set skema pengkodean yang didokumentasikan di tempat lain. DCAP untuk Resource Discovery

Network, misalnya, hanya mengutip "Skema Encoding Subjek RDN" dan memberi URL tempat daftar skema pengkodean tersebut dapat ditemukan [38].

- Cara yang lebih tepat adalah menggunakan atribut Encoding Scheme, diulang seperlunya, untuk mengutip setiap Skema Encoding oleh URI (atau oleh Name dan URI) [38].
- Selain mengutip Encoding Schemes dalam atribut Encoding Scheme Elemen, pencipta DCAP mungkin ingin menjelaskan Skema Encode dalam Penggunaan Jangkauan yang berdiri sendiri untuk memberi keterangan pada penggunaannya, misalnya dengan menentukan Tipe Data, Kejadian, atau Definisi Lokal. Atribut Encoding Scheme Untuk poin kembali ke Element atau Element Refinement yang memenuhi syarat.

### 3. Menggunakan *Element Refinements*

Pilihan untuk Elemen Penyempitan analog dengan skema Encoding [38]:

- Pernyataan seperti "semua istilah dalam Kosakata D dapat digunakan sebagai penyempurnaan elemen untuk Kontributor" dapat dicatat hanya dalam atribut Refined By (atau sebagai Komentar).
- Elemen penyempitan dapat dikutip satu per satu dengan menggunakan atribut Refined By; lihat contohnya di Bagian 6.3.2.
- Elemen penyempitan juga dapat dijelaskan dalam Penggunaan Jangka yang terpisah.
- Atribut disalin dari sumber eksternal  
Idealnya, profil aplikasi akan diperbarui secara dinamis dengan informasi mengenai persyaratan yang mereka gunakan secara langsung dari skema di Web dan informasi ini akan diintegrasikan dengan anotasi lokal ke

dalam dokumen "satu atap" untuk kenyamanan pengguna. Penggunaan DCAP yang bisa dimengerti mesin mungkin suatu hari membuat ini menjadi mungkin [38].

Sementara itu, pencipta DCAP yang ingin menyertakan definisi atau informasi sejenis lainnya dari dokumen sumber asli dalam Penggunaan Termunya tidak ada pilihan lain kecuali untuk menyalin informasi tersebut dari sumbernya. Sementara Prinsip Keterbacaan secara khusus mengizinkan hal ini, penulis DCAP harus ingat bahwa informasi yang disalin, jika tidak dipertahankan, dapat keluar dari keselarasan dengan sumber resmi [38].

Apabila informasi yang disalin dari sumber eksternal dipasok, fakta ini harus dilaporkan dalam Pembukaan sebagaimana dijelaskan pada Bagian 5.1. Bila perlu membedakan dalam DCAP antara atribut yang didefinisikan secara lokal dan atribut yang disalin dari sumber eksternal, DCAP harus membuat konvensi internal dokumennya sendiri, seperti membedakan antara Definisi Lokal dan Definisi Sumber [38].

- Jenis Komentar

Pencipta profil aplikasi masa lalu untuk Dublin Core telah menemukan banyak jenis anotasi, yang paling populer di antaranya adalah Notes, Best Practice, Usage, Scope, Open Questions, Example, Purpose, Guidelines, and Do not Confuse With. Sementara panduan saat ini menggandakan semua hal di atas ke dalam bidang Komentar yang diberi nama umum, pencipta DCAP mungkin ingin mengulang bidang ini dengan label yang berbeda sesuai kebutuhan. Kebutuhan pengolahan mesin masa

depan saat ini sepertinya tidak mendikte keseragaman ketat di daerah ini [38].

- Istilah URI versus Nama yang Berkualitas

Dalam pengertian yang dimaksudkan di sini, Qualified Names adalah nama istilah metadata yang "memenuhi syarat" dengan awalan yang berdiri untuk namespace yang dengannya istilahnya terkait ("awalan namespace"). Sebagai contoh, elemen Core Dublin "Judul" kadang-kadang dirujuk dalam catatan metadata dan dokumentasi penggunaan menggunakan awalan namespace seperti "DC." atau "dc:" seperti pada "DC.Title" atau "dc: title". Sama mudahnya dengan metode kutipan ini, ini didasarkan pada asumsi tentang sifat "ruang nama" yang tidak dapat dianggap memegang berbagai lingkungan aplikasi yang berbeda (misalnya HTML versus RDF versus database relasional) atau komunitas metadata (misalnya untuk mengutip elemen dari standar selain Dublin Core), dan bagaimanapun, ia mengandaikan mekanisme tambahan atau deklarasi untuk mengaitkan awalan dengan ruang nama yang tepat [38].

Untuk alasan seperti itu, jauh lebih baik untuk mengutip sebuah elemen dengan URI penuh - memang, inilah satu-satunya metode yang didukung oleh Resolusi CORES dan oleh kebijakan DCMI [CORES-RESOLUTION, DCMI-NAMESPACE]. Sesuai dengan Prinsip Identifikasi yang Tepat yang diikuti dalam pedoman ini, sebuah URI Term harus dikutip bila tersedia [38].

Di sisi lain, string panjang seperti "http://purl.org/dc/elements/1.1/title" tidak mudah dibaca dan mungkin salah dimengerti oleh pembaca rata-rata DCAP. Sesuai dengan

Prinsip Keterbacaan, oleh karena itu, penulis DCAP dapat memilih untuk menggunakan nama yang memenuhi syarat (misalnya, "dc:title") di bidang "Nama" - selama prefiks yang digunakan dijelaskan dalam Pembukaan DCAP, dan selama tersedia URI Term juga [38].

- Mendeklarasikan Elemen Baru  
Pencipta DCAP membuat URI baru untuk pengidentifikasi istilah metadata yang dibuat secara lokal. Untuk alasan yang dibahas di atas dalam Bagian 3, seseorang mungkin harus berhenti sejenak untuk melakukan refleksi sebelum mengambil langkah ini, dan jika URI dinyatakan, langkah ini mungkin harus didokumentasikan secara terpisah dan tidak disisipkan "secara kebetulan" ke DCAP yang penuh dengan Penggunaan Jangka. Setiap URI yang dideklarasikan untuk digunakan dalam DCAP akan baik jika dibentuk dengan mengikuti algoritma DCMI dan menggabungkan URL DCAP (misalnya, "http://myproject.org/profile/") dan Nama istilah (misalnya, "starRatings") ke dalam string tunggal (misalnya, "http://myproject.org/profile/starRatings") [DCMI-NAMESPACE]. Model lain untuk membentuk URI sebagai pengidentifikasi elemen metadata muncul bersamaan dengan penerapan Resolusi CORES [CORES-RESOLUTION] [38].
- Mendokumentasikan elemen metadata yang dikelompokkan atau disarangkan  
Agar dapat digunakan di berbagai lingkungan aplikasi, Dublin Core dirancang sebagai seperangkat atribut datar untuk mendeskripsikan sumber daya. Namun, dalam

praktik implementasi, elemen Dublin Core dapat disematkan pada model yang lebih rumit yang mengelompokkan atau menempati elemen dengan cara yang spesifik secara lokal [38].

Dengan tidak adanya model data yang jelas dan diterima secara luas di luar atribut flat, aplikasi untuk mengintegrasikan metadata dari berbagai sumber hanya dapat mengekstrak dan menafsirkan metadata dalam hal yang mudah seperti Dublin Core. Perancang aplikasi yang ingin mendokumentasikan konstruksi bersarang atau pengelompokan dalam DCAP perlu memperluas pedoman yang dijelaskan di sini untuk melakukannya dan harus diingat bahwa mendokumentasikan konstruksi semacam itu tidak akan menjamin bahwa mereka akan dipahami atau diproses dengan benar oleh pihak aplikasi lain. [38].

- Mendokumentasikan praktik-praktik yang tidak ortodoks

Untuk alasan kedua sejarah dan kelayakan, sejumlah besar aplikasi memiliki metadata berdasarkan interpretasi model Dublin Core yang tidak sehat dari sudut pandang asas gramatikal hari ini. Misalnya, sebuah aplikasi dapat menggunakan `CreatorDateOfBirth` - elemen yang mewakili tanggal lahir pencipta sumber daya yang tidak, secara semantik "memperbaiki" Pencipta sesuai namanya [38].

Daripada secara tidak benar menyatakan "`CreatorDateOfBirth`" untuk menjadi penyempurnaan unsur penyempitan <http://purl.org/dc/elements/1.1/creator>, penggunaan istilah di DCAP hanya harus mencatat nama lokal elemen dan mengidentifikasi URI dari DCAP sendiri

sebagai sumbernya. Misalnya, jika DCAP sendiri diidentifikasi oleh "http://myproject.org/profile/2003/03/17/", Term Usage harus menyatakan hal berikut, membiarkan kosongkan bidang apapun (seperti "URI Term" dan "Refines ") yang akan membuat pernyataan yang salah tentang elemen [38]:

*Tabel 5.32 URI 4*

Istilah URI	-
Nama Lokal	CreatorDateOfBirth
Didefinisikan Oleh	<a href="http://my-project.org/profile.html">http://my-project.org/profile.html</a>
Diolah	-

Apakah "kesalahan" seperti "CreatorDateOfBirth" akan menjadi konsekuensi negatif untuk interoperabilitas tergantung pada bagaimana interpretasi dan penggunaannya dalam konteks aplikasi tertentu. Upaya analitis yang terlibat dalam menciptakan DCAP pada dasarnya merupakan langkah pertama yang penting untuk menempatkan aplikasi semacam itu ke landasan yang lebih dapat dioperasikan [38].

#### 5.4.3.5 Contoh Penerapan

##### - Header Deskriptif

*Tabel 5.33 Contoh Header Deskriptif*

Judul	Profil Aplikasi RDN OAI
Kontributor	Andy Powel
Tanggal	2003-03-23
Pengenal	URL untuk dokumen ini - untuk ditugaskan
Deskripsi	Dokumen ini mengungkapkan profil aplikasi yang ditetapkan oleh Resource Discovery Network (RDN) untuk digunakan oleh mitra RDN untuk memanen pencatatan menggunakan Protokol Inisiatif Open Archives untuk Metadata Harvesting (OAI-

	<p>PMH). Profil Aplikasi dinyatakan menurut pedoman yang diterbitkan oleh CEN / ISSS [Reference]. Dokumentasi pengguna lengkap untuk Profil Aplikasi, bersama dengan skema XML terkait, tersedia di <a href="http://www.rdn.ac.uk/oai/rdn_dc/">http://www.rdn.ac.uk/oai/rdn_dc/</a>.</p> <p>Semua istilah Dublin Core didokumentasikan sepenuhnya di <a href="http://www.dublincore.org/documents/dcmi-terms/">http://www.dublincore.org/documents/dcmi-terms/</a>.</p>
--	---

- Penggunaan Istilah

*Tabel 5.34 Contoh Penerapan Penggunaan Istilah*

Nama	Subject
Istilah URI	<a href="http://purl.org/dc/elements/1.1/subject">http://purl.org/dc/elements/1.1/subject</a>
Memiliki Skema Encoding	DC Subject Encoding Schemes
Memiliki Skema Encoding	RDN Subject Encoding Schemes
Komentar	RDN Subject Encoding Schemes are available from <a href="http://www.rdn.ac.uk/publications/cat-guide/subject-schemes/">http://www.rdn.ac.uk/publications/cat-guide/subject-schemes/</a>
Kewajiban	Recommended

- Komentar

DCAP untuk UK Resource Discovery Network diformat dengan gaya sesingkat mungkin [RDN]. Perhatikan khususnya hal-hal berikut [38]:

- Pernyataan seperti "semua istilah dalam Kosakata D dapat digunakan sebagai penyempurnaan elemen untuk Kontributor" dapat dicatat hanya dalam atribut Refined By (atau sebagai Komentar).
- Elemen penyempitan dapat dikutip satu per satu dengan menggunakan atribut Refined By; lihat contohnya di Bagian 6.3.2.

- Elemen penyempitan juga dapat dijelaskan dalam Penggunaan Jangka yang terpisah.

#### 5.4.3.6 Renardus Application Profile

- Header Deskriptif

*Tabel 5.35 Renardus Application Profile*

Judul	Renardus Application Profile
Kontributor	Metadata Working Group SUB Gottingen
Tanggal	18-04-2002
Pengenal	<a href="http://renardus.sub.uni-goettingen.de/renap/renap.html">http://renardus.sub.uni-goettingen.de/renap/renap.html</a>
Deskripsi	Cari silang dan cari silang gateway mata pelajaran dengan kualitas Eropa.

- Istilah Penggunaan

*Tabel 5.36 Renardus Istilah Penggunaan*

Istilah URI	<a href="http://purl.org/dc/elements/1.1/language">http://purl.org/dc/elements/1.1/language</a>
Nama	Language
Label	Language
Didefinisikan oleh	-
Definis	-
Komentar	Renardus: Kode bahasanya adalah kode ISO 639-2, tiga huruf. SUB akan memberikan pemetaan antara dua huruf dan tiga huruf kode huruf tapi ini juga akan ditemukan di situs LoC - ISO 639-2: <a href="http://lcweb.loc.gov/standards/iso639-2/englangn.html">http://lcweb.loc.gov/standards/iso639-2/englangn.html</a>
Jenis Istilah	Element
Penyulingan	-
Disempurnakan oleh	-
Skema Encoding untuk	-

Memiliki Encoding Skema	<a href="http://purl.org/dc/terms/ISO639-2">http://purl.org/dc/terms/ISO639-2</a>
Mirip Dengan	-
Kewajiban	Mandatory
Kondisi	-
Tipe Data	String
Pola Kerja	Dapat berulang (Repeatable)

DCAP untuk Proyek Renardus telah diformat dengan gaya yang lebih verbose [RENARDUS]. Perhatikan secara khusus: DCAP menggunakan URL sendiri sebagai pengenalan [38].

#### 5.4.3.7 Profil Aplikasi Standar Metadata E-Government Inggris

##### - Header Deskriptif

*Tabel 5.37 Profil Aplikasi Header Deskriptif E-Government Inggris*

Penerima	Kelompok Kerja Metadata, Kelompok Kerja Interoperabilitas
Kontributor	Dibuat oleh Analisis Interoperabilitas dan Metadata, Kantor e-Utusan, Kantor Kabinet, Inggris farah.ahmed@e-envoy.gsi.gov.uk
Kontributor	Metadata Working Group
Cakupan Spasial	UK
Pencipta	Penasehat Kebijakan Senior, Interoperabilitas dan Metadata, Kantor e-Utusan, Kantor Kabinet, Inggris
Tanggal Diterbitkan	2003-08-05
Deskripsi	Unsur dan penyempurnaan yang menyediakan struktur metadata yang digunakan oleh sektor publik Inggris, dirancang untuk melengkapi e-GMS.
Format	Teks / MS Word 2003
Pengenalan	<a href="http://purl.oclc.org/NET/e-GMS-AP_v1">http://purl.oclc.org/NET/e-GMS-AP_v1</a>
Bahasa	Eng

Penerbit	Kantor e-Utusan, Kantor Kabinet, Inggris. govtalk@e-envoy.gsi.gov.uk
Hak Copyright	<a href="http://www.hmso.gov.uk/docs/copynote.htm">http://www.hmso.gov.uk/docs/copynote.htm</a> Crown Copyright
Sumber	<a href="http://purl.oclc.org/NET/e-GMS_v2">http://purl.oclc.org/NET/e-GMS_v2</a>
Status	Versi 1.0 Untuk publikasi
Subyek	Metadata
Kategori Subyek	Managemen Informasi
Judul	Profil aplikasi standar metadata e-government Inggris versi 1

- Istilah Penggunaan

*Tabel 5.38 Profil Aplikasi Istilah Penggunaan E-Government Inggris*

Istilah URI	<a href="http://purl.org/dc/elements/1.1/date">http://purl.org/dc/elements/1.1/date</a>
Didefinisikan oleh	<a href="http://purl.org/dc/elements/1.1/">http://purl.org/dc/elements/1.1/</a>
Nama	Tanggal
Label	Tanggal
Definisi Sumber	Tanggal yang terkait dengan suatu peristiwa dalam siklus hidup sumber daya.
Sumber Komentar	-
Definisi Lokal	-
Komentar Lokal : Tujuan	Agar pengguna dapat menemukan sumbernya dengan membatasi jumlah klik penelusuran menurut tanggal, mis. tanggal sumber tersedia.
Komentar Lokal : Catatan	Tanggal harus muncul dalam format yang dikenali oleh orang di seluruh dunia, dan itu bisa ditafsirkan oleh perangkat lunak komputer. Format W3C memungkinkan pencarian yang akurat, dan memperjelasnya

	yaitu tahun, bulan atau setiap hari. Formatnya adalah 'ccyy-mm-dd', di mana 'ccyy' adalah tahun, 'mm' adalah bulan dan 'dd' hari itu. Bila waktunya juga dibutuhkan, tambahkan 'hh: mm', di mana 'hh' adalah jam (menggunakan jam 24 jam), 'mm' adalah menit. Lebih lanjut tentang notasi ini dapat ditemukan di <a href="http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime">http://www.w3.org/TR/NOTE-datetime</a> .
Komentar Lokal: Jangan dikelirukan	Cakupan - Tanggal mengacu pada tanggal yang relevan dengan sumber informasi itu sendiri, bukan informasi yang tersimpan dalam sumber daya. Misalnya, untuk dokumen tentang pegawai negeri sipil di abad ke-18, taruh 'abad ke-18' di Coverage dan letakkan tanggal yang terbit di Tanggal.
Jenis Istilah	Element
Diolah	-
Diolah oleh	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/terms/dateAcquired">http://www.govtalk.gov.uk/terms/dateAcquired</a>
Diolah oleh	<a href="http://purl.org/dc/terms/dateAccepted">http://purl.org/dc/terms/dateAccepted</a>
Diolah oleh	<a href="http://purl.org/dc/terms/Available">http://purl.org/dc/terms/Available</a>
Diolah oleh	<a href="http://purl.org/dc/terms/dateCopyrighted">http://purl.org/dc/terms/dateCopyrighted</a>
Diolah oleh	<a href="http://purl.org/dc/terms/created">http://purl.org/dc/terms/created</a>
Diolah oleh	<a href="http://purl.org/dc/terms/issued">http://purl.org/dc/terms/issued</a>
Diolah oleh	<a href="http://purl.org/dc/terms/dateSubmitted">http://purl.org/dc/terms/dateSubmitted</a>
Diolah oleh	<a href="http://purl.org/dc/terms/modified">http://purl.org/dc/terms/modified</a>
Diolah oleh	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/terms/cutOffDate">http://www.govtalk.gov.uk/terms/cutOffDate</a>

Diolah oleh	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/terms/dateDeclared">http://www.govtalk.gov.uk/terms/dateDeclared</a>
Diolah oleh	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/terms/dateClosed">http://www.govtalk.gov.uk/terms/dateClosed</a>
Diolah oleh	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/terms/nextVersionDue">http://www.govtalk.gov.uk/terms/nextVersionDue</a>
Diolah oleh	<a href="http://www.govtalk.gov.uk/terms/updatingFrequency">http://www.govtalk.gov.uk/terms/updatingFrequency</a>
Skema Encoding untuk	-
Memiliki Skema Enkoding	<a href="http://purl.org/dc/terms/W3CDTF">http://purl.org/dc/terms/W3CDTF</a>
Memiliki Skema Enkoding	<a href="http://purl.org/dc/terms/Point">http://purl.org/dc/terms/Point</a>
Mirip Dengan	-
Batasan	Nilai harus selalu diambil dari skema pengkodean yang ditentukan, kecuali penyempurnaan 'updatingFrequency'.
Kewajiban	Mandatory
Kondisi	Nilai harus diberikan baik untuk tanggal wajar tanpa pengecualian atau setidaknya satu penyempurnaan tanggal
Tipe Data	-

DCAP untuk Standar Metadata e-Government Inggris diformat dengan gaya yang paling rinci dan spesifik (EGMS). Meskipun ini menghasilkan dokumen yang secara signifikan lebih lama daripada DCAP untuk RDN dan Renardus, spesifisitas semacam itu dapat membantu pengembang aplikasi yang perlu membuat atau memproses metadata berdasarkan DCAP. Perhatikan khususnya hal-hal berikut [38] :

- Encoding Schemes dan Element Refinements terdaftar menggunakan field berulang dalam Term Usage of the Elemen yang mereka referensikan. Selain itu, setiap Skema Encoding dan Elemen Penyempitan juga dijelaskan dalam Penggunaan Jangkanya sendiri, yang memungkinkan informasi tentang masing-masing, seperti Definisi dan Kendala, untuk dicatat dalam DCAP juga.
- Penggunaan Term menandai informasi yang berasal dari sumber luar: "Definisi Sumber" menyalin definisi dokumentasi Tanggal dari DCMI, sementara "Komentar Lokal" memasok informasi penggunaan lokal ke DCAP ini.
- Metadata yang menggambarkan DCAP DCAP sendiri harus dijelaskan dengan metadata Dublin Core, baik di header atau dalam catatan metadata yang terpisah. Minimal, deskripsi ini harus mencakup [38]:

*Tabel 5.39 Cakupan Minimal DCAP*

Judul	Sebuah nama untuk Profil Aplikasi.
Kontributor	Pencipta atau pengelola Profil.
Tanggal	Tanggal modifikasi terakhir
Pengenal	Referensi yang tidak ambigu untuk Profil. Praktik terbaik adalah menyediakan URL tempat salinan dokumen atau skema dapat diambil melalui Web.
Deskripsi	Deskripsi singkat tentang Profil. Jika sesuai, deskripsi harus menguraikan konteks dan tujuan di mana DCAP dimaksudkan untuk digunakan; organisasi atau individu yang terlibat dalam pengembangannya; pengaturan, kebijakan, atau maksud apapun mengenai pengembangan dan

	pemeliharaan DCAP di masa depan; atau karakteristik teknis contoh metadata atau database yang dijelaskan.
--	---

- Pilihan untuk DCAPs yang dapat diinterpretasikan dengan mesin

DCAP dapat diekspresikan dalam bahasa skema yang dapat diinterpretasikan mesin, dan skema yang dapat ditafsirkan mesin dapat dimanipulasi oleh aplikasi perangkat lunak. CWA ini tidak memberikan rekomendasi terperinci tentang bagaimana skema semacam itu harus disusun, karena sejumlah isu masih terbuka untuk diperdebatkan. Ruang lingkup CWA ini terbatas untuk merekomendasikan bagaimana profil aplikasi dapat dinyatakan sebagai dokumen teks. Pilihan masa depan untuk DCAP yang dapat diinterpretasikan diartikan di bawah ini [38].

Saat ini, dua bahasa skema yang ditentukan oleh W3C dapat dipertimbangkan: Skema XML [XML-SCHEMA] dan RDF Schema [RDF-SCHEMA]. Pilihan bahasa skema akan dipengaruhi oleh fungsionalitas yang skemanya dimaksudkan untuk mendukung - misalnya, apakah diperlukan format yang dapat diprediksi untuk pertukaran data atau dimaksudkan untuk mendukung kesimpulan tentang metadata yang ada. Tujuan berbeda tersebut menyiratkan pilihan yang berbeda antara dua bahasa skema. Ada beberapa diskusi tentang cara menggabungkan Skema XML Schema dan RDF untuk lebih mengekspresikan karakteristik profil aplikasi [HUNTER]. Baru-baru ini telah ada upaya W3C untuk membedakan Skema RDF sebagai bahasa deskripsi kosa kata dan Skema XML sebagai dasar untuk menyediakan pertukaran data terstruktur [38].

Skema XML memberikan ekspresi terstruktur yang mendukung validasi contoh metadata. Akibatnya, skema XML menyediakan dokumen "template" yang bertindak sebagai format pertukaran untuk contoh metadata. Skema XML berfungsi sama dengan XML DTD dengan kemampuan tambahan untuk pengaturan jarak jauh dan penanganan namespace.

Skema RDF mengungkapkan hubungan antara istilah, menyediakan model data untuk mengekspresikan semantik istilah - sifat, kelas, dan definisi mereka. Model data RDF yang mendasari dikombinasikan dengan penggunaan pengenalan unik memungkinkan perangkat lunak untuk menyimpulkan hubungan antara persyaratan dan melakukan agregasi data [38].

Skema RDF efektif untuk mengekspresikan semantik profil aplikasi, sementara Skema XML lebih efektif untuk mengekspresikan kardinalitas, pengetikan data, dan kendala. Kemungkinan pendekatan terhadap ekspresi profil aplikasi di RDF telah dieksplorasi dalam proyek seperti SCHEMAS [BAKER] dan MEG [MEG-REGISTRY] [38].

#### 5.4.4 Pedoman Profil Aplikasi Schema.org

Kebanyakan webmaster mengenal tag HTML di halaman mereka. Biasanya, tag HTML memberitahu browser bagaimana menampilkan informasi yang termasuk dalam tag. Misalnya, `<h1> Avatar </ h1>` memberitahu browser untuk menampilkan string teks "Avatar" dalam format heading 1. Namun, tag HTML tidak memberi informasi tentang apa arti string teks itu - "Avatar" dapat merujuk ke film 3D yang sangat sukses, atau bisa merujuk ke jenis gambar profil - dan ini dapat mempersulit pencarian mesin untuk secara cerdas menampilkan konten yang relevan ke pengguna [38].

Schema.org menyediakan koleksi kosakata bersama yang bisa digunakan oleh webmaster untuk menandai halaman mereka

dengan cara yang dapat dipahami oleh mesin pencari utama: Google, Microsoft, Yandex dan Yahoo! [38].

Schema.org memberikan contoh dalam empat format: tanpa markup, microdata, RDFa dan JSON-LD. Panduan ini akan membantu mempercepat dengan Microdata dan schema.org sehingga pengguna dapat mulai menambahkan markup ke halaman web [38].

Meskipun panduan ini berfokus pada Microdata, kebanyakan contoh di situs schema.org menunjukkan contoh di RDFa dan JSON-LD juga. Ide dasar (tipe, properti, dll.) Yang diperkenalkan di sini relevan di luar Microdata - lihat contoh untuk melihat bagaimana perbandingannya [38].

#### 5.4.4.1 Cara menandai konten menggunakan microdata

##### a. Mengapa menggunakan microdata

Halaman web memiliki makna mendasar yang dipahami orang saat mereka membaca halaman web. Tapi mesin pencari memiliki pemahaman yang terbatas tentang apa yang sedang dibahas di halaman tersebut. Dengan menambahkan tag tambahan ke HTML pada halaman web yang berbunyi, "Hey search engine, informasi ini menjelaskan tentang film, atau tempat, atau orang tertentu, atau video tertentu" - dapat membantu mesin pencari dan aplikasi lain untuk lebih memahami konten dan tampilan dengan cara yang berguna dan relevan bagi pengguna. Microdata adalah satu set tag yang diperkenalkan dengan HTML5 sehingga memungkinkan untuk melakukan ini.

##### b. itemscope dan itemtype

Contoh dibawah akan menjelaskan mengenai itemscope dan itemtype secara konkrit. Jika terdapat halaman situs tentang film Avatar dengan link ke halaman trailer film, informasi tentang sutradara, dan sebagainya. Kode HTML mungkin terlihat seperti ini:

```
<div>
<h1>Avatar</h1>
<span>Director: James Cameron (born August 16,
1954)</span>
```

```
<span> fiksi ilmiah </ span>
<a href="../movies/avatar-theatrical-
trailer.html"> Trailer </a>
</ div>
```

Untuk memulai, identifikasikan bagian halaman yang "mengenai" film Avatar. Untuk melakukan ini, tambahkan elemen `itemscope` ke tag HTML yang menyertakan informasi tentang item, seperti ini [38]:

```
<div itemscope>
<h1>Avatar</h1>
<span>Director: James Cameron (born August 16,
1954) </span>
<span>Science fiction</span>
<a href="../movies/avatar-theatrical-
trailer.html">Trailer</a>
</div>
```

Dengan menambahkan `itemscope`, maka dapat menentukan bahwa HTML yang terdapat di blok `<div> ... </div>` adalah tentang item tertentu [38].

Tapi tidak semua membantu untuk menentukan bahwa ada item yang sedang dibahas tanpa menentukan jenis item apa itu. Menentukan jenis item juga dapat dilakukan dengan menggunakan atribut `itemtype` segera setelah `itemscope` [38].

```
<div itemscope itemtype="http://schema.org/Movie">
<h1>Avatar</h1>
<span>Director: James Cameron (born August 16,
1954)</span>
<span>Science fiction</span>
<a href="../movies/avatar-theatrical-
trailer.html">Trailer</a>
</div>
```

Hal ini menentukan bahwa item yang terdapat dalam div sebenarnya adalah *Movie*, seperti yang didefinisikan dalam hirarki tipe `schema.org`. Jenis item disediakan sebagai URL, dalam hal ini "http://schema.org/Movie" [38].

#### c. `itemprop`

Informasi tambahan lainnya dapat diberikan kepada search engine tentang film Avatar. Film memiliki sifat

menarik seperti aktor, sutradara, peringkat. Untuk memberi label properti pada item, gunakan atribut `itemprop`. Misalnya, untuk mengidentifikasi sutradara film, tambahkan `itemprop = "director"` ke elemen yang melampirkan nama direktur. (Ada daftar lengkap semua properti yang dapat dikaitkan dengan sebuah film di <http://schema.org/Movie>.) [38].

```
<div                itemscope                itemtype
="http://schema.org/Movie">
<h1 itemprop="name">Avatar</h1>
<span>Director: <span itemprop="director">James
Cameron</span> (born August 16, 1954)</span>
<span itemprop="genre">Science fiction</span>
<a                href=" ../movies/avatar-theatrical-
trailer.html" itemprop="trailer">Trailer</a>
</div>
```

Perhatikan bahwa telah ditambahkan tag `<span> ... </span>` tambahan untuk melampirkan atribut `itemprop` ke teks yang sesuai pada halaman. Tag `<span>` tidak mengubah cara halaman diterjemahkan oleh browser web, jadi elemen HTML yang mudah digunakan dengan `itemprop` [38].

Mesin pencari kini bisa mengerti bukan hanya itu <http://www.avatarmovie.com> adalah URL, tapi juga itu adalah URL untuk trailer film fiksi ilmiah Avatar, yang disutradarai oleh James Cameron [38].

#### d. Item tersemat (Embedded items)

Terkadang nilai dari item item itu sendiri bisa menjadi item lain dengan kumpulan propertinya sendiri. Sebagai contoh, menentukan bahwa direktur film adalah item tipe `Person` dan `Person` memiliki nama properti dan `birthDate`. Untuk menentukan bahwa nilai properti adalah item lain, maka akan memulai kiriman item baru segera setelah `itemprop` yang sesuai [38].

```
<div                itemscope                itemtype
="http://schema.org/Movie">
<h1 itemprop="name">Avatar</h1>
```

```

<div      itemprop="director"      itemscope
itemtype="http://schema.org/Person">
  Director:      <span      itemprop="name">James
Cameron</span>      (born      <span
itemprop="birthDate">August 16, 1954</span>)
</div>

```

#### 5.4.4.2 Menggunakan kosa kata schema.org

##### a. Tipe schema.org dan properti

Tidak semua halaman web berisi tentang film dan orang-selain tipe Movie and Person yang dijelaskan pada bagian 1, schema.org menggambarkan berbagai jenis item lainnya, yang masing-masing memiliki seperangkat properti yang dapat digunakan untuk menggambarkan barang [38].

Jenis item yang paling luas adalah Thing, yang memiliki empat properti: nama, deskripsi, url, dan gambar. Jenis yang lebih spesifik berbagi properti dengan tipe yang lebih luas. Sebagai contoh, Place adalah tipe Thing yang lebih spesifik, dan LocalBusiness adalah tipe Place yang lebih spesifik [38]. Item yang lebih spesifik mewarisi sifat orang tua mereka. (Sebenarnya, Bisnis Lokal adalah tipe Tempat yang lebih spesifik dan jenis Organisasi yang lebih spesifik, jadi mewarisi properti dari kedua jenis induknya) [38].

Berikut adalah serangkaian jenis item yang umum digunakan:

- Karya kreatif: CreativeWork, Book, Movie, MusicRecording, Recipe, TVSeries ...
- Objek non-teks tertanam: AudioObject, ImageObject, VideoObject
- Peristiwa
- Organisasi
- Orang
- Tempat, Bisnis Lokal, Restoran ...
- Produk, Penawaran, Penawaran Agregat
- Review, AggregateRating

b. Jenis, teks, dan URL yang diharapkan

Berikut adalah beberapa catatan yang perlu diingat saat menambahkan markup schema.org ke halaman web.

- Lebih banyak lebih baik, kecuali untuk teks tersembunyi. Secara umum, semakin banyak konten yang di mark up, semakin baik. Namun, sebagai aturan umum, harus menandai hanya konten yang terlihat oleh orang-orang yang mengunjungi halaman web dan tidak konten di div tersembunyi atau elemen halaman tersembunyi lainnya [38].
- Jenis vs teks yang diharapkan Saat melihat-lihat jenis schema.org, banyak properti memiliki "tipe yang diharapkan". Ini berarti bahwa nilai properti itu sendiri dapat menjadi item yang disematkan (lihat bagian 1d: item yang disematkan). Tapi ini bukanlah persyaratan, tidak masalah hanya menyertakan teks biasa atau URL. Selain itu, kapan pun tipe yang diharapkan ditentukan, tidak masalah jika menanamkan item jenis subtype yang diharapkan. Misalnya, jika tipe yang diharapkan adalah *Place*, tidak masalah juga untuk menanamkan *Business* [38].
- Menggunakan properti url Beberapa halaman web berisi tentang item tertentu. Misalnya, jika terdapat halaman web tentang satu orang, yang bisa di mark up menggunakan jenis item Person. Halaman lain berisi kumpulan barang yang dijelaskan di dalamnya. Misalnya, situs perusahaan bisa memiliki daftar laman karyawan, dengan tautan ke laman profil untuk setiap orang. Untuk halaman seperti ini dengan koleksi item, maka harus menandai setiap item secara terpisah (dalam hal ini sebagai rangkaian Orang) dan menambahkan

properti url ke link ke halaman yang sesuai untuk setiap item, seperti ini [38]:

```
<div                                itemscope
itemtype="http://schema.org/Person">
<a href="alice.html" itemprop="url">Alice
Jones</a>
</div>
<div                                itemscope
itemtype="http://schema.org/Person">
<a href="bob.html" itemprop="url">Bob Smith</a>
</div>
```

c. Testing your markup

Sama seperti browser web penting untuk menguji perubahan pada tata letak halaman web, dan kompiler kode penting untuk pengujian kode yang ditulis, selain itu juga harus menguji markup schema.org untuk memastikan diterapkan dengan benar. Google menyediakan alat uji cuplikan yang kaya, yang dapat digunakan untuk menguji markup dan mengidentifikasi kesalahan apa pun [38].

5.4.4.3 Topik lanjutan: Versi informasi yang dapat dimengerti mesin

Banyak halaman dapat dijelaskan dengan hanya menggunakan atribut itemscope, itemtype, dan itemprop (dijelaskan pada bagian 1) beserta jenis dan sifat yang didefinisikan pada schema.org (dijelaskan pada bagian 2) [38].

Namun, terkadang properti item sulit dipahami oleh mesin tanpa disambiguasi tambahan. Bagian ini menjelaskan bagaimana dapat memberikan informasi yang dapat dimengerti mesin saat menandai halaman [38].

- Tanggal, waktu, dan jangka waktu: gunakan tag waktu dengan datetime
- Enumerasi dan referensi kanonik: gunakan tag tautan dengan href

- Informasi yang hilang / tersirat: gunakan tag meta dengan konten.

a. Tanggal, waktu, dan jangka waktu

Tanggal dan waktu bisa sulit bagi mesin untuk mengerti. Pertimbangkan tanggal "04/01/11". Apakah itu berarti 11 Januari 2004? 4 Januari 2011? Atau 1 April 2011? Untuk membuat tanggal tidak ambigu, gunakan tag waktu beserta atribut `datetime`. Nilai atribut `datetime` adalah tanggal yang ditentukan menggunakan format YYYY-MM-DD. Kode HTML di bawah ini menentukan tanggalnya dengan jelas sejak 1 April 2011 [38].

```
<time datetime="2011-04-01">04/01/11</time>
```

juga dapat menentukan waktu dalam sehari, menggunakan format `jj: mm` atau `jj: mm: ss`. Waktu diawali dengan huruf `T` dan bisa disediakan bersamaan dengan tanggal, seperti ini [38]:

```
<time datetime="2011-05-08T19:30">May 8, 7:30pm</time>
```

Berikut beberapa HTML yang menggambarkan sebuah konser yang sedang berlangsung pada tanggal 8 Mei 2011. Markup acara mencakup nama acara, deskripsi, dan tanggal acara [38].

```
<div itemprop = "name"> Spinal Tap </ div>
<span itemprop = "description"> Salah satu band paling mencolok yang pernah ada reuni untuk pertunjukan dua hari yang tak terlupakan. </ span>
Event Date:
<time itemprop = "startDate" datetime = "2011-05-08T19: 30"> 8 Mei 19:30 </ waktu>
</ div>
```

Durasi dapat ditentukan secara analog dengan menggunakan tag waktu dengan atribut `datetime`. Durasi diawali dengan huruf `P` (singkatan dari

"periode"). Begini cara bisa menentukan waktu masak resep 1 ½ jam [38]:

```
<time itemprop="cookTime"
datetime="PT1H30M">1 1/2 hrs</time>
```

H digunakan untuk menentukan jumlah jam, dan M digunakan untuk menentukan jumlah menit. Standar tanggal, waktu, dan durasi ditentukan oleh standar tanggal / waktu ISO 8601 [38].

b. Enumerasi dan referensi kanonik

- Enumerasi

Beberapa properti hanya bisa mengambil sekumpulan nilai mungkin. Pemrogram sering menyebut "enumerasi" ini. Misalnya, toko online dengan barang yang dijual dapat menggunakan jenis Penawaran untuk menentukan rincian penawaran. Ketersediaan properti biasanya hanya memiliki satu dari sedikit kemungkinan nilai-Stok, Stok habis, Pre-order, dan sebagainya. Sama seperti jenis item ditentukan sebagai URL, nilai yang mungkin untuk pencacahan pada schema.org juga dapat ditentukan sebagai URL [38].

Berikut adalah item yang akan dijual, ditandai dengan jenis Penawaran dan properti yang relevan [38]:

```
<div itemcope itemType =
"http://schema.org/Offer">
  <span itemprop = "name"> Blend-O-Matic </
span>
  <span itemprop = "price"> $ 19.95 </ span>
  <span itemprop = "availability"> Tersedia
hari ini! </ span>
</ div>
```

Dan ini adalah item yang sama, namun menggunakan link dan href untuk secara jelas menentukan ketersediaan sebagai salah satu nilai yang diizinkan [38]:

```
<div itemscope
itemtype="http://schema.org/Offer">
<span itemprop="name">Blend-O-Matic</span>
```

```
<span itemprop="price">$19.95</span>
<link itemprop="availability"
href="http://schema.org/InStock"/>Available
today!
</div>
```

Schema.org menyediakan enumerasi untuk beberapa properti - biasanya dimanapun ada sejumlah nilai khas untuk properti, ada penghitungan yang sesuai yang ditentukan dalam schema.org. Dalam kasus ini, nilai ketersediaan yang mungkin ditentukan dalam ItemAvailability [38].

- Referensi Canonical

Biasanya, link ditentukan menggunakan elemen <a>. Sebagai contoh, link HTML berikut ke halaman Wikipedia untuk buku *Catcher in the Rye* [38].

```
<div itemcope itemType = "http://schema.org/Book">
  <span itemprop = "name"> Catcher in the Rye </
span> -
  by<span itemprop = "author"> J.D. Salinger </
span>
  Berikut adalah buku <a itemprop="url"
href="http://en.wikipedia.org/wiki/The_Catcher_in_th
e_Rye"> halaman Wikipedia </a>.
</ div>
```

Seperti yang bisa lihat, itemprop = "url" dapat digunakan untuk menentukan link ke halaman di situs lain (dalam hal ini Wikipedia) membahas item yang sama. Tautan ke situs pihak ketiga dapat membantu mesin telusur untuk lebih memahami item yang gambarkan di laman web [38].

Namun, mungkin tidak ingin menambahkan link yang terlihat di halaman . Dalam kasus ini, dapat menggunakan elemen tautan sebagai gantinya [38]:

```
<div itemscope itemType="http://schema.org/Book">
<span itemprop="name">The Catcher in the Rye</span>-
<link itemprop="url"
href="http://en.wikipedia.org/wiki/The_Catcher_in_th
e_Rye" />
  by <span itemprop="author">J.D. Salinger</span>
</div>
```

c. Informasi yang hilang/tersirat

Terkadang, sebuah halaman web memiliki informasi yang berharga untuk dinaikkan, namun informasinya tidak dapat ditandai karena tampilannya pada halaman. Informasi dapat disampaikan dalam gambar (misalnya, gambar yang digunakan untuk mewakili peringkat 4 dari 5) atau objek Flash (misalnya, durasi klip video), atau mungkin tersirat namun tidak disebutkan secara eksplisit pada halaman (misalnya, mata uang harga) [38].

Dalam kasus ini, gunakan meta tag beserta atribut konten untuk menentukan informasinya. Perhatikan contoh ini-gambar menunjukkan pengguna 4 dari 5 bintang rating [38]:

```
<div itemscope itemtype="http://schema.org/Offer">
  <span itemprop="name">Blend-O-Matic</span>
  <span itemprop="price">$19.95</span>
  
  Based on 25 user ratings
</div>
```

Ini adalah contohnya lagi dengan informasi rating ditandai.

```
<div itemscope itemtype="http://schema.org/Offer">
  <span itemprop="name">Blend-O-Matic</span>
  <span itemprop="price">$19.95</span>
  <div          itemprop="reviews"          itemscope
itemscope="http://schema.org/AggregateRating">
  
  <meta itemprop="ratingValue" content="4" />
  <meta itemprop="bestRating" content="5" />
  Based on <span itemprop="ratingCount">25</span>
  user ratings
</div>
</div>
```

Teknik ini harus digunakan secukupnya. Gunakan hanya meta dengan konten untuk informasi yang tidak dapat ditandai.

d. Memperluas schema.org

Sebagian besar situs dan organisasi tidak akan memiliki alasan untuk memperluas schema.org. Namun, schema.org menawarkan kemampuan untuk

menentukan properti tambahan atau sub-tipe ke tipe yang ada. Jika tertarik untuk melakukan hal ini, baca lebih lanjut tentang mekanisme ekstensi [schema.org](http://schema.org).

#### 5.4.4.4 Perluasan Schema.org

Ada dua jenis ekstensi untuk [schema.org](http://schema.org): 'host' dan 'external'. Ini merupakan tambahan dari praktik perluasan [schema.org](http://schema.org) yang terus berlanjut melalui perubahan dan penyempurnaan yang disertakan dalam setiap rilis [38].

Ekstensi yang di-host dikelola dan ditinjau sebagai bagian dari proyek [schema.org](http://schema.org) itu sendiri. Ekstensi eksternal dikelola dan ditinjau oleh kelompok lain [38].

[Schema.org](http://schema.org) menyediakan inti, kosa kata dasar untuk menggambarkan jenis entitas yang dibutuhkan aplikasi web yang paling umum. Seringkali ada kebutuhan untuk kosa kata yang lebih khusus dan / atau lebih dalam, yang membangun inti. Mekanisme perpanjangan memfasilitasi pembuatan kosakata tambahan semacam itu [38].

Dengan sebagian besar ekstensi, beberapa set istilah yang sering digunakan dalam skema inti, dengan ekor panjang istilah yang lebih khusus dalam ekstensi [38].

##### - Tipe Ekstensi

Ada dua jenis ekstensi: ekstensi yang ditinjau / di-host dan ekstensi eksternal. Kedua jenis ekstensi biasanya menambahkan subclass dan properti ke intinya. Properti dapat ditambahkan ke kelas yang ada dan / atau yang baru. Secara umum, mereka adalah overlay di atas inti, sehingga bisa menambahkan domain / rentang, superclasses, dll. Ekstensi harus konsisten dengan inti [schema.org](http://schema.org). Setiap item dalam inti (yaitu, <http://schema.org/>) juga ada di setiap ekstensi. Ekstensi mungkin saling tumpang tindih dalam konsep (misalnya, dua ekstensi yang menentukan persyaratan untuk institusi keuangan, yang menyebutnya

FinancialBank dan yang lainnya menyebutnya FinancialInstitusi), namun seharusnya tidak memiliki istilah yang sama dengan penggunaan kembali untuk berarti sesuatu yang sama sekali berbeda (misalnya, harus tidak memiliki dua ekstensi, satu menggunakan Bank untuk berarti bank tepi sungai dan yang lainnya menggunakan Bank untuk berarti lembaga keuangan) [38].

- Reviewed/hosted Extensions

Setiap ekstensi yang disahkan (katakanlah, e1), mendapatkan ruang lingkup schema.org sendiri: e1.schema.org di situs web schema.org. Item dalam ekstensi tersebut dibuat dan dikelola oleh pencipta ekstensi tersebut. Ekstensi yang diulas sangat berbeda dari proposal. Sebuah proposal, jika diterima, dengan modifikasi bisa masuk ke inti atau menjadi ekstensi yang diulas.

Perpanjangan yang ditinjau adalah sesuatu yang telah dilihat dan didiskusikan oleh masyarakat, walaupun tidak sebanyak sesuatu yang bersifat inti. Selain itu diharapkan perluasan yang ditinjau untuk mendapat dukungan masyarakat yang kuat, sebaiknya dalam bentuk beberapa penerapan [38].

- External Extensions

Terkadang mungkin ada kebutuhan pihak ketiga (seperti pengembang aplikasi) untuk membuat ekstensi yang spesifik untuk aplikasinya. Misalnya, Pinterest mungkin ingin memperluas konsep schema.org 'Sharing' with 'Pinning'. Dalam kasus seperti itu, mereka dapat membuat schema.pinterest.com dan memasang ekstensi mereka, menentukan bagaimana tautannya dengan inti schema.org [38].

Hal ini akan menyebut ini sebagai ekstensi eksternal. Ada juga kasus di mana pihak ketiga mungkin ingin menjadi tuan rumah ekstensi yang berlaku secara luas. Dalam kasus tersebut, ekstensi

bisa melalui proses umpan balik yang dilewati ekstensi, namun dapat dihosting di situs pihak ketiga [38].

- Bagaimana cara kerja untuk webmaster  
Semua inti Schema.org dan semua ekstensi yang diulas tersedia dari situs web schema.org. Setiap ekstensi terhubung dari masing-masing titik sentuh yang ada pada intinya. Jadi, jika perpanjangan (katakanlah, berkaitan dengan hal-hal Hukum) buat LegalPerson yang merupakan subkelas Pribadi, Orang tersebut akan terhubung ke LegalPerson [38].

Ekstensi yang diulas diidentifikasi di situs web dengan awalan URL yang sesuai. Misalnya bib.schema.org untuk istilah bibliografi, auto.schema.org untuk istilah otomotif. Prefiks URL ini hanya berlaku untuk dokumentasi persyaratan dalam perpanjangan. Kosakata Schema.org dan ekstensi yang ditinjau didefinisikan dalam namespace datar, yaitu. Semua istilah, dalam kosa kata inti dan ekstensi, dalam kosa kata memiliki URI cannonis berbasis <http://schema.org>. Misalnya tipe MotorizedBicycle yang didefinisikan dalam ekstensi auto.schema.org dan didokumentasikan di halaman

<http://auto.schema.org/MotorizedBicycle>, memiliki URI canonical dari <http://schema.org/MotorizedBicycle>. URI cannonis adalah nilai yang digunakan saat menerapkan markup Schema.org [38].

```
<div
  itemscopeitemtype="http://schema.org/Motorize
dBicycle">
```

- Apa yang perlu dilakukan seseorang untuk membuat ekstensi?  
Pembuat ekstensi tidak perlu khawatir menjalankan situs web untuk ekstensi mereka.

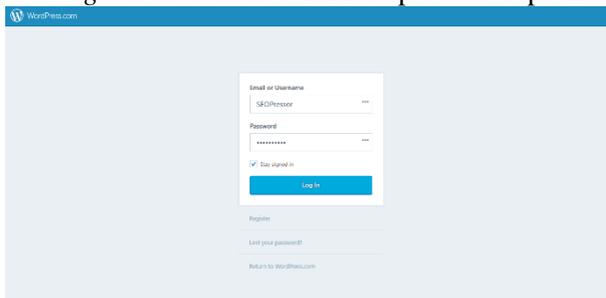
Setelah ekstensi disetujui, mereka hanya mengunggah file yang menentukan ekstensi dan contoh terkait ke direktori yang disepakati untuk ekstensi tersebut di github. Perubahan dilakukan melalui mekanisme yang sama [38].

#### 5.4.5 Pedoman Optimalisasi Mesin Pencari

Berikut merupakan pedoman untuk Optimalisasi Mesin Pencari lebih baik.

5.4.5.1 Memasang SEOPressor Connect pada Wordpress  
Tutorial ini diterapkan menggunakan media Wordpress. Namun, media lainnya tidak akan jauh berbeda sehingga cara serupa juga dapat di aplikasikan [39].

##### a. *Login* ke halaman dashboard pada Wordpress



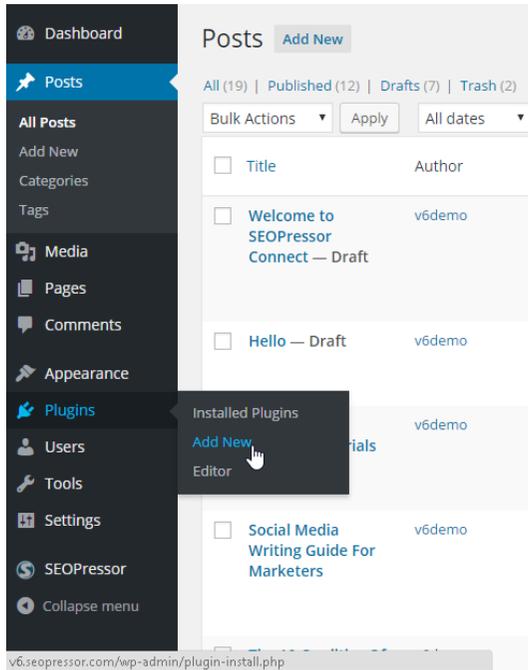
Gambar 5.17 Menu Login

##### b. Setelah *login* maka akan terlihat halaman **Post**

Title	Author	Categories	Tags	Date	SEOPressor Keywords	SEOPressor Score (%)
Welcome to SEOPressor Connect — draft	videmo	Uncategorized	—	Last Modified 2016/03/17	No keyword	0.00
Hello — Draft	videmo	Uncategorized	—	Last Modified 2016/03/17	No keyword	0.00
SEOPressor Connect Tutorial	videmo	Uncategorized	—	Published 21 hour's ago	seopressor, best wordpress plugin, onpage optimization	0.00
Social Media Writing Guide For Marketers	videmo	Uncategorized	—	Published 2016/03/16	social media, writing for social media, social media guide	83.00
The 10 Qualities Of	videmo	Uncategorized	—	Published	good inbound	67.00

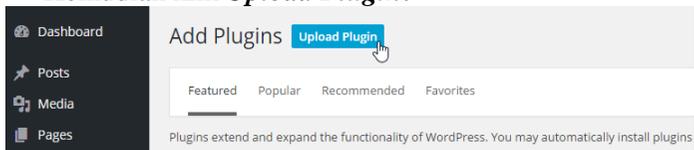
Gambar 5.18 Halaman Post

- c. *Login* ke menu WordPress disebelah kiri, klik **Plugins** lalu **Add New**



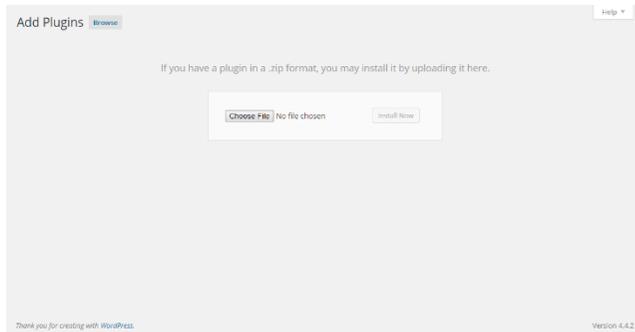
Gambar 5.19 Halaman Plugins

- d. WordPress akan mengarahkan ke **Add Plugins**. Kemudian klik **Upload Plugin**.



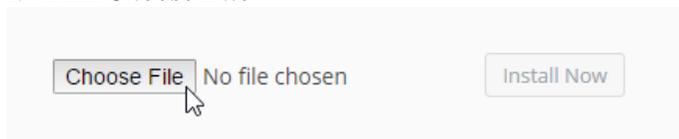
Gambar 5.20 Fitur Add Plugins

- e. Tampilan akan terlihat seperti berikut



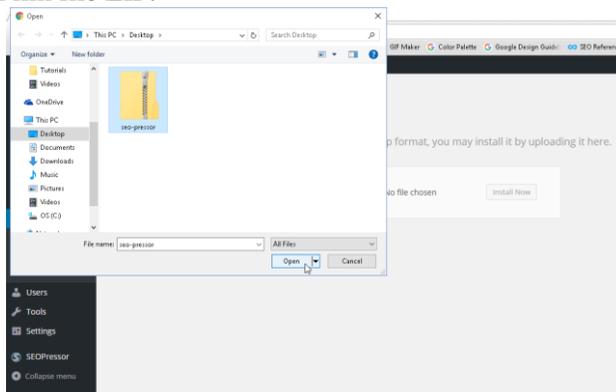
Gambar 5.21 Tampilan Add Plugins

#### f. Pilih **Choose File**



Gambar 5.22 Pilih Gambar

#### g. Pilih lokasi yang terdapat file unduh SEOPressor. Pilih file ZIP.



Gambar 5.23 Tampilan Unduh SEOPressor

Catatan :  
SEOPressor hadir dalam file ZIP, sehingga tidak perlu melakukan unzip file. Cukup unggah seluruh file zip dengan petunjuk di atas.

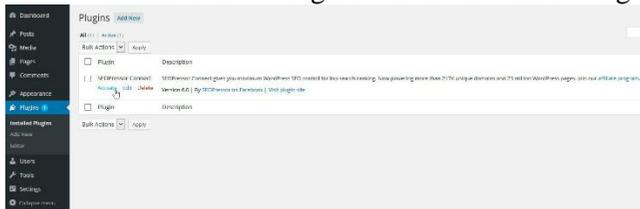
Jika menggunakan Macintosh (Mac), maka tergantung pada bagaimana pengaturan Mac masing-masing karena Mac dapat meng-unzip file secara otomatis. Jika terjadi maka perlu mengarsipkan kembali folder unzip tersebut.

- h. Klik **Install Now** untuk mengunggah *plugin* SEOPressor ke WordPress



Gambar 5.24 Tampilan Instal

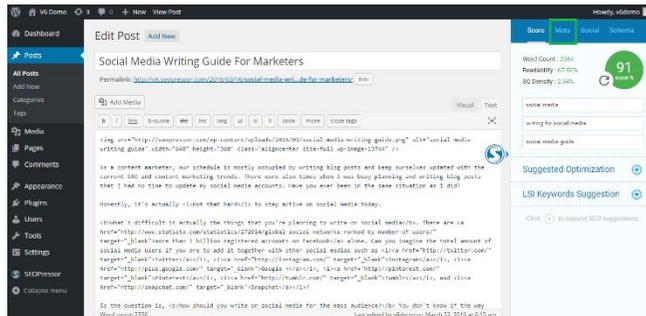
- i. Setelah selesai maka akan terlihat SEOPressor dibawah **Plugins**  
 j. Klik **Activate** untuk mengaktifkan SEOPressor Plugin



Gambar 5.25 Tampilan Aktivasi

#### 5.4.5.2 Pengaturan Meta, Canonical, 301 Redirect, Robot Rules [40].

- a. Seperti pada tampilan, pilih **Post** kemudian klik tab **Meta**.



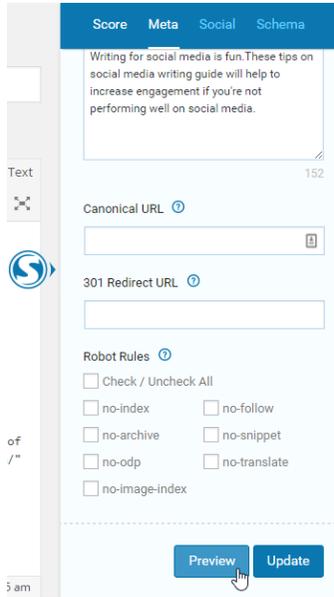
Gambar 5.26 Tampilan Post

- b. Masukkan Tag Judul (***Title Tag***) yang diinginkan dan deskripsi ***Meta***.

The image shows a software interface for editing meta tags. At the top, there are four tabs: 'Score', 'Meta', 'Social', and 'Schema'. The 'Meta' tab is selected. Below the tabs, there are two main sections. The first is 'Title Tag' with a help icon. It contains a text input field with the text 'Social Media Writing Guide For Marketers' and a green box on the right showing the character count '40'. The second section is 'Meta Description' with a help icon. It contains a text input field with the text 'Writing for social media is fun. These tips on social media writing guide will help to increase engagement if you're not performing well on social media.' and a green box on the right showing the character count '152'. On the left side of the interface, there is a 'Text' button and a circular icon with an 'S' and an arrow.

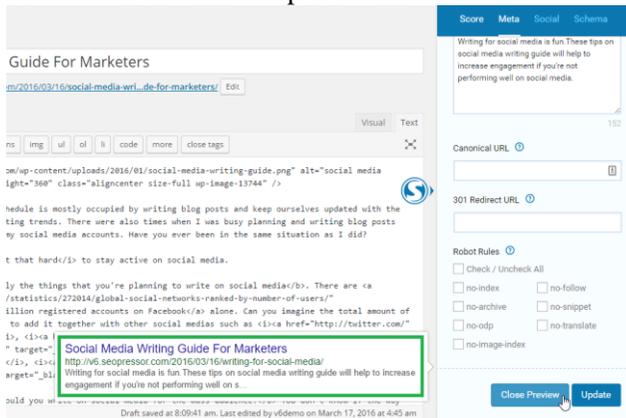
Gambar 5.27 Tampilan Judul Tag

- Kotak hijau menandakan banyaknya karakter yang sudah dimasukkan. ***Title Tag*** (Judul) memiliki batas karakter maksimal 55 karakter, dan ***Meta Description*** memiliki batas karakter maksimal 155 karakter.
- c. Setelah selesai, maka dapat melakukan klik tombol ***Preview*** untuk melihat bagaimana ***Title Tag*** dan ***Meta Description*** ditampilkan di Google.



Gambar 5.28 Fitur Preview

d. **Preview** akan terlihat seperti berikut



Gambar 5.29 Tampilan Preview

e. Selanjutnya adalah mengatur Canonical URL

Canonical URL [?](#)

301 Redirect URL [?](#)

Robot Rules [?](#)

Check / Uncheck All

no-index       no-follow

no-archive       no-snippet

no-odp       no-translate

no-image-index

Preview      Update

Gambar 5.30 Fitur Canonical URL

URL Canonical adalah elemen HTML yang membantu webmaster mencegah masalah konten duplikat dengan menentukan versi "kanonik" atau "pilihan" laman web sebagai bagian dari SEO.

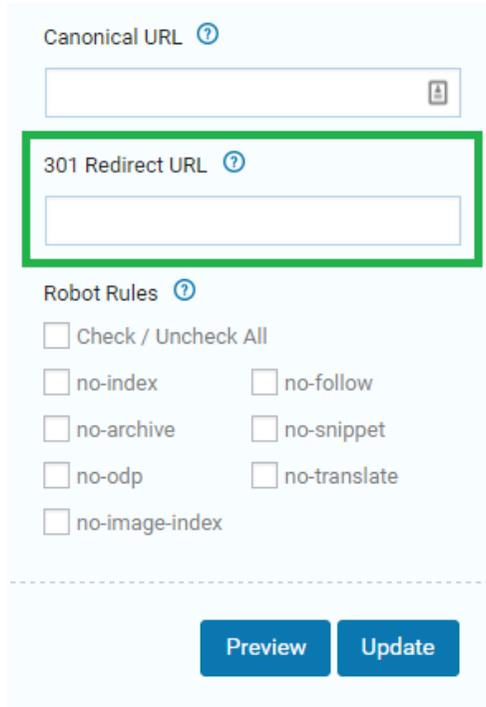
- f. Berikut merupakan contoh Canonical URL

Canonical URL [?](#)

<http://v6.seopressor.com/2016/03/16/sodid>

Gambar 5.31 Contoh Canonical URL

- g. Setelah itu adalah mengatur 301 Redirect URL



Canonical URL [?](#)

  
**301 Redirect URL** [?](#)  
**Robot Rules** [?](#)

Check / Uncheck All

no-index       no-follow

no-archive       no-snippet

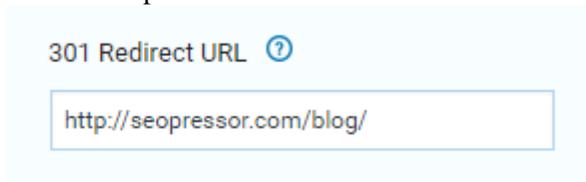
no-odp       no-translate

no-image-index

[Preview](#) [Update](#)

Gambar 5.32 Fitur 301 Redirect URL

- h. Berikut merupakan contoh 301 Redirect URL



**301 Redirect URL** [?](#)

Gambar 5.33 301 Redirect URL

- i. Selanjutnya adalah mengatur Robot Rules

Canonical URL [?](#)

301 Redirect URL [?](#)

**Robot Rules** [?](#)

Check / Uncheck All

no-index       no-follow

no-archive       no-snippet

no-odp       no-translate

no-image-index

[Preview](#) [Update](#)

Gambar 5.34 Fitur Robot Rules

Robot Rule membantu mengendalikan mesin pencari bagaimana dalam melakukan *crawl* ke suatu website

j. Centang kotak yang diperlukan

**Robot Rules** [?](#)

Check / Uncheck All

no-index       no-follow

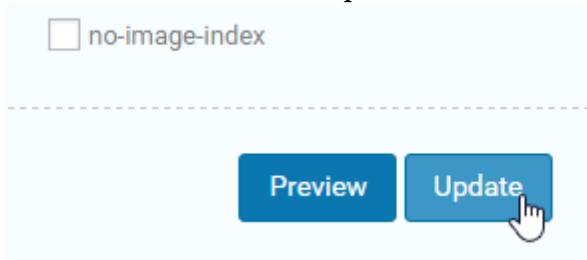
no-archive       no-snippet

no-odp       no-translate

no-image-index

Gambar 5.35 Contoh Penggunaan Robot Rules

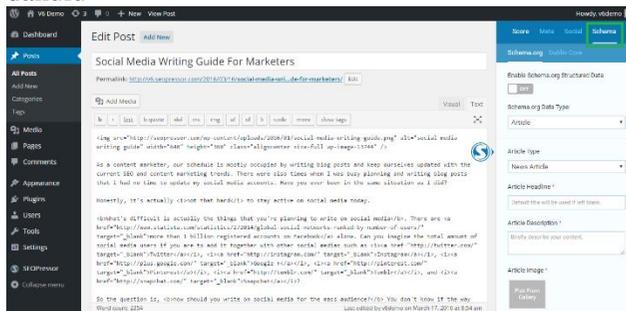
- k. Jika sudah selesai maka klik **Update**



Gambar 5.36 Fitur Update

### 5.4.5.3 Duplikasi Dublin Core dan Schema Markup [41].

- a. Pada panel SEOPressor, klik tab Schema terlebih dahulu



Gambar 5.37 Panel SEOPressor

- b. Tampilannya akan terlihat seperti ini, aktifkan tombol **On** untuk mengaktifkan struktur data Schema.org agar mesin pencari dapat memahami situs.

Score Meta Social Schema

Schema.org Dublin Core

Enable Schema.org Structured Data  
 OFF

Schema.org Data Type:  
 Article

---

Article Type  
 News Article

Article Headline \*  
 Default title will be used if left blank.

Article Description \*  
 Briefly describe your content.

Article Image \*  
 Pick From Gallery

Gambar 5.38 Duplikasi Schema dan Dublin Core 1

c. Pilih tipe data yang sesuai

Score Meta Social Schema

Schema.org Dublin Core

Enable Schema.org Structured Data  
 ON

Schema.org Data Type:  
 Article  
 Products (Single Offer)  
 Recipe  
 Review  
 Event  
 Software Application  
 Video

Default title will be used if left blank.

Article Description \*  
 Briefly describe your content.

Article Image \*  
 Pick From Gallery

Gambar 5.39 Duplikasi Dublin Core dan Schema 2

- d. Pilih sub-tipe yang sesuai. Sub-tipe dapat berupa **Article Type** atau **Review Type** dari daftar *dropdown*. Semua sub-jenis lainnya akan menggunakan judul posting secara default kecuali memasukkan judul atau nama.

The screenshot shows the 'Schema' configuration panel. At the top, there are tabs for 'Score', 'Meta', 'Social', and 'Schema'. Below these, 'Schema.org' and 'Dublin Core' are listed. A toggle switch for 'Enable Schema.org Structured Data' is set to 'ON'. The 'Schema.org Data Type' is set to 'Article'. Under the 'Article Type' section, a dropdown menu is open, showing 'News Article', 'News Article', and 'Blog Posting' (highlighted). Below this, there is a text field for 'Article Description' and a 'Pick From Gallery' button for 'Article Image'.

Gambar 5.40 Duplikasi Dublin Core dan Schema 3

- e. Pada panel isikan **Article Headline**, **Article Description**, **Article Image** dan **Publisher Name**

Score Meta Social **Schema**

Schema.org Dublin Core

Article Type  
Blog Posting

Article Headline \*  
Social Media Writing Guide For Marketers

Article Description \*  
Writing for social media is fun. These tips on social media writing guide will help to increase engagement if you're not...

Article Image \*  
Writing for Social Media

Publisher Name  
SEOPressor

Publisher Logo  
SEOPressor

Gambar 5.41 Duplikasi Dublin Core dan Schema 4

f. Langkah terakhir adalah klik **Update** setelah selesai.

Publisher Logo

SEOPressor

Update

Gambar 5.42 Duplikasi Dublin Core dan Schema 5

g. Selanjutnya adalah Dublin Core, aktifkan dengan klik tombol **On** pada tab **Schema Dublin Core**

The screenshot shows the 'Schema' tab in a configuration tool. Under 'Dublin Core', the 'Enable Dublin Core' toggle is turned OFF. The 'Dublin Core Type' dropdown menu is set to 'Article'. Below this, there are input fields for 'Title \*', 'Description \*', and 'Creator', each with a placeholder text. An 'Update' button is located at the bottom right of the configuration area.

Gambar 5.43 Duplikasi Dublin Core dan Schema 6

#### h. Pilih jenis konten yang sesuai

This screenshot shows the same configuration interface as Gambar 5.43, but with the 'Enable Dublin Core' toggle turned ON. The 'Dublin Core Type' dropdown menu is open, displaying a list of content types. The 'Blog' option is highlighted in blue, indicating it is the selected content type. The 'Update' button remains at the bottom right.

Gambar 5.44 Duplikasi Dublin Core dan Schema 7

i. Isi pada kolom **Title**, **Description**, dan **Creator**

Score Meta Social Schema

Schema.org Dublin Core

Enable Dublin Core

ON

Dublin Core Type:

Article

Title \*

Social Media Writing Guide For Marketers

Description \*

Writing for social media is fun. These tips on social media writing guide will help to increase engagement if you're not...

Creator

Joanne Chong

Update

Gambar 5.45 Duplikasi Dublin Core dan Schema 8

j. Langkah terakhir klik **Update**

Creator

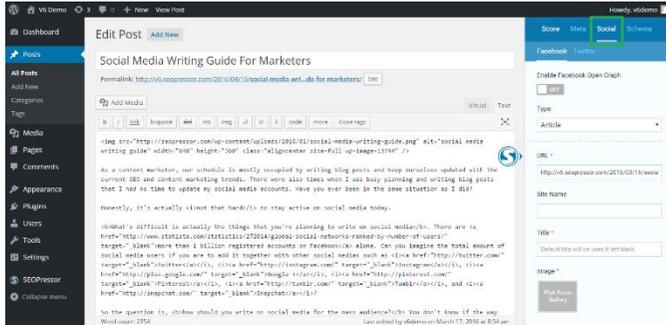
Joanne Chong

Update

Gambar 5.46 Duplikasi Dublin Core dan Schema 9

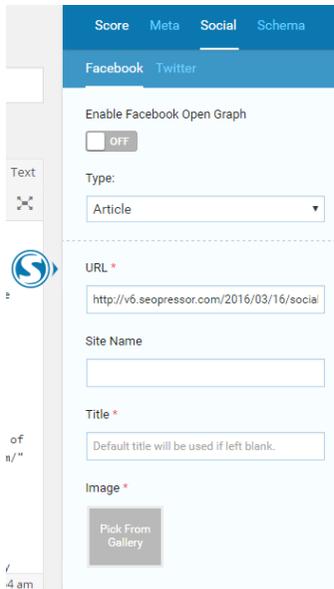
### 5.4.5.4 Duplikasi Social SEO [42].

- a. Pertama-tama adalah melakukan pengaturan Facebook. Klik tab **Social**.



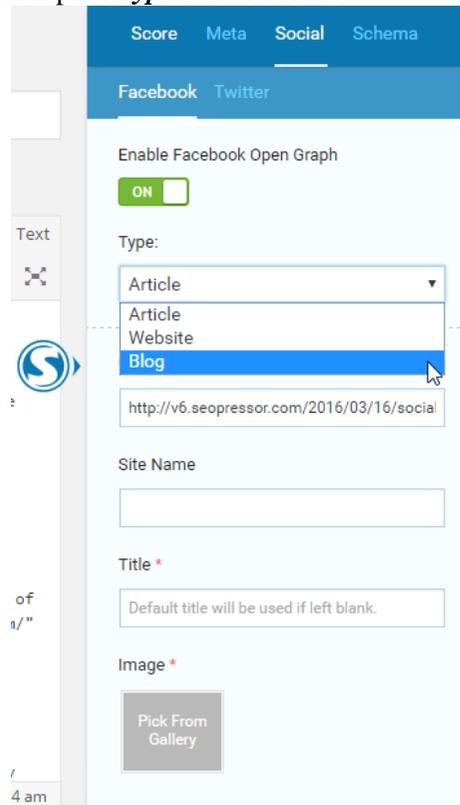
Gambar 5.47 Duplikasi Social SEO 10

- b. Aktifkan dengan klik **On** Facebook Open Graph untuk dapat melakukan kontrol posting yang dibagikan facebook.



Gambar 5.48 Duplikasi Social SEO 11

c. Kemudian pilih **Type** sesuai konten.



Score Meta **Social** Schema

Facebook Twitter

Enable Facebook Open Graph

ON

Type:

Article ▼

Article

Website

**Blog**

<http://v6.seopressor.com/2016/03/16/social>

Site Name

Title \*

Default title will be used if left blank.

Image \*

Pick From Gallery

Gambar 5.49 Duplikasi Social SEO 12

- d. Masukkan kolom **URL**, **Site Name**, **Title**, dan pilih gambar (**Image**) yang ingin ditampilkan sebagai representatif dari situs tersebut.

Score Meta **Social** Schema

Facebook Twitter

Enable Facebook Open Graph

ON

Type:

Blog

URL \*

http://v6.seopressor.com/2016/03/16/social

Site Name

SEOPressor - Best SEO Wordpress Plugin

Title \*

Social Media Writing Guide For Marketers

Image \*

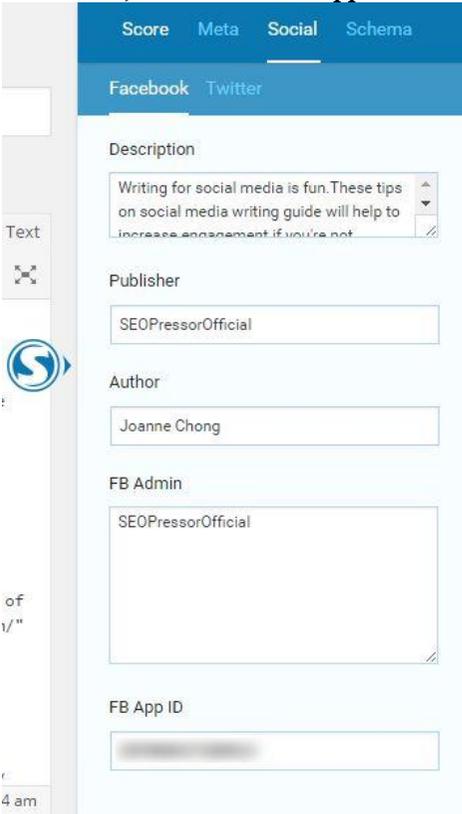
Writing For Social Media

f t

4 am

Gambar 5.50 Duplikasi Social SEO 13

- e. Masukkan kolom *Description*, *Publisher*, *Author*, *Facebook Admin*, dan *Facebook App ID*.



The image shows a screenshot of a web application interface for configuring social media settings. At the top, there are tabs for 'Score', 'Meta', 'Social', and 'Schema', with 'Social' being the active tab. Below this, there are sub-tabs for 'Facebook' and 'Twitter', with 'Facebook' selected. The main content area contains several text input fields:

- Description:** A text area containing the text: "Writing for social media is fun. These tips on social media writing guide will help to increase engagement if you're not".
- Publisher:** A text input field containing "SEOPressorOfficial".
- Author:** A text input field containing "Joanne Chong".
- FB Admin:** A text input field containing "SEOPressorOfficial".
- FB App ID:** A text input field containing a blurred value.

On the left side of the interface, there is a vertical sidebar with a 'Text' button and a circular icon with a blue 'S' and a right-pointing arrow. At the bottom left, there is a timestamp '4 am'.

Gambar 5.51 Duplikasi Social SEO 14

Kolom Facebook App ID tidak wajib di isi

- f. Langkah terakhir klik *Update*

FB App ID

[Blurred App ID]

Update

Gambar 5.52 Duplikasi Social SEO 15

- g. Langkah kedua adalah melakukan pengaturan Twitter. Pengaturannya tidak ada bedanya dengan facebook

Score Meta Social Schema

Facebook Twitter

Enable Twitter Card

OFF

Type:

Summary

Site \*

@ Publisher's Twitter ID

Creator

@ Author's Twitter ID

Title \*

Default title will be used if left blank.

Description \*

Briefly describe what your page is about.

Image

Gambar 5.53 Duplikasi Social SEO 16

h. Aktifkan *On* Twitter Card

Score Meta **Social** Schema

Facebook **Twitter**

Enable Twitter Card

ON

Type:

Summary ▼

Summary

**Summary with Large Image**

Site \*

@ Publisher's Twitter ID

Creator

@ Author's Twitter ID

Title \*

Default title will be used if left blank.

Description \*

Briefly describe what your page is about.

Image

Gambar 5.54 Duplikasi Social SEO 17

i. Pilih **Type** konten yang sesuai.

Score Meta **Social** Schema

Facebook Twitter

Enable Twitter Card

ON

Type:

Summary

Summary

**Summary with Large Image**

Site \*

@ Publisher's Twitter ID

Creator

@ Author's Twitter ID

Title \*

Default title will be used if left blank.

Description \*

Briefly describe what your page is about.

Image

Gambar 5.55 Duplikasi Social SEO 18

- j. Masukkan kolom **URL**, **Site Name**, **Title**, dan pilih gambar (**Image**) yang ingin ditampilkan sebagai representatif dari situs tersebut.

The screenshot shows a social media optimization interface. At the top, there are tabs for 'Score', 'Meta', 'Social', and 'Schema'. Below these, there are sub-tabs for 'Facebook' and 'Twitter'. The main form contains the following fields:

- Site \***: A text input field containing '@ SEOPressor'.
- Creator**: A text input field containing '@ \_joannechong'.
- Title \***: A text input field containing 'Social Media Writing Guide For Marketers'.
- Description \***: A text area containing 'Writing for social media is fun. These tips on social media writing guide will help to increase engagement if you're not'.
- Image**: A preview of a social media image with the text 'Writing For Social Media' and social media icons for Facebook, Twitter, and YouTube.

Gambar 5.56 Duplikasi Social SEO 19

- k. Langkah terakhir klik **Update**

The screenshot shows the same social media optimization interface as in Gambar 5.56, but with the 'Update' button highlighted. The button is blue with white text and a mouse cursor is pointing at it. The 'Image' field is visible above the button.

Gambar 5.57 Duplikasi Social SEO 20

### 5.5 Rekomendasi Metadata

Dalam melakukan rekomendasi metadata maka diperlukan pemetaan untuk mengetahui metadata apa yang paling tepat untuk diterapkan serta bagaimana strategi penerapannya. Metadata yang direkomendasikan mengacu pada karakteristik dari tujuan strategis.

#### Kategori Keinginan Membeli

EI = Electronic Inovativeness | FI = Fashion Inovativeness | PV = Perceived Value |  
T = Trust

*Tabel 5.40 Analisa Kesenjangan*

KOMPONEN EVALUASI	STRATEGIC OBJECTIVE	KATEGORI	REKOMENDASI METADATA
Pencarian	1) Pencarian berdasarkan warna	EI	Dublin Core
Pencarian	2) Pencarian berdasarkan ukuran pakaian	EI	Dublin Core
	a. Pencarian berdasarkan ukuran UK		
	b. Pencarian berdasarkan ukuran US		
	c. Pencarian berdasarkan ukuran EU		
	d. Pencarian berdasarkan ukuran international		
Pencarian	3) Pencarian berdasarkan ukuran pakaian satuan cm	FI	Dublin Core
	a. Pencarian lingkar pinggang berdasarkan satuan cm		

	b. Pencarian lingkaran punggung berdasarkan satuan cm		
	c. Pencarian lingkaran panggul berdasarkan satuan cm		
	d. Pencarian lingkaran payudara berdasarkan satuan cm		
Fitur	4) Penyediaan fitur tabel ukuran international	EI	Schema Markup
Pencarian	5) Pencarian berdasarkan atribut	EI	Dublin Core
	a. Pencarian berdasarkan kerah		
	b. Pencarian berdasarkan motif		
	c. Pencarian berdasarkan polos		
Pencarian	6) Pencarian berdasarkan review	EI	Schema Markup
	a. Pencarian berdasarkan review kualitas		
	b. Pencarian berdasarkan review penampilan		
	c. Pencarian berdasarkan review harga		
Pencarian	7) Pencarian berdasarkan rentang harga	EI	Schema Markup
Pencarian	8) Pencarian berdasarkan tipe bahan	EI	Schema Markup
Pencarian	9) Pencarian berdasarkan trend	EI	Schema Markup
Pencarian	10) Pencarian berdasarkan merek terkenal	EI	Schema Markup

Pencarian	11) Pencarian berdasarkan kategori jenis pakaian	EI	Schema Markup
Pencarian	12) Pencarian berdasarkan layanan	PV	Dublin Core
	a. Pencarian berdasarkan ketersediaan cicilan		
	b. Pencarian berdasarkan ketersediaan bayar ditempat		
	c. Pencarian berdasarkan pengiriman cepat		
Pencarian	13) Pencarian berdasarkan lokasi	EI	Dublin Core
	a. Pencarian lokasi produk dalam negeri		
	b. Pencarian lokasi produk luar negeri		
Pencarian	14) Pencarian berdasarkan panjang lengan	EI	Dublin Core
	a. Pencarian berdasarkan lengan panjang		
	b. Pencarian berdasarkan lengan pendek		
	c. Pencarian berdasarkan lengan $\frac{3}{4}$		
	d. Pencarian berdasarkan tanpa lengan		
Pencarian	15) Pencarian berdasarkan momen	EI	Schema Markup
	a. Pencarian pakaian santai		
	b. Pencarian pakaian formal		
	c. Pencarian Pakaian olahraga		
Pencarian	16) Pencarian berdasarkan teknik pencucian	EI	Dublin Core

Pencarian	17) Penyediaan fitur rental baju	FI	Schema Markup
	a. Pencarian berdasarkan review		
	b. Pencarian berdasarkan ketersediaan waktu		
Fitur	c. Pencarian berdasarkan ukuran	FI	Dublin Core
	d. Penyediaan fitur cadangan ukuran atau pilihan		
	e. Penyediaan fitur pengembalian uang	T	
f. Penyediaan fitur pilihan asuransi			
Pencarian	18) Pencarian berdasarkan perancang busana terkenal	FI	Schema Markup
Pencarian	19) Pencarian berdasarkan kecocokan atasan dan bawahan	EI	Schema Markup
Pencarian	20) Pencarian berdasarkan kecocokan bawahan dengan atasan	EI	Schema Markup
Pencarian	21) Pencarian berdasarkan kesesuaian tinggi badan	EI	Schema Markup
Pencarian	22) Penyediaan fitur pilihan pakaian berdasarkan cuaca	EI	Schema Markup
	a. Pencarian berdasarkan kota		
	b. Pencarian berdasarkan tanggal		
	c. Pencarian berdasarkan gaya pakaian		

Fitur	d. Penyediaan fitur koneksibilitas dengan ramalan cuaca		
Fitur	23) Pencarian ukuran otomatis berdasarkan morfologi tubuh	EI	Schema Markup
	a. Penyesuaian berdasarkan usia		
	b. Penyesuaian berdasarkan tinggi badan		
	c. Penyesuaian berdasarkan berat badan		
	d. Penyesuaian berdasarkan ukuran bra		
	e. Penyediaan fitur simulasi menggunakan avatar		

Adapun berdasarkan kategori keinginan membeli dapat dipetakan strategi implementasi rekayasa metadata sebagai berikut :

Strategi Berdasarkan Kategori Keinginan Membeli	
<i>Electronic Inovativeness</i>	EI dapat menerapkan strategi berupa penambahan fitur dan pencarian. Kategori ini menitik beratkan pada kemampuan <i>programmer</i> dan rekayasa skema metadata terkait.
<i>Fashion Inovativeness</i>	FI dapat menerapkan strategi berupa rekayasa proses bisnis terhadap keselerasan antara online-offline. Kemampuan rekayasa skema metadata pada situs online harus diimbangi dengan kemampuan penyediaan barang secara offline.

<i>Perceived Value</i>	PV dapat menerapkan strategi berupa penyalarsan rekayasa skema metadata dengan kebutuhan konsumen yang terus berkembang dan berubah.
<i>Trust</i>	T memerlukan rekayasa proses bisnis mengenai keselarasan online-offline terkait dokumen pendukung fitur.

Sedangkan alasan dibalik pemilihan rekomendasi metadata adalah sebagai berikut :

Pemilihan Rekomendasi Metadata	
Dublin Core	Dublin Core memiliki kemampuan yang baik dalam menunjang benda yang memiliki rupa atau fisik. Dublin Core mampu menyediakan kemampuan perpustakaan digital ( <i>digital library</i> ) yang mudah di implementasikan dan masih dapat diandalkan pada masa mendatang. Oleh karena itu rekomendasi penerapan Dublin Core akan dapat membantu keselarasan pemesanan pembeli di situs online dan pencarian pada gudang fisik.
Schema Markup	Schema Markup didukung oleh aliansi mesin pencari populer sehingga menjadi metadata yang memiliki kemampuan terbaik untuk menunjang optimalisasi mesin pencari. Schema Markup dapat diandalkan untuk menunjang <i>front-end</i> (tampilan depan) agar mudah ditemukan oleh pengguna serta memiliki akurasi terhadap pencarian yang diharapkan pengguna.

### 5.6 Analisis Kesenjangan dan Uji Validasi

Analisa Kesenjangan atau *Gap Analysis* adalah salah satu metode untuk mengidentifikasi kesenjangan antara situasi saat ini dan keadaan masa depan yang diinginkan, bersamaan dengan langkah yang diperlukan untuk menutup celah antara situasi saat ini dan target yang diinginkan. Pada bagian ini akan diketahui fitur apa saja yang sudah diterapkan dan perlu untuk diterapkan, menggunakan analisa kesenjangan sekaligus uji validasi yang dibatasi hanya pada 11 situs *E-Commerce* kategori *Business to Business* (B2B) terbesar berdasarkan data penjualan. Grafik 5.38 menunjukkan tingkat penjualan 11 situs *E-Commerce* kategori B2B di Indonesia dari Maret 2017 hingga November 2017 [43].

Tabel 5.41 Uji Validasi

STRATEGIC OBJECTIVE	B2B Fashion Online Store										
	Lz	Bl	El	Sh	Bj	JD	MM	Bh	Zl	Qo	Ac
1) Pencarian berdasarkan warna	✓	✓			✓		✓		✓		✓
2) Pencarian berdasarkan ukuran pakaian	✓				✓		✓	✓	✓		✓
3) Pencarian berdasarkan ukuran pakaian satuan cm											
4) Pencarian berdasarkan atribut	✓							✓			
5) Penyediaan fitur tabel ukuran international					✓	✓	✓		✓		
6) Pencarian berdasarkan review	✓	✓	✓							✓	✓
7) Pencarian berdasarkan rentang harga	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8) Pencarian berdasarkan tipe bahan	✓				✓	✓		✓			



Total Centang	13	6	5	3	8	5	7	7	7	5	6
---------------	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Pada tabel dapat diketahui bahwa situs “Lazada” dan “Blanja” memiliki fitur yang lebih lengkap dibandingkan pesaingnya dimana secara berurutan memperoleh centang sejumlah 13 (tiga belas) dan 8 (delapan). Setelahnya diikuti oleh Matahari Mall, Bhinneka dan Zalora masing-masing memperoleh centang sejumlah 7. Peringkat lebih lengkap dapat dilihat pada tabel 5.42 tentang urutan peringkat hasil uji validasi sebagai berikut :

*Tabel 5.42 Peringkat Hasil Uji Valdasi*

Peringkat	Situs E-Comemerce	Perolehan Centang
#1	Lazada.co.id	13
#2	Blanja.com	8
#3	Mataharimall.com	7
#4	Bhinneka.com	7
#5	Zalora.co.id	7
#6	Blibli.com	6
#7	Alfacart.com	6
#8	Elevenia.co.id	5
#9	JD.id	5
#10	Qoo10.co.id	5
#11	Shopee.co.id	3

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab terakhir ini dijelaskan hasil kesimpulan penelitian dan saran untuk penelitian selanjutnya. Kesimpulan penelitian ini adalah berupa rekomendasi metadata yang sesuai untuk diterapkan pada perusahaan mode online. Saran penelitian adalah mengenai saran pengembangan penelitian berikutnya seputar perbandingan metadata.

#### **6.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dalam penelitian ini ialah berupa rekomendasi metadata yang sesuai untuk diterapkan pada perusahaan mode online, yakni antara lain:

1. Pemilihan metadata harus mempertimbangkan kebutuhan perusahaan. Metadata Dublin Core dan Schema.org merupakan skema yang paling tepat dan layak digunakan karena tingkat interoperabilitas yang baik, mempermudah proses otomatisasi metadata, tingkat implementasi yang tidak rumit, didukung banyak komunitas dan institusi, serta memiliki kesempatan masa depan yang baik. Dublin Core digunakan untuk seluruh produk dan laman untuk memudahkan pencarian antar aplikasi dan online. Sedangkan Schema.org digunakan pada produk atau laman tertentu yang ingin lebih banyak didatangi oleh calon konsumen.
2. Profil aplikasi pada penelitian ini berguna sebagai pedoman implementasi rekomendasi metadata yang dipilih sekaligus sebagai pemetaan fitur dan elemen metadata. Terdapat 2 elemen tambahan untuk metadata Dublin Core agar mampu menunjang industri mode online, yaitu elemen Review dan Price.
3. Guna mendukung aspek komersialisasi, metadata penunjang sosial seperti Open Graph, Twitter Card, dan Pinterest Rich Pins harus digunakan untuk membantu aksesibilitas dan interoperabilitas kepada pengguna lebih baik dan dapat

digunakan beriringan dengan menerapkan duplikasi metadata menggunakan bantuan SEOPressor.

4. Pada pedoman optimalisasi mesin pencari, panduan teknis yang diberikan dapat meningkatkan aspek komersial dari segi aksesibilitas, yaitu dengan pengaturan *Meta Tag*, *Canonical URL*, *301 Redirect*, *Robot.txt Rules*.
5. Pada analisa kesenjangan dan uji validasi kepada 11 situs *E-Commerce* terbesar di Indonesia diketahui Lazada.co.id (13 centang) dan Blanja.com (8 centang) merupakan perusahaan yang memiliki fitur paling lengkap, sedangkan Qoo10.co.id (5 centang) dan Shopee.co.id (3 centang) adalah perusahaan yang memiliki fitur paling tidak lengkap.

## 6.2 Saran

Saran yang dapat disampaikan untuk perbaikan atau penelitian selanjutnya di masa mendatang, antara lain adalah:

1. Penelitian ini hanya sampai pada pemetaan usulan elemen metadata. Sehingga perlu dilakukan pembuatan usulan elemen terkait yang di uji menggunakan validator.
2. Pada aspek rekomendasi fitur masih perlu dilakukan pengujian mengenai keefektifannya dalam menunjang pengalaman pengguna.
3. Perbandingan metadata yang dibuat akan lebih baik jika dibuatkan implementasi nyata serta dilakukan pengujian terhadap pengguna agar dapat mengetahui tingkat kesuksesan penerapannya secara terukur.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Ika, "Gelombang Digital Sedang Melanda, Apa yang Harus Dilakukan?," Kompas, 3 Maret 2017. [Online]. Available: <http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2017/03/05/150000326/gelombang.digital.sedang.melanda.apa.yang.harus.dilakukan..> [Accessed 6 Maret 2017].
- [2] A. Ika, "90 Persen Pebisnis Indonesia Percaya Pentingnya Transformasi Digital," Kompas, 5 Maret 2017. [Online]. Available: <http://bisniskeuangan.kompas.com/read/2017/03/05/160000726/90.persen.pebisnis.indonesia.percaya.pentingnya.transformasi.digital>. [Accessed 6 Maret 2017].
- [3] "Infographic: Indonesia B2C E-Commerce Market 2015," YStats, 26 Agustus 2015. [Online]. Available: <https://www.ystats.com/infographic-indonesia-b2c-e-commerce-market-2015/>. [Accessed 06 Maret 2017].
- [4] "INDONESIA E-COMMERCE MARKET OUTLOOK TO 2019 - DRIVEN BY INNOVATIVE PAYMENT SOLUTIONS AND OPPORTUNITIES IN THE SECONDARY CITIES," KEN RESEARCH, [Online]. Available: <https://www.kenresearch.com/technology-and-telecom/it-and-ites/indonesia-ecommerce-market-research-report/2114-105.html>. [Accessed 06 Maret 2017].
- [5] "What is metadata and why is it important?," BIGCOMMERCE, 07 Oktober 2014. [Online]. Available: <https://www.bigcommerce.com/ecommerce-answers/what-metadata-and-why-it-important/>. [Accessed 06 Maret 2017].
- [6] "The Social Customer Engagement Index 2014," Social Media Today, [Online]. Available: <http://www.socialmediatoday.com/white-papers/social->

- customer-engagement-index-2014. [Accessed 06 Maret 2017].
- [7] "ANALISIS METODE KUSTOMISASI PADA ENTERPRISE RESOURCE PLANNING," Seminar Nasional Sains Dan Teknologi Ke-6 Tahun 2015 Fakultas Teknik Universitas Wahid Hasyim Semarang, At Semarang, Volume: 1, Juni 2015. [Online]. Available: [https://www.researchgate.net/publication/308886134\\_ANALISIS\\_METODE\\_KUSTOMISASI\\_PADA\\_ENTERPRISE\\_RESOURCE\\_PLANNING](https://www.researchgate.net/publication/308886134_ANALISIS_METODE_KUSTOMISASI_PADA_ENTERPRISE_RESOURCE_PLANNING). [Accessed 06 Maret 2017].
- [8] "Commerce," [Online]. Available: <http://searchcio.techtarget.com/definition/e-commerce>.
- [9] "metadata," Tech Target, July 2014. [Online]. Available: <http://whatis.techtarget.com/definition/metadata>. [Accessed 06 Maret 2017].
- [10] "Glossary," Dublin Core - Metadata Initiative, 12 April 2014. [Online]. Available: <http://dublincore.org/documents/2001/04/12/usageguide/glossary.shtml>. [Accessed 06 Maret 2017].
- [11] "Welcome to Schema.org," Schema.org, [Online]. Available: <http://schema.org/>. [Accessed 06 Maret 2017].
- [12] "About Schema.org," Schema.org, [Online]. Available: <http://schema.org/docs/about.html>. [Accessed 06 Maret 2017].
- [13] "Metadata Basic," Dublin Core - Metadata Initiative, [Online]. Available: <http://dublincore.org/metadata-basics/>. [Accessed 06 Maret 2017].
- [14] "MARC 21 Bibliographic," Maret 2006. [Online]. Available: <https://www.loc.gov/marc/bibliographic/bdintro.html>. [Accessed 06 Maret 2017].

- [15] "International Council on Archives, ISAD(G) General International Archival Description (2000.," [Online]. Available: [www.ica.org/biblio/cds/isad\\_g\\_2e.pdf](http://www.ica.org/biblio/cds/isad_g_2e.pdf) . [Accessed 16 April 20014].
- [16] "Society of American Archivists, Encoded Archival Description Tag Library Version 2002," [Online]. Available: [www.loc.gov/ead/tglib/index.html](http://www.loc.gov/ead/tglib/index.html). [Accessed 16 April 2004].
- [17] "History and Relationships of SGML, HTML and XML," IBM, [Online]. Available: [http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS6RBX\\_11.4.3/com.ibm.sa.xml.design.doc/topics/c\\_history.html](http://www.ibm.com/support/knowledgecenter/SS6RBX_11.4.3/com.ibm.sa.xml.design.doc/topics/c_history.html). [Accessed 06 Maret 2017].
- [18] "About OSHA," United States Department of Labor, [Online]. Available: <https://www.osha.gov/about.html>. [Accessed 07 Maret 2017].
- [19] "https://ecommerceiq.asia/top-ecommerce-sites-indonesia/," ecommerceiq.asia, November 2017. [Online].
- [20] J. 2 Greenberg, "Understanding Metadata and Metadata Schemes," 2015.
- [21] J. Beall, "Against the Grain Discrete Criteria for Selecting and Comparing Metadata Schemes," 2007.
- [22] R. V. D. M. K. Gonzales, "Standard Metadata Applied to Software Retrieval," 2004.
- [23] N. Cardot, "Everything You Need to Know: Open Graph, Twitter Cards & Rich Pins," Warfare Plugins LLC, [Online]. Available: <https://warfareplugins.com/open-graph-tags-twitter-cards-rich-pins/>.
- [24] P. F. Patel-Schneider, "Analyzing Schema.org," 2015.
- [25] "Open Graph Protocol," Facebook, [Online]. Available: <http://ogp.me/>.

- [26] "Optimiza Tweets with Card," Twitter, [Online]. Available: <https://developer.twitter.com/en/docs/tweets/optimize-with-cards/overview/abouts-cards>.
- [27] T. Escobar Rodriguez and R. Bonson-Fernandez, *Analyzing Online Purchase Intention in Spain: Fashion E-Commerce*, 2017.
- [28] J. Greenberg, K. Spurgin and A. Crystal, "Functionalities for Automatic Metadata Generation Applications: a survey of metadata experts opinion," 2006.
- [29] "Introduction to Structured Data," Google Search, [Online]. Available: <https://developers.google.com/search/docs/guides/intro-structured-data>.
- [30] F. Ali, "SEO Guide: Fashion E-Commerce Website," White., 3 November 2015. [Online]. Available: <http://white.net/seo-guide-fashion-ecommerce-websites/>.
- [31] Chris, "The Ultimate Guide to SEO for E-commerce Websites," Kissmetrics, [Online]. Available: <https://blog.kissmetrics.com/seo-for-ecommerce-websites/>.
- [32] B. Trajkovska, "EU Startup," [Online]. Available: <http://www.eu-startups.com/2017/05/10-european-startups-with-the-potential-to-disrupt-the-fashion-industry/>.
- [33] Azfar, "Dublin Core vs Schema.org: A Head-To-Head Metadata Comparison," [Online]. Available: <https://seopressor.com/blog/dublin-core-vs-schemaorg-metadata-comparison/>.
- [34] "Dublin Core In 2014: Should I Really Care About It?," woorank, [Online]. Available: <https://www.woorank.com/en/blog/dublin-core-in-2014>.

- [35] S. Si, "Why Schema Might be the Next BIG Ranking Factor," SEO-Hacker, [Online]. Available: <https://seo-hacker.com/schema-big-ranking-factor/> .
- [36] "Website metadata SEO: Schema.org, Open Graph, Dublin Core and standard meta vs. duplicate meta?," Stack Exchange, [Online]. Available: <https://webmasters.stackexchange.com/questions/106230/website-metadata-seo-schema-org-open-graph-dublin-core-and-standard-meta-vs>.
- [37] "Website metadata SEO: Schema.org, Open Graph, Dublin Core and standard meta vs. duplicate meta?," Stack Exchange, [Online]. Available: <https://webmasters.stackexchange.com/questions/106230/website-metadata-seo-schema-org-open-graph-dublin-core-and-standard-meta-vs> .
- [38] "Descriptive Metadata - Application Profile Dublin Core," International Association of Sound and Audiovisual Archives (IASA), [Online]. Available: <https://www.iasa-web.org/tc04/descriptive-metadata-application-profiles-dublin-core-dc> .
- [39] "Guidelines for Implementing Dublin Core in XML," Dublin Core Metadata Initiative, 02 04 2003. [Online]. Available: <http://dublincore.org/documents/dc-xml-guidelines/> .
- [40] "Product," Schema.org, [Online]. Available: <http://schema.org/Product>.
- [41] "Place," Schema.org, [Online]. Available: <http://schema.org/Place>.
- [42] "The Product Types Ontology: High-precision identifiers for product types based on Wikipedia," productontology.org, [Online]. Available: <http://www.productontology.org/> .
- [43] "The Product Types Ontology: Class Definition for "Clothing"," productontology.org, [Online]. Available: <http://www.productontology.org/doc/Clothing>.

- [44] "Generic (Other Platforms): Deploying Rich Snippets," Yotpo, [Online]. Available: <https://support.yotpo.com/en/article/generic-other-platforms-deploying-rich-snippets>.
- [45] K. Cayle and T. Baker, "Guidelines for Dublin Core Application Profiles," [Online]. Available: <http://dublincore.org/documents/profile-guidelines/>.
- [46] T. Baker, "Dublin Core Application Profile Guidelines," Dublin Core Metadata Initiative, [Online]. Available: <http://dublincore.org/usage/documents/profile-guidelines/>.
- [47] "SEOPRESSOR TUTORIALS - Installing and Activating SEOPressor," [Online]. Available: <https://seopressor.com/tutorials/installation-activation/>.
- [48] "SEOPRESSOR TUTORIALS - SEOPressor On-Page Settings (META Settings, Canonical, 301 Redirect, Robot Rules)," [Online]. Available: <https://seopressor.com/tutorials/page-settings/>.
- [49] "SEOPressor - Setting Up Schema & Dublin Core Markup," [Online]. Available: <https://seopressor.com/tutorials/schema-dublin-core-markup/>.
- [50] "Setting Up Social SEO," [Online]. Available: <https://seopressor.com/tutorials/social-seo/>.
- [51] "Indonesia Biggest Sites," E-commerce IQ, [Online]. Available: <https://ecommerceiq.asia/top-ecommerce-sites-indonesia/>.

## GLOSARIUM

No.	Istilah	Definisi
1.	Profil Aplikasi	Terdiri dari seperangkat elemen metadata, kebijakan, dan pedoman yang ditetapkan untuk aplikasi tertentu.
2.	Metadata	Informasi terstruktur yang mendeskripsikan, menjelaskan, menemukan, atau setidaknya menjadikan suatu informasi mudah untuk ditemukan kembali, digunakan, atau dikelola. Metadata sering disebut sebagai data tentang data atau informasi tentang informasi.
3.	<i>Standard Industrial Classification</i>	Sistem klasifikasi data ekonomi yang dibuat oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa.
4.	Analisa Kesenjangan ( <i>GAP Analysis</i> )	Metode untuk mengidentifikasi kesenjangan antara situasi saat ini dan keadaan masa depan yang diinginkan, bersamaan dengan langkah yang diperlukan untuk menutup celah antara situasi saat ini dan target yang diinginkan
5.	Ontologi	Salah satu kajian filsafat yang paling kuno dan berasal dari Yunani. Studi tersebut membahas keberadaan sesuatu yang bersifat konkrit.
6.	Optimalisasi Mesin Pencari ( <i>Search Engine Optimization</i> )	Istilah yang dipakai untuk proses yang dilakukan secara sistematis dalam menempatkan sebuah website pada posisi teratas serta meningkatkan trafik website.
7.	<i>Back-End</i>	Istilah yang menunjukkan halaman belakang pada situs bersistem CMS

		( <i>Content Managemen System</i> ) tentang segala macam teknologi yang ada di sisi server dari sebuah website.
8.	<i>Front-End</i>	Istilah yang menunjukkan halaman depan pada situs bersistem CMS ( <i>Content Management System</i> ) tentang segala macam teknologi yang digunakan untuk menampilkan sebuah website di browser.
9.	DCAP	Singkatan dari <i>Dublin Core Application Profile</i> tentang deklarasi yang menentukan persyaratan metadata organisasi, penyedia informasi, atau komunitas pengguna yang dipilih untuk digunakan dalam metadata.
10.	DCMI	Singkatan dari <i>Dublin Core Metadata Initiative</i> yang merupakan organisasi terbuka untuk mendukung inovasi dalam desain metadata dan praktik terbaik di ekologi metadata.
11.	Schema Markup	Microdata yang dapat digunakan untuk membantu mesin telusur mengurai dan memahami informasi situs web dengan lebih efektif yang dikembangkan oleh Google, Microsoft, Yahoo dan Yandex.
12.	Microdata	Microdata adalah spesifikasi HTML WHATWG yang digunakan untuk mengumpulkan metadata dalam konten yang ada di halaman web oleh <i>web crawler</i> .
13.	<i>Crawler</i>	Merujuk pada <i>web crawler</i> atau sering disebut juga sebagai laba-laba/ <i>spider</i> adalah bot internet yang secara sistematis menjelajahi World Wide

		Web, biasanya untuk tujuan pengindeksan Web (web spidering).
14.	RDF	Model standar untuk pertukaran data di Web. RDF memiliki fitur yang memudahkan penggabungan data bahkan jika skema dasarnya berbeda, dan secara khusus mendukung evolusi skema dari waktu ke waktu tanpa memerlukan semua data konsumen untuk diubah.
15.	RDFa	Merupakan RDF yang bisa disisipkan dalam dokumen (X)HTML
16.	Rich Pins	Disebut juga dengan Pin Kaya, menyediakan konteks yang lebih lengkap mengenai suatu ide.
17.	URI	Sebuah string karakter yang digunakan untuk mengidentifikasi nama atau sumber di Internet. Memungkinkan identifikasi seperti interaksi dengan representasi sumber daya melalui jaringan (biasanya di World Wide Web) dengan menggunakan protokol tertentu.
18.	<i>Faceted Navigation</i>	Disebut juga <i>faceted search</i> atau <i>faceted browsing</i> adalah teknik untuk mengakses informasi yang diatur menurut sistem klasifikasi <i>faceted</i> , yang memungkinkan pengguna menjelajahi kumpulan informasi dengan menerapkan beberapa filter.
19.	Canonical URL	Canonical url adalah elemen untuk memberi tahu mesin pencari bahwa URL tertentu mewakili salinan utama sebuah laman.
20.	Granularity	Merupakan tingkat kedetailan data dalam suatu data warehouse.

21.	Interoperability	Merupakan kapabilitas dari suatu produk atau sistem untuk berinteraksi dan berfungsi dengan produk atau sistem lain, kini atau di masa mendatang, tanpa batasan akses atau implementasi.
23.	Scalability	Kemampuan suatu sistem, jaringan, atau proses untuk dipasang tambahan yang dibutuhkan, atau potensinya untuk diperbaiki guna.
25.	<i>Hierarchy of fallbacks</i>	Istilah yang merujuk pada keadaan jika sistem tidak dapat menemukan satu tag meta yang digunakan untuk suatu judul, maka akan kembali ke metadata yang lain.
26.	301 Redirect	Merupakan Status kode HTTP saat halaman telah dipindahkan secara permanen ke lokasi baru atau URL baru.
27.	Robots.txt	Merupakan file pada akar situs yang menunjukkan bagian dalam situs yang tidak diizinkan untuk diakses oleh perayap mesin telusur ( <i>spider web crawler</i> ).
28.	Path Analysis	Merupakan suatu teknik analisis statistika yang dikembangkan dari analisis regresi berganda. Dalam literatur berbahasa Indonesia, teknik ini dikenal juga sebagai analisis lintas atau analisis lintasan.
29.	Intensi	Merupakan hal yang berkaitan dengan kecenderungan seseorang untuk melakukan suatu tindakan atau berperilaku.

30.	Webmaster	Istilah yang merujuk pada profesi yang berhubungan dengan web. Bertanggung jawab untuk merencanakan, merancang, mengelola dan memelihara situs web agar tetap dapat berjalan dengan baik.
31.	Open Archive Initiative	Merupakan mekanisme penghalang rendah untuk interoperabilitas repositori. Penyedia Data adalah repositori yang mengekspos metadata terstruktur melalui OAI-PMH. Penyedia layanan kemudian membuat permintaan layanan OAI-PMH untuk memanen metadata tersebut. OAI-PMH adalah seperangkat enam kata kerja atau layanan yang dipanggil dalam HTTP.
32.	RDN	Istilah untuk <i>Resource Discovery Network</i> yang menyediakan link ke situs web berisi berbagai macam materi pendidikan, baik jurnal elektronik, catatan database, bibliografi atau sumber pengajaran.
33.	JSON-LD	Merupakan format <i>Linked Data</i> yang ringan. Mudah bagi manusia untuk membaca dan menulis. Hal ini didasarkan pada format JSON yang sudah berhasil dan menyediakan cara untuk membantu data JSON beroperasi dalam skala Web.

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

## BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Tuban pada tanggal 12 November 1995, merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di sekolah negeri mulai dari SDN Tugu Ibu 1 hingga lulus pada tahun 2007, SMPN 3 Depok hingga lulus pada tahun 2010, dan SMAN 3 Depok hingga lulus pada tahun 2013.

Setelah lulus, penulis melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi negeri di Surabaya, yakni Departemen Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Sebagai mahasiswa penulis aktif dalam urusan akademik, non akademik, organisasi maupun menjalankan bisnis. Tercatat penulis pernah menjadi staff pada Departemen Jaringan dan Rumah Tangga (Hubungan Internal dan Eksternal) Jamaah Masjid Manarul Ilmi ITS Surabaya dan staff Kementerian Kaderisasi Kebangsaan Badan Eksekutif Mahasiswa ITS Surabaya (BEM ITS). Kepala Divisi Jamaah Masjid Manarul Ilmi ITS Surabaya Eksternal (Hubungan Eksternal). Selain organisasi, penulis juga aktif dalam kepanitiaan baik sebagai panitia dalam organisasi yang diikutinya, maupun di luar organisasi.

Penulis juga aktif dalam kegiatan profesional dengan memenangi beberapa perlombaan studi bisnis dan IT tingkat nasional, dan pernah menjalani kerja praktik di PT. Kereta Api Indonesia di Bandung selama 2 bulan pada tahun 2016 dan magang pada PT. Telekomunikasi Indonesia di Surabaya selama 2 bulan pada tahun 2016.

Untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom), penulis mengambil laboratorium bidang minat Sistem Enterprise (SE) dengan topik tugas akhir pada perbandingan metadata untuk industri *Fashion E-Commerce*. Untuk kepentingan penelitian penulis juga dapat dihubungi melalui e-mail: [darari.alvin@gmail.com](mailto:darari.alvin@gmail.com).