

**REPRESENTASI INFORMASI FILM DAN LAGU DAERAH
BERBASIS SEMANTIC WEB**

Skripsi



Diajukan oleh:

KEVIN KENT

71150084

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA

YOGYAKARTA

2019

HALAMAN JUDUL

REPRESENTASI INFORMASI FILM DAN LAGU DAERAH BERBASIS SEMANTIC WEB

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer

Diajukan oleh:

KEVIN KENT

71150084

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA
2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

REPRESENTASI INFORMASI FILM DAN LAGU DAERAH BERBASIS SEMANTIC WEB

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi keserjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar keserjanaan saya.

Yogyakarta, 22 Oktober 2019



KEVIN KENT

71150084

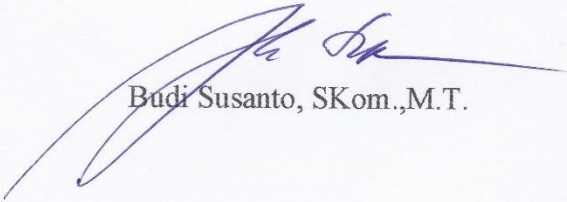
HALAMAN PERSETUJUAN


Judul Skripsi : REPRESENTASI INFORMASI FILM DAN LAGU
DAERAH BERBASIS SEMANTIC WEB
Nama Mahasiswa : KEVIN KENT
N I M : 71150084
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2019/2020

Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 22 Oktober 2019

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


Budi Susanto, SKom., M.T.


Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.

HALAMAN PENGESAHAN

REPRESENTASI INFORMASI FILM DAN LAGU DAERAH BERBASIS SEMANTIC WEB

Oleh: KEVIN KENT / 71150084

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Komputer
pada tanggal 14 Oktober 2019

Yogyakarta, 22 Oktober 2019
Mengesahkan,

Dewan Penguji:


1. Budi Susanto, SKom., M.T.
2. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.
3. Restyandito, S.Kom., MSIS, Ph.D
4. Lucia Dwi Krisnawati, Dr. Phil.



 Dekan

(Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.)

Ketua Program Studi


(Gloria Virginia, Ph.D.)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan penelitian dan penyusunan laporan tugas akhir, penelitian ini telah banyak menerima bantuan yang berupa bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir.
2. Kepada kedua orang tua terkasih yang telah mendoakan, mendukung, dan memberikan motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir.
3. Bapak Budi Susanto, S. Kom, M.T., dan Ibu Gloria Virginia, S. Kom, MAI., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Tim proyek Alun – Alun yang berjuang bersama dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas akhir.
5. Joshua Harefa, Joao Pirez Da Cruz Ximenes, dan Reiner Sandrico Anglia yang telah membantu, memberi motivasi, dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
6. Teman-teman satu angkatan yang saling mendukung dan memberi motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir.
7. Semua Dosen Prodi Informatika yang telah mengajari penulis materi-materi dan praktik-praktik pemrograman yang sangat berharga.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikut memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan, baik dalam penelitian maupun dalam penulisan laporan penelitian ataupun jurnal ini, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun dan membantu mengembangkan laporan penelitian tugas akhir ini. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan tugas akhir ini dan memberi motivasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan dunia Pendidikan.

Yogyakarta, 30 September 2019

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunianya selama pengerjaan Tugas Akhir sehingga penulis dapat membuat serta menyelesaikan skripsi berjudul “Representasi Informasi Film dan Lagu Daerah Berbasis Semantic Web” dengan lancar.

Tugas Akhir merupakan salah satu syarat wajib dalam memperoleh gelar Sarjana Komputer dalam Program Studi Informatika Universitas Kristen Duta Wacana. Penulisan Laporan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memberikan laporan tentang penelitian yang telah dilakukan sehingga dapat bermanfaat dan menjadi sumber referensi untuk pengembangan selanjutnya.

Penulis menyadari bahwa penelitian dan laporan Tugas Akhir ini belum sempurna dalam berbagai hal. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak agar penelitian dan laporan ini menjadi lebih baik. Terima Kasih.

Yogyakarta, 30 September 2019

Penulis

MOTTO

“Siapa memperoleh akal budi, mengasihi dirinya; siapa berpegang pada pengertian, mendapat kebahagiaan”

(Amsal 19:8)

©UKDW

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
MOTTO	ix
INTISARI.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	2
1.5. Manfaat Penelitian.....	2
1.6. Metodologi Penelitian	3
1.6.1. Pengumpulan Data	3
1.6.2. Pengembangan Sistem	3
1.6.3. Pengujian Sistem.....	4
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6

xi

2.1.	Tinjauan Pustaka	6
2.2.	Landasan Teori	7
2.2.1.	<i>Semantic Web</i>	7
2.2.2.	Methontology	7
2.2.3.	Ontologi	8
2.2.4.	RDF	8
2.2.5.	SPARQL	9
2.2.6.	XML	10
2.2.7.	Film	10
2.2.8.	Lagu Daerah	10
2.2.9.	Apache Jena Fuseki	11
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		12
3.1.	Spesifikasi Kebutuhan	12
3.1.1.	Kebutuhan Fungsional	12
3.1.2.	Kebutuhan Perangkat	12
3.2.	<i>Methontology</i>	12
3.2.1.	Spesifikasi	13
3.2.2.	<i>Knowledge Acquisition</i>	13
3.2.3.	Konseptualisasi	14
3.2.4.	Implementasi	18
3.3.	Perancangan Antarmuka	19
3.4.	Pengkodean	22
3.5.	Pengujian Sistem	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		25

4.1. Implementasi Sistem	25
4.1.1. RDFS Film dan Lagu Daerah Indonesia.....	26
4.1.2. Repositori Film dan Lagu Daerah Indonesia	27
4.2. Implementasi <i>Query</i>	29
4.3. Implementasi Antarmuka	30
4.3.1. Halaman Home	30
4.3.2. Halaman Kategori Lagu.....	31
4.3.3. Halaman Kategori Film	32
4.3.4. Halaman Kategori Seniman	33
4.3.5. Halaman Detail Lagu	33
4.3.6. Halaman Detail Film.....	34
4.3.7. Halaman Detail Seniman	34
4.3.8. Halaman Visualisasi	35
4.4. Pengujian Sistem.....	36
4.5. Pemodelan RDF	38
4.6. Profil Lagu Daerah dan Film Indonesia	40
4.7. Analisis dan Pembahasan	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	44
5.1. Kesimpulan.....	44
5.2. Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 ruang lingkup ontologi film dan lagu daerah	13
Tabel 3.2 struktur kalimat subjek, predikat, dan objek	14
Tabel 3.3 transformasi predikat menjadi predicate(relasi).....	15
Tabel 3.4 class dan relasinya.....	15
Tabel 3.5 properti ontologi film dan lagu daerah Indonesia	15
Tabel 4.1 Validasi pengetahuan dengan query yang benar	37
Tabel 4.2 Validasi pengetahuan dengan query yang salah	37
Tabel 4.3 Data Profil Seniman	40
Tabel 4.4 Data Profil Kategori	41

© UKD W

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh Ekstraksi RDF	8
Gambar 2.2 Contoh 4 query SPARQL.....	9
Gambar 2.3 Contoh XML	10
Gambar 2.4 Arsitektur Apache Jena Fuseki.....	11
Gambar 3.1 Buku data film 1	14
Gambar 3.2 Buku data film 2	14
Gambar 3.3 Buku data lagu.....	14
Gambar 3.4 T-Box	18
Gambar 3.5 Halaman beranda.....	19
Gambar 3.6 Halaman kategori lagu	20
Gambar 3.7 Halaman kategori film.....	20
Gambar 3.8 Halaman detail lagu.....	21
Gambar 3.9 Halaman detail film.....	21
Gambar 3.10 Halaman visualisasi.....	22
Gambar 3.11 Blok Diagram	22
Gambar 3.12 Flowchart view kategori.....	23
Gambar 4.1 Aplikasi protégé	26
Gambar 4.2 Repositori Apache Jena Fuseki	28
Gambar 4.3 Endpoint Film dan Lagu Daerah Indonesia.....	28
Gambar 4.4 Halaman Home.....	30
Gambar 4.5 Halaman Kategori Lagu sebelum memilih provinsi	31
Gambar 4.6 Halaman Kategori Lagu setelah memilih salah satu provinsi	31
Gambar 4.7 Halaman Kategori Film sebelum memilih genre film.....	32
Gambar 4.8 Halaman Kategori Film setelah memilih salah satu genre film	32
Gambar 4.9 Halaman Kategori Seniman	33
Gambar 4.10 Halaman Detail Lagu	33
Gambar 4.11 Halaman Detail Film	34

Gambar 4.12 Lanjutan Halaman Detail Film.....	34
Gambar 4.13 Halaman Detail Seniman.....	35
Gambar 4.14 Lanjutan Halaman Detail Seniman	35
Gambar 4.15 Halaman Visualisasi sebelum memilih salah satu node.....	36
Gambar 4.16 Lanjutan Halaman Visualisasi setelah memilih salah satu node.....	36
Gambar 4.17 Hasil pengujian ontologi dengan menggunakan reasoner HermiT .	38
Gambar 4.18 Contoh DL Query.....	42
Gambar 4.19 Data properti id.dbpedia.org.....	42

©UKDW

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Film dan lagu adalah karya seni yang dihasilkan dari ekspresi kesenian dengan menggunakan alat – alat seni maupun teknologi. Indonesia sudah mulai menciptakan film dan lagu sendiri sejak dahulu hingga sekarang dan semakin berkembang hingga ke tingkat internasional. Informasi mengenai film dan lagu yang diciptakan biasanya disimpan dan hanya diketahui oleh beberapa orang, sedangkan masyarakat yang berada di luar daerah akan kesulitan untuk mendapatkan informasi tersebut. Untuk mendapatkan informasi yang terkait dengan film dan lagu maka dimanfaatkan teknologi informasi untuk menyimpan dan mendokumentasi informasi – informasi yang terkait. Salah satu teknologi informasi yang digunakan adalah *web*.

Dengan merepresentasikan informasi film dan lagu daerah ke dalam *web*, maka informasi – informasi tersebut dapat disimpan dan diakses oleh banyak orang. Dalam penelitian ini, *web* yang akan dibuat adalah *web* yang merepresentasikan informasi film dan lagu daerah dengan berbasis *semantic web*. Penggunaan *semantic web* bertujuan agar komputer atau sistem dapat mengolah data dengan baik sehingga komputer dan manusia dapat bekerja secara bersama.

Sebelum dapat menerapkan ke dalam kerangka aplikasi berbasis *semantic web*, diperlukan adanya suatu model representasi dari objek film dan lagu daerah Indonesia. Dalam penelitian ini, model representasi informasi tentang film dan lagu daerah Indonesia, akan dibangun menggunakan metodologi *Methodology*. Hasil dari pemodelan tersebut nantinya akan dibuat sesuai OWL (*Web Ontology Language*) sebagai dasar pembuatan aplikasi berbasis *semantic web* yang merepresentasikan informasi film dan lagu daerah di Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana penerapan metode *Methontology* untuk menghasilkan model informasi film dan lagu daerah Indonesia sehingga secara logika sesuai dengan OWL (*Web Ontology Language*)?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a) Validasi pemodelan OWL yang dihasilkan akan dilakukan dengan menggunakan fasilitas *reasoner* (HermiT) dan *DL Query* di protégé.
- b) Model pengetahuan informasi lagu daerah dan film Indonesia didasarkan pada buku Poster Film Indonesia Masa 1980-1990 (Pranajaya, Haryanti, & Isyanti, 2011), Poster Film Indonesia Masa Sesudah Kemerdekaan (Pranajaya, Haryanti, & Isyanti, 2010), Kumpulan Lagu Daerah Nusantara Terlengkap! (Khaira, 2009).
- c) Ontologi yang dibangun tidak dilakukan verifikasi dan validasi kepada ahli atau pakar mengenai data hasil ekstraksi.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan model RDF yang merepresentasikan pengetahuan objek film dan lagu daerah. Model yang dihasilkan didasarkan pada metode *Methontology*.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk mempermudah masyarakat dalam mencari informasi film dan lagu daerah Indonesia. Penelitian ini juga dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian yang menggunakan infrastruktur berbasis *semantic web* ataupun penelitian yang serupa.

1.6. Metodologi Penelitian

1.6.1. Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan metode *Methodology* dengan tahapan sebagai berikut:

1.6.1.1. Spesifikasi

Pada tahap ini dilakukan penentuan ruang lingkup ontologi dari objek film dan lagu daerah dan batasan ruang lingkup ontologi.

1.6.1.2. Knowledge Acquisition

Menganalisis teks yang terdapat pada buku untuk mengetahui dan mempelajari konsep-konsep yang ada dalam buku.

1.6.1.3. Konseptualisasi

Pada tahap ini dilakukan ekstraksi data mengenai film dan lagu daerah ke dalam bentuk Subjek (S), Predikat (P), dan Objek(O). Hasil dari ekstraksi yang telah dilakukan, dibuat domain pengetahuan dari objek film dan lagu daerah dalam model konseptual.

1.6.1.4. Implementasi

Pada tahap ini dibangun ontologi objek film dan lagu daerah Indonesia menggunakan aplikasi protégé.

1.6.2. Pengembangan Sistem

1.6.2.1. Perancangan Antarmuka

Pemodelan antarmuka sistem berdasarkan objek film dan lagu daerah, pembagian kategori film berdasarkan genre film, pembagian kategori lagu daerah berdasarkan asal daerah dan detail dari setiap objek film dan lagu daerah Indonesia.

Dalam perancangan antarmuka terdapat kategori visualisasi untuk menunjukkan ontologi dari objek film dan lagu daerah.

1.6.2.2. Pengkodean

Pengkodean dilakukan untuk membangun infrastruktur objek film dan lagu daerah Indonesia berbasis *semantic web*. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *JavaScript* dan menggunakan *query SPARQL* untuk mengambil informasi data dari ontologi yang telah dibuat menggunakan *protégé*.

1.6.3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem akan dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah berbasis *semantic web* atau belum, serta dilakukan pengujian untuk mengatasi dan menghilangkan *bug* atau kesalahan yang terjadi dalam merepresentasikan informasi film dan lagu daerah.

1.7. Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB 1. PENDAHULUAN, berisi gambaran umum dari penelitian yang akan dilakukan. Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI, berisi pembahasan penelitian serta referensi dan teori yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB 3, ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM, berisi analisis dari informasi yang didapatkan untuk dibuat ontologi berdasarkan penelitian yang dilakukan serta berisi rancangan sistem yang akan dibuat dan pengujian sistem terhadap penelitian yang dilakukan.

BAB 4, IMPLEMENTASI SISTEM DAN ANALISIS SISTEM, berisi hasil implementasi sistem terhadap penelitian yang dilakukan dan analisis dari proses implementasi yang telah dilakukan.

BAB 5, KESIMPULAN DAN SARAN, berisi kesimpulan dari hasil penelitian serta saran – saran untuk penelitian selanjutnya maupun penelitian yang serupa.

©UKDW

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan implementasi dan analisis pada penelitian ini, dapat diambil kesimpulan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan model RDF untuk representasi pengetahuan informasi film dan lagu daerah Indonesia. Metodologi *Methodology* berhasil diterapkan dalam pembuatan *web* informasi film dan lagu daerah dengan berbasis *semantic web*. Informasi film dan lagu daerah dibuat dalam bentuk ontologi dengan menggunakan aplikasi *protégé*.

5.2. Saran

Saran untuk pengembangan dan perbaikan sistem hasil penelitian yang telah dibuat sebagai berikut:

- a. Perlu penambahan informasi yang lebih lengkap tentang lagu seperti tangga nada dari lagu daerah, alat musik yang digunakan untuk mengiringi lagu daerah, pengarang lagu yang masih banyak belum diketahui, dan lagu daerah lain yang belum terdapat dalam sistem ini.
- b. Perlu penambahan data mengenai film – film Indonesia selain dari dua sumber buku yang digunakan dalam penelitian ini.
- c. Perlu dilakukan verifikasi dan validasi kepada ahli atau pakar yang berkaitan.
- d. Pada pengujian evaluasi dapat ditambahkan pengujian mengenai relasi antar *class* dan *subclass*.

DAFTAR PUSTAKA

- Badron, Y. F., Agus, F., & Hatta, H. R. (2017). Studi Tentang Pemodelan Ontologi Web Semantik dan Prospek Penerapan pada Bibliografi Artikel Jurnal Ilmiah. *Prosiding Seminar Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 2(1), 164-169.
- Berners-Lee, T., Hendler, J., & Lassila, O. (2001). The Semantic Web. *Scientific American*.
- Effendy, O. U. (2003). *Ilmu, Teori, dan Filsafat Komunikasi*. Bandung: Citra Aditya Bakti.
- Fernandez, M., Gomez-Perez, A., & Juristo, N. (1997). Methontology : From Ontological Art Towards Ontological Engineering. *AAAI Technical Report*, SS-97-06.
- Film Indonesia. (2010). *Film Indonesia*. Retrieved 2019, from filmindonesia.or.id: <http://filmindonesia.or.id/>
- Gruber, T. (1992). *What is an Ontology?* Retrieved 2019, from <http://www-ksl.stanford.edu/kst/what-is-an-ontology.html>
- Ilhami, M., & Ariwibowo, S. (2011). Pengembangan Website Portal Film Menggunakan Teknologi Web Semantik. *Skripsi pada STMIK Mikroskil*.
- Introduction to XML*. (n.d.). Retrieved 2019, from [w3schools.com](https://www.w3schools.com/xml/xml_what_is.asp): https://www.w3schools.com/xml/xml_what_is.asp
- Kamus Besar Bahasa Indonesia* (kelima ed.). (2016). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Khaira, T. (2009). Kumpulan Lagu Daerah Nusantara Terlengkap! Mizan.
- Lagu Daerah*. (2018, August 21). Retrieved 2019, from Wikipedia: https://id.wikipedia.org/wiki/Lagu_daerah

- Pranajaya, A., Haryanti, W. T., & Isyanti, D. (2010). POSTER FILM INDONESIA - Masa Sesudah Kemerdekaan. Jakarta: Perpustakaan Nasional RI.
- Pranajaya, A., Haryanti, W. T., & Isyanti, D. (2011). POSTER FILM INDONESIA - Masa 1980-1990. Jakarta: Perpustakaan Nasional RI.
- RDF Working Group. (2014, February 25). *RDF - Semantic Web Standards*. Retrieved 2019, from <https://www.w3.org/RDF/>
- Simanjuntak, C. H., Kusumawardani, S. S., & Permanasari, A. E. (2015). Perancangan Ontologi Domain Pengetahuan Penyakit Saraf Berbasis SWRL Dengan Metode METHONTOLOGY. *Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi Terapan (SEMANTIK)*, 489-494.
- Situmorang, H. Y. (2018). *Representasi Informasi Jamu Tradisional Indonesia Berbasis RDFS*. Yogyakarta: SINTA UKDW.
- Sutadi, H. (2015, June 26). *Sejarah Film dan Perkembangan Film Indonesia*. Retrieved 2019, from <https://www.kompasiana.com/herusutadi/54ff8c3da33311f44d5104db/sejarah-film-dan-perkembangan-film-indonesia>
- What is SPARQL*. (2016, August 26). Retrieved 2019, from <https://ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/what-is-sparql/>
- Wood, D., Zaidman, M., Ruth, L., & M. Hausenblas, M. (2014). *Linked Data: Structured Data On The Web 1st Edition*. Shelter Island: Manning Publications Co.