

**PEMODELAN PELAKU SENI DI INDONESIA BERBASIS OWL
DENGAN PENDEKATAN METHONTOLOGY**

Skripsi



Diajukan oleh:

YOSAFAT RANDY NUGRAHATAMA JOEDIANTO

71150018

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA
YOGYAKARTA

2019

**PEMODELAN PELAKU SENI DI INDONESIA BERBASIS OWL
DENGAN PENDEKATAN METHONTOLOGY**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen
Duta Wacana

Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

YOSAFAT RANDY NUGRAHATAMA JOEDIANTO

71150018

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

2019

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PEMODELAN PELAKU SENI DI INDONESIA BERBASIS OWL DENGAN PENDEKATAN MENTHOTOLGY

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, 23 Oktober 2019



YOSAFAT RANDY
NUGRAHATAMA J.
71150018

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PEMODELAN PELAKU SENI DI INDONESIA
BERBASIS OWL DENGAN PENDEKATAN
MENTHOTOLOGY
Nama Mahasiswa : YOSAFAT RANDY NUGRAHATAMA J.
N I M : 71150018
Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)
Kode : TIW276
Semester : Gasal
Tahun Akademik : 2019/2020


Telah diperiksa dan disetujui di
Yogyakarta,
Pada tanggal 23 Oktober 2019

Dosen Pembimbing I



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

Dosen Pembimbing II



Budi Susanto, SKom., M.T.

HALAMAN PENGESAHAN

**PEMODELAN PELAKU SENI DI INDONESIA BERBASIS OWL
DENGAN PENDEKATAN MENTHOTOLGY**

Oleh: YOSAFAT RANDY NUGRAHATAMA J. / 71150018

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 15 Oktober 2019

Yogyakarta, 23 Oktober 2019
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Gloria Virginia, S.Kom., MAI, Ph.D.
2. Budi Susanto, SKom., M.T.
3. Lucia Dwi Krisnawati, Dr. Phil.
4. Willy Sudiarjo Raharjo, S.Kom., M.Cs.



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 ini, penulis telah menerima banyak bantuan yang *berupa* bimbingan, saran, dan masukan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Teristimewa untuk keluarga terkasih Orang Tua penulis Bapak Joedianto Poerwono dan Ibu Ratnasari Widjajanti serta seluruh keluarga yang selalu mendoakan, memberikan motivasi, dan semangat 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. Pires Ximenes dan Joshua Harefa yang telah membantu, dan mendukung dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
6. Teman-teman Persekutuan Doa, yang selalu mendukung dalam doa hingga dapat terselesaikan Tugas Akhir.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah ikut memberikan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan, baik dalam penelitian maupun dalam penulisan laporan penelitian ataupun jurnal ini, penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun demi penyempurnaan laporan penelitian Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis

mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan dunia pendidikan.

Yogyakarta, 25 September 2019

Penulis

©UKDWN

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 “Pemodelan Pelaku Seni di Indonesia Berbasis OWL dengan Pendekatan *Methodology*” 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, 25 September 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN KEASLIAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
KATA PENGANTAR	viii
INTISARI	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
1. 1. Latar Belakang	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. Mengumpulkan Data	3
1.6.2. Pembuatan Sistem.....	3
1.6.3. Pengujian Sistem	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
2.1. Tinjauan Pustaka	5

2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1. Macam Seni.....	6
2.2.2. Semantic Web	6
2.2.3. <i>Methontology</i>	7
2.2.4. OWL.....	7
2.2.5. RDF.....	7
2.2.6. SPARQL.....	8
2.2.7. <i>Linked data</i>	8
BAB III	9
3.1. Kebutuhan Fungsional	9
3.1.1. Kebutuhan Fungsional	9
3.1.2. Kebutuhan Perangkat	9
3.2 <i>Methontology</i>	9
3.2.1. Spesifikasi	10
3.2.2. <i>Knowledge Acquisition</i>	11
3.2.3. Konseptualisasi	12
3.2.4. Implementasi	15
3.2.5. Evaluasi.....	15
3.3 Perancangan Antarmuka	16
3.4 Pengkodean	17
3.5. Pengujian Sistem.....	19
BAB IV	20
4.1. Implementasi Sistem.....	20
4.1.1 Input Data	21
4.2. Implementasi SPARQL	22

4.3. Implementasi Antarmuka.....	23
4.4. Pengujian Sistem.....	27
4.5. Pemodelan.....	28
4.6 Analisis dan Pembahasan.....	31
4.7 Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	32
BAB 5	33
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33
Daftar Pustaka.....	34

©UKDW

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pernyataan Misi.....	19
Tabel 3.2 Contoh Hasil Ekstrasi.....	21
Tabel 3.3 Transformasi dari Predikat (Struktur) menjadi <i>Predicate</i> (Relasi)	22
Tabel 3.4 <i>Class</i> dan Relasinya	22
Tabel 3.5 <i>Terms</i> Ontologi	23

©UKDWN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i>	21
Gambar 3.2 Buku Utama Karya Hilda Soemantri	22
Gambar 3.3 Buku Pendamping	22
Gambar 3.4 Graft T-box.....	25
Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Awal	27
Gambar 3.6 Rancangan Detail	28
Gambar 3.7 Blok Diagram Sistem	28
Gambar 3.8 <i>Flowchart View</i> Kategori	29
Gambar 4.1 Aplikasi Protege	31
Gambar 4.2 Proses Input Data	32
Gambar 4.3 Input Data Properti	33
Gambar 4.4 Navbar	39
Gambar 4.5 Halaman Utama.....	39
Gambar 4.6 Beberapa Pelaku Seni.....	40
Gambar 4.7 Biografi Pelaku Seni.....	40
Gambar 4.8 Detail Karya Seni Lukis	41
Gambar 4.9 Halaman Pencarian.....	41
Gambar 4.10 Halaman Khusus Pelukis.....	42
Gambar 4.11 Visualisasi	43

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	A-1
LAMPIRAN B	B-

©UKDW

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara yang dikenal dengan sejuta kebudayaan dan karya seni yang beraneka ragam. Dari Sabang sampai Merauke memiliki ciri khas budaya dan seni yang berbeda-beda. Seni dan kebudayaan Indonesia yang beragam masih terus dijaga dan dilestarikan hingga saat ini. Baik oleh para budayawan, pelaku seni, hingga masyarakat lokal. Seni adalah suatu karya yang dibuat oleh manusia yang di dalamnya terdapat unsur-unsur estetika atau keindahan. Sedangkan pelaku seni adalah seseorang yang melakukan kegiatan seni atas sebuah kesenian yang telah diciptakan oleh seorang seniman. Seni sendiri terdiri dari beberapa macam, yaitu seni rupa, seni musik, seni teater, seni tari, dan kerajinan tangan.

Indonesia negara yang masyarakatnya memiliki keahlian dalam seni, tetapi belum diketahui oleh banyak masyarakat umum dikarenakan minimnya sistem yang menjadi jembatan bagi para pelaku seni untuk menyalurkan karya dan memperkenalkan hasil karya ataupun prestasi yang diperoleh para pelaku seni ke masyarakat umum. Agar masyarakat bisa mengenal karya mereka, maka dibuatlah sistem ini agar dapat menambah pengetahuan baik di dalam negeri ataupun luar negeri.

Sampai sekarang, belum tersedia sistem yang menyediakan informasi para pelaku seni khususnya yang berbasis *semantic web*. Sedangkan sistem ini sangat dibutuhkan bagi masyarakat karena dianggap dapat memberikan dampak positif terhadap masyarakat dalam menambah pengetahuan dan wawasan mengenai seni dan perkembangan web yang lebih baik. Sistem ini diharapkan dapat memberikan informasi – informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat di Indonesia.

Sebelum membangun sebuah sistem berbasis *semantic web*, diperlukan pemahaman yang lebih mengenai metodologi *Methodology* dan pemodelan OWL

yang menjadi dasar dalam pembuatan sistem ini. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan kerja manusia dalam menambahkan atau mengedit informasi yang diinginkan.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang sudah dijabarkan, maka dibuatlah rumusan masalah antara lain :

- a) Bagaimana penerapan hasil pemodelan ontologi pelaku seni dapat diterapkan dalam kerangka aplikasi berbasis *semantic web*.
- b) Bagaimana pembangunan model ontologi untuk pelaku seni di Indonesia berdasar pendekatan *Methontology*.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah untuk mencegah pembahasan yang lebih luas, adapun batasan masalah yaitu sistem dibangun untuk menampilkan beberapa data para pelaku seni di Indonesia.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem yang berbasis *semantic web* untuk menampilkan data para pelaku seni di Indonesia menggunakan pendekatan *Methontology*. Sistem yang dibangun akan menyediakan informasi bagi masyarakat yang ingin mengetahui mengenai beberapa para pelaku seni di Indonesia.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah tersedianya sarana informasi bagi masyarakat umum yang memiliki ketertarikan lebih mengenai para pelaku seni di Indonesia yang berbasis *semantic web*. Sedangkan bagi sang

penulis adalah mengembangkan ilmu pengetahuan yang sudah didapatkan dari kuliah.

1.6. Metodologi Penelitian

Berikut ini adalah beberapa langkah yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini :

1.6.1. Mengumpulkan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data ialah *Methontology*, Tahapan yang digunakan yaitu Spesifikasi, Knowledge Acquisition, Konseptualisasi dan Implementasi. Pengumpulan data didasarkan dari data yang ditemukan di buku “*Seni Rupa*” (Hilda Soemantri, Karsono H. Saputra, Yusuf Affendi, Wage P. Wibowo, 2002),

1.6.2. Pembuatan Sistem

Setelah mengumpulkan data-data para pelaku seni di Indonesia, lalu mengekstraksinya, membangun sebuah sistem dengan data yang sudah didapatkan, dan diekstraksi menggunakan pendekatan *Methontology* adalah langkah selanjutnya.

1.6.3. Pengujian Sistem

Tahap ini merupakan tahap pengujian sistem dan menganalisis hasil *output* sistem seperti pengujian ontologi, apakah persepsi mesin dengan manusia sudah tepat dan sesuai dengan yang diharapkan oleh pengguna, data yang ditampilkan sudah valid, tampilan sudah sesuai dengan perancangan awal, dan memastikan tidak ada *error* atau *bug* pada sistem yang dibangun.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima. BAB I PENDAHULUAN, merupakan pendahuluan yang berisi tentang gambaran umum dari pembangunan sistem. Pada pendahuluan terdapat beberapa subbab yaitu latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI, berisi tentang landasan teori-teori yang akan membantu dalam pembangunan sistem. Teori-teori yang digunakan dalam penelitian ini membahas tentang pelaku seni, *semantic web*, *ontology*, *on-to-knowledge*, RDF, dan SPARQL.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM, akan menjelaskan rincian dari sistem yang akan dibangun. Perancangan sistem dibangun berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan. Data tersebut kemudian diubah menjadi daftar fakta yang akan digunakan untuk pembuatan alur penyajian data, struktur data sistem, dan perancangan antarmuka sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS, berisi penjelasan dari hasil sistem yang dibangun beserta *capture* dari tampilan sistem. Pada bab ini juga akan menjelaskan tentang kelebihan dan kekurangan dari sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN, merupakan bagian terakhir yang berisi tentang kesimpulan dan saran. Kesimpulan merupakan jawaban atas rumusan masalah yang terjadi.

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasar hasil implementasi yang telah dibahas sebelumnya, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Representasi pengetahuan pelaku seni di Indonesia dimodelkan dengan OWL menghasilkan kesimpulan yang mudah dipahami.
2. Pengetahuan pelaku seni di Indonesia yang telah tersimpan dalam sistem sesuai dengan pengetahuan yang ada pada buku dan media internet yang telah dibuktikan dari hasil validasi adalah *true*.
3. Informasi pelaku seni di Indonesia dapat direpresentasikan dengan penerapan *semantic web* berbasis OWL.
4. Metodologi *Methontology* dapat diterapkan untuk memodelkan informasi beberapa pelaku seni di Indonesia.
5. Sistem yang dibangun dapat menampilkan beberapa data pelaku seni di Indonesia.
6. Sistem yang dibangun belum dapat menerapkan properti *schema* untuk *class* Person

5.2. Saran

Penulis menyadari bahwa aplikasi yang dibangun ini masih banyak terdapat kekurangan, dan sangat dimungkinkan untuk dikembangkan lebih lanjut. Berikut adalah saran untuk pengembangan :

1. Menambahkan atau melengkapi data mengenai pelaku seni.
2. Memperbaharui tampilan *user interface*.
3. Memperbaiki Ontology.
4. Menerapkan property *schema* untuk *class* Person.

Daftar Pustaka

An Introduction to the CYC Knowledge Base. (n.d.). Retrieved from <https://www.cise.ufl.edu/~ddd/cap6635/Fall-97/Short-papers/36.htm>

(2015). *Profil Pelaku Seni Indonesia.* Indonesia: Galeri Nasional Indonesia. Retrieved from http://arsip.galeri-nasional.or.id/pelaku_seni/index

Maspamuji, A. (2015, Oktober 27). *Pengertian Seni Secara Global.* Retrieved from <https://promisespromisesbroadway.com/pengertian-seni/>

Kholis. (2016, Februari 28). *Macam-macam Seni.* Retrieved from <https://urusandunia.com/macam-macam-seni/>

OWL. (n.d.). Retrieved from <https://www.w3.org/OWL/>

PATRIATSA, J. B. (2016). *PENERAPAN PRINSIP SEMATIC WEB PADA REPRESENTASI SEDERHANA ARSITEKTUR RUMAH TRADISIONAL DIY.* Yogyakarta: SINTA UKDW.

RDF Working Group. (2014, Februari 25). *RDF - Semantic Web Standards.* Retrieved from <https://www.w3.org/RDF/>

SEPTIAN, Y. (2011). *IMPLEMENTASI SPARQL UNTUK PEMBUATAN APLIKASI PENCARIAN ARTIKEL WIKIPEDIA.* Yogyakarta: SINTA UKDW.

What is Ontology - Introduction to ontologies and semantic web - tutorial. (n.d.). Retrieved from <http://www.obitko.com/tutorials/ontologies-semantic-web/what-is-ontology.html>

What is SPARQL - Semantic Search Query Language - Ontotext. (2016, August 26). Retrieved from <https://ontotext.com/knowledgehub/fundamentals/what-is-sparql/>

XML Introduction. (n.d.). Retrieved from
https://www.w3schools.com/xml/xml_what1s.asp

XML RDF. (n.d.). Retrieved from
https://www.w3schools.com/xml/xml_rdf.asp

©UKDWN