

**PENCARIAN JUDUL SKRIPSI
TEKNIK INFORMATIKA UMG BERBASIS WEB
MENGUNAKAN TEKNIK ONTOLOGI**

SKRIPSI



Oleh :

NANIK

08.621.046

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2012

**PENCARIAN JUDUL SKRIPSI
TEKNIK INFORMATIKA UMG BERBASIS WEB
MENGUNAKAN TEKNIK ONTOLOGI**

SKRIPSI



Oleh:

NANIK

08.621.046

**DIAJUKAN UNTUK MELENGKAPI SEBAGIAN
PERSYARATAN MENJADI SARJANA KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

2012

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

PENCARIAN JUDUL SKRIPSI TEKNIK INFORMATIKA UMG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNIK ONTOLOGI

yang saya buat untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik, sejauh yang saya ketahui bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Universitas Muhammadiyah Gresik maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila ternyata di kemudian hari saya terbukti melanggar pernyataan saya tersebut di atas, saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Gresik, 18 Juli 2012

NANIK

NIM 08.621.046

**LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**PENCARIAN JUDUL SKRIPSI TEKNIK INFORMATIKA
UMG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNIK
ONTOLOGI**

Oleh
NANIK
NPM 08.621.046

Disetujui untuk dipresentasikan dalam sidang skripsi.

Susunan Tim Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

Moch.Nuruddin,S.T.M.T
NIP UMG.0611 9810 043

Harunur Rosyid, S.T.M.Kom
NIP UMG.0621 0408 106

Diterima pada tanggal 12 Juli 2012 dan dinyatakan telah memenuhi seluruh
Persyaratan pelaksanaan sidang skripsi

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik UMG

Soffiana Agustin, S.Kom.M.Kom
NIP 197711292005012001

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

PENCARIAN JUDUL SKRIPSI TEKNIK INFORMATIKAUMG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNIK ONTOLOGI

Oleh
NANIK
NIM 08.621.046

telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 18 Juli 2012

Susunan Tim Penguji

Penguji I (Ketua)

Penguji II (Sekretaris)

Ilham,S.Kom.M.Kom

NIP 06 210 410 108

Penguji III (Anggota)

Harunur Rosyid,S.T.M.Kom

NIP UMG.0621 0408 106

Penguji IV (Anggota)

Moch.Nuruddin,S.T.M.T

NIP UMG.06 119 810 043

Deni Sutaji,S.Kom

NIP UMG.06 230 909 213

diterima dan dinyatakan memenuhi syarat kelulusan pada tanggal.....

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik UMG

Ketua Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik UMG

Moch.Nuruddin,S.T.M.T

NIP UMG.06 119 810 043

Soffiana Agustin, S.Kom.M.Kom

NIP 197711292005012001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang hanya atas ijin-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul “ Pencarian Judul Skripsi Teknik Informatika UMG Berbasis Web Menggunakan Teknik Ontologi”.

Laporan skripsi ini digunakan sebagai persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Gresik, Untuk itu dalam penyusunan laporan proposal ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bpk. Ilham, S.Kom.,M.Kom selaku dosen penguji I dan Bpk. Deni Sutaji,S.Kom, selaku dosen penguji II, atas masukan serta arahan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Bpk. Moch. Nuruddin ,S.T,M.T. selaku pembimbing I dan Bpk Harunur Rosyid,S.T,M.Kom selaku pembimbing II, yang senantiasa meluangkan waktunya untuk memberikan bantuan, dukungan, arahan serta masukan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi.
3. Keempat orangtua saya dan Buya Afin atas semua waktu, masukan-masukan, dukungan dan doanya. Kalian adalah yang terbaik, i love you all.
4. Teman-teman, saudara dan semua pihak yang telah membantu.

Dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa penulisan laporan proposal skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari segala pihak selalu kami nantikan.

Gresik, 18 juli 2012

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN SAMPUL DALAM.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	xiv
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	1
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI	2
2.1 Pengertian Skripsi	3
2.2 Teknik Ontologi	4
2.2.1 Komponen Ontologi	6
2.2.2 Bahasa Ontologi	6
2.2.2.1 XML dan XMLS	6
2.2.2.2 RDF dan RDFS	7
2.2.2.3 OWL	8

2.2.3 Aplikasi Untuk Membangun Ontologi	8
2.3 Teknologi WEB	10
2.3.1 Perkembangan WEB	12
2.3.1.1 WEB 1.0	14
2.3.1.2 WEB 2.0	16
2.3.1.3 WEB 3.0/WEB Semantik	17
2.4 Penelitian Terdahulu	17
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	17
3.1 Analisis Sistem	18
3.1.1 Analisis Masalah	20
3.1.2 Alat yang digunakan untuk Pengembangan Sistem	21
3.1.2.1 Analisis Perangkat Keras	21
3.1.2.2 Analisis Perangkat Lunak	21
3.1.3 Analisis User(Pengguna) Sistem	22
3.2 Judul Skripsi Teknik Informatika UMG Sebagai Variabel	22
3.3 Perancangan Sistem Pencarian Judul	22
3.4 Perancangan Ontologi	23
3.4.1 Pendefinisian Class	26
3.4.2 Penulisan Instance	26
3.5 Perancangan Interface	28
3.5.1 Entri Data	28
3.5.2 Relasi Kelas	29
3.5.3 Antarmuka Sistem Pencarian	30
3.5.4 Antarmuka Hasil Pencarian	30
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	31
4.1 Implementasi	32
4.1.1 Membangun ontologi	33
4.1.2 Query SPARQL	34

4.1.3 Menampilkan data.....	34
4.1.4 Membuat antarmuka pencarian	37
4.1.5 Membuat Koneksi	38
4.1.6 Melakukan pencarian	39
4.1.6.1 Pencarian berdasarkan judul	42
4.1.6.2 Pencarian berdasarkan nama penulis	43
4.2 Pengujian Sistem	43
4.3 Evaluasi hasil pengujian	46
4.4 Kecepatan dan keamanan	46
4.4.1 Kecepatan akses sistem	49
4.4.2 Keamanan sistem	49
BAB V PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan	50
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Skema Penelitian	4
Gambar 2.1	Layer Ontologi	7
Gambar 2.2	Halaman awal protege	16
Gambar 3.1	Usecase Sistem Pencarian	23
Gambar 3.2	Diagram Aktifitas Input	24
Gambar 3.3	Diagram Aktifitas Edit	25
Gambar 3.4	Diagram Aktifitas Melihat Konten	25
Gambar 3.5	Flowchart Sistem Pencarian	26
Gambar 3.6	Proses Pendefinisian Class dengan protege.....	28
Gambar 3.7	Rancangan class, subclass dan instance.....	28
Gambar 3.8	Antarmuka entri data	29
Gambar 3.9	Relasi Class dengan Jambalaya.....	30
Gambar 3.10	Antarmuka pencarian	31
Gambar 3.11	Hasil pencarian dengan kata kunci aplikasi	32
Gambar 4.1	Kelas dan Properti	35
Gambar 4.2	Form entri data	35
Gambar 4.3	Relasi kelas dan instances	36
Gambar 4.4	Halaman utama sistem pencarian	39
Gambar 4.5	Kategori 1	39
Gambar 4.6	Kategori 2	40
Gambar 4.7	Datagrid	41
Gambar 4.8	Halaman penulis	41
Gambar 4.9	Halaman skripsi	42
Gambar 4.10	kronologi pencarian judul aplikasi	45
Gambar 4.11	Kronologi pencarian nama penulis jazuli	46
Gambar 4.12	Hasil pencarian penelitian terdahulu	47
Gambar 4.13	Hasil pencarian dengan kata kunci Pakar skripsi pakar	50
Gambar 4.14	Hasil pencarian dengan kata kunci PaKaR penulis likmaH	50

Gambar 4.15	Hasil pencarian dengan kata kunci PAKAR tahun 2009	50
Gambar 4.16	Hasil pencarian dengan kata kunci jazuli skripsi sistem pakar..	50
Gambar 4.17	Hasil pencarian dengan kata kunci eko penulis eKo	50
Gambar 4.18	Hasil pencarian dengan kata kunci Moch tahun 2010	50
Gambar 4.19	Hasil pencarian dengan kata kunci 2009 skripsi aplikasi	50
Gambar 4.20	Hasil pencarian dengan kata kunci 2010 penulis m	50
Gambar 4.21	Hasil pencarian dengan kata kunci 2011 tahun 2011	50
Gambar 4.22	Hasil pencarian dengan kata kunci 3 skripsi 3	50
Gambar 4.23	Hasil pencarian dengan kata kunci “@” penulis “@”	50

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Properti	12
Tabel 2.2	Kelas	12
Tabel 4.1	Kelas dan Properti	34
Tabel 4.2	Judul skripsi yang mengandung kata aplikasi.....	43
Tabel 4.3	Hasil Pengujian.....	48

**PENCARIAN JUDUL SKRIPSI TEKNIK INFORMATIKA
UMG BERBASIS WEB MENGGUNAKAN TEKNIK
ONTOLOGI**

Oleh
Nanik
NIM 08.621.046

Diajukan kepada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Gresik pada tanggal 12 Juli 2012
untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk menjadi sarjana S-1 Program Studi
Teknik Informatika

INTISARI

Jurusan Teknik informatika di UMG memiliki jumlah mahasiswa terbesar di Universitas Muhammadiyah Gresik, dan hampir setiap tahun mengalami peningkatan. Secara otomatis, jumlah mahasiswa baru yang semakin besar tersebut meningkatkan jumlah lulusan di jurusan teknik informatika UMG.

Judul skripsi yang terkumpul belum terstruktur sehingga ada kemungkinan judul yang diajukan mahasiswa mengalami kesamaan dengan judul skripsi yang sudah ada di jurusan. Selama ini pencarian dilakukan secara manual dengan memeriksa buku skripsi satu persatu, teknik ontologi memberi satu solusi pencarian cepat dan terstruktur sehingga dibuat sistem pencarian judul skripsi teknik informatika UMG menggunakan teknik ontologi.

Sebuah sistem pencarian judul yang menggunakan ontologi sebagai tempat penyimpanan knowledge base-nya dan RAP(Rdf API for PHP) untuk menghubungkan knowledge base dengan antarmuka sistem yang dibangun menggunakan PHP. Ontologi menggunakan format xml dan disimpan dalam bentuk RDF(Resource Description Framework), untuk menampilkan data dalam rdf digunakan sebuah query sederhana yang disebut query SPARQL.

Sistem ini digunakan untuk mencari judul skripsi teknik informatika beserta nama penulis dan tahun skripsi dengan membaca susunan kalimat yang diinputkan user.

Kata Kunci: *Ontologi, Resource Description Framework, Rdf API for PHP, SPARQL.*

Pembimbing I : Moch.Nuruddin,S.T.,M.T
Pembimbing II : Harunur Rosyid,S.T.,M.Kom

THE TITLE SEARCH SYSTEM OF INFORMATICS ENGINEERING THESIS AT UMG USING ONTOLOGY TECHNIQUE

Submitted to the Department of Informatics Engineering
Faculty of Engineering Muhammadiyah University Of Gresik on July 12, 2012
in partial fulfillment of the Degree S-1 of
Bachelor of Computer in Informatics Engineering

ABSTRACT

The titles of thesis in informatics engineering have not been structured, so it is possible that the title of college students have in common with the proposed thesis title is already in the majors. All the time, thesis title search is performed manually by checking the books one by one. Ontology techniques provide a solution quickly and structured search, so that created the title search system using ontology techniques.

Ontology is used as a repository for knowledge base systems, and to connect the knowledge base system with an interface that is built using PHP is use RAP (Rdf API for PHP). Ontology is created using XML format and stored as RDF (Resource Description Framework), to display data in rdf used a simple query called SPARQL query.

This system is used to find the title of informatics engineering thesis and its author's name and year of thesis by reading the sentence structure that the user entered regardless of uppercase and lowercase letters.

Keywords: *Ontology, Resource Description Framework, Rdf API for PHP, SPARQL.*

Supervisor : Moch.Nuruddin,S.T.,M.T
Co-supervisor : Harunur Rosyid,S.T.,M.Kom