

**SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN KERJA UNTUK
MAHASISWA UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA
MENGUNAKAN METODE CONTENT-BASED FILTERING**

TUGAS AKHIR

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai
Derajat Sarjana Teknik Informatika**



Oleh:

ALFON YAHYA LEONARDO

11 07 06448

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR BERJUDUL

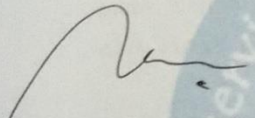
**SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN KERJA UNTUK MAHASISWA
UNIVERSITAS ATMAJAYA YOGYAKARTA MENGGUNAKAN METODE
CONTENT-BASED FILTERING**

Disusun oleh:
Alfon Yahya Leonardo


11 07 06448

Dinyatakan telah memenuhi syarat
Pada tanggal: Oktober 2015

Pembimbing I,

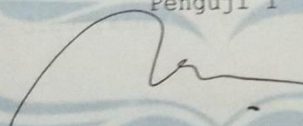

(Dra. Ernawati, M.T.)

Pembimbing II,

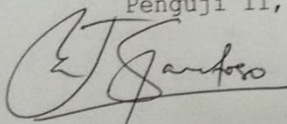

(Ir. A. Djoko Budiyanoto, M. Eng., Ph.D.)

Tim Penguji :


Penguji I


(Dra. Ernawati, M.T.)

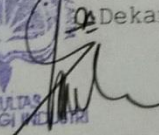
Penguji II,


(Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T.)

Penguji III,


(Findra Kartika Sari Dewi, S.T.,
M.M., M.T.)

Yogyakarta, Oktober 2015
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri
Dekan,


(Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.)

PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Alfon Yahya Leonardo

NPM : 11 07 06448

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir ini dengan judul "Sistem Rekomendasi Pemilihan Kerja Untuk Mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta Menggunakan Metode *Content-Based Filtering*" merupakan hasil penelitian saya pada tahun akademik 2015/2016 yang bersifat originalitas dan tidak mengandung plagiasi dari karya manapun.

Bila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini maka saya bersedia dituntut dan diproses dengan ketentuan yang berlaku termasuk dicabut gelar sarjana yang diberikan Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 29 Oktober 2015

Yang menyatakan



Alfon Yahya Leonardo

HALAMAN PERSEMBAHAN

**"Jangan pernah berpikir untuk menyerah, karena
jika kamu berusaha,
Tuhan pasti membantu melewatinya"**

Saya dedikasikan Tugas Akhir ini untuk.....
Tuhan Yesus Kristus, orang tua, abang, kakak, adek dan keluarga
semua, teman seperjuangan dalam skripsi, dan semua orang yang
saya cintai.

Terima Kasih Semua

-Alfon Yahya Leonardo-

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kepada Allah Bapa di surga karena berkat rahmat-Nya, tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa pembuatan tugas akhir ini tidak bisa lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Bapa di surga yang selalu memberkati penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Dra. Ernawati, M.T., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dr. Ir. Djoko Budiyanto, Ph.D selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, bantuan, petunjuk dan masukan yang berharga hingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
4. Seluruh dosen dan karyawan Universitas Atma Jaya Yogyakarta, khususnya yang pernah mengajar dan membimbing penulis selama kuliah di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

5. Keluarga tercinta, Bapak, Ibu, dan Saudara-saudara yang selalu memberikan semangat selama penulis kuliah.
6. Teman-teman terkasih yang selalu menemani penulis baik suka maupun duka dalam menjalani hari-hari di Atma Jaya Yogyakarta.
7. Semua orang yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan dorongan dan semangat yang sangat berarti baik moril maupun materil.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari sempurna. Oleh Sebab itu segala kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata semoga tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Yogyakarta, Oktober 2015

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	II
HALAMAN PERSEMBAHAN	IV
KATA PENGANTAR	V
DAFTAR ISI	VII
INTISARI	X
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Sistem Rekomendasi.....	9
3.2 <i>Content-Based Filtering</i>	10
3.3 <i>Cosine Similarity</i>	12
3.4 <i>Sum Square Error (SSE)</i>	13
3.5 <i>Dunn Index</i>	13
3.6 <i>Silhouette</i>	14
3.7 <i>Structured Query Language</i>	14
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK	15
4.1 Analisis Perangkat Lunak.....	15
4.1.1 <i>Analisis Lingkup Masalah</i>	15
4.1.2 <i>Analisis Kebutuhan Data</i>	15
4.1.3 <i>Perspektif Produk</i>	16
4.1.4 <i>Fungsi Produk</i>	17
4.1.5 <i>Kebutuhan Antarmuka Eksternal</i>	17
4.1.6 <i>Antarmuka Pemakai</i>	17
4.1.7 <i>Antarmuka Perangkat Keras</i>	18
4.1.8 <i>Antarmuka Perangkat Lunak</i>	18
4.1.9 <i>Antarmuka Komunikasi</i>	19
4.1.10 <i>Karakteristik Pengguna</i>	19
4.1.11 <i>Use Case Diagram</i>	19
4.1.12 <i>Spesifikasi Rinci Kebutuhan</i>	20
4.1.13 <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i>	22
4.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	23
4.2.1 <i>Perancangan Arsitektur</i>	23
4.2.2 <i>Flowchart SIREP</i>	24
4.2.3 <i>Deskripsi Perancangan Antarmuka</i>	25
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	28
5.1 Implementasi Perangkat Lunak.....	28
5.1.1 <i>Pengkodean Perangkat Lunak</i>	28

5.1.2 Implementasi Antarmuka Perangkat Lunak	30
5.2 Pengujian Perangkat Lunak.....	34
5.2.1 Pengujian Fungsionalitas	34
5.2.2 Pengujian Pengguna	35
5.2.3 Analisis Algoritma Perangkat Lunak SIREP	41
5.2.4 Validasi Hasil Rekomendasi sistem	47
5.3 Kelebihan dan Kekurangan.....	52
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	53
6.1 Kesimpulan.....	53
6.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA	54



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Arsitektur Perangkat lunak SIREP.....	16
Gambar 4.2	Use Case Diagram.....	19
Gambar 4.3	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	22
Gambar 4.4	Perancangan Arsitektur SIREP.....	23
Gambar 4.5	<i>Flowchart</i> SIREP.....	24
Gambar 4.6	Rancangan Antarmuka Halaman Utama SIREP.....	25
Gambar 4.7	Rancangan Antarmuka Halaman Login.....	26
Gambar 4.8	Rancangan Antarmuka Halaman Import Data.....	27
Gambar 5.1	Antarmuka Halaman Utama.....	31
Gambar 5.2	Antarmuka Login.....	32
Gambar 5.3	Import Data.....	33
Gambar 5.4	Hasil Pengujian Tampilan Sistem.....	36
Gambar 5.5	Hasil Pengujian Kemudahan Penggunaan Sistem.....	37
Gambar 5.6	Hasil Pengujian Rekomendasi.....	38
Gambar 5.7	Hasil Pengujian user tertarik pada pekerjaan yang direkomendasikan.....	39
Gambar 5.8	Hasil Pengujian User merasa terbantu dalam menemukan pekerjaan.....	40

**Sistem Rekomendasi Pemilihan Kerja Untuk Mahasiswa
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Menggunakan Metode *Content Based Filtering***

INTISARI

Pemilihan kerja seringkali menjadi permasalahan bagi setiap orang, tidak terkecuali bagi mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY) yang tidak lama lagi akan menyelesaikan perkuliahan. Tentunya, setiap mahasiswa yang tidak lama lagi mendapatkan gelar sarjana ingin mendapatkan pekerjaan yang baik sesuai dengan keinginan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Content-Based Filtering*. Metode ini membandingkan sebuah atribut user dengan atribut perusahaan yang ingin mencari tenaga kerja. Kelebihan recommender sistem dengan pendekatan *Content Based Filtering* adalah rekomendasi yang diberikan didasari atas adanya kesamaan antara attribute yang diinputkan user dengan item-item pada perusahaan.

Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi mahasiswa UAJY yang masih bingung atau belum menentukan pilihan pekerjaan.

Kata Kunci : Sistem Rekomendasi, *Content Based Filtering*, *Cosine Similarity*