

**SISTEM REKOMENDASI FILM MENGGUNAKAN  
METODE *CONTENT BASED FILTERING***

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai**

**Derajat Sarjana Teknik Informatika**



**Dibuat Oleh :**

**Gregorius Nofear Hadi Pratama**

**140707878**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2019**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

**Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Metode Content Based Filtering**

Disusun oleh :

Gregorius Nofear Hadi Pratama

140707878

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada Tanggal : 19 Juli 2019

Pembimbing I,



(Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.)

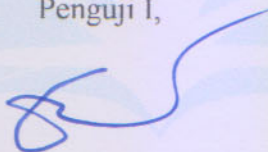
Pembimbing II,



(Djoko Budiyanto Setyohadi, Ph.D.)

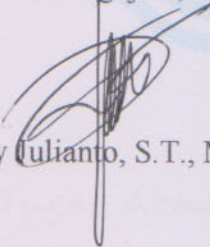
Tim Penguji

Penguji I,



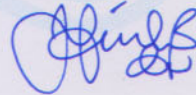
(Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.)

Penguji II,



(Eddy Julianto, S.T., M.T.)

Penguji III,



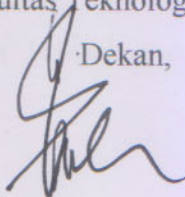
(Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.)

Yogyakarta, Juli 2019

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Teknologi Industri

Dekan,



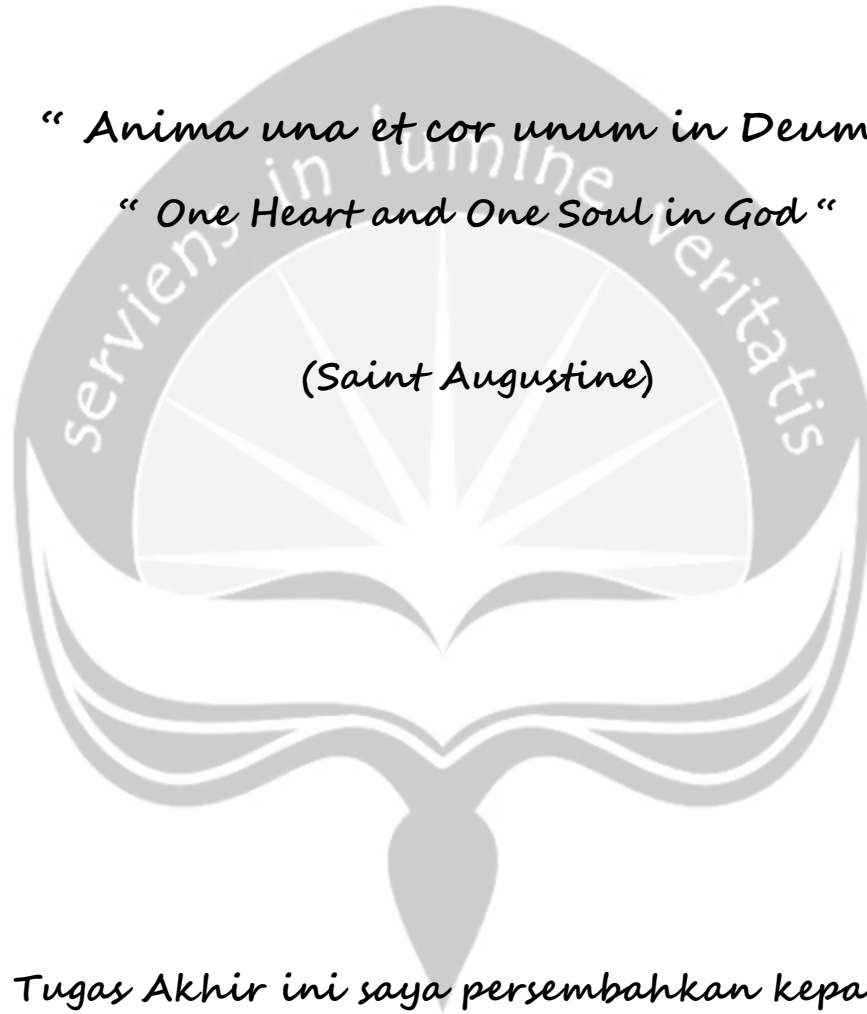
(Dr. A. Teguh Siswanto, M. Sc.)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*“ Anima una et cor unum in Deum “*

*“ One Heart and One Soul in God “*

*(Saint Augustine)*



*Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada :*

*Ibu yang selalu mendukung kapanpun dan dimanapun  
Sahabat dan teman-teman hebat yang selalu membantu  
disaat sulit maupun senang*

## KATA PENGANTAR

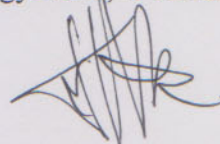
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkah dan karunia-Nya yang sangat luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik. Adapun Tugas akhir ini adalah tugas yang diwajibkan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis mendapat banyak bantuan bimbingan dan kerjasama yang baik dari pihak-pihak yang terlibat. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D., dan Bapak Djoko Budiyanto Setyohadi, Ph.D., selaku dosen pembimbing yang selalu setia dan sabar dalam memberikan arahan serta mendampingi proses pengerjaan tugas akhir ini.
2. Seluruh dosen Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah mendidik dan memberikan ide-ide kepada penulis selama masa perkuliahan.
3. Mama yang sangat dicintai penulis yang telah memberi semangat dalam mengerjakan tugas akhir ini.
4. Virgy, Andri, Yossi, Pande, Nugie, Robert, Dimas serta teman-teman hebat yang selalu membantu dan mendukung dalam proses terselesaikannya tugas akhir ini.
5. Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Namun demikian penulis berharap tugas akhir ini bermanfaat bagi dunia informatika serta memberi referensi bagi pihak yang membacanya.

Yogyakarta, 19 Juli 2019



Gregorius Nofear Hadi P.

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
INTISARI.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metodologi Penulisan.....	2
1.6. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1. Sistem Rekomendasi .....	10
3.2. <i>Content-based Recommendation</i> .....	11
3.3. <i>Term Frequency Inverse Document Frequency</i> .....	11
3.4. <i>Cosine Similarity</i> .....	12
3.5. <i>Stopword Removal</i> .....	13
3.6. Bahasa pemrograman Python.....	13
3.7. <i>Django Framework</i> .....	13
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	14
4.1. Analisis Sistem.....	14
4.1.1. Lingkup Masalah.....	15
4.1.2. Perspektif Produk.....	15
4.1.3. Kebutuhan Antarmuka Eksternal .....	16
4.1.4. Fungsi Produk .....	19

4.1.5.	Kebutuhan Fungsionalitas Perangkat Lunak.....	20
4.1.6.	<i>Entity Relationship Diagram</i> .....	29
4.2.	Perancangan Sistem .....	30
4.2.1.	<i>Class Diagram</i> .....	30
4.2.2.	Deskripsi Perancangan Antarmuka .....	31
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....		42
5.1.	Implementasi Sistem .....	42
5.1.1.	Login .....	43
5.1.2.	Panel Admin.....	44
5.1.3.	Pengelolaan Admin .....	47
5.1.4.	Pengelolaan Film.....	52
5.1.5.	Rekomendasi Film .....	57
5.1.6.	Deskripsi Film.....	68
5.1.7.	Ubah <i>Password</i> Admin .....	69
5.2.	Hasil Pengujian Sistem .....	70
5.3.	Analisa Kelebihan dan Kekurangan Sistem .....	77
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		78
6.1.	Kesimpulan .....	78
6.2.	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA .....		79
LAMPIRAN.....		81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1. Arsitektur Perangkat Lunak.....	15
Gambar 4.2. <i>Use Case Diagram</i> .....	20
Gambar 4.3. <i>Entity Relationship Diagram</i> .....	29
Gambar 4.4. <i>Class Diagram</i> .....	31
Gambar 4.5. Antarmuka <i>Login Admin</i> .....	31
Gambar 4.6. Antarmuka Admin Panel.....	32
Gambar 4.7. Antarmuka Indeks Admin .....	33
Gambar 4.8. Antarmuka Tambah Admin.....	34
Gambar 4.9. Antarmuka Ubah Admin .....	35
Gambar 4.10. Antarmuka Indeks Film.....	36
Gambar 4.11. Antarmuka Tambah Film .....	37
Gambar 4.12. Antarmuka Ubah Film.....	38
Gambar 4.13. Antarmuka Rekomendasi Film.....	39
Gambar 4.14. Antarmuka Deskripsi Film.....	40
Gambar 5.1. Tampilan <i>Login</i> .....	43
Gambar 5.2. Tampilan Panel Admin.....	44
Gambar 5.3. Tampilan Indeks Admin.....	47
Gambar 5.4. Tampilan Tambah Admin .....	48
Gambar 5.5. Tampilan Ubah Admin.....	49
Gambar 5.6. Tampilan Hapus Admin .....	50
Gambar 5.7. Tampilan Cari Admin.....	51
Gambar 5.8. Tampilan Indeks Film .....	52
Gambar 5.9. Tampilan Tambah Film.....	53
Gambar 5.10. Tampilan Ubah Film .....	54
Gambar 5.11. Tampilan Hapus Film.....	55
Gambar 5.12. Tampilan Cari Film .....	56
Gambar 5.13. Tampilan Rekomendasi Film .....	57
Gambar 5.14. Tampilan Deskripsi Film.....	68
Gambar 5.15. Tampilan Ubah <i>Password Admin</i> .....	69

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Sistem Rekomendasi .....	9
Tabel 4.1. Antarmuka Pengguna.....	16
Tabel 4.2. <i>Use Case Specification</i> : <i>Login</i> .....	21
Tabel 4.3. <i>Use Case Specification</i> : Mengelola Data Film .....	22
Tabel 4.4. <i>Use Case Specification</i> : Mengelola Data Admin.....	24
Tabel 4.5. <i>Use Case Specification</i> : Rekomendasi Film .....	26
Tabel 4.6. <i>Use Case Specification</i> : Tampil Deskripsi Film .....	27
Tabel 4.7. <i>Use Case Specification</i> : Ubah Password.....	28
Tabel 5.1. Hasil Penilaian Rekomendasi.....	62
Tabel 5.2. Hasil Pengujian Sistem .....	70



# Sistem Rekomendasi Film Menggunakan Metode Content Based Filtering

## INTISARI

Oleh :

**Gregorius Nofear Hadi Pratama**

**(NPM : 14 07 07878)**

Pada saat ini film telah menjadi salah satu media hiburan dalam mengkomunikasikan pesan, informasi, atau pendapat, yang bermanfaat bagi banyak orang. Judul film yang telah banyak beredar dapat membuat masyarakat cenderung kesulitan untuk menemukan film yang mereka inginkan, maka dibutuhkanlah sebuah rekomendasi film. Sistem rekomendasi sendiri telah banyak digunakan dalam *e-commerce*, pencarian buku, aplikasi wisata, dan lain sebagainya.

Pada penyusunan sistem rekomendasi terdapat beberapa metode pencarian film khususnya *content based filtering*, dimana dalam metode ini akan digunakan algoritma *tf-idf* dan *cosine similarity* yang akan mengambil data dari suatu film yang memiliki karakteristik berdekatan. Sistem ini akan dibuat berbasis web dengan bahasa pemrograman *python* dan *mysql* untuk databasenya. Akan digunakan juga *framework* Django untuk memudahkan membangun sistem aplikasi.

Sistem ini diharapkan mampu menghasilkan rekomendasi film yang sesuai dengan keinginan pengguna. Pengguna juga akan mudah untuk melakukan pencarian film sesuai dengan judul yang diberikan pengguna.

Kata kunci: Film, Sistem rekomendasi, *Content Based filtering*, *TF-IDF*, *Cosine Similarity*, *Python*

Dosen Pembimbing I : Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D

Dosen Pembimbing II : Djoko Budiyanto Setyohadi, Ph.D

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 2 Juli 2019