

**REKOMENDASI FILM BERDASARKAN RIWAYAT RATING
PENGGUNA MENGGUNAKAN COLLABORATIVE FILTERING**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi *Informatika*



disusun oleh

ROMIZA FARREL ANDALUSWIRAWAN AZMI
21.11.3858

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026

**REKOMENDASI FILM BERDASARKAN RIWAYAT RATING
PENGGUNA MENGGUNAKAN COLLABORATIVE FILTERING**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi *Informatika*



disusun oleh

ROMIZA FARREL ANDALUSWIRAWAN AZMI
21.11.3858

Kepada

FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**REKOMENDASI FILM BERDASARKAN RIWAYAT RATING
PENGGUNA MENGGUNAKAN COLLABORATIVE
FILTERING**

yang disusun dan diajukan oleh

ROMIZA FARRELANDALUSWIRAWAN AZMI

21.11.3858

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 11 Mei 2026

Dosen Pembimbing,



Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom. M.Eng

NIK. 190302375

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**REKOMENDASI FILM BERDASARKAN RIWAYAT RATING
PENGGUNA MENGGUNAKAN COLLABORATIVE
FILTERING**

yang disusun dan diajukan oleh
ROMIZA FARREL ANDALUSWIRAWAN AZMI
21.11.3858

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 11 Mei 2026

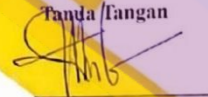
Susunan Dewan Penguji
Nama Penguji

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng., Ph.D.
NIK. 190302105

Uyock Anggoro Saputro, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302419

Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302375

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 11 Mei 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusrini, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Romiza Farrel Andaluswirawan Azmi
NIM : 21.11.3858

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

REKOMENDASI FILM BERDASARKAN RIWAYAT RATING PENGGUNA MENGGUNAKAN COLLABORATIVE FILTERING

Dosen Pembimbing : Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom. M.Eng.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 11 Mei 2026

Yang Menyatakan,



Romiza Farrel Andaluswirawan Azmi

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Dengan penuh rasa hormat, skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga peneliti yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta motivasi selama peneliti menempuh pendidikan dan menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom., M.Eng. selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini. Universitas Amikom Yogyakarta sebagai institusi pendidikan yang telah memberikan lingkungan akademik dan fasilitas pendukung selama proses studi.
3. Rekan-rekan seperjuangan yang telah memberikan dukungan dan motivasi selama masa perkuliahan.
4. Diri Sendiri, terima kasih telah berjuang, bertahan, dan tidak menyerah meski menghadapi berbagai rintangan yang menguras energi dan pikiran. Terima kasih telah percaya pada kemampuan diri sendiri hingga akhirnya sampai pada titik ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

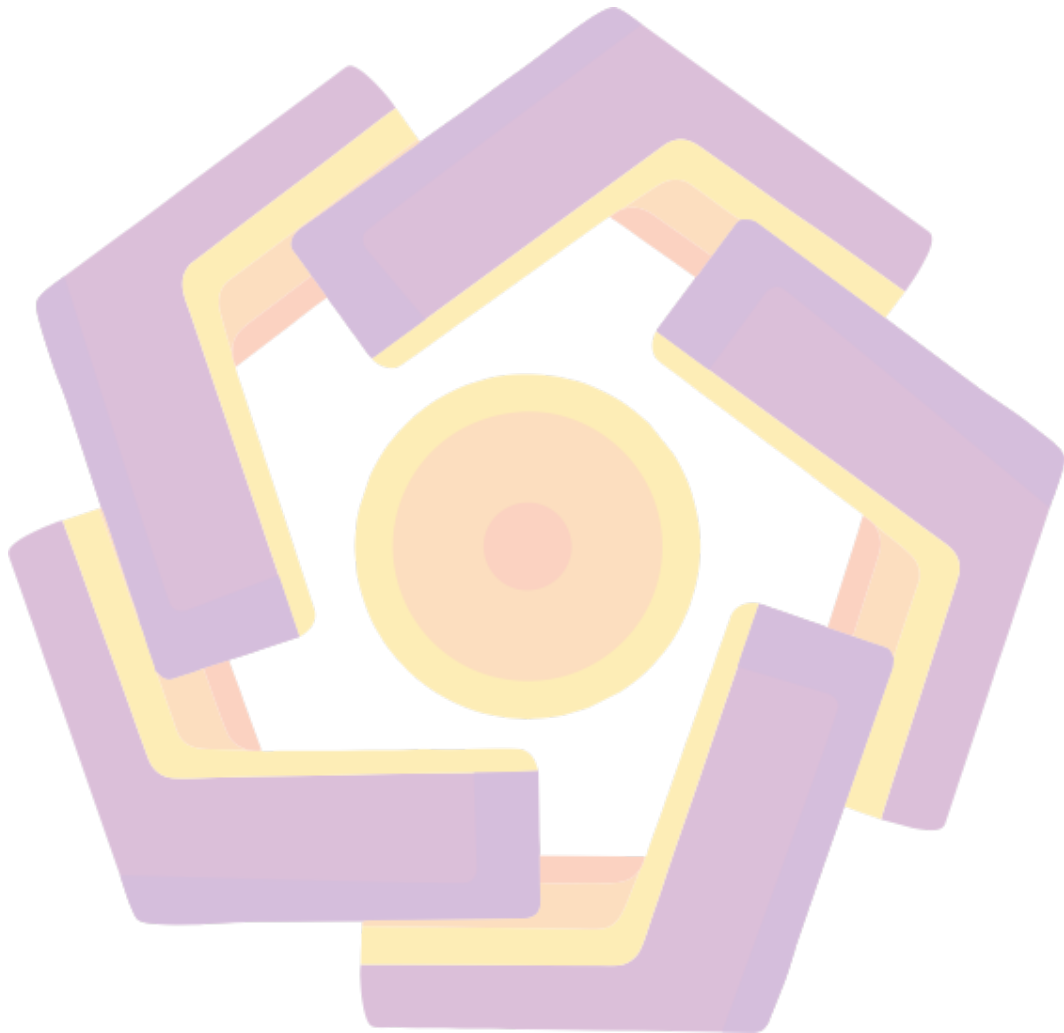
Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa penyelesaiannya ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin menyampaikan rasa hormat dan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga peneliti, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, serta motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta, atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan selama peneliti menempuh pendidikan.
3. Bapak Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing, yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Penguji, yang telah memberikan saran, masukan, dan perbaikan guna menyempurnakan skripsi ini.
5. Rekan-rekan seperjuangan, yang telah memberikan dukungan, kerja sama, dan semangat selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat yang nyata bagi para pembaca dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 11 Mei 2026

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xv
DAFTAR ISTILAH	xviii
INTISARI	xx
<i>ABSTRACT</i>	xxi
BAB I	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penelitian	6
BAB II	8
2.1 Studi Literatur	8
2.2 Penelitian Terdahulu	10
2.3 Dasar Teori	16
2.3.1 Sistem Rekomendasi	16
2.3.2 <i>The Movie Database (TMDB)</i>	16
2.3.3 <i>Text Mining</i>	18

2.3.4	<i>Natural Language Processing (NLP)</i>	19
2.3.5	<i>Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	20
2.3.6	<i>Metode Demographic Filtering</i>	23
2.3.7	<i>Metode Content-Based Filtering</i>	25
2.3.8	<i>Metode Collaborative Filtering</i>	27
2.3.9	<i>Metrik Evaluasi Kinerja (RMSE dan MAE)</i>	31
2.3.10	<i>Flask Framework</i>	33
2.3.11	<i>Evaluasi Multikriteria dan Pembobotan Heuristik</i>	34
BAB III		37
3.1	<i>Objek Penelitian</i>	37
3.2	<i>Alur Penelitian</i>	40
3.2.1	<i>Identifikasi Masalah</i>	40
3.2.2	<i>Studi Literatur</i>	41
3.2.3	<i>Pengumpulan Data</i>	43
3.2.4	<i>Data Preprocessing</i>	44
3.2.5	<i>Feature Extraction</i>	46
3.2.6	<i>Persiapan Data Collaborative Filtering</i>	47
3.2.7	<i>Implementasi Demographic Filtering</i>	49
3.2.8	<i>Implementasi Content-Based Filtering</i>	50
3.2.9	<i>Implementasi Model Collaborative Filtering (SVD)</i>	51
3.2.10	<i>Evaluasi dan Validasi Model</i>	52
3.2.11	<i>Implementasi Antarmuka Sistem (Deployment)</i>	53
3.3	<i>Alat dan Bahan</i>	55
3.3.1	<i>Data Penelitian</i>	55
3.3.2	<i>Alat/Instrumen Penelitian</i>	56
BAB IV		59
4.1	<i>Pengumpulan Data</i>	59
4.2	<i>Preprocessing Data</i>	61
4.2.1	<i>Data Cleaning</i>	62
4.2.2	<i>Deserialisasi JSON</i>	65

4.2.1	Ekstraksi Atribut.....	66
4.2.2	Ekstraksi Atribut Sutradara.....	68
4.2.3	Penyatuan Fitur.....	71
4.3	Feature Extraction.....	73
4.3.1	Transformasi Teks Menjadi Vektor Numerik Menggunakan Metode TF-IDF	74
4.4	Implementasi Model <i>Demographic Filtering</i>	77
4.5	Implementasi Model <i>Content-Based Filtering</i>	82
4.6	Implementasi Model <i>Collaborative Filtering</i>	86
4.6.1	Persiapan Matriks Data dan Partisi Evaluasi.....	86
4.6.2	Pelatihan Model SVD dan Evaluasi Kinerja.....	88
4.7	Komparasi dan Evaluasi Kualitas Algoritma.....	94
4.8	Implementasi Sistem dan Evaluasi Kualitas Rekomendasi (RQS).....	99
4.8.1	Implementasi Algoritma dan Pemrosesan <i>Backend</i> (Python).....	100
4.8.2	Implementasi Antarmuka <i>Frontend</i> dan Validasi Data (Next.js).....	101
4.8.3	Komparasi Pengujian Skenario Algoritma Berdasarkan Metrik RQS	102
4.8.4	<i>Deployment</i> dan Pengujian Arsitektur Sistem <i>Cloud</i>	108
BAB V		111
5.1	Kesimpulan.....	111
5.2	Saran.....	113
DAFTAR PUSTAKA		115
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3. 1 Distribusi Data	37
Tabel 3. 2 Data Penelitian	55
Tabel 3. 3 Perangkat Keras (Hardware)	56
Tabel 3. 4 Perangkat Lunak (Software)	57
Tabel 4. 1 Rincian Total Dataset Penelitian	61
Tabel 4. 2 Perbandingan Tipe Data Sebelum dan Sesudah Deserialisasi JSON	65
Tabel 4. 3 Perbandingan Wujud Data Sebelum dan Sesudah Proses Ekstraksi Atribut pada Film Avatar.	67
Tabel 4. 4 Perbandingan Format Data Sebelum dan Sesudah Ekstraksi Atribut Sutradara (Director) pada Film Avatar	70
Tabel 4. 5 Perbandingan Entitas Atribut Sebelum dan Sesudah Proses Integrasi Metadata Soup	73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	40
Gambar 3. 2 Pseudocode Demographic Filtering	50
Gambar 3. 3 Pseudocode Content-Based Filtering	51
Gambar 3. 4 Pseudocode Collaborative Filtering	52
 Gambar 4. 1 Representasi Struktur DataFrame Hasil Penggabungan df1 dan df2	60
Gambar 4. 2 Eksekusi Kodingan Data Cleaning dan Hasil Pengecekan Missing Values.....	63
Gambar 4. 3 Visualisasi Heatmap Sparsity pada Matriks Interaksi Pengguna	64
Gambar 4. 4 Eksekusi Kodingan Literal_eval dan Perubahan Tipe Data Hasil Deserialisasi	66
Gambar 4. 5 Implementasi Fungsi Conditional Search untuk Ekstraksi Entitas Sutradara	69
Gambar 4. 6 Implementasi Algoritma String Manipulation dan Integrasi Metadata Soup.....	72
Gambar 4. 7 Dimensi Matriks Hasil Ekstraksi Fitur TF-IDF	75
Gambar 4. 8 Bukti Transformasi Before-After Teks Menjadi Vektor Numerik....	76
Gambar 4. 9 Implementasi Fungsi Weighted Rating IMDB untuk Kalkulasi Skor Popularitas Obyektif.....	80
Gambar 4. 10 Visualisasi 10 Film Terpopuler Secara Global Berdasarkan Skor Weighted Rating Terkalibrasi	81
Gambar 4. 11 Implementasi Vector Space Model dan Kalkulasi Cosine Similarity	84
Gambar 4. 12 Implementasi Fungsi Content-Based Filtering dan Hasil Rekomendasi Berdasarkan Kalkulasi Cosine Similarity.....	85

Gambar 4. 13 Implementasi Transformasi dan Pemisahan Data Latih-Uji (Hold-out Method) Menggunakan Pustaka Surprise	88
Gambar 4. 14 Implementasi Pemisahan Data Latih-Uji dan Evaluasi Performa SVD (RMSE dan MAE).....	90
Gambar 4. 15 Implementasi Fungsi Inferensi SVD dan Hasil Prediksi Rekomendasi Lintas Genre	93
Gambar 4. 16 Implementasi Skrip Komputasi Recommendation Quality Score (RQS)	97
Gambar 4. 17 Hasil Evaluasi Komprehensif Recommendation Quality Score (RQS)	97
Gambar 4. 18 kode implementasi logika pembobotan heuristik RQS	101
Gambar 4. 19 Kode Validasi Batasan Pengguna untuk Metode Collaborative Filtering.....	102
Gambar 4. 20 Antarmuka Hasil Rekomendasi Metode Demographic Filtering beserta Skor RQS	104
Gambar 4. 21 Antarmuka Hasil Rekomendasi Metode Content-Based Filtering beserta Skor RQS	107
Gambar 4. 22 Antarmuka Hasil Rekomendasi Metode Collaborative Filtering (SVD) yang Menghasilkan Skor RQS Tertinggi.....	108
Gambar 4. 23 Status Deployment Lingkungan Backend Python pada Layanan Hugging Face Spaces	109
Gambar 4. 24 Antarmuka Beranda Aplikasi Sistem Rekomendasi yang Telah Dirilis secara Publik Melalui Vercel.....	110

DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

C	Rata-rata rating (<i>mean vote</i>) dari seluruh film di dalam dataset
d	Dokumen spesifik dalam kumpulan data pada kalkulasi TF-IDF
D	Total koleksi dokumen (korpus) pada kalkulasi TF-IDF
m	<i>Minimum votes</i> atau ambang batas presisi jumlah suara yang dibutuhkan film untuk dievaluasi
N	Total jumlah dokumen atau total data sampel pengujian
R	Matriks rating pengguna-item, atau rata-rata nilai mentah dari sebuah film
t	Kata tunggal (<i>term</i>) di dalam analisis dokumen
U	Matriks ortogonal <i>User-Features</i> dalam dekomposisi model SVD
v	Jumlah <i>votes</i> (suara penilaian) yang diterima oleh sebuah entitas film
V^T	<i>Transpose</i> matriks ortogonal <i>Item-Features</i> dalam dekomposisi model SVD
W	<i>Weight</i> atau bobot persentase heuristik untuk masing-masing kriteria pada RQS
Σ	Matriks diagonal <i>Singular Values</i> (kekuatan fitur) dalam dekomposisi SVD
θ	Sudut antara dua vektor dalam ruang multidimensi pada penghitungan <i>Cosine Similarity</i>
$\hat{y}_i$	Nilai rating tebakan atau prediksi yang dihasilkan oleh sistem

y_i Nilai rating aktual atau sebenarnya dari pengguna

API *Application Programming Interface*

AST *Abstract Syntax Tree*

CBF *Content-Based Filtering*

CF *Collaborative Filtering*

CSV *Comma-Separated Values*

EDA: *Exploratory Data Analysis*

GIGO *Garbage In, Garbage Out*

IDE *Integrated Development Environment*

IDF *Inverse Document Frequency*

IMDb *Internet Movie Database*

JSON *JavaScript Object Notation*

KDD *Knowledge Discovery in Databases*

KNN *K-Nearest Neighbor*

MAE *Mean Absolute Error*

MSE *Mean Squared Error*

NaN *Not a Number*

NCF *Neural Collaborative Filtering*

NLP *Natural Language Processing*

RAM *Random Access Memory*

RMSE *Root Mean Square Error*

RQS *Recommendation Quality Score*

SGD *Stochastic Gradient Descent*

SVD *Singular Value Decomposition*

TF *Term Frequency.*

TF-IDF *Term Frequency-Inverse Document Frequency.*

TMDB *The Movie Database.*

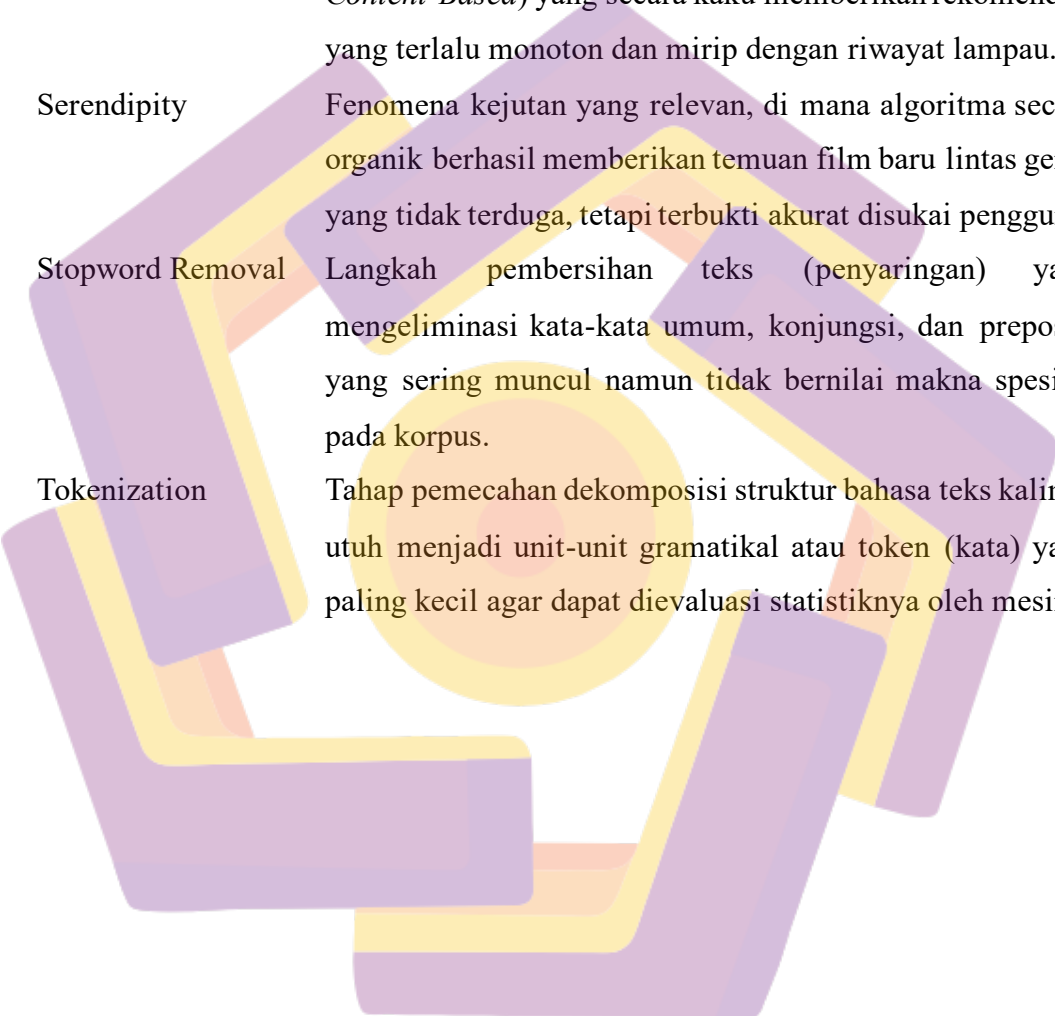
UI *User Interface.*

VSM *Vector Space Model.*

WR *Weighted Rating.*

DAFTAR ISTILAH

Baseline	Garis dasar atau model prediksi dasar yang non-personal dan digunakan sebagai batas ukur pembandingan dalam mengevaluasi sistem rekomendasi.
Case Folding	Prosedur pra-pemrosesan teks untuk menyeragamkan format karakter dengan mengonversi seluruh huruf dalam dokumen menjadi huruf kecil (<i>lowercase</i>).
Cold-Start Problem	Kondisi kebuntuan pada algoritma ketika sistem dihadapkan pada pengguna baru (<i>new user</i>) yang belum memiliki riwayat interaksi data untuk direkomendasikan.
Data Sparsity	Fenomena kerenggangan matriks atau kekosongan data yang sangat tinggi yang terjadi karena minimnya jumlah <i>rating</i> pengguna dibandingkan dengan total katalog film yang ada.
Filter Bubble	Kondisi gelembung penyaring di mana pengguna terjebak pada daftar rekomendasi homogen atau film yang itu-itu saja, sehingga membatasi perluasan selera.
Hold-out	Teknik partisi atau pembagian kumpulan data menjadi himpunan bagian secara acak, yakni data latih (<i>training set</i>) dan data uji (<i>testing set</i>) untuk validasi model.
Information Overload	Fenomena kelimpahan informasi berlebih yang melampaui kapasitas kognitif pengguna, mengakibatkan kebingungan dan kesulitan (<i>decision paralysis</i>) saat harus memilih konten.
Latent Factors	Faktor tersembunyi yang direpresentasikan oleh model matematika untuk menangkap preferensi abstrak, korelasi, dan karakteristik unik antara pengguna dengan item film.
Metadata Soup	Sebuah parameter kolom turunan baru yang berisi gabungan dari berbagai elemen tekstual (genre, aktor, sutradara, kata kunci) menjadi satu paragraf teks utuh yang akan diekstraksi mesin.



Overfitting	Kondisi galat pada proses pelatihan mesin (<i>machine learning</i>) ketika sistem hanya terfokus menghafal data latih, tetapi gagal saat diminta memprediksi data uji di dunia nyata.
Overspecialization	Sifat spesialisasi berlebihan pada sistem (terutama pada <i>Content-Based</i>) yang secara kaku memberikan rekomendasi yang terlalu monoton dan mirip dengan riwayat lampau.
Serendipity	Fenomena kejutan yang relevan, di mana algoritma secara organik berhasil memberikan temuan film baru lintas genre yang tidak terduga, tetapi terbukti akurat disukai pengguna.
Stopword Removal	Langkah pembersihan teks (penyaringan) yang mengeliminasi kata-kata umum, konjungsi, dan preposisi yang sering muncul namun tidak bernilai makna spesifik pada korpus.
Tokenization	Tahap pemecahan dekomposisi struktur bahasa teks kalimat utuh menjadi unit-unit gramatikal atau token (kata) yang paling kecil agar dapat dievaluasi statistiknya oleh mesin.

INTISARI

Fenomena *information overload* pada industri perfilman digital saat ini mengakibatkan pengguna mengalami kesulitan dalam menentukan pilihan tontonan yang relevan, yang berdampak pada penurunan efisiensi waktu dan kepuasan. Rekomendasi film yang mampu mengurai kompleksitas tersebut dengan menerapkan tiga metode komparatif, yaitu *Demographic Filtering*, *Content-Based Filtering*, dan *Collaborative Filtering* berbasis algoritma *Singular Value Decomposition* (SVD). Implementasi sistem dilakukan menggunakan arsitektur *microservices* dengan mengintegrasikan pangkalan data MovieLens dan TMDb. Evaluasi kualitas performa sistem tidak hanya diukur melalui metrik statistik RMSE dan MAE, tetapi juga melalui parameter usulan *Recommendation Quality Score* (RQS) yang menggabungkan aspek akurasi, personalisasi, dan diversitas secara proporsional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma SVD merupakan metode paling superior dengan capaian skor RQS tertinggi sebesar 80,78 dibandingkan metode lainnya. Sistem ini berhasil memberikan rekomendasi yang presisi namun tetap variatif bagi pengguna guna memitigasi efek *filter bubble*. Kontribusi penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh pengembang platform *streaming* video untuk meningkatkan retensi pengguna melalui personalisasi konten yang lebih cerdas. Penelitian lebih lanjut direkomendasikan untuk melakukan kalibrasi bobot heuristik RQS melalui pengujian langsung kepada responden riil atau penggunaan algoritma *deep learning* untuk menangani skala data yang lebih masif.

Kata kunci: Sistem Rekomendasi, SVD, RQS, *Collaborative Filtering*, MovieLens.

ABSTRACT

The phenomenon of information overload in today's digital film industry leads to difficulties for users in selecting relevant content, resulting in decreased time efficiency and overall user satisfaction. This research aims to develop a movie recommendation system capable of addressing this complexity by implementing three comparative methods: Demographic Filtering, Content-Based Filtering, and Collaborative Filtering based on the Singular Value Decomposition (SVD) algorithm. The system is implemented using a microservices architecture, integrating MovieLens and TMDB datasets. The quality of system performance is evaluated not only through statistical metrics such as RMSE and MAE but also through a proposed Recommendation Quality Score (RQS) that proportionally combines accuracy, personalization, and diversity. Results indicate that the SVD algorithm is the most superior method, achieving the highest RQS score of 80.78 compared to other methods. This system successfully provides precise yet diverse recommendations to mitigate the filter bubble effect. The contribution of this research can be utilized by video streaming platform developers to enhance user retention through smarter content personalization. Further research is recommended to calibrate RQS heuristic weights through real-user testing or the utilization of deep learning algorithms to handle more massive data scales.

Keywords: Recommendation System, SVD, RQS, Collaborative Filtering, MovieLens.