



**IMPLEMENTASI ALGORITMA CONTENT BASED  
FILTERING DALAM SISTEM REKOMENDASI KOMIK**

**LAPORAN SKRIPSI**

**UNIVERSITAS**  
**REYHANALANA S**  
**41519210048**  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS MERCU BUANA**  
**2023**



**IMPLEMENTASI ALGORITMA CONTENT BASED  
FILTERING DALAM SISTEM REKOMENDASI KOMIK**

**LAPORAN SKRIPSI**

**REYHAN ALANA**

**41519210048**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**2023**

## HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reyhan Alana  
NIM : 41519210048  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Algoritma Content Based Filtering  
Dalam Sistem Rekomendasi Komik

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 15 Juni 2023



Reyhan Alana

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Reyhan Alana  
NIM : 41519210048  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Algoritma Content Based Filtering  
Dalam Sistem Rekomendasi Komik

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata I pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Adi Hartanto, ST, M.Kom (  )  
NIDN : 0717037202  
Ketua Penguji : Prof. Dr. Rahmat Budiarto (  )  
NIDN : 0316106106  
Penguji 1 : Indra Ranggadara, S.Kom, MT, MMSI (  )  
NIDN : 0318099102

MERCU BUANA

Jakarta, 11 Juli 2023

Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si, M.TI

Ketua Program Studi



Dr. Bagus Priambodo, ST, M.TI

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Dr. Bambang Jokonowo, S.Si, M.TI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Bagus Priambodo, ST, M.TI selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Adi Hartanto, ST, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Keluarga terutama kedua orang tua yang selalu mendoakan dan mendukung sehingga laporan skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Teman-teman mahasiswa Informatika Mercu Buana yang bersama-sama saling memberi saran, masukan, dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 15 Juni 2023

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS  
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Reyhan Alana  
NIM : 41519210048  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Implementasi Algoritma Content Based Filtering  
Dalam Sistem Rekomendasi Komik

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 15 Juni 2023

Yang menyatakan,



Reyhan Alana

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Teori Pendukung.....	16
2.2.1 Komik.....	16
2.2.2 Sistem Rekomendasi .....	16
2.2.3 UML (Unified Modeling Language).....	16
2.2.4 Use Case Diagram.....	16
2.2.5 Activity Diagram.....	17
2.2.6 Sequence Diagram .....	17
2.2.7 Class Diagram .....	17
2.2.8 Content Based Filtering .....	17
2.2.9 Text Preprocessing .....	18
2.2.10 TF-IDF (Term Frequency-Invers Document Frequency) .....	18
2.2.11 Cosine Similarity.....	18

2.2.12	White Box Test.....	19
2.2.13	Flask.....	19
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>20</b>
3.1	Jenis Penelitian.....	20
3.2	Tahapan Penelitian.....	20
3.2.1	Identifikasi Masalah.....	21
3.2.2	Studi Pustaka.....	21
3.2.3	Pengumpulan Data.....	22
3.2.4	Perancangan Sistem.....	24
3.2.5	Implementasi Algoritma.....	25
3.2.6	Pengujian & Evaluasi.....	32
3.2.7	Kesimpulan.....	34
<b>BAB IV</b>	<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>35</b>
4.1	Use Case Diagram.....	35
4.2	Activity Diagram.....	39
4.3	Sequence Diagram.....	42
4.4	Class Diagram.....	44
4.5	Implementasi Algoritma.....	44
4.6	User Interface.....	46
4.7	Analisis Hasil.....	49
4.7.1	Pengujian Aplikasi.....	49
4.7.2	Pengujian Algoritma.....	50
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>57</b>
5.1	Kesimpulan.....	57
5.2	Saran.....	57
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>58</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>62</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	9
Tabel 3.1 Contoh Case Folding.....	27
Tabel 3.2 Contoh Tokenizing.....	28
Tabel 3.3 Contoh Filtering.....	29
Tabel 3.4 Contoh Stemming.....	30
Tabel 4.1 Skenario Use Case Cari Rekomendasi Komik.....	35
Tabel 4.2 Skenario Use Case Lihat Perbandingan Data Komik.....	37
Tabel 4.3 Skenario Use Case Lihat Data Komik Elex Media.....	37
Tabel 4.4 Skenario Use Case Lihat Data Komik Webtoon Indonesia.....	38
Tabel 4.5 Skenario Use Case Lihat Data Semua Komik.....	38
Tabel 4.6 Jawaban Kuesioner Mengenai Fungsi Sistem.....	50
Tabel 4.7 Pengujian 1.....	50
Tabel 4.8 Pengujian 2.....	51
Tabel 4.9 Pengujian 3.....	51
Tabel 4.10 Pengujian 4.....	52
Tabel 4.11 Pengujian 5.....	53
Tabel 4.12 Pengujian 6.....	53
Tabel 4.13 Pengujian 7.....	54
Tabel 4.14 Pengujian 8.....	54
Tabel 4.15 Pengujian 9.....	55
Tabel 4.16 Pengujian 10.....	56
Tabel 4.17 Hasil Pengujian.....	56



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Hasil Kuesioner.....	1
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	20
Gambar 3.2 Data Hasil Kuesioner .....	21
Gambar 3.3 Diagram Alir Pengumpulan Data .....	22
Gambar 3.4 Data CSV Komik Elex .....	23
Gambar 3.5 Data CSV Komik Webtoon .....	23
Gambar 3.6 Database Komik.....	24
Gambar 3.7 Contoh Source Code Aplikasi Flask .....	24
Gambar 3.8 Source Code Index.html.....	25
Gambar 3.9 Source Code Load Database .....	25
Gambar 3.10 Diagram Alir Content Based Filtering .....	26
Gambar 3.11 Diagram Alir Case Folding .....	27
Gambar 3.12 Diagram Alir Tokenizing.....	28
Gambar 3.13 Diagram Alir Filtering.....	29
Gambar 3.14 Diagram Alir Stemming .....	30
Gambar 3.15 Diagram Alir TF-IDF .....	31
Gambar 3.16 Diagram Alir Cosine Similarity .....	32
Gambar 3.17 Pertanyaan Kuesioner Mengenai Fungsi Sistem.....	33
Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Rekomendasi Komik .....	35
Gambar 4.2 Activity Diagram Cari Rekomendasi Komik .....	39
Gambar 4.3 Activity Diagram Lihat Perbandingan Data Komik.....	40
Gambar 4.4 Activity Diagram Lihat Data Komik Elex Media .....	40
Gambar 4.5 Activity Diagram Lihat Data Komik Webtoon Indonesia .....	41
Gambar 4.6 Activity Diagram Lihat Data Semua Komik.....	41
Gambar 4.7 Sequence Diagram Cari Rekomendasi Komik.....	42
Gambar 4.8 Sequence Diagram Lihat Perbandingan Data Komik .....	42
Gambar 4.9 Sequence Diagram Lihat Data Komik Elex Media.....	43
Gambar 4.10 Sequence Diagram Lihat Data Komik Webtoon Indonesia .....	43
Gambar 4.11 Sequence Diagram Lihat Data Semua Komik .....	44
Gambar 4.12 Class Diagram.....	44
Gambar 4.13 Text Preprocessing .....	45
Gambar 4.14 Implementasi Algoritma.....	46
Gambar 4.15 Halaman Beranda Sistem Rekomendasi Komik .....	46
Gambar 4.16 Halaman Hasil Rekomendasi Komik .....	47
Gambar 4.17 Halaman Perbandingan Data Komik.....	47
Gambar 4.18 Halaman Data Komik Elex .....	48
Gambar 4.19 Halaman Data Komik Webtoon .....	48
Gambar 4.20 Halaman Data Semua Komik.....	49
Gambar 4.21 White Box Testing.....	49

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Hasil Kuesioner.....	62
Lampiran 2 Bimbingan .....	66
Lampiran 3 Halaman Persetujuan .....	68
Lampiran 4 Halaman Pernyataan Luaran Tugas Akhir .....	69
Lampiran 5 Bukti Submit Jurnal .....	70
Lampiran 6 Naskah Artikel Jurnal .....	71
Lampiran 7 Curriculum Vitae .....	82
Lampiran 8 Surat Pernyataan HKI .....	83
Lampiran 9 Sertifikat BNSP .....	85
Lampiran 10 Hasil Cek Plagiarisme .....	87

