



**PERBANDINGAN ALGORITMA CONTENT BASED FILTERING DAN
COLLABORATIVE FILTERING UNTUK MEDETEKSI KONTEN PADA
TIKTOK FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MERCU
BUANA.**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Muhammad Rizky Ramadhan
41521010018

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025



**PERBANDINGAN ALGORITMA CONTENT BASED FILTERING DAN
COLLABORATIVE FILTERING UNTUK MEDETEKSI KONTEN PADA
TIKTOK FAKULTAS ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MERCU
BUANA.**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Muhammad Rizky Ramadhan
41521010018

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

UNIVERSITAS
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Rizky Ramadhan
NIM : 41521010018
Program Studi : Teknik Informatika
Perbandingan Algoritma Content Based Filtering
Dan Collaborative Filtering Untuk Medeteksi
Judul Proposal Penelitian : Konten Pada Tiktok Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Mercu Buana

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 Proposal Penelitian saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.



Jakarta, 31 Desember 2024

(Muhammad Rizky Ramadhan)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Rizky Ramadhan

NIM : 41521010018

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma Content Based Filtering Dan Collaborative Filtering Untuk Medeteksi Konten Pada Tiktok
Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan Oleh :

Pembimbing : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

NIDN : 0225067701

Ketua Sidang : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

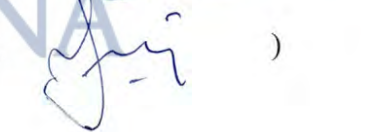
NIDN : 0225067701

Penguji 1 : Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI.

NIDN : 0320037002

Penguji 2 : Dr. Afyati, S.Si., M.T

NIDN : 0316106908

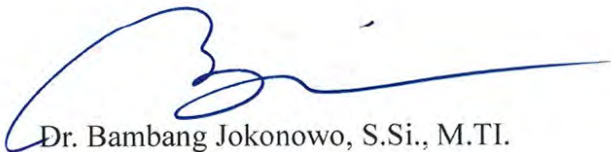
()
()
()
()

Jakarta, 20 Januari 2025

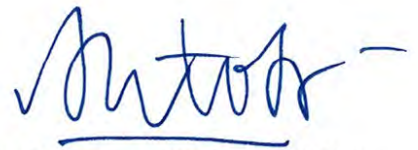
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi


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

NIDN : 0320037002


Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

NIDN: 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Misri Hanah, S.Pd. Ibu tercinta surga dunia saya yang selalu mensupport dan mendukung saya dalam hal apapun selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana.
2. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana dan selaku dosen pembimbing TA yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan proposal penelitian ini terjadwal dengan baik.
5. A Najmi T, Arimas S M, Irvan P B, Muh Ilham, Riyan R, Khaled A K, A Fiqri P, Diva R, Febrianti P, Fadiyah N teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 31 Desember 2024



Muhammad Rizky Ramadhan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Rizky Ramadhan
NIM : 41521010018
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma Content Based Filtering Dan Collaborative Filtering Untuk Medeteksi Konten Pada Tiktok Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

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.

Jakarta, 31 Desember 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Rizky
Ramadhan

ABSTRAK

Nama : Muhammad Rizky Ramadhan
NIM : 41521010018
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma Content Based Filtering Dan Collaborative Filtering Untuk Medeteksi Konten Pada Tiktok Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
Dosen Pembimbing : Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

Popularitas TikTok sebagai platform video pendek telah berkembang pesat, terutama di kalangan generasi muda Indonesia, termasuk mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer (Fasilkom). Namun, ledakan konten yang dihasilkan pengguna membuat tantangan bagi algoritma TikTok untuk merekomendasikan konten yang relevan dan menarik. Penelitian ini menganalisis efektivitas dua algoritma rekomendasi, yaitu Content-Based Filtering (CBF) dan Collaborative Filtering (CF), dalam merekomendasikan konten TikTok Fasilkom agar lebih relevan, menarik, dan meningkatkan visibilitas. Dengan menggunakan pendekatan ini, penelitian bertujuan untuk membantu Fasilkom meningkatkan branding, memperluas jangkauan, dan mengoptimalkan strategi konten di TikTok. Analisis dilakukan dengan mengevaluasi kinerja masing-masing algoritma dalam hal relevansi, keterlibatan pengguna, serta dampaknya terhadap jumlah pengikut dan citra kampus. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan mengenai optimalisasi algoritma rekomendasi konten untuk meningkatkan efektivitas strategi pemasaran digital Fasilkom.

Kata kunci: TikTok, Algoritma Rekomendasi, Content-Based Filtering (CBF), Collaborative Filtering (CF), Strategi Konten Digital

ABSTRACT

Nama : Muhammad Rizky Ramadhan
NIM : 41521010018
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma Content Based Filtering
Dan Collaborative Filtering Untuk Medeteksi Konten
Pada Tiktok Fakultas Ilmu Komputer Universitas
Mercu Buana.
Dosen Pembimbing : Mr Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom

The popularity of TikTok as a short-video platform has rapidly expanded, especially among Indonesia's younger generation, including students of the Faculty of Computer Science (Fasilkom). However, the explosion of user-generated content has created a challenge for TikTok's algorithms in recommending relevant and engaging content. This study analyzes the effectiveness of two recommendation algorithms, Content-Based Filtering (CBF) and Collaborative Filtering (CF), in recommending Fasilkom TikTok content to be more relevant, engaging, and increase visibility. By using this approach, the research aims to help Fasilkom enhance branding, broaden reach, and optimize content strategy on TikTok. The analysis evaluates each algorithm's performance in terms of relevance, user engagement, and its impact on follower growth and campus image. The results of this research are expected to provide insights into optimizing content recommendation algorithms to improve the effectiveness of Fasilkom's digital marketing strategy.

Keywords: *TikTok, Content-Based Filtering, Collaborative Filtering, content recommendation, algorithms*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
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 Masalah	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Teori Pendukung.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	16
3.1 Jenis Penelitian.....	16
3.2 Tahapan penelitian	16
BAB IV PEMBAHASAN	19
4.1 Dataset.....	19
4.1.1 Pembagian Dataset	20
4.2 Preprocessing Data.....	20
4.3 Implementasi Algoritma	21
4.4 Evaluasi dan Hasil Penelitian.....	24

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	33



DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Penelitian Terdahulu	12
Tabel 3 1 Tahapan Penelitian.....	17
Tabel 4 1 Tabel Pembagian Dataset.....	20
Tabel 4 2 Hasil	29



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 1 Pengolahan Data dan Fitur	14
Gambar 4 1 Data set.....	19
Gambar 4 2 Before & After Preprocessing.....	21
Gambar 4 3 Cosine Similarity Matrix.....	22
Gambar 4 4 Item-based Rekomendasi.....	23
Gambar 4 5 CBF with Data Training.....	27
Gambar 4 6 CF with Data Training	27
Gambar 4 7 CBF with Data Testing	28
Gambar 4 8 CF with Data Testing	28



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	33
Lampiran 2 Curriculum Vitae	34
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI	35
Lampiran 4 Sertifikat BNSP	36
Lampiran 5 Form Revisi Dosen Penguji.....	37
Lampiran 6 Hasil Cek Turnitin.....	39
Lampiran 7 Halaman Persetujuan.....	40

