



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**KOMPARASI KINERJA ALGORITMA NAÏVE BAYES  
DAN DECISION TREE PADA STUDI KASUS  
DATASET DAFTAR FILM TERBAIK**

41819010093, Gilang Nurindra Putra

41819010073, Irfan Zidny

41819010085, Fernando Brian

MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCUBUANA**

**JAKARTA**

**2022**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**Komparasi Kinerja Algoritma Naïve Bayes dan Decision  
Tree pada Studi Kasus Dataset Daftar Film Terbaik**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Oleh:  
41819010093, Gilang Nurindra Putra

41819010073, Irfan Zidny

41819010085, Fernando Brian

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCUBUANA  
JAKARTA  
2022**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

Nama : Fernando Brian  
NIM : 41819010085  
Judul : Komparasi Kinerja Algoritma Naïve Bayes dan Decision Tree  
Pada Studi Kasus Dataset Daftar Film Terbaik.

Nama : Irfan Zidny  
NIM : 41819010073  
Judul : Komparasi Kinerja Algoritma Naïve Bayes dan Decision Tree  
pada Studi Kasus Dataset Daftar Film Terbaik.

Nama : Gilang Nurindra Putra  
NIM : 41819010093  
Judul : Komparasi Kinerja Algoritma Naïve Bayes dan Decision Tree  
pada Studi Kasus Dataset Daftar Film Terbaik.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui

Jakarta, 30 Desember 2022

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Menyetujui,



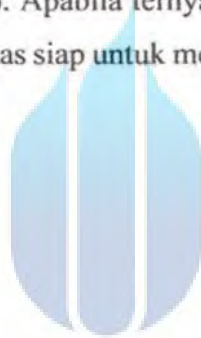
(Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph,D)

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa (1) : Fernando Brian  
NIM (41819010085)  
Nama Mahasiswa (2) : Irfan Zidny  
NIM (41819010073)  
Nama Mahasiswa (3) : Gilang Nurindra Putra  
NIM (41819010093)  
Judul Tugas Akhir : KOMPARASI KINERJA ALGORITMA NAÏVE  
BAYES DAN DECISION TREE PADA STUDI  
KASUS DATASET DAFTAR FILM TERBAIK

Menyatakan bahwa laporan jurnal ini adalah hasil karya nama yang tercantum diatas dan bukan plagiat (tidak *copy paste* sumber lain). Apabila ternyata ditemukan di dalam Tugas Akhir ini terdapat unsur plagiat, maka nama diatas siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 13 Februari 2023



(Gilang Nurindra putra)

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

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

Nama Mahasiswa (1) : Fernando Brian  
NIM (41819010085)  
Nama Mahasiswa (2) : Irfan Zidny  
NIM (41819010073)  
Nama Mahasiswa (3) : Gilang Nurindra Putra  
NIM (41819010093)  
Judul Tugas Akhir : KOMPARASI KINERJA ALGORITMA NAÏVE  
BAYES DAN DECISION TREE PADA STUDI  
KASUS DATASET DAFTAR FILM TERBAIK

Dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya.

Selain itu, demi pengembangan ilmu pengetahuan di lingkungan Universitas Mercu Buana, saya memberikan izin kepada Peneliti di Lab Riset Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana untuk menggunakan dan mengembangkan hasil riset yang ada dalam tugas akhir untuk kepentingan riset dan publikasi selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 13 Februari 2023

  
(Gilang Nurindra Putra)

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Fernando Brian  
 NIM (41819010085)  
 Nama Mahasiswa (2) : Irfan Zidny  
 NIM (41819010073)  
 Nama Mahasiswa (3) : Gilang Nurindra Putra  
 NIM (41819010093)  
 Judul Tugas Akhir : KOMPARASI KINERJA ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN DECISION TREE PADA STUDI KASUS DATASET DAFTAR FILM TERBAIK

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disidangkan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 30 Januari 2023

Menyetujui,

Pembimbing : Yaya Sudarya Triana, M.Kom., Ph.D


Penguji 1 : Andi Nugroho, ST, M.Kom

Penguji 2 : Ifan Prillandi, S.Kom, M.Kom

Penguji 3 : Sults Sandiwarno, S.Kom, M.Kom

Mengetahui,

  
 (Yunita Sartika Sri, S.Kom., M.Kom)  
 Sek. Prodi Sistem Informasi

  
 ((Dr. Ruci Melyanti, M.Kom)  
 Ka. Prodi Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Segala puja dan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Sehingga dapat membuat penelitian dan penulis juga sadar masih banyak kekurangan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Komparasi Kinerja Algoritma Naïve Bayes dan Decision Tree Pada Studi Kasus Dataset Daftar Film Terbaik.”

Selama proses penyusunan proposal ini tentu tak lepas dari bantuan, arahan, masukan, serta bimbingan dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini, di antaranya:

1. Orang tua yang selalu memberikan doa, semangat dan dukungan yang terbaik kepada anaknya.
2. Pak Yaya Sudarya Triana, M, Kom., Ph.D selaku dosen pembimbing Tugas Akhir selama proses penyusunan dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Puji Rahayu, Dr, M.Kom selaku dosen pengampu mata kuliah Tugas Akhir.
4. Seluruh pihak yang membantu selama proses kerja praktek yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari penelitian ini, baik dari materi maupun teknik penyajiannya, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Jakarta, 30 Desember 2022

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR...</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Permasalahan.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Klasifikasi.....	4
2.2 Machine Learning.....	4
2.2.1 Supervised Learning .....	4
2.2.2 Unsupervised Learning.....	4
2.3 Clustering .....	5
2.4 K-Means .....	5
2.5 Naïve Bayes.....	5
2.6 Decision Tree .....	6
2.7 Data Mining.....	7
2.8 Matlab.....	7



2.9 Orange .....	8
2.10 Rapid Miner .....	8
2.11 Pengukuran Kinerja .....	8
2.12 Min-Max Normalization .....	9
2.13 Literatur Review .....	9
2.14 Analisis Literature Review .....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>15</b>
3.1 Deskripsi Sumber Data .....	15
3.2 Teknik Pengumpulan Data .....	15
3.3 Diagram Alir Penelielitian .....	16
3.3.1 Preprocessing Data .....	17
3.3.2 Transformasi Data .....	18
3.3.3 Normalisasi Min-Max .....	18
3.3.4 Klasterisasi Algoritma K-Means .....	18
3.3.5 Klasifikasi Algoritma Naïve Bayes dan Decision Tree .....	18
3.4 Jadwal Penelitian .....	19
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>20</b>
4.1 Mengumpulkan data dan pre-processing .....	20
4.2 Mengembangkan Model .....	24
4.3 Evaluasi dan Tuning .....	25
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>30</b>
5.1 Kesimpulan .....	30
5.2 Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>31</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>36</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Atribut Dataset .....	20
Tabel 4. 2 Dataset sebelum di Normalisasi .....	21
Tabel 4. 3 Dataset Daftar Film Terverbaik .....	22
Tabel 4. 4 Parameter Naïve Bayes .....	25
Tabel 4. 5 Parameter Decision Tree .....	26
Tabel 4. 6 Perbandingan Algoritma Decision Tree dan Naïve Bayes .....	29



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian .....	16
Gambar 3. 2 Tampilan Widget pada Orange .....	17
Gambar 3. 3 Tampilan Feature Statistics .....	17
Gambar 4. 1 Dataset Awal Daftar Film terbaik .....	21
Gambar 4. 2 Tampilan Widget pada Orange .....	22
Gambar 4. 3 Tampilan Feature Statistics .....	23
Gambar 4. 4 RapidMiner Studio .....	24
Gambar 4. 5 Hasil Klasterisasi Algoritma K-Means berbentuk tabel.....	24
Gambar 4. 6 Scatter Plot Pengujian Matlab .....	25
Gambar 4.7 Confusion Matrix Naïve Bayes .....	27
Gambar 4. 8 Confusion Matrix Decision Tree.....	28
Gambar 4. 9 Diagram Hasil Akurasi Analisis Naïve Bayes dan Decision Tree ...	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Penelitian.....	36
Lampiran 2 Surat Pendukung Penelitian.....	37
Lampiran 3 Kartu Bimbingan .....	38
Lampiran 4 Curriculum Vitae .....	41

