



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

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

41819010073, Irfan Zidny

41819010085, Fernando Brian

41819010093, Gilang Nurindra Putra

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:

41819010073, Irfan Zidny

41819010085, Fernando Brian

41819010093, Gilang Nurindra Putra

**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
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


07AKX219163369
IRFAN ZIDNY

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.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 13 Februari 2023



IRFAN ZIDNY

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 Sari, 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

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR ...	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
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
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
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
BAB III METODE PENELITIAN	15
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
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Mengumpulkan data dan pre-processing	20
4.2 Mengembangkan Model	24
4.3 Evaluasi dan Tuning.....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	30
5.1 Kesimpulan	30
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Atribut Dataset	20
Tabel 4. 2 Dataset sebelum di Normalisasi	21
Tabel 4. 3 Dataset Daftar Film Tervak	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

