



**STUDI ANALISIS SENTIMEN PADA APLIKASI SPOTIFY:
STUDI KASUS UNTUK MENGETAHUI PREFERENSI
PENGGUNA BERDASARKAN REVIEW DAN KOMENTAR DI
X MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN
RANDOM FOREST**

TUGAS AKHIR

MUHAMMAD FARIS KURNIAWAN

**UNIVERSITAS 41521010123
MERCU BUANA**

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



**STUDI ANALISIS SENTIMEN PADA APLIKASI SPOTIFY:
STUDI KASUS UNTUK MENGETAHUI PREFERENSI
PENGGUNA BERDASARKAN REVIEW DAN KOMENTAR DI
X MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE BAYES DAN
RANDOM FOREST**

TUGAS AKHIR

MUHAMMAD FARIS KURNIAWAN

41521010123

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**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 Faris Kurniawan
NIM : 41521010123
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Studi Analisis Sentimen pada Aplikasi Spotify:
Studi Kasus untuk Mengetahui Preferensi Pengguna
Berdasarkan Review dan Komentar di X
Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan Random
Forest

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. 24 Juli 2025



Muhammad Faris Kurniawan.

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Faris Kurniawan
NIM : 41521010123
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Studi Analisis Sentimen pada Aplikasi Spotify:
Studi Kasus untuk Mengetahui Preferensi
Pengguna Berdasarkan Review dan Komentar
di X Menggunakan Algoritma Naïve Bayes
dan Random Forest

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 : Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0301067101
Ketua Penguji : Hadi Santoso, Dr, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Umniy Salamah, S.T.,MMSI
NIDN : 0306098104
Penguji 2 : Ida Farida, ST,M.Kom
NIDN : 0324018301

()
()
()
()

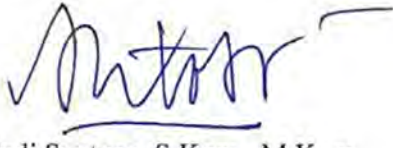
Jakarta, 24 Juli 2025

Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002


Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran 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. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Bapak Dosen Muhammad Rifqi, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua orang tua saya dan pastinya Nenek saya yang selalu mendukung saya selama menjalani Pendidikan sebagai mahasiswa Universitas Mercu Buana.
6. Untuk diri saya sendiri yang sudah mampu melewati dan menikmati proses untuk sampai di titik ini. Dan juga teman-teman saya yang hadir dalam bentuk candaan, semangat, atau sekedar kehadiran dan motivasi yang menenangkan. Kalian salah satu bagian penting dari perjalanan ini.

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, 24 Juli 2025

Muhammad Faris Kurniawan

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Faris Kurniawan
NIM : 41521010123
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Studi Analisis Sentimen pada Aplikasi Spotify:
Studi Kasus untuk Mengetahui Preferensi
Pengguna Berdasarkan Review dan Komentar
di X Menggunakan Algoritma Naïve Bayes
dan Random Forest

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, 24 Juli 2025

Yang menyatakan,

Muhammad Faris Kurniawan

ABSTRAK

Nama : Muhammad Faris Kurniawan
NIM : 41521010123
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Studi Analisis Sentimen pada Aplikasi Spotify: Studi Kasus untuk Mengetahui Preferensi Pengguna Berdasarkan Review dan Komentar di X Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan Random Forest
Dosen Pembimbing : Muhammad Rifqi, S.Kom., M. Kom

Penelitian ini berjudul "Studi Analisis Sentimen pada Aplikasi Spotify: Studi Kasus untuk Mengetahui Preferensi Pengguna Berdasarkan Review dan Komentar di X Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan Random Forest". Tujuan dari penelitian ini adalah Menguji dan membandingkan performa algoritma *Naïve Bayes* dan *Random Forest* dalam klasifikasi sentimen ulasan pengguna, baik dari segi akurasi maupun efisiensi pemrosesan. Penelitian ini membatasi analisis pada data yang diambil dari platform X dan hanya akan mempertimbangkan sentimen yang terbagi dalam dua kategori utama: positif dan negatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma Naïve Bayes dan Random Forest, yang diterapkan untuk membandingkan efektivitas kedua algoritma dalam klasifikasi sentimen. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang berguna bagi industri musik digital dalam memahami preferensi pengguna serta meningkatkan strategi promosi yang sesuai. Penelitian ini juga menekankan pentingnya preprocessing data, termasuk pembersihan data, case folding, tokenisasi, dan stemming, untuk meningkatkan akurasi analisis sentimen.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Ulasan Spotify, Algoritma

ABSTRACT

Nama : Muhammad Faris Kurniawan
NIM : 41521010123
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Studi Analisis Sentimen pada Aplikasi Spotify: Studi Kasus untuk Mengetahui Preferensi Pengguna Berdasarkan Review dan Komentar di X Menggunakan Algoritma Naïve Bayes dan Random Forest
Dosen Pembimbing : Muhammad Rifqi, S.Kom., M. Kom

The purpose of this research is to test and compare the performance of the Naïve Bayes and Random Forest algorithms in classifying user sentiment reviews, focusing on both accuracy and processing efficiency. This study limits its analysis to data obtained from platform X and will only consider sentiment divided into two main categories: positive and negative. The methods used in this research are the Naïve Bayes and Random Forest algorithms, which are applied to compare the effectiveness of both algorithms in sentiment classification. The results of this research are expected to provide valuable insights for the digital music industry in understanding user preferences and improving promotional strategies accordingly. This study also emphasizes the importance of data preprocessing, including data cleaning, case folding, tokenization, and stemming, to enhance the accuracy of sentiment analysis.

Key words: Sentiment Analysis, Spotify Reviews, Algorithms

DAFTAR ISI

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	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Gap Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Pendukung	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Jenis Penelitian.....	20
3.2 Tahapan Penelitian.....	20
BAB IV PEMBAHASAN	24
4.1 Dataset.....	24
4.2 Pre-processing Data	26
4.3 Labelling Data.....	29
4.4 Splitting Data (Pembagian Data)	33
4.5 Penerapan TF-IDF	34
4.6 Penerapan Bag Of Word	37
4.7 Penerapan Algoritma Naïve Bayes	38

4.8	Penerapan Algoritma Random Forest.....	40
4.9	Evaluasi Hasil	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56
LAMPIRAN.....		58



DAFTAR TABEL

Table 2. 1 Penelitian Terkait	5
Table 4. 1 Cleansing Data	26
Table 4. 2 Case Folding	27
Table 4. 3 Tokenization	28
Table 4. 4 Stopword	28
Table 4. 5 Stemming	29
Table 4. 6 Nilai Labelling	30
Table 4. 7 Komentar yang sudah diperbaiki manual	31
Table 4. 8 Komentar yang Positif	31



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart	20
Gambar 4. 1 Source Code Crawling Data.....	24
Gambar 4. 2 Hasil Crawling Data.....	25
Gambar 4. 3 Source Code Cleaning.....	26
Gambar 4. 4 Source Code Case Folding.....	27
Gambar 4. 5 Source Code Tokenization	28
Gambar 4. 6 Source Code Stopword.....	28
Gambar 4. 7 Source Code Stemming.....	29
Gambar 4. 8 Labelling menggunakan BERT.....	30
Gambar 4. 9 PieChart dari Labelling	32
Gambar 4. 10 Source Code Split Data	33
Gambar 4. 11 Source Code TF-IDF.....	35
Gambar 4. 12 Source Code Bag of Word	37
Gambar 4. 13 Source Code Naïve Bayes menggunakan TF-IDF	38
Gambar 4. 14 Source Code Naïve Bayes menggunakan Bag of Word.....	39
Gambar 4. 15 Source Code Random Forest menggunakan TF-IDF.....	41
Gambar 4. 16 Source Code Random Forest menggunakan Bag of Word	42
Gambar 4. 17 Confusion Matrix Naïve Bayes (TF-IDF).....	43
Gambar 4. 18 Confusion Matrix Naïve Bayes (BoW).....	44
Gambar 4. 19 Confusion Matrix Random Forest (TF-IDF).....	45
Gambar 4. 20 Confusion Matrix Random Forest (BoW).....	46
Gambar 4. 21 Hasil Naïve Bayes dengan TF-IDF	48
Gambar 4. 22 Hasil Naïve Bayes dengan BoW	49
Gambar 4. 23 Hasil Random Forest dengan TF-IDF.....	50
Gambar 4. 24 Hasil Random Forest dengan BoW	51

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	58
Lampiran 2 CV	59
Lampiran 3 Pernyataan HAKI	60
Lampiran 4 Sertifikat BNSP	62
Lampiran 5 Persetujuan Sidang	63
Lampiran 6 Hasil Turnitin	64
Lampiran 7 Revisi	65
Lampiran 8 Similarity Check	67

