

**IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE &
NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI SENTIMEN
TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN STARBUCKS.**

SKRIPSI SARJANA

Oleh :

Tiyas Asih Qurnia Putri

197006416012



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2022

**IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE &
NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI SENTIMEN
TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN STARBUCKS.**

SKRIPSI SARJANA

Karya ilmiah sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sistem
Informasi dari Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Oleh :

Tiyas Asih Qurnia Putri

197006416012



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI KOMUNIKASI DAN
INFORMATIKA
UNIVERSITAS NASIONAL**

2022

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul :

IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE DAN NAIVE BAYES UNTUK KLASIFIKASI SENTIMEN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN STARBUCKS

Yang dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional, sebagaimana yang saya ketahui adalah bukan merupakan tiruan atau publikasi dari Tugas Akhir yang pernah diajukan atau dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Universitas Nasional maupun perguruan tinggi atau instansi lainnya, kecuali pada bagian – bagian tertentu yang menjadi sumber informasi atau acuan yang dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 09 Maret 2023



[Tivas Asih Qumia Putri]

[NPM : 197006416012]

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE DAN NAIVE BAYES
UNTUK KLASIFIKASI SENTIMEN TERHADAP KEPUASAN
PELANGGAN STARBUCKS




Dosen Pembimbing 1



(Dr. Agung Triayudi, S.Kom, M.Kom)

Dosen Pembimbing 2



(Rima Tamara Aldisa, S.Kom., M.Kom)

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir dengan judul :

**IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION
TREE DAN NAIVE BAYES UNTUK
KLASIFIKASI SENTIMEN TERHADAP
KEPUASAN PELANGGAN STARBUCKS**

Dibuat untuk melengkapi salah satu persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional. Tugas Akhir ini diujikan pada Sidang Akhir Semester Ganjil 2022-2023 pada tanggal 24 Februari Tahun 2023

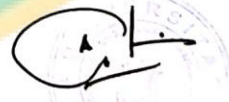
Dosen Pembimbing 1



Dr. Agung Triayudi, S.Kom, M.Kom

NID : 0107019009

Ketua Program Studi



Andrianingsih, S. Kom., MMSI

NID : 0111130826

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Tiyas Asih Qurnia Putri

NPM : 197006416012

Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Sidang : 24 Februari 2023


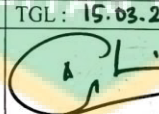

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE DAN NAIVE BAYES UNTUK
KLASIFIKASI SENTIMEN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN STARBUCKS

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

IMPLEMENTATION OF DECISION TREE AND NAIVE BAYES ALGORITHMS
FOR SENTIMENT CLASSIFICATION ON STARBUCKS CUSTOMER
SATISFACTION

TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 1	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 10 MARET 2023	TGL : 15.03.2023	TGL : 09 MARET 2023
		

LEMBAR PERSETUJUAN JUDUL YANG TIDAK ATAU YANG DIREVISI

Nama : Tiyas Asih Qurnia Putri

NPM : 197006416012

Fakultas/Akademi : Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika

Program Studi : Sistem Informasi

Tanggal Sidang : 24 Februari 2023

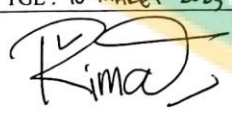
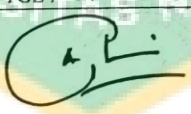

JUDUL DALAM BAHASA INDONESIA :

IMPLEMENTASI ALGORITMA DECISION TREE DAN NAIVE BAYES UNTUK
KLASIFIKASI SENTIMEN TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN STARBUCKS

JUDUL DALAM BAHASA INGGRIS :

IMPLEMENTATION OF DECISION TREE AND NAIVE BAYES ALGORITHMS
FOR SENTIMENT CLASSIFICATION ON STARBUCKS CUSTOMER
SATISFACTION

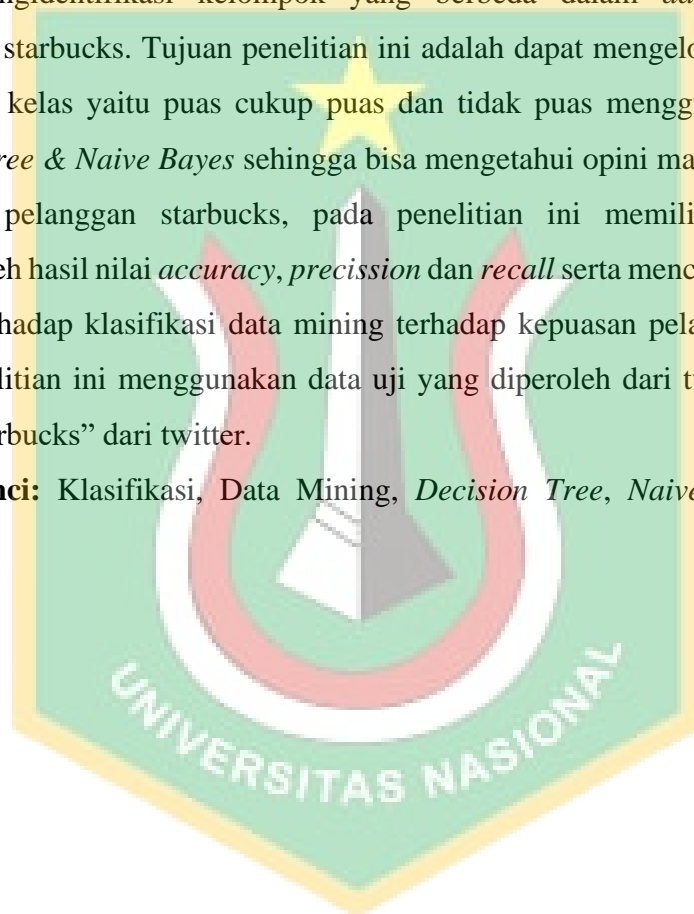
TANDA TANGAN DAN TANGGAL

Pembimbing 2	Ka. Prodi	Mahasiswa
TGL : 10 MARET 2023	TGL : 15, 02 2023	TGL : 09 MARET 2023
		

ABSTRAK

Indonesia masuk kedalam kategori negara dengan jumlah penduduk terbesar di dunia, keadaan tersebut menjadi peluang bisnis bagi pengusaha yang masuk kedalam pasar industry *coffe shop*. Peneliti memanfaatkan salah satu metode pengelompokan yakni klasifikasi data mining agar dapat membantu entitas bisnis untuk mengidentifikasi kelompok yang berbeda dalam *database* kepuasan pelanggan starbucks. Tujuan penelitian ini adalah dapat mengelompokan kategori menjadi 3 kelas yaitu puas cukup puas dan tidak puas menggunakan algoritma *Decision tree & Naive Bayes* sehingga bisa mengetahui opini masyarakat terhadap kepuasan pelanggan starbucks, pada penelitian ini memiliki tujuan untuk memperoleh hasil nilai *accuracy, precission* dan *recall* serta mencari tahu algoritma terbaik terhadap klasifikasi data mining terhadap kepuasan pelanggan starbucks. Pada penelitian ini menggunakan data uji yang diperoleh dari tweet dengan kata kunci "Starbucks" dari twitter.

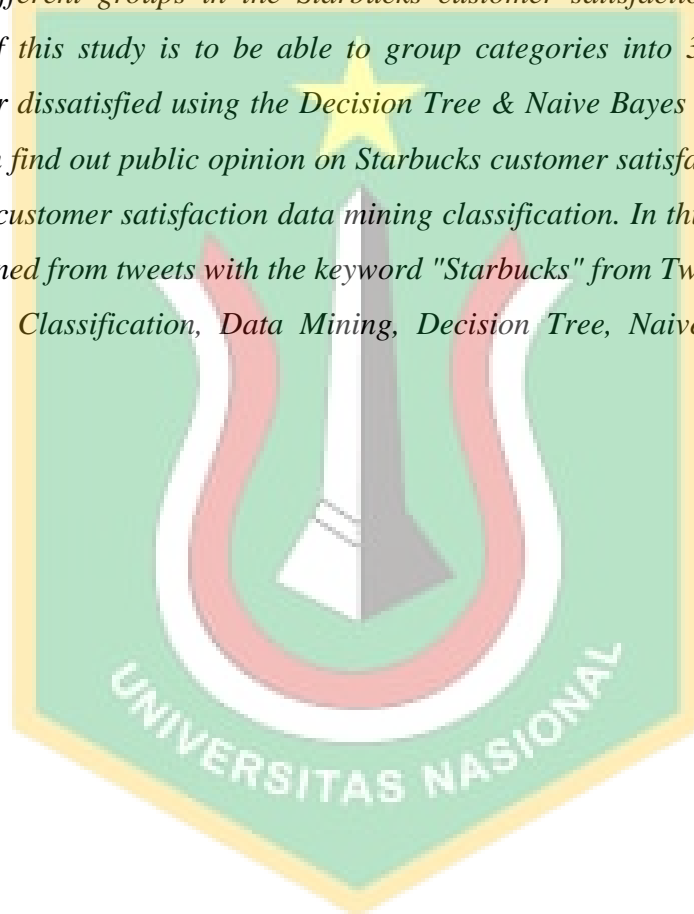
Kata Kunci: Klasifikasi, Data Mining, *Decision Tree, Naive Bayes*, Twitter, Python.



ABSTRACT

Indonesia is included in the category of countries with the largest population in the world, this situation is a business opportunity for entrepreneurs who enter the coffee shop industry market. Researchers utilize one of the grouping methods, namely data mining classification in order to help business entities to identify different groups in the Starbucks customer satisfaction database. The purpose of this study is to be able to group categories into 3 classes, namely satisfied or dissatisfied using the Decision Tree & Naive Bayes algorithm so that people can find out public opinion on Starbucks customer satisfaction. the best on starbucks customer satisfaction data mining classification. In this study using test data obtained from tweets with the keyword "Starbucks" from Twitter.

Keywords: *Classification, Data Mining, Decision Tree, Naive Bayes, Twitter, Python.*



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Implementasi Algoritma Decision Tree & Naive Bayes Untuk Klasifikasi Sentimen Terhadap Kepuasan Pelanggan Starbucks.” sebagai salah satu syarat kelulusan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika.

Penelitian dan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis menyampaikan banyak terima kasih terutama kepada dosen pembimbing Tugas Akhir, Dr. Agung Triayudi, S.Kom, M.Kom yang telah meluangkan banyak waktu, tenaga, pikiran, bimbingan, arahan, motivasi serta memaklumi segala kekurangan penulis selama penelitian tugas akhir dan penyusunan skripsi. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Allah Swt, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ayah Mohamad Afid dan Ibu Eli Qurnia selaku orangtua penulis yang telah banyak memberi dukungan dalam segala bentuk yang tak terhitung.
3. Indri Marlly yang selalu memberikan dukungan moral sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Andrianingsih, S. Kom., MMSI., selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Dr. Agung Triayudi, S.Kom, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah banyak memberi pengarahan demi kelancaran pelaksanaan skripsi.
6. Ibu Rima Tamara Aldisa, S.Kom, M.Kom, selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak memberi pengarahan demi kelancaran pelaksanaan skripsi.
7. Fakultas Teknologi Komunikasi dan Informatika, tempat dimana penulis memperoleh ilmu dan wawasan dalam menyelesaikan penelitian ini.

8. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta karyawan Teknologi Komunikasi dan Informatika Universitas Nasional.
9. Teman-teman seangkatan dan sehimpunan berbagai Angkatan yang telah membantu dan mendukung.
10. Galih agus saputra yang telah memberikan banyak dukungan semangat.

Akhir kata, semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan bantuan yang telah diberikan dengan hal yang lebih baik. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat Teknologi Informatika.



Jakarta, 21 Februari 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	8
ABSTRACT.....	9
DAFTAR ISI.....	12
DAFTAR GAMBAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL.....	Error! Bookmark not defined.
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Perumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA & LANDASAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 “Implementasi Multinomial Naïve Bayes Untuk Klasifikasi Sentimen Terhadap Pelayanan Perusahaan Otobus Menggunakan Data Facebook”.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 “Komparasi Algoritma <i>Naive Bayes</i> Dan Algoritma C4.5 Dalam Klasifikasi Pelanggan Produk Indihome”.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 “Analysis of Passenger Satisfaction on Airlines Using C4.5 and <i>Naive Algorithm</i> ”.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 “Studi Komparasi Metode Klasifikasi <i>K-Nearest Neighbor</i> dan <i>Naive Bayes</i> dalam Mengidentifikasi Kepuasan Pelanggan Terhadap Produk”.....	Error! Bookmark not defined.

2.1.5	“Penerapan Algoritma C4.5 Dalam Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Layanan Resto Cepat Saji”	Error! Bookmark not defined.
2.1.6	“Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Kepuasan Pelanggan Pada Marketplace Tokopedia Di Jejaring Sosial Twitter Menggunakan Algoritma <i>Naive Bayes</i> ”	Error! Bookmark not defined.
2.1.7	“Analisis Sentimen Gofood Berdasarkan Twitter Menggunakan Metode <i>Naive Bayes</i> dan <i>Support Vector Machine</i> ”	Error! Bookmark not defined.
2.1.8	“Penerapan Algoritma <i>Naive Bayes</i> Untuk Analisis Kepuasan Penggunaan Aplikasi Bank”	Error! Bookmark not defined.
2.1.9	“Tren Marketplace Berdasarkan Klasifikasi Ulasan Pelanggan Menggunakan Perbandingan Kernel <i>Support Vector Machine</i> ”	Error! Bookmark not defined.
2.1.10	“Analisis Sentimen Ulasan Pelanggan Batik Ecoprint Menggunakan <i>Naive Bayes Classifier</i> Dan KNN”	Error! Bookmark not defined.
2.2	Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1	Big Data	Error! Bookmark not defined.
2.2.2	Analisis Sentimen	Error! Bookmark not defined.
2.2.3	Kepuasan Pelanggan	Error! Bookmark not defined.
2.2.4	Data Mining	Error! Bookmark not defined.
2.2.5	Klasifikasi	Error! Bookmark not defined.
2.2.6	Twitter	Error! Bookmark not defined.
2.2.7	Twitter Api	Error! Bookmark not defined.
2.2.8	Confusion Matrix	Error! Bookmark not defined.
2.2.9	Algoritma <i>Decision tree</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2.10	Algoritma <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.

2.2.11	Python	.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.12	Anaconda Navigator & Jupyter Notebook	.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....			Error! Bookmark not defined.
3.1	Metode Penelitian	.....	Error! Bookmark not defined.
3.2	<i>Planning</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	<i>Crawling Data</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	<i>Pre-processing</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Validasi dan Evaluasi	.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	<i>Implementation</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	<i>Testing</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	<i>Documentation</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
3.6	<i>Deployment</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
3.7	<i>Maintenance</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....			Error! Bookmark not defined.
4.1	<i>Crawling Data</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	<i>Pre-processing</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	<i>Case Folding</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	<i>Cleaning</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	<i>Tokenizing</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	<i>Stopword Removal</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	<i>Stemming</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6	<i>Labelling</i>	.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Validasi dan Evaluasi	.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Analisis Kategori Klasifikasi Pada Sentimen	.....	Error! Bookmark not defined.

4.3.2	Analisis Menggunakan <i>Naive Bayes</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3.3	Analisis Menggunakan <i>Decision Tree</i>	Error! Bookmark not defined.
4.3.4	Tampilan <i>Design Streamlit</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP		Error! Bookmark not defined.
5.1	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2	Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA		Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN		Error! Bookmark not defined.

