

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR MASYARAKAT
TERHADAP RANGKA ESAF HONDA MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR
MACHINE**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

GUSTI ANDIKA JONI

20.11.3523

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR MASYARAKAT
TERHADAP RANGKA ESAF HONDA MENGGUNAKAN
ALGORITMA NAIVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR
MACHINE**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

GUSTI ANDIKA JONI

20.11.3523

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR MASYARAKAT TERHADAP
RANGKA ESAF HONDA MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE
BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE**

yang disusun dan diajukan oleh

Gusti Andika Joni

20.11.3523

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Agustus 2024

Dosen Pembimbing,



Nuri Cahyono, M.Kom
NIK. 190302278

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR MASYARAKAT TERHADAP
RANGKA ESAF HONDA MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE
BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE**

yang disusun dan diajukan oleh

Gusti Andika Joni

20.11.3523

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 20 Agustus 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Yoga Pristryanto, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302412



Bety Wulan Sari, M.Kom
NIK. 190302254



Nuri Cahyono, M.Kom
NIK. 190302278



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 20 Agustus 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Gusti Andika Joni
NIM : 20.11.3523

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR MASYARAKAT TERHADAP RANGKA ESAF HONDA MENGGUNAKAN ALGORITMA NAIVE BAYES DAN SUPPORT VECTOR MACHINE

Dosen Pembimbing : Nuri Cahyono, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 20 Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Gusti Andika Joni

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil'alam, dengan mengucap rasa syukur kepada Allah SWT penulis mempersembahkan karya sederhana ini dengan tulus kepada :

1. Allah SWT sebagai wujud rasa syukur atas ilmu yang telah diberikan serta nikmat dan karunia yang diberikan berupa kesehatan, kesabaran dan kemudahan selama penulisan skripsi ini.
2. Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, yang telah memberikan doa, nasihat, dukungan, penyemangat, serai bantuan secara material maupun spiritual sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Ucapan terima kasih yang mendalam saya sampaikan kepada dosen pembimbing saya, Bapak Nuri Cahyono, M.Kom, yang telah dengan sabar membimbing, memberikan ilmu, dan arahan selama proses penulisan skripsi ini. Tanpa bimbingan beliau, skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik.
4. Vajjanva Zemriva Islami Nadirkizi selaku pacar saya yang selalu memberikan cinta, dukungan, dan motivasi tanpa henti. Kehadiranmu telah menjadi sumber kekuatan yang tak ternilai bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Untuk teman-teman yang telah mendukung, memberikan bantuan, serta tawa di tengah kesulitan. Kalian adalah bagian penting dari perjalanan ini, dan saya sangat bersyukur memiliki kalian di sisi saya.
6. Terakhir, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada diri saya sendiri atas keberanian, ketekunan, dan usaha yang telah dicurahkan dalam menyelesaikan skripsi ini. Meski banyak tantangan yang dihadapi, saya berhasil melewatinya dengan tekad dan semangat. Ini adalah pencapaian yang patut saya banggakan dan merupakan bukti bahwa kerja keras dan kesabaran akan selalu membuahkan hasil.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan nikmat, rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Analisis Sentimen Komentar Masyarakat Terhadap Rangka Esaf Honda Menggunakan Algoritma *Naive Bayes* dan *Support Vector Machine*” skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana (S1) pada Program Studi Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Pada Kesempatan ini Penulis secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, serta semangat baik secara moril maupun materi kepada penulis
2. Bapak Nuri Cahyono, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, mengarahkan, memberi dorongan dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi.
3. Seluruh pihak yang telah membantu yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu. Semoga amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan imbalan dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak lepas dari kekurangan.

Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, 1 Agustus 2024

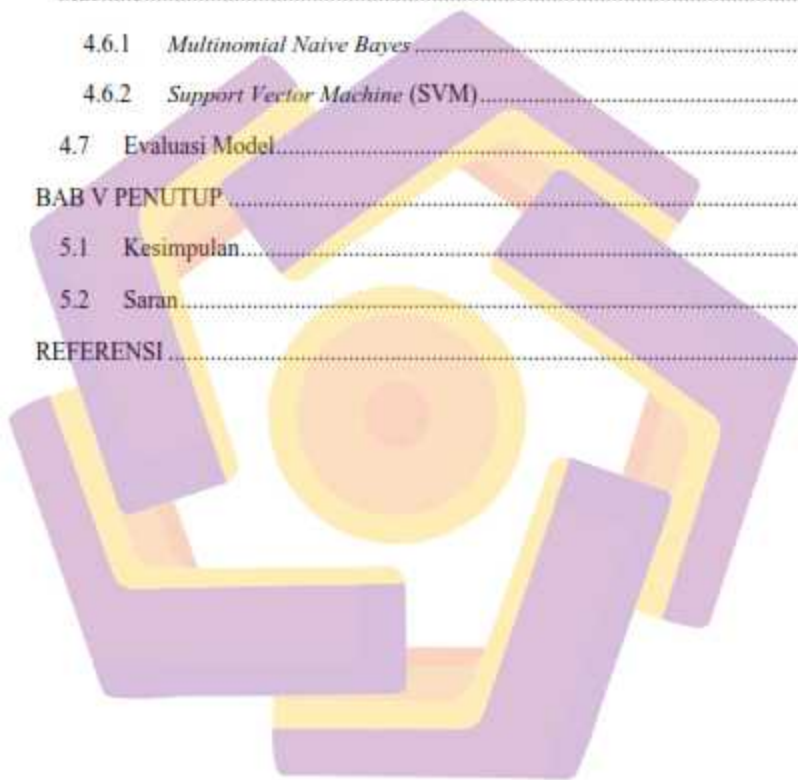
Gusti Andika Joni

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xii
DAFTAR ISTILAH	xiii
INTISARI	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Studi Literatur	5
2.2 Dasar Teori.....	12

2.2.1	<i>Text Mining</i>	12
2.2.2	Analisis Sentimen	12
2.2.3	Instagram.....	12
2.2.4	<i>Text Pre-processing</i>	13
2.2.5	VADER Sentiment.....	13
2.2.6	TF-IDF	13
2.2.7	<i>Multinomial Naive Bayes</i>	14
2.2.8	<i>Support Vector Machine</i>	15
2.2.9	Evaluasi Model	15
BAB III METODE PENELITIAN		17
3.1	Alur Penelitian.....	17
3.2	Pengumpulan Data	17
3.3	<i>Pre-processing Dataset</i>	18
3.4	<i>Labeling</i>	20
3.5	Pembobotan Kata	20
3.6	<i>Splitting Data</i>	21
3.7	Pembuatan Model <i>Multinomial Naive Bayes</i> dan <i>Support Vector Machine</i>	21
3.8	Evaluasi Model.....	22
3.9	Alat dan Bahan	22
3.9.1	Alat.....	22
3.9.1	Data Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Pengumpulan Data	24
4.2	<i>Pre-processing Dataset</i>	25

4.3	<i>Labeling</i>	29
4.4	Pembobotan Kata	31
4.5	<i>Splitting Data</i>	32
4.6	Pembuatan Model <i>Multinomial Naive Bayes</i> dan <i>Support Vector Machine</i>	33
4.6.1	<i>Multinomial Naive Bayes</i>	33
4.6.2	<i>Support Vector Machine (SVM)</i>	33
4.7	Evaluasi Model.....	33
BAB V PENUTUP		39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	40
REFERENSI		41

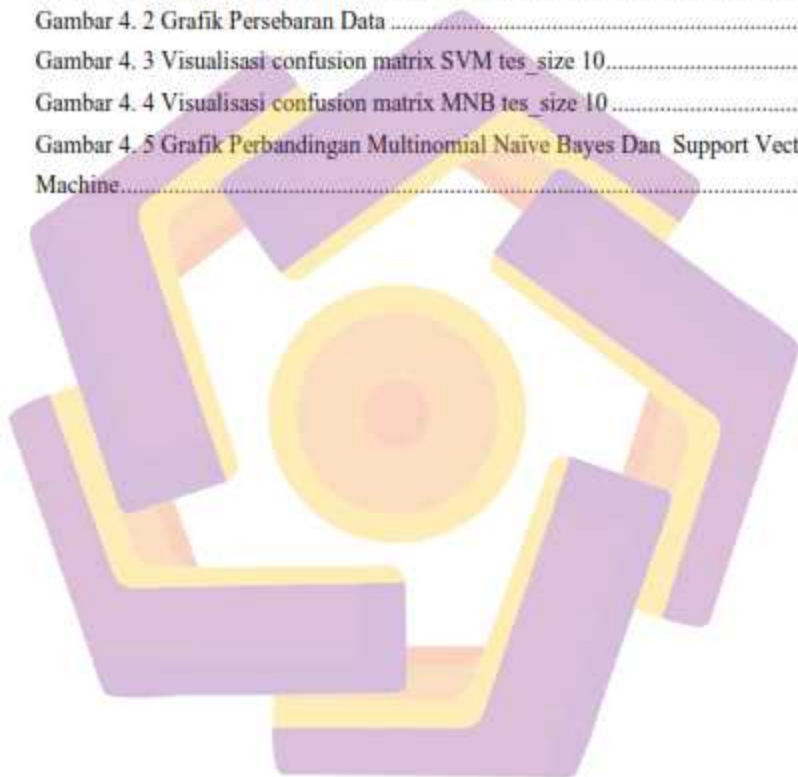


DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Keaslian Penelitian	8
Tabel 2. 2 Confusion Matrix	15
Tabel 4. 1 Data Awal	25
Tabel 4. 2 Hasil <i>Case Folding</i>	26
Tabel 4. 3 Hasil <i>Cleaning</i>	26
Tabel 4. 4 Hasil <i>Normaltze</i>	27
Tabel 4. 5 Hasil <i>Stemming</i>	27
Tabel 4. 6 Hasil <i>Tokenizing</i>	28
Tabel 4. 7 Hasil <i>Stopwords Removing</i>	29
Tabel 4. 8 Hasil <i>labeling</i>	30
Tabel 4. 9 Hasil Pembobotan Kata	32
Tabel 4. 10 Rasio Pembagian Data	32
Tabel 4. 11 Hasil Model <i>Multinomial Naive Bayes</i>	33
Tabel 4. 12 Hasil Model SVM	33
Tabel 4. 13 Perbandingan Kinerja <i>Multinomial Naive Bayes</i> dan <i>Support Vector Machine</i>	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian	17
Gambar 4. 1 Website PhantomBuster	25
Gambar 4. 2 Grafik Persebaran Data	31
Gambar 4. 3 Visualisasi confusion matrix SVM tes_size 10.....	35
Gambar 4. 4 Visualisasi confusion matrix MNB tes_size 10.....	36
Gambar 4. 5 Grafik Perbandingan Multinomial Naïve Bayes Dan Support Vector Machine.....	37



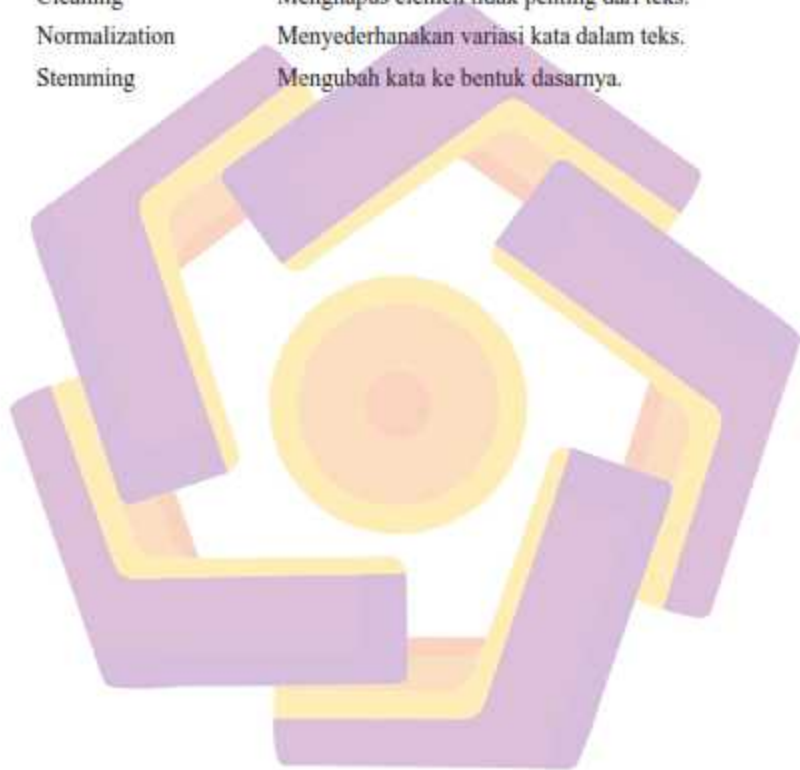
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN

eSAF	Enhanced Smart Architecture Frame
NLP	Natural Language Processing
MNB	Multinomial Naive Bayes
SVM	Support Vector Machines
VADER	Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner



DAFTAR ISTILAH

Tokenizing	Memecah teks menjadi kata-kata atau frasa.
Stopwords Removing	Menghapus kata-kata yang tidak relevan.
Text Pre-processing	Persiapan teks sebelum analisis.
Cleaning	Menghapus elemen tidak penting dari teks.
Normalization	Menyederhanakan variasi kata dalam teks.
Stemming	Mengubah kata ke bentuk dasarnya.



INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen komentar masyarakat terhadap rangka ESAF Honda menggunakan dua algoritma machine learning, yaitu Multinomial Naive Bayes (MNB) dan Support Vector Machine (SVM). Data yang digunakan diperoleh melalui proses scrapping dari akun Instagram resmi PT. Astra Honda Motor (@welovehonda_id) selama periode 29 Juli 2023 hingga 11 September 2023, dengan total 4607 komentar. Setelah proses pre-processing, data yang dianalisis berjumlah 4435 komentar. Labeling sentimen dilakukan menggunakan kamus VADER, menghasilkan distribusi sentimen yang seimbang dengan 50,69% positif dan 49,31% negatif. Evaluasi model dilakukan dengan membagi data menggunakan rasio 90:10, 80:20, 70:30, dan 60:40. Hasil analisis menunjukkan bahwa SVM unggul dalam hal Precision di sebagian besar rasio, dengan nilai tertinggi mencapai 91% pada rasio 70:30. MNB menunjukkan performa yang stabil dengan Precision tertinggi pada rasio 90:10 mencapai 87%, dan Accuracy juga mencapai 87% pada rasio ini. Berdasarkan hasil evaluasi, SVM menunjukkan kinerja yang lebih baik secara keseluruhan dibandingkan MNB, terutama dalam hal ketepatan prediksi (Precision). Penelitian ini merekomendasikan penggunaan SVM untuk analisis sentimen komentar dengan fokus pada akurasi prediksi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model analisis sentimen yang lebih efektif untuk aplikasi serupa di masa depan.

Kata kunci: *Sentiment Analysis, Multinomial Naive Bayes, Support Vector Machine, Machine Learning*

ABSTRACT

This study aims to analyze public sentiment towards the ESAF Honda frame using two machine learning algorithms: Multinomial Naive Bayes (MNB) and Support Vector Machine (SVM). The data were collected via scraping from the official Instagram account of PT. Astra Honda Motor (@welovehonda_id) from July 29, 2023, to September 11, 2023, totaling 4607 comments. After preprocessing, the dataset comprised 4435 comments. Sentiment labeling was performed using the VADER lexicon, resulting in a balanced sentiment distribution with 50.69% positive and 49.31% negative comments. The models were evaluated using various data splits: 90:10, 80:20, 70:30, and 60:40. The analysis revealed that SVM outperformed MNB in terms of Precision across most ratios, with the highest Precision of 91% achieved at the 70:30 split. MNB demonstrated stable performance, with the highest Precision of 87% at the 90:10 split, and Accuracy also reaching 87% at this ratio. Based on the evaluation results, SVM showed superior overall performance compared to MNB, particularly in terms of predictive accuracy (Precision). This study recommends using SVM for sentiment analysis of comments with a focus on prediction accuracy. The findings are expected to contribute to the development of more effective sentiment analysis models for similar applications in the future.

Keyword: *Sentiment Analysis, Multinomial Naïve Bayes, Support Vector Machine, Machine Learning*