

**PERBANDINGAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK ANALISIS SENTIMEN
APLIKASI SHOPEE**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana
Program Studi S-1 Informatika



Disusun oleh:

INTAN SYA'BANA OKTAVIANI
192102012

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PERBANDINGAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER DAN SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK ANALISIS SENTIMEN APLIKASI SHOPEE

Diajukan oleh:

INTAN SYA'BANA OKTAVIANI
192102012

Telah dipertahankan di depan dewan penguji dan dinyatakan sah
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
di Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 15 Agustus 2023

Mengesahkan:

Pembimbing I

Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0510119003

Pembimbing II

Andika Bayu Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0521018603

Penguji I

Agung Priyanto, S.T., M.Eng.
NIDN: 0008107301

Penguji II

Muhammad Habibi, S.Kom., M.Cs.
NIDN: 0525018901

Ketua Program Studi S-1 Informatika
Fakultas Teknik & Teknologi Informasi
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Choerun Ansari, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 970711.200501.1001

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, adalah Mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Intan Sya'bana Oktaviani
NPM : 192102012
Program Studi : Informatika (S-1)
Judul Skripsi : Perbandingan Metode Naive Bayes Classifier dan Support Vector Machine Untuk Analisis Sentimen Aplikasi Shopee

Menyatakan bahwa hasil penelitian ini dengan judul diatas adalah asli karya sendiri dan bukan *plagiarisme*. Semua referensi dan sumber terkait yang dikutip dalam karya ilmiah ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achamad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak mana pun. Jika terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 15 Agustus 2023



Intan Sya'bana Oktaviani

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Perbandingan Metode Naïve Bayes Classifier dan Support Vector Machine Untuk Analisis Sentimen Aplikasi Shopee”. Penyusunan laporan ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik & Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta. Laporan ini dapat diselesaikan atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis dengan rendah hati mengucapkan terima kasih dengan setulus-tulusnya kepada:

1. Bapak Aris Wahyu Murdiyanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
2. Bapak Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S-1 Informatika Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
3. Bapak Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs. dan Bapak Andika Bayu Saputra, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. Para dosen yang telah memberikan banyak bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama menjadi mahasiswa di Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta;
5. Ayah, ibu, dan adik saya, yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
6. Teman-teman saya Melia, Afifah dan Fatma yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya;
7. Partner special saya, Miftahul Tegar yang telah membantu, memberi semangat, doa serta selalu ada dalam duka maupun suka selama proses penyusunan tugas akhir ini;

8. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Informatika di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu dengan segala kerendahan hati penulis sangat menghargai adanya kritik dan saran yang membangun dari semua pihak yang bersedia meluangkan waktu untuk membaca laporan tugas akhir ini.

Yogyakarta, 15 Agustus 2023



Intan Sya'bana Oktaviani

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Halaman Pernyataan	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar	x
Daftar Lampiran	xi
Daftar Singkatan	xii
Intisari	xiii
Abstract	xiv
Bab 1 Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Hasil Penelitian.....	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Google Play Store.....	6
2.2.2 Text Mining.....	6
2.2.3 Python.....	7
2.2.4 Analisis Sentimen.....	7
2.2.5 TF-IDF (Term Frequency-Invers Document Frequency)	8
2.2.6 Naïve Bayes Classifier	9
2.2.7 Support Vector Machine	10
2.2.8 Evaluasi & Classifier.....	12
Bab 3 Metode Penelitian.....	13

3.1	Bahan dan Alat Penelitian.....	13
3.2	Jalan Penelitian.....	14
3.2.1	Pengambilan data	14
3.2.2	<i>Preprocessing</i> data	15
3.2.3	Pelabelan manual.....	17
3.2.4	Ekstraksi Fitur	18
3.2.5	Training data	18
3.2.5.1	TF-IDF	18
3.2.6	<i>Testing</i>	22
3.3	Desain <i>Interface</i>	22
3.3.1	Halaman <i>Data Review</i>	22
3.3.2	Halaman <i>Preprocessing Data</i>	23
3.3.3	Halaman Pelabelan manual	23
3.3.4	Halaman Traing Data	24
3.3.5	Halaman <i>Testing Data</i>	25
3.3.6	Halaman Klasifikasi	25
Bab 4	Hasil Penelitian.....	27
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	27
4.2	Akurasi Metode.....	27
4.3	Hasil Evaluasi Klasifikasi	27
4.4	Perbandingan Akurasi NBC dan SVM	29
4.5	Hasil Klasifikasi	30
4.6	Implementasi Desain <i>Interface</i>	32
4.6.1	Halaman Upload <i>Data Review</i>	32
4.6.2	Halaman <i>Preprocessing</i>	33
4.6.3	Halaman Pelabelan Manual.....	33
4.6.4	Halaman Training.....	34
4.6.5	Halaman <i>Testing</i>	35
4.6.6	Halaman Klasifikasi	35
4.7	Pembahasan.....	36
Bab 5	Kesimpulan dan Saran	38

5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran.....	38
Daftar Pustaka.....	39
Lampiran	42

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 <i>Data Review</i>	15
Tabel 3.2 Stopword Removal	16
Tabel 3.3 <i>Preprocessing</i> Data	17
Tabel 3.4 Data Pelabelan Manual.....	17
Tabel 3.5 Data TF-IDF.....	18
Tabel 3.6 Perhitungan TF	19
Tabel 3.7 Perhitungan IDF	20
Tabel 3.8 Perhitungan TF-IDF	21
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Confusion Matrix testing NBC.....	28
Tabel 4.2 Hasil Klasifikasi <i>Testing</i> NBC	28
Tabel 4.3 Hasil Perhitungan <i>Confusion Matrix</i> SVM	29
Tabel 4.4 Hasil Klasifikasi <i>Testing</i> SVM.....	29
Tabel 4.5 Perbandingan Akurasi	30
Tabel 4.6 <i>Data Review</i> Positif	31
Tabel 4.7 <i>Data Review</i> Negatif.....	31

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Jalan Penelitian	14
Gambar 3.2 Halaman <i>Data Review</i>	23
Gambar 3.3 Halaman <i>Preprocessing</i> Data	23
Gambar 3.4 Halaman Pelabelan Manual	24
Gambar 3.5 Halaman <i>Training</i> Data	24
Gambar 3.6 Halaman <i>Testing</i> Data	25
Gambar 3.7 Halaman Klasifikasi	26
Gambar 4.1 Grafik Klasifikasi Sentimen	30
Gambar 4.2 Implementasi Halaman <i>Data Review</i>	32
Gambar 4.3 Implementasi Halaman <i>Preprocessing</i>	33
Gambar 4.4 Implementasi Halaman Pelabelan Manual	34
Gambar 4.5 Implementasi Halaman <i>Training</i>	34
Gambar 4.6 Implementasi Halaman <i>Testing</i>	35
Gambar 4.7 Implementasi Halaman Klasifikasi	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	42
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Dosen.....	43
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiarisme	44

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

API	Application Programming Interface
CSV	Comma Separated Value
TF	Term Frequency
IDF	Invers Document Frequency
TF-IDF	Term Frequency-Invers Document Frequency
TPost	True Positif
TNeg	True Negatif
TNet	True Netral
FPost	False Positif
FNeg	False Negatif
FNet	False Netral
NBC	Naive Bayes Classifier
SVM	Support Vector Machine

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA