



**ANALISIS SENTIMEN KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI
JAMSOSTEK MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE**

LAPORAN TUGAS AKHIR

FAJAR ALVIYASIN PRATAMA 41820010023

RAMIZA FEBRIANSYAH 41820010058

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**



**ANALISIS SENTIMEN KEPUASAN PENGGUNA APLIKASI
JAMSOSTEK MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES DAN
SUPPORT VECTOR MACHINE**

LAPORAN TUGAS AKHIR

FAJAR ALVIYASIN PRATAMA 41820010023

RAMIZA FEBRIANSYAH 41820010058

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2024**

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fajar Alviyasin Pratama
NIM : 41820010023
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi
Jamsostek Menggunakan Metode Naive Bayes
Dan Support Vector Machine

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. Apabilaternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 21 Juni 2024



Fajar Alviyasin Pratama

LEMBAR PENGESAHAN

Nama Mahasiswa (1) : Fajar Alviyasin Pratama
 NIM : 41820010023

Nama Mahasiswa (2) : Ramiza Febriansyah
 NIM : 41820010058

Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi
 Jamsostek Menggunakan Metode Naive Bayes Dan
 Support Vector Machine

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, 21 Juni 2024

Menyetujui

Pembimbing : Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom ()
 NIDN : 0309068903

Ketua Penguji : Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom ()
 NIDN : 0309068903

Penguji 1 : Ariyani Wardhana, ST, M.Kom ()
 NIDN : 0323068201

Penguji 2 : Yustika Erliani, SE, MMSI ()
 NIDN : 0305057809

Mengetahui,



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.T.I.
 Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom
 Ka.Prodi Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Andi Adriansyah, M.Eng selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si, MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Ibu Dr. Ruci Meiyanti, M.Kom selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Universitas Mercu Buana.
4. Ibu Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
5. Ibu Yunita Sartika Sari, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Ibu Ariyani Wardhana, ST., S.Kom., MM selaku Dosen Penguji 1 Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Ibu Yustika Erliani, SE, MMSI selaku Dosen Penguji 2 Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
8. Bapak Abdi Wahab, S.Kom, MT selaku dosen pembimbing akademik saya selama perkuliahan.
9. Kedua Orang tua penulis, yang telah memberikan doa terbaik mereka untuk saya.
10. Seluruh Dosen Program Studi Sistem Informasi yang sudah memberikan ilmu yang bermanfaat selama kuliah berlangsung dan memberi kesempatan untuk belajar, berkarya dan juga berkembang.

11. Kepada keluarga besar Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Mercu Buana Angkatan 2020 yang telah membantu penulisan dan saran terhadap Tugas Akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 21 Juni 2024

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGASAKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Fajar Alviyasin Pratama
NIM : 41820010023
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi Jamsostek Menggunakan Metode Naive Bayes Dan Support Vector Machine

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 Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 21 Juni 2024

Yang menyatakan,



Fajar Alviyasin Pratama

ABSTRAK

Nama (1) : Fajar Alviyasin Pratama
NIM : 41820010023
Nama (2) : Ramiza Febriansyah
NIM : 41820010058
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Kepuasan Pengguna Aplikasi Jamsostek Menggunakan Metode Naive Bayes Dan Support Vector Machine
Pembimbing : Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom

Peningkatan penggunaan aplikasi Jaminan Sosial Tenaga Kerja (JAMSOSTEK) sebagai platform untuk akses informasi dan layanan terkait jaminan sosial menuntut evaluasi mendalam terhadap kepuasan pengguna. Penelitian ini mengusulkan sebuah analisis sentimen menggunakan metode Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM) untuk memahami persepsi pengguna terhadap aplikasi JAMSOSTEK. Data yang digunakan dalam penelitian ini mencakup ulasan dan feedback pengguna yang dikumpulkan dari berbagai sumber online. Metode Naive Bayes dan SVM digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen ulasan menjadi positif, negatif, atau netral. Hasil penelitian akan menunjukkan bagaimana perbandingan metode Naive Bayes dan SVM memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kepuasan pengguna aplikasi JAMSOSTEK. Hasil analisis sentimen menggunakan algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM) menunjukkan perbedaan performa pada berbagai rasio pembagian data. Naive Bayes dengan rasio 90:10 menghasilkan akurasi 93%. Tetapi rasio 80:20, akurasi sedikit menurun menjadi 92%. SVM menunjukkan hasil yang lebih tinggi dengan rasio 90:10, 80:20, 70:30 mencapai akurasi 95%. Dengan ini SVM umumnya menunjukkan kinerja lebih baik dibandingkan Naive Bayes dalam hal akurasi.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Jamsostek *Mobile*, Klasifikasi Data, *Naive Bayes*, *Support Vector Machine*

ABSTRACT

Name (1) : Fajar Alviyasin Pratama
Student Number : 41820010023
Name (2) : Ramiza Febriansyah
Student Number : 41820010058
Program Studi : Information System
Judul Laporan Skripsi : Sentiment Analysis of User Satisfaction on
Jamsostek Application Using Naive Bayes
and Support Vector Machine Methods
Pembimbing : Yunita Sartika Sari, S.Kom., M.Kom

The increased usage of the Workers' Social Security Guarantee (JAMSOSTEK) application as a platform for accessing information and services related to social security demands a thorough evaluation of user satisfaction. This research proposes a sentiment analysis using the Naive Bayes and Support Vector Machine (SVM) methods to understand user perceptions of the JAMSOSTEK application. The data used in this study includes reviews and feedback from users collected from various online sources. The Naive Bayes and SVM methods are employed to classify review sentiments into positive, negative, or neutral. The research findings will demonstrate how the comparison between the Naive Bayes and SVM methods provides a deeper understanding of user satisfaction with the JAMSOSTEK application. The sentiment analysis results using the Naive Bayes and Support Vector Machine (SVM) algorithms show performance differences across various data split ratios. Naive Bayes with a 90:10 ratio yields an accuracy of 93%. However, at an 80:20 ratio, the accuracy slightly decreases to 92%. SVM shows higher results with ratios of 90:10, 80:20, and 70:30 achieving accuracies of 95%. Thus, SVM generally demonstrates better performance compared to Naive Bayes in terms of accuracy.

Kata Kunci : Sentiment Analysis, Jamsostek Mobile, Data Classification, Naive Bayes, Support Vector Machine

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGASAKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Permasalahan.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori/Konsep Terkait.....	6
2.2 Teori/Konsep Terkait.....	12
2.3 Analisis Literatur Review	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
3.1 Deskripsi Sumber Data	42
3.2 Teknik Pengumpulan Data	42

3.3	Diagram Alir.....	44
BAB IV HASIL DAN PENELITIAN.....		49
4.1	Scrapping Data.....	49
4.2	Dataset.....	49
4.3	Pelabelan	50
4.4	Preprocessing	52
4.5	Splitting Data	56
4.6	TF-IDF	57
4.7	Pelatihan Model	58
4.8	Evaluasi.....	60
4.9	Visualisasi	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		73
5.1.	Kesimpulan	73
5.2.	Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....		75
LAMPIRAN.....		78



DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Dataset	43
Tabel 4. 1 Pembagian Data	57
Tabel 4. 2 Hasil Evaluasi Naive Bayes	62
Tabel 4. 3 Hasil Evaluasi Naive Bayes	63



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Dataset.....	42
Gambar 3. 2 Diagram Alir.....	44
Gambar 4. 1 Scrapping Data	49
Gambar 4. 2 Proses Mengatur Dataset	50
Gambar 4. 3 Pelabelan	51
Gambar 4. 4 Penghapusan Nilai Netral.....	51
Gambar 4. 5 Case Folding.....	52
Gambar 4. 6 Tokenizing	53
Gambar 4. 7 Tokenizing	53
Gambar 4. 8 Stemming	54
Gambar 4. 9 Hasil Stemming	55
Gambar 4. 10 Hasil Akhir Preprocessing.....	56
Gambar 4. 11 Splitting Data.....	56
Gambar 4. 12 Data Splitting.....	57
Gambar 4. 13 TF-IDF.....	58
Gambar 4. 14 Pelatihan Naïve Bayes.....	59
Gambar 4. 15 Pelatihan Support Vector Machine	60
Gambar 4. 16 Kodingan Evaluasi Kinerja untuk Model Naïve Bayes dan Support Vector Machine.....	61
Gambar 4. 17 Contoh Hasil Output dari Confusion Matrix.....	61
Gambar 4. 18 Hasil Confusion Matrix Naive Bayes pada data uji	62
Gambar 4. 19 Hasil Confusion Matrix Support Vector Machine pada data uji	64
Gambar 4. 20 Memisahkan Data ke Subset Positif dan Negatif.....	69
Gambar 4. 21Kodingan untuk Visualisasi Ulasan Positif.....	70
Gambar 4. 22 Output Visualisasi Ulasan Positif.....	70
Gambar 4. 23 Kodingan untuk Visualisasi Ulasan Positif	71
Gambar 4. 24 Output Visualisasi Ulasan Positif.....	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi Tugas Akhir Ramiza Febriansyah.....	78
Lampiran 2 Kartu Asistensi Tugas Akhir Fajar Alviyasin Pratama.....	79
Lampiran 3 Bukti Surat Pernyataan HKI / Terbit.....	80
Lampiran 4 Curriculum Vitae Ramiza Febriansyah	81
Lampiran 5 Curriculum Vitae Fajar Alviyasin Pratama	82
Lampiran 6 Sertifikat BNSP Ramiza Febriansyah	83
Lampiran 7 Sertifikat BNSP Fajar Alviyasin Pratama	84

