

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP ISU
PRESIDEN JOKOWI 3 PERIODE MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)**

TUGAS AKHIR

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



Disusun oleh:

WAHYU NUR ESTITININGRUM

192102035

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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN PENGGUNA TWITTER TERHADAP ISU
PRESIDEN JOKOWI 3 PERIODE MENGGUNAKAN METODE
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)**

Diajukan oleh:

WAHYU NUR ESTITININGRUM

192102035

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: 4 Agustus 2023

Mengesahkan:

Pembimbing I

Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs.

NIDN: 0519119003

Pembimbing II

Agung Priyanto, S.T., M.Eng.

NIDN: 0008107301

Penguji I

Kartikadyota Kusumaningtyas, S.Pd., M.Cs.

NIDN: 0524039004

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



Chaberun Asnawi, S.Kom., M.Kom.

NIP: 197709011200501.1001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Teknik dan Teknologi Informasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Wahyu Nur Estitiningrum
NPM : 192102035
Program Studi : S-1 Informatika
Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Isu Presiden Jokowi 3 Periode Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM)

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil 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 Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

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

Yogyakarta, 14 juli 2023



Wahyu Nur Estitiningrum

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul: “Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Isu Presiden Jokowi 3 Periode Menggunakan Metode Support Vector Machine (SVM)”. 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 Agung Priyanto, S.T., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
4. Ibu Kartikadyota Kusumaningtyas, S.Pd., M.Cs. dan Bapak Muhammad Habibi, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Penguji Tugas Akhir
5. 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;
6. Ayah, ibu, dan kakak saya, yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
7. Sahabat saya Ima Suwarningsih, Novia dan Thomas Yohanis Serhalawan yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya;
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, 14 Juli 2023



Wahyu Nur Estitiningrum

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
Pernyataan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar	viii
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Lampiran	x
Daftar Singkatan	xi
Intisari	xii
Abstract	xiii
BAB 1 Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Pertanyaan Penelitian	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Hasil Penelitian	3
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori.....	5
2.2.1 <i>Text Mining</i>	5
2.2.2 Analisis Sentimen.....	6
2.2.3 Python.....	6
2.2.4 Twitter	7
2.2.5 Algoritma Support Vector Machine	7
2.2.6 Pembobotan TF-IDF	8
2.2.7 Vader Lexicon	10
2.2.8 <i>Confusion Matrix</i>	11
Bab 3 Metode Penelitian.....	13

3.1	Bahan dan Alat Penelitian	13
3.2	Jalan Penelitian.....	14
3.2.1	Pengumpulan Data	14
3.2.2	<i>Preprocessing</i>	16
3.2.3	Pemodelan	23
3.2.4	Evaluasi	30
Bab 4	Hasil Penelitian.....	32
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian	32
4.2	Implementasi Desain Antarmuka.....	32
4.2.1	Implementasi Fitur <i>Scrapping</i>	32
4.2.2	Implementasi Fitur <i>Preprocessing</i>	33
4.2.3	Implementasi Fitur <i>Labeling</i>	34
4.2.4	Implementasi Fitur Klasifikasi	36
4.2.5	Implementasi Fitur Evaluasi.....	40
4.3	Basis Data	41
4.4	Pembahasan.....	43
Bab 5	Kesimpulan dan Saran	45
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran.....	45
	Daftar Pustaka.....	46
	Lampiran	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Flowchart</i> Vader Lexicon	11
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> penelitian	14
Gambar 3.2 Data <i>tweet</i>	16
Gambar 3.3 List NLTK <i>corpus</i> Indonesia	21
Gambar 3.4 <i>Pie Chart</i> sentimen positif dan negatif.....	26
Gambar 3.5 <i>Confussion Matrix</i> data uji Vader Lexicon	26
Gambar 3.6 <i>Confussion Matrix</i> pelabelan manual.....	27
Gambar 4.1 Implementasi fitur <i>scrapping</i>	33
Gambar 4.2 Implementasi fitur preprocessing bagian hasil <i>scrapping</i>	33
Gambar 4.3 Implementasi fitur <i>preprocessing</i> bagian hasil <i>preprocessing</i>	34
Gambar 4.4 Implementasi fitur <i>labeling</i> bagian data <i>preprocessing</i>	35
Gambar 4.5 Implementasi fitur <i>labeling</i> bagian hasil <i>labeling</i>	35
Gambar 4.6 Implementasi fitur klasifikasi bagian hasil <i>labeling</i>	36
Gambar 4.7 Implementasi fitur klasifikasi bagian <i>chart labeling</i>	37
Gambar 4.8 Halaman klasifikasi bagian <i>chart</i> per bulan.....	38
Gambar 4.9 <i>Split data</i>	38
Gambar 4.10 TF-IDF	39
Gambar 4.11 Sentimen positif dan sentimen negatif	39
Gambar 4.12 Halaman klasifikasi bagian visualisasi SVM.....	40
Gambar 4.13 Tambahan <i>Stopword List</i>	40
Gambar 4.14 Halaman implementasi <i>Confussion Matrix</i>	41
Gambar 4.15 Representasi tabel <i>tweet</i>	42
Gambar 4.16 Representasi tabel <i>preprocess</i>	42
Gambar 4.17 Representasi tabel <i>Labeling</i>	43
Gambar 4.18 File <i>_JSON_Sentiwords_id</i>	44

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Hasil <i>text cleaning</i>	18
Tabel 3.2 Hasil <i>case folding</i>	19
Tabel 3.3 Hasil <i>tokenizing</i>	20
Tabel 3.4 Hasil <i>stopword removal</i>	21
Tabel 3.5 Hasil <i>stemming</i>	23
Tabel 3.6 Hasil Vader Lexicon	25
Tabel 3.7 Data setelah <i>preprocessing</i>	28
Tabel 3.8 Perhitungan TF-IDF.....	29
Tabel 3.9 TF-IDF pada data uji (x) dan sentimen (y)	29
Tabel 3.10 Hasil klasifikasi $b=1$	30
Tabel 3.11 Hasil klasifikasi $b=-1$	30

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	49
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Dosen	50
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiarisme.....	51

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

SVM	Support Vector Machine
CSV	Comma Separated Value

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA