

**ANALISIS SENTIMEN DI MEDIA SOSIAL TWITTER
DENGAN STUDY KASUS BULLYING MENGGUNAKAN
ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE**

TUGAS AKHIR

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



Disusun oleh:

ANDI YANI TRI ASTUTI
192102005

**PROGRAM STUDI S-1 INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

ANALISIS SENTIMEN DI MEDIA SOSIAL TWITTER DENGAN STUDI KASUS BULLYING MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE

Diajukan oleh:

ANDI YANI TRIASTUTI

192102005

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: 11 Januari 2024

Mengesahkan:

Pembimbing I



Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 00110077702

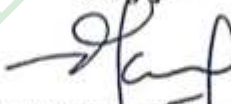
Pembimbing II



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

NIDN: 0519119003

Penguji I



Kartikadyota Kusumaningtyas, S.Pd., M.Cs

NIDN: 0524039004

Penguji II



Dayat Subekti, S.Si., M.Kom

NIDN: 0507037401

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



Choerun Asnawi, S.Kom., M.Kom.

NIP: 19770711.200501.1001

PERNYATAAN

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

Nama : Andi Yani Tri Astuti

NPM : 192102005

Program Studi : S-1 Informatika

Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Di Media Sosial Twitter dengan Studi kasus Bullying Menggunakan Algoritma Support Vector Machine

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, 11 Januari 2024



Andi Yani Tri Astuti.

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 Di Media Sosial Twitter Dengan Study Kasus Bullying Menggunakan Algoritma Support Vector Machine ”. 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 sekaligus Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir;
3. Bapak Puji Winar Cahyo, S.Kom., M.Cs selaku Dosen Pembimbing 2 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, kakak perempuan dan kucing saya Leo yang telah memberikan dukungan semangat serta doa restu kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan studi saya;
6. Sahabatku Djunita Tiara , Agustina, Dyah Puspita Rani, Tri Wahyu Ningsih, dan sahabat saya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang telah memberikan semangat dan doa kepada saya;
7. Rekan-rekan mahasiswa Prodi S-1 Informatika di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang sudah memberi dukungan dan kerja sama selama pembuatan tugas akhir.

Saya 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, 11 Januari 2024



Andi Yani Tri Astuti

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.....	viii
Daftar Gambar	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.....	2
Bab 2 Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Twitter	9
2.2.2 Text Mining.....	10
2.2.3 Analisis Sentimen.....	10
2.2.4 TF-IDF.....	11
2.2.5 Algoritma SVM.....	12
2.2.6 Evaluasi dan Klasifikasi	13
Bab 3 Metode Penelitian	15
3.1 Bahan dan Alat Penelitian	15

3.2	Jalan Penelitian.....	16
3.2.1	Pengambilan Data.....	16
3.2.2	<i>Preprocessing</i>	18
3.2.2.1	Translate.....	19
3.2.2.2	Text Cleaning.....	19
3.2.2.3	Case Folding	21
3.2.2.4	Stopword Removal	22
3.2.2.5	Stemming.....	25
3.2.3	Pelabelan Manual	26
3.2.4	Training Data	27
3.2.5	Testing Data	29
3.2.6	Klasifikasi.....	30
Bab 4	Hasil Penelitian	32
4.1	Ringkasan Hasil Penelitian.....	32
4.2	Akurasi Algoritma.....	32
4.3	Hasil Evaluasi & Klasifikasi.....	34
4.4	Fitur Sistem.....	34
4.4.1	Fitur Dashboard.....	34
4.4.2	Fitur Data.....	35
4.4.3	Fitur Cleansing	36
4.4.4	Fitur Tokenizing.....	36
4.4.5	Fitur Stopword Removal	37
4.4.6	Fitur Stemming.....	38
4.4.7	Fitur pelabelan.....	38
4.4.8	Fitur Training Data.....	39
4.4.9	Fitur Testing Data.....	39
4.4.10	Pengujian SVM model	40
Bab 5	Kesimpulan dan Saran.....	41
5.1	Kesimpulan	41
5.2	Saran.....	41
	Daftar Pustaka.....	42
	Lampiran	44

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian.....	6
Tabel 3.1 Data Tweet	17
Tabel 3.2 Data Cleaning	21
Tabel 3.3 Data Tabel Lowercase	22
Tabel 3.4 Data Hasil Stopword Removal.....	23
Tabel 3.5 Hasil Data Stopword	24
Tabel 3.6 Hasil Stemming	25
Tabel 3.7 Pelabaelan Manual.....	26
Tabel 4.1 Confusion Matrix Data Training	32
Tabel 4.2 Akurasi Data Training	33
Tabel 4.3 Confusion Matrix Data Testing	33
Tabel 4.4 Akurasi Data Testing.....	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Jalan Penelitian.....	16
Gambar 3.2 Hasil Terjemahan	19
Gambar 4.1 Grafik Klasifikasi Sentimen	34
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Dashboard	35
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Data	35
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Cleansing.....	36
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Tokenizing.....	37
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Stopword Removal	37
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Stemming.....	38
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Pelabelan	38
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Training Data.....	39
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Testing Data.....	39
Gambar 4.11 Tampilan Fitur Hasil Klasifikasi.....	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	44
Lampiran 2 Lembar Bimbingan Dosen	45
Lampiran 3 Hasil Cek Plagiarisme	46

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR SINGKATAN

SVM	Support Vector Machine
TF-IDF	Term Frequency-Inverse Document Frequency
TP	True Positif
TN	True Negatif
FP	False Positif
FN	False Negatif

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA