

LAPORAN TUGAS AKHIR



ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KAMPANYE PENGURANGAN PLASTIK PADA MEDIA SOSIAL MENGUNAKAN METODE SVM

Disusun oleh:

CORNELIA LUBA TARA BORO

21.18.060

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN
ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KAMPANYE
PENGURANGAN PLASTIK PADA MEDIA SOSIAL
MENGGUNAKAN METODE SVM
TUGAS AKHIR

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Komputer Strata Satu (S-1)

Disusun Oleh :
Cornelia Luba Tara Boro

21.18.060

Diperiksa dan Disetujui

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2


Ahmad Eaisol, S.T., M.T

NIP. P. 1031000431


Deddy Rudhistiar, S.Kom., M.Cs

NIP.P.1032000578

Mengetahui,

Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua


Yosep Agus Pranoto, ST, MT

NIP.P. 1031000432

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2025

LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Cornelia Luba Tara Boro

NIM : 2118060

Program Studi : Teknik Informatika S-1

Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Analisis Sentimen Terhadap Kampanye Pengurangan Plastik Pada Media Sosial Menggunakan Metode SVM”** adalah hasil karya asli saya sendiri dan tidak merupakan duplikasi maupun hasil plagiarisme dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa skripsi ini bukan merupakan karya asli saya, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi yang ditetapkan oleh Program Studi Teknik Informatika S-1, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 04 Februari 2025

Yang membuat pernyataan



Cornelia Luba Tara Boro

2118060

ANALISIS SENTIMEN TERHADAP KAMPANYE PENGURANGAN PLASTIK PADA MEDIA SOSIAL MENGGUNAKAN METODE SVM

Cornelia Luba Tara Boro^{1*}, Ahmad Faisol², Deddy Rudhistiar³

^{1,2,3}Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang

email: cornelialtboro06@gmail.com^{1*}

ABSTRAK

Kondisi lingkungan saat ini cukup mengkhawatirkan dengan menumpuknya sampah plastik dikarenakan tingginya penggunaan plastik oleh masyarakat. Banyak upaya telah dilakukan, diantaranya adalah kampanye pengurangan plastik yang dilakukan melalui media sosial. Analisis sentimen pada kampanye yang dilakukan ini penting agar dapat mengidentifikasi respon masyarakat terhadap kampanye pengurangan plastik tersebut. Riset berfokus pada pengembangan metode *Support Vector Machine* (SVM) untuk mengembangkan suatu sistem yang dapat mengklasifikasikan sentimen netral, negatif dan positif kampanye pengurangan plastik yang sudah dilakukan dalam bahasa indonesia berbasis *website*. Metodologi penelitian terdiri dari pengumpulan dan pra-pemrosesan data tweet, diikuti oleh pengembangan sistem klasifikasi. Data dalam penelitian ini diperoleh dari data tweet kampanye pengurangan plastik. Hasil evaluasi pengujian 1568 data dengan menggunakan rasio 75% data pelatihan dan 25% data pengujian memperoleh keakuratan senilai 66,33%. Nilai ini mengindikasikan metode ini sudah cukup efektif dalam melakukan klasifikasi sentimen. Hasil ini juga dipengaruhi oleh jumlah data yang digunakan serta proses pra-pemrosesan data yang dilakukan.

Kata Kunci : analisis, sentimen, *support vector machine*, pengurangan, plastik

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis Sentimen Terhadap Kampanye Pengurangan Plastik Pada Media Sosial Menggunakan Metode SVM” hingga selesai. Tugas akhir ini adalah sebagai prasyarat dalam menyelesaikan studi pada program Sarjana (S-1) di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Penulis ingin mengucapkan ucapan syukur dan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan dukungan serta bantuan selama proses penyusunan skripsi ini. Secara khusus, rasa terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas anugerah, berkat, serta kasih setia-Nya yang selalu menyertai penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.
2. Kedua orang tua terkasih, Bapak Samuel Boro, S.T. dan Ibu Yuliana Laka Awang, S.E., serta kakak dan adik saya, Lidia Christanti Hori Magi Boro, S.E. dan Timothy Tende Boro, yang selalu memberikan dukungan dan semangat selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang.
4. Bapak Ahmad Faisol, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Deddy Rudhistiar, S.Kom., M.Cs., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan masukan dan dukungan akademik dalam proses penyusunan skripsi.
6. Seluruh dosen di Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang yang telah berbagi ilmu dan wawasan yang bermanfaat bagi penulis.
7. Syalsia Fatiha Yunkanabilla, yang selalu memberikan dukungan dan menemani perjalanan akademik penulis dan berproses bersama penulis hingga menyelesaikan studi di ITN Malang.

8. Rekan-rekan KH Smash Titan, yang telah menemani dan mendukung selama penyusunan tugas akhir.
9. Sahabat-sahabat yang menjadi sumber dukungan dan inspirasi pada proses menyelesaikan tugas akhir ini.
10. GMS Live, Symphony Worship, Forrest Frank dan Elevation Worship, yang menemani dan memberikan kekuatan melalui karya-karya mereka selama proses penyusunan skripsi ini.
11. Diri sendiri, yang sudah bertahan dan mampu melewati berbagai tantangan dalam perjalanan menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari sempurna dan banyak kekurangan. Oleh karena itu, sangat diperlukan segala bentuk kritik dan saran guna meningkatkan kualitas penelitian ini.

Malang, Februari 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Dasar Teori.....	8
BAB III	16
ANALISIS PERANCANGAN	16
3.1 Analisis Kebutuhan	16
3.2 Diagram Blok Sistem	17
3.3 Struktur Menu	17
3.4 Flowchart	18
3.5 DFD.....	20

3.6 Use Case Diagram.....	21
3.7 Tabel Database	22
3.8 Tabel Relasi Database	23
3.9 Pengumpulan Data	24
3.10 Pre-Processing Data	24
3.11 Desain Prototype	26
BAB IV	29
4.1 Implementasi Aplikasi	29
4.2 Implementasi Support Vector Machine	36
4.3 Pengujian.....	46
BAB V.....	70
Kesimpulan dan Saran.....	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA	1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Hyperplane</i> Terbaik dan Margin Maksimum.....	11
Gambar 3.1 Diagram Blok Sistem	17
Gambar 3.2 Struktur Menu Aplikasi.....	17
Gambar 3.3 Flowchart Sistem.....	18
Gambar 3.4 <i>Flowchart</i> Metode SVM	19
Gambar 3.5 DFD Level 0.....	20
Gambar 3.6 DFD Level 1	20
Gambar 3.7 Use Case Diagram Sistem	21
Gambar 3.8 Tabel Relasi Database	23
Gambar 3.9 Alur Pre-Processing.....	24
Gambar 3.10 Halaman <i>Login</i>	26
Gambar 3.11 Halaman <i>Register</i>	26
Gambar 3.12 Halaman <i>Dashboard</i>	27
Gambar 3.13 Halaman <i>Import</i> Dataset.....	27
Gambar 3.14 Halaman Hasil Klasifikasi.....	28
Gambar 4.1 Halaman <i>Login</i>	29
Gambar 4.2 Halaman <i>Dashboard</i>	29
Gambar 4.3 Halaman <i>Upload</i> Dataset	30
Gambar 4.4 Halaman Pre-Processing	30
Gambar 4.5 Halaman Klasifikasi <i>Training</i>	31
Gambar 4.6 Halaman Data Testing	31
Gambar 4.7 Halaman <i>Kelola User</i>	32
Gambar 4.8 Halaman <i>Register</i>	32

Gambar 4.9 Halaman <i>Login</i>	33
Gambar 4.10 Halaman Dashboard	33
Gambar 4.11 Halaman Dataset	34
Gambar 4.12 Halaman Pre-processing.....	34
Gambar 4.13 Klasifikasi Training.....	35
Gambar 4.14 Halaman Data Testing.....	35
Gambar 4.15 Hasil Klasifikasi 70:30.....	46
Gambar 4.16 Hasil Klasifikasi 75:25.....	48
Gambar 4.17 Hasil Klasifikasi 80:20.....	51
Gambar 4.18 Hasil Klasifikasi 85:15.....	53
Gambar 4.19 Hasil Klasifikasi 90:10.....	55

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 2.1 Confussion Matrix</i>	12
Tabel 2.2 Confussion Matrix Ordo 3X3	13
Tabel 3.1 Tabel Database	22
Tabel 4.1 Pelabelan Data Oleh Anotator.....	36
Tabel 4.2 Tahapan <i>Cleaning</i>	37
Tabel 4.3 Tahapan Casefolding	38
Tabel 4.4 Tahapan Tokenisasi.....	39
Tabel 4.5 Tahapan Normalisasi.....	39
Tabel 4.6 Tahapan Stopword Removal.....	40
Tabel 4.7 Tahapan <i>Stemming</i>	40
Tabel 4.8 Hasil Klasifikasi Data Training.....	44
Tabel 4.9 Confussion Matrix Rasio 70:30	46
Tabel 4.10 Matrix Evaluasi Rasio 70:30.....	47
Tabel 4.11 Perbandingan Hasil Sistem dan Data Aktual	48
Tabel 4.12 Confussion Matrix Rasio 75:25	49
Tabel 4.13 Matrix Evaluasi Rasio 75:25.....	49
Tabel 4.14 Perbandingan Data Aktual dan Hasil Klasifikasi.....	50
Tabel 4.15 Confussion <i>Matrix</i> untuk Rasio 80:20	51
Tabel 4.16 Matrix Evaluasi Rasio 80:20.....	52
Tabel 4.17 Perbandingan Data Aktual dan Hasil Klasifikasi.....	52
Tabel 4.18 Confussion Matrix Rasio 85:15	53
Tabel 4.19 Matrix Evaluasi Rasio 85:15.....	54
Tabel 4.20 Perbandingan Data Aktual dan Hasil Klasifikasi.....	55

Tabel 4.21 Confussion Matrix Rasio 90:10	56
Tabel 4.22 Matrix Evaluasi Rasio 90:10.....	56
Tabel 4.23 Perbandingan Data Aktual dan Hasil Klasifikasi.....	57
Tabel 4.24 Evaluasi Akurasi	58
Tabel 4.25 Pengujian Blackbox	60
Tabel 4.26 Pengujian Non-Fungsional.....	65
Tabel 4.27 List Pertanyaan Kuesioner	67
Tabel 4.28 Hasil Perhitungan Kuesioner	68