

**PENERAPAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE*  
DALAM SISTEM ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR  
INSTAGRAM PEMKAB GRESIK**

**SKRIPSI**



Disusun Oleh:  
Alfia Dwi Rahma  
220602004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK**

**2024**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul :

### **Penerapan Algoritma Support Vector Machine Dalam Sistem Analisis Sentimen Komentar Instagram Pemkab Gresik**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.) di Universitas Muhammadiyah Gresik. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu hingga penyusunan buku skripsi ini selesai. Penulis berharap semoga buku ini bermanfaat. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan buku ini. Oleh karena itu, besar harapan penulis untuk menerima saran dan kritik dari pembaca.

Gresik, 16 Juli 2024

Penulis

## ABSTRAK

Analisis sentimen pada media sosial menjadi semakin penting untuk memahami pandangan dan respons pengguna terhadap suatu konten atau kebijakan yang dibagikan. Pemerintah Kabupaten Gresik memiliki akun Instagram resmi @pemkabgresik untuk menyampaikan informasi layanan publik. Namun, dengan banyaknya komentar yang diterima, mengidentifikasi sentimen positif atau negatif secara manual menjadi sangat sulit dan kurang efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem analisis sentimen menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) untuk mengklasifikasikan komentar Instagram ke dalam sentimen positif atau negatif dengan menggunakan fitur ekstraksi Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF). Hasil pengujian model menunjukkan bahwa model klasifikasi SVM memiliki akurasi sebesar 73,84%, dengan presisi 73% dan recall sebesar 74%. Hal ini mencerminkan tingkat efektivitas yang cukup baik dalam proses klasifikasi. Selain itu, tingkat penerimaan responden terhadap sistem ini mencapai 80%, menunjukkan bahwa kualitas aplikasi ini cukup diterima dengan baik oleh pengguna.

**Kata kunci :** analisis sentimen, Instagram, *Support Vector Machine* (SVM), TF-IDF

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR KEASLIAN .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
ABSTRAK .....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Sistem Analisis Sentimen.....	7
2.3 Text Mining.....	7
2.4 Preprocessing Data.....	8
2.5 Ekstraksi Fitur .....	8
2.6 Algoritma Support Vector Machine (SVM) .....	10
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	13
3.1 Analisis Sistem.....	13
3.2 Perancangan Sistem .....	14
3.3 Pengumpulan Data .....	15
3.4 Preprocessing Data.....	17
3.5 Pembangunan Model Klasifikasi .....	19

3.5.1 TF-IDF .....	19
3.5.2 SVM.....	23
3.6 Desain Perancangan Sistem .....	28
3.6.1 Use Case Diagram.....	28
3.6.2 Desain Interface Sistem Aplikasi.....	29
3.7 Pengujian Sistem.....	31
<b>BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....</b>	<b>34</b>
4.1 Implementasi Sistem .....	34
4.1.1 Lingkungan Pengembangan.....	34
4.1.2 Persiapan Data .....	34
4.1.3 Pembuatan Model .....	41
4.1.4 Implementasi Sistem Antarmuka.....	43
4.2 Pengujian Sistem.....	48
4.2.1 Pengujian Model.....	48
4.2.2 Pengujian Sistem Antarmuka.....	50
4.3 Pembahasan.....	56
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>58</b>
5.1 Kesimpulan.....	58
5.2 Saran.....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Contoh Data Hasil Scrraping Instagram.....	16
Tabel 3.2 Contoh Data Komentar Instagram .....	17
Tabel 3.3 Data Komentar Hasil Preprocessing .....	20
Tabel 3.4 Data Komentar Proses TF .....	20
Tabel 3.5 Langkah TF-IDF .....	21
Tabel 3.6 Data Komentar Proses TF-IDF .....	22
Tabel 3.7 Pembentukan Vektor Hasil TF-IDF.....	23
Tabel 3.8 Klasifikasi Dokumen Data Latih.....	28
Tabel 4.1 Lingkungan Pengembangan .....	34
Tabel 4.2 Contoh Hasil Scrraping .....	37
Tabel 4.3 Contoh Tabel Komentar Hasil Scrraping .....	37
Tabel 4.4 Contoh Tabel Pelabelan Komentar Hasil Scrraping.....	38
Tabel 4.5 Contoh Tabel Untuk Uji Prediksi Data .....	45
Tabel 4.6 Contoh Tabel untuk Unggah Dataset .....	47
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Evaluasi Tambahan.....	49
Tabel 4.8 Hasil Pengujian Blackbox.....	50
Tabel 4.9 Daftar Pertanyaan dan Hasil Kuisiner Pengujian Beta .....	52
Tabel 4.10 Total Skor Hasil Kuisiner Pengujian Beta .....	53
Tabel 4.11 Daftar Pertanyaan dan Rangkuman Feedback Pengujian Beta .....	55



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Support Vector Machine .....	10
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran.....	13
Gambar 3.2 Diagram Metode Penelitian.....	14
Gambar 3.3 Aplikasi Web Scrapping Komentar Instagram.....	15
Gambar 3.4 Proses Transformasi Data Di Microsoft Excel.....	17
Gambar 3.5 Diagram Use Case.....	29
Gambar 3.6 Desain Tampilan Halaman Beranda.....	29
Gambar 3.7 Desain Tampilan Halaman Prediksi Data .....	30
Gambar 3.8 Lanjutan Desain Tampilan Halaman Hasil Prediksi Data.....	31
Gambar 3.9 Desain Tampilan Halaman Prediksi.....	31
Gambar 3.10 Desain Tampilan Halaman Unggah Dataset .....	32
Gambar 4.1 Diagram Perbandingan Jumlah Komentar Berdasarkan Label .....	37
Gambar 4.2 WordCloud untuk kata positif.....	40
Gambar 4.3 WordCloud untuk kata negatif .....	41
Gambar 4.4 Pipeline Model .....	41
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Beranda.....	44
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Prediksi Data .....	45
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Prediksi Data Saat Data Diunggah .....	45
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Hasil Prediksi Data .....	46
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Prediksi Komentar .....	46
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Unggah Dataset .....	47
Gambar 4.11 Diagram Hasil Uji Confusion Matrix.....	48