

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN PENGUNJUNG JEMBER *MINI ZOO*
MENGUNAKAN VADER BERDASARKAN ULASAN
GOOGLE MAPS SECARA
*SEMI REAL-TIME***



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2025

TUGAS AKHIR

ANALISIS SENTIMEN PENGUNJUNG JEMBER *MINI ZOO*
MENGGUNAKAN VADER BERDASARKAN ULASAN
***GOOGLE MAPS* SECARA**
SEMI REAL-TIME

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan
Strata Satu (S-1) Prodi Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



Auratania Hadisah Sugianto

2110651023

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2025

HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN PENGUNJUNG JEMBER MINI ZOO
MENGUNAKAN VADER BERDASARKAN ULASAN *GOOGLE MAPS*
SECARA *SEMI REAL-TIME***

Oleh:

Auratania Hadisah Sugianto

2110651023

Telah disetujui Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada Sidang Tugas Akhir
sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer
(S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

Pembimbing I



Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0629018601

Pembimbing II



Qurrota A'yun, S.Pd., M.Pd

NIDN.0703069002

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS SENTIMEN PENGUNJUNG JEMBER MINI ZOO
MENGUNAKAN VADER BERDASARKAN ULASAN GOOGLE MAPS
SECARA SEMI REAL-TIME**

Oleh:
Auratania Hadisah Sugianto
2110651023

Telah mempertanggungjawabkan Laporan Tugas Akhir pada Sidang Tugas Akhir
Tanggal 16 Bulan 08 Tahun 2025 sebagai salah satu syarat kelulusan dan
mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

di
Universitas Muhammadiyah Jember
Disetujui oleh,

Dosen Penguji

Penguji I

Lutfi Ali Muharrom, S.Si., M.Si

NIDN. 0727108202

Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0629018601

Dosen Penguji

Penguji II

Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0724039201

Dosen Pembimbing

Pembimbing II

Qurrota A'yun, S.Pd., M.Pd

NIDN.0703069002

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Ir. Multat, ST., MT., IPM.

NIDN. 00100667301

Mengetahui,

Ketua

Program Studi Teknik Informatika

Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0629018601

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Auratania Hadisah Sugianto

NIM : 2110651023

Program Studi : Teknik Informatika

Judul Tugas Akhir : ANALISIS SENTIMEN PENGUNJUNG JEMBER MINI ZOO MENGGUNAKAN VADER BERDASARKAN ULASAN *GOOGLE MAPS* SECARA *SEMI REAL-TIME*

Dengan ini menyatakan bahwa karya ilmiah yang saya susun adalah murni hasil pemikiran, penelitian, dan penyusunan saya sendiri. Segala sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya orang lain, baik berupa publikasi, artikel, buku, maupun sumber lainnya, telah disebutkan dengan jelas di dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Saya menyadari bahwa dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, saya memanfaatkan bantuan teknologi kecerdasan buatan (AI) seperti *ChatGPT/Grammarly*/Alat AI lain hanya sebatas untuk:

1. Membantu dalam penyusunan tata bahasa, parafrasa, atau perbaikan redaksi.
2. Memberikan inspirasi ide awal atau kerangka berpikir, yang selanjutnya saya kembangkan secara mandiri.
3. Membantu dalam pengecekan konsistensi format, ejaan, dan tata tulis.

Saya menegaskan bahwa tidak ada bagian dari karya ilmiah ini yang seluruhnya dibuat oleh AI tanpa keterlibatan pemikiran kritis saya sendiri. Tanggung jawab penuh atas isi, keaslian, dan kebenaran karya ilmiah ini ada pada diri saya. Apabila di kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Jember.

Jember, 27 September 2025

Menyatakan,



Auratania Hadisah Sugianto

NIM. 2110651023



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat , karunia, dan kekuatan yang telah diberikan sehingga skripsi yang berjudul “Analisis Sentimen Pengunjung Jember *Mini Zoo* menggunakan VADER Berdasarkan Ulasan *Google Maps* Secara *Semi Real-Time*” ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik. Skripsi ini merupakan salah satu bentuk pemenuhan tugas akhir dalam menempuh studi di Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulisan skripsi ini dilakukan dengan tujuan untuk menerapkan ilmu yang telah diperoleh selama masa perkuliahan serta memperluas pemahaman penulis dalam bidang analisis sentimen dan pemrosesan data digital berbasis ulasan pengguna secara *semi real-time*. Selama prosesnya, tentu terdapat tantangan teknis dan nonteknis, namun seluruhnya masih menjadi bagian dari proses pembelajaran yang berharga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, saran dan masukan dari semua pihak sangat dapat memberikan manfaat di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca serta menjadi salah satu kontribusi kecil dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Jember, 27 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
MOTTO	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.4 Manfaat.....	5
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terdahulu	7
2.2 <i>Text Mining</i>	8
2.3 Analisis Sentimen	10
2.4 <i>Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner (VADER)</i>	11
2.4.1 Perhitungan <i>Compound Score</i>	12
2.4.2 Normalisasi Fungsi Tanh.....	13
2.4.3 <i>Confusion Matrix</i>	14
2.5 <i>Semi Real-Time</i>	15
2.6 <i>Google Maps</i>	17
2.7 <i>Application Programming Interface (API)</i>	17
BAB III.....	19
METODE PENELITIAN.....	19

3.1 Alur Penelitian.....	19
3.2 Pengambilan Data Secara <i>Semi Real-Time</i>	20
3.3 <i>Preprocessing</i>	23
3.3.1 <i>Cleanning</i>	23
3.3.2 Normalisasi	24
3.3.3 <i>Stopword Removal</i>	25
3.3.4 <i>Stemming</i>	26
3.4 Translate Bahasa Inggris.....	27
3.5 Analisis Sentimen	28
3.7 Evaluasi Sistem.....	32
3.7.1 Validasi Pakar Sentimen.....	33
BAB IV	34
HASIL DAN PEMBAHASAN	34
4.1 Gambaran Umum Sistem.....	34
4.2 Pengambilan Data Secara <i>Semi Real-Time</i>	34
4.3 <i>Preprocessing</i> Data.....	35
4.3.1 Penggabungan Data	35
4.3.2 <i>Cleanning</i>	36
4.3.2 Normalisasi	37
4.3.3 <i>Stopword Removal</i>	37
4.3.4 <i>Stemming</i>	38
4.4 Translasi ke Bahasa Inggris.....	39
4.5 Analisis Sentimen dengan VADER.....	39
4.6 Klasifikasi Sentimen Berdasarkan Skor <i>Compound</i>	41
4.7 Evaluasi Sistem.....	41
4.8 Hasil Pengujian Kinerja Analisis Sentimen (VADER)	42
4.9 Evaluasi Sistem dengan Validasi Pakar Sentimen.....	44
BAB V	47
PENUTUP	47
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2 1 Penelitian Terdahulu	7
Tabel 2 2 Perhitungan Skor.....	13
Tabel 3.1 Sampel Data	22
Tabel 3.2 Sampel Data Setelah <i>Cleanning</i>	23
Tabel 3.3 Sampel Data Setelah Normalisasi	24
Tabel 3. 4 Sampel Data Setelah <i>Stopword Removal</i>	25
Tabel 3. 5 Sampel Data Setelah <i>stemming</i>	26
Tabel 3. 6 Sampel Data Setelah <i>Translate</i> ke Dalam Bahasa Inggris.....	28
Tabel 3. 7 Sampel Data Proses <i>Tokennizing</i>	29
Tabel 3. 8 Sampel Data Diambil Skor Per-Kata	29
Tabel 3. 9 Sampel Data Dengan Jumlah Total Skor	30
Tabel 3. 10 Sampel Data dengan Hasil Normalisasi Fungsi <i>Tanh</i>	31
Tabel 3. 11 Sampel Data dengan Klasifikasi Sentimen	32
Tabel 4. 1 Perbandingan hasil klasifikasi.....	44
Tabel 4. 2 <i>Confusion matrix</i> VADER dengan rating bintang	44
Tabel 4. 3 <i>Confusion matrix</i> dengan label pakar.....	45
Tabel 4. 4 Perbandingan hasil akurasi.....	45

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tingkatan analisis sentimen	11
Gambar 2. 2 Gambaran Proses <i>Semi Real Time</i>	16
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	19
Gambar 4. 1 Potongan Kode Pengambilan Data.....	35
Gambar 4. 2 Potongan Kode Penggabungan Data	36
Gambar 4. 3 Potongan Kode <i>Cleanning</i>	36
Gambar 4. 4 Potongan Kode Normalisasi.....	37
Gambar 4. 5 Potongan Kode <i>Stopwords</i>	38
Gambar 4. 6 Potongan Kode <i>Stemming</i>	38
Gambar 4. 7 Potongan Kode <i>Translate</i> Bahasa Inggris	39
Gambar 4. 8 Potongan Kode Analisis Sentimen dengan VADER.....	40
Gambar 4. 9 Hasil Total <i>Compound</i>	40
Gambar 4. 10 Potongan Kode Konversi Label Sentimen	41
Gambar 4. 11 Potongan Kode Konversi Label Rating.....	41
Gambar 4. 12 Potongan Kode Evaluasi	42
Gambar 4. 13 Hasil Evaluasi Percobaan Pertama.....	42
Gambar 4. 14 Hasil Evaluasi Percobaan Kedua.....	43
Gambar 4. 15 Hasil Evaluasi Percobaan Ketiga	43