

**ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP BENCANA
SUMATERA TAHUN 2025 BERDASARKAN MEDIA SOSIAL
X DAN TIKTOK DENGAN METODE NAÏVE BAYES**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

EDWAR ARLIMAN GEA

22.18.109

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN

**ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP BENCANA SUMATERA
TAHUN 2025 BERDASARKAN MEDIA SOSIAL X DAN TIKTOK
DENGAN METODE NAIVE BAYES**

TUGAS AKHIR

*Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Informatika Strata Satu (S-1)*

Disusun Oleh :

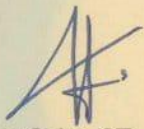
EDWAR ARLIMAN GEA

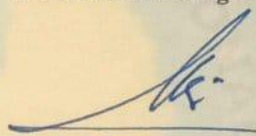
22.18.109

Diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II


(Mira Orisa, ST., MT.)
NIP. 1031000435


(Karina Aulia Sari, ST., M.Eng)
NIP. 1031000426

**Ketua Program Studi
Teknik Informatika S-1**



(Yosep Agus Pranoto, ST., MT.)
NIP.P 1031000432

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

2026

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai mahasiswa Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Edwar Arliman Gea
NIM : 2218109
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya dengan judul "**Analisis Sentimen Publik Terhadap Bencana Sumatera Tahun 2025 Berdasarkan Media Sosial X Dan Tiktok Dengan Metode Naive Bayes**" merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala konsekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Informatika S-1 Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 2026

Yang Menyatakan



Edwar Arliman Gea

22.18.109

ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP BENCANA SUMATERA TAHUN 2025 BERDASARKAN MEDIA SOSIAL X DAN TIKTOK DENGAN METODE NAÏVE BAYES

Edwar Arliman Gea, Mira Orisa, Karina Auliasari

Teknik Informatika S-1, Institut Teknologi Nasional Malang

Jalan Raya Karanglo km 2, Tasikmadu, Lowokwaru, Malang, Indonesia

edwararlimangea@gmail.com

ABSTRAK

Pada akhir tahun 2025, bencana banjir dan tanah longsor melanda tiga provinsi di Sumatera, yaitu Aceh, Sumatera Utara, dan Sumatera Barat, mengakibatkan lebih dari 1.003 korban jiwa dan kerusakan infrastruktur berskala besar. Keputusan pemerintah tidak menetapkan status bencana nasional memicu gelombang reaksi publik yang sangat banyak di media sosial X dan TikTok. Kondisi ini mendorong kebutuhan akan sistem analisis sentimen berbasis web yang mampu mengklasifikasi opini masyarakat secara otomatis dan efisien. Penelitian ini bertujuan membangun aplikasi analisis sentimen publik menggunakan metode Naïve Bayes dengan pembobotan TF-IDF, berbasis data komentar dari platform X dan TikTok. Dataset terdiri dari 4.000 data yang sudah melalui tahapan preprocessing, yang meliputi lowercase, cleaning, normalisasi, tokenisasi, stopword removal, dan stemming. Untuk mengatasi ketidakseimbangan kelas, diterapkan teknik SMOTE. Hasil evaluasi menggunakan confusion matrix terhadap 801 data uji menunjukkan model memperoleh akurasi 76,9%, precision 77,91%, recall 76,9%, dan F1-Score 77,32%. Sentimen negatif mendominasi dataset yang mencerminkan kekecewaan masyarakat terhadap cara pemerintah menangani bencana. Pengujian fungsionalitas dengan 28 skenario uji black box menunjukkan fitur berjalan dengan baik. Hasil pengujian user acceptance testing terhadap 10 responden memperoleh rata-rata presentase di atas 80%, menandakan aplikasi mudah digunakan dan informatif.

Kata kunci : Analisis Sentimen, Naïve Bayes, TF-IDF, SMOTE, Bencana Sumatera, Media Sosial

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan kasih-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Analisis sentimen publik terhadap bencana sumatera tahun 2025 berdasarkan media sosial x dan tiktok dengan metode naive bayes”. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Sarjana (S-1) Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis memperoleh bimbingan, dukungan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus, Bunda Maria, serta para leluhur, atas rahmat, kesehatan, dan penyertaan yang senantiasa menyertai penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua dan abang,kakak, atas doa, kasih sayang, dukungan, serta motivasi yang senantiasa menguatkan penulis selama masa perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir ini.
3. Bapak Yosep Agus Pranoto, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Ibu Mira Orisa, S.T.,MT., selaku Dosen Pembimbing I, atas bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
5. Ibu Karina Auliasari, ST.,M.Eng., selaku Dosen Pembimbing II, atas bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Informatika S-1 ITN Malang, atas ilmu, wawasan, dan pengalaman yang telah diberikan selama masa perkuliahan.
7. Seseorang yang spesial, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan motivasi kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
8. Rekan-rekan dan sahabat, yang telah memberikan dukungan moral serta kebersamaan selama proses penyusunan tugas akhir.

9. Diri sendiri, yang telah berusaha, bertahan, dan menyelesaikan seluruh proses penyusunan tugas akhir ini dengan penuh tanggung jawab.
10. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan dan dukungan secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan penelitian ini di masa mendatang. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Informatika, serta menjadi kontribusi dalam penerapan analisis sentimen berbasis machine learning terhadap opini publik mengenai bencana Sumatera tahun 2025 melalui media sosial X dan TikTok dengan metode Naive Bayes.

Malang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Analisis Sentimen.....	11
2.3 Media Sosial X.....	13
2.4 Tiktok.....	14
2.5 Bencana Sumatera Tahun 2025.....	15
2.6 Preprocessing Teks.....	15
2.7 Pembobotan TF-IDF	16
2.8 Naive Bayes	18
2.9 Evaluasi Klasifikasi.....	20
2.10 Python	22
2.11 Flask	22
2.12 User Acceptance Testing (UAT) dan Skala Likert	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN	24
3.1 Analisis kebutuhan.....	24
3.2 Perancangan Sistem	25

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	65
4.1 Implementasi Sistem	65
4.2 Pengujian.....	72
BAB V KESIMPULAN	86
5.1 Kesimpulan	86
5.2 Saran.....	87
DAFTAR PUSTAKA	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Proprocessing Text.....	16
Gambar 2.2 Tampilan Klasifikasi Naive Bayes	18
Gambar 3.1 Diagram blok sistem.....	27
Gambar 3.2 Use Case Diagram Admin.....	27
Gambar 3.3 Use Case Diagram User	28
Gambar 3.4 Class Diagram Sistem	29
Gambar 3.5 Flowchart Sistem Analisis Sentimen Berbasis Web	31
Gambar 3.6 Sequence Diagram Login	32
Gambar 3.7 Sequence Diagram Preprocessing Data.....	33
Gambar 3.8 Sequence Diagram Training dan Testing Model.....	34
Gambar 3.9 Flowchart Sistem.....	59
Gambar 3.10 Menu Admin	61
Gambar 3.11 Menu <i>User</i>	62
Gambar 3.12 <i>Low-fi</i> halaman login.....	62
Gambar 3.13 <i>Low-fi</i> Halaman Register.....	63
Gambar 3.14 <i>Low-fi</i> halaman Dashboard.....	63
Gambar 3.15 <i>Low-fi</i> halaman data Sentimen	63
Gambar 3.16 <i>Low-fi</i> halaman Training	64
Gambar 3.17 <i>Low-fi</i> halaman Testing.....	64
Gambar 3.18 <i>Low-fi</i> halaman Hasil Klasifikasi	64
Gambar 4.1 Halaman Login.....	65
Gambar 4.2 Halaman registrasi.....	66
Gambar 4.3 Tampilan <i>Dashboard</i>	67
Gambar 4.4 Halaman Data Sentimen.....	68
Gambar 4.5 Halaman preprocessing	68
Gambar 4.6 Halaman Training.....	69
Gambar 4.7 Halaman Testing	70
Gambar 4.8 Halaman Hasil Analisis.....	71
Gambar 4.9 Halaman User.....	72

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Confusion matrix.....	20
Tabel 3.1 Arsitektur Sistem.....	26
Tabel 4.1 Skema Confussion Matrix.....	73
Tabel 4.2 Matrix Evaluasi Skenario 50:50.....	74
Tabel 4.3 Matrix Evaluasi Skenario 60:40.....	74
Tabel 4.4 Matrix Evaluasi Skenario 70:30.....	75
Tabel 4.5 Matrix Evaluasi Skenario 80:20.....	75
Tabel 4.6 Matrix Evaluasi Skenario 90:10.....	76
Tabel 4.7 Pengaruh perbaikan normalisasi kata.....	77
Tabel 4.8 Pengujian Fungsionalitas	77
Tabel 4.9 Karakteristik Responden	83
Tabel 4.10 Bobot Penelitian.....	83
Tabel 4.11 Hasil Pembobotan Pengujian Penggunaan Website.....	84