

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR TRAGEDI JATUHNYA JULIANA
MARINS DI GUNUNG RINJANI PADA APLIKASI X MENGGUNAKAN
METODE *MULTINOMIAL NAÏVE BAYES***



Oleh :

Ika Putri maulida 2110651079

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2026

TUGAS AKHIR

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR TRAGEDI JATUHNYA JULIANA MARINS DI GUNUNG RINJANI PADA APLIKASI X MENGGUNAKAN METODE *MULTINOMIAL NAÏVE BAYES*

Disusun untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat Kelulusan
Program Strata 1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Jember



Oleh :

Ika Putri Maulida

2110651079

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

2026

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR TRAGEDI JATUHNYA JULIANA
MARINS DI GUNUNG RINJANI PADA APLIKASI X MENGGUNAKAN
METODE MULTINOMIAL NAÏVE BAYES**



HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS SENTIMEN KOMENTAR TRAGEDI JATUHNYA JULIANA MARINS DI GUNUNG RINJANI PADA APLIKASI X MENGGUNAKAN METODE *MULTINOMIAL NAÏVE BAYES*

Oleh:

IKA PUTRI MAULIDA

2110651070

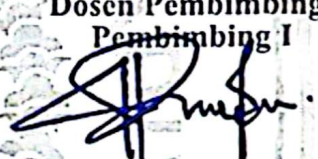
Telah mempertanggung jawabkan laporan Tuags Akhir pada siding Tugas Akhir
Tanggal 24 Januari 2026 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan
gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

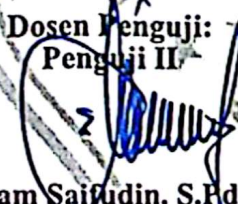
Dosen Penguji:
Penguji I


Dr. Reni Umilasari, S. Pd., M. Si
NIDN. 0728079101

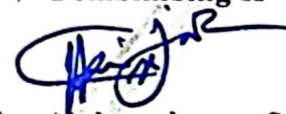
Dosen Pembimbing:
Pembimbing I


Wiwik Suharso, M. Kom
NIDN. 0006097601

Dosen Penguji:
Penguji II


Dr. Ilham Saifudin, S. Pd., M. Si
NIDN. 0731108903

Dosen Pembimbing:
Pembimbing II


Ginanjar Abdurrahman, S. Si, M. Pd
NIDN. 0714078704

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik


Prof. Dr. Jz. Muhtar, S.T., M.T., IPM
NIDN. 0010067301

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik
Informatika


Rosita Yanarti, S.Kom., M.Cs
NIDN. 0629018601

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ika Putri Maulida

NIM : 2110651079

Judul Tugas Akhir : Analisis Sentimen Komentar Tragedi Jatuhnya Juliana Marins Di Gunung Rinjani Pada Aplikasi X Menggunakan Metode Multinomial Naïve Bayes

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, 29 Januari 2026

Yang membuat pernyataan,



2110651079

MOTTO

“ Allah memang tidak menjanjikan hidupmu akan selalu mudah, tapi dua kali Allah berjanji bahwa : fa inna ma'al 'usri Yusra, inna ma'al-usri Yusra”.

(QS. Al-Insyirah 94: 5-6)

“ Keberhasilan adalah perjalanan panjang dari suatu kegagalan ke kegagalan berikutnya tanpa kehilangan semangat”.

(Ika Putri)



PERSEMBAHAN

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Dengan penuh rasa hormat, cinta, dan terima kasih yang tulus, karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT, taburan cinta dan kasih sayangmu telah memberikanku kekuatan, dan membekaliku dengan ilmu. Atas karunia serta kemudahan yang engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan lancar dan baik.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
3. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember
4. Bapak Wiwik Suharso, M.Kom, dan bapak Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan kesabarannya untuk membimbing penulis dari awal sampai akhir proses penyusunan tugas akhir ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Dr. Reni Umilasari, S.Pd., M.Si. dan bapak Dr. Ilham Saifudin S.Pd., M.Si, selaku dosen penguji yang telah banyak memberi masukan dan pengajaran demi keberhasilan penelitian saya.
6. Cinta pertama dan pintu surgaku, ayah Haerul & mama Ani Jasmaniah. Terimakasih atas segala doa dan dukungan yang tidak pernah putus. Memberikan cinta, kasih sayang, doa, dan pengorbanan yang mengiringi setiap langkah untuk menyelesaikan Pendidikan ini. Terimakasih telah mengantarkan mbak sampai di titik ini. Terimakasih sudah berjuang untukku, membesarkanku dan mendidikku sampai mendapat gelar sarjanaku. Semoga Allah SWT senantiasa menjaga ayah dan mama sampai melihatku berhasil dan membahagiakan kalian.
7. Kepada adikku, Fahkri Rizki Ramadhan. Terimakasih telah memberikan dukungan dan motivasi hingga bisa ketahap saat ini. Semoga selalu diberkahi dan diberikan kesehatan, semangat untuk pendidikannya ya, kamu selanjutnya, dan harus bisa, hehe.

8. Kepada tunangan saya Achmad Raudhotul Hikmah, seseorang yang selalu ada untuk saya, terimakasih atas semua hal yang diberikan, terimakasih telah mendengarkan keluh kesah, berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini, memberi dukungan, semangat, tenaga, pikiran, materi, dan senantiasa sabar menghadapi saya. Semoga kita selalu Bersama dan diberikan jalan menuju kesuksesan untuk meraih Impian. Terimakasih telah menjadi bagian perjalanan saya hingga selesai menyusun skripsi ini.
9. Kepada Rosi, Saleh, Hafid serta almarhum Oka terima kasih untuk waktu yang singkat ini yang telah banyak membantu dan berjuang bersama dari awal perkuliahan sampai akhir. Serta teman-teman Teknik Informatika Angkatan 2021 yang telah memberikan bantuan dan dukungan sehingga tugas akhir ini terselesaikan.
10. Terakhir, untuk diri saya sendiri Ika Putri Maulida, terimakasih atas segala kerja keras dan semangatnya sehingga mampu bertahan dan terus melangkah sejauh ini. Terimakasih pada raga dan jiwa yang masih tetap tegar dan Ikhlas menjalani semua hingga sekarang. Terimakasih telah percaya pada keraguan dan kelelahan dalam setiap proses ini, meskipun jalannya terasa begitu berat. Saya bangga pada diri saya sendiri! Kedepannya untuk raga tetap kuat, hati yang selalu tegar, mari bekerjasama untuk lebih berkembang lagi menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari.

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi proses pengerjaan Tugas Akhir ini telah diselesaikan dengan sebaik-baiknya. Maka dari itu, diharapkan laporan ini dapat membantu dan menjadi manfaat bagi kita semua. Akhir kata, terimakasih sebanyak-banyaknya kepada seluruh pihak yang terkait dan telah membantu. Semoga senantiasa Allah SWT selalu memberikan keberkahan untuk kita semua, aamiin.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *“Analisis Sentimen Komentar Tragedi Jatuhnya Juliana Marins Di Gunung Rinjani Pada Aplikasi X Menggunakan Metode Multinomial Naïve Bayes)”* dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh besarnya perhatian publik terhadap kasus jatuhnya Juliana Marins di gunung Rinjani yang banyak diperbincangkan di media sosial, sehingga diperlukan analisis untuk mengetahui bagaimana persepsi masyarakat terhadap isu tersebut melalui pendekatan analisis sentimen. Penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ayahanda Haerul dan Ibunda Ani Jasmaniah atas doa, dukungan, dan kasih sayang yang selalu diberikan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada dosen pembimbing, Bapak Wiwik Suharso, M.Kom. dan Bapak Ginanjar Abdurrahman, S.Si., M.Pd, atas bimbingan dan arahan yang sangat membantu selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih juga kepada seluruh dosen dan civitas akademika Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa perkuliahan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca dan menjadi rujukan dalam pengembangan penelitian di bidang analisis sentimen.

Jember, 29 Januari 2026

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
MOTTO.....	vi
PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Analisis Sentimen	6
2.3 X (Twitter).....	6
2.4 N-Gram.....	6
2.5 Tf-Idf	7
2.6 Random Oversampling (ROS)	9
2.7 Multinomial Naïve Bayes.....	9
2.8 Evaluasi Model Dengan Confusion Matrix.....	10

BAB III.....	13
3.1 Alur Penelitian.....	13
3.2 Pengumpulan Data.....	14
3.3 <i>Text Preprocessing</i>	16
3.3.1 <i>Cleaning</i>	16
3.3.2 <i>Case Folding</i>	17
3.3.3 <i>Tokenizing</i>	18
3.3.4 <i>Stopword Removal</i>	19
3.3.5 <i>Stemming</i>	19
3.4 N-Gram.....	20
3.5 Pembobotan <i>Tf-Idf</i>	21
3.6 Multinomial Naïve Bayes.....	32
3.7 Confusion Matrix.....	39
BAB IV	40
4.1 Pengumpulan Data.....	40
4.2 <i>Labeling Data</i>	40
4.3 <i>Preprocessing Data</i>	41
4.3.1 <i>Cleaning</i>	41
4.3.2 <i>Case Folding</i>	41
4.3.3 <i>Tokenizing</i>	41
4.3.4 Normalisasi	42
4.3.5 <i>Stopword Removal</i>	42
4.3.6 <i>Stemming</i>	43
4.4 N-Gram.....	43
4.5 Pembobotan <i>Tf-Idf</i>	44
4.6 Random Over Sampling (ROS).....	45

4.7 Pemodelan Multinomial Naïve Bayes	46
4.8 Evaluasi	48
BAB V	54
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN.....	59



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu.....	5
Tabel 2. 2 <i>Confusion Matrix</i>	10
Tabel 2. 3 Formula <i>Matrix</i> Evaluasi.....	11
Tabel 3. 1 Pengumpulan Data	15
Tabel 3. 2 <i>Labeling</i>	15
Tabel 3. 3 <i>Cleaning</i>	16
Tabel 3. 4 <i>Case Folding</i>	17
Tabel 3. 5 <i>Tokenizing</i>	18
Tabel 3. 6 <i>Stopword Removal</i>	19
Tabel 3. 7 <i>Stemming</i>	20
Tabel 3. 8 Contoh Tabel <i>N-Gram</i>	20
Tabel 3. 9 Dokumen <i>N-Gram</i> untuk Perhitungan <i>Tf-Idf</i>	21
Tabel 3. 10 Contoh Perhitungan <i>TF</i>	22
Tabel 3. 11 Contoh Perhitungan <i>IDF</i>	26
Tabel 3. 12 Contoh Perhitungan <i>TF-IDF</i>	29
Tabel 3. 13 Contoh Dokumen Latih.....	33
Tabel 3. 14 Contoh Perhitungan Probabilitas Prior Setiap Kelas.....	34
Tabel 3. 15 Contoh Dokumen Uji	34
Tabel 3. 16 Contoh <i>TF-IDF</i> Dokumen Uji.....	35
Tabel 3. 17 Contoh Probabilitas Setiap Term Terhadap Kelas	36
Tabel 3. 18 Contoh Gabungan $P(Kelas d)$	38
Tabel 3. 19 Contoh Perhitungan Posterior $P(Kelas d)$	38
Tabel 3. 20 Contoh Perhitungan Matrix	39
Tabel 3. 21 Contoh Evaluasi Model	39
Tabel 4. 1 Perhitungan TF-IDF	44
Tabel 4. 2 Tabel Perbandingan Hasil.....	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....	13
Gambar 4. 1 Hasil <i>Crawling</i> Data.....	40
Gambar 4. 2 Hasil Pelabelan Komentar.....	40
Gambar 4. 3 Hasil <i>Cleaning</i>	41
Gambar 4. 4 Hasil <i>Case Folding</i>	41
Gambar 4. 5 Hasil <i>Tokenizing</i>	42
Gambar 4. 6 Hasil Normalisasi	42
Gambar 4. 7 Hasil <i>Stopword Removal</i>	42
Gambar 4. 8 Hasil <i>Stemming</i>	43
Gambar 4. 9 Hasil <i>N-Gram</i>	44
Gambar 4. 10 Sebelum ROS	45
Gambar 4. 11 Setelah ROS	46
Gambar 4. 12 Hasil Pemodelan.....	48
Gambar 4. 13 Hasil <i>Confusion Matrix</i> dengan N-Gram	48
Gambar 4. 14 Hasil Evaluasi <i>Matrix</i> Dengan N-Gram.....	50
Gambar 4. 15 Diagram Evaluasi Model Dengan N-Gram.....	50
Gambar 4. 16 Hasil Evaluasi <i>Matrix</i> Tanpa N-Gram.....	51
Gambar 4. 17 Diagram Evaluasi <i>Matrix</i> Tanpa N-Gram	51
Gambar 4. 18 Diagram Perbandingan.....	52