

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL *INSTAGRAM* TERHADAP
AKUN PRESIDEN JOKO WIDODO MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER***



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

2024

TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL *INSTAGRAM* TERHADAP
AKUN PRESIDEN JOKO WIDODO MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER***

Disusun untuk melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat Kelulusan Program
Strata 1 Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Jember



DELLA BERLIANSYAH

2010651016

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

2024

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Della Berliansyah

NIM : 2010651016

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir berjudul “Analisis Sentimen Pada Media Sosial *Instagram* Terhadap Akun Presiden Joko Widodo Dengan Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier*” adalah benar merupakan karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya, dalam Tugas Akhir tersebut diberi tanda citasi dan ditujukan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar dan ditemukan pelanggaran atas karya Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan Tugas Akhir dan gelar yang sala peroleh dari Tugas Akhir tersebut.

Jember, 07 Juni 2024



Pernyataan

Della Berliansyah
NIM: 2010651016

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL *INSTAGRAM* TERHADAP
AKUN PRESIDEN JOKO WIDODO MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER***

Oleh:

Della Berliansyah

2010651016

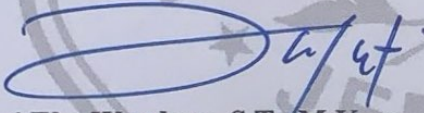
Telah disetujui bahwa Laporan Tugas Akhir ini untuk diajukan pada Sidang Tugas Akhir sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

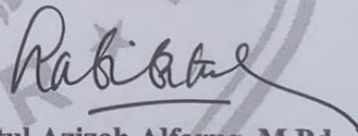
Menyetujui,

Dosen Pembimbing:

Pembimbing I

Pembimbing II


Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom
NIDN. 0014027501


Habibatul Azizah Alfaruq, M.Pd
NIDN. 0718128901

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL *INSTAGRAM* TERHADAP
AKUN PRESIDEN JOKO WIDODO MENGGUNAKAN
METODE *NAÏVE BAYES CLASSIFIER***

Oleh:

Della Berliansyah

2010651016

Telah mempertanggung jawabkan Tugas Akhir pada Sidang Tugas Akhir Pada Tanggal 07 Juni 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui Oleh,

Dosen Penguji:

Penguji I

Henny Wahyu S., S.Kom, M.Kom

NIDN. 0718088309

Penguji II

Ourrota A'yun, M.Pd

NIDN. 0703069002

Dosen Pembimbing:

Pembimbing I

Ari Eko Wardovo, S.T., M.Kom

NIDN. 0014027501

Pembimbing II

Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd

NIDN. 0718128901

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknik

Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, ST., MT., IPM

NIDN. 0705047806

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Informatika

Rosita Yubarti, S.Kom., M.Cs

NIDN. 0629018601

MOTTO

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu, lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau inginkan, mungkin tidak akan selalu lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan”

(Boy Candra)



KATA PENGANTAR

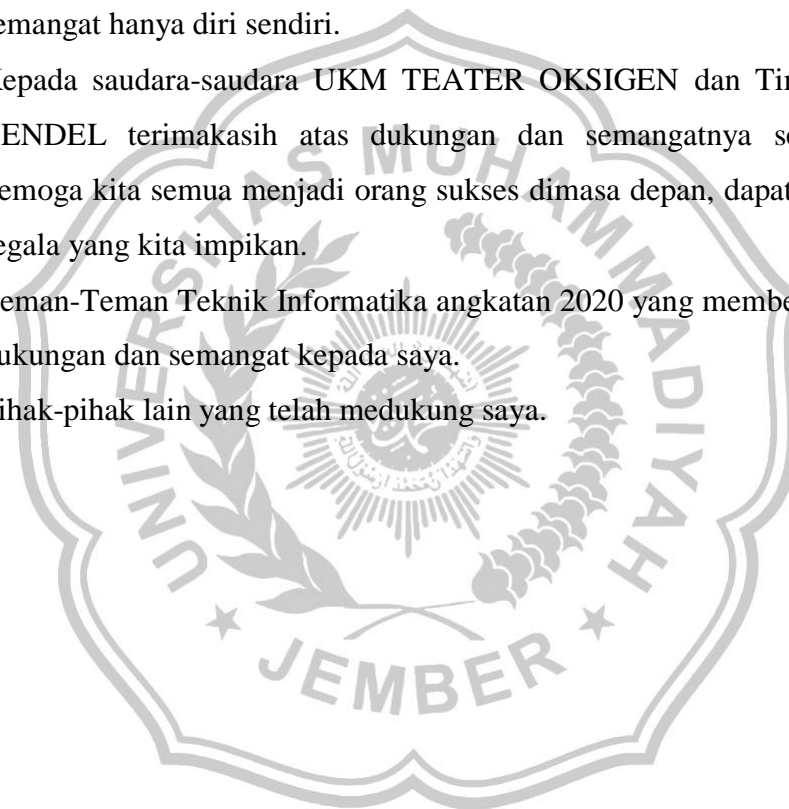
Dengan nama Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, Karena dengan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir yang berjudul **“Analisis Sentimen Pada Media Sosial Instagram Terhadap Akun Presiden Joko Widodo Dengan Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier”**. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada program Studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Jember.

Laporan tugas ini disusun sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dalam program studi Teknik Informatika di Universitas Muhammadiyah Jember. Pada penyelesaian tugas akhir ini, banyak pihak yang turut serta memberikan dukungan, saran, dan bimbingan. Oleh karena itu, penulis ingin mengungkapkan rasa terimakasih yang sangat besar kepada:

1. Allah S.W.T Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang, dengan segala nikmat dan karunia-Nya, telah memberikan kelancaran dalam meraih gelas Sarjana Ilmu Komputer
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Nanang Saiful Rizal, M.T., IPM, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
3. Ibu Rosita Yanuarti S.Kom., M. Cs, selaku ketua program studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Bapak Ari Eko Wardoyo, S.T., M.Kom., selaku dosen pembimbing I dan Ibu Habibatul Azizah Al Faruq, M.Pd, selaku dosen pembimbing II yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan, dan saran saat penulis hendak menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Bapak Henny Wahyu Sulisty, S.Kom, M.Kom., selaku dosen penguji I dan Ibu Qurota A'yun, M.Pd, selaku dosen penguji II yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk hadir pada ujian tugas akhir ini.
6. Kepada seluruh Bapak dan Ibu dosen Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan ilmunya

kepada penulis selama masa kuliah di Universitas Muhammadiyah Jember.

7. Kepada Orang Tua, serta saudara Laki-laki saya yang selalu mendoakan untuk kebaikan saya, selalu memberikan kasih sayang, dan dukungan berupa materi maupun non materi hingga pada titik akhir sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Terimakasih untuk diri sendiri yang mampu dan mau bertahan hingga sejauh ini, pada sebenarnya yang benar-benar membuatmu bangkit dan semangat hanya diri sendiri.
9. Kepada saudara-saudara UKM TEATER OKSIGEN dan Tim SHIMA BENDEL terimakasih atas dukungan dan semangatnya selama ini. Semoga kita semua menjadi orang sukses dimasa depan, dapat mencapai segala yang kita impikan.
10. Teman-Teman Teknik Informatika angkatan 2020 yang memberikan doa, dukungan dan semangat kepada saya.
11. Pihak-pihak lain yang telah mendukung saya.



DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terkait.....	5
2.2 Presiden Joko Widodo.....	6
2.3 <i>Instagram</i>	8
2.4 <i>Sentimen Analisis</i>	9
2.5 Python.....	9
2.6 <i>Google Colab</i>	10
2.7 <i>Text mining</i>	10
2.8 <i>Text Preprocessing</i>	11
2.9 <i>Algoritma TF-IDF</i>	12
2.10 <i>K-Fold Cross Validation</i>	13
2.11 <i>Naïve Bayes Classifier</i>	14

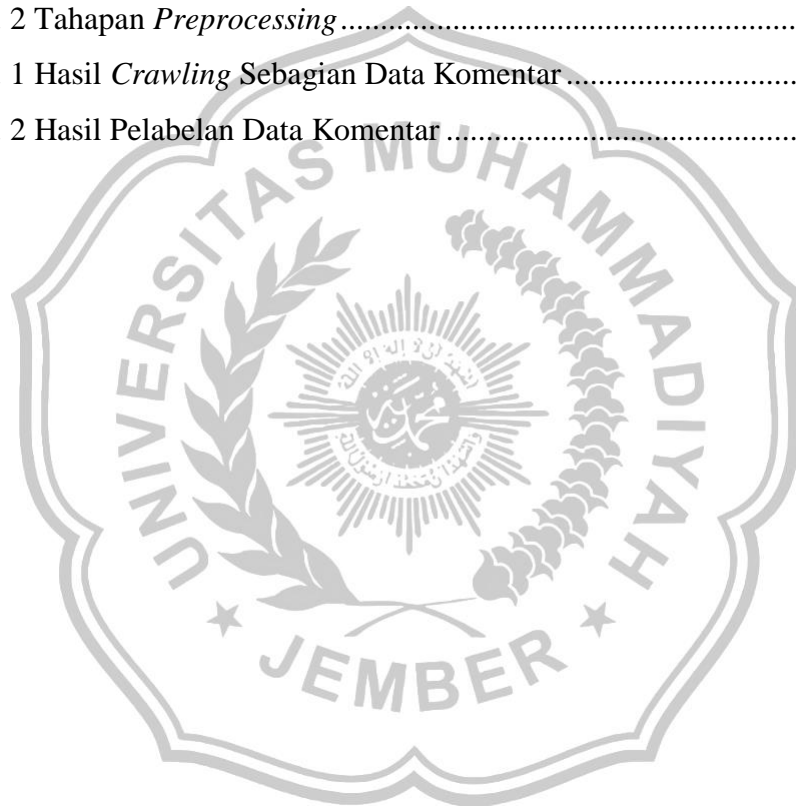
2.12	<i>Confusion Matrix</i>	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		17
3.1	Metodologi Penelitian	17
3.2	Pengumpulan Data.....	17
3.3	<i>Text Preprocessing</i>	18
3.4	Pembobotan	21
3.5	<i>K-fold Cross Validation</i>	24
3.6	Implementasi Metode <i>Naïve Bayes Classifier</i>	25
3.7	Pengukuran	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Pengumpulan Data.....	30
4.2	Pelabelan Data	30
4.3	<i>Text Preprocessing</i>	31
4.4	Implementasi Metode	35
4.5	Pembagian dan pengujian Dataset.....	36
4.6	Evaluasi Hasil <i>Naïve Bayes classifier</i>	37
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		40
5.1	Kesimpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA		41
LAMPIRAN.....		43

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu Mengenai Sentimen Analisis	5
Tabel 2. 2 <i>Confusion Matrix</i>	16
Tabel 3. 1 Hasil <i>Crawling</i> Data komentar	18
Tabel 3. 2 contoh hasil <i>cleansing</i> data komentar	19
Tabel 3. 3 contoh hasil <i>Stopword Removal</i>	20
Tabel 3. 5 contoh hasil dari <i>Tokenizing</i>	21
Tabel 3. 6 Contoh Perhitungan <i>Term Frequency</i>	22
Tabel 3. 7 Contoh perhitungan <i>IDF</i>	22
Tabel 3. 8 hasil perhitungan <i>TF-IDF</i>	23
Tabel 3. 9 hasil himpunan data latih	25
Tabel 3. 10 Nilai $P(V_j)$ untuk setiap kelas	26
Tabel 3. 11 Nilai $P(\text{Rakus})$ untuk setiap kelas	26
Tabel 3. 12 Model <i>Probabilistik</i>	26
Tabel 3. 13 contoh data hasil klasifikasi	27
Tabel 3. 14 Contoh Pemberian kategori pada hasil klasifikasi	28
Tabel 4. 1 Hasil <i>Cleansing Text</i>	32
Tabel 4. 2 Hasil <i>Stopword Removal</i>	33
Tabel 4. 3 Hasil <i>Stemming Text</i>	34
Tabel 4. 4 Hasil <i>Tokenizing</i>	34
Tabel 4. 5 Hasil Pembobotan Kata menggunakan <i>TF-IDF</i>	35
Tabel 4. 6 Hasil Klasifikasi <i>Naive Bayes Classifier</i>	36
Tabel 4. 7 Hasil Sentimen data <i>Actual</i> dan <i>Prediksi</i>	37
Tabel 4. 8 Hasil <i>Confusion Matrix</i>	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data presentase pengguna Media Sosial 1 (databoks oleh Sindy M. A., 2023) 1	1
Gambar 1. 2 Postingan Instagram @jokowi 2	2
Gambar 2. 1 Akun Instagram Presiden Joko Widodo 7	7
Gambar 2. 2 <i>Skenario Cross Fold Validation</i> dengan $k\text{-fold} = 5$ 14	14
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian 17	17
Gambar 3. 2 Tahapan <i>Preprocessing</i> 18	18
Gambar 4. 1 Hasil <i>Crawling</i> Sebagian Data Komentar 30	30
Gambar 4. 2 Hasil Pelabelan Data Komentar 31	31



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Latih Dan Data Uji	43
Lampiran 2 Surat Keterangan Validasi Data.....	83

