

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP INSTITUSI POLISI  
MENANGANI KASUS VINA CIREBON MENGGUNAKAN  
*NAIVE BAYES***



**Gayuh Ilafi**

**1910651067**

**PROGAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2024**

**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP INSTITUSI POLISI  
MENANGANI KASUS VINA CIREBON MENGGUNAKAN  
*NAIVE BAYES***

Disusun Untuk Melengkapi Dan Memenuhi Syarat Kelulusan Guna Meraih Gelar  
Sarjana Komputer

Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember



**Gayuh Ilafi**

**1910651067**

**PROGAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2024**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gayuh Ilafi

NIM : 1910651067

Program Studi : Teknik Informatika

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jember

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Sentimen Terhadap Institusi Polisi Menangani Kasus Vina Cirebon Menggunakan *Naïve Bayes***” bukan merupakan tugas akhir orang lain baik sebagian ataupun keseluruhan kecuali dalam bentuk kutipan yang disebutkan sumbernya pada tugas akhir ini.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebesar – besarnya dan apabila pernyataan ini tidak sesuai, maka penulis bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Jember, 8 April 2024



GAYUH ILAFI

**NIM. 1910651067**

**HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP INSTITUSI POLISI  
MENANGANI KASUS VINA CIREBON MENGGUNAKAN  
NAIVE BAYES**

**Oleh :**

**GAYUH ILAFI**

**1910651067**

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

di

Universitas Muhammadiyah Jember

Disetujui oleh,

**Pembimbing I**

**Pembimbing II**

Syarif Hidayatullah, S.Kom., M.Kom      Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom

**NIDN. 0723049203**

**NIDN. 0724039201**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP INSTITUSI POLISI  
MENANGANI KASUS VINA CIREBON MENGGUNAKAN  
NAIVE BAYES**

Oleh :  
**GAYUH ILAFI**

**1910651067**

Telah mempertanggung jawabkan Proposal Tugas Akhirnya pada sidang Tugas Akhir tanggal 26 juli 2024 sebagai salah satu syarat kelulusan dan mendapat gelar Sarjana

Komputer (S.Kom)

di

Universitas Muhammadiyah Jember

**Penguji I**



**Guruh Wijaya, S.T., M.Kom**  
**NIDN. 0729017601**

**Penguji II**



**Ilham Salfudin, S.pd., M.Si**  
**NIDN. 0731108903**

**Mengesahkan,  
Dekan Fakultas Teknik**

  


**Dr. Ir. Muhtar, S.T., M.T, IPM.**  
**NIDN. 0205047806**

**Pembimbing I**



**Syarif Hidayatullah, S.Kom., M.Kom**  
**NIDN. 0723049203**

**Pembimbing II**



**Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom**  
**NIDN. 0724039201**

**Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika**

  


**Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs**  
**NIDN. 0629018601**

## MOTTO

**“Yang terbaik di antara kamu adalah orang yang tidak menyakiti orang lain  
dengan lidah dan tangannya”**

***(Nabi Muhammad SAW)***

“Kita tidak bisa mengubah masa lalu, jadikan masa lalu sebagai pembelajaran  
yang berharga untuk menggapai masa depan yang lebih baik”

*(Gayuh Ilafi)*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah yang luar biasa, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir. Maka dari itu pada kesempatan kali ini penulis menyampaikan rasa ucapan terimakasih yang sedalam-dalamnya diberikan kepada:

1. Allah SWT berkat segala rida, rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan segala urusan dalam penyusunan Tugas Akhir dan diberikan kesempatan mendapatkan gelar Sarjana Komputer.
2. Ibunda dan Alm. Ayahanda tercinta serta Kakak saya yang selalu mendoakan dan memberi nasehat serta semangat yang sangat berarti bagi penulis, semoga Allah SWT membalasnya dan memberi barokah serta hidayah.
3. Dr. Ir. MUHTAR, S.T, M.T, IPM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.
4. Ibu Rosita Yanuarti, S.Kom., M.Cs. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Jember.
5. Bapak Syarif Hidayatullah, S.Kom., M.Kom. Selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom. Selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan arahan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Bapak Guruh Wijaya, S.T., M.Kom. Selaku dosen penguji I dan Bapak Ilham Saifudin, S.Pd., M.Si. Selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian tugas akhir ini.
8. Sahabat Kontrakan saya Haikal, Septian, Aong, Fani, Gecol, Cupang, Wavi yang telah memberikan dukungan, doa dan masukan selama penulisan Tugas Akhir ini.
9. Teman seperjuangan Teknik Informatika Angkatan 19 dan para kakak Tingkat yang senantiasa mendukung saya dalam Menyusun Tugas Akhir ini

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah dan karunia-Nya pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul “ANALISIS SENTIMEN TERHADAP INSTITUSI POLISI MENANGANI KASUS VINA CIREBON MENGGUNAKAN *NAIVE BAYES*”. Tugas Akhir ini ditulis dalam rangka memenuhi syarat untuk mencapai gelar sarjana Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember

Penulis sangat berterima kasih kepada Bapak Syarif Hidayatullah, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing pertama dan Bapak Miftahur Rahman, S.Kom., M.Kom. Selaku pembimbing kedua, atas segala perhatian dan dan bimbingannya serta arahan-arahan yang diberikan kepada penulis dalam upaya menyelesaikan tugas akhir ini.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Dr. Ir. MUHTAR, S.T, M.T, IPM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember, atas kesediannya penulis belajar Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna, baik menyangkut aspek penulisan maupun materi. Untuk itu penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Tugas Akhir ini diajukan guna memenuhi ujian akhir Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember.

Demikian kata pengantar dari penulis, Semoga bermanfaat bagi pembaca



## DAFTAR ISI

<b>SURAT PERNYATAAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SIDANG TUGAS AKHIR.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah .....	2
<b>BAB 2. LANDASAN TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1 Kepolisian Republik Indonesia .....	4
2.2 Media Sosial sebagai cermin Opini Publik.....	4
2.3 Analisis Sentimen .....	4
2.4 <i>Text Mining</i> .....	4
2.5 <i>Preprocessing</i> .....	5
2.5.1 <i>Cleanning</i> .....	5
2.5.2 <i>Case Folding</i> .....	5
2.5.3 <i>Tokenizing</i> .....	5
2.5.4 <i>Stopword</i> .....	6
2.5.5 <i>Stemming</i> .....	6

2.6	TF-IDF .....	6
2.7	Algoritma <i>Naïve Bayes</i> .....	7
2.8	<i>Confusion Matrix</i> .....	8
2.9	<i>Phyton</i> .....	9
2.10	Penelitian Sebelumnya.....	9
<b>BAB 3. METODE PENELITIAN.....</b>		<b>12</b>
3.1	Pengumpulan Data .....	12
3.2	Pelabelan data .....	12
3.3	<i>Preprocessing Data</i> .....	13
3.3.1	<i>Cleaning</i> .....	14
3.3.2	<i>Case Folding</i> .....	14
3.3.3	<i>Tokenizing</i> .....	15
3.3.4	<i>Stopward</i> .....	16
3.3.5	<i>Stemming</i> .....	16
3.4	<i>TF-IDF</i> .....	17
3.5	Algoritma <i>Naive Bayes</i> .....	25
3.6	Evaluasi.....	27
<b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>28</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	28
4.2	Pelabelan Data .....	29
4.3	<i>Preprocessing Data</i> .....	32
4.3.1	<i>Cleaning</i> .....	32
4.3.2	<i>Case Folding</i> .....	34
4.3.5	<i>Tokenizing</i> .....	36
4.3.3	<i>Stopword</i> .....	37
4.3.4	<i>Stemming</i> .....	39
4.4	TF IDF .....	41
4.4.1	Term Frequency (TF) .....	41
4.4.2	Inverse Document Frequency (IDF).....	42

4.4.3 TF-IDF.....	42
4.5 Hasil Pengujian .....	43
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49
<b>LAMPIRAN VALIDASI DATA PENELITIAN.....</b>	<b>53</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>50</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Confusion Matrix 2x2 .....	8
Tabel 2.2 Penelitian Sebelumnya .....	10
Tabel 3.1 Hasil Pelabelan.....	13
Tabel 3.2 Hasil Cleaning.....	14
Tabel 3.3 Hasil Case Folding .....	14
Tabel 3.4 Hasil Tokenizing .....	16
Tabel 3.5 Hasil Stopword.....	17
Tabel 3.6 Hasil Stemming.....	15
Tabel 3.7 Klasifikasi Sentimen .....	18
Tabel 3.8 Hasil Pembobotan Term Teks Positif .....	19
Tabel 3.9 Hasil Pembobotan Term Teks Negatif.....	19
Tabel 3.10 Hasil IDF .....	22
Tabel 3.11 Hasil TF-IDF Positif .....	24
Tabel 3.12 Hasil TF-IDF negatif.....	24
Tabel 4.1 Data Terlabeli.....	30
Tabel 4.2 Hasil Cleaning.....	33
Tabel 4.3 Hasil Case Folding .....	34
Tabel 4.4 Hasil Tokenizing .....	38
Tabel 4.5 Hasil Stopword.....	40
Tabel 4.6 Hasil Stemming.....	36
Tabel 4.7 Hasil Uji Coba.....	48

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian .....	12
Gambar 3.2 Alur Preprocessing Data .....	13
Gambar 4.1 Data Excel .....	28
Gambar 4.2 Source code untuk mengkluster sentimen positif dan negatif.....	29
Gambar 4.3 Grafik Jumlah Sentimen positif dan negatif.....	29
Gambar 4.4 Script Proses Cleaning .....	32
Gambar 4.5 Script Proses Casefolding.....	34
Gambar 4.6 Script Proses Tokenizing.....	38
Gambar 4.7 Script Proses Stopword .....	40
Gambar 4.8 Script Proses Stemming .....	36
Gambar 4.9 Script dan hasil TF .....	42
Gambar 4.10 Script dan hasil IDF.....	42
Gambar 4.11 Script dan hasil TF-IDF.....	43
Gambar 4.12 Hasil Visualisasi Sentimen Positif .....	44
Gambar 4.13 Hasil Visualisasi Sentimen Negatif.....	44
Gambar 4.14 Hasil Script untuk data latih 10% dengan akurasi 64.8% .....	45
Gambar 4.15 Hasil confusion matrix data latih 10% .....	45
Gambar 4.16 Hasil Script untuk data latih 20% dengan akurasi 64.8% .....	46
Gambar 4.17 Hasil confusion matrix data latih 20% .....	46
Gambar 4.18 Hasil Script untuk data latih 30% dengan akurasi 70% .....	46
Gambar 4.19 Hasil confusion matrix data latih 30%.....	46
Gambar 4.20 Hasil Script untuk data latih 40% dengan akurasi 67% .....	47
Gambar 4.21 Hasil confusion matrix data latih 40% .....	47
Gambar 4.22 Hasil Script untuk data latih 50% dengan akurasi 63% .....	47
Gambar 4.23 Hasil confusion matrix data latih 50% .....	48