

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP CYBERBULLYING PADA  
KOMENTAR DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN  
ALGORITMA NAÏVE BAYES**

**JALUR SCIENTIST**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

**FAUZAN BAEHAQI**

**20.11.3727**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP CYBERBULLYING PADA  
KOMENTAR DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN  
ALGORITMA NAÏVE BAYES**

**JALUR SCIENTIST**

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi S1 Informatika



disusun oleh

**FAUZAN BAEHAQI**

**20.11.3727**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**JALUR SCIENTIST**

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP CYBERBULLYING PADA  
KOMENTAR DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN  
ALGORITMA NAÏVE BAYES**

yang disusun dan diajukan oleh

**Fauzan Baehaqi**

**20.11.3727**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing  
pada tanggal 27, Februari 2024

Dosen Pembimbing,

  
**Nuri Cahyono, M.Kom**

**NIK. 190402278**

**HALAMAN PENGESAHAN**  
**JALUR SCIENTIST**  
**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP CYBERBULLYING PADA**  
**KOMENTAR DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN**  
**ALGORITMA NAÏVE BAYES**

yang disusun dan diajukan oleh

**Fauzan Baehaqi**

20.11.3727

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 23 Februari 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Theopilus Bayu Sasongko, S.Kom, M.Eng**  
NIK. 190302375

**Muhammad Rudvanto Arief, M.T**  
NIK. 190302098

**Nuri Cahyono, M.Kom**  
NIK. 190302278



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 23 Februari 2024.

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.**  
NIK. 190302096

## HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fauzan Baehaqi  
NIM : 20.11.3727

Menyatakan bahwa karya dengan judul berikut:

**ANALISIS SENTIMEN TERHADAP CYBERBULLYING PADA  
KOMENTAR DI INSTAGRAM MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE  
BAYES**

Dosen Pembimbing : Nuri Cahyono, M.Kom

1. Karya adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya merupakan gagasan, rumusan maupun penelitian yang orisinal dan SAYA memiliki KONTRIBUSI terhadap karya tersebut.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka atau Referensi pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 23 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Fauzan Baehaqi

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur atas rahmat, taufik dan hidayah-Nya yang diberikan oleh Allah SWT kepada penulis dalam menyajikan halaman persembahan ini sebagai ungkapan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan inspirasi selama penulisan skripsi untuk menyelesaikan masa studi pada prodi Studi S1-Informatika di Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta. Ungkapan terima kasih ini dipersembahkan kepada :

1. Allah SWT karena hanya atas izin dan karunia-Nya maka skripsi ini dapat di buat dan selesai pada waktunya.
2. Orang tua tercinta, Bapak Adat Haryoto dan Ibu Siti Masrungiyah yang selalu memberikan doa, dukungan, dan cinta tanpa batas. Segala pengorbanan dan kasih sayang kalian merupakan sumber inspirasi terbesar bagi saya.
3. Kakak-kakak tercinta, Istianto Khabiby dan Taufik Nur Habaib yang telah memberikan banyak dukungan, motivasi, dan semangat yang selalu mereka berikan kepada saya dalam perjalanan akademik saya.
4. Anggista Oktavia Praneswara yang senantiasa mendengarkan, memberi dukungan, dan memberikan saran yang berharga selama proses penelitian ini.
5. Teman – teman Universitas Amikom Yogyakarta yang telah berbagi pengetahuan, pengalaman satu sama lain selama perjalanan akademik kami di perguruan tinggi.

Tanpa kehadiran dan kontribusi dari setiap individu di atas, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan. Terima kasih atas segala dukungan, doa, dan motivasi yang telah kalian berikan. Semoga kebaikan dan keberkahan senantiasa menyertai setiap langkah kalian dalam hidup. Amin.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmatNya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis Sentimen Terhadap Cyberbullying Pada Komentar di Instagram Menggunakan Algoritma Naïve Bayes”

Penyusunan skripsi ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah skripsi untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer program studi Informatika pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat tersusun berkat bimbingan, arahan, doa, dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan penghargaan dan terimakasih kepada :

1. Prof. Dr. M. Suyanto., M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta
2. Nuri Cahyono, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan berbagai pengalaman kepada penulis.
3. Segenap Dosen Program Studi Informatika yang telah mendidik serta memberikan ilmu selama kuliah dan seluruh staff yang selalu sabar melayani segala administrasi.

Yogyakarta, 23 Februari 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN KONTRIBUSI KARYA.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
ABSTRAK.....	xi
ABSTRACTION.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1. Teori.....	4
2.1.1. Instagram.....	4
2.1.2. Komentor.....	4
2.1.3. Cyberbullying.....	4
2.1.4. Analisis Sentimen.....	4
2.1.5. Python.....	5
2.1.6. Preprocessing.....	5
2.1.7. Case Folding.....	5
2.1.8. Word Normalization.....	5
2.1.9. Stopword Removal.....	6

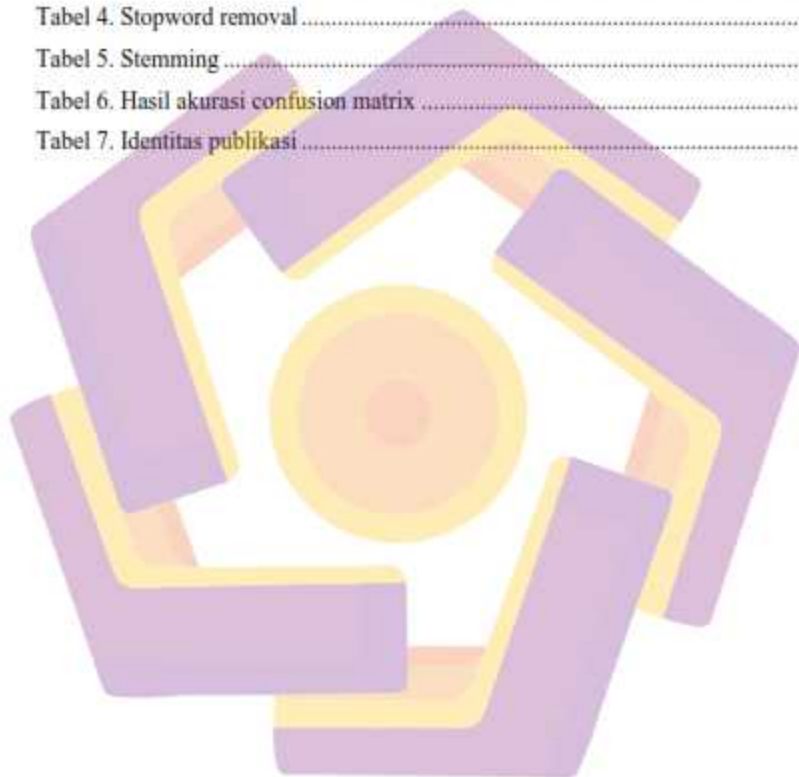


2.1.10. Stemming .....	6
2.1.11. TF-IDF .....	6
2.1.12. N-Gram .....	6
2.1.13. Chi-Square .....	7
2.1.14. Naïve Bayes .....	7
2.1.15. Confusion Matrix .....	7
2.1.16. Multinomial Naïve Bayes .....	8
<b>BAB III</b> .....	<b>9</b>
<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>9</b>
3.1. Input Dataset .....	10
3.2. Preprocessing .....	10
3.2.1. Case Folding .....	10
3.2.2. Word Normalization .....	10
3.2.3. Stopword Removal .....	10
3.2.4. Stemming .....	11
3.2.5. Text Preprocessing Pipeline .....	11
3.3. Feature Engineering .....	11
3.3.1. TF-IDF .....	11
3.3.2. Feature Selection .....	12
3.4. Naïve Bayes .....	12
3.5. Confusion Matrix .....	13
<b>BAB IV</b> .....	<b>15</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>15</b>
4.1. Input Dataset .....	15
4.2. Preprocessing .....	16
4.2.1. Case Folding .....	16
4.2.2. Word Normalization .....	17

4.2.3. Stopword removal .....	17
4.2.4. Stemming .....	18
4.2.5. Text Preprocessing Pipeline .....	18
4.3. Feature Engineering .....	19
4.3.1. TF-IDF .....	19
4.3.2. Feature Selection .....	20
4.4. Naïve Bayes .....	21
4.5. Evaluasi .....	22
<b>BAB V</b> .....	<b>24</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>24</b>
5.1. Kesimpulan .....	24
5.2. Saran .....	24
<b>REFERENSI</b> .....	<b>25</b>
<b>LAMPIRAN BUKTI PENDUKUNG</b> .....	<b>28</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Case folding .....	16
Tabel 2. Corpus kumpulan slangwords.....	17
Tabel 3. Word normalization .....	17
Tabel 4. Stopword removal .....	18
Tabel 5. Stemming .....	18
Tabel 6. Hasil akurasi confusion matrix .....	23
Tabel 7. Identitas publikasi .....	28



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Metode penelitian.....	9
Gambar 2. Tabel confusion matrix.....	13
Gambar 3. Input dataset .....	15
Gambar 4. Kategori komentar instagram.....	16
Gambar 5. Text preprocessing pipeline .....	18
Gambar 6. Hasil Data preprocessing.....	19
Gambar 7. TF-IDF .....	20
Gambar 8. Hasil seleksi fitur.....	21
Gambar 9. Hasil evaluasi confusion matrix .....	22
Gambar 10 <i>Letter of Acceptance</i> .....	29
Gambar 11 Bukti reviewer A .....	29
Gambar 12 Bukti reviewer C .....	30
Gambar 13 Bukti terbit.....	30
Gambar 14 Bukti akreditasi .....	31
Gambar 15 Bukti index .....	31
Gambar 16 Bukti terbit google scholar.....	32

## ABSTRAK

Cyberbullying merupakan tindakan yang merujuk pada penggunaan teknologi digital untuk sengaja menyakiti, merendahkan, atau membuli orang lain secara daring. Penelitian ini berfokus pada analisis cyberbullying di media sosial, khususnya dalam komentar Instagram, di mana ketika banyak pihak yang kemudian menjadi sekumpulan orang yang tidak menyukai suatu postingan akan bersatu untuk memberikan pendapat dan komentar negatif, yang bisa berakibat menurunkan kepercayaan diri dan dampak buruk lainnya bagi pemilik postingan. Oleh karena itu dilakukan analisis sentimen cyberbullying pada komentar Instagram dengan menggunakan algoritma Naive Bayes sebagai upaya pencegahan, dan mengevaluasi kelayakan algoritma yang digunakan. Metode analisis sentimen Naive Bayes digunakan untuk mengidentifikasi sentimen positif dan negatif dalam komentar. Data penelitian terdiri dari 400 komentar Instagram yang telah dilabeli secara manual. Hasil evaluasi menunjukkan tingkat akurasi yang baik setelah melalui tahap preprocessing, pembobotan TF-IDF, dan feature selection. Akurasi mencapai nilai precision 92,10%, recall 89,74%, f1-score 90,98%, dan akurasi 91,25%. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan dalam upaya pencegahan cyberbullying pada platform media sosial

**Kata Kunci:** Instagram, Cyberbullying, Klasifikasi, Naive Bayes

## ABSTRACTION

*Cyberbullying is an action that refers to the use of digital technology to intentionally hurt, degrade, or bully other people online. This research focuses on the analysis of cyberbullying on social media, especially in Instagram comments, where when many parties then become a group of people who don't like a post will unite to provide negative opinions and comments, which can result in lowered self-confidence and other bad impacts for post owner. Therefore, cyberbullying sentiment analysis was carried out on Instagram comments using the Naive Bayes algorithm as a prevention effort, and evaluating the feasibility of the algorithm used. The Naive Bayes sentiment analysis method is used to identify positive and negative sentiments in comments. The research data consists of 400 Instagram comments that have been manually labeled. The evaluation results show a good level of accuracy after going through the preprocessing, TF-IDF weighting and feature selection stages. Accuracy reached a precision value of 92.10%, recall 89.74%, f1-score 90.98%, and accuracy 91.25%. It is hoped that this research will be able to make a significant contribution to efforts to prevent cyberbullying on social media platforms.*

**Keywords :** *Instagram, Cyberbullying, Naïve Bayes Classification*