

**KLASIFIKASI KOMENTAR *CYBERBULLYING* PADA
TWITTER MENGGUNAKAN METODE *NAÏVE BAYES*
*CLASSIFIER***

SKRIPSI

Oleh:

Ady Bagus Saputro

201910225152



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2023**



LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Klasifikasi Komentar *Cyberbullying* Pada Twitter
Menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier*

Nama Mahasiswa : Ady Bagus Saputro

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225152

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 5 Agustus 2023



Pembimbing I

Pembimbing II

Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom.

NIDN: 0311037107

Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M.

NIDN: 0323057701

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : KLASIFIKASI KOMENTAR
CYBERBULLYING PADA TWITTER
MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES
CLASSIFIER

Nama Mahasiswa : Ady Bagus Saputro

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225152

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 05 Agustus 2023

Jakarta, 07 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Joni Warta, S.Si., M.Si.
NIDN. 0317066202

Penguji II : Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd.
NIDN: 0313107904

Penguji III : Prima Dian Atika, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0311037107

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ady Bagus Saputro
NPM : 201910225152
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Klasifikasi Komentar Cyberbullying Pada Twitter
Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 7 Agustus 2023

Penulis



Ady Bagus Saputro

ABSTRAK

Ady Bagus Saputro 201910225152, Klasifikasi Komentar Cyberbullying Pada Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2023.

Twitter merupakan salah satu *platform* media sosial yang populer di Indonesia. Twitter dapat berguna untuk mengungkapkan perasaan bagi para penggunanya dan memberikan kritik atau saran terhadap suatu objek. *Cyberbullying* merupakan salah satu komentar negative pada postingan tertentu, informasi pribadi yang tidak ramah, dan menyebarkan postingan atau profil dengan cara mengolok-olok akun sosial media tertentu. *Cyberbullying* atau kekerasan di dunia maya sering sekali terjadi pada anak-anak dan remaja. Hal tersebut membuat para pengguna twitter dapat memberikan komentar negative dan positif,. Salah satu permasalahan yang terjadi pada Cyberbullying yaitu beberapa orang mengalami masalah terhadap kesehatan mentalnya, bahkan berpikiran untuk bunuh diri. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menganalisis opini pengguna media sosial Twitter terhadap *Cyberbullying* dengan menggunakan metode *Naïve Bayes*. Pada penelitian ini menggunakan *lexicon based* untuk pemberian label dari masingmasing kelas dan menggunakan dataset sebanyak 1000 *tweet*. Hasil yang didapatkan dari kelas positif berjumlah 981 dan kelas negatif 197. Berdasarkan metode *Naïve Bayes* didapatkan akurasi 80% dengan presisi 95%, *recall* 81%.

Kata Kunci: Twitter, *Cyberbullying*, *Lexicon Based*, *Naïve Bayes*, Sentimen Analisis.

ABSTRACT

Ady Bagus Saputro 201910225152, *Classification of Cyberbullying Comments on Twitter Using the Naïve Bayes Classifier Method*. Bekasi: Faculty of Computer Science. Jakarta Bhayangkara University. 2023.

Twitter is one of the most popular social media platforms in Indonesia. Twitter can be useful for expressing feelings for its users and providing criticism or suggestions for an object. Cyberbullying is negative comments on certain posts, unfriendly personal information, and spreading posts or profiles by making fun of certain social media accounts. Cyberbullying or violence in cyberspace often occurs in children and adolescents. This allows Twitter users to provide negative and positive comments. One of the problems that occurs in cyberbullying is that some people experience problems with their mental health, even thinking about suicide. The purpose of this study is to analyze the opinions of Twitter social media users towards cyberbullying using the Naïve Bayes method. In this study using lexicon based for labeling each class and using a dataset of 1000 tweets. The results obtained from the positive class were 981 and the negative class was 197. Based on the Naïve Bayes method, 80% accuracy was obtained with 95% precision, 81% recall.

Keywords: Twitter, Cyberbullying, Lexicon Based, Naïve Bayes, Sentiment Analysis.



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ady Bagus Saputro
NPM : 201910225152
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Klasifikasi Komentar Cyberbullying Pada Twitter Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 5 Agustus 2023
Yang Menyatakan



Ady Bagus Saputro
201910225152

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

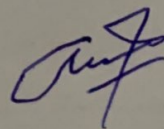
Dengan rasa syukur dan penuh berkat atas rahmat Allah SWT, penulis berhasil menyelesaikan penyusunan proposal skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada program studi informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penulis mengakui adanya kekurangan dalam penulisan proposal ini dan menyadari bahwa masih jauh dari kesempurnaan.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis merasa sangat terbantu oleh berbagai pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara moril maupun materiil. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua yang telah turut serta memberikan bantuan dan dorongan selama proses ini.:

1. Bapak Irjen Polisi (Purn) Prof. Dr., Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M., Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
3. Kedua orang tua peneliti. Yang sudah memberikan dukungan dari semua hal dan semangat untuk tidak mudah menyerah selama proses yang dilakukan oleh peneliti.
4. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I., Selaku kepala Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

5. Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom Selaku pembimbing I dalam penyusunan proposal skripsi yang selalu memberikan arahan dan masukan yang mudah dipahami saat sesi bimbingan.
6. Dwi Budi Srisulistiowati, S.Kom., M.M., Selaku pembimbing II dalam penyusunan proposal skripsi yang selalu memberikan arahan dan masukan yang mudah dipahami saat sesi bimbingan.
7. Kepada Bapak dan Ibu dosen, serta Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya ingin mengucapkan rasa terima kasih yang tulus atas dorongan dan dukungan yang telah diberikan selama 4 tahun perjalanan kuliah di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 5 Agustus 2023



Ady Bagus Saputro

DAFTAR ISI

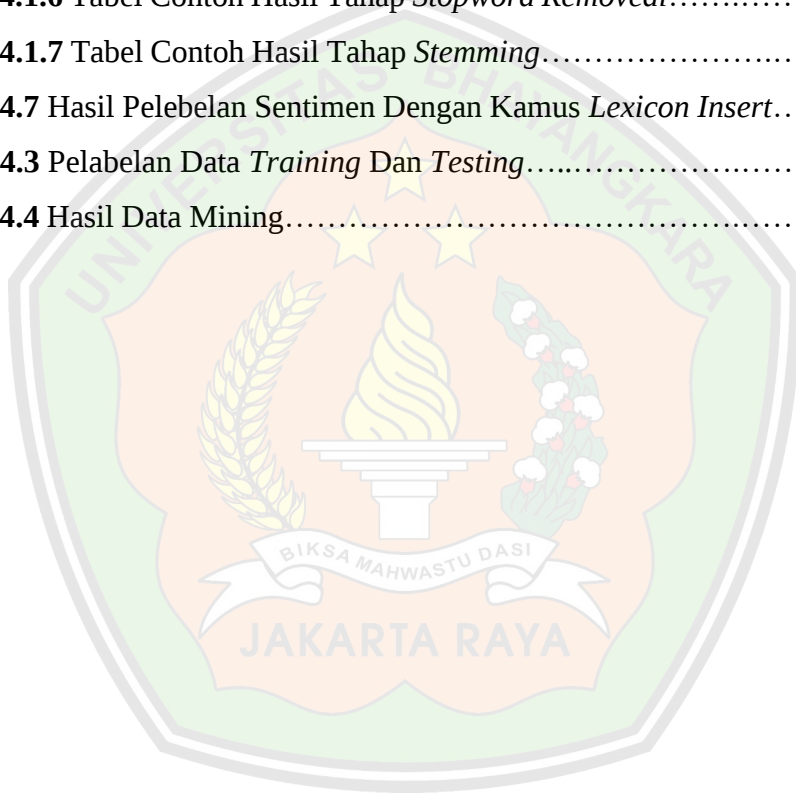
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING ...	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iv
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRACT</i>	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Identifikasi Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.5 Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.6 Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.7 Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.8 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tinjauan Pustaka	Error! Bookmark not defined.
2.2 Media Sosial.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Fungsi Media Sosial	15
2.3 Twitter	Error! Bookmark not defined.
2.4 Cyberbullying	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Aspek-Aspek Cyberbullying	19
2.4.2 Faktor-Faktor Mempengaruhi Cyberbullying.....	20
2.5 Analisis Sentimen	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Tipe Analisis Sentimen	22

2.6 KDD (<i>Knowledge Discovery in Database</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 <i>Data Selection</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.2 <i>Preprocessing</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.3 <i>Transformation</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.4 <i>Data Mining</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.4.1 <i>Naïve Bayes Classifier</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.5 <i>Interpretation / Evaluation</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.5.1 <i>Confusion Matrix</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7 <i>Python</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Objek Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Waktu Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Metodologi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5 Rancangan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 <i>Data Selection</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 <i>Preprocessing</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5.3 <i>Transformation</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5.4 <i>Data Mining</i>	Error! Bookmark not defined.
3.5.5 <i>Evaluation</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1. Hasil Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2 Data Selection	Error! Bookmark not defined.
4.3 <i>Pre Proccesing</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4 <i>Transformation</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5 Data Mining	Error! Bookmark not defined.
4.6 Evaluation	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	59



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka.....	12
Tabel 2.2 <i>Confusion Matrix</i>	29
Tabel 4.1.3 Tabel Contoh Hasil Tahap <i>Cleaning</i>	43
Tabel 4.1.4 Tabel Contoh Hasil Tahap <i>Case Folding</i>	44
Tabel 4.1.5 Tabel Contoh Hasil Tahap <i>Tokenize</i>	45
Tabel 4.1.6 Tabel Contoh Hasil Tahap <i>Stopword Removeal</i>	47
Tabel 4.1.7 Tabel Contoh Hasil Tahap <i>Stemming</i>	48
Tabel 4.7 Hasil Pelebelan Sentimen Dengan Kamus <i>Lexicon Insert</i>	49
Tabel 4.3 Pelabelan Data <i>Training Dan Testing</i>	50
Tabel 4.4 Hasil Data Mining.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Alasan menggunakan internet.....	1
Gambar 1.2 Data media sosial di Indonesia.....	2
Gambar 2.1 Proses <i>Knowledge Discovery in Databases</i> (KDD).....	24
Gambar 3.1 Algoritma <i>Naïve Bayes</i>	36
Gambar 4.1 Teknik <i>Crawling Data</i>	41
Gambar 4.2 Hasil <i>Crawling Data</i>	41
Gambar 4.3 Dataset Penelitian dari hasil <i>Data Selection</i>	42
Gambar 4.4 Teknik <i>Cleaning</i>	43
Gambar 4.5 Teknik <i>Case Folding</i>	44
Gambar 4.6 Teknik <i>Tokenize</i>	45
Gambar 4.7 Teknik <i>Stopword Removal</i>	46
Gambar 4.8 Teknik <i>Stemming</i>	48

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : KLASIFIKASI KOMENTAR
CYBERBULLYING PADA TWITTER
MENGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES
CLASSIFIER

Nama Mahasiswa : Ady Bagus Saputro

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225152

Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Tugas Akhir : 05 Agustus 2023

Jakarta, 07 Agustus 2023

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Joni Warta, S.Si., M.Si.
NIDN. 0317066202

Penguji II : Siti Setiawati, S.Pd., M.Pd.
NIDN: 0313107904

Penguji III : Prima Dian Atika, S.Kom., M.Kom.
NIDN: 0311037107

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.
NIP. 2012486

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206

