

**ANALISIS SENTIMEN PADA SOSIAL MEDIA X TERHADAP
KENAIKAN UANG KULIAH TUNGGAL (UKT)
PERGURUANTINGGI DI INDONESIA MENGGUNAKAN
ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi *SI-Informatika*



disusun oleh

SABIAN LINTANG ALAM RAMADHAN

20.11.3516

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM
YOGYAKARTAYOGYAKARTA**

2024

**ANALISIS SENTIMEN PADA SOSIAL MEDIA X TERHADAP
KENAIKAN UANG KULIAH TUNGGAL (UKT) PERGURUAN
TINGGI DI INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA
SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)**

SKRIPSI

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi *SI-Informatika*



disusun oleh

SABIAN LINTANG ALAM RAMADHAN

20.11.3516

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN PADA SOSIAL MEDIA X TERHADAP
KENAIKAN UANG KULIAH TUNGGAL (UKT) PERGURUAN TINGGI
DI INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR
MACHINE (SVM)**

yang disusun dan diajukan oleh

Sabian Lintang Alam Ramadhan

20.11.3516

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 2 Juli 2024

Dosen Pembimbing,



Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

NIK. 190302163

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS SENTIMEN PADA SOSIAL MEDIA X TERHADAP
KENAIKAN UANG KULIAH TUNGGAL (UKT) PERGURUAN TINGGI
DI INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR
MACHINE (SVM)**

yang disusun dan diajukan oleh

Sabian Lintang Alam Ramadhan

20.11.3516

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 2 Juli 2024

Susunan Dewan Penguji

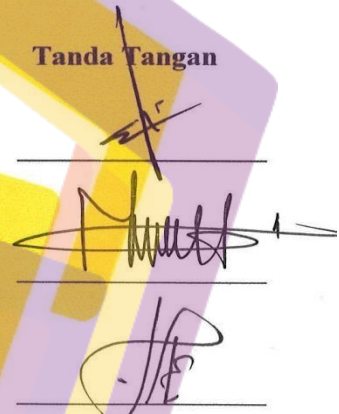
Nama Penguji

Tanda Tangan

Eli Pujastuti, M.Kom
NIK. 190302227

Norhikmah, M.Kom
NIK. 190302245

Anggit Dwi Hartanto, M.Kom
NIK. 190302163



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 2 Juli 2024

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



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

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,
Nama mahasiswa : Sabian Lintang Alam Ramadhan
NIM : 20.11.3516

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

ANALISIS SENTIMEN PADA SOSIAL MEDIA X TERHADAP KENAIKAN UANG KULIAH TUNGGAL (UKT) PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)

Dosen Pembimbing : Anggit Dwi Hartanto, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
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 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, 2 Juli 2024

Yang Menyatakan,



87ALX339693654

Sabian Lintang Alam Ramadhan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil 'alamin

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Allah subhanahu wa ta'ala, saya dengan ini telah menyelesaikan Skripsi ini.

Bismillahirrahmanirrahim

Kupersembahkan Skripsi Ini Untuk :

1. Kedua Orang Tua Tercinta, Bapak Taufik Soebijanto dan Ibu Zullia Susanti yang selalu menjadi sumber inspirasi dan dukungan terbesar dalam hidupku.
2. Kakak Tercinta, Yan Tirta Alam atas bimbingan, semangat, dan dorongan tak henti-hentinya.
3. Keluarga besar Bapak Rustam Effendi & Ibu Bintarini dan Keluarga besar Bapak Moelyo & Ibu Maryam, yang telah memberikan arahan spiritual, doa, dan kebijaksanaan dalam perjalanan hidupku. Terima kasih atas dukungan yang tak ternilai.
4. Terima kasih juga untuk crush saya yang telah menemani saya begadang Tengah malam untuk mengerjakan penelitian akhir ini.
5. Tak lupa, penghargaan setinggi-tingginya saya persembahkan kepada Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom, terima kasih atas kesabaran, dedikasi, dan pengetahuan yang bapak berikan selama penelitian ini.

Serta kepada Keluarga, Kerabat, Pasangan dan Teman-Teman terdekatku, yang senantiasa memberikan doa, dukungan moril, serta semangat tanpa batas.

Dengan sepenuh hati, saya persembahkan tugas akhir ini kepada kalian semua.

Semoga karya ini dapat menjadi kebanggaan bersama dan bermanfaat bagi banyak pihak.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillahirabbil'alamin, dengan rahmat Allah SWT Yang Maha Pengasih dan Penyayang, penulis menyampaikan puji syukur yang tulus karena telah diberikan karunia kasih sayang, rezeki, kesehatan, serta berkah, ridho, dan hidayah-Nya. Dengan penuh syukur, penulis berhasil menyelesaikan skripsi berjudul "ANALISIS SENTIMEN PADA SOSIAL MEDIA X TERHADAP KENAIKAN UANG KULIAH TUNGGAL (UKT) PERGURUAN TINGGI DI INDONESIA MENGGUNAKAN ALGORITMA SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM)".

Shalawat serta salam penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang telah menjadi pencerah dan menghantarkan umat manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman yang terang benderang ini. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan dan merupakan pertanggungjawaban akhir penulis sebagai mahasiswa jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan kesalahan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati, penulis mengharapkan saran dan kritikan dari berbagai pihak sebagai bahan masukan dan evaluasi demi perbaikan dan kesempurnaan penulisan skripsi ini.

Penulis ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang mendalam kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Anggit Dwi Hartanto, M.Kom., selaku dosen pembimbing utama, atas bimbingan dan kebijaksanaannya dalam membimbing penulis.

3. Bapak, selaku dosen penguji, atas bimbingan, kritik, saran dan masukan berharganya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer yang telah berbagi ilmu. Penghargaan juga disampaikan kepada staf tata usaha, serta staff dan karyawan Prodi Informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Bagi seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu, penulis mengucapkan terima kasih atas doa dan dukungan, serta memohon maaf yang sebesar-besarnya.

Semoga segala kebaikan dari semua pihak di atas mendapat balasan setimpal dari Allah SWT. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 23 Juli 2024



Penulis

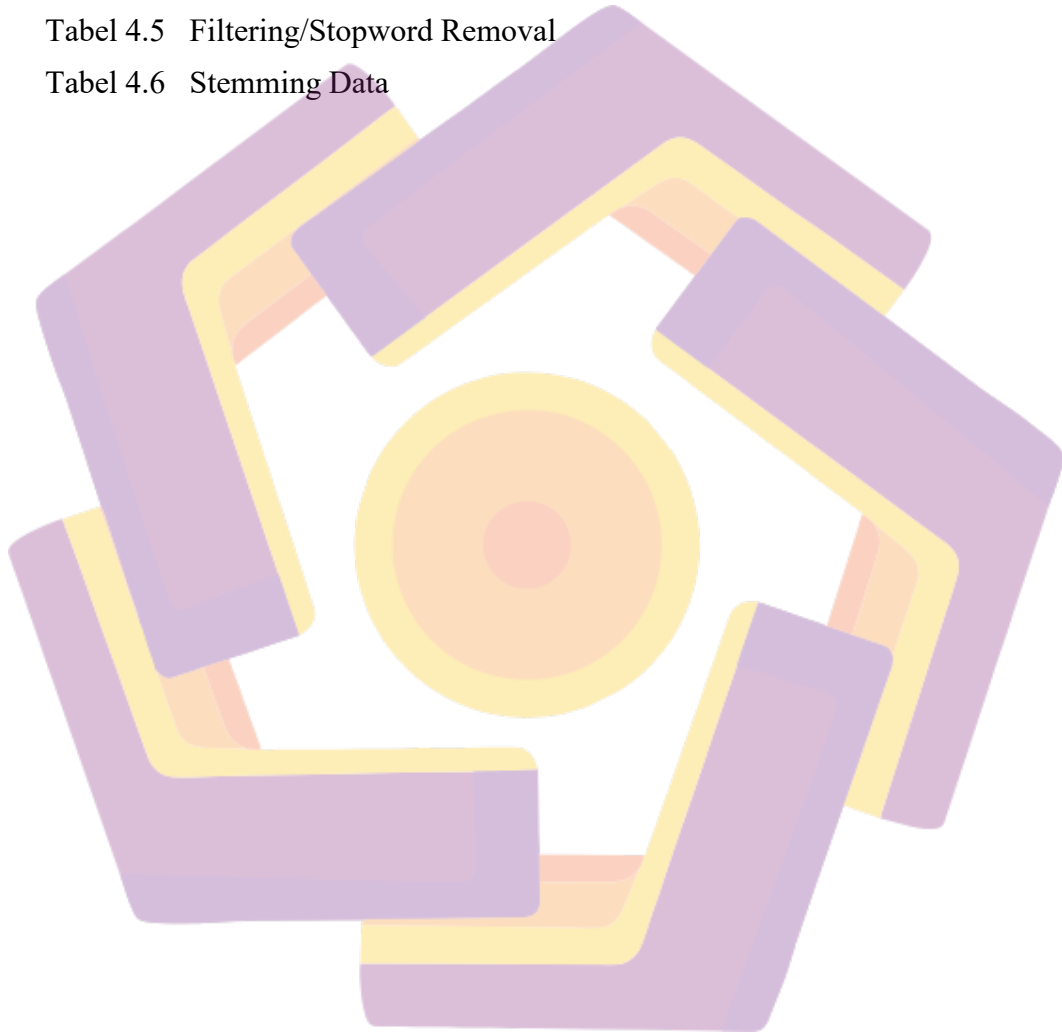
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	1
HALAMAN PERSETUJUAN.....	2
HALAMAN PENGESAHAN.....	3
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	4
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	6
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	9
DAFTAR TABEL.....	12
DAFTAR GAMBAR.....	13
DAFTAR LAMPIRAN.....	14
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN.....	15
DAFTAR ISTILAH.....	16
INTISARI.....	17
<i>ABSTRACT</i>	18
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Text Mining.....	11
2.2.2 Sentiment Analysis.....	11
2.2.3 X.....	11
2.2.4 Pre-Processing.....	12
2.2.5 Artificial Intelligence (AI).....	13

2.2.6	Hate Speech.....	14
2.2.7	Support Vector Machine.....	14
2.2.8	Pembobotan TF-IDF.....	16
2.2.9	Confusion Matrix.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....		19
3.1	Objek Penelitian.....	19
3.2	Alur Penelitian.....	21
3.2.1	Crawling Data.....	24
3.2.2	Preprocessing Data.....	24
3.2.3	Labelling Data.....	25
3.2.4	Konfigurasi Model.....	25
3.4.5	Evaluasi Model.....	26
3.3	Alat dan Bahan.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		28
4.1	Crawling Data.....	28
4.2	<i>Preprocessing Data</i>	29
4.2.1	Cleaning.....	29
4.2.2	Case Folding.....	30
4.2.3	Tokenization.....	31
4.2.4	Filtering/Stopword Removal.....	31
4.2.5	Stemming Data.....	32
4.3	Pembobotan kata (Visualisasi Word Cloud dan Frekuensi Kata).....	33
4.4	Evaluasi Data.....	34
4.4.1	Evaluasi Model.....	34
4.4.2	Matrix Evaluasi.....	34
BAB V PENUTUP.....		36
5.1	Kesimpulan.....	36
5.2	Saran.....	36
REFERENSI.....		36
LAMPIRAN.....		39

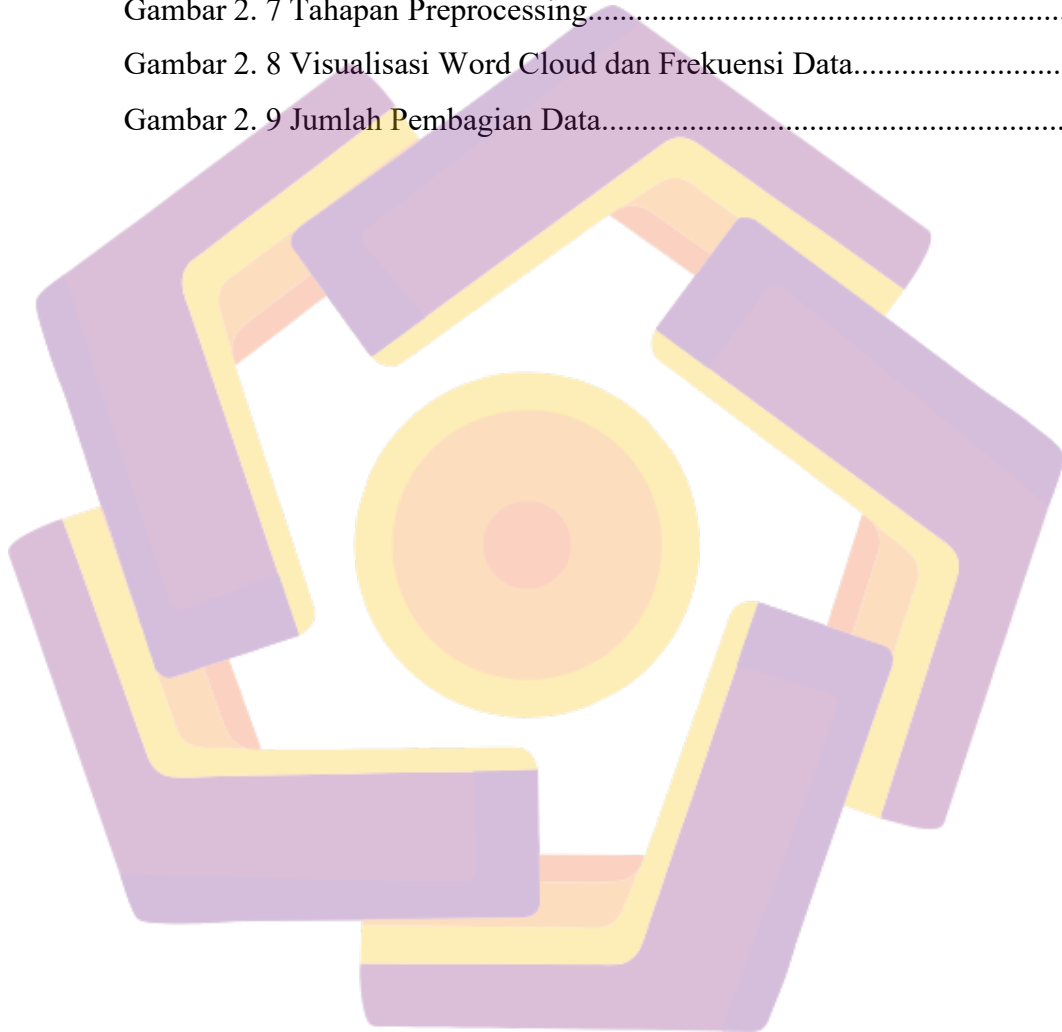
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Keaslian Penelitian	7
Tabel 4.1	Hasil Crawling	25
Tabel 4.2	Hasil Cleaning	27
Tabel 4.3	Proses Case Folding	27
Tabel 4.4	Proses Tokenization	28
Tabel 4.5	Filtering/Stopword Removal	29
Tabel 4.6	Stemming Data	29



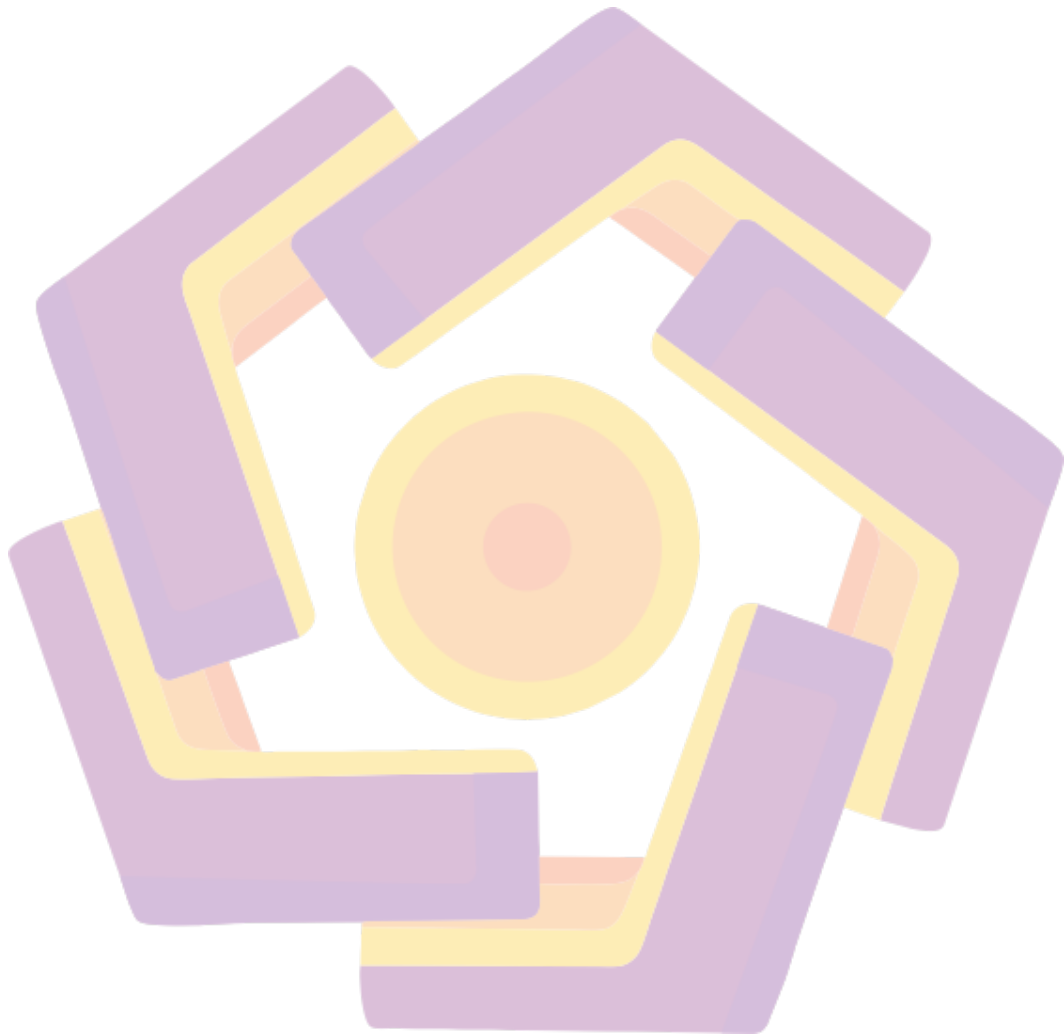
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Preprocessing text.....	13
Gambar 2. 2 Alur AI.....	13
Gambar 2. 3 Konsep Ujaran Kebencian.....	14
Gambar 2. 4 Contoh beberapa hyperlane.....	15
Gambar 2. 5 Confusion Matrix.....	17
Gambar 2. 6 Alur Penelitian.....	23
Gambar 2. 7 Tahapan Preprocessing.....	29
Gambar 2. 8 Visualisasi Word Cloud dan Frekuensi Data.....	33
Gambar 2. 9 Jumlah Pembagian Data.....	34

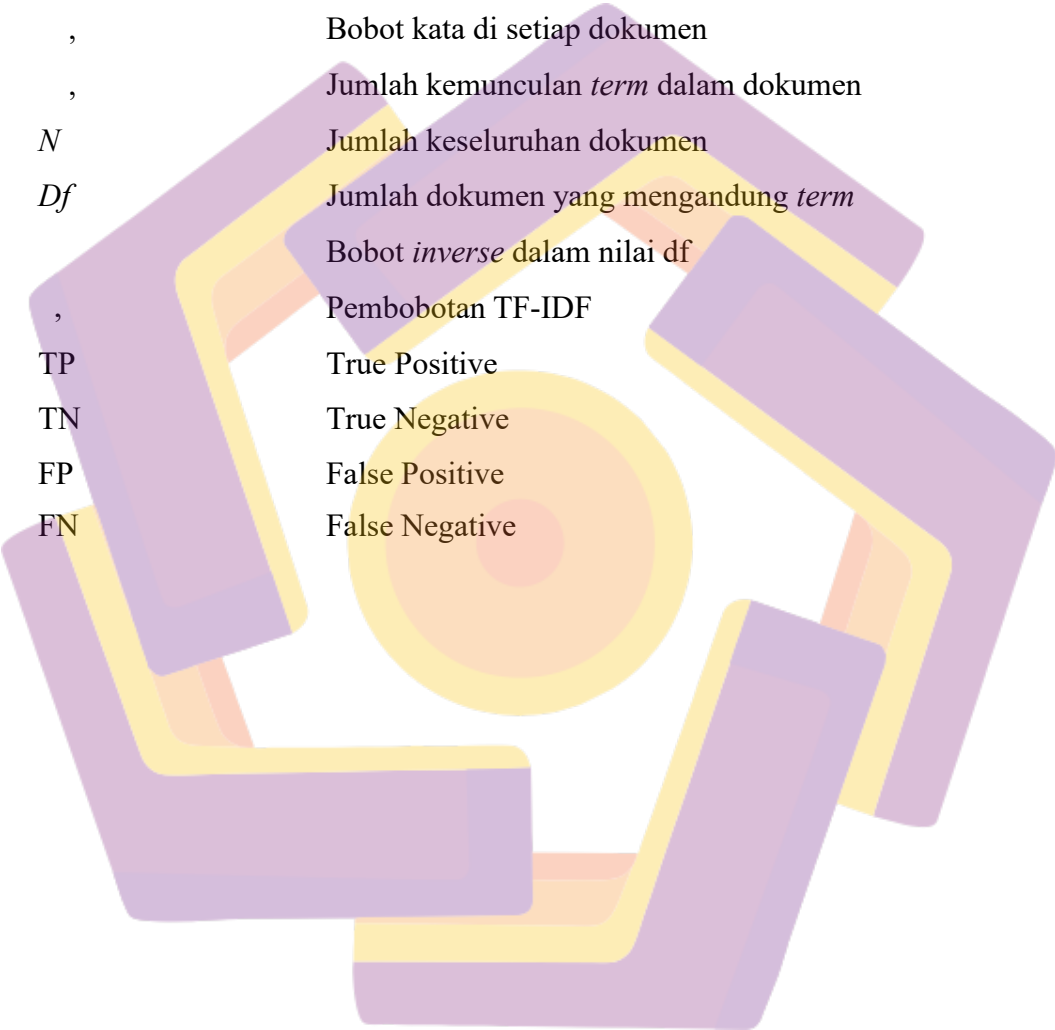


DAFTAR LAMPIRAN

1. Source Code



DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN



UKT	Uang Kuliah Tunggal
SVM	Support Vector Machine
X	Sosial Media Twitter
NBC	Naïve Bayes Classifier
TF-IDF	Term Frequency-Inverse Document Frequency
w	Bobot kata di setiap dokumen
f	Jumlah kemunculan <i>term</i> dalam dokumen
N	Jumlah keseluruhan dokumen
Df	Jumlah dokumen yang mengandung <i>term</i>
idf	Bobot <i>inverse</i> dalam nilai <i>df</i>
$tf-idf$	Pembobotan TF-IDF
TP	True Positive
TN	True Negative
FP	False Positive
FN	False Negative

DAFTAR ISTILAH

Vektor	Besaran yang mempunyai arah
Confusion Matrix	Tabel evaluasi hasil prediksi model
Kernel (Filter)	Matriks kecil untuk operasi konvolusi.
Scikit-learn	Alat yang digunakan pada Google Colab
Pandas	Alat yang digunakan pada Google Colab
NumPy	Alat yang digunakan pada Google Colab
Matplotlib	Alat yang digunakan pada Google Colab
NLTK	Alat yang digunakan pada Google Colab
Vader Lexicon	Alat yang digunakan pada Google Colab
Sklearn	Alat yang digunakan pada Google Colab
Bag-of-Words (BoW)	sebuah pendekatan sederhana dalam pemrosesan bahasa alami



INTISARI

Masalah tentang kebijakan yang diterapkan oleh pemerintah di media sosial X telah menjadi perhatian utama karena dampak negatifnya terhadap Masyarakat, termasuk polarisasi opini, konflik sosial, dan kekerasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengembangkan sistem analisis sentimen menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) untuk mengidentifikasi dan menganalisis hatespeech. Dengan menggunakan SVM, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan untuk secara akurat membedakan antara konten yang mengandung ujaran kebencian, tidak mengandung ujaran kebencian, dan yang netral, sehingga memungkinkan langkah-langkah pencegahan yang lebih efektif di media sosial X.

Metode penelitian ini meliputi beberapa tahap, mulai dari preprocessing teks untuk membersihkan data hingga pelatihan model SVM dan evaluasi performa. Preprocessing melibatkan normalisasi teks, tokenisasi, dan penghapusan stopwords, sementara fitur-fitur penting diekstraksi menggunakan pendekatan Bag-of-Words (BoW) dan TF-IDF. Model SVM kemudian dilatih menggunakan dataset yang telah dilabeli secara manual, yang mencakup berbagai contoh teks yang dikategorikan sebagai hatespeech bukan hatespeech, atau netral.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu mengidentifikasi hatespeech dengan tingkat akurasi yang tinggi. Namun, masih terdapat tantangan dalam membedakan antara hatespeech dan konten kontroversial atau provokatif. Meskipun demikian, pendekatan ini memberikan kontribusi yang signifikan dalam upaya penanggulangan ujaran kebencian di media sosial X dengan menyediakan kerangka kerja analisis sentimen yang efektif. Diharapkan dengan pengembangan lebih lanjut, sistem ini dapat membantu meningkatkan keamanan dan kenyamanan pengguna media sosial X.

Kata kunci: hatespeech, analisis sentiment, algoritma SVM, media sosial X, preprocessing teks

ABSTRACT

The problem of hate speech on social media X has become a major concern because of its negative impact on society, including polarization of opinion, social conflict and violence. This research aims to overcome this problem by developing a sentiment analysis system using the Support Vector Machine (SVM) algorithm to identify and analyze hate speech. By using SVM, it is hoped that we can improve the ability to accurately differentiate between content that contains hate speech, does not contain hate speech, and that is neutral, thereby enabling more effective prevention measures on X's social media.

This research method includes several stages, starting from text preprocessing to clean data to SVM model training and performance evaluation. Preprocessing involves text normalization, tokenization, and stopwords removal, while important features are extracted using Bag-of-Words (BoW) and TF-IDF approaches. The SVM model is then trained using a manually labeled dataset, which includes various examples of text categorized as hatespeech, not hatespeech, or neutral.

The research results show that the system developed is able to identify hate speech with a high level of accuracy. However, there are still challenges in distinguishing between hatespeech and controversial or provocative content. Nevertheless, this approach makes a significant contribution to efforts to overcome hate speech on social media X by providing an effective sentiment analysis framework. It is hoped that with further development, this system can help increase the security and comfort of X social media users.

Keyword: hatespeech, sentiment analysis, SVM algorithm, social media X, text preprocessing.