

**PENERAPAN TEXT MINING DAN ANALISIS
SENTIMEN MENGGUNAKAN ALGORITMA NAÏVE
BAYES CLASSIFIER BERBASIS WEB**

Skripsi

Disusun sebagai salah satu syarat

Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Program Studi Teknik Informatika



Oleh

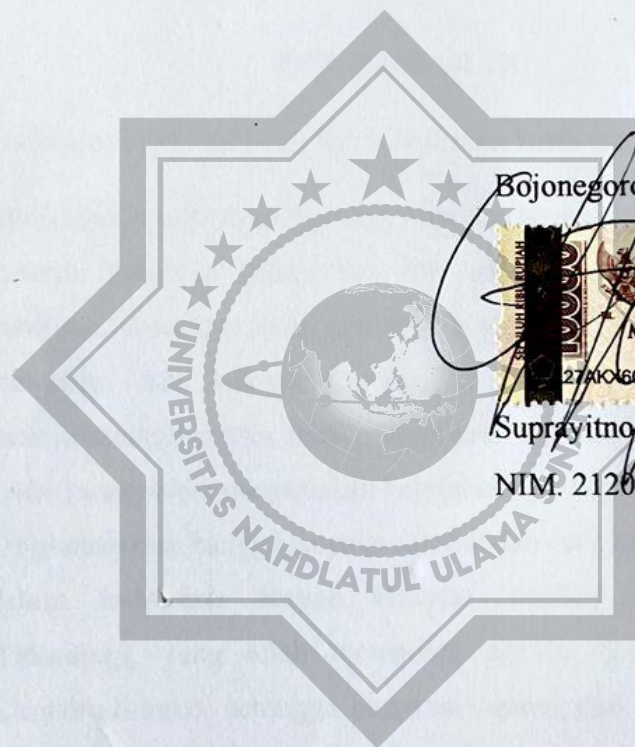
Suprayitno Fajar Wicaksono

2120190410032

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NAHDLATUL ULAMA SUNAN GIRI
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya menyatakan bahwa skripsi ini bebas plagiat, dan apabila di kemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.



Bojonegoro, 20 Agustus 2023


METERAL TEMPEL
27101602291664
Suprayitno Fajar Wicaksono
NIM. 2120190412

UNUGIRI

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Kami melakukan ini semua dengan keringat dan darah, tentunya dengan semangat dan bergairah.

PERSEMBAHAN

Persembahan tugas akhir ini dan rasa terima kasih saya ucapkan untuk :

1. Ungkapan rasa bangga, rasa takdzim dan terima kasih yang sangat berarti penulis haturkan untuk Ibu **Yuniati** yang senantiasa memberikan motivasi, dorongan moral dan nasihat yang sangat berarti, karena penulis meyakini ada kekuatan besar, dibalik kemampuan penulis dalam menyelesaikan proses studi hingga saat ini. Dan Bapak **Alek Suparmin (Alm)** yang telah mewariskan kegigihannya dalam segala medan.
2. Ungkapan rasa bangga, kepada sahabat-sahabati **Pergerakan Mahasiswa Islam Indonesia Rayon Hasyim Asy'ari Fakultas Sains dan Teknologi**, yang telah menemani penulis berproses dalam kawah Chondrodimuko, sehingga dapat mewarnai, dan memberikan dinamika yang tak terlupakan, tentang suka duka dan perjuangan.
3. Kawan-kawan **BEM KM Unugiri Kabinet Ijo Royo-Royo** yang telah kebersamai banyak cita-cita dan gagasan bersama, untuk mewujudkan **#TogetherToTheNextLevel** memberikan banyak pengalaman dan proses penulis dalam menyelesaikan studi.
4. Sahabat Bahrul Ulum, Bahrul Hikam, Farihut Tamam, M. Abul Khoir, Hamzah Berok, Okky Dwi Saputra, Muhammad Hilmy Khafabihi, Abid Lutfi, dan Sahabat Senior, Ifnu Wisma Prastya M.Kom.

ABSTRACT

Wicaksono. S.F. Application of Text Mining and Sentiment Analysis using the WEB-Based Naïve Bayes Classifier Algorithm (Case study: Data on Community Responses to the 2023 Recession on the Youtube Platform). Thesis, Department of Informatics Engineering, Nahdlatul Ulama Sunan Giri University. This study uses a text analysis approach that involves several stages, including collecting comment data from videos that are relevant to the 2023 recession. Scraping techniques are used to collect comment data automatically. Once the data is collected, pre-processing steps are carried out to clean the data from irrelevant elements and apply techniques such as tokenization, stemming and removal of stopwords. Furthermore, sentiment analysis is applied to each comment to convey the feelings contained in the text. This approach involves classifying comments into categories of positive, negative, or neutral sentiment. Machine learning methods such as Naive Bayes, and manually can be used for this sentiment labeling. The results of this analysis provide in-depth insight into how people feel and react to the 2023 recession. In addition, this information can help in understanding the dominant opinions that may appear on the YouTube platform during periods of economic downturn. The potential implications of this research include the possibility of developing a crisis mitigation strategy based on the perceptions and needs of the community identified through sentiment analysis. Overall, the application of text mining techniques and sentiment analysis to YouTube comment data contributes to understanding the dynamics of public opinion during the 2023 recession. Therefore, this research has important value both in an academic and practical context in dealing with the economic and social challenges facing society.

Keywords : *Text Mining, Sentiment Analysis, Recession, Economic*

UNUGIRI

ABSTRAK

Wicaksono. S.F. *Penerapan Text Mining dan Sentimen Analisis menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier Berbasis WEB (Studi kasus : Data Tanggapan Masyarakat Resesi 2023 pada Platform Youtube)*. Skripsi, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri. Penelitian ini menggunakan pendekatan analisis teks yang melibatkan beberapa tahap, termasuk pengumpulan data komentar dari video-video yang relevan dengan resesi 2023. Teknik scraping digunakan untuk mengumpulkan data komentar secara otomatis. Setelah data terkumpul, langkah-langkah pra-pemrosesan dilakukan untuk membersihkan data dari elemen-elemen yang tidak relevan dan menerapkan teknik seperti tokenisasi, stemming, dan penghapusan *stopwords*. Selanjutnya, analisis sentimen diterapkan pada setiap komentar untuk mengevaluasi perasaan yang terkandung dalam teks tersebut. Pendekatan ini melibatkan pengklasifikasian komentar ke dalam kategori sentimen positif, negatif, atau netral. Metode pembelajaran mesin seperti *Naive Bayes*, dan secara manual dapat digunakan untuk pelabelan sentimen ini. Hasil dari analisis ini memberikan wawasan mendalam tentang bagaimana masyarakat merasakan dan bereaksi terhadap resesi 2023. Selain itu, informasi ini dapat membantu dalam memahami opini dominan yang mungkin muncul di platform *YouTube* selama periode krisis ekonomi. Implikasi potensial dari penelitian ini termasuk kemungkinan pengembangan strategi mitigasi krisis berdasarkan persepsi dan kebutuhan masyarakat yang teridentifikasi melalui analisis sentimen. Secara keseluruhan, penerapan teknik text mining dan analisis sentimen pada data komentar *YouTube* memberikan kontribusi dalam memahami dinamika opini publik selama periode resesi 2023. Dengan demikian, penelitian ini memiliki nilai penting baik dalam konteks akademis maupun praktis dalam menghadapi tantangan ekonomi dan sosial yang dihadapi oleh masyarakat.

Kata kunci : *Text Mining, Sentiment Analisis, Resesi, Ekonomi*

UNUGIRI

HALAMAN PERSETUJUAN


Nama : Suprayitno Fajar Wicaksono

NIM : 2120190412

Judul skripsi : Penerapan *Text Mining* dan *Sentiment Analysis* Menggunakan
Algoritma *Naive Bayes Classifier* Berbasis Web

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Pembimbing 1



Hastie Audytra., S.Kom., M.T.

NIDN. 0708049004

Pembimbing 2



Rizka Nur Faila., S.T., M.T

NIDN. 0723019301

UNUGIRI

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Suprayitno Fajar Wicaksono
NIM : 2120190412
Judul : Penerapan Textmining dan Analisis Sentimen Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Classifier Berbasis Web (Studi Kasus : Data Tanggapan Mengenai Resesi 2023 pada Youtube)

Telah dipertahankan di hadapan penguji pada tanggal 29 Agustus 2023

Dewan Penguji
Ketua


Tim Pembimbing
Pembimbing I



Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom
NIDN : 0712078803


Hastie Audytra, S.Kom M.T.
NIDN: 0708049004

Anggota

Pembimbing II


Dr. Hj. Ifa Khoiria Ningrum, S.E., M.M.
NIDN : 709097805


Rizka Nur Faila S.T., M.T.
NIDN: 0723019301

Mengetahui
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Mengetahui
Ketua Program Studi



Sunu Wanyudi, M.Pd.
NIDN: 0709058902



Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom
NIDN: 0712078803

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa telah melimpahkan Rahmat serta hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul “Penerapan Textmining Sentimen Analisis Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* (Studi Kasus: Data Tanggapan Mengenai Resesi Indonesia 2023 pada *Youtube*”. Proposal skripsi ini disusun untuk menyelesaikan salah satu syarat yang harus dipenuhi mahasiswa Progam Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro.

Dalam penyusunan proposal skripsi ini, penulis mendapatkan masukan, bimbingan, petunjuk, serta nasehat dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak M. Jauharul Ma'arif, M.Pd.I., selaku Rektor Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
2. Bapak Sunu Wahyudhi, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri
3. Bapak Muhammad Jauhar Vikri, M.Kom., selaku Kaprodi Teknik Informatika Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
4. Ibu Hastie Audytra, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing 1
5. Ibu Rizka Nur Faila S.T
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Nahdlatul Ulama Sunan Giri Bojonegoro
7. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikanya proposal skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa adanya keterbatasan di dalam penyusunan proposal skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepanya lebih baik lagi. Semoga proposal ini bermanfaat bagi berbagai pihak.

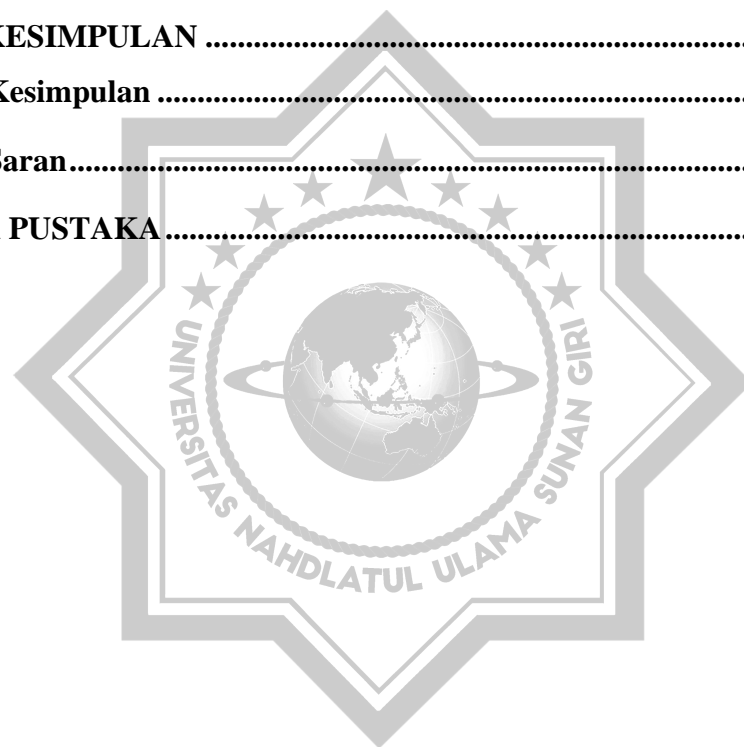
Bojonegoro, 11 Maret 2023

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
ABSTRACT	iv
ABSTRAK	v
HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Landasan Teori	8
2.2.1 Resesi Ekonomi.....	8
2.2.2 Youtube API	9
2.2.3 Text Mining.....	10
2.2.4 Text Processing	10
2.2.5 Term Weighting	12
2.2.6 Wordcloud.....	13

2.2.7	Sentiment Analysis	14
2.2.8	Asosiasi Kata.....	15
2.2.9	<i>Naïve Bayes Classifier</i>	15
BAB III.....		18
METODE PENELITIAN.....		18
3.1	Populasi dan Sampel Penelitian	18
3.2	Waktu Penelitian	18
3.3	Lokasi Penelitian	18
3.4	Prosedur Pengambilan Data.....	18
3.5	Perancangan dan Desain Sistem	19
3.5.1	Perancangan Alur Sistem.....	19
3.5.2	Desain Sistem.....	26
3.5.3	Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	27
3.5.4	Analisis Kebutuhan Pengguna	28
3.5.5	Desain Rancangan Perangkat Lunak.....	29
3.5.6	<i>Activity Diagram</i>	33
3.5.7	Mockup Aplikasi.....	37
3.5.8	Rancangan Pengujian Sistem.....	39
3.5.9	Perhitungan TF / IDF	41
3.5.10	Pengujian dan Evaluasi	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Hasil Produk	48
4.1.1	Tampilan Halaman Login	48
4.1.2	Tampilan Halaman Dashboard.....	49
4.1.3	Tampilan Halaman My Data.....	49
4.1.4	Tampilan Halaman My Project	50

4.1.5	Tampilan Halaman Dataset.....	50
4.1.6	Tampilan Halaman Pre Processing	51
4.1.7	Tampilan Halaman Pengujian.....	51
4.1.8	Tampilan Halaman Prediksi.....	52
4.1.9	Log Out	52
4.2	Hasil Pengujian.....	53
BAB V	KESIMPULAN	55
5.1	Kesimpulan	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		56



UNUGIRI

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu	6
Tabel 2. 2 Perhitungan Kata.....	14
Tabel 3. 1 Tabel Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	27
Tabel 3. 2 Rencana Uji Blackbox	39
Tabel 3. 3 Input Data Uji Secara Manual.....	41
Tabel 3. 4 Pembobotan Kata	43
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Blackbox.....	53



UNUGIRI

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Data Pengguna Youtube.....	9
Gambar 2.2 Pre-processing Data.....	10
Gambar 2.3 Proses Case Folding	11
Gambar 2.4 Proses Tokenizing	11
Gambar 3.15 Desain Sistem.....	19
Gambar 3.26 Tabel Hasil Cleaning Atribut	19
Gambar 3.37 Tabel Hasil Lowercase.....	20
Gambar 3.48 Tabel Hasil Filtering.....	21
Gambar 3.59 Tabel Hasil Tokenizing.....	21
Gambar 3.510 Tabel Hasil Pelabelan.....	23
Gambar 3.611 Tahapan Penelitian.....	24
Gambar 3.712 Metode Waterfall Model.....	26
Gambar 3.813 Use Case Diagram.....	29
Gambar 3.914 Activity Diagram Halaman Login.....	34
Gambar 3.1015 Activity Diagram Halaman My Data.....	35
Gambar 3.1116 Activity Diagram Halaman My Project	36
Gambar 3.1217 Mockup Tampilan Halaman Login	37
Gambar 3.1318 Mockup Tampilan Halaman Utama	37
Gambar 3.1419 Mockup Tampilan Halaman My Project.....	38
Gambar 3.1520 Mockup Tampilan Halaman My Results	38
Gambar 3.1621 Mockup Tampilan Halaman My Profil.....	39
Gambar 4.122 Halaman Login.....	48
Gambar 4.223 Halaman Login.....	49
Gambar 4.324 Halaman My Data	49
Gambar 4.425 Halaman My Project.....	50
Gambar 4.526 Halaman Dataset	50
Gambar 4.627 Halaman Pre Processing.....	51
Gambar 4.728 Halaman Pengujian	51
Gambar 4.829 Halaman Login.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Dataset Stopwords 58

