



**ANALISIS SENTIMEN TWITTER MENGENAI KEBIJAKAN
EKONOMI PEMERINTAH PADA MASA PANDEMI COVID-
19 MENGGUNAKAN PENDEKATAN NATURAL LANGUAGE
PROCESSING**

LAPORAN SKRIPSI

**TANIA ALFREDA
41518120001**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**



**ANALISIS SENTIMEN TWITTER MENGENAI KEBIJAKAN
EKONOMI PEMERINTAH PADA MASA PANDEMI COVID-
19 MENGGUNAKAN PENDEKATAN NATURAL LANGUAGE
PROCESSING**

LAPORAN SKRIPSI

**TANIA ALFREDA
41518120001**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2023**

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Tania Alfreda
NIM : 41518120001
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Twitter Mengenai Kebijakan
Ekonomi Pemerintah Pada Masa Pandemi COVID-
19 Menggunakan Pendekatan Natural Language
Processing

Menyatakan bahwa Laporan Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 24 Januari 2023



Tania Alfreda

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Tania Alfreda
NIM : 41518120001
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Twitter Mengenai Kebijakan
Ekonomi Pemerintah Pada Masa Pandemi COVID-
19 Menggunakan Pendekatan Natural Language
Processing

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing	:	Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM	()
NIDN	:	0429058004	
Ketua Penguji	:	Wawan Gunawan, S.Kom., M.T	()
NIDN	:	0424108104	
Penguji 1	:	Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom	()
NIDN	:	0301067101	
Penguji 2	:	Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom	()
NIDN	:	0325128802	

Jakarta, 30 Januari 2023

Mengetahui,

Koordinator Tugas Akhir

Ketua Program Studi


Wawan Gunawan, S.Kom., M.T.


Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Skripsi dengan judul “Analisa Sentimen Twitter Mengenai Kebijakan Ekonomi Pemerintah Pada Masa Pandemi Covid-19 Menggunakan Pendekatan Natural Language Processing”, sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, Laporan Skripsi ini tidak akan terwujud. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Mujiono Sadikin, MT. CISA. CGEIT. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Emil R. Kaburuan, ST., M.A., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika sekaligus Pembimbing Tugas Akhir yang telah senantiasa membimbing, memberikan arahan serta saran kepada penulis dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.
4. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom., M.T selaku Ketua Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
5. Bapak Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Ibu Saruni Dwiasnati, ST, MM, M.Kom selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
7. Ibu Dhanny Permatasari Putri, S.Kom, MT selaku Dosen Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama masa perkuliahan.
8. Seluruh dosen dan staf pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercu Buana yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama masa perkuliahan.

9. Keluarga dan teman-teman terkasih yang selalu memberikan motivasi dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan Laporan Skripsi ini.

Akhir kata, penulis berhadapan penyusunan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, penulis memohon maaf atas kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini, dan bersedia untuk menerima kritik dan saran yang membangun.

Jakarta, 19 Desember 2022

Tania Alfreda



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Tania Alfreda
NIM : 41518120001
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Twitter Mengenai Kebijakan Ekonomi Pemerintah Pada Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan Pendekatan Natural Language Processing

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (None-exclusive Royalty Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul diatas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan Laporan Magang/Skripsi/Tesis/Disertasi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 24 Januari 2023
Yang menyatakan,



Tania Alfreda

ABSTRAK

Nama : Tania Alfreda
NIM : 41518120001
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Twitter Mengenai Kebijakan Ekonomi Pemerintah Pada Masa Pandemi COVID-19 Menggunakan Pendekatan Natural Language Processing
Pembimbing : Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM.

Di Indonesia, infeksi COVID-19 pertama kali teridentifikasi pada 2 Maret 2020. Sejak saat itu, jumlah kasus di Indonesia terus meningkat. Pemerintah menanggapi masalah ini dengan mengeluarkan kebijakan yang ditujukan untuk menyelesaikan masalah yang disebabkan oleh infeksi COVID-19. Data *Twitter* mengenai opini publik tentang kebijakan ekonomi pemerintah dianalisis dalam penelitian ini. Pengumpulan data meliputi 2000 tweet kemudian di *preprocessing* lalu dan dijalankan melalui metode TF-IDF. Data kemudian dibagi menjadi 80% data testing dan 20% data uji, dan diklasifikasikan menggunakan SVM. Hasilnya adalah nilai akurasi sebesar 86.25%, nilai error sebesar 13.75%, nilai presisi sebesar 88.04%, nilai recall sebesar 95.56%, dan skor F1 sebesar 91.64%.

Kata kunci:

Analisis Sentimen, TF-IDF, Support Vector Machine, Klasifikasi, Covid-19.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Name : Tania Alfreda
NIM : 41518120001
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : Twitter Sentiment Analysis on Government
Economic Policy during COVID-19 Pandemic using
Natural Language Processing
Counsellor : Ir. Emil R. Kaburuan, Ph.D., IPM.

In Indonesia, COVID-19 infection was first identified on March 2, 2020. Since then, the number of cases in Indonesia has continued to increase. The government responded to this problem by issuing policies aimed at solving problems caused by COVID-19 infection. *Twitter* data regarding public opinion about the government's economic policies are analyzed in this study. Data collection includes 2000 tweets, which are then pre-processed and executed using the TF-IDF method. The data is then divided into 80% testing data and 20% testing data, and classified using SVM. The results are an accuracy value of 86.25%, an error value of 13.75%, a precision value of 88.04%, a recall value of 95.56%, and an F1 score of 91.64%.

Key words:

Sentiment Analysis, TF-IDF, Support Vector Machine, Classification, Covid-19.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul	i
HALAMAN Judul.....	i
HALAMAN Pernyataan Karya Sendiri	ii
HALAMAN Pengesahan.....	iii
KATA Pengantar	iv
HALAMAN Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir Untuk Kepentingan Akademis	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR Tabel.....	xi
DAFTAR Gambar	xii
DAFTAR Lampiran.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Teori Pendukung	9
2.2.1 Data Preprocessing	9
2.2.2 Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF).....	9
2.2.3 Support Vector Machine	10
2.2.4 Confusion Matrix	10
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Jenis Penelitian.....	12
3.2 Tahapan Penelitian	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Dataset.....	14
4.2 Preprocessing	17
4.3 Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF).....	20
4.4 Support Vector Machine	21
	ix

4.5 Pengujian.....	21
4.6 Analisis Hasil	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	24
5.1 Kesimpulan	24
5.2 Saran.....	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN.....	28



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	4
Tabel 2.2 Confusion Matrix dengan klasifikasi dua kelas	10
Tabel 4.1 Contoh tweet dalam dataset	15
Tabel 4.2 Contoh data tweet yang sudah dipreprocessing	20
Tabel 4.3 Hasil confusion matrix	21



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan penelitian	12
Gambar 4.1 Source code pengambilan data	14
Gambar 4.2 Persentase label data positif dan negatif.....	15
Gambar 4.3 Library data preprocessing	17
Gambar 4.4 Source code tahap case folding dan data cleansing.....	18
Gambar 4.5 Source code tahap tokenizing, stemming, dan stopword removal	19
Gambar 4.6 Source code TF-IDF	20
Gambar 4.7 Source code klasifikasi SVM	21
Gambar 4.8 Source code confusion matrix	21
Gambar 4.9 Source code visualisasi confusion matrix	22
Gambar 4.10 Visualisasi confusion matrix	22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lampiran Bimbingan.....	28
Lampiran 2 Lampiran Luaran Tugas Akhir	29
Lampiran 3 Lampiran Bukti Submit Jurnal.....	30
Lampiran 4 Lampiran Naskah Artikel Jurnal.....	31
Lampiran 5 Curriculum Vitae	38
Lampiran 6 Lampiran Surat Pernyataan HKI	40



UNIVERSITAS
MERCU BUANA