



**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP
PENGUBAHAN UNDANG UNDANG TENTANG BATAS USIA
CAPRES CAWAPRES MENGGUNAKAN METODE LONG
SHORT TERM MEMORY**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**UNIVERSITAS
RIZKY ARDIANTO
MERCU BUANA
41520110107**

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024



**ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP
PENGUBAHAN UNDANG UNDANG TENTANG BATAS USIA
CAPRES CAWAPRES MENGGUNAKAN METODE LONG
SHORT TERM MEMORY**

LAPORAN TUGAS AKHIR

RIZKY ARDIANTO

41520110107

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk diseminarkan pada sidang
proposal

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2024

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizky Ardianto
NIM : 41520110107
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap
Pengubahan Undang Undang Tentang Batas Usia
Capres Cawapres Menggunakan Metode Long Short
Term Memory

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir Ilmiah 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 Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 9 Juli 2024



Rizky Ardianto

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Rizky Ardianto
NIM : 41520110107
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Perubahan Undang Undang Tentang Batas Usia Capres Cawapres Menggunakan Metode Long Short Term Memory

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 : Harni Kusniyati ST.,M.Kom.
NIDN : 324068101
Ketua Penguji : Harni Kusniyati ST.,M.Kom.
NIDN : 324068101
Penguji 1 : Anis Cherid, S.E., M.TI.
NIDN : 328127203
Penguji 2 : Ilham Nugraha, S.Kom, M.Sc.
NIDN : 0307098904

()
()
()
()

Jakarta, 20 Juli 2024

Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., M.TI.
NIDN : 320037002

Ketua Program Studi



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 225067701

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak selama masa perkuliahan hingga penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, dengan tulus saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng, selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si. M.TI., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Bu Harni Kusniyati ST.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. (Nama Dosen Penguji) selaku Dosen Penguji Tugas Akhir atas koreksi dan arahan serta masukannya.
6. Kedua Orang Tua, yang selalu mendoakan dan memberikan dukungan secara moril dan materi.
7. Teman-Teman Teknik informatika.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 9 Juli 2024

Penulis

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Rizky Ardianto
NIM : 41520110107
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Perubahan Undang Undang Tentang Batas Usia Capres Cawapres Menggunakan Metode Long Short Term Memory

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 15 Juli 2024

Yang menyatakan,



Rizky Ardianto

NIM. 41520110107

ABSTRAK

Nama : Rizky Ardianto
NIM : 41520110107
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap
Pengubahan Undang Undang Tentang Batas Usia
Capres Cawapres Menggunakan Metode Long
Short Term Memory
Pembimbing : Harni Kusniyati ST.,M.Kom.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat terhadap perubahan Undang-Undang mengenai batas usia Calon Presiden (Capres) dan Calon Wakil Presiden (Cawapres) dengan menggunakan metode Long Short Term Memory (LSTM). Data utama diambil dari platform media sosial Twitter / X, yang mencakup pandangan dan komentar masyarakat terkait perubahan tersebut. Proses pre-processing dilakukan untuk membersihkan dan mengorganisasi teks tweet, sehingga siap digunakan dalam analisis sentimen. Metode LSTM dipilih karena kemampuannya dalam memahami konteks data berurutan seperti teks, dan digunakan untuk mengklasifikasikan sentimen menjadi tiga kategori: positif, negatif, atau netral.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan LSTM dalam analisis sentimen efektif dalam mengklasifikasikan berbagai pandangan masyarakat terhadap perubahan undang-undang ini. Analisis ini memberikan wawasan berharga mengenai bagaimana masyarakat merespons perubahan dalam sistem politik, yang dapat menjadi alat penting bagi pemangku kepentingan untuk memahami pandangan dan perasaan masyarakat. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berkontribusi pada literatur akademis tentang analisis sentimen dan metode LSTM, tetapi juga memiliki implikasi praktis yang signifikan bagi pengambilan keputusan dalam konteks politik Indonesia.

Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan pentingnya pemrosesan teks dalam analisis sentimen, menunjukkan bagaimana teknik pre-processing yang tepat dapat meningkatkan kualitas data dan hasil analisis. Studi ini menawarkan gambaran mendalam tentang dinamika sentimen masyarakat di media sosial terkait isu politik, yang dapat menjadi dasar bagi penelitian dan aplikasi lebih lanjut di masa depan. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi pemahaman sentimen masyarakat terhadap perubahan undang-undang dan membantu pemangku kepentingan dalam membuat keputusan yang lebih informasional.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Perubahan Undang-Undang, Batas Usia, Calon Presiden, Calon Wakil Presiden, Long Short Term Memory (LSTM), Media Sosial, Twitter, Politik Indonesia, Pemrosesan Teks.



ABSTRACT

Name : Rizky Ardianto
NIM : 41520110107
Study Program : Teknik Informatika
Title Thesis : Sentiment Analysis of Public Opinion on the Amendment of the Age Limit Law for Presidential and Vice-Presidential Candidates Using the Long Short Term Memory Method
Counsellor : Harni Kusniyati ST.,M.Kom.

This study aims to analyze public sentiment towards the amendment of the law regarding the age limit for presidential (Capres) and vice-presidential (Cawapres) candidates using the Long Short Term Memory (LSTM) method. The primary data was collected from the social media platform Twitter / X, encompassing public views and comments on the proposed changes. A pre-processing procedure was undertaken to clean and organize the tweet texts for sentiment analysis. LSTM was chosen for its ability to understand sequential data context, and it was utilized to classify sentiments into three categories: positive, negative, or neutral.

The results indicate that LSTM is effective in classifying various public opinions regarding the amendment of the age limit law. This analysis provides valuable insights into how the public responds to changes in the political system, serving as a crucial tool for stakeholders to understand public views and sentiments. Consequently, this study not only contributes to the academic literature on sentiment analysis and LSTM methods but also has significant practical implications for decision-making in the context of Indonesian politics.

Overall, this research underscores the importance of text processing in sentiment analysis, demonstrating how proper pre-processing techniques can enhance data quality and analysis outcomes. The study offers an in-depth view of the dynamics of public sentiment on social media concerning political issues, providing a

foundation for further research and applications in the future. Thus, this research aims to contribute meaningfully to understanding public sentiment towards legislative changes and assist stakeholders in making more informed decisions.

Keywords : Sentiment Analysis, Law Amendment, Age Limit, Presidential Candidates, Vice-Presidential Candidates, Long Short Term Memory (LSTM), Social Media, Twitter, Indonesian Politics, Text Processing.



DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR.....	1
HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
2.2 Teori Pendukung.....	78
2.2.1 Algoritma.....	78

2.2.2 Deep Learning.....	78
2.2.3 Analisis Sentimen.....	79
2.2.4 Python.....	80
2.2.5 Google Colab.....	81
2.2.6 Teori demokrasi.....	81
2.2.7 Teori Generasi.....	81
2.2.8 Teori Media Sosial.....	82
BAB III.....	83
METODE PENELITIAN.....	83
3.1 Jenis Penelitian.....	83
3.2 Tahapan Penelitian.....	84
BAB IV.....	90
PEMODELAN.....	90
4.1 Data Masukan.....	90
4.2 Persiapan Data.....	90
4.3 Analisis Algoritma.....	97
4.4 Evaluasi Algoritma.....	105
BAB V.....	107
KESIMPULAN & SARAN.....	107
5.1 Kesimpulan.....	107
5.2 Saran.....	107
DAFTAR PUSTAKA.....	109
LAMPIRAN.....	113

DAFTAR TABEL

Table 2.1 Implikasi Sistem Pemilihan Umum Indonesia.....	10
Table 2.2 Pemanfaatan Analisis Sentimen Untuk Peningkatan Popularitas Tujuan Wisata.....	16
Table 2.3 Analisis Sentimen Twitter Terhadap Tokoh Publik Dengan Algoritma Naive Bayes Dan Support Vector Machine.....	18
Table 2.4 Rekonstruksi Regulasi Pemilihan Kepala Daerah Pasca Amendemen Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Berbasis Nilai Keadilan.....	21
Table 2.5 Implementasi Algoritma Naive Bayes Untuk Analisis Sentimen Ulasan Shopee Pada Google Play Store.....	25
Table 2.6 Analisis Sentimen Zoom Cloud Meetings Di Play Store Menggunakan Naive Bayes Dan Support Vector Machine.....	29
Table 2.7 Analisis Sentimen Aplikasi E Government Pada Google Play Menggunakan Algoritma Naive Bayes.....	33
Table 2.8 Analisis Sentimen Pembelajaran Campuran Menggunakan Twitter Data	36
Table 2.9 Analisis Sentimen E-Wallet Pada Google Play Menggunakan Algoritma Naive Bayes Berbasis Particle Swarm Optimization.....	39
Table 2.10 Analisis Sentimen Relokasi Ibukota Nusantara Menggunakan Algoritma Naive Bayes dan KNN.....	43
Table 2.11 Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Tweet Ruang Guru Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier (NBC).....	47
Table 2.12 Analisis Sentimen Tweet COVID-19 menggunakan Word Embedding dan Metode Long Short-Term Memory (LSTM).....	50
Table 2.13 Analisis Sentimen Twitter Terhadap Kebijakan PPKM Di Tengah Pandemi Covid-19 Menggunakan Mode LSTM.....	52

Table 2.14 Analisis Sentimen Pemindahan Ibu Kota Indonesia pada Media Sosial Twitter menggunakan Metode LSTM dan Word2Vec.....	54
Table 2.15 Klasifikasi Pelanggaran Undang-Undang ITE pada Twitter Menggunakan LSTM dan BiLSTM.....	57
Table 2.16 Sentiment Analysis of Product Reviews as A Customer Recommendation Using the Naive Bayes Classifier Algorithm.....	62
Table 2.17 Sentiment Analysis of Tweets on Prakerja Card using Convolutional Neural Network and Naive Bayes.....	67
Table 2.18 Community Opinion Sentiment Analysis on Social Media Using Naive Bayes Algorithm Methods.....	71
Table 2.19 Sentiment Analysis of Online Reviews Using Long Short-Term Memory Neural Networks.....	74
Table 2.20 Sentiment Analysis of Chinese Online Reviews Using Long Short-Term Memory Neural Networks.....	77
Table 4.1 Hasil Crawling Data.....	91
Table 4.2 Hasil Data Cleansing.....	92
Table 4.3 Hasil Filter Token.....	93
Table 4.4 Hasil Normalisasi Data.....	94
Table 4.5 Hasil Stopword Removal.....	95
Table 4.6 Hasil Tokenize.....	95
Table 4.6 Hasil Stemming.....	96

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	84
Gambar 3.2 Ilustrasi Proses Crawling Data Twitter/X.....	86
Gambar 4.3 Hasil Translasi.....	97
Gambar 3.4 Penentuan Skor Standar Sentimen.....	98
Gambar 3.5 Distribusi Data LSTM.....	101
Gambar 3.6 Neural Network Sequential.....	102
Gambar 3.7 Neural Network Sequential.....	104



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 . Lampiran Bimbingan.....	113
Lampiran 2 . Curriculum Vitae.....	114
Lampiran 3 . Konsultasi.....	115
Lampiran 4 . Bukti Telah Mengikuti Sertifikasi BNSP.....	115
Lampiran 5 . Surat Pernyataan HAKI.....	116
Lampiran 6 . Surat Pengalihan Hak Cipta.....	117
Lampiran 7 . Halaman Persetujuan.....	118
Lampiran 8 . Form Revisi Dosen Penguji.....	119
Lampiran 9 . Hasil Cek Turnitin.....	121

