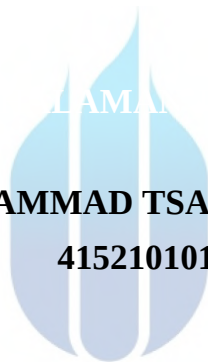




**Perbandingan Algoritma Naïve Bayes dan Support Vector
Machine (SVM) untuk Analisis Sentimen Persepsi Publik
terhadap Revisi Undang-Undang TNI di Media Sosial**

LAPORAN TUGAS AKHIR



MUHAMMAD TSABIT MUTHI
41521010168

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025



**Perbandingan Algoritma Naïve Bayes dan Support Vector
Machine (SVM) untuk Analisis Sentimen Persepsi Publik
terhadap Revisi Undang-Undang TNI di Media Sosial**

LAPORAN TUGAS AKHIR

MUHAMMAD TSABIT MUTHI
41521010168

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2025

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Tsabit Muthi
NIM : 41521010168
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) untuk Analisis Sentimen Persepsi Publik terhadap Revisi Undang-Undang TNI di Media Sosial

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, 31 Juli 2025

 
Muhammad Tsabit Muthi

HALAMAN PENGESAHAN

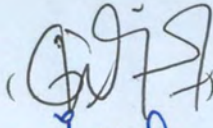
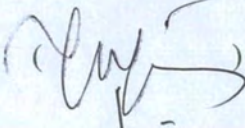
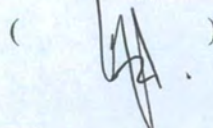
Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Tsabit Muthi
NIM : 41521010168
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) untuk Analisis Sentimen Persepsi Publik terhadap Revisi Undang-Undang TNI di Media Sosial

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 : Wawan Gunawan, S.Kom , M.T.
NIDN : 0424108104
Ketua Penguji : Inna Sabily Karima, S.Kom.,
M.Kom.
NIDN : 0324018902
Penguji 1 : Dr. Ir. Eliyani
NIDN : 0321026901
Penguji 2 : Umniy Salamah, S.T., MMSI
NIDN : 0306098104

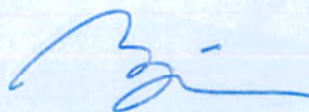
()
()
()
()

Jakarta, 31 Juli 2025

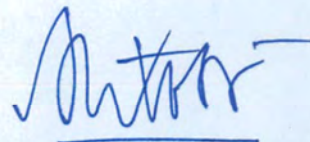
Mengetahui,

Dekan

Ketua Program Studi



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, atas segala rahmat dan ridha-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, karena kesempurnaan sejatinya hanya milik Tuhan yang Maha Esa. Oleh karena itu, saran dan masukan yang membangun senantiasa penulis terima dengan senang hati. Serta berkat dukungan, motivasi, bantuan, bimbingan, dan doa dari banyak pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuanya.
4. Bapak Wawan Gunawan, S.Kom , M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan tugas akhir ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensuport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuanya..
6. Kepada Teman-teman saya, terima kasih atas segala perhatian, kesabaran, serta dukungan yang tidak pernah putus. Berkat kalian yang telah menjadi penyemangat dalam setiap proses yang penulis jalani, baik dalam suka maupun duka.

Akhir kata, penulis berharap semoga Tuhan yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan rahmat, hidayah, serta panjang umur kepada kita semua, aamiin. Terima Kasih.

Jakarta, 31 Juli 2025



Muhammad Tsabit Muthi

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Tsabit Muthi
NIM : 41521010168
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) untuk Analisis Sentimen Persepsi Publik terhadap Revisi Undang-Undang TNI di Media Sosial

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, 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, 31 Juli 2025

Yang menyatakan,

A handwritten signature in blue ink is written over a yellow and red 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA', '10000', and '01AKX452427425'.

Muhammad Tsabit Muthi

ABSTRAK

Nama : Muhammad Tsabit Muthi
NIM : 41521010168
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM) untuk Analisis Sentimen Persepsi Publik terhadap Revisi Undang-Undang TNI di Media Sosial
Dosen Pembimbing : Wawan Gunawan, S.Kom , M.T.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap revisi Undang-Undang Tentara Nasional Indonesia (TNI) melalui platform media sosial. Dengan menggunakan algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM), penelitian ini mengeksplorasi bagaimana opini masyarakat terbentuk dan diekspresikan di media sosial terkait isu yang sensitif ini. Metode yang digunakan mencakup preprocessing data yang meliputi case folding, tokenisasi, penghapusan stopword, dan stemming. Hasil analisis diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai persepsi masyarakat terhadap revisi undang-undang TNI, serta implikasinya terhadap kepercayaan publik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pemerintah dan akademisi dalam memahami dinamika opini publik.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Naïve Bayes, Support Vector Machine, TF-IDF, BoW, BERT.

ABSTRACT

Nama : Muhammad Tsabit Muthi
NIM : 41521010168
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Comparison of Naïve Bayes and Support Vector Machine (SVM) Algorithms for Sentiment Analysis of Public Perception toward the Revision of the Indonesian Military (TNI) Law on Social Media.
Dosen Pembimbing : Wawan Gunawan, S.Kom , M.T.

This research aims to analyze public sentiment towards the revision of the Indonesian National Armed Forces (TNI) Law through social media platforms. By utilizing Naïve Bayes and Support Vector Machine (SVM) algorithms, this study explores how public opinions are formed and expressed on social media regarding this sensitive issue. The methods employed include data preprocessing, which encompasses case folding, tokenization, stopword removal, and stemming. The results of the analysis are expected to provide deeper insights into public perceptions of the TNI law revision and its implications for public trust. This research is anticipated to serve as a reference for the government and academics in understanding the dynamics of public opinion.

Kata kunci: Sentiment Analysis, Naïve Bayes, Support Vector Machine, TF-IDF, BoW, BERT.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu	6
2.2 Teori Pendukung	23
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Tahapan Penelitian.....	25
BAB IV PEMBAHASAN	30
4.1 Dataset.....	30
4.2 Pre-processing Data	31
4.3 Labelling Data.....	35
4.4 Pembagian Data	40
4.5 Penerapan Ekstraksi Fitur dan Hasil Ekstraksi Fitur	41
4.6 Balancing Dataset SMOTE	51
4.7 Penerapan Algoritma Naïve Bayes	55
4.8 Penerapan Algoritma Support Vector Machine	59

4.8	Evaluasi Hasil	62
4.9	Asosiasi Temuan Hasil	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		82
5.1	Kesimpulan	82
5.2	Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....		85
LAMPIRAN.....		88



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	6
Tabel 4. 1 Tabel Data Cleansing.....	31
Tabel 4. 2 Tabel Case Folding	32
Tabel 4. 3 Tabel Tokenization	33
Tabel 4. 4 Tabel Stopword.....	34
Tabel 4. 5 Tabel Stemming	35
Tabel 4. 6 Tabel Kelas Labelling	36
Tabel 4. 7 Label Positif	37
Tabel 4. 8 Label Netral	37
Tabel 4. 9 Label Positif	38
Tabel 4. 10 Sempel data perhitungan manual	42
Tabel 4. 11 Hasil perhitungan Term Frequency	42
Tabel 4. 12 Hasil perhitungan Inverse Document Frequency.....	43
Tabel 4. 13 Hasil TF-IDF Manual	44
Tabel 4. 14 Hasil TF-IDF Otomatis	45
Tabel 4. 15 Tabel BoW Manual, Otomatis, dan Frekuensi Kata	48
Tabel 4. 16 Hasil Vektorisasi BOW	48
Tabel 4. 17 Tabel Perbandingan Ekstraksi Fitur	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart	25
Gambar 4. 1 Hasil Crawling Data.....	30
Gambar 4. 2 Source Code Crawling Data.....	30
Gambar 4. 3 Source Code Data Cleansing.....	31
Gambar 4. 4 Source Code Case Folding	32
Gambar 4. 5 Source Code Tokenization	33
Gambar 4. 6 Source Code Stopword.....	34
Gambar 4. 7 Source Code Stemming.....	34
Gambar 4. 8 Labelling Menggunakan BERT	37
Gambar 4. 9 Pie Chart Sentiment	39
Gambar 4. 10 Source Code Split Data	40
Gambar 4. 11 Hasil Term Frequency	43
Gambar 4. 12 Hasil Inverse Document Frequency	44
Gambar 4. 13 Hasil TF-IDF	46
Gambar 4. 14 Source Code TF-IDF.....	47
Gambar 4. 15 Hasil Perhitungan BoW	49
Gambar 4. 16 Hasil BoW Manual dan Otomatis	49
Gambar 4. 17 Source Code Bag of Word	51
Gambar 4. 18 Hasil Balancing SMOTE	53
Gambar 4. 19 Source Code SMOTE.....	55
Gambar 4. 20 Source Code NB dengan TF-IDF.....	57
Gambar 4. 21 Source Code NB dengan BoW.....	59
Gambar 4. 22 Source Code SVM dengan TF-IDF	61
Gambar 4. 23 Source Code SVM dengan BoW	62
Gambar 4. 24 Confusion Matrix NB dengan TF-IDF.....	63
Gambar 4. 25 Hasil NB dengan TF-IDF	64
Gambar 4. 26 Confusion Matrix NB dengan BoW.....	66
Gambar 4. 27 Hasil NB dengan Bag of Word (BoW)	67
Gambar 4. 28 Confusion Matrix SVM dengan TF-IDF	69
Gambar 4. 29 Hasil SVM dengan TF-IDF.....	70
Gambar 4. 30 Confusion Matrix SVM dengan BoW	72
Gambar 4. 31 Hasil SVM dengan BoW.....	73
Gambar 4. 32 Diagram Perbandingan Ekstraksi Fitur	76
Gambar 4. 33 WordCloud Positif	77
Gambar 4. 34 WordCloud Netral.....	78
Gambar 4. 35 WordCloud Negatif.....	79

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi.....	88
Lampiran 2 Curriculum Vitae	89
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI	90
Lampiran 4 BNSP	92
Lampiran 5 Hasil Cek Turnitin.....	93
Lampiran 6 Halaman Persetujuan.....	94
Lampiran 7 Form Revisi Dosen Penguji.....	95

