



**PERBANDINGAN ALGORITMA SVM, NAIVE BAYES, DAN
KNN DALAM KLASIFIKASI SENTIMEN PUBLIK DI MEDIA
SOSIAL X**

LAPORAN TUGAS AKHIR



BAGUS ARYA PUTRA
41521110088

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



**PERBANDINGAN ALGORITMA SVM, NAIVE BAYES, DAN
KNN DALAM KLASIFIKASI SENTIMEN PUBLIK DI MEDIA
SOSIAL X**

LAPORAN TUGAS AKHIR



**BAGUS ARYA PUTRA
41521110088**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

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

HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bagus Arya Putra
NIM : 41521110088
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma SVM, Naive
Bayes, dan KNN dalam Klasifikasi
Sentimen Publik di Media Sosial X

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, 9 Agustus 2025


UNIVER
MERCU BUANA
METERAI TEMPEL
FAR 34AMX393603209
Bagus Arya Putra

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : BAGUS ARYA PUTRA
NIM : 41521110088
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Tugas Akhir : Perbandingan Algoritma SVM, Naive Bayes, dan KNN dalam Klasifikasi Sentimen Publik di Media Sosial X

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.,
M.Kom.
NIDN : 0424108104
Ketua Penguji : Inna Sabily Karima, S.kom.,
M.Kom.
NIDN : 0324018902
Penguji 1 : Saruni Dwiasnati, ST., MM.,
M.Kom.
NIDN : 0325128802
Penguji 2 : Bagus Priambodo, ST., M.TI.,
Ph.D.
NIDN : 0313057905

()
()
()
()

Jakarta, 9 Agustus 2025

Mengetahui,

Dekan



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

Ketua Program Studi



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 proposal penelitian yang merupakan salah satu persyaratan kelulusan Program Studi Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian 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 Mercubuana.
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 proposal penelitian ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya yang selalu mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana..
6. Semua teman kuliah yang selalu berbagi informasi dan memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda.

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, 9 Agustus 2025

Bagus Arya Putra

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Bagus Arya Putra
NIM : 41521110088
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Perbandingan Algoritma SVM, Naive
Bayes, dan KNN dalam Klasifikasi
Sentimen Publik di Media Sosial X

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.

MERCU BUANA

Jakarta, 9 Agustus 2025

Yang menyatakan,



Bagus Arya Putra

ABSTRAK

Nama : BAGUS ARYA PUTRA
NIM : 41521110088
Program Studi : Teknik Informatika
Perbandingan Algoritma SVM, Naïve Bayes, dan
Judul Laporan Skripsi : KNN dalam Klasifikasi Sentimen Publik di Media Sosial X
Dosen Pembimbing : Wawan Gunawan S.Kom., M.T., M.Kom.

Media sosial X telah menjadi sarana penting bagi masyarakat untuk mengekspresikan opini mengenai isu-isu politik nasional. Salah satu isu yang menjadi sorotan publik adalah desakan pemakzulan Wakil Presiden Gibran Rakabuming oleh Forum Purnawirawan TNI. Fenomena ini menunjukkan tingginya respons publik terhadap dinamika politik, yang dapat dianalisis lebih lanjut melalui pendekatan analisis sentimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan sentimen opini publik di media sosial X terkait isu pemakzulan Gibran Rakabuming menggunakan pendekatan machine learning. Data dikumpulkan melalui scraping komentar dari media sosial X menggunakan kata kunci relevan, kemudian dilakukan tahap preprocessing dan pelabelan data ke dalam tiga kelas: positif, negatif, dan netral. Untuk memperoleh hasil klasifikasi yang optimal, penelitian ini membandingkan performa tiga algoritma, yaitu *Support Vector Machine* (SVM), *Naive Bayes*, dan *K-Nearest Neighbors* (KNN). Hasil pengujian menunjukkan bahwa SVM memberikan akurasi terbaik dibandingkan dua algoritma lainnya, namun *Naive Bayes* dan KNN juga menunjukkan performa yang kompetitif dalam menangani data teks. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran objektif mengenai persepsi masyarakat terhadap isu politik nasional serta mendukung pengambilan kebijakan publik yang lebih tepat..

Kata kunci: Klasifikasi Sentimen, Pemakzulan, *Support Vector Machine*, *Naive Bayes*, *K-Nearest Neighbors*.

ABSTRACT

Nama : BAGUS ARYA PUTRA
NIM : 41521110088
Program Studi : Teknik Informatika
Perbandingan Algoritma SVM, Naïve Bayes, dan
Judul Proposal Penelitian : KNN dalam Klasifikasi Sentimen Publik di Media Sosial X
Dosen Pembimbing : Wawan Gunawan S.Kom., M.T., M.Kom.

Social media platform X has become a crucial medium for the public to express opinions on national political issues. One prominent issue that has attracted public attention is the call for the impeachment of Vice President Gibran Rakabuming by the Retired TNI Forum. This phenomenon reflects the high level of public response to political dynamics, which can be further analyzed through sentiment analysis approaches. This study aims to classify public opinion sentiments on platform X regarding the impeachment issue using machine learning techniques. Data were collected by scraping user comments using relevant keywords, followed by preprocessing and labeling into three sentiment classes: positive, negative, and neutral. To achieve optimal classification performance, this study compares three algorithms: Support Vector Machine (SVM), Naive Bayes, and K-Nearest Neighbors (KNN). The evaluation results show that SVM achieved the highest accuracy among the three, although Naive Bayes and KNN also demonstrated competitive performance in processing text data. This research is expected to provide an objective overview of public perception toward national political issues and support more informed public policy decisions.

Kata kunci: *Sentiment Classification, Impeachment, Support Vector Machine, Naive Bayes, K-Nearest Neighbors.*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
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	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Teori Utama	5
2.1.1 <i>Support Vector Machine</i> (SVM).....	5
2.1.2 K-Nearest Neighbor (KNN)	6
2.1.3 Naïve bayes.....	7
2.2 Teori Pendukung	8
2.2.1 Klasifikasi Sentimen.....	8
2.2.2 Teknik Crawling	9
2.2.3 Teknik Pelabelan Sentimen Otomatis.....	10
2.3 Penelitian Terdahulu	11
2.4 Gap Penelitian	17
BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1. Pendekatan Penelitian	19
3.2. Desain Penelitian.....	20
3.3. Subjek Penelitian.....	20
3.4. Instrumen Penelitian.....	21
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	21

3.6	Analisis Data	22
3.7	Prosedur Penelitian.....	22
3.8	Evaluasi Hasil Penelitian.....	24
3.9	<i>Timeline</i> Penelitian.....	24
BAB IV PEMBAHASAN.....		25
4.1	Pengumpulan Data	25
4.1.1	Sumber Data	25
4.1.2	Struktur Data	26
4.1.3	Proses dalam Pengumpulan Data	26
4.2	Preprocessing Data.....	27
4.2.1	Tahapan Preprocessing.....	27
4.2.2	Contoh Hasil Preprocessing	31
4.2.3	Metrik Statistik Preprocessing.....	32
4.2.4	Wordcloud Hasil Preprocessing.....	33
4.3	Pelabelan Data.....	35
4.4	Evaluasi Model.....	37
4.4.1	Model Yang Digunakan	37
4.5	Visualisasi Hasil.....	40
4.5.1	Perbandingan Akurasi Model	40
4.6	Word Cloud Analisis Sentimen.....	41
BAB V KESIMPULAN		44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....		46
LAMPIRAN.....		48

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	11
Tabel 3. 1 Timeline Penelitian	24
Tabel 4. 1 Struktur Data	26
Tabel 4. 2 Proses Hapus URL	28
Tabel 4. 3 Proses Hapus Mention	28
Tabel 4. 4 Proses Hapus Hashtag	28
Tabel 4. 5 Hapus angka, tanda baca, simbol, serta emoji.	28
Tabel 4. 6 Proses Case Folding	29
Tabel 4. 7 Proses Normalisasi Teks	29
Tabel 4. 8 Proses Tokenisasi	30
Tabel 4. 9 Proses Hapus Stopwords	30
Tabel 4. 10 Proses Stemming	30
Tabel 4. 11 Evaluasi hasil preprocessing	31
Tabel 4. 12 Sebelum dan Sesudah Penyederhanaan Teks.....	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Desain Penelitian.....	20
Gambar 4. 1 Wordcloud Hasil Preprocessing.....	33
Gambar 4. 2 Frekuensi Kata	34
Gambar 4. 3 Distribusi Sentimen.....	35
Gambar 4. 4 Distribusi Data Latih dan Data Uji.....	36
Gambar 4. 5 Evaluasi Model SVM.....	37
Gambar 4. 6 Evaluasi Model Naïve Bayes	38
Gambar 4. 7 Evaluasi Model KNN	39
Gambar 4. 8 Word Cloud - Positif	41
Gambar 4. 9 Word Cloud - Negatif.....	42
Gambar 4. 10 Word Cloud - Netral.....	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	48
Lampiran 2 Curriculum Vitae (CV)	49
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI	50
Lampiran 4 Surat Pengalihan Hak Cipta.....	51
Lampiran 5 Sertifikat BNSP	52
Lampiran 6 Form Revisi Dosen Penguji.....	53
Lampiran 7 Persetujuan Dosen Pembimbing TA.....	55
Lampiran 8 Hasil Cek Turnitin	56

