



**PENERAPAN ALGORITMA MACHINE LEARNING UNTUK ANALISIS
PREDIKSI MASYARAKAT TERHADAP PILKADA JAKARTA 2024**

LAPORAN TUGAS AKHIR

AHMAD NAJMI THORIQ

41521010134

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



**PENERAPAN ALGORITMA MACHINE LEARNING UNTUK ANALISIS
PREDIKSI MASYARAKAT TERHADAP PILKADA JAKARTA 2024**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**AHMAD NAJMI THORIQ
41521010134**

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 : Ahmad Najmi Thoriq
NIM : 41521010134
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma Machine Learning untuk Analisis Prediksi Masyarakat pada Pilkada Jakarta 2024

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.



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

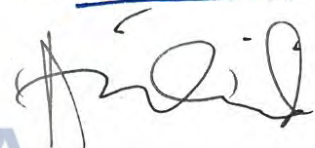
Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Ahmad Najmi Thoriq
NIM : 41521010134
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma Machine Learning untuk Analisis Prediksi Masyarakat pada Pilkada Jakarta 2024

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 : Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0309036902
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Raka Yusuf, S.T., M.TI.
NIDN : 0315087101
Penguji 2 : Anis Cherid, S.E., M.TI.
NIDN : 0328127203

()
()
()
()

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Jakarta, 15 Januari 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 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 Mercubuana.
4. Bapak Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom. 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 mensupport dan mendukung saya selama menjalani masa studi sebagai mahasiswa Universitas Mercubuana..
6. Febrianti Puspita Anissa Pratiwi selaku kekasih hati saya yang telah menemani dan menjadi support system selama 3 tahun belakangan ini.
7. 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, 15 Januari 2025

Ahmad Najmi Thoriq

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : AHMAD NAJMI THORIQ
NIM : 41521010134
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma Machine Learning untuk Analisis Prediksi Masyarakat pada Pilkada Jakarta 2024

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 mempublikasi 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, 15 Januari 2025

Yang menyatakan,



(Ahmad Najmi Thoriq)

ABSTRAK

Nama : Ahmad Najmi Thoriq
NIM : 41521010134
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma Machine Learning untuk
Analisis Prediksi Masyarakat pada Pilkada Jakarta
2024
Dosen Pembimbing : Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom

Pilkada DKI Jakarta 2024 ramai diperbincangkan baik di dunia nyata maupun online, terutama di media sosial Twitter. Media sosial khususnya Twitter kini telah menjadi tempat yang bagus dan berkomentar dan beropini sesuai dengan pendapat masing masing. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi pada penelitian opini publik dengan komentar positif, netral, atau negatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini terutama menggunakan tokenisasi data, pembersihan, dan pemfilteran kata untuk menentukan prediksi menggunakan metode Lexicon Based. Naive Bayes Classifier (NBC) dan Support Vector Machine (SVM) digunakan untuk klasifikasi. Data yang digunakan sebanyak 6872 data tweet berbahasa Indonesia yang memuat kata kunci “Opini Publik Pilkada”, “Isu Pilkada Jakarta 2024”, “Pilkada Jakarta 2024” dan “Anies”. Prediksi calon gubernur DKI Jakarta 2024 merupakan hasil penelitian tersebut. Dengan menggunakan metode klasifikasi support vector machine (SVM) diperoleh akurasi tertinggi sebesar 81%, high rate sebesar 84%, return rate sebesar 81%, TP rate sebesar 81% dan TN rate sebesar 81.6%.

Kata kunci: analisis prediksi, calon gubernur dki jakarta 2024, lexicon based, naïve bayes classifier, support vector machine.

ABSTRACT

Nama : Ahmad Najmi Thoriq
NIM : 41521010134
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Penerapan Algoritma Machine Learning untuk
Analisis Prediksi Masyarakat pada Pilkada Jakarta
2024
Dosen Pembimbing : Sabar Rudiarto, S.Kom., M.Kom

The 2024 Jakarta gubernatorial election is widely discussed both in the real world and online, especially on social media Twitter. Social media, especially Twitter, has now become a great place to comment and express opinions according to each person's opinion. This study is expected to contribute to public opinion research with positive, neutral, or negative comments. The methods used in this study mainly use data tokenization, cleaning, and word filtering to determine predictions using the Lexicon Based method. Naive Bayes Classifier (NBC) and Support Vector Machine (SVM) are used for classification. The data used were 6872 Indonesian language tweets containing the keywords "Public Opinion Pilkada", "Issu Pilkada Jakarta 2024", "Pilkada Jakarta 2024" and "Anies". The prediction of the 2024 Jakarta gubernatorial candidate is the result of this research. By using the support vector machine (SVM) classification method, the highest accuracy was obtained at 81%, a high rate of 84%, a return rate of 81%, a TP rate of 81% and a TN rate of 81.6%.

Keywords : analisis prediction, jakarta governor candidate 2017, lexicon based, naïve bayes classifier, support vector machine.

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	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Teori Pendukung.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
3.1 Jenis Penelitian.....	15
3.2 Tahapan Penelitian.....	15
BAB IV PEMBAHASAN	18
4.1 Dataset.....	18
4.2 Preprocessing Data.....	18
4.3 Analisis Sentimen atau Pengklasifikasian	21
4.4 Pembagian Data Latih dan Data Uji	38
4.5 Visualisasi dan Hasil Pembahasan	39

4.6	Evaluasi.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		44
5.1	Kesimpulan	44
5.2	Saran	44
DAFTAR PUSTAKA.....		46
LAMPIRAN.....		48



DAFTAR TABEL

Table 1 Penelitian Terkait.....	4
Table 2 Hasil Klasifikasi dengan Label Manual.....	40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Read Data	
Gambar 2 Membaca dan menentukan sentimen dari tiap tweet	19
Gambar 3 Mencetak hasil sentiment dengan diagram	19
Gambar 4 Menghitung total jumlah sentimen dari 3 kelas sentimen.....	20
Gambar 5 Import data csv dan menampilkan 5 teratas	23
Gambar 6 Menginput necessary library	24
Gambar 7 Mengubah nilai data tabular.....	24
Gambar 8 Modelling Naive Bayes.....	25
Gambar 9 Melakukan Evaluasi Naive Bayes.....	26
Gambar 10 Visualisasi Naïve Bayes Classifier.....	27
Gambar 11 Classification Report.....	27
Gambar 12 Visualisasi confusion Matrix NBC	
Gambar 13 Diagram Distribusi Sentimen.....	
Gambar 14 Import data csv dan menampilkan 5 teratas	30
Gambar 15 Menginput necessary library	31
Gambar 16 Mengubah nilai data tabular.....	31
Gambar 17 Evaluasi Model SVM.....	32
Gambar 18 Visualisasi Prediksi Benar dan Salah.....	
Gambar 19 Classification Report SVM	33
Gambar 20 Confusion matrix SVM	
Gambar 21 Diagram Distribusi Sentimen.....	
Gambar 22 Proses Diagram Sentimen SVM	35
Gambar 23 Hasil Diagram Sentimen SVM.....	35
Gambar 24 Proses Diagram Sentimen NBC.....	36
Gambar 25 Hasil Diagram Sentimen NBC.....	37
Gambar 26 Perbandingan Actual label, SVM, NBC	37
Gambar 27 Perbandingan Akurasi SVM dan NBC	
Gambar 28 Data Latih & Data Uji.....	39
Gambar 29 Hasil Sentimen NBC.....	
Gambar 30 Hasil Sentimen SVM	
Gambar 31 Hasil Perbandingan Actual, SVM, NBC Prediksi Label.....	
Gambar 32 Classification Report Metode SVM.....	41
Gambar 33 Hasil Classification Metode SVM	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	48
Lampiran 2 CV	49
Lampiran 3 Surat Keterangan HAKI.....	49
Lampiran 4 Keterangan BNSP.....	50
Lampiran 5 Form Revisi Dosen Penguji (2 Lembar).....	51
Lampiran 6 Turnitin	53

