



**ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP PERUBAHAN  
KEPIMPINAN MENGGUNAKAN ALGORITMA LSTM DAN NAÏVE  
BAYES PADA PLATFORM X**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ALIEF RAMADHAN DWI PUTRA**

**41520010214**

**UNIVERSITAS  
MERCU BUANA**

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



**ANALISIS SENTIMEN PUBLIK TERHADAP PERUBAHAN  
KEPIMPINAN MENGGUNAKAN ALGORITMA LSTM DAN NAÏVE  
BAYES PADA PLATFORM X**

**LAPORAN TUGAS AKHIR**

**ALIEF RAMADHAN DWI PUTRA**

**41520010214**

**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 : Alief Ramadhan Dwi Putra  
NIM : 41520010214  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Publik terhadap Perubahan Kepimpinan Menggunakan Algoritma LSTM dan Naïve Bayes pada Platform 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, 22 Juli 2025

UNIVERS  
MERCU BUANA



Alief Ramadhan Dwi Putra

## HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Alief Ramadhan Dwi Putra  
NIM : 415200102014  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Publik terhadap Perubahan  
Kepimpinan Menggunakan Algoritma LSTM  
dan Naïve Bayes pada Platform X

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

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Afiyati, S.Si., M.T.  
NIDN : 0316106908  
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom  
NIDN : 0225067701  
Penguji 1 : Emil Robert Kaburuan, S.T., M.A.,  
Ph.D  
NIDN : 0429058004  
Penguji 2 : Saruni Dwiasnati, ST, MM,  
M.Kom  
NIDN : 0325128802  
Jakarta, 22 Juli 2025

(Afiyati)

(Hadi Santoso)

(Emil Robert Kaburuan)

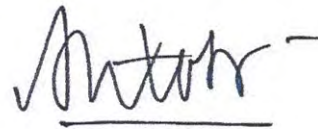
(Saruni Dwiasnati)

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 kehadirat 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. Afiyati, Dr., S.Si, MT. selaku dosen pembimbing MPTI yang telah memberikan pengarahan, motivasi, menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran sehingga selama pembuatan proposal penelitian ini terjadwal dengan baik.
5. Kedua Orang Tua saya tercinta serta seluruh saudara/i saya, atas limpahan doa restu, dukungan moral dan materiil yang tak terhingga, serta motivasi yang tak pernah putus selama saya menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana. Dukungan kalian adalah pilar utama dalam setiap langkah perjalanan studi saya.
6. Intan Febriana yang senantiasa memberikan semangat, motivasi, serta menjadi sumber hiburan dan kekuatan pribadi di tengah-tengah kesibukan dan tekanan selama proses pengerjaan proposal penelitian ini. Kehadiranmu sangat berarti
7. Seluruh teman-teman terdekat saya, yang selalu sedia memberikan hiburan, masukan, serta dukungan moral yang tak ternilai, terutama di saat-saat saya membutuhkan. Persahabatan kalian adalah anugerah.

8. Seluruh teman kuliah, yang selalu berbagi informasi, wawasan, serta memberikan dukungan dalam bentuk yang berbeda-beda, sehingga suasana belajar dan berdiskusi tetap kondusif.

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, 22 Juli 2025

Alief Ramadhan Dwi Putra



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Alief Ramadhan Dwi Putra  
NIM : 41520010214  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Publik terhadap Perubahan  
Kepimpinan Menggunakan Algoritma LSTM dan Naïve  
Bayes pada Platform 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.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
Jakarta, 22 Juli 2025  
Yang menyatakan,



Alief Ramadhan Dwi Putra

## ABSTRAK

Nama : Alief Ramadhan Dwi Putra  
NIM : 41520010214  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Publik terhadap Perubahan  
Kepemimpinan Menggunakan Algoritma LSTM dan  
Naive Bayes pada Platform X  
Dosen Pembimbing : Afiyati, Dr., S.Si, MT

Analisis sentimen politik di media sosial telah menjadi alat penting untuk memahami persepsi publik selama masa transisi kepemimpinan. Penelitian ini membandingkan efektivitas algoritma Long Short-Term Memory (LSTM) dan Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen terkait pergantian kepemimpinan Indonesia pada tahun 2024 menggunakan data dari platform X (sebelumnya Twitter). Sebanyak 5.942 tweet berbahasa Indonesia dikumpulkan dan diberi label menggunakan dua pendekatan, yaitu berbasis leksikon dan pelabelan manual. Pelabelan manual terbukti penting untuk menangkap sentimen yang bersifat kontekstual dan halus, yang sering kali luput oleh metode otomatis. LSTM dipilih karena kemampuannya dalam memodelkan pola berurutan dalam teks, sementara Naïve Bayes digunakan sebagai model probabilistik ringan sebagai pembanding. Kedua model dievaluasi menggunakan metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score. Hasil menunjukkan bahwa LSTM mencapai akurasi sebesar 72,02% pada data leksikon dan 78,47% pada data manual, sementara Naïve Bayes mencapai 61,13% dan 78,64% secara berturut-turut. LSTM menunjukkan generalisasi yang lebih baik pada kelas netral, sedangkan Naïve Bayes unggul dalam mendeteksi sentimen yang lebih terpolarisasi. Temuan ini menegaskan pentingnya pemilihan model berdasarkan karakteristik data dan strategi pelabelan. Studi ini memberikan wawasan praktis bagi analis politik dan institusi dalam memantau opini publik digital serta mendukung pengambilan kebijakan berbasis data.

**Kata kunci:** Analisis sentimen, Long Short-Term Memory (LSTM), Naive Bayes, Kepemimpinan, Media Sosial.

## ABSTRACT

Nama : Alief Ramadhan Dwi Putra  
NIM : 41520010214  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul Laporan Skripsi : Analisis Sentimen Publik terhadap Perubahan  
Kepemimpinan Menggunakan Algoritma LSTM dan  
Naive Bayes pada Platform X  
Dosen Pembimbing : Afiyati, Dr., S.Si, MT

*Political sentiment analysis on social media has become a critical tool for understanding public perception during leadership transitions. This study compares the effectiveness of Long Short-Term Memory (LSTM) and Naïve Bayes algorithms in classifying sentiment related to Indonesia's 2024 leadership change using data from platform X (formerly Twitter). A total of 5,942 Indonesian-language tweets were collected and labeled through both lexicon-based and manual annotation. Manual labeling was crucial in capturing nuanced, context-dependent sentiments often missed by automated methods. LSTM was applied for its strength in modeling sequential patterns in text, while Naïve Bayes served as a lightweight probabilistic baseline. Both models were evaluated using accuracy, precision, recall, and F1-score. Results show that LSTM achieved 72.02% accuracy on lexicon-based data and 78.47% on manually labeled data, while Naïve Bayes reached 61.13% and 78.64%, respectively. LSTM offered better generalization across sentiment classes—especially neutral—whereas Naïve Bayes excelled in detecting clearly polarized sentiment. These findings highlight the importance of model selection based on data characteristics and labeling strategy. The study contributes practical insights for political analysts and institutions aiming to monitor digital public opinion and inform evidence-based policymaking.*

**Kata kunci:** Sentiment analysis, Long Short-Term Memory (LSTM), Naive Bayes, Leadership, Social Media.

## DAFTAR ISI

|                                                                                         |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                                              | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN KARYA SENDIRI .....</b>                                           | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>                                                          | <b>iii</b>  |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                              | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR<br/>UNTUK KEPENTINGAN .....</b> | <b>vi</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                                    | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                                                    | <b>viii</b> |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                                                  | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                                               | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                               | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                                            | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                                           | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                                | 1           |
| 1.2 Perumusan Masalah .....                                                             | 3           |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....                                                             | 3           |
| 1.4 Sistematika Penulisan .....                                                         | 3           |
| 1.5 Batasan Masalah .....                                                               | 4           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                                                     | <b>5</b>    |
| 2.1 Teori Utama .....                                                                   | 5           |
| 2.1.1 Analisis Sentimen.....                                                            | 6           |
| 2.1.2 Teori Machine Learning.....                                                       | 7           |
| 2.1.3 Naïve Bayes.....                                                                  | 10          |
| 2.2 Teori Pendukung.....                                                                | 12          |
| 2.2.1. Teori Komunikasi Politik .....                                                   | 12          |
| 2.2.2. Teori Big Data .....                                                             | 13          |
| 2.2.3. Teori Natural Language Processing (NLP) .....                                    | 14          |
| 2.2.4. Teori Sistem Sosial Online .....                                                 | 14          |
| 2.3 Penelitian Terdahulu .....                                                          | 15          |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                                  | <b>32</b>   |
| 3.1 Tahapan Penelitian.....                                                             | 32          |

|                                        |                                                                             |           |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2                                    | Teknik Pengumpulan Data.....                                                | 34        |
| 3.3                                    | Analisis Data .....                                                         | 37        |
| 3.4                                    | Prosedur Penelitian .....                                                   | 39        |
| 3.4.1                                  | Menampilkan Dataset hasil crawling platform X.....                          | 41        |
| 3.4.2                                  | Preprocessing Data .....                                                    | 42        |
| 3.4.3                                  | Proses Pengolahan Dataset .....                                             | 44        |
| <b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>         |                                                                             | <b>63</b> |
| 4.1.                                   | Evaluasi Hasil Penelitian .....                                             | 63        |
| 4.1.1                                  | Visualisasi Distribusi Sentimen pada Dataset Lexicon-Based dan Manual ..... | 63        |
| 4.1.2                                  | Evaluasi Model Naïve Bayes pada Data Lexicon Based dan Manual...65          |           |
| 4.1.3                                  | Evaluasi Model LSTM pada Data Lexicon-Based dan Manual.....                 | 70        |
| 4.1.4                                  | Perbandingan Kinerja Model Naive Bayes dan LSTM.....                        | 76        |
| 4.2.                                   | Pencapaian Tujuan Penelitian .....                                          | 77        |
| 4.3.                                   | Kontribusi Terhadap Bidang Teknologi Informasi .....                        | 79        |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b> |                                                                             | <b>81</b> |
| 5.1                                    | Kesimpulan .....                                                            | 81        |
| 5.2                                    | Saran .....                                                                 | 82        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>             |                                                                             | <b>84</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                   |                                                                             | <b>88</b> |

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR TABEL

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Table 2.1 Penelitian Terdahulu .....               | 15 |
| Tabel 3.2 Evaluasi Naïve Bayes .....               | 54 |
| Tabel 3.3 Akurasi Evaluasi LSTM .....              | 60 |
| Tabel 4.4 Hasil Klasifikasi Naïve Bayes .....      | 67 |
| Tabel 4.5 Hasil Confusion Matrix Naïve Bayes ..... | 68 |
| Tabel 4.6 Confusion Matrix LSTM .....              | 73 |
| Tabel 4.7 Hasil Evaluasi LSTM.....                 | 75 |
| Tabel 4.8 Kinerja Model Naive Bayes dan LSTM ..... | 76 |



## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3.1 Diagram alur tahapan penelitian analisis sentimen publik.....               | 32 |
| Gambar 3.2 Contoh Data Crawling dari Platform X .....                                  | 36 |
| Gambar 3.4 Diagram Alir Prosedur Penelitian .....                                      | 40 |
| Gambar 3.4 Dataset Hasil Crawling X.....                                               | 41 |
| Gambar 3.5 Data X Setelah Preprocessing .....                                          | 42 |
| Gambar 3. 6 Tampilan Hasil Coding Tahap Pemrosesan Data.....                           | 49 |
| Gambar 3.7 Visualisasi Word Cloud .....                                                | 51 |
| Gambar 3.8 Visualisasi Barplot .....                                                   | 52 |
| Gambar 3.9 Visual Confusion Matrix.....                                                | 56 |
| Gambar 3.10 Visual Epoch .....                                                         | 62 |
| Gambar 4.11 Distribusi Dataset Lexicon.....                                            | 64 |
| Gambar 4.12 Distribusi Dataset Manual.....                                             | 65 |
| Gambar4.13 Akurasi dan Loss Model LSTM selama Pelatihan (Lexicon-Based Labeling) ..... | 71 |
| Gambar 4.14 Akurasi dan Loss Model LSTM selama Pelatihan (Manual Labeling) .....       | 72 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Lampiran 1 Kartu Asistensi .....                                | 88 |
| Lampiran 2 Lampiran Halaman Pernyataan Luaran Tugas Akhir ..... | 89 |
| Lampiran 3 Lampiran Naskah Artikel Jurnal .....                 | 90 |
| Lampiran 4 Circulum Vitae .....                                 | 91 |
| Lampiran 5 Surat Pernyataan HAKI .....                          | 92 |
| Lampiran 6 Surat Pengalihan Hak Cipta .....                     | 93 |
| Lampiran 7 Sertifikat BNSP .....                                | 94 |
| Lampiran 8 Form Revisi Dosen Penguji .....                      | 95 |
| Lampiran 9 Hasil Cek Turnitin .....                             | 97 |

