



**Analisis Politik dan Ekonomi Serta Dukungan Terhadap Keberlanjutan IKN
Berdasarkan Data X menggunakan Model BERTopic**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Muhammad Naufal Prayoga
41521010044**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

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



**Analisis Politik dan Ekonomi Serta Dukungan Terhadap Keberlanjutan IKN
Berdasarkan Data X menggunakan Model BERTopic**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Muhammad Naufal Prayoga

41521010044

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**UNIVERSITAS
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 Naufal Prayoga
NIM : 41521010044
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Politik dan Ekonomi Serta Dukungan Terhadap Keberlanjutan IKN Berdasarkan Data X menggunakan Model BERTopic

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, 21 Juli 2025




Muhammad Naufal Prayoga

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Naufal Prayoga
NIM : 41521010044
Program Studi : Teknik Informatika
Analisis Politik dan Ekonomi Serta Dukungan
Judul Proposal Penelitian : Terhadap Keberlanjutan IKN Berdasarkan Data
X menggunakan Model BERTopic

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 : Bagus Priambodo, S.T., M.TI,
Ph.D.,
NIDN : 0313057905
Ketua Penguji : Bagus Priambodo, S.T., M.TI,
Ph.D.,
NIDN : 0313057905
Penguji 1 : Nur Ani, S.T., MMSI
NIDN : 0310117801
Penguji 2 : Dr. Ir. Eliyani
NIDN : 0321026901

()

()

()

()

Jakarta, 21 Juli 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

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan 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 Bagus Priambodo, S.T., M.TI, Ph.D. 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. Kepada Astrevos ,Lapenda , Maqueen, Avengers dan teman teman lain saya diluar perkuliahan yang mensupport saya hingga titik sekarang 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, 30 Juni 2025

Muhammad Naufal Prayoga

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Muhammad Naufal Prayoga
NIM : 41521010044
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Politik dan Ekonomi Serta Dukungan Terhadap Keberlanjutan IKN Berdasarkan Data X menggunakan Model BERTopic

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, 21 Juli 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Naufal Prayoga

ABSTRAK

Nama : Muhammad Naufal Prayoga
NIM : 41521010044
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Politik dan Ekonomi Serta Dukungan Terhadap Keberlanjutan IKN Berdasarkan Data X menggunakan Model BERTopic
Dosen Pembimbing : Bagus Priambodo, S.T., M.TI, Ph.D

Pembangunan Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara menimbulkan beragam opini di masyarakat, terutama yang tercermin melalui media sosial seperti Twitter. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mengelompokkan topik-topik utama dalam opini publik mengenai IKN menggunakan metode topic modeling BERTopic. Proses analisis diawali dengan pengumpulan data tweet terkait IKN, diikuti oleh tahapan preprocessing yang mencakup pembersihan teks, normalisasi, tokenisasi, dan lemmatisasi. Sentimen pada tweet ditentukan menggunakan pendekatan lexicon-based dan diklasifikasikan ke dalam dua kategori: positif dan negatif. Selanjutnya, masing-masing kategori dianalisis secara tematik menggunakan BERTopic, yang mengintegrasikan embedding dari BERT, reduksi dimensi UMAP, dan pengelompokan HDBSCAN. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BERTopic mampu mengidentifikasi berbagai isu dominan seperti optimisme terhadap pembangunan infrastruktur dan keberlanjutan lingkungan (sentimen positif), serta kekhawatiran atas pembiayaan, transparansi, dan dampak sosial (sentimen negatif). Studi ini memberikan kontribusi dalam memahami persepsi publik secara terstruktur dan dapat digunakan sebagai masukan strategis dalam evaluasi kebijakan pembangunan IKN.

Kata kunci: BERTopic, Topic Modeling, Analisis Sentimen, Ibu Kota Negara (IKN), Media Sosial, X, Opini Publik

ABSTRACT

Nama : Muhammad Naufal Prayoga
NIM : 41521010044
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Analisis Politik dan Ekonomi Serta Dukungan Terhadap Keberlanjutan IKN Berdasarkan Data X menggunakan Model BERTopic
Dosen Pembimbing : Bagus Priambodo, S.T., M.TI, Ph.D

The development of Indonesia's new capital city (IKN Nusantara) has sparked diverse public opinions, particularly on social media platforms such as Twitter. This study aims to analyze and categorize the main topics within public discourse regarding IKN using the BERTopic topic modeling method. The analysis began with collecting relevant tweets, followed by comprehensive preprocessing steps including text cleaning, normalization, tokenization, and lemmatization. Sentiment labeling was conducted using a lexicon-based approach, classifying tweets into positive and negative categories. Each sentiment category was then analyzed using BERTopic, which integrates BERT embeddings, UMAP for dimensionality reduction, and HDBSCAN for clustering. The results show that BERTopic effectively identifies dominant themes such as optimism toward infrastructure development and environmental sustainability (positive sentiment), as well as concerns over funding, transparency, and social impacts (negative sentiment). This research contributes to a structured understanding of public perception and provides strategic insights for evaluating national development policies.

Kata kunci: BERTopic, Topic Modeling, Sentiment Analysis, New Capital City (IKN), Social Media, X, Public Opinion

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 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Teori Pendukung	27
2.2.1 Sentimen Analisis	27
2.2.2 Topic Modeling.....	27
2.2.3 NLP	28
2.2.5 Lexicon	29
2.2.6 Named Entity Recognition (NER)	29
2.2.7 BERTopic For Topic Modeling	30
2.2.8 Phyton	31
2.2.9 Google Colab	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
3.1 Jenis Penelitian.....	33

3.2 Tahapan Penelitian	34
3.3 Alur Penelitian	36
BAB IV PEMBAHASAN	38
4.1 Data Crawling	38
4.2 PreProcessing	39
4.2.1 Menghapus Data Duplikat	39
4.2.2 Menghapus Data Kosong	39
4.2.3 Pembersihan dan Normalisasi Teks	40
4.2.4 Tokenisasi dan Penghapusan Stopword	40
4.2.5 Lematisasi (Lemmatization)	41
4.2.6 Penyatuan Kembali Teks	41
4.3 Labeling dengan Lexicon	42
4.4 Named Entity Recognition	44
4.5 Implementasi BERTopic untuk Topic Modeling Positif	46
4.5.1 Permodelan Topic Word Scores Positif	48
4.5.2 Heatmap Entitas Positif	50
4.5.3 Network Graph Entitas Positif	52
4.5.4 Coherence Score Positif	53
4.5.5 Topic Diversity Positif	54
4.6 Implementasi BERTopic untuk Topic Modeling Negatif	55
4.6.1 Permodelan Topic Word Scores Negatif	55
4.6.2 Heatmap Entitas Negatif	58
4.6.3 Network Graph Entitas Negatif	61
4.6.4 Coherence Score Negatif	63
4.6.5 Topic Diversity Negatif	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

Table 1 Penelitian Terdahulu	5
Table 2 Hasil Sentimen	43
Table 3 Frekuensi Entitas Dominan Dalam Diskusi Publik Tentang IKN	44
Table 4 Topik Kategori Positif	47
Table 5 Topik Kategori Sentimen Negatif	55



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Alur Penelitian	36
Gambar 2 Dataset Hasil Crawling	38
Gambar 3Menghitung Data Duplikat.....	39
Gambar 4Menambahkan Kamus Sentimen.....	42
Gambar 5 Menghitung Skor Sentimen	42
Gambar 6 Menentukan Label Sentimen.....	43
Gambar 7 Hasil Labeling Lexicon Based	44
Gambar 8 Wordcloud Entitas.....	45
Gambar 9 Topic Word Scores Positif	48
Gambar 10 Heatmap Entity Positif	50
Gambar 11Network Graph Entity Positif	52
Gambar 12 Coherence Positif	53
Gambar 13 Topic Diversity Positif	54
Gambar 14 Topic Word Scores Negatif.....	56
Gambar 15 Heatmap Entitas Negatif	58
Gambar 16 Network Graph Entity Negatif.....	61
Gambar 17 Coherence Score Negatif.....	63
Gambar 18 Topic Diversity Negatif.....	63



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	72
Lampiran 2 Curriculum Vitae	73
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI.....	75
Lampiran 4 Bukti BNSP	76
Lampiran 5 From Revisi Dosen Penguji.....	77
Lampiran 6 Hasil Cek Turnitin	79

