

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP IBU KOTA NUSANTARA PADA MEDIA SOSIAL X

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer pada
Program Studi Sistem Informasi

Oleh:

RIVAL VALENTINO RAYEAN
12050312583



UIN SUSKA RIAU

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

PENERAPAN *DATA MINING* UNTUK ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP IBU KOTA NUSANTARA PADA MEDIA SOSIAL X

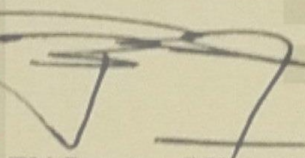
TUGAS AKHIR

Oleh:

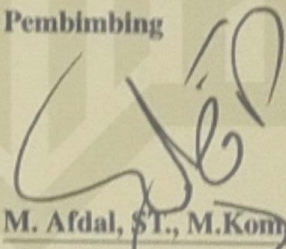
RIVAL VALENTINO RAYEAN
12050312583

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 03 Juli 2025

Ketua Program Studi


Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008

Pembimbing


M. Afdal, ST., M.Kom.
NIP. 198803282023211017

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PENGESAHAN

PENERAPAN DATA MINING UNTUK ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP IBU KOTA NUSANTARA PADA MEDIA SOSIAL X

TUGAS AKHIR

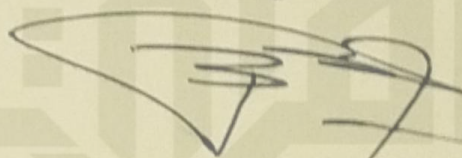
Oleh:

RIVAL VALENTINO RAYEAN
12050312583

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 25 Juni 2025

Pekanbaru, 03 Juli 2025
Mengesahkan,

Ketua Program Studi



Eki Saputra, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198307162011011008

Dekan



Dr. Yusleppita Muda, S.Si., M.Sc.
NIP. 197701032007102001

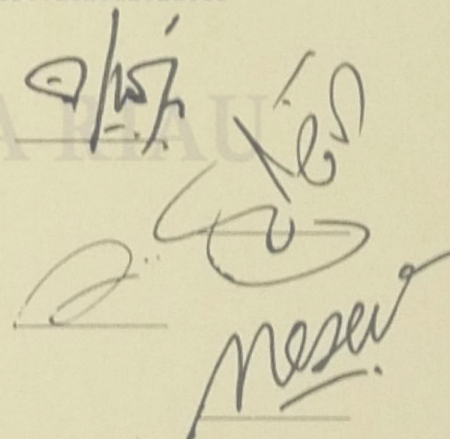
DEWAN PENGUJI:

Ketua : Arif Marsal, Lc., MA.

Sekretaris : M. Afdal, ST., M.Kom.

Anggota 1 : Inggih Permana, ST., M.Kom.

Anggota 2 : Nesdi Evrilyan Rozanda, S.Kom., M.Sc.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran Surat :

Nomor : Nomor 25/2021

Tanggal : 10 September 2021

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

: RIVAL VALENTINO RAYEAN
: 12050312583
: JAMBANG, 15 JANUARI 2002
: SAINS dan TEKNOLOGI / S1
: SISTEM INFORMASI

Judul Disertasi/Tesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya*:

PENERAPAN DATA MINING UNTUK ANALISIS
SENTIMEN MASYARAKAT TERHADAP IBU KOTA
NUSANTARA PADA MEDIA SOSIAL X

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan Disertasi/Tesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu Disertasi/Tesis/Skripsi/Karya Ilmiah lainnya* saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan Disertasi/Tesis/Skripsi/(Karya Ilmiah lainnya)* saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 02 Juli 2025

Yang membuat pernyataan



RIVAL VALENTINO RAYEAN

NIM : 12050312583

*pilih salah satu sesuai jenis karya tulis

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1. Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum, dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada peneliti. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan atas izin peneliti dan harus dilakukan mengikuti kaedah dan kebiasaan ilmiah serta menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin tertulis dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan dapat meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya dengan mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam pada *form* peminjaman.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 03 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,

RIVAL VALENTINO RAYEAN
NIM. 12050312583

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan menyebut nama Allah yang maha pengasih lagi maha penyayang

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Puji syukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* sebagai bentuk rasa syukur atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan tanpa ada kekurangan sedikitpun. *Shalawat* beserta salam tidak lupa kita ucapkan kepada Nabi junjungan kita yakni Nabi Muhammad *Salallahu Alaihi Wa Sallam* dengan mengucapkan *Al-lahumma Sholli'Ala Sayyidina Muhammad Wa'ala Ali Sayyidina Muhammad*. Semoga kita semua selalu mendapat *syafa'at* di dunia maupun di akhirat nanti. *Aamiin Ya Rabbal 'Alaamiin.*

Persembahan kecil saya untuk kedua orang tua, ayah dan ibu. Ketika dunia menutup pintunya pada saya, mereka berdua membuka lengannya untuk saya. Ketika orang-orang menutup telinga mereka untuk saya, mereka berdua membuka hati untuk saya. Ketika saya kehilangan kepercayaan diri saya sendiri, mereka berdua merangkul dan memperbaiki semuanya. Tidak ada hentinya memberikan, doa, cinta, dorongan, semangat, dan kasih sayang serta pengorbanan yang tidak tergantikan oleh apapun dan siapapun. Saya ingin melakukan yang terbaik untuk setiap kepercayaan yang diberikan. Pencapaian ini adalah persembahan istimewa saya untuk ayah dan ibu. Teruntuk ayah semoga nikmat sehatmu selalu terjaga. Teruntuk ibu untuk semua doa, cinta dan pengorbananmu, semoga Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* karuniakan surga terbaik untukmu.

Saya ucapkan terima kasih kepada Dosen Pembimbing, Penguji, dan Ketua Sidang Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, masukan, dan arahan kepada saya dengan baik. Walaupun saya memiliki kekurangan dan keterbatasan. Dosen tetap memberikan pelajaran berupa pengalaman berharga yang belum pernah saya rasakan sebelumnya. Saya juga mengucapkan terima kasih kepada sahabat yang telah memberikan dukungan, semangat, dan juga pelajaran berharga dalam hidup saya selama ini. Kepada seluruh teman yang sudah membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir. Saya mendoakan yang terbaik untuk kesuksesan semua pihak yang sudah membantu. *Aamiin.*

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, bersyukur kehadiran Allah *Subhanahu Wa Ta'ala* atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. *Shalawat* serta salam kita ucapkan kepada Nabi Muhammad *Shallallahu 'Alaihi Wa Sallam* dengan mengucapkan *Allahumma Sholli'Ala Sayyidina Muhammad Wa'Ala Ali Sayyidina Muhammad*. Tugas Akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer di Program Studi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada penulisan Tugas Akhir ini, terdapat beberapa pihak yang sudah berkontribusi dan mendukung peneliti baik berupa materi, moril, dan motivasi. Peneliti ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Leny Nofianti MS, SE., M.Si., Ak., CA sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Ibu Dr. Yuslenita Muda, S.Si., M.Sc sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi.
3. Bapak Eki Saputra, S.Kom., M.Kom sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi.
4. Ibu Siti Monalisa, ST., M.Kom sebagai Sekretaris Program Studi Sistem Informasi.
5. Bapak Tengku Khairil Ahsyar, S.Kom., M.Kom sebagai Kepala Laboratorium Program Studi Sistem Informasi.
6. Bapak M. Afdal, ST., M.Kom sebagai Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing peneliti hingga peneliti dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Arif Marsal, Lc., MA sebagai Ketua Sidang yang telah berkenan membantu peneliti dalam perjalanan menyelesaikan Tugas Akhir.
8. Ibu Nurmaini Dalimunthe, S.Kom., M.Kes sebagai Dosen Pembimbing Akademik yang telah berkenan untuk membimbing peneliti untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
9. Bapak Inggih Permana, ST., M.Kom sebagai Penguji I yang telah memberikan saran dan masukan kepada peneliti dalam penulisan Tugas Akhir ini.
10. Bapak Nesdi Evrilyan Rozanda, S.Kom., M.Sc sebagai Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada peneliti dalam penulisan Tugas Akhir ini.
11. Para Dosen Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat serta memberikan motivasi dan arahan untuk menyelesaikan studi perkuliahan.

Kedua orang tua peneliti yaitu Ayahanda Eko Afrianto dan Ibunda Desi Oktaviani yang selalu memberikan kasih sayang dan menjadi motivasi terkuat peneliti untuk bertahan pada masa studi dan menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1).

Adik kandung peneliti yaitu Ari, Daffa, dan Reihan yang selalu memberikan semangat kepada peneliti dalam perkuliahan.

Rekan sahabat peneliti dari PPPM Miftahul Huda Pekanbaru dan lainnya yang tidak bisa disebutkan satu-persatu.

Pengerjaan laporan ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca yang membangun sangat diharapkan untuk kesempurnaan Laporan Tugas Akhir ini. Untuk itu, dapat menghubungi peneliti melalui *email* di 12050312583@students.uin-suska.ac.id. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya. *Aamiin*.

Pekanbaru, 03 Juli 2025

Peneliti,

RIVAL VALENTINO RAYEAN
NIM. 12050312583

UIN SUSKA RIAU



Medan, 7 June 2025

No : 736/BITS/LOA/VI/2025

Tamp : -

Hal : Penerimaan Naskah Publikasi Ilmiah

Kepada Yth,

Bapak/Ibu **Rival Valentino Rayean**

Di Tempat

Terimakasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada **BUILDING OF INFORMATICS, TECHNOLOGY AND SCIENCE (BITS)** ISSN 2684-8910 (Print), ISSN 2685-3310 (Online), dengan judul:

Penerapan Data Mining Untuk Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Ibu Kota Nusantara Pada Media Sosial X

Penulis: **Rival Valentino Rayean, M Afdal(*), Inggih Permana, Nesdi Evrilyan Rozanda**

Berdasarkan hasil review dari reviewer bahwa artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan pada **Volume 7, Nomor 1, June 2025**.

QR Code dibawah ini merupakan penanda keaslian LOA yang dikeluarkan yang akan menuju pada halaman website Daftar LOA pada Jurnal BITS.

Sebagai informasi tambahan, saat ini jurnal **BUILDING OF INFORMATICS, TECHNOLOGY AND SCIENCE (BITS)** telah Re-Akreditasi dan mendapat Peringkat **SINTA 3** berdasarkan SK Kemendikbudristek No. [72/E/KPT/2024](#) tertanggal 1 April 2024 dimulai dari **Volume 5 No 1 (2023)**, hingga **Volume 9 No 4 (2028)**. Sertifikat silahkan diunduh pada link berikut: [\[Sertifikat\]](#)

Demikian informasi yang kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.



Hormat Kami,

Mesran, M.Kom
Journal Manager

Pembusan:

1. Pertinggal
2. Author
3. FKPT



BITS

Building of Informatics, Technology and Science

Volume 7, Nomor 1, June 2025

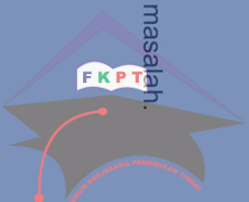
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim II

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Published by



Forum Kerjasama Pendidikan Tinggi (FKPT)

Jalan Sakti Lubis No 80, Siti Rejo I, Medan,

Sulawesi Utara

Website <https://ejurnal.seminar-id.com/index.php/bits>

Email: jurnal.bits@gmail.com



DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1>

PUBLISHED: 2025-06-01

ARTICLES

Estimasi Jarak Pandang Meteorologi di Bandar Udara Menggunakan Metode Back Propagation dan CNN

- Siti Masaroh Stasiun Meteorologi Sekeloa II dan III, Lampung, Indonesia
- Kurnia Muludi Universitas Islam Sumatera Utara, Bandar Lampung, Indonesia
- Jaka Tribola Universitas Islam Sumatera Utara, Bandar Lampung, Indonesia

1-9

Open Access

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7153>, Abstract View: 0 times, PDF Download: 0 times



Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Menggunakan Kombinasi Gray Relational Analysis dan G2M Weighting

- Alsyara Zulaila Anteng Santika Universitas Teknologi Indonesia, Bandar Lampung, Indonesia
- Temi Ardiansah Universitas Teknologi Indonesia, Bandar Lampung, Indonesia

10-20

Open Access

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7189>, Abstract View: 0 times, PDF Download: 0 times



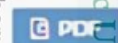
Implementasi Transfer Learning pada Convolutional Neural Network dengan Arsitektur VGG dalam Klasifikasi Down Syndrome di Asia

- Tulus Rizky Salsabila Uwar Universitas Muhammadiyah Malang, Kota Malang, Indonesia
- Christian Sri Kusuma Aditya Universitas Muhammadiyah Malang, Kota Malang, Indonesia

21-31

Open Access

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7190>, Abstract View: 0 times, PDF Download: 0 times



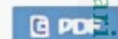
Integrating Support Vector Machines and Geospatial Analysis for Enhanced Tuberculosis Case Detection and Spatial Mapping

- Mubahul Jannah Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim II, Pekanbaru, Indonesia
- Mohammad Jazman Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim II, Pekanbaru, Indonesia
- Mubahul Jannah Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim II, Pekanbaru, Indonesia
- Mubahul Jannah Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim II, Pekanbaru, Indonesia

32-43

Open Access

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7158>, Abstract View: 0 times, PDF Download: 0 times



Analisis Perbandingan Algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine dengan Pendekatan TF-IDF Sebagai Klasifikasi Perintah Suara



State of the Art Analysis Aplikasi Mobile TIX ID di Playstore Menggunakan Algoritma Random Forest

Ridwan Ramadhani (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

M Rudi Sanjaya (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

Erlang Lestari Ruslan (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

Dwi Rosa Indah (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

410-420

Gratis

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7361>, Abstrak View: 0 times, PDF Download: 0 times

PDF

Penerapan Data Mining Untuk Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Ibu Kota Nusantara Pada Media Sosial X

Siti X

Rival Valentino Rayan (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

M Alfan (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

Inggih Permana (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

Nendi Evriylen Rozanda (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

421-430

Gratis

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7318>, Abstrak View: 0 times, PDF Download: 0 times

PDF

Perbandingan Kinerja Metode Naive Bayes dan Random Forest untuk Klasifikasi Penyakit Diabetes Berdasarkan Data Medis

Rendy Rizqi Pradana (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

Yani Parti Astuti (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

431-443

Gratis

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7446>, Abstrak View: 0 times, PDF Download: 0 times

PDF

Analisis Performa Model BiLSTM dan CNN-LSTM Dalam Prediksi Sea Water Level Pada Pelabuhan Berdasarkan Data Historis

Andi Kristyanto (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

Cherani Chairani (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

Sriyanto Sriyanto (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

444-457

Gratis

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7361>, Abstrak View: 0 times, PDF Download: 0 times

PDF

Komparasi Algoritma Naive Bayes, Support Vector Machine, dan Random Forest Untuk Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi CGV Cinemas Indonesia

Natasya Febriyanti (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

Anat Fauzan Bozi (Niswanda Sainsipya, Pekanbaru, Indonesia)

453-464

Gratis

DOI: <https://doi.org/10.47065/bs.v7i1.7492>, Abstrak View: 0 times, PDF Download: 0 times

PDF

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penerapan Data Mining Untuk Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Ibu Kota Nusantara Pada Media Sosial X

Rival Valentino Rayean, M Afdal*, Inggih Permana, Nesdi Evrilyan Rozanda

Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Riau, Indonesia

E-Mail: ¹12050312583@students.uin-suska.ac.id, ^{2,*}m.afdal@uin-suska.ac.id, ³inggihermana@uin-suska.ac.id,

⁴nesdi.er@uin-suska.ac.id

Email Penulis Korespondensi: m.afdal@uin-suska.ac.id

Submitted: 09/05/2025; Accepted: 13/06/2025; Published: 13/06/2025

Abstrak— Kebijakan pemindahan Ibu Kota Negara ke Nusantara (IKN) telah menjadi isu viral yang hangat diperbincangkan di Indonesia, memicu beragam reaksi publik mulai dari dukungan hingga penolakan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perubahan sentimen publik di media sosial X sebelum dan sesudah upacara kemerdekaan 2024, sekaligus membandingkan efektivitas algoritma Naive Bayes dan Random Forest dalam mengklasifikasikan sentimen tersebut. Untuk mencapai tujuan ini, sebanyak 1000 data tweet (500 sebelum dan 500 sesudah upacara) dikumpulkan, dilabeli secara manual, dan dianalisis menggunakan kedua algoritma dengan teknik balancing data SMOTE untuk mengatasi ketidakseimbangan kelas. Hasil analisis menunjukkan adanya pergeseran sentimen yang signifikan pasca-upacara kemerdekaan. Sentimen negatif tercatat meningkat dari 44% menjadi 50%, sementara sentimen positif mengalami kenaikan tipis dari 30% menjadi 33%, dan sentimen netral menurun dari 26% menjadi 17%. Dalam evaluasi performa model, algoritma Random Forest menunjukkan akurasi klasifikasi yang sedikit lebih tinggi dibandingkan Naive Bayes. Meskipun demikian, perbedaan akurasi yang tergolong kecil mengindikasikan bahwa keduanya sama-sama cukup efektif untuk melakukan analisis sentimen pada dataset penelitian ini. Studi ini berhasil menyajikan gambaran komprehensif mengenai dinamika dan polaritas opini publik terhadap kebijakan Ibu Kota Nusantara yang tengah berlangsung.

Kata Kunci: Ibu Kota Nusantara; Naive Bayes; Random Forest; Text Classification; X

Abstract—The policy of relocating the National Capital City to Nusantara (IKN) has become a viral and hotly debated issue in Indonesia, sparking diverse public reactions ranging from support to opposition. This research aims to analyze the shift in public sentiment on social media X before and after the 2024 Independence Day ceremony, while also comparing the effectiveness of the Naive Bayes and Random Forest algorithms in classifying these sentiments. To achieve these objectives, a total of 1000 tweet data (500 before and 500 after the ceremony) were collected, manually labeled, and analyzed using both algorithms with the SMOTE data balancing technique to address class imbalance. The analysis reveals a significant shift in sentiment post-ceremony. Negative sentiment increased from 44% to 50%, while positive sentiment saw a slight rise from 30% to 33%, and neutral sentiment decreased from 26% to 17%. In the model performance evaluation, the Random Forest algorithm showed slightly higher classification accuracy than Naive Bayes. Nevertheless, the small difference in accuracy indicates that both algorithms were quite effective for the sentiment analysis task on this dataset. This study successfully presents a comprehensive overview of the dynamics and polarity of public opinion regarding the ongoing the National Capital City to Nusantara policy.

Keywords: Capital City Of Nusantara; Naive Bayes; Random Forest; Text Classification; X

1. PENDAHULUAN

Indonesia, dengan luas wilayah mencapai 1.905.000 kilometer persegi, adalah salah satu negara terluas di Asia Tenggara dan menempati peringkat ke-14 sebagai negara terbesar di dunia. Pada tahun 2022, populasi Indonesia tercatat sebanyak 275,77 juta jiwa, menjadikannya negara dengan jumlah penduduk terbanyak keempat di dunia [1]. Ibu kotanya, Jakarta, ditetapkan secara resmi sebagai ibu kota Indonesia melalui Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1964, yang disahkan oleh Presiden Republik Indonesia saat itu, Ir. Soekarno, pada tanggal 31 Agustus 1964 [2].

Namun, seiring berjalannya waktu, isu konsentrasi penduduk menjadi pertimbangan penting. Berdasarkan data dari Bappenas, mayoritas besar penduduk Indonesia (56,56%) menetap di Pulau Jawa, tepatnya di Kota Jakarta. Sebaliknya, Pulau Kalimantan hanya menjadi tempat tinggal bagi 7,33% penduduk. Tingginya perbedaan persentase ini menunjukkan bahwa Pulau Jawa sangat padat penduduk, yang kemudian mendorong pemerintah untuk mempertimbangkan pemindahan ibu kota negara ke Pulau Kalimantan guna pemerataan. Setelah melalui serangkaian konsultasi publik dan berbagai kajian mendalam, akhirnya dalam pertemuan yang dilaksanakan pada tanggal 29 April 2019, Presiden Joko Widodo secara resmi memutuskan dan mengesahkan rencana pemindahan ibu kota negara ke Pulau Kalimantan, dengan lokasi yang ditetapkan berada di Kalimantan Timur [3].

Keputusan pemindahan ini kemudian dikukuhkan dan diatur lebih lanjut melalui landasan hukum. Pada tanggal 15 Februari 2022, disahkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2022 tentang Ibu Kota Negara (IKN), yang menjadi dasar hukum untuk mempermudah keseluruhan proses pemindahan. Meskipun langkah pemindahan ke Ibu Kota Nusantara (IKN) ini dirancang dengan berbagai potensi keuntungan dan manfaat strategis, prosesnya juga tidak lepas dari sejumlah kontroversi. Beberapa isu yang mengemuka meliputi aspek pemilihan lokasi pembangunan, persepsi publik mengenai pengesahan Undang-Undang yang dianggap sebagian pihak terlalu cepat, hingga wacana pelibatan masyarakat dalam skema pendanaan melalui galang dana (*crowdfunding*) [4]. Dengan alokasi anggaran yang direncanakan sekitar Rp.466 triliun, tahap awal pembangunan Ibu Kota Nusantara (IKN) telah dimulai dan dijadwalkan berlangsung antara tahun 2022 hingga 2024. Pemerintah menekankan bahwa dalam keseluruhan prosesnya, pemindahan ibu kota negara ini akan sangat memperhatikan dampak terhadap lingkungan sekitar. Meskipun demikian, pembangunan infrastruktur skala besar dan proses penyesuaian lahan yang ekstensif tak

bisa dipungkiri berpotensi menimbulkan berbagai tantangan lingkungan, seperti risiko kerugian ekologis, kehilangan habitat bagi keanekaragaman hayati, serta potensi kontribusi terhadap perubahan iklim. Lebih lanjut, dampak sosial seperti timbulnya ketidaknyamanan bagi komunitas lokal, perubahan lanskap sosial-ekonomi, dan kemungkinan terjadinya konflik selama proses relokasi juga menjadi aspek krusial yang memerlukan perhatian serius. Oleh karena itu, pemerintah memikul tanggung jawab besar untuk memastikan bahwa setiap individu dan komunitas yang terdampak oleh proyek ini mendapatkan perlindungan hukum, kompensasi yang adil dan layak, serta dukungan komprehensif selama menjalani periode perubahan dan adaptasi [5].

Menurut Survei APJII 2024, Pengguna media sosial X di Indonesia adalah 1,06% dari pengguna media sosial yang ada di Indonesia. Ibukota baru Republik Indonesia, Ibu kota Nusantara (IKN), adalah topik diskusi yang hangat dari media sosial dan debat yang menarik. Dengan melakukan kebijakan pemindahan Ibu Kota akan menimbulkan pro dan kontra dan membuat sebagian masyarakat Indonesia setuju dan sebagian lain tidak setuju. Selain itu, nama "Nusantara" yang digunakan sebagai nama baru Ibu Kota menuai pro dan kontra, karena nama "Nusantara" merujuk pada wilayah yang luas yang sebanding dengan Indonesia[6] Untuk mengetahui apakah penduduk Indonesia merespons secara positif, negatif, dan netral terhadap masalah ini, analisis pada sentimen harus dilakukan berdasarkan jumlah tanggapan dari pengguna media sosial ke salah satu topik hangat saat ini. Maka dari itu, penelitian ini memberikan visualisasi mengenai opini publik tentang kebijakan pemerintah yang mengatur pemindahan ibukota negara Indonesia [7].

Beberapa *tweet* yang berisi pendapat tentang berbagai topik seperti ekonomi, politik, sosial, budaya, dan hukum bisa dianalisis melalui analisis sentimen untuk mengetahui isi atau perasaan yang terkandung didalamnya. Dengan demikian, para peneliti dapat memanfaatkan media sosial X sebagai alat untuk mengamati suasana hati dan emosi seseorang dengan menganalisis sentimen yang terkandung dalam *tweet* yang dibuatnya [8].

Terdapat dua pendekatan yang berguna dalam melakukan evaluasi sentiment dalam dokumen: pendekatan *lexicon* atau *machine learning*. Pendekatan *lexicon* mengklasifikasikan data berdasarkan kata positif atau negatif yang ada di dalamnya, dan metode *machine learning* menggunakan pembelajaran dari data latih [9]. Dalam teknik pengolahan dan klasifikasi *data mining* yang menggunakan bayes teorama, metode klasifikasi NBC adalah algoritma yang paling efektif dalam klasifikasi teks dan analisis data berdimensi tinggi jika dibandingkan dengan metode lainnya, yang menunjukkan bahwa NBC lebih unggul dalam akurasi, *presisi*, *recall*, dan *f-measure* [10]. *Random Forest* adalah metode algoritma pembelajaran kelompok dimana banyak menggunakan pohon keputusan (*decision tree*) algoritma ini unggul dalam menganalisis data yang berukuran besar dan mengurangi resiko *overfitting*. Semua pohon Keputusan (*decision tree*) belajar memprediksi emosi berdasarkan karakteristik data. Setelah melatih model algoritma *Random Forest*, *testing* set akan digunakan untuk memprediksi sentimen populasi yang dipilih secara acak [11].

Berbagai publikasi jurnal ilmiah menunjukkan kemajuan dalam penelitian *text mining* yang menggunakan teknik analisis sentimen. Berbagai metode atau algoritma yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya digunakan untuk melakukan penelitian ini [12]. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Dedi Pramana pada tahun 2023 bertujuan untuk mengetahui analisis sentimen dari opini publik terkait pemindahan ibu kota negara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil dari eksperimen perbandingan algoritma NBC sebesar 63,09% dan KNN sebesar 69,25%. Sementara itu, pandangan masyarakat terhadap sentiment terkait pemindahan ibu kota Negara memiliki polaritas, yaitu persentase sentimen positif 28% dengan jumlah 649 komentar, persentase sentimen negatif 30% dengan jumlah 730 komentar, dan persentase sentimen netral 42% dengan jumlah 1025 komentar[1]. Lalu penelitian terkait yang memiliki topik yang sama yang dilakukan oleh Syahril Dwi pada tahun 2023 mengenai relokasi ibu kota negara Dimana penelitian ini menggunakan algoritma *Naive Bayes* dan KNN penelitian ini menghasilkan tingkat akurasi analisis sentimen sebesar 82,27%, tingkat *precision* sebesar 86,36%, dan nilai *recall* sebesar 76,93% diperoleh dari data *tweet* yang dikumpulkan menggunakan metode NB. Metode KNN mencapai tingkat akurasi sebesar 88,12%, dengan *precision* sebesar 93,98% dan *recall* sebesar 81,53%. Berdasarkan angka-angka tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode KNN memiliki akurasi yang lebih baik dibandingkan metode NB[13].

Didasarkan pada penjelasan sebelumnya dan didukung oleh penelitian sebelumnya, penelitian ini akan melakukan evaluasi dan klasifikasi serta membandingkan sentimen masyarakat terhadap ibu kota nusantara dimedia sosial X pada data pra upacara kemerdekaan 2024 dan pasca upacara kemerdekaan 2024.

2. METODOLOGI PENELITIAN

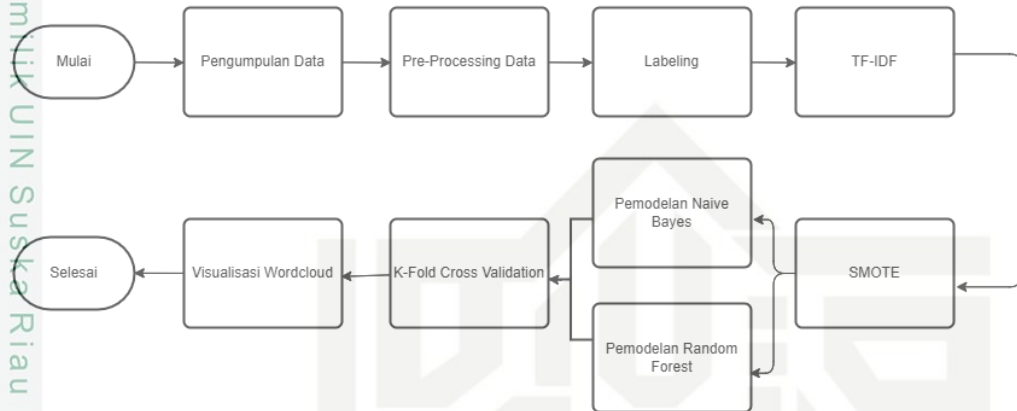
2.1 Tahapan Penelitian

Didalam penelitian ini beberapa tahapan yang dilakukan dimulai dari tahapan perencanaan penelitian lalu, tahap pengumpulan data, setelah itu data yang dikumpulkan dilakukan proses *pre-processing* untuk membersihkan data, data yang sudah dibersihkan dan diberikan label lalu dimodelkan menggunakan algoritma klasifikasi *Naive Bayes* dan algoritma klasifikasi *Random Forest*, lalu kemudian model algoritma dilakukan proses validasi menggunakan *K-Fold Cross Validation*.

Penelitian ini menggunakan data yang diambil melalui proses *crawling*[14]. Metode ini menggunakan *Tweet harvest*, sebuah *tool* yang menggunakan *library* dari bahasa pemrograman *Python*, dan *auth* token pengguna akun

sosial media X. Data yang diambil merupakan data tahun 2024 pada pra upacara kemerdekaan 2024 dan pasca upacara kemerdekaan 2024 dengan kata kunci “IKN”.

Setelah itu, proses preprocessing data, pembersihan data dan seleksi data dilakukan. Selanjutnya, data diberi tanda sentimen positif, negatif, atau netral secara manual oleh ahli bahasa Indonesia. Setelah proses pelabelan selesai, kata-kata dalam data tersebut diberi bobot menggunakan metode *TF-IDF*, *TF-IDF* digunakan untuk pembobotan kata. Setelah tahap persiapan data selesai, data dapat diklasifikasikan dan dimodelkan menggunakan dua metode algoritma *Naïve Bayes* dan metode algoritma *Random Forest*. Klasifikasi dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *Python*, dan kemudian validasi dilakukan menggunakan *K-Fold Cross Validation*.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

2.2 Text Classification

Text Classification adalah bidang dari *data mining* yaitu data dari teks yang terstruktur atau tidak terstruktur, melakukan proses analisis untuk menghasilkan informasi yang berguna, informasi yang telah didapat kemudian diproses [15]. *Text Classification* adalah proses mengambil dan mengelola informasi dari sejumlah besar data berbentuk teks. Proses ini biasanya digunakan untuk mengolah dan mengorganisir data dengan cara menganalisis informasi yang penting dan relevan. Dengan demikian, Proses ini bertujuan untuk mengolah data berbentuk teks yang tersedia dan mengambil informasi yang dibutuhkan [8].

2.3 Analisis Sentimen

Analisis sentimen adalah proses pemahaman secara otomatis, mengekstraksi dan memproses teks, dan mendapatkan informasi emosional implisit tentang pendapat, berbasis pada pendapat, emosi, dan perasaan. Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini, media sosial X digunakan untuk menyimpan pendapat publik [16].

2.4 Text PreProcessing

Teknik yang digunakan untuk membersihkan, mengubah, dan menstandarisasi data teks mentah menjadi format yang lebih terstruktur dan mudah dipahami oleh algoritma komputer, khususnya dalam tugas-tugas *Natural Language Processing (NLP)* [17].

2.5 Pembobotan Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)

Pembobotan *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)* merupakan salah satu proses metode ekstraksi fitur dengan memberikan nilai pada masing-masing kata yang terdapat pada *tweet* yang dilatih (*training*), sehingga pembobotan atau perhitungan dilakukan untuk menentukan seberapa berharga sebuah kata dalam mewakili sebuah kalimat. Hasil dari skor *TF-IDF* didapatkan itu dari berapa kali kata muncul dalam dokumen [18].

$$W_{t,d} = W_{tf,t} \times idf_t \quad (1)$$

2.6 Naïve Bayes

Untuk mendapatkan probabilitas tertinggi dalam kategori yang paling tepat, algoritma tunggal yang paling umum digunakan untuk mengklasifikasikan data tidak terstruktur. Ini adalah metode yang tepat dalam melakukan klasifikasi teks untuk digunakan dalam sentimen analisis dan memiliki kemampuan untuk mengklasifikasikan data [1].

$$P(C|X) = \frac{P(X|C)P(C)}{P(x)} \quad (2)$$

2.7 Random Forest

Model algoritma klasifikasi *Random Forest* adalah evolusi dari model Algoritma pohon keputusan (*Decision Tree*), yang menggunakan sampel individu untuk melatih setiap pohon untuk berpikir. Model ini menghasilkan banyak pohon dengan cara yang sama. Pohon berkembang seiring banyaknya data. Algoritma yang dikenal sebagai *Random Forest*



Classifier bekerja untuk membuat pohon regresi dan klasifikasi, dengan *node* dipisahkan oleh algoritma yang disempurnakan untuk meminimalkan *squared-error loss*[19].

2.8 K-Fold Cross Validation

K-Fold Cross Validation mengurutkan set data yaitu terdiri dari *data training* dan *data testing*. Metode ini menggunakan partisi data untuk menjadikannya salah satu metode pemindaian data yang paling umum dengan melakukan partisi data dengan jumlah yang sama menjadi *k-fold* atau bagian data. Selama pelatihan dan pengujian berulang, proses ini dilakukan sebanyak *k-n* [18].

2.9 SMOTE

Untuk mengatasi kelas dalam data yang tidak seimbang, *SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling Technique)* digunakan. Kelas yang tidak seimbang terjadi ketika data memiliki beberapa kelas. Sehingga kelas yang tidak seimbang ini dapat menimbulkan model memiliki gap yang signifikan terhadap kelas mayoritas, yang dapat membuat model kurang sensitif terhadap hal-hal yang berkaitan dengan kelas minoritas yang mungkin memiliki nilai prediktif yang cukup besar. Karena kelas mayoritas berkuasa, akurasi model dapat sangat tinggi, tetapi hasil prediksi untuk kelas minoritas akan sangat kecil[20].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengambil data yang berasal dari *platform X* terkait berbagai opini masyarakat mengenai fenomena Ibu Kota Nusantara (IKN), data diambil dengan proses *crawling* menggunakan *library tweet harvest* dari pemrograman *Python*. Data terdiri dari dua variabel yaitu data Pra upacara kemerdekaan tahun 2024 dan Pasca upacara kemerdekaan tahun 2024.

3.1 Data Awal

Penelitian ini menggunakan data sebanyak 500 data diambil pada saat Pra upacara kemerdekaan Indonesia tahun 2024 dan 500 data diambil pada saat Pasca upacara kemerdekaan Indonesia tahun 2024.

Tabel 1. Data Awal

Data Set	Data
Data Awal Pra Upacara Kemerdekaan 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aneh banget ada orang mau milih 02 supaya pendukung 01 nangis-nangis dan menderita. Wkwkwk dude Gue pendukung 01 tapi sumber duit gua ada di IKN 02 menang gua pribadi malah cuan secara materi. Tapi bagaimana dengan negara gua? 2. Joe Biden Menyoroti Kepindahan IKN: Terdapat Potensi Banjir dan Korupsi Miliaran Dolar! 3. IKN 2 bulan lagi
Data Awal Pasca Upacara Kemerdekaan 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. AHY Resmi Serahkan Sertifikat Istana IKN kepada Pemerintah 2. Pendapat TPUA adalah bahwa IKN wajib dibatalkan karena UU IKN melanggar konstitusi. IKN itu pemerintah daerah tapi kok disebut badan Otorita. Menurut UU pemerintah daerah itu ada kabupaten provinsi dan kota. Tidak bisa berbentuk Otoritas. 3. Alhamdulillah hari ini Istana Negara sudah di resmikan dan training centee buat Timnas di resmikan oleh Presiden @jokowi di masa akhir jabatan nya lanjut Istana Garuda kelak akan di resmikan oleh Presiden Terpilih 2024-2029 @prabowo#IKN#NusantaraBaru #TrimakasihPakJokowi

Dilihat Pada Tabel 1 bahwa data yang diambil merupakan data mentah yang belum diolah, masih menampilkan noise dan huruf yang beragam seperti simbol serta huruf besar kecil.

3.2 PreProcessing

Data yang sudah didapatkan sebelumnya kemudian diolah dalam tahap *preprocessing*, tahapan ini meliputi proses pembersihan huruf besar serta karakter, simbol, kalimat dan kata yang tidak formal/baku, kata yang tidak bermakna, angka, *hashtag* (#), *link url*, *username*, dan data kalimat yang duplikat, data dari data sebelumnya. Berikut adalah hasil dari tahapan *preprocessing* yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pembersihan Data

Dataset	Data
Data Pra Upacara Kemerdekaan 2024	<ol style="list-style-type: none"> 1. aneh banget ada orang mau milih supaya pendukung menangis menangis dan menderita wkwkwk dude saya pendukung tapi sumber uang saya ada di ikn menang saya pribadi bahkan cuan secara materi tapi bagaimana dengan negara saya

Dataset	Data
2. joe Biden menyeroi kepindahan IKN terdapat potensi banjir dan korupsi miliaran dolar	
3. IKN bulan lagi	
1. ahy resmi serahkan sertifikat istana IKN kepada pemerintah	
2. pendapat tpua adalah bahwa IKN wajib dibatalkan karena UU IKN melanggar konstitusi IKN itu pemerintah daerah tapi kok disebut badan otorita menurut UU pemerintah daerah itu ada kabupaten provinsi dan kota tidak bisa berbentuk otoritas	
3. alhamdulillah hari ini istana negara sudah di resmikan dan training centee buat timnas di resmikan oleh presiden di masa akhir jabatan nya lanjut istana Garuda Kelak akan di resmikan oleh presiden terpilih	

Pada Tabel 3 dilakukan proses tokenisasi. Tokenisasi adalah proses memecah teks menjadi bagian-bagian kecil yang disebut token, biasanya berupa kata-kata atau tanda baca. Saat bekerja dengan data teks, tahap *preprocessing* umum yang disebut tokenisasi membuat pemrosesan dan analisis teks lebih mudah. Di sini, *library word tokenize* Python digunakan untuk memotong proses data yang terdiri dari kalimat dan kemudian dibagi menjadi kata-kata [13].

Tabel 3. Tokenize

Dataset	Data
Data Pra Upacara Kemerdekaan 2024	1. ['aneh', 'banget', 'ada', 'orang', 'mau', 'milih', 'supaya', 'pendukung', 'menangis', 'menangis', 'dan', 'menderita', 'wkwkwk', 'dude', 'saya', 'pendukung', 'tapi', 'sumber', 'uang', 'saya', 'ada', 'di', 'ikn', 'menang', 'saya', 'pribadi', 'bahkan', 'cuan', 'secara', 'materi', 'tapi', 'bagaimana', 'dengan', 'negara', 'saya'] 2. ['joe', 'Biden', 'menyeroi', 'kepindahan', 'ikn', 'terdapat', 'potensi', 'banjir', 'dan', 'korupsi', 'miliaran', 'dolar'] 3. ['ikn', 'bulan', 'lagi']
Data Pasca Upacara Kemerdekaan 2024	2. ['pendapat', 'tpua', 'adalah', 'bahwa', 'ikn', 'wajib', 'dibatalkan', 'karena', 'uu', 'ikn', 'melanggar', 'konstitusi', 'ikn', 'itu', 'pemerintah', 'daerah', 'tapi', 'kok', 'disebut', 'badan', 'otorita', 'menurut', 'uu', 'pemerintah', 'daerah', 'itu', 'ada', 'kabupaten', 'provinsi', 'dan', 'kota', 'tidak', 'bisa', 'berbentuk', 'otoritas'] 3. ['alhamdulillah', 'hari', 'ini', 'istana', 'negara', 'sudah', 'di', 'resmikan', 'dan', 'training', 'centee', 'buat', 'timnas', 'di', 'resmikan', 'oleh', 'presiden', 'di', 'masa', 'akhir', 'jabatan', 'nya', 'lanjut', 'istana', 'Garuda', 'kelak', 'akan', 'di', 'resmikan', 'oleh', 'presiden', 'terpilih']

Data yang tersedia di X yaitu 1 tentang pemindahan Ibu Kota Negara adalah data tanpa label. Oleh karena itu, data harus dilabelkan. Pelabelan dilakukan secara manual dengan bantuan pakar. Selama proses pelabelan data *tweet*, *tweet* akan diberi nilai. Nilai positif menunjukkan bahwa *tweet* tersebut setuju dengan Ibu Kota Nusantara, nilai negatif menunjukkan bahwa *tweet* tersebut tidak setuju Ibu Kota Nusantara, dan nilai netral menunjukkan bahwa *tweet* tersebut tidak memiliki tujuan mendukung atau menolak Ibu Kota Nusantara proses pelabelan ditunjukkan dalam Tabel 4.

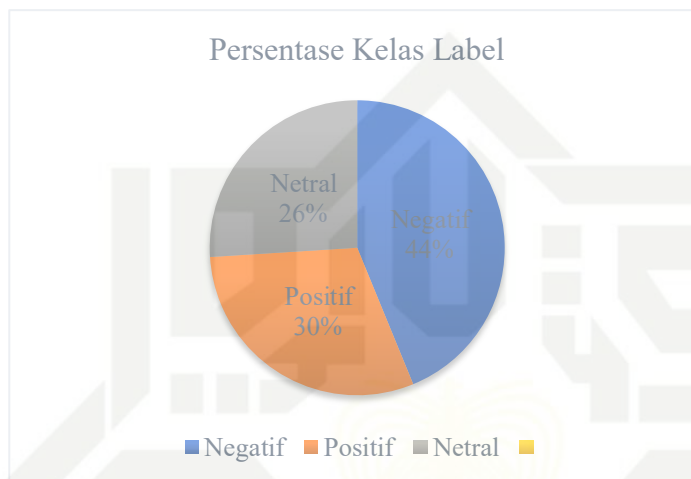
Tabel 4. Hasil Labelling

Dataset	Data	Label
Data Pra Upacara Kemerdekaan 2024	1. aneh banget ada orang mau milih supaya pendukung menangis menangis dan menderita wkwkwk dude saya pendukung tapi sumber uang saya ada di IKN menang saya pribadi bahkan cuan secara materi tapi bagaimana dengan negara saya	Negatif
	2. joe Biden menyeroi kepindahan IKN terdapat potensi banjir dan korupsi miliaran dolar	Negatif
	3. IKN bulan lagi	Netral

	500. komnas HAM terima adu duga langgar HAM proyek IKN	Negatif
Data Pasca Upacara Kemerdekaan 2024	1. ahy resmi serahkan sertifikat istana IKN kepada pemerintah	Netral
	2. pendapat tpua adalah bahwa IKN wajib dibatalkan karena UU IKN melanggar konstitusi IKN itu pemerintah daerah tapi kok disebut badan otorita menurut UU pemerintah daerah itu ada kabupaten provinsi dan kota tidak bisa berbentuk otoritas	Negatif

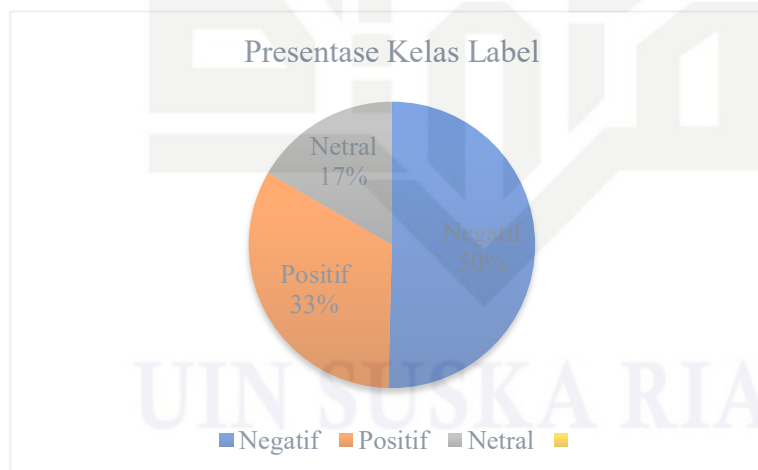
Dataset	Data	Label
3. alhamdulillah hari ini istana negara sudah di resmikan dan training center buat timnas di resmikan oleh presiden di masa akhir jabatan nya lanjut istana garuda kelak akan di resmikan oleh presiden terpilih	...	Positif
	500. lupa mayoritas rakyat kelas tengah jatuh miskin perintah foya foya gelar upacara ikn	...
		Negatif

Dari 500 data Pra Upacara kemerdekaan 2024 yang diberikan label dapat dilihat persentase hasil dari pelabelan, yang mana menunjukkan *tweet* negatif memiliki persentase 44% dengan 219 *tweet*, persentase komentar positif 30% dengan 151 *tweet* dan persentase *tweet* netral 26% dengan 130 *tweet* yang dapat dilihat dalam gambar 2.



Gambar 2. Hasil Pelabelan Data Pra Upacara Kemerdekaan 2024

Dan begitu juga data dari *tweet* pasca upacara kemerdekaan 2024, pada gambar 3 terlihat dari 500 data menunjukkan 50% (252 Label) memiliki hasil negatif dan kontra terhadap IKN, 33% (165 Label) memiliki hasil positif dan setuju terhadap Ibu Kota Nusantara (IKN), sedangkan sisanya yaitu 17% (83 Label) memilih netral dan tidak berpihak.



Gambar 3. Hasil Pelabelan Data Pasca Upacara Kemerdekaan 2024

Dalam tahap selanjutnya, *Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF)* digunakan dalam penambahan teks dan pemrosesan bahasa alami untuk menilai seberapa penting sebuah kata dalam satu dokumen jika dibandingkan dengan kata-kata dalam kumpulan dokumen yang sama[14].

Tabel 5. *TF-IDF*

Dataset	TF-IDF
Data Pra Upacara Kemerdekaan 2024	menang 0.611902
	dukung 0.271088
	aneh 0.230038
Data Pasca Upacara Kemerdekaan 2024	perintah 0.324738

Dataset	TF-IDF
istana	0.324738
ikn	0.093363

Dari Tabel 5 menunjukkan Tabel ini menggunakan metode TF-IDF untuk menemukan kata-kata kunci yang paling unik dan paling khas yang mewakili percakapan publik tentang IKN pada dua periode waktu yang berbeda: sebelum dan sesudah Upacara Kemerdekaan 2024. Sederhananya, TF-IDF memberikan skor tinggi pada kata yang sering muncul di satu periode tetapi jarang di periode lainnya, sehingga ia bisa menyoroti fokus utama atau "jiwa zaman" dari percakapan pada waktu tersebut.

Dari tabel ini, terlihat jelas adanya pergeseran narasi yang sangat signifikan. Pada periode sebelum upacara, percakapan sangat diwarnai oleh nuansa politik pasca-pemilu. Hal ini dibuktikan dengan tingginya skor kata-kata seperti 'menang', 'dukung', dan 'aneh'. Kata-kata ini menunjukkan bahwa diskusi IKN saat itu sangat terkait erat dengan kontestasi politik, antara pihak yang mendukungnya sebagai bagian dari kemenangan dan pihak yang merasa kecewa karena ini janggal atau aneh.

Namun, setelah upacara dilaksanakan, fokus percakapan publik bergeser total. Kata-kata yang menjadi paling unik adalah 'perintah' dan 'istana'. Pergeseran ini menandakan bahwa diskusi tidak lagi soal pro-kontra politik, melainkan telah beralih ke pembahasan mengenai eksekusi, otoritas, dan simbol-simbol konkret pemerintahan seperti pembangunan Istana dan instruksi dari presiden.

Beberapa kata yang memiliki bobot berdasarkan seberapa penting sebuah kata dalam satu dokumen yang kemudian dikonversikan menjadi angka, yang kemudian digunakan dalam proses analisis.

3.3 Analisa dan Hasil Klasifikasi Model

Dalam penelitian ini analisis dalam klasifikasi data menggunakan model algoritma *Naïve Bayes* dan model algoritma *Random Forest* serta Teknik *SMOTE* untuk penyeimbangan data yang timpang dari data positif, negatif dan netral . Dengan memanfaatkan *K-Fold Cross Validation* untuk menilai kinerja penelitian ini, yang menunjukkan berapa besar akurasi prediksi yang dibuat oleh model algoritma *Naive Bayes* dan model aldiritma *Random forest*. Penelitian ini menggunakan data yaitu dari data *tweet* Pra upacara kemerdekaan Indonesia 2024 dan Pasca upacara kemerdekaan Indonesia 2024.

Setiap pengujian data dilakukan dengan melakukan *split* data *training* dan *testing* menggunakan *K-Fold Cross Validation* dengan nilai $k = 10$. Sehingga didapatkan dimana nilai k tertinggi dapat dilihat pada rentang $k-1$ sampai dengan $k-10$ di setiap dataset. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Klasifikasi Model

Dataset	K-Fold Cross Validation	Algoritma	
		Naïve Bayes	Random Forest
Pra Upacara Kemerdekaan 2024	k- 1	75%	73%
	k- 2	74%	74%
	k- 3	75%	66%
	k- 4	63%	68%
	k- 5	72%	75%
	k- 6	72%	78%
	k- 7	78%	78%
	k- 8	75%	75%
	k- 9	75%	75%
	k- 10	73%	73%
	Rata -Rata Akurasi	73%	73%
Pasca Upacara Kemerdekaan 2024	k- 1	85%	82%
	k- 2	78%	86%
	k- 3	71%	89%
	k- 4	85%	84%
	k- 5	69%	68%
	k- 6	77%	77%
	k- 7	80%	84%
	k- 8	78%	82%
	k- 9	80%	81%
	k- 10	80%	78%
	Rata -Rata Akurasi	78%	81%

Dari Tabel 6 menunjukkan akurasi dari pengujian setiap 1000 data tweet yang dilakukan split data menjadi 500 data tweet Pra Upacara Kemerdekaan 2024 dan 500 tweet Pasca Upacara Kemerdekaan 2024 data dengan memakai pengujian *K-Fold Cross Validation*. Melalui uji coba yang sudah dilakukan dari dataset pertama yaitu data Pra Upacara Kemerdekaan 2024 menghasilkan akurasi tertinggi untuk model algoritma *Naive Bayes* pada split $k-7$ akurasi 78%

dan rata rata akurasi 73%, kemudian untuk hasil dari model algoritma Random Forest sendiri yaitu memiliki akurasi tertinggi pada split dan k- 6 dan k-7 yaitu dengan akurasi 78% dan rata rata akurasi 73%. Sedangkan untuk dataset Pasca Upacara Kemerdekaan 2024 untuk model algoritma Naive Bayes mendapatkan akurasi tetinggi pada split k- 1 dan k-4 yaitu 85% dan rata rata akurasi 78% dan untuk model algoritma Random Forest mendapatkan akurasi tertinggi pada k- 3 dengan akurasi 89% dan rata rata akurasi yaitu 81%.

Dari kedua alagoritma yang digunakan menunjukkan model algoritma *Random Forest* memiliki performa yang lebih baik dari model algoritma *Naive Bayes* dalam melakukan analisis klasifikasi *dataset* penelitian ini, dengan rata rata akurasi yang dimiliki algoritma *Random Forest* yaitu 73% dan 81% sedangkan rata rata akurasi dari algoritma *Naive Bayes* yaitu 73% dan 78%, walaupun demikian dengan perbedaan akurasi yang sangat kecil antara kedua algoritma, dapat dikatakan bahwa kedua algoritma bekerja dengan baik dalam dataset yang menggunakan kedua algoritma tersebut.

3.4 Visualisasi

Berdasarkan hasil dari langkah – langkah proses yang telah selesai dilakukan, hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk visualisasi. Untuk melihat kata apa yang paling sering dibicarakan pada Pra Upacara Kemerdekaan 2024, menggunakan visualisasi *word cloud*. Hasilnya, pada sentimen positif, kata-kata seperti 'ikn', 'untuk', 'dukung', 'ibukota', dan 'siap' paling sering muncul. Ini artinya, sentimen positif di sini sebenarnya adalah dukungan masyarakat pada pembangunan Ibu Kota Nusantara. Berbeda dengan sebelumnya, pada sentimen negatif, *word cloud* menyoroti penolakan terhadap gerakan boikot karena dampak buruknya. Lima kata yang paling sering ditemukan adalah 'ikn', 'jadi', 'jokowi', 'rakyat', dan 'proyek' sedangkan untuk visualisasi worldcloud netral kata yang sering muncul itu adalah adalah 'ikn', 'nusantara', 'presiden', 'baru', dan 'jadi' yang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Wordcloud Pra Upacara Kemerdekaan 2024

Sedangkan untuk gambar 5 visualisasi sentimen *Wordcloud* Pasca Upacara Kemerdekaan 2024 yaitu dari sudut pandang positif, kata-kata dominan seperti "dukung", "lanjut", dan "investasi" menggambarkan narasi yang penuh optimisme. Kelompok ini fokus pada dukungan terhadap pemerintah dan melihat Ibu Kota Nusantara sebagai sebuah proyek pembangunan yang harus terus berjalan demi kemajuan dan peluang ekonomi.

Narasi ini berbanding terbalik pada sentimen negatif. Di sini, kata-kata yang sama seperti "bangun" dan "jokowi" diapit oleh kekhawatiran yang kuat, yang ditandai dengan besarnya kata "gagal", "uang", dan "rakyat". Ini menunjukkan bahwa kelompok kontra tidak hanya menolak, tetapi juga secara aktif mempertanyakan kelayakan proyek, transparansi biaya, dan dampaknya bagi masyarakat luas.

Di tengah polarisasi ini, ada kelompok netral. Percakapan mereka lebih didominasi oleh kata-kata informatif seperti "pemerintah", "jakarta", "rencana", dan "tanya". Ini menggambarkan adanya segmen masyarakat yang tidak memihak, namun aktif mencari fakta, memahami proses, dan mengajukan pertanyaan mengenai rencana pemindahan dari Jakarta.



Gambar 5. Wordcloud Pra Upacara Kemerdekaan 2024

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis klasifikasi sentimen serta evaluasi model algoritma *Naive Bayes* dan model algoritma *Random Forest* terhadap data sebelum dan sesudah upacara kemerdekaan 2024, ditemukan bahwa sentimen negatif mendominasi dengan persentase yang hampir sama tinggi, yaitu sebesar 44% untuk data pra dan 50% untuk data pasca. Sementara itu, sentimen positif hanya mencapai 30% data pra dan 33% untuk data pasca dan netral sebesar 26%.

untuk data pra dan 17% untuk data pasca. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian masyarakat Indonesia masih meragukan pembangunan Ibu Kota Negara (IKN). Keraguan ini disebabkan oleh banyaknya isu negatif yang beredar di masyarakat terkait proyek tersebut. Dalam proses analisis, digunakan dua model algoritma, yaitu model algoritma *Naive Bayes* dan model algoritma *Random Forest*, serta diterapkan teknik *balancing SMOTE* untuk mengatasi ketidakseimbangan data. Hasilnya yang didapat menunjukkan algoritma *Random Forest* menunjukkan performa yang lebih baik berdasarkan metode validasi *K-Fold Cross Validation*. Untuk data pra upacara kemerdekaan 2024, *Random Forest* mencatat akurasi rata-rata 95%, sedangkan pasca upacara kemerdekaan Indonesia 2024 mencapai 98%. Sementara itu, algoritma *Naive Bayes* memiliki akurasi sedikit lebih rendah, yaitu 94% untuk data pra upacara kemerdekaan Indonesia 2024 dan 97% untuk data pasca upacara kemerdekaan Indonesia 2024. Dengan demikian, *Random Forest* terbukti lebih efektif dalam mengklasifikasikan sentimen masyarakat terhadap isu pembangunan Ibu Kota Negara (IKN). Meskipun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan yang perlu dipertimbangkan seperti penggunaan algoritma *Random Forest*, walaupun *Random Forest* menunjukkan akurasi tinggi, keterbatasan inheren dari model klasifikasi sentimen mungkin belum sepenuhnya mampu menangkap nuansa bahasa yang kompleks seperti sarkasme, ironi, atau konteks budaya spesifik. Sehingga penelitian selanjutnya memungkinkan untuk mengeksplorasi penggunaan model algoritma yang lebih canggih, termasuk algoritma *deep learning* (misalnya, *LSTM*, *BERT*) yang mungkin lebih baik dalam menangkap konteks dan nuansa bahasa, serta mempertimbangkan fitur linguistik yang lebih kompleks.

REFERENCES

- [1] D. Pramana, M. Afdal, M. Mustakim, and I. Permana, "Analisis Sentimen Terhadap Pemindahan Ibu Kota Negara Menggunakan Algoritma Naive Bayes Classifier dan K-Nearest Neighbors," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 7, no. 3, pp. 1306–1314, Jul. 2023, doi: 10.30865/mib.v7i3.6523.
- [2] T. C. Herdiyani and A. U. Zailani, "Sentiment Analysis Terkait Pemindahan Ibu Kota Indonesia Menggunakan Metode Random Forest Berdasarkan Tweet Warga Negara Indonesia," *Jurnal Teknologi Sistem Informasi*, vol. 3, no. 2, pp. 154–165, Sep. 2022, doi: 10.35957/JTSI.V3I2.2920.
- [3] R. Y. Liemawan, "Pengembangan Aplikasi Analisis Sentimen Terhadap Rencana Pemindahan Ibu Kota Negara Republik Indonesia," *KALBISIANA Jurnal Sains, Bisnis dan Teknologi*, vol. 9, no. 2, pp. 455–461, Jul. 2023, Accessed: Feb. 18, 2024. [Online]. Available: <http://ojs.kalbisia.ac.id/index.php/kalbisia/article/view/755>
- [4] R. K. Septiani, S. Anggraeni, and S. D. Saraswati, "Klasifikasi Sentimen Terhadap Ibu Kota Nusantara (IKN) pada Media Sosial Menggunakan Naive Bayes," *TEKNIKA: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Rekayasa*, vol. 16, no. 2, pp. 245–254, Sep. 2022, doi: 10.5281/ZENODO.7535887.
- [5] A. Wahyu and A. Frinaldi, "Analisa Dampak Lingkungan Ibu Kota Nusantara," *Jurnal Kajian Hukum Dan Kebijakan Publik*, vol. 1, no. 2, pp. 29–33, Jan. 2024, doi: 10.62379/JKHKP.V1I2.97.
- [6] S. Aripriyanto, T. Tukino, A. Sufyan, and R. Nandaputra, "Sentimen Analisis Twitter Ibu Kota Negara Nusantara Menggunakan Long Short-Term Memory dan Lexicon Based," *EXPERT: Jurnal Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi*, vol. 12, no. 2, pp. 119–125, Dec. 2022, doi: 10.36448/expert.v12i2.2821.
- [7] K. Iubis, T. Ari Bangsa, and A. Yudertha, "Analisis Sentimen Opini Masyarakat Terhadap Pindahnya Ibu Kota Indonesia Dengan Menggunakan Klasifikasi Naive Bayes," *Jurnal Teknoinfo*, vol. 18, no. 1, pp. 226–238, Jan. 2024, Accessed: Feb. 18, 2024. [Online]. Available: <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/article/view/3708>
- [8] Y. Cahyana and A. Mutoi Siregar, "Analisis Sentimen Pindah Ibu Kota Negara (IKN) Baru pada Twitter Menggunakan Algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM)," *Faktor Exacta*, vol. 16, no. 3, pp. 1979–276, Oct. 2023, doi: 10.30998/faktorexacta.v16i3.16703.
- [9] E. R. Indriyani, Paradise, and M. Wibowo, "Perbandingan Metode Naive Bayes dan Support Vector Machine Untuk Analisis Sentimen Terhadap Vaksin AstraZeneca di Twitter," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 6, no. 3, pp. 1545–1553, Jul. 2022, doi: 10.30865/mib.v6i3.4220.
- [10] D. Ariyanti, "Analisis Sentimen Ibukota Negara Baru Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," *Journal of Information System Research (JOSH)*, vol. 3, no. 4, pp. 524–531, Jul. 2022, doi: 10.47065/JOSH.V3I4.1944.
- [11] A. Susanto and I. Agung Dzulkarnain, "Analisis Sentimen Data Twitter Topik Ekonomi Dan Industri Dengan Metode Naive Bayes Dan Random Forest," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, vol. 9, no. 20, pp. 59–65, Oct. 2023, doi: 10.5281/ZENODO.8398895.
- [12] D. J. Putnarubun, "Penerapan Metode Machine Learning-Naive Bayes Pada Analisis Sentimen Pemindahan Ibu Kota Negara Baru," *PARAMETER: Jurnal Matematika, Statistika dan Terapannya*, vol. 2, no. 01, pp. 87–95, 2023.
- [13] S. Dwi, Prasetyo, S. Shofiah Hilabi, and F. Nurapriani, "Analisis Sentimen Relokasi Ibukota Nusantara Menggunakan Algoritma Naive Bayes dan KNN," *Jurnal KomtekInfo*, vol. 10, no. 1, pp. 1–7, Jan. 2023, doi: 10.35134/KOMTEKINFO.V10I1.330.
- [14] D. Pramudita, Y. Akbar, and T. Wahyudi, "Analisis Sentimen Terhadap Program Kartu Indonesia Pintar Kuliah pada Media Sosial X Menggunakan Algoritma Naive Bayes," *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, vol. 4, no. 4, pp. 1420–1430, Aug. 2024, doi: 10.57152/MALCOM.V4I4.1565.
- [15] E. Fitri, Y. Yuliani, S. Rosyida, and W. Gata, "Analisis Sentimen Terhadap Aplikasi Ruangguru Menggunakan Algoritma Naive Bayes, Random Forest Dan Support Vector Machine," *Jurnal Transformatika*, vol. 18, no. 1, pp. 71–80, Jul. 2020, doi: 10.26623/TRANSFORMATIKA.V18I1.2317.
- [16] H. Dhery, A. Assyam, and F. N. Hasan, "Analisis Sentimen Twitter Terhadap Perpindahan Ibu Kota Negara Ke IKN Nusantara Menggunakan Orange Data Mining," *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, vol. 4, no. 1, pp. 341–349, Aug. 2023, doi: 10.30865/KLIK.V4I1.957.



- [17] R. Sabian, "TA : Analisis Sentimen Publik terhadap Bjorka dalam Insiden Kebocoran Data KOMINFO menggunakan Algoritma Support Vector Machine," Skripsi, Universitas Dinamika, Surabaya, 2023. Accessed: Jun. 27, 2024. [Online]. Available: <http://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/6945>
- [18] Z. Cindy Dwinnie and R. Novita, "Penerapan Machine Learning Pada Analisis Sentimen Twitter Sebelum Dan Sesudah Debat Calon Presiden Dan Wakil Presiden Tahun 2024 Tugas Akhir," *JURNAL MEDIA INFORMATIKA BUDIDARMA*, vol. 8, no. 2, pp. 758–767, 2024, doi: <https://doi.org/10.30865/mib.v8i2.7504>.
- [19] M. Y. Aldean, P. Paradise, and N. A. S. Nugraha, "Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Vaksinasi Covid-19 di Twitter Menggunakan Metode Random Forest Classifier (Studi Kasus: Vaksin Sinovac)," *Journal of Informatics Information System Software Engineering and Applications (INISTA)*, vol. 4, no. 2, pp. 64–72, 2022.
- [20] M. Persada Pulungan, A. Purnomo, and A. Kurniasih, "Penerapan SMOTE untuk Mengatasi Imbalance Class dalam Klasifikasi Kepribadian MBTI Menggunakan Naive Bayes Classifier," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 11, no. 5, pp. 1033–1042, Oct. 2024, doi: 10.25126/JTIK.1077989.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

BUKTI *SUBMISSION PAPER*

A.1 *PAPER SUBMISSION*

6/21/25, 4:43 PM

Email Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau - [bits] Submission Acknowledgement



RIVAL VALENTINO RAYEAN Sistem Informasi <12050312583@students.uin-suska.ac.id>

[bits] Submission Acknowledgement

1 pesan

Support Journal <seminar.id2020@gmail.com>

9 Mei 2025 pukul 11.16

Kepada: Rival Valentino Rayean <12050312583@students.uin-suska.ac.id>

Rival Valentino Rayean:

Thank you for submitting the manuscript, "Penerapan Data Mining Untuk Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Ibu Kota Nusantara Pada Aplikasi X" to Building of Informatics, Technology and Science (BITS). With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Submission URL: <https://ejournal.seminar-id.com/index.php/bits/authorDashboard/submission/7318>

Username: rival354

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Support Journal

[Building of Informatics, Technology and Science \(BITS\)](#)


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

REVIEW PAPER

B.1 Reviewer A

Building of Informatics, Technology and Science

OJS
OPEN JOURNAL SYSTEMS
Submissions
Penen
Rival Va
Sub
Rou
Rou
Sub
Notifi
[bits]
[bits]
[bits]

[bits] Editor Decision
2025-05-26 12:24 AM
Rival Valentino Rayean, M Afda, Inggih Permana, Nesdi Evriyan Rozanda:
We have reached a decision regarding your submission to Building of Informatics, Technology and Science (BITS), "Penerapan Data Mining Untuk Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Ibu Kota Nusantara Pada Aplikasi X".
Our decision is: Revisions Required
Oris Krianto Sulaiman, M.Kom
Universitas Islam Sumatera Utara, Medan
Oris.ks@ft.uisu.ac.id
Reviewer A:
Recommendation: Revisions Required

English View Site rival35
mission Library View Metadata
ial X
2025-05-26 12:24 AM
2025-06-13 06:59 AM
2025-06-13 07:00 AM

B.2 Reviewer B

Building of Informatics, Technology and Science
Rou
Rou
Sub
Notifi
[bits]
[bits]
[bits]

Reviewer B:
Recommendation: Revisions Required
1. Kontribusi artikel terhadap pengembangan ilmu pengetahuan
Memiliki Kontribusi
2. Penulisan Judul Artikel (CEK dan Komentari: Pada judul memiliki masalah yang di bahas, metode/solusi penyelesaian masalah, dan informatif. Judul memiliki kata sebanyak 14-18 kata)
Judul sudah baik dan jelas.
3. Penulisan Abstrak (CEK dan Komentari: Pada Abstrak harus memiliki masalah yang di bahas pada penelitian, solusi/metode yang digunakan, tujuan dan kontribusi dari penelitian, serta hasil sementara yang dicapai. Hasil bisa berupa angka/persentase/linguistik)
Abstrak sudah menjelaskan permasalahan dengan baik dan jelas, permasalahan, metode dan hasil sudah ada
4. Isi PENDAHULUAN (CEK dan Komentari: Isi pendahuluan menggambarkan masalah penelitian, metode

English View Site rival35
2025-05-26 12:24 AM
2025-06-13 06:59 AM
2025-06-13 07:00 AM
Q Search

LAMPIRAN C

BUKTI PELABELAN

SURAT PERNYATAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dedi Rahmansyah, S.pd.
No HP : 08233213 3077
Pekerjaan : Guru
Alamat Tempat Tinggal : Jln. Setia M0.2, Tangkerang Utara, Kec. Bukit Raya,
Kota Pekanbaru.
Alamat Sekolah : Jln. Setia M0.1, Tangkerang Utara, Kec. Bukit Raya,
Kota Pekanbaru.

Menyatakan bahwa benar telah melakukan pelabelan sentiment yang bersifat positif, negative dan netral dalam *tweet* mengenai Ibu Kota Nusantara (IKN) Pra dan Pasca upacara kemerdekaan Indonesia tahun 2024 dalam Tugas akhir dari Mahasiswa:

Nama : Rival Valentino Rayean
NIM : 12050312583
Jurusan : Sistem Informasi

Judul Tugas Akhir :
Penerapan Data Mining Untuk Analisis Sentimen Masyarakat
Terhadap Ibu Kota Nusantara Pada Media Sosial X

Demikian surat ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa paksaan dari pihak manapun. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Pekanbaru, 29 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan

Dedi Rahmansyah, S.pd.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Rival Valentino Rayean lahir di Jambak pada tanggal 15 Januari 2002. Peneliti merupakan anak pertama dari Bapak Eko Afrianto dan Ibu Desi Oktaviani. Pada tahun 2007 peneliti memulai pendidikan di TK Yayasan Pendidikan Persada Indah Perawang Barat. Selanjutnya peneliti meneruskan Sekolah Dasar Swasta di SD Swasta Yayasan Pendidikan Persada Indah Perawang Barat pada tahun 2008 sampai tahun 2014. Setelah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar, peneliti melanjutkan pendidikan di SMP Swasta Yayasan Pendidikan Persada Indah Perawang Barat pada tahun 2014 sampai 2017. Peneliti melanjutkan pendidikan di SMK Swasta Yayasan Pendidikan Persada Indah Perawang Barat pada tahun 2017 sampai 2020 dan peneliti melanjutkan pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada Fakultas Sains dan Teknologi Jurusan Sistem Informasi tahun 2020. Peneliti pernah mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) Di desa Sialang Palas, Kecamatan Lubuk Dalam, Kabupaten Siak tahun 2023. Terkait dengan pertanyaan kepada peneliti tentang penelitian yang dikerjakan dapat menghubungi kontak melalui *e-mail* 12050312583@students.uin-suska.ac.id untuk menjalin komunikasi yang lebih baik.

UIN SUSKA RIAU