

**ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBLIK TERKAIT PROGRAM
MAKAN BERGIZI GRATIS DI *TWITTER* (X) MENGGUNAKAN
METODE *WORD2VEC* DAN KLASIFIKASI *RANDOM FOREST***

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh
NOVA DEWI RAHAYU
09020222041

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2026

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

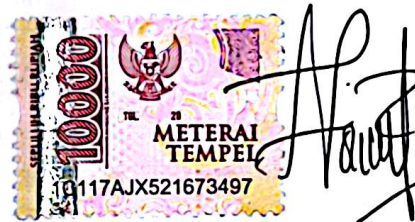
Nama : Nova Dewi Rahayu
NIM : 09020222041
Program Studi : Matematika
Angkatan : 2022

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "Analisis Sentimen Opini Publik Terkait Program Makan Bergizi Gratis Di *Twitter* (X) Menggunakan Metode *Word2Vec* dan Klasifikasi *Random Forest*". Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 29 Desember 2025

Yang menyatakan,



Nova Dewi Rahayu
NIM. 09020222041

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

Nama : Nova Dewi Rahayu
NIM : 09020222041
Judul proposal skripsi : Analisis Sentimen Opini Publik Terkait Program Makan Bergizi Gratis Di *Twitter (X)* Menggunakan Metode *Word2Vec* dan Klasifikasi *Random Forest*

telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I



Aris Fanani, M.Kom
NIP. 19870127201403100

Pembimbing II



Dr. Dian Candra Rini Novitasari, M.Kom
NIP. 198511242014032001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika
UITN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Yuniar Farida, M.T
NIP. 197905272014032002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

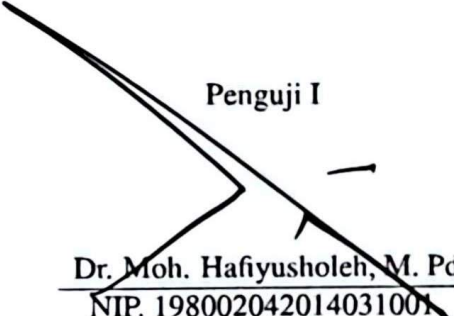
Skripsi oleh

Nama : Nova Dewi Rahayu
NIM : 09020222041
Judul Skripsi : Analisis Sentimen Opini Publik Terkait Program Makan Bergizi Gratis Di *Twitter (X)* Menggunakan Metode *Word2Vec* dan Klasifikasi *Random Forest*

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 5 Januari 2026

Mengesahkan,
Tim Penguji

Penguji I


Dr. Moh. Hafiyusholeh, M. Pd
NIP. 198002042014031001

Penguji II


Dian Yuliati, M. Si
NIP. 198707142020122015

Penguji III


Aris Fanani, M.Kom
NIP. 19870127201403100

Penguji IV


Dr. Dian Candra Rini Novitasari, M.Kom
NIP. 198511242014032001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya


Dr. Saepul Hamdani, M.Pd
NIP. 196507312000031002

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : NOVA DEWI RAHAYU
NIM : 09020222041
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI / MATEMATIKA
E-mail address : nova38134@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

ANALISIS SENTIMEN OPINI PUBIK TERKAIT PROGRAM MAKAN
BERGIZI GRATIS DI TWITTER (X) MENGGUNAKAN METODE WORD2VEC
DAN KLASIFIKASI RANDOM FOREST

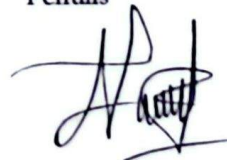
beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 JANUARI 2026

Penulis



(NOVA DEWI RAHAYU)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

Analisis Sentimen Opini Publik Terkait Program Makan Bergizi Gratis Di *Twitter* (X) Menggunakan Metode *Word2Vec* dan Klasifikasi *Random Forest*

Program Makan Bergizi Gratis (MBG) merupakan kebijakan nasional yang mulai diimplementasikan pada Januari 2025 sebagai upaya peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui pemenuhan gizi masyarakat. Pelaksanaan program ini menimbulkan beragam respons publik yang banyak disampaikan melalui media sosial, khususnya *Twitter* (X), sehingga diperlukan analisis sentimen untuk memahami persepsi masyarakat secara komprehensif. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan sentimen opini publik terhadap Program MBG menggunakan metode *Word2Vec* sebagai ekstraksi fitur dan algoritma *Random Forest* sebagai model klasifikasi. Hasil pengujian menunjukkan bahwa konfigurasi optimal dengan parameter *Word2Vec* berupa vector size 200, window 10, dan epoch 20 serta parameter *Random Forest* dengan *n_estimators* 200, *max_depth* 8, *min_samples_split* 5, dan *min_samples_leaf* 1 pada k-fold 9 menghasilkan kinerja terbaik dengan nilai akurasi sebesar 88.54%, presisi 91.26%, recall 94.62%, dan F1-score 92.91%. Selain itu, hasil analisis sentimen menunjukkan bahwa opini publik terhadap Program MBG didominasi oleh sentimen positif sebesar 79.5% yang banyak membahas terkait dukungan terhadap tujuan peningkatan gizi, manfaat sosial, serta dampak ekonomi masyarakat, sedangkan sentimen negatif sebesar 20.5%, yang umumnya membahas terkait kekhawatiran terhadap kualitas makanan, distribusi, transparansi anggaran, serta tingkat kepercayaan publik yang perlu adanya perbaikan. Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi *Word2Vec* dan *Random Forest* efektif dalam mengklasifikasikan sentimen opini publik serta dapat menjadi dasar evaluasi kebijakan Program MBG.

Kata kunci: Analisis Sentimen, *Word2Vec*, *Random Forest*, *Twitter* (X), Program Makan Bergizi Gratis.

ABSTRACT

Analysis Of Public Opinion Sentiment Regarding The Free Nutritious Meals Program On Twitter (X) Using Word2Vec dan Random Forest Classifier

The Free Nutritious Meals Program (MBG) is a national policy that began implementation in January 2025 as an effort to improve the quality of human resources through meeting the nutritional needs of the community. The implementation of this program has generated a variety of public responses, many of which have been conveyed through social media, particularly Twitter (X), making sentiment analysis necessary to comprehensively understand public perception. This study aims to classify public opinion sentiment towards the MBG Program using the Word2Vec method for feature extraction and the Random Forest algorithm as a classification model. The test results show that the optimal configuration with Word2Vec parameters is vector size 200, window 10, and epoch 20, and Random Forest parameters with `n_estimators` 200, `max_depth` 8, `min_samples_split` 5, and `min_samples_leaf` 1 on k-fold 9 produces the best performance with an accuracy value of 88.54%, precision of 91.26%, recall of 94.62%, and F1-score of 92.91%. In addition, the results of sentiment analysis show that public opinion on the MBG Program is dominated by positive sentiment 79.5%, which mostly discusses support for the goals of improving nutrition, social benefits, and the economic impact on the community, while negative sentiment 20.5% generally discusses concerns about food quality, distribution, budget transparency, and the level of public trust that needs improvement. These findings indicate that the combination of Word2Vec and Random Forest is effective in classifying public opinion sentiment and can serve as a basis for evaluating the MBG Program policy.

Keywords: Sentiment Analysis, Word2Vec, Random Forest, Twitter (X), Free Nutritious Meals Program.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	6
1.4. Manfaat Penelitian	6
1.5. Batasan Masalah	7
1.6. Sistematika Penulisan	7

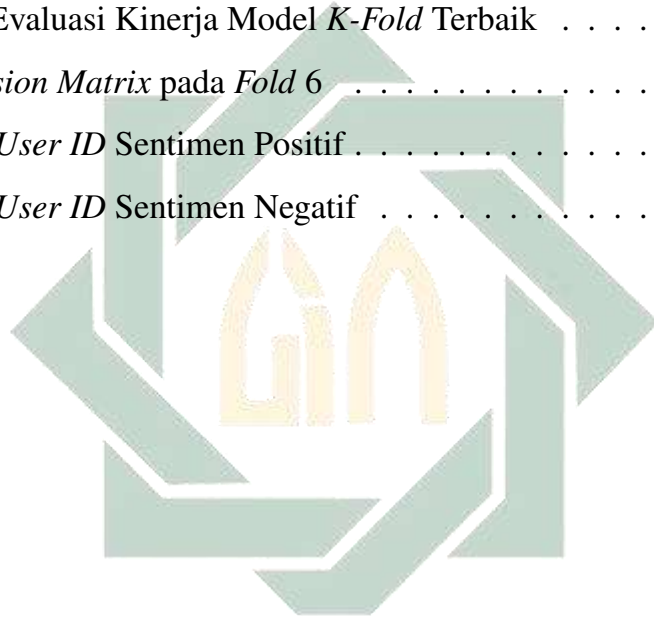
II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Analisis Sentimen	9
2.2. <i>Twitter (X)</i>	9
2.3. Program Makan Bergizi Gratis (MBG)	10
2.4. <i>Text Mining</i>	12
2.4.1. <i>Outlier</i> Data Teks	13
2.4.2. Pelabelan Data Teks	13
2.4.3. Praproses Teks	14
2.4.4. <i>Word Embedding (Word2Vec)</i>	16
2.5. <i>K-Fold Cross Validation</i>	23
2.6. <i>Random Forest</i>	24
2.6.1. Tingkat Misklasifikasi (<i>Out of Bag Error</i>)	28
2.7. Evaluasi Sistem Klasifikasi	29
2.8. Integrasi Keilmuan	31
2.8.1. Makanan Dalam Kajian Islam	31
2.8.2. Penyampaian Opini Dalam Islam	33
III METODE PENELITIAN	35
3.1. Jenis Penelitian	35
3.2. Sumber Data	35
3.3. Tahapan Penelitian	37
3.3.1. Langkah Pertama: <i>Crawling Data</i>	38
3.3.2. Langkah Kedua: Pelabelan Data	38
3.3.3. Langkah Ketiga: <i>Input Dataset</i>	38
3.3.4. Langkah Keempat: Praproses Teks	38
3.3.5. Langkah Kelima: Ekstraksi Fitur (<i>Word2Vec</i>)	40
3.3.6. Langkah Keenam: Proses Klasifikasi	42
3.3.7. Langkah Kelima: Evaluasi dan Analisis Hasil	44
3.4. Skema Uji Coba <i>Tuning Parameter</i>	45

3.4.1. <i>Tuning Parameter Word2Vec</i>	45
3.4.2. <i>Tuning Parameter Random Forest</i>	46
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1. <i>Crawling Data</i>	48
4.2. Pelabelan Data	49
4.3. <i>Input Data</i>	51
4.4. Praproses teks	52
4.5. Ekstraksi Fitur <i>Word2Vec</i>	55
4.6. Klasifikasi <i>Random forest</i>	68
4.7. Pengujian Model dan Evaluasi Hasil	89
4.8. Visualisasi dan Analisis Hasil Sentimen	93
4.8.1. Analisis Frekuensi Akun Berdasarkan <i>User ID</i>	96
4.9. Integrasi Keilmuan	100
4.9.1. Objektivitas Hasil Penelitian dalam Perspektif Islam	100
4.9.2. Hasil Variasi Sentimen dalam Kajian Islam	101
4.9.3. Analisis Sentimen sebagai Bentuk Musyawarah Berbasis Data	101
V PENUTUP	103
5.1. Kesimpulan	103
5.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	105
LAMPIRAN	112

DAFTAR TABEL

3.1	Sampel Data Teks Hasil <i>Labelling</i>	36
3.2	Skema Uji Coba Parameter <i>Word2Vec</i>	45
3.3	Skema Uji Coba Parameter <i>Random Forest</i>	46
4.1	Sampel Data Teks Hasil <i>Crawling Twitter (X)</i>	48
4.2	Contoh Hasil Pelabelan Data	50
4.3	Sampel Data dengan Label Positif dan Negatif	52
4.4	Contoh Hasil Proses Pembersihan Data	53
4.5	Contoh Hasil Proses <i>Case Folding</i>	53
4.6	Contoh Hasil Proses Normalisasi	54
4.7	Contoh Hasil Proses Tokenisasi	54
4.8	Contoh Hasil Proses Penghapusan <i>Stopword</i>	55
4.9	Contoh Hasil Proses <i>Stemming</i>	55
4.10	Hasil Tokenisasi untuk <i>Word2Vec</i>	57
4.11	Representasi <i>One-Hot Encoding</i> untuk Setiap Kata	58
4.12	Daftar Kata Konteks x_c	59
4.13	Nilai <i>Error</i> untuk Setiap Kata Konteks	63
4.14	Hasil <i>Embedding</i> Perkata	67
4.15	Hasil <i>Embedding</i> Perdokumen	68
4.16	Tabel <i>Out of Bag Error</i>	70
4.17	Jumlah Data <i>Training</i> dan Data <i>Testing</i>	71
4.18	Data Pada Proses <i>Training</i>	72
4.19	Data Indeks <i>Bootstrap</i>	72
4.20	Nilai <i>Threshold</i> dan <i>Gini Index</i> pada Fitur Terpilih	74
4.21	Nilai <i>Threshold</i> dan <i>Gini Index</i> pada Fitur Terpilih	77
4.22	Nilai Rata-rata <i>Threshold</i> dan <i>Gini Index</i> pada Fitur dengan Nilai Gini Split Besar	79

4.23	Nilai Rata-rata <i>Threshold</i> dan <i>Gini Index</i> pada Fitur Terpilih	82
4.24	Nilai Rata-rata <i>Threshold</i> dan <i>Gini Index</i> pada Fitur dengan Nilai Gini Split Tinggi	84
4.25	Data Pada Proses <i>Training</i>	87
4.26	Hasil <i>Majority Voting</i> pada Data <i>Testing</i>	88
4.27	Ringkasan Parameter Uji dan Parameter Optimal	89
4.28	Hasil Evaluasi Kinerja Model pada Variasi <i>K-Fold</i>	90
4.29	Hasil Evaluasi Kinerja Model <i>K-Fold</i> Terbaik	91
4.30	<i>Confusion Matrix</i> pada <i>Fold 6</i>	91
4.31	Top 5 <i>User ID</i> Sentimen Positif	97
4.32	Top 5 <i>User ID</i> Sentimen Negatif	99



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR GAMBAR

2.1	Persiapan Program MBG di SPPG Pamerah, Jakarta.	11
2.2	Model Arsitektur <i>Word2Vec</i>	17
2.3	Arsitektur <i>Skip-gram</i> pada model <i>Word2Vec</i>	17
2.4	<i>K-Fold Cross Validation</i>	24
2.5	Alur Kerja <i>Random Forest Classifier</i>	25
2.6	<i>Out of Bag Error</i>	28
2.7	Visualisasi <i>Confusion Matrix Multiclass</i>	30
3.1	Diagram Alir Penelitian	37
3.2	Diagram Alir Praproses Teks	39
3.3	Diagram Alir Proses Pelatihan <i>Word2Vec</i>	40
3.4	Diagram Alir Klasifikasi <i>Random Forest</i>	43
4.1	Hasil <i>Out-of-Bag Error</i> Terhadap <i>Ntree</i>	70
4.2	<i>Node</i> Akar Pohon Pertama	75
4.3	<i>Node</i> Kiri Kedalaman Pertama Pohon Pertama	77
4.4	<i>Node</i> Kiri Kedalaman Kedua Pohon Pertama	80
4.5	<i>Node</i> Kiri Kedalaman Kedua Pohon Pertama	82
4.6	<i>Node</i> Kiri Kedalaman Kedua Pohon Pertama	85
4.7	Visualisasi Pembentukan Pohon Ke-1	86
4.8	Evaluasi Kinerja Model <i>Word2Vec</i> dan <i>Random Forest</i> pada Berbagai Nilai K-Fold	90
4.9	Persentase Kelas Sentimen	93
4.10	<i>Wordcloud</i> Positif	94
4.11	<i>Fishbone</i> Positif	95
4.12	<i>Wordcloud</i> Negatif	95
4.13	<i>Fishbone</i> Negatif	96

4.14 Top 5 <i>User ID</i> Sentimen Positif	97
4.15 Top 5 <i>User ID</i> Sentimen Negatif	98



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Adjuik, T. A. and Ananey-Obiri, D. (2022). Word2vec neural model-based technique to generate protein vectors for combating covid-19: a machine learning approach. *International Journal of Information Technology*, 14(7):3291–3299.
- Af'idah, D. I., Dairoh, D., Handayani, S. F., and Pratiwi, R. W. (2021). Pengaruh parameter word2vec terhadap performa deep learning pada klasifikasi sentimen. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 6(3):156–161.
- Albaburrahim, A., Putikadyanto, A. P. A., Efendi, A. N., Alatas, M. A., Romadhon, S., and Wachidah, L. R. (2025). Program makan bergizi gratis: Analisis kritis transformasi pendidikan indonesia menuju generasi emas 2045. *Entita: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, pages 767–780.
- Amaliah, F. and Nuryana, I. K. D. (2022). Perbandingan akurasi metode lexicon based dan naive bayes classifier pada analisis sentimen pendapat masyarakat terhadap aplikasi investasi pada media twitter. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 3(03):384–393.
- Angelina, S. J., Negara, A. B. P., and Muhardi, H. (2023). Analisis pengaruh penerapan stopword removal pada performa klasifikasi sentimen tweet bahasa indonesia. *Jurnal Aplikasi Dan Riset Informatika*, 1(2):165–173.
- Ardiansyah, A., Agustina, C., Maryani, I., and Pribadi, D. (2025). Analisis sentimen pada komentar youtube terkait pembahasan esim menggunakan metode naive bayes dan random forest. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 11(1):7–14.
- Arifin, I. Z., Muhafidi, D., and Rosmajudi, A. (2023). Evaluasi kebijakan perencanaan pembangunan jangka menengah kota tasikmalaya tahun 2017–2022. *Indonesian Journal Of Education And Humanity*, 3(4):1–7.
- Aufa, M. J. and Qoiriah, A. (2022). Analisis sentimen pengguna platform belajar online coursera menggunakan random forest dengan metode

- ekstraksi fitur word2vec. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, pages 244–255.
- Bianto, M. A. and Kusrini, K. (2024). Sistem klasifikasi penyakit jantung berbasis particle swarm optimization dan naïve bayes dengan 5-fold cross validation. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 3(8):1945–1954.
- Christy, E. and Suryowati, K. (2021). Analisis klasifikasi status bekerja penduduk daerah istimewa yogyakarta menggunakan metode random forest. *Jurnal Statistika Industri dan Komputasi*, 6(1):69–76.
- Dermanto, M. Z. (2025). Setahun pemerintahan prabowo: Mbg libatkan 18.895 umkm dan serap tenaga kerja. [Diakses pada 21 November 2025].
- Dewi, M. P. K. and Setiawan, E. B. (2022). Feature expansion using word2vec for hate speech detection on indonesian twitter with classification using svm and random forest. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(2):979–988.
- Disha, R. A. and Waheed, S. (2022). Performance analysis of machine learning models for intrusion detection system using gini impurity-based weighted random forest (giwrf) feature selection technique. *Cybersecurity*, 5(1):1.
- Djema, G. G. F. and Suria, O. (2025). Public sentiment analysis of danantara policy through social media x using svm and random forest. *INOVTEK Polbeng-Seri Informatika*, 10(2):1207–1217.
- Fatimah, S., Rasyid, A., Anirwan, A., Qamal, Q., and Arwakon, H. O. (2024). Kebijakan makan bergizi gratis di indonesia timur: Tantangan, implementasi, dan solusi untuk ketahanan pangan. *Journal of Governance and Policy Innovation*, 4(1):14–21.
- Fika, D. R. (2025). Kepala bgn: 13 ribu lebih sppg sudah berdiri, baru 690 yang punya slhs. [Diakses pada 21 November 2025].
- Fikri, M. I., Sabrila, T. S., and Azhar, Y. (2020). Perbandingan metode naïve bayes dan support vector machine pada analisis sentimen twitter. *SMATIKA Jurnal: STIKI Informatika Jurnal*, 10(02):71–76.

- Furkan, I. M., Sari, R. A., Eliza, M. F., Nofrizal, D., Junva, F., Gistituati, N., and Anisah, A. (2025). Mewujudkan makan bergizi gratis: Perspektif guru sd dalam implementasi kebijakan. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 10(3):919–927.
- Gennaro, G., Buonanno, A., and Palmieri, F. A. (2021). Considerations about learning word2vec. *The Journal of Supercomputing*, 77(11):12320–12335.
- Hamdi, A. Z., Asyhar, A. H., Farida, Y., Ulinnuha, N., Novitasari, D. C. R., and Zaenal, A. (2019). Sentiment analysis of regional head candidate's electability from the national mass media perspective using the text mining algorithm. *Adv. Sci. Technol. Eng. Syst*, 4:134–139.
- Harahap, E. D. and Kurniawan, R. (2024). Analisis sentimen komentar terhadap kebijakan pemerintah mengenai tabungan perumahan rakyat (tapera) pada aplikasi x menggunakan metode naïve bayes. *Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas*, pages 166–175.
- Hermawan, M. G. (2023). Klasifikasi bot twitter dengan menggunakan random forest classifier. *Politeknik Negeri Jember Journal of Informatics Research*. Diterbitkan oleh Politeknik Negeri Jember.
- Hidayati, A. N. and Yamasari, Y. (2025). Analisis sentimen masyarakat terhadap fenomena sandwich generation pada aplikasi x menggunakan metode naïve bayes dan teknik pelabelan lexicon inset. *Journal of Informatics and Computer Science (JINACS)*, 7(01):85–94.
- Ichwani, A., Irawan, E., Saputro, L. W. A., Pradana, G. P., and Maulindar, J. (2025). Implementasi algoritma random forest untuk prediksi permintaan dan optimasi stok pada sistem manajemen inventori layanan pengiriman makanan. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis*, 1:1–7. Diterbitkan pada Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Bisnis, Juli 2025.
- Iskandar, D. and Kurniawati, A. (2025). Analisis perbandingan teknik word2vec dan doc2vec dalam mengukur kemiripan dokumen menggunakan cosine similarity. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 12(1):133–144.

- Kakkar, S., Jaya Lakshmi, A., Durai C, A. D., Ahmad, W., Ayoobkhan, M. U. A., Veeramanikandan, P., Nagasekhar Reddy, P., Dwivedi, V. K., and Rajaram, A. (2024). Enhancing energy efficiency and classification modeling through a combined approach of lightgbm and stratified kfold cross-validation. *Electric Power Components and Systems*, pages 1–19.
- Kholilullah, M., Martanto, M., and Hayati, U. (2024). Analisis sentimen pengguna twitter (x) tentang piala dunia usia 17 menggunakan metode naive bayes. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(1):392–398.
- Khomsah, S. (2021). Sentiment analysis on youtube comments using word2vec and random forest. *Telematika: Jurnal Informatika dan Teknologi Informasi*, 18(1):61–72.
- Kiftiyah, A., Palestina, F. A., Abshar, F. U., and Rofiah, K. (2025). Program makan bergizi gratis (mbg) dalam perspektif keadilan sosial dan dinamika sosial-politik. *Pancasila: Jurnal Keindonesiaan*, 5(1):101–112.
- Lee, T.-H., Kim, S., Lee, J., and Jun, C.-H. (2023). Word2vec-based efficient privacy-preserving shared representation learning for federated recommendation system in a cross-device setting. *Information Sciences*, 651:119728.
- Liawati, A., Narasati, R., Solihudin, D., Rohmat, C. L., and Permana, S. E. (2023). Analisis sentimen komentar politik di media sosial x dengan pendekatan deep learning. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 7(6):3557–3563.
- Lingga, R. A. (2025). Indonesia’s sppg kitchens to boost food security, rural economies. <https://en.antaranews.com/news/361637/indonesias-sppg-kitchens-to-boost-food-security-rural-economies>. [Diakses 25-10-2025].
- Meliana, A., Fatoni, A., Umam, C., and Alida, M. (2023). Digital opinion tautan “fifa” di media sosial twitter dengan social network analysis. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 13(2):57–73.
- Muhawarman, A. (2025). Kemenkes terbitkan surat edaran percepatan penerbitan slhs. [Diakses pada 6 Desember 2025].

- Nanda, S., Mualfah, D., and Fitri, D. A. (2022). Analisis sentimen kepuasan pengguna terhadap layanan streaming mola menggunakan algoritma random forest. *Jurnal Aplikasi Teknologi Informasi Dan Manajemen (JATIM)*, 3(2):210–219.
- Pamungkas, R. N., Permadi, D., and Florina, I. D. (2024). Strategi humor gibran rakabuming dalam komunikasi politik di media sosial x (twitter). *Jurnal Pemerintahan Dan Politik*, 9(3):175–182.
- Prameswari, L. B. (2025). Akademisi sebut mbg mampu angkat beban ekonomi keluarga. [Diakses pada 5 Desember 2025].
- Purnama, D. R. (2025). Pedoman mbg 2025: Menu wajib, standar gizi, dan tantangan. [Diakses pada 21 November 2025].
- Putri, D. D., Nama, G. F., and Sulistiono, W. E. (2022). Analisis sentimen kinerja dewan perwakilan rakyat (dpr) pada twitter menggunakan metode naive bayes classifier. *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, 10(1).
- Putri, L. M. (2025). Keracunan mbg di jakarta akibat sppg tak jalankan sop distribusi. [Diakses pada 5 Desember 2025].
- Rahmah, H. A., Anggraini, A., Nilasari, Y. P., and Salsabilla, E. P. (2025). Analisis efektivitas program makan bergizi gratis di sekolah dasar indonesia tahun 2025. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal*, 2(2 Mei):2855–2866.
- Rahmatullah, B., Saputra, S. A., Budiono, P., and Wigandi, D. P. (2025). Sentimen analisis makan bergizi gratis menggunakan algoritma naive bayes. *Journal of Information Technology*, 5(1).
- Rahmayunita, H. (2025). Apa itu sppg dalam program makan bergizi gratis? intip tugas dan gajinya. [Diakses pada 6 Desember 2025].
- Raif, M. I., Hidayati, N. N., and Matulatan, T. (2024). Otomatisasi pendeteksi kata baku dan tidak baku pada data twitter berbasis kbki. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(2):337–348.

- Ramadhina, N. P. and Astuti, P. (2025). Strategi citra politik anies baswedan, prabowo subianto, dan ganjar pranowo di media sosial x (twitter) pada pesta demokrasi 2024. *Journal of Politic and Government Studies*, 14(2):1190–1209.
- Ramayanti, F., Vionanda, D., and Permana, D. (2023). Application of random forest to identify for poor households in west sumatera province. *UNP Journal of Statistics and Data Science*, 1(2):97–104.
- Ridwansyah, T. (2022). Implementasi text mining terhadap analisis sentimen masyarakat dunia di twitter terhadap kota medan menggunakan k-fold cross validation dan naïve bayes classifier. *KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput*, 2(5):178–185.
- Saprizal, A. and Anisa, N. (2024). Analisis sentimen tiktok: Wajib militer dengan metode lexicon based dan naïve bayes classifier. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 4(2):242–246.
- Setianingsih, D. (2021). Perang opini di media sosial. *UIN Sunan Kalijaga Digital Library*.
- Shaday, E. N., Engel, V. J. L., and Heryanto, H. (2024). Application of the bidirectional long short-term memory method with comparison of word2vec, glove, and fasttext for emotion classification in song lyrics. *Procedia Computer Science*, 245:137–146.
- Sharma, A. K., Chaurasia, S., and Srivastava, D. K. (2020). Sentimental short sentences classification by using cnn deep learning model with fine tuned word2vec. *Procedia Computer Science*, 167:1139–1147.
- Supriyanto, D., Nuryanti, N., and Noegroho, A. (2024). Media sosial dalam efektivitas komunikasi pelayanan publik instansi pemerintah daerah. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(4):7796–7810.
- Tarigan, V. T. and Yusupa, A. (2024). Perbandingan algoritma machine learning dalam analisis sentimen mobil listrik di indonesia pada media sosial twitter/x. *Jurnal Informatika Polinema*, 10(4):479–490.

- Urva, G., Albanna, I., Sungkar, M. S., Gunawan, I. M. A. O., Adhicandra, I., Ramadhan, S., Rahardian, R. L., Handayanto, R. T., Ariana, A. A. G. B., Atika, P. D., et al. (2023). *Penerapan Data Mining di Berbagai Bidang: Konsep, Metode, dan Studi Kasus*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wandani, A., Fauziah, F., and Andrianingsih, A. (2021). Sentimen analisis pengguna twitter pada event flash sale menggunakan algoritma k-nn, random forest, dan naive bayes. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 5(2):651–665.
- Wardianto, P. M., Rohman, M., et al. (2025). Analisis sentimen public program makan bergizi gratis platform instagram dengan algoritma svm. *SMARTICS Journal*, 11(1):14–20.
- Widodo, T. et al. (2024). Analisis sentimen ulasan penumpang maskapai penerbangan indonesia menggunakan support vector machine, naive bayes, dan random forest. *The Indonesian Journal of Computer Science*, 13(5).
- Wijanarko, R., Ratnawati, D. E., and Adikara, P. P. (2024). Analisis sentimen dampak perkembangan artificial intelligence (ai) pada media sosial x/twitter menggunakan metode random forest. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 8(5).
- Wijayanto, S., Prabowo, D. A., Kristiyanto, D. Y., and Fathoni, M. Y. (2023). Analisis sentimen berbasis aspek pada layanan hotel di wilayah kabupaten banyumas dengan word2vec dan random forest. *Jurnal Informatika: Jurnal Pengembangan IT*, 8(1):1–3.
- Yusliani, N., Syahrini, A., et al. (2022). Klasifikasi pertanyaan berbahasa indonesia menggunakan algoritma support vector machine dan seleksi fitur mutual information. *JUPITER: Jurnal Penelitian Ilmu dan Teknologi Komputer*, 14(2-a):44–52.
- Zamzam, Y. F., Saragih, T. H., Herteno, R., Nugrahadi, D. T., Huynh, P.-H., et al. (2024). Comparison of catboost and random forest methods for lung cancer classification using hyperparameter tuning bayesian optimization-based. *Journal of Electronics, Electromedical Engineering, and Medical Informatics*, 6(2):125–136.