

Analisis Sentimen Pada Media Sosial X Terhadap Akun Fiktif Menggunakan IndoBERT

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Memenuhi
Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Nadira Furqani

202110370311019

Bidang Minat

Data Science

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

Analisis Sentimen Pada Media Sosial X Terhadap Akun Fiktif Menggunakan IndoBERT

TUGAS AKHIR

**Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Malang**

Menyetujui,

Malang, *7 Oktober 2025*

Dosen Pembimbing 1



Christian Sri Kusuma Aditya S.Kom., M.Kom

NIP. 180327021991PNS.

LEMBAR PENGESAHAN

Analisis Sentimen Pada Media Sosial X Terhadap Akun Fiktif Menggunakan IndoBERT

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata I
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :

Nadira Furqani

202110370311019

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis pengujian
pada tanggal 7 Oktober 2025

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Setio Basuki MT., Ph.D.

NIP. 10809070477PNS.

Dosen Penguji 2



Ir. Wahyu Andhyka Kusuma S.Kom, M.Kom.

NIP. 10814100543PNS.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Informatika



If. Agus Eko Minarno S.Kom., M.Kom. IPM.

NIP. 10814100540PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Nadira Furqani

NIM : 202110370311019

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Sentimen Pada Media Sosial X Terhadap Akun Fiktif Menggunakan IndoBERT**” beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Christian Sri Kusuma Aditya S.Kom.,
M.Kom

Malang, 7 Oktober 2025
Yang Membuat Pernyataan



Nadira Furqani

ABSTRAK

Media sosial menjadi wadah bagi masyarakat untuk berinteraksi dan menyampaikan pendapat secara terbuka. Salah satu fenomena yang ramai dibahas di media sosial X adalah munculnya akun fiktif bernama Fufufafa yang menimbulkan kontroversi melalui unggahan lamanya yang provokatif terhadap tokoh publik di platform Kaskus. Untuk memahami tanggapan masyarakat terhadap fenomena tersebut, diperlukan analisis sentimen yang mampu mengenali berbagai ekspresi dalam bahasa Indonesia. Penelitian sebelumnya masih terbatas menggunakan metode tradisional seperti SVM dan belum banyak yang menerapkan pendekatan berbasis transformer seperti IndoBERT, terutama dengan dukungan teknik augmentasi pada data yang tidak seimbang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sentimen masyarakat terhadap akun Fufufafa di media sosial X serta menilai pengaruh teknik synonym replacement dan back translation terhadap performa model IndoBERT. Proses penelitian meliputi pengumpulan data menggunakan crawling, preprocessing, pembagian data, dan pelatihan IndoBERT dalam tiga skenario: baseline, synonym replacement, dan back translation. Hasil menunjukkan bahwa skenario back translation dengan learning rate 0.00003 memberikan hasil terbaik dengan rata-rata precision, recall, dan F1-score sebesar 65% serta akurasi 84%. Selain itu, dilakukan analisis kontekstual pada kelas negatif untuk melihat jenis ujaran seperti hate speech, offensive, dan toxic untuk memahami arah opini masyarakat secara lebih mendalam.

Kata Kunci: akun fiktif, analisis sentimen, augmentasi data, indoBERT, media sosial X

ABSTRACT

Social media has become a platform where people interact and express opinions openly. One phenomenon that gained attention on social media X is the appearance of a fictitious account named Fufufafa, which sparked controversy through its old provocative posts targeting public figures on Kaskus. To understand public responses to this issue, sentiment analysis is needed to capture the variety of expressions in the Indonesian language. Previous studies mostly used traditional methods such as SVM and rarely applied transformer-based approaches like IndoBERT, especially with data augmentation to handle imbalanced data. This study aims to identify public sentiment toward the Fufufafa account on social media X and evaluate the effect of synonym replacement and back translation techniques on IndoBERT performance. The research includes data collection through crawling, preprocessing, data splitting, and model training in three scenarios: baseline, synonym replacement, and back translation. The results show that the back translation scenario with a learning rate of 0.00003 achieved the best performance with an average precision, recall, and F1-score of 65% and accuracy of 84%. In addition, a contextual analysis of the negative class was conducted to identify utterance types such as hate speech, offensive, and toxic to understand public opinion more deeply.

Keywords: fictitious account, sentiment analysis, data augmentation, IndoBERT, social media X

LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan kekuatan-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa syukur dan hormat, karya ini penulis persembahkan kepada:

1. Bapak Christian Sri Kusuma Aditya, S.Kom., M.Kom., sebagai dosen pembimbing yang telah membimbing dengan sabar dan memberikan banyak masukan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Bapak tercinta, Sahabuddin. Terima kasih atas semangat dan dukungan yang Bapak berikan sejak awal hingga saya mencapai tahap ini. Meskipun tidak selalu disampaikan secara langsung, setiap usaha, perhatian, dan doa yang Bapak berikan sangat berarti dan menjadi alasan saya bisa melangkah sejauh ini.
3. Mama tersayang, Nur Hayanti. Terima kasih atas kasih sayang yang tulus, doa yang tidak pernah putus, dan kesabaran yang Mama tunjukkan dalam setiap langkah hidup saya. Kehadiran Mama dalam setiap fase kehidupan saya, baik suka maupun duka, memberikan rasa aman dan dukungan yang sangat besar. Tanpa peran dan dorongan Mama, saya mungkin tidak akan mampu menyelesaikan perjalanan akademik ini dengan baik.
4. Bibi saya yang terkasih, Supiati. Terima kasih atas perhatian dan dukungan yang bibi berikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama masa studi dan penyusunan tugas akhir ini. Kepedulian Bibi turut memberikan ketenangan serta semangat di saat-saat saya merasa lelah dan ragu.
5. Sahabat-sahabat terbaik, baik yang dekat maupun yang jauh. Terima kasih telah menjadi tempat berbagi cerita, memberi motivasi, dan membantu saya tetap kuat saat menghadapi tantangan. Dukungan kalian menjadi bagian penting yang membantu saya menyelesaikan proses ini. yang telah kalian berikan, terutama di masa-masa sulit.
6. Semua pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu. Terima kasih atas semua bantuan dan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Setiap kontribusi, sekecil apa pun itu, memiliki peran dalam perjalanan saya hingga akhirnya tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.

7. Tak lupa untuk diriku sendiri, Nadira Furqani! Terima kasih telah bertahan sejauh ini, terus melangkah meski kadang masih banyak keraguan. Terima kasih karena telah mau belajar, jatuh, bangkit kembali, dan tidak berhenti mencoba. terselesaikannya skripsi ini bukan sekedar meraih gelar S.Kom, tetapi juga menjadi bukti bahwa kamu mampu melewati berbagai proses yang tidak mudah. Semoga kamu terus tumbuh, terus belajar, dan tidak lupa untuk menghargai serta merayakan setiap pencapaian, sekecil apa pun itu. Kamu layak untuk bangga dan bahagia

Malang, 21 Juli 2025



KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

”ANALISIS SENTIMEN PADA MEDIA SOSIAL X TERHADAP AKUN FIKTIF MENGGUNAKAN INDOBERT”

Di dalam tulisan ini disajikan pokok-pokok bahasan yang meliputi latar belakang dan permasalahan yang menjadi dasar penelitian, dilanjutkan dengan teori-teori yang mendukung seperti konsep analisis sentimen, akun fiktif di media sosial seperti akun fufufafa, serta pemanfaatan model IndoBERT dengan teknik augmnetasi. Lalu, metode penelitian dijelaskan mulai dari proses pengumpulan data, pengolahan data hingga penerapan model IndoBERT pada beberapa skenario untuk menganalisis sentimen. Hasil dari penelitian ini kemudian disajikan dan dibahas, lalu ditutup dengan kesimpulan serta saran yang dapat digunakan untuk penelitian di masa yang mendatang.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Malang, 21 Juli 2025



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Batasan Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Studi Literature.....	7
2.2 Media Sosial X	9
2.3 Akun Fiktif di Media Sosial	11
2.4 Fenomena Akun Fiktif “Fufufafa”.....	11
2.5 Analisis Sentimen.....	12
2.6 Teknik Augmentasi Data	13
2.6.1 Synonym Replacement.....	14
2.6.2 Back Translation	14
2.7 BERT dan IndoBERT	14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	16
3.1 Rancangan Penelitian	16
3.2 Pengumpulan Data.....	17
3.3 Labeling Data	18
3.4 Preprocessing.....	20
3.5.1 Case Folding	20
3.5.2 Data Cleaning.....	21
3.5.3 Tokenization.....	22

3.5.4	Normalization.....	23
3.5.5	Stopword Removal.....	23
3.5.6	Stemming	24
3.5	Data Augmentation.....	25
3.6.1	Synonym Replacement.....	25
3.6.2	Back Translation	26
3.6	Data Split.....	27
3.7	IndoBERT Tokenization	28
3.8	IndoBERT Model	29
3.9	Evaluasi Model.....	30
3.9.1	Accuracy	31
3.9.2	Precision.....	31
3.9.3	Recall.....	32
3.9.4	F1-Score.....	32
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1	Visualisasi Word Cloud berdasarkan Sentimen	33
4.1.1	Word Cloud Sentimen Positif.....	33
4.1.2	Word Cloud Sentimen Negatif.....	34
4.1.3	Word Cloud Sentimen Netral	34
4.2	Hasil Evaluasi Pengujian Model.....	35
4.2.1	Skenario Baseline (Tanpa Augmentasi) dan Indobert.....	35
4.2.2	Skenario Synonym Replacement dan IndoBERT	37
4.2.3	Skenario Back Translation dan IndoBERT	39
4.3	Analisis Performa Model.....	40
4.4	Analisis Missclasification.....	42
4.4.1	Baseline	42
4.4.2	Synonym Replacement.....	43
4.4.3	Back Translation	44
4.5	Eksperimen Lanjutan (Analisis Kontekstual pada Kategori Negatif)	46
BAB V KESIMPULAN.....		50
5.1	Kesimpulan.....	50
5.2	Saran.....	51
DAFTAR PUSTAKA.....		52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rancangan Penelitian.....	16
Gambar 3. 2 Distribusi Dataset.....	20
Gambar 3. 3 Distribusi Sebelum dan Sesudah Synonym Replacement	26
Gambar 3. 4 Distribusi Sebelum dan Sesudah Back Translation	27
Gambar 4. 1 Word Cloud dari sentimen positif.....	34
Gambar 4. 2 Word Cloud dari sentimen negatif.....	34
Gambar 4. 3 Word Cloud dari sentimen netral	35
Gambar 4. 4 Confusion Matrix pada Baseline	36
Gambar 4. 5 Confusion matrix pada Synonym Replacement	38
Gambar 4. 6 Confusion Matrix pada <i>Back Translation</i>	39
Gambar 4. 7 F1-Score dan Akurasi Antar Pendekatan	41
Gambar 4. 8 Distribusi Kategori Ujaran Negatif.....	47
Gambar 4. 9 Precision, Recall, dan F1-Score pada Kategori Ujaran Negatif	48



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jurnal sebagai referensi utama penelitian	9
Tabel 3. 1 Hasil Crawling Data	18
Tabel 3. 2 Hasil Pelabelan Data	19
Tabel 3. 3 Hasil dari Case Folding	21
Tabel 3. 4 Hasil dari Cleaning Data	22
Tabel 3. 5 Hasil dari Tokenization	22
Tabel 3. 6 Hasil dari Normalization	23
Tabel 3. 7 Hasil dari Stopword Removal	24
Tabel 3. 8 Hasil dari Stemming	25
Tabel 3. 9 Hasil dari Synonym Replacement	26
Tabel 3. 10 Hasil dari Back Translation	27
Tabel 3. 11 Tokenisasi IndoBERT	29
Tabel 3. 12 Hyperparameter yang digunakan	30
Tabel 4. 1 Tabel Evaluasi pada Model Baseline	37
Tabel 4. 2 Tabel Evaluasi pada Model Synonym Replacement	38
Tabel 4. 3 Tabel Evaluasi pada Model Back Translation	40
Tabel 4. 4 Missclasification dari Baseline	43
Tabel 4. 5 Missclasification dari Synonym Replacement	44
Tabel 4. 6 Missclasification dari Back Translation	45
Tabel 4. 7 Contoh Kalimat pada Kategori Ujaran Negatif	47

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Laura, K., Lee, F. V., Pranoto, E., Gunawan, K., Lim, K., Fransisca, C., & Christine, N. (2024). Dampak Perkembangan Teknologi Terhadap Manajemen Sumber Daya Manusia. *Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(2), 31–34. <https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi%0AE-ISSN>
- [2] Sikumbang, K., Ramadhina, W., Yani, E. R., Arika, D., Hayati, N., Hasibuan, N. A., & Permana, B. G. (2024). Peranan Media Sosial Instagram terhadap Interaksi Sosial dan Etika pada Generasi Z. *Journal on Education*, 6(2), 11029–11037. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i2.4888>
- [3] Egi Regita, Nabilah Luthfiyyah, & Nur Riswandy Marsuki. (2024). Pengaruh Media Sosial Terhadap Persepsi Diri dan Pembentukan Identitas Remaja di Indonesia. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 2(1), 46–52. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v2i1.830>
- [4] Ramadani, A., Farahnisa, A., Sofa, N., & Putri, W. I. (2024). *Analisis Kebebasan Berekspresi dan Sosial Media*. XV(2), 89–94.
- [5] Ramadhana, N., Purwanti, P., & Dahlan, D. (2024). *Fenomena Sarkasme Penggunaan Nama Binatang Pada Politik Indonesia dalam Media Sosial X: Kajian Linguistik Forensik*. 8, 390–402.
- [6] Angraeni Muthiara, A. T. (2024). TINDAKAN PENGHINAAN SEBAGAI ALASAN PEMAKZULAN WAKIL PRESIDEN TERPILIH PERSPEKTIF UUD 1945 DAN FIQH SIY. *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, November, 200.
- [7] Idris, I. S. K., Mustofa, Y. A., & Salihi, I. A. (2023). Analisis Sentimen Terhadap Penggunaan Aplikasi Shopee Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM). *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, 5(1), 32–35. <https://doi.org/10.37905/jjee.v5i1.16830>
- [8] Islam, S., Elmekki, H., Elsebai, A., Bentahar, J., Drawel, N., Rjoub, G., & Pedrycz, W. (2024). A comprehensive survey on applications of transformers for deep learning tasks. *Expert Systems with Applications*, 241. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.122666>
- [9] Kurniawan, B., Ari Aldino, A., & Rahman Isnain, A. (2022). Sentimen

- Analisis terhadap Kebijakan Penyelenggara Sistem Elektronik (PSE) Menggunakan Algoritma Bidirectional Encoder Representations from Transformers (Bert). *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(4), 98–106. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>
- [10] Sulaeman, A. S., Sujjada, A., & Kharisma, I. L. (2024). Penerapan Algoritma Cerdas Bidirectional Encoder Refresentations From Transformers Dalam Menganalisis Opini Publik Terhadap Produk Yang Mengalami Boikot. *INOVTEK Polbeng - Seri Informatika*, 9(1), 460–473. <https://doi.org/10.35314/isi.v9i1.4252>
- [11] Situmorang, G. F., & Purba, R. (2024). Deteksi Potensi Depresi dari Unggahan Media Sosial X Menggunakan Teknik NLP dan Model IndoBERT. 6(2), 649–661. <https://doi.org/10.47065/bits.v6i2.5496>
- [12] Wijaya, K. A., Romadhony, A., & Richasdy, D. (2023). Implementasi Model IndoBERT pada Dashboard Sentimen Media Sosial (Studi Kasus Universitas XYZ). *EProceedings of Engineering*, 10(4), 3910–3926. <https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/20853>
<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/download/20853/20321>
- [13] Cindy Pradhisa, K., & Fajriyah, R. (2024). Analisis Sentimen Ulasan Pengguna E-commerce di Google Play Store Menggunakan Metode IndoBERT. In *Technology and Science (BITS)* (Vol. 6, Issue 1).
- [14] Athiyah Rahma, I., & Hulliyyatus Suadaa, L. (2023). Penerapan Text Augmentation Untuk Mengatasi Data Yang Tidak Seimbang Pada Klasifikasi Teks Berbahasa Indonesia Studi Kasus: Deteksi Judul Clickbait Dan Komentar Hate Speech Pada Berita Online. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 10(6), 1329–1340. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2023107325>
- [15] Ma, J., & Li, L. (2020). Data Augmentation for Chinese Text Classification Using Back-Translation. *Journal of Physics: Conference Series*, 1651(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1651/1/012039>
- [16] Seftino, D. B., Anargya, R. D., Fidly, Y. A., & Rakhmawati, N. A. (2024). ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT INDONESIA TERHADAP

KASUS UJARAN KEBENCIAN OLEH AKUN FUFUFABA MELALUI PLATFORM X MENGGUNAKAN. December.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.14280758>

- [17] Andriyani, W. (2025). Sentiment Analysis of X Platform on Viral ' Fufufafa ' Account Issue in Indonesia Using SVM. 19(1), 95–104.
- [18] Putri, D. I., Alfian, A. N., Putra, M. Y., & Mulyo, P. D. (2024). IndoBERT Model Analysis: Twitter Sentiments on Indonesia's 2024 Presidential Election. *Journal of Applied Informatics and Computing*, 8(1), 7–12. <https://doi.org/10.30871/jaic.v8i1.7440>
- [19] Amelia, R. A., Sari, E. A., Zulfiqor, Almaas, A., Cahyo, G. N., & Nisa, K. P. (2024). Pola Interaksi Online Pengguna X terhadap Komunitas "Marah-Marah" di Platform X. *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat*, 2(3), 54–67.
- [20] Karami, A., Lundy, M., Webb, F., & Dwivedi, Y. K. (2020). Twitter and Research: A Systematic Literature Review through Text Mining. *IEEE Access*, 8, 67698–67717. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2983656>
- [21] Liani, D. N., & Rina, N. (2020). Motif Penggunaan Media Sosial Twitter (Studi Deskriptif Kuantitatif Pada Pengikut Akun Twitter @EXOind). *Jurnal Humaniora Bina Sarana Informatika*, 20(1), 59–67. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/cakrawala>
- [22] Sulistia, D. A., & Simamora, I. Y. (2023). Perilaku Komunikasi Penggunaan Media Sosial Tiktok Di Kalangan Mahasiswa Kpi Fakultas Dakwah Dan Komunikasi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Stambuk 2019. *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 4(3), 1189–1200. <https://doi.org/10.35870/jimik.v4i3.365>
- [23] Patrisia, M., & Nugrahani, R. U. (2021). Pengaruh Rebranding Terhadap Brand Image Pixy the Effect of Rebranding To the Brand Image of Pixy. 11(6), 7409–7415.
- [24] Ismail, Asih Widiarti, Dani Muhadiansyah, E. K. (2024). Babak Baru Twitter di Bawah Elon Musk. TEMPO Publishing. <https://ipusnas2.perpusnas.go.id/book/cda8d5c8-5506-4bc1-8408-d59704157e3a>

- [25] Lahi, B., & Irsang, I. (2024). Analisis Tingkat Kepercayaan Publik di Twitter Terkait Isu Penggunaan Kendaraan Listrik di Indonesia. *Studia Komunika: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 7(1), 20–30. <https://doi.org/10.47995/jik.v7i1.191>
- [26] Toraman, C., Şahinuç, F., Yilmaz, E. H., & Akkaya, I. B. (2022). Understanding social engagements: A comparative analysis of user and text features in Twitter. *Social Network Analysis and Mining*, 12(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s13278-022-00872-1>
- [27] Ayu, M., Izhar, T. A. T., Shahibi, M. S., & Kamaruzzaman, M. R. S. (2022). Hashtags: Social Media Community Information Dissemination Ultimate Tools. *International Finance and Banking*, 9(1), 18. <https://doi.org/10.5296/ifb.v9i1.20016>
- [28] Nugraha, M. Y. S., Ayuningtyas, F., & Muqsith, M. A. (2024). Connective Action dan Hashtag activism di Twitter/X Case Studi: Pemilihan Presiden 2024 Pendekatan Social Network Analyst. *Perspektif (Universitas Medan Area)*, 13(3), 717–726. <https://doi.org/10.31289/perspektif.v13i3.11033>
- [29] Sitanggung, A., Umaidah, Y., Umaidah, Y., Adam, R. I., & Adam, R. I. (2024). Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Makan Siang Gratis Pada Media Sosial X Menggunakan Algoritma Naïve Bayes. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4902>
- [30] Syavitri, R. M., & Noorrizki, R. D. (2023). Akun Alter: Cara Baru Presentasi Diri di Media Sosial. *Flourishing Journal*, 2(6), 440–446. <https://doi.org/10.17977/um070v2i62022p440-446>
- [31] Puspitasari, E. I. (2020). Dampak Munculnya Akun Anonim untuk Mengekspresikan Diri. *Jurnal Psikoedukasi Dan Konseling*.
- [32] Ummah, M. S. (2020). Memahami Penggunaan dan Motivasi Akun Anonim Instagram di Kalangan Remaja. *Sustainability (Switzerland)*, 11(1), 1–14.
- [33] Fathiya Cinindyta Utari. (2024). Anominitas Dan Kebebasan Berpendapat Di Media Sosial. *Journal of Dialogos*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.62872/gtfsjk36>
- [34] Pratiwi, F. S. (2024). Peran Komunikasi Digital dalam Pembentukan Opini

Publik : Studi Kasus Media Sosial. 293–315.

- [35] Vinanda, R. A., Arditya, R., & Lokita, M. (2024). Political Influencers And Public Opinion Driving On The Fufufafa Issue On Social Media X Influencer Politik Dan Penggiringan Opini Publik Isu Fufufafa Di Media Sosial X. 11(December), 366–382.
- [36] Arza Wahyu Rizkiana, Dani Syaputra, Dwi Farkhatin Auliyani, E. D. S., & Kusumaningtyas Indah Safitri, Nadine Aura Kamila, Rasya Malika Zahra, W. U. S. (2025). Kebebasan Berekspresi dan Tanggung Jawab Hukum: Studi Kasus Cuitan Fufufafa di Kaskus. 4(2), 51–62.
- [37] Alghifari, D. R., Edi, M., & Firmansyah, L. (2022). Implementasi Bidirectional LSTM untuk Analisis Sentimen Terhadap Layanan Grab Indonesia. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 12(2), 89–99. <https://doi.org/10.34010/jamika.v12i2.7764>
- [38] Julianto, I. T. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Sistem Informasi Akademik Institut Teknologi Garut. *Jurnal Algoritma*, 19(1), 449–456. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.19-1.1112>
- [39] Asrumi, Didik Suharijadi, Agustina Dewi Setiari, D. P. W. (2023). Analisis Sentimen dan Penggalian Opini. *Eureka Media Aksara*. <https://repository.penerbiteurka.com/publications/567221/analisis-sentimen-dan-penggalian-opini>
- [40] Mao, Y., Liu, Q., & Zhang, Y. (2024). Sentiment analysis methods, applications, and challenges: A systematic literature review. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 36(4), 102048. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2024.102048>
- [41] Archana, M., Kogale, B., & Patil, S. R. (2025). Survey on Challenges and Solutions in Sentiment Analysis of Social Media Content. 436–440. <https://doi.org/10.48175/IJARST-25069>
- [42] Olukemi, A., Broklyn, P., & Bell, C. (2024). Social Media Sentiment Analysis for Brand Reputation Management. *SSRN Electronic Journal*, 13(10). <https://doi.org/10.2139/ssrn.4906218>
- [43] Chen, J., Tam, D., Raffel, C., Bansal, M., & Yang, D. (2023). An Empirical Survey of Data Augmentation for Limited Data Learning in NLP.

- Transactions of the Association for Computational Linguistics, 11, 191–211. https://doi.org/10.1162/tacl_a_00542
- [44] Rongali, S. K. (2020). Natural Language Processing in Artificial Intelligence. *Natural Language Processing in Artificial Intelligence*, 25(December 2024), 1931–1935. <https://doi.org/10.1201/9780367808495>
- [45] Fitriani, R. D., Yasin, H., & Tarno, T. (2021). PENANGANAN KLASIFIKASI KELAS DATA TIDAK SEIMBANG DENGAN RANDOM OVERSAMPLING PADA NAIVE BAYES (Studi Kasus: Status Peserta KB IUD di Kabupaten Kendal). *Jurnal Gaussian*, 10(1), 11–20. <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v10i1.30243>
- [46] Athiyyah Rahma, I., & Hulliyyatus Suadaa, L. (2023). Penerapan Text Augmentation Untuk Mengatasi Data Yang Tidak Seimbang Pada Klasifikasi Teks Berbahasa Indonesia Studi Kasus: Deteksi Judul Clickbait Dan Komentar Hate Speech Pada Berita Online. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 10(6), 1329–1340. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2023107325>
- [47] Huriah, I. R., Ismania, A., & Widianingrum, S. (2025). Optimasi Augmentasi Data Berbasis Synonym Replacement pada Klasifikasi Teks Berita Menggunakan Neural Network Optimization of Data Augmentation Based on Synonym Replacement in News Text Classification Using Neural Network. 14(1). <https://doi.org/10.34010/komputa.v14i1>.
- [48] Ciolino, M., Noever, D., & Kalin, J. (2021). Multilingual Augmenter: The Model Chooses. 1–18. <http://arxiv.org/abs/2102.09708>
- [49] Sriyanti, Z. A., Kartika, D. S. Y., & Najaf, A. R. E. (2024). Implementasi Model Bert Pada Analisis Sentimen Pengguna Twitter Terhadap Aksi Boikot Produk Israel. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3), 2335–2342. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4743>
- [50] Simanjuntak, L. F., Mahendra, R., & Yulianti, E. (2022). We Know You Are Living in Bali: Location Prediction of Twitter Users Using BERT Language Model. *Big Data and Cognitive Computing*, 6(3). <https://doi.org/10.3390/bdcc6030077>
- [51] ELHAN, A., HARDHIENATA, M. K. D., YENI, H., WIJAYA

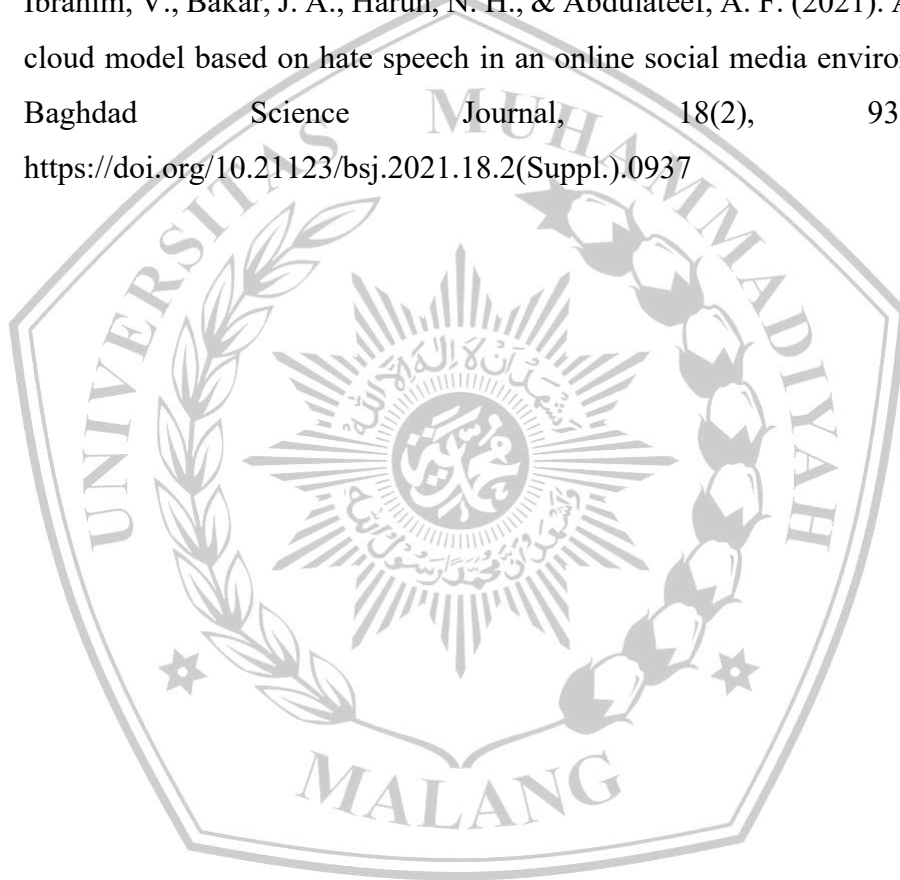
- HARTONO, S., & ADISANTOSO, J. (2022). Analisis Sentimen Pengguna Twitter terhadap Vaksinasi COVID-19 di Indonesia menggunakan Algoritme Random Forest dan BERT Sentiment Analysis of Twitter Users on COVID-19 Vaccines in Indonesia using Random Forest and BERT Algorithms. *Jurnal Ilmu Komputer Agri-Informatika*, 9(2), 199–211. <https://jurnal.ipb.ac.id/index.php/jika/article/view/44459>
- [52] Ari Muzakir, Kusworo Adi, R. K. (2024). PENERAPAN KONSEP MACHINE LEARNING DAN DEEP LEARNING (Pendekatan Ekspansi Semantik Untuk Klasifikasi Ujaran Kebencian). UNDIP PRESS.
- [53] Nuryadi, D., Metandi, F., Hadiwijaya, N. A., Rohman, M. Z., Hartanto, S., Syafrizal, A., Yadie, E., Informasi, T., Samarinda, P. N., Seberang, S., & Timur, K. (2025). FINE TUNING INDOBERT UNTUK ANALISIS SENTIMEN PADA ULASAN PENGGUNA APLIKASI TIKET . COM DI GOOGLE PLAY STORE. 9(2), 3577–3583.
- [54] Koto, F., Rahimi, A., Lau, J. H., & Baldwin, T. (2020). IndoLEM and IndoBERT: A Benchmark Dataset and Pre-trained Language Model for Indonesian NLP. *COLING 2020 - 28th International Conference on Computational Linguistics, Proceedings of the Conference*, 757–770. <https://doi.org/10.18653/v1/2020.coling-main.66>
- [55] Andriani Marshanda Putria, Widya Khafa Nofab, D. A. P. H. (2025). Penerapan metode bert untuk analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi segari di google play store. 4(1), 89–104.
- [56] Priansyah, E., & Sutabri, T. (2024). Analisis Sentimen Berbasis Naïve Bayes Pada Media Sosial Twitter Terhadap Hasil Pemilu Indonesia 2024. *IJM: Indonesian Journal of Multidisciplinary*, 2, 128–138. <https://journal.csspublishing/index.php/ijm>
- [57] Syahira, M. A., & Kurniawan, R. (2024). Analisis Sentimen Cyberbullying Pada Media Sosial X Menggunakan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 8(3), 1724. <https://doi.org/10.30865/mib.v8i3.7926>
- [58] Samodera, B., Kartini, K., & Al Haromainy, M. M. (2024). Implementasi Majority Vote Pada Metode Naive Bayes Dan Support Vector

- Machine(Studi Kasus : Kenaikan Pajak Hiburan). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(3), 2525–2535. <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3.4799>
- [59] Sherly Christina. (2019). Sarcasm in Sentiment Analysis of Indonesian Text: A Literature Review. *Jurnal Teknologi Informasi Jurnal Keilmuan Dan Aplikasi Bidang Teknik Informatika*, 13(2), 54–59. <https://doi.org/10.47111/jti.v13i2.255>
- [60] Nurdy, A. H., & Rahim, A. (2024). Analisis Sentimen Ulasan Game Stumble Guys Pada Playstore Menggunakan Algoritma Naïve Bayes Sentiment Analysis of Stumble Guys Game Reviews on Playstore Using the Naïve Bayes Algorithm. 13(November), 388–395. <https://doi.org/10.34148/teknika.v13i3.993>
- [61] Indraini, A. N., & Ernawati, I. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Pembelajaran Daring Di Indonesia Menggunakan Support Vector Machine (SVM). *Jurnal Ilmiah FIFO*, 14(1), 68. <https://doi.org/10.22441/fifo.2022.v14i1.007>
- [62] Asro, Chairuddin, & Robi, P. A. (2023). HCI dan Media Sosial: Studi Kasus Analisis Sentimen Pilpres 2024 Di Twitter Menggunakan Naïve Bayes Classifier. *Jurnal SIMETRIS*, 14(2), 297–309.
- [63] Nugroho, D. A., & Hasan, F. N. (2024). Analisis Sentimen Kegiatan Pembersihan Sampah Pada Media Sosial X Menggunakan SVM dan Naïve Bayes. *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 8(2), 843. <https://doi.org/10.30865/mib.v8i2.7562>
- [64] Damayanti, L., & Lhaksana, K. M. (2024). Sentiment Analysis of the 2024 Indonesia Presidential Election on Twitter. *Sinkron*, 8(2), 938–946. <https://doi.org/10.33395/sinkron.v8i2.13379>
- [65] Fahlevvi, M. R. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Ulasan Aplikasi Pejabat Pengelola Informasi Dan Dokumentasi Kementerian Dalam Negeri Republik Indonesia Di Google Playstore Menggunakan Metode Support Vector Machine. *Jurnal Teknologi Dan Komunikasi Pemerintahan*, 4(1), 1–13. <https://doi.org/10.33701/jtkp.v4i1.2701>
- [66] Iryana, T. M., Indriati, I., & Adikara, P. P. (2021). Analisis Sentimen

- Masyarakat Terhadap Mass Rapid Transit Jakarta Menggunakan Metode Naïve Bayes Dengan Normalisasi Kata. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(6), 2753–2760. <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/9421>
- [67] Santosa, A., Purnamasari, I., & Mayasari Rini. (2022). Pengaruh Stopword Removal dan Stemming Terhadap Performa Klasifikasi Teks Komentar Kebijakan New Normal Menggunakan Algoritma LSTM. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, 6, 81–93.
- [68] Ulgasesa, R., Negara, A. B. P., & Tursina, T. (2022). Pengaruh Stemming Terhadap Performa Klasifikasi Sentimen Masyarakat Tentang Kebijakan New Normal. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JustIN)*, 10(3), 286. <https://doi.org/10.26418/justin.v10i3.53880>
- [69] Shorten, C., Khoshgoftaar, T. M., & Furht, B. (2021). Text Data Augmentation for Deep Learning. In *Journal of Big Data* (Vol. 8, Issue 1). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1186/s40537-021-00492-0>
- [70] Nur Azizah, A., Falach Asy'ari, M., Wisma Dwi Prastya, I., & Purwitasari, D. (2023). Easy Data Augmentation untuk Data yang Imbalance pada Konsultasi Kesehatan Daring. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 10(5), 1095–1104. <https://doi.org/10.25126/jtiik.20231057082>
- [71] McNamee, P., & Duh, K. (2023). An Extensive Exploration of Back-Translation in 60 Languages. *Proceedings of the Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics*, 8166–8183. <https://doi.org/10.18653/v1/2023.findings-acl.518>
- [72] Natasya, & Girsang, A. S. (2023). Modified EDA and Backtranslation Augmentation in Deep Learning Models for Indonesian Aspect-Based Sentiment Analysis. *Emerging Science Journal*, 7(1), 256–272. <https://doi.org/10.28991/ESJ-2023-07-01-018>
- [73] Devlin, J., Chang, M. W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of deep bidirectional transformers for language understanding. *NAACL HLT 2019 - 2019 Conference of the North American Chapter of the Association for Computational Linguistics: Human Language*

Technologies - Proceedings of the Conference, 1(Mlm), 4171–4186.

- [74] Yotenka, R., & El Huda, F. F. (2020). Implementasi Long Short-Term Memory Pada Harga Saham Perusahaan Perkebunan Di Indonesia. *Unisda Journal of Mathematics and Computer Science (UJMC)*, 6(01), 9–18. <https://doi.org/10.52166/ujmc.v6i01.1927>
- [75] Kardila, Y., Nurul Prawtiwi, O., & Hamami, F. (2023). Analisis Sentimen Review Pengguna Website IMDB Menggunakan Klasifikasi Naïve Bayes. *E-Proceeding of Engineering*, 10(3), 3156–3164.
- [76] Ibrahim, V., Bakar, J. A., Harun, N. H., & Abdulateef, A. F. (2021). A word cloud model based on hate speech in an online social media environment. *Baghdad Science Journal*, 18(2), 937–946. [https://doi.org/10.21123/bsj.2021.18.2\(Suppl.\).0937](https://doi.org/10.21123/bsj.2021.18.2(Suppl.).0937)





UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
MALANG



FAKULTAS TEKNIK

INFORMATIKA

informatika.umm.ac.id | informatika@umm.ac.id

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Nadira Furqani
 NIM : 202110370311019
 Judul TA : Analisis Sentimen pada Media Sosial X terhadap Akun Fiktif Menggunakan IndoBERT

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	0%
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	2%
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	3%
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	0%
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4%
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	3%

*) Hasil cek plagiarisme diisi oleh pemeriksa (staf TU)

*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)

Mengetahui,
 Pemeriksa (Staff TU)

Viola Emylia
 (.....Viola Emylia.....)



Kampus I
 Jl. Bandung 1 Malang, Jawa Timur
 P: +62 341 551 253 (Hunting)
 F: +62 341 460 435

Kampus II
 Jl. Bendungan Sulani No. 158 Malang, Jawa Timur
 P: +62 341 551 148 (Hunting)
 F: +62 341 582 060

Kampus III
 Jl. Raya Tlogomas No.248 Malang, Jawa Timur
 P: +62 341 464 318 (Hunting)
 F: +62 341 460 435
 E: webmaster@umm.ac.id