

**ANALISIS SENTIMEN ACARA *CLASH OF CHAMPIONS* OLEH
RUANGGURU DENGAN METODE NAIVE BAYES**

SKRIPSI



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Disusun Oleh

ROFINA MUTI'ATUN KHASANAH

09020221043

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

2025

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rofina Muti'atun Khasanah

NIM : 09020221043

Program Studi : Matematika

Angkatan : 2021

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul "ANALISIS SENTIMEN ACARA *CLASH OF CHAMPIONS* OLEH RUANGGURU DENGAN METODE NAIVE BAYES". 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, 30 Juni 2025

Yang menyatakan,



Rofina Muti'atun Khasanah
NIM. 09020221043

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

Nama : Rofina Muti'atun Khasanah

NIM : 09020221043

Judul skripsi : ANALISIS SENTIMEN ACARA CLASH OF
CHAMPIONS OLEH RUANGGURU DENGAN
METODE NAIVE BAYES

telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Pembimbing I



Dr. Yuniar Farida, M.T.
NIP. 197905272014032002

Pembimbing II



Dian Yuliati, M.Si.
NIP. 198707142020122015

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. Yuniar Farida, M.T.
NIP. 197905272014032002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh

Nama : Rofina Muti'atun Khasanah
NIM : 09020221043
Judul Skripsi : ANALISIS SENTIMEN ACARA *CLASH OF CHAMPIONS* OLEH RUANGGURU DENGAN METODE NAIVE BAYES

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 25 JUNI 2025

Mengesahkan,
Tim Penguji

Penguji I



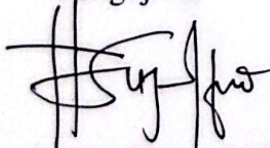
Aris Fanani, M.Kom
NIP. 198701272014031002

Penguji II



Dr. Abdulloh Hamid, M. Pd
NIP. 198508282014031003

Penguji III



Dr. Yuniar Farida, M.T.
NIP. 197905272014032002

Penguji IV



Dian Yuliati, M.Si.
NIP. 198707142020122015

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300

E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Rofina Muti'atun Khasanah
NIM : 09020221043
Fakultas/Jurusan : Sains dan Teknologi / Matematika
E-mail address : rofinakhasanah@gmail.com

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

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

ANALISIS SENTIMEN ACARA CLASH OF CHAMPIONS OLEH

RUANGGURU DENGAN METODE NAIVE BAYES

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, 07 Juli 2025

Penulis

(Rofina M. Khasanah)

ABSTRAK

ANALISIS SENTIMEN ACARA *CLASH OF CHAMPIONS* OLEH RUANGGURU DENGAN METODE NAIVE BAYES

Perkembangan teknologi informasi telah mengubah cara masyarakat menyampaikan opini, salah satunya melalui platform X (Twitter), di mana pengguna dapat menyuarakan pendapat mereka mengenai berbagai isu, termasuk acara *Clash of Champions* yang diselenggarakan oleh Ruangguru, sebuah kompetisi akademik yang mendapat perhatian luas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen pengguna X (Twitter) terhadap acara *Clash of Champions* dengan menerapkan metode Naïve Bayes serta mengevaluasi kinerja metode Naïve Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen terhadap acara *Clash of Champions* oleh Ruangguru. Data dikumpulkan melalui teknik *crawling* dengan Google Colab pada periode Juni hingga November 2024, kemudian diproses dan diklasifikasikan ke dalam sentimen positif dan negatif menggunakan pembobotan TF-IDF. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas tanggapan publik tergolong dalam kategori sentimen positif, yang mengindikasikan respons masyarakat yang baik terhadap acara tersebut. Model klasifikasi yang dibangun mampu mencapai akurasi sebesar 89,74%, dengan nilai presisi 91,94%, *recall* 86,91%, dan f1-score sebesar 89,34%. Temuan ini menunjukkan bahwa metode Naïve Bayes cukup efektif dan andal dalam melakukan analisis sentimen terhadap opini publik di media sosial.

Kata kunci: Analisis Sentimen, Clash of Champions, Naïve Bayes, Ruangguru, (X) Twitter.

ABSTRACT

SENTIMENT ANALYSIS OF CLASH OF CHAMPIONS EVENT BY RUANGGURU WITH NAÏVE BAYES METHOD

The development of information technology has changed the way people express their opinions, one of which is through the X (Twitter) platform, where users can voice their opinions on various issues, including the *Clash of Champions* event organized by Ruangguru, an academic competition that has received wide attention. This study aims to analyze the sentiment of X (Twitter) users towards the *Clash of Champions* event by applying the Naïve Bayes method and evaluate the performance of the Naïve Bayes method in classifying the sentiment towards the *Clash of Champions* event by Ruangguru. The data was collected through the technique of *crawling* with Google Colab in the period of June to November 2024, then processed and classified into positive and negative sentiments using TF-IDF weighting. The results showed that the majority of public responses belonged to the positive sentiment category, indicating a favorable public response to the event. The classification model built was able to achieve an accuracy of 89.74%, with a precision value of 91.94%, *recall* 86.91%, and f1-score of 89.34%. This finding shows that the Naïve Bayes method is quite effective and reliable in conducting sentiment analysis of public opinion on social media.

Keywords: Sentiment Analysis, Clash of Champions, Naïve Bayes, Ruangguru, (X) Twitter.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	7
1.3. Tujuan Penelitian	7
1.4. Manfaat Penelitian	8
1.5. Batasan Masalah	8
1.6. Sistematika Penulisan	9
II TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Analisis Sentimen	10
2.2. <i>Text Mining</i>	12
2.3. X (Twitter)	13
2.4. <i>Preprocessing Text</i>	15
2.5. <i>Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	16
2.6. <i>Splitting Data</i>	18
2.7. Naïve Bayes	20

2.8. Evaluasi Sistem Klasifikasi	22
2.9. Integrasi Keilmuan	24
2.9.1. Pandangan Islam Terhadap Dunia Hiburan	24
2.9.2. Etika Islam Dalam Beropini	27
III METODE PENELITIAN	30
3.1. Jenis Penelitian	30
3.2. Sumber Data	30
3.3. Alur Penelitian	31
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	35
4.1. <i>Crawling Data</i>	35
4.2. Pelabelan Data	36
4.3. Penghapusan Data <i>Outlier</i>	38
4.4. <i>Preprocessing Text</i>	39
4.5. <i>Term Frequency Inverse Document Frequency (TF-IDF)</i>	42
4.6. <i>Splitting Data</i>	44
4.7. Klasifikasi Naïve Bayes	44
4.8. Evaluasi Sistem Klasifikasi	49
4.9. Visualisasi dan Analisis Hasil	52
4.9.1. Visualisasi dan Analisis Hasil Sentimen Publik	52
4.9.2. Analisis Hasil Evaluasi Sistem Klasifikasi	61
4.10. Integrasi Keilmuan	62
V PENUTUP	66
5.1. Kesimpulan	66
5.2. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
Lampiran	78

DAFTAR TABEL

2.1 Confusion matrix	22
3.1 Pengambilan Data	31
4.1 Keywords	37
4.2 Contoh pelabelan manual	38
4.3 Contoh data <i>outlier</i>	39
4.4 Clean text	39
4.5 Case folding	40
4.6 Normalisasi	41
4.7 Stopword	41
4.8 Tokenisasi	42
4.9 Term Frequency	43
4.10 Term Frequency	43
4.11 Pembagian Data Latih dan Data Uji	44
4.12 Peluang Kemunculan Tiap Term	48
4.13 Hasil confusion matrix	50
4.14 Hasil Evaluasi	52

DAFTAR GAMBAR

3.1 Flowchart	32
4.1 Crawling data	35
4.2 Sentimen Clash of Champions	53
4.3 Wordcloud Sentimen Positif CoC	54
4.4 Sampel 1 tweet positif CoC	55
4.5 Sampel 2 tweet positif mendukung CoC	55
4.6 Sampel 3 tweet positif coc	56
4.7 Wordcloud Sentimen Negatif CoC	57
4.8 Sampel 1 tweet negatif CoC	58
4.9 Sampel 2 tweet negatif CoC	58
4.10 Sampel 3 tweet negatif CoC	59
4.11 Sampel 4 tweet negatif CoC	59
4.12 Sampel 5 tweet negatif CoC	59

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- A., V. & Sonawane, S. (2016). Sentiment Analysis of Twitter Data: A Survey of Techniques. *International Journal of Computer Applications*, 139(11), 5–15.
- Abighail, B. M. D., Fachrifansyah, Firmanda, M. R., Anggreainy, M. S., Harvianto, & Gintoro (2023). Sentiment Analysis E-commerce Review. *Procedia Computer Science*, 227, 1039–1045.
- Adhi, M. S., Nafan, M. Z., & Usada, E. (2019). Pengaruh Semantic Expansion pada Naïve Bayes Classifier untuk Analisis Sentimen Tokoh Masyarakat. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 3(2), 141–147.
- Alawi, A. B. & Bozkurt, F. (2024). A hybrid machine learning model for sentiment analysis and satisfaction assessment with Turkish universities using Twitter data. *Decision Analytics Journal*, 11, 100473.
- Amada, M., Munawar, M., & Pilliang, M. (2023). SENTIMENT ANALYSIS OF CONTENT PERMENKOMINFO NO.5 OF 2020 USING A CLASSIFICATION ALGORITHM. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, 8(2), 125–132.
- Arsyad, M. (2019). Pengaruh menonton acara televisi terhadap peningkatan motivasi belajar pada siswa kelas viii di mts negeri lasalimu. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2(1), 1–18.
- Azmi, A. M. & Al-Ghadir, A. I. (2024). Using Twitter as a digital insight into

public stance on societal behavioral dynamics. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 36(5), 102078.

Berutu, S. S., Budiati, H., Jatmika, J., & Gulo, F. (2023). Data preprocessing approach for machine learning-based sentiment classification. *JURNAL INFOTEL*, 15(4), 317–325.

Bhagat, B. P. & Sheetal, D. (2023). A Literature Review on Sentiment Analysis Using Machine Learning in Education Domain. In G. Mathur, M. Bundeale, A. Tripathi, & M. Paprzycki (Eds.), *Proceedings of 3rd International Conference on Artificial Intelligence: Advances and Applications* (pp. 191–207). Singapore: Springer Nature Singapore. Series Title: Algorithms for Intelligent Systems.

Bouchra, F., Suarjaya, I. M. A. D., & Rusjayanthi, N. K. D. (2024). Analisis sentimen masyarakat terhadap tayangan televisi nasional menggunakan metode deep learning. *Jurnal Buana Informatika*, 15(2), 89–99.

Bouke, M. A., Zaid, S. A., & Abdullah, A. (2024). Implications of Data Leakage in Machine Learning Preprocessing: A Multi-Domain Investigation.

Cesari, V., Gislou, G., Bava, L., & Toschi, I. (2024). Text mining approach in chicken meat welfare. *Poultry Science*, 103(12), 104349.

CNN (2024). Cnn indonesia. Diakses pada 19 Maret 2025.

Dakwah, M. M., Firdaus, A. A., Furizal, F., & Faresta, R. (2024). Sentiment Analysis on Marketplace in Indonesia using Support Vector Machine and Naïve Bayes Method. *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Komputer dan Informatika*, 10(1), 39.

- Devlin, J., Chang, M.-W., Lee, K., & Toutanova, K. (2019). BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding. arXiv:1810.04805 [cs].
- Ellyanti, L., Yova Ruldeviyani, Lelianto Eko Pradana, & Andro Harjanto (2023). Sentiment Analysis of Twitter Users to the PeduliLindungi Using Naïve Bayes Algorithm. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 7(2), 414–421.
- Fahmi, M., Puspita, A., & Yuningsih, Y. (2023). SENTIMENT ANALYSIS OF ONLINE GOJEK TRANSPORTATION SERVICES ON TWITTER USING THE NAÏVE BAYES METHOD. *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*, 8(2), 84–90.
- Farida, Y. & Ulinnuha, N. (2018). Klasifikasi mahasiswa penerima program beasiswa bidik misi menggunakan naive bayes. *Systemic: Information System and Informatics Journal*, 4(1), 17–22.
- Farida, Y., Ulinnuha, N., Sari, S. K., & Desinaini, L. N. (2023). Comparing Support Vector Machine and Naïve Bayes Methods with A Selection of Fast Correlation Based Filter Features in Detecting Parkinson's Disease. *Lontar Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 14(2), 80.
- Fitri, V. A., Andreswari, R., & Hasibuan, M. A. (2019). Sentiment Analysis of Social Media Twitter with Case of Anti-LGBT Campaign in Indonesia using Naïve Bayes, Decision Tree, and Random Forest Algorithm. *Procedia Computer Science*, 161, 765–772.
- Fitriyyah, S. N. J., Safriadi, N., & Pratama, E. E. (2019). Analisis Sentimen Calon

- Presiden Indonesia 2019 dari Media Sosial Twitter Menggunakan Metode Naive Bayes. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 5(3), 279.
- Fonseca, A., Pontes, C., Moro, S., Batista, F., Ribeiro, R., Guerra, R., Carvalho, P., Marques, C., & Silva, C. (2024). Analyzing hate speech dynamics on Twitter/X: Insights from conversational data and the impact of user interaction patterns. *Heliyon*, 10(11), e32246.
- Fransiska, S. & Gufroni, A. I. (2020). Sentiment Analysis Provider by.U on Google Play Store Reviews with TF-IDF and Support Vector Machine (SVM) Method. *Scientific Journal of Informatics*, 7(2), 203–212.
- Gomes, L., Côrtes, M., & Torres, R. (2022). Bert-Based Feature Extraction for Long-Lived Bug Prediction in Floss: A Comparative Study. *SSRN Electronic Journal*, (pp. 1–31).
- Gronberg, N., Knutas, A., Hynninen, T., & Hujala, M. (2021). Palaute: An Online Text Mining Tool for Analyzing Written Student Course Feedback. *IEEE Access*, 9, 134518–134529.
- Gurning, I. J. T., Adikara, P. P., & Perdana, R. S. (2023). Analisis Sentimen Dokumen Twitter menggunakan Metode Naïve Bayes dengan Seleksi Fitur GU Metric. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(5), 2169–2177.
- Hakimi, F. D. D., Hamdi, A. Z., Ulinnuha, N., Asyhar, A. H., & Farida, Y. (2018). Analysis of Public Sentiment towards East Java Governor Election 2018 on Twitter using Text Mining:. In *Proceedings of the Built Environment, Science and Technology International Conference* (pp. 262–267). Surabaya, Indonesia: SCITEPRESS - Science and Technology Publications.

- Henríquez, P. A. & Alessandri, F. (2024). Analyzing digital societal interactions and sentiment classification in Twitter (X) during critical events in Chile. *Heliyon*, 10(12), 1–21.
- Imelda, I., Kurnianto, A. R., et al. (2023). Naïve Bayes and TF-IDF for Sentiment Analysis of the Covid-19 Booster Vaccine. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 7(1), 1–6.
- Irmawan, O. A., Budi, I., Santoso, A. B., & Putra, P. K. (2024). Improving Sentiment Analysis and Topic Extraction in Indonesian Travel App Reviews Through BERT Fine-Tuning. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 13(2), 359–370.
- Irsyad, H., Farisi, A., & Pribadi, M. R. (2019). Klasifikasi Opini Masyarakat Terhadap Jasa ISP MyRepublic dengan Naïve Bayes. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 8(1), 30.
- Iskandar, J. W. & Nataliani, Y. (2021). Perbandingan Naïve Bayes, SVM, dan k-NN untuk Analisis Sentimen Gadget Berbasis Aspek. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 5(6), 1120–1126.
- Ismail, L. C., Osaili, T. M., Naja, F., Wartanian, M., Elkabat, G., Arnous, M., Alkoulou, H., Mohamad, M. N., Saleh, S. T., Al Daour, R., et al. (2024). The association of social media with dietary behaviors among adults in the United Arab Emirates. *Heliyon*, 10(15).
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, R. d. T. (2024). Kamus besar bahasa indonesia (kbbi) daring. Diakses pada 20 Desember2024.
- Khan, D. M., Khan, M. S., & Alharbi, D. Y. (2020). Text Mining Challenges

and Applications, A Comprehensive Review. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 20(12), 138–148.

Kompasiana (2024). Kompasiana. Diakses pada 02 Mei 2025.

Kravets, N. (2024). Twitter/X. A comparative analysis of Business and Management Models before and after Elon Musk's acquisition. *kommunikation.medien*, (16). Publisher: University of Salzburg.

Kunang, Y. N. & Mentari, W. P. (2023). Analysis of the Impact of Vectorization Methods on Machine Learning-Based Sentiment Analysis of Tweets Regarding Readiness for Offline Learning. *JUITA : Jurnal Informatika*, 11(2), 271.

Kuralová, K., Zychová, K., Kvasničková Stanislavská, L., Pilařová, L., & Pilař, L. (2024). Work-life balance Twitter insights: A social media analysis before and after COVID-19 pandemic. *Heliyon*, 10(13), e33388.

Laurensz, B. & Sedyono, E. (2021). Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Tindakan Vaksinasi dalam Upaya Mengatasi Pandemi Covid-19. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 10(2), 118–123.

Naila, L. Z., Hariyanti, U., & Rahman, K. (2025). Analisis pengaruh program edukatif clash of champions terhadap motivasi belajar siswa SMKN 2 kota malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 9(3), 1–10.

Netralnews (2024). Netralnews. Diakses pada 02 Mei 2025.

Nissim, Y., Simon, E., & Department of Education and Teaching, Tel-Hai College, Israel, eitans@telhai.ac.il (2024). The “Comfort Zoom”: Preservice Teachers’

- (PTs') Perceptions on Distance Learning During the Pandemic. *International Journal of Instruction*, 17(1), 619–636.
- Nurhopipah, A. & Magnolia, C. (2023). PERBANDINGAN METODE RESAMPLING PADA IMBALANCED DATASET UNTUK KLASIFIKASI KOMENTAR PROGRAM MBKM. *Jurnal Publikasi Ilmu Komputer dan Multimedia*, 2(1), 9–22.
- Prasetya, J. (2022). Penerapan Klasifikasi Naive Bayes dengan Algoritma Random Oversampling dan Random Undersampling pada Data Tidak Seimbang Cervical Cancer Risk Factors. *Leibniz: Jurnal Matematika*, 2(2), 11–22.
- Prasetyo, Y. A., Utami, E., & Yaqin, A. (2024). Pengaruh Komposisi Split Data Terhadap Performa Akurasi Analisis Sentimen Algoritma Naïve Bayes dan SVM. *Journal of Electrical Engineering and Computer (JEECOM)*, 6(2), 382–390.
- Purbolaksono, M. D., Pratama, D. T. B., & Hamzah, F. (2023). Perbandingan Gini Index dan Chi Square pada Sentimen Analsis Ulasan Film menggunakan Support Vector Machine Classifier. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 9(3), 528.
- Putra Negara, A. B. (2023). The Influence Of Applying Stopword Removal And Smote On Indonesian Sentiment Classification. *Lontar Komputer : Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 14(3), 172.
- Qaiser, S. & Ali, R. (2018). Text Mining: Use of TF-IDF to Examine the Relevance of Words to Documents. *International Journal of Computer Applications*, 181(1), 25–29.
- Raif, M. I., Hidayati, N. N., & Matulatan, T. (2024). Otomatisasi Pendeteksi Kata

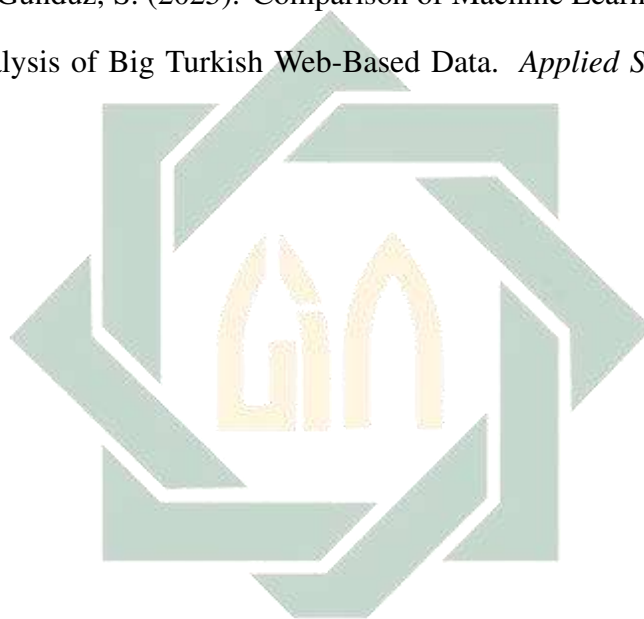
- Baku Dan Tidak Baku Pada Data Twitter Berbasis KBBI. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 11(2), 337–348.
- Riadi, I., Fadlil, A., & Murni (2023). Identifying Hate Speech in Tweets with Sentiment Analysis on Indonesian Twitter Utilizing Support Vector Machine Algorithm. *khazanah informatika: Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 9(2), 179–191.
- Rialp, A., Rialp, J., López-Belbeze, P., et al. (2024). Unveiling the dynamics of exporting firms: How social media shapes export costs and relationships. *International Business Review*, 33(5), 102326.
- Rizki Manaf, S. A., Fitrianto, A., & Soleh, A. M. (2024). Perbandingan Algoritma Pohon dengan Beberapa Skenario Pelabelan untuk Analisis Sentimen pada Aplikasi Milik Pemerintah/BUMN. *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 10(1), 24.
- Rizky, Y. A., Aziz, A., & Harianto, W. (2024). Implementasi Naive Bayes Dengan Menggunakan Metode Laplace Smoothing. *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 6(3), 164–172.
- Rolliawati, D., Khalid, K., & Rozas, I. S. (2020). Teknologi Opinion Mining untuk Mendukung Strategic Planning. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(2), 293–302.
- Sano, A. V. D., Stefanus, A. A., Madyatmadja, E. D., Nindito, H., Purnomo, A., & Sianipar, C. P. (2023). Proposing a visualized comparative review analysis model on tourism domain using Naïve Bayes classifier. *Procedia Computer Science*, 227, 482–489.

- Saputra, S. A., Rosiyadi, D., & Husain, S. M. (2019). Analisis Sentimen E-Wallet Pada Google Play Menggunakan Algoritma Naive Bayes Berbasis Particle Swarm Optimization. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 3(3), 377–382.
- Sholekha, I., Faqih, A., & Bahtiar, A. (2022). Sentiment Analysis of Public Opinion Covid-19 Vaccine Using Naïve Bayes and Random Forest Methods. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, 15(1), 34–43.
- Srivastava, D. & Kumar Soni, V. (2022). A Systematic Review On Sentiment Analysis Approaches. In *2022 2nd International Conference on Advance Computing and Innovative Technologies in Engineering (ICACITE)* (pp. 01–06). Greater Noida, India: IEEE.
- Stieglitz, S., Mirbabaie, M., Ross, B., & Neuberger, C. (2018). Social media analytics – Challenges in topic discovery, data collection, and data preparation. *International Journal of Information Management*, 39, 156–168.
- Tajrian, M., Rahman, A., Kabir, M. A., & Islam, M. R. (2024). Analysis of child development facts and myths using text mining techniques and classification models. *Heliyon*, 10(17), e36652.
- Tobise, M., Nyamadzawo, A., & Saito, S. (2024). State of infection prevention knowledge among healthcare professionals in Japan: a questionnaire survey analysis using text mining. *Journal of Hospital Infection*, 154, 29–36.
- Ulfah, A. N., Anam, M. K., Munti, N. Y. S., Yaakub, S., & Firdaus, M. B. (2022). Sentiment analysis of the convict assimilation program on handling covid-19. *JUITA: Jurnal Informatika*, 10(2), 209–215.

Widyaningrum, P., Ruldeviyani, Y., & Dharayani, R. (2019). Sentiment Analysis to Assess the Community's Enthusiasm Towards the Development Chatbot Using an Appraisal Theory. *Procedia Computer Science*, 161, 723–730.

Zhang, W. & Gao, F. (2013). : (pp. 1–4).

Özmen, C. G. & Gündüz, S. (2025). Comparison of Machine Learning Models for Sentiment Analysis of Big Turkish Web-Based Data. *Applied Sciences*, 15(5), 2297.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A