

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK
ANALISIS SENTIMEN ROBOT POLISI HUMANOID**

*Implementation Of Support Vector Machine For
Sentiment Analysis Of Humanoid Police Robot*

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Komputer



Disusun oleh:

INTAN SARI B

D0221071

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS SULAWESI BARAT

MAJENE

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK ANALISIS SENTIMEN ROBOT POLISI HUMANOID

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

INTAN SARI B

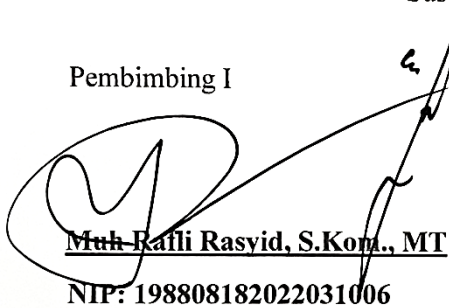
D0221071

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 20 November 2025

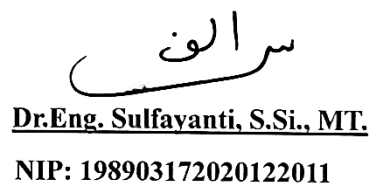
Susunan Tim Penguji

Pembimbing I



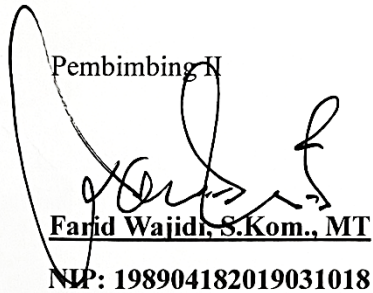
Muh Rafli Rasvid, S.Kom., MT
NIP: 198808182022031006

Penguji I



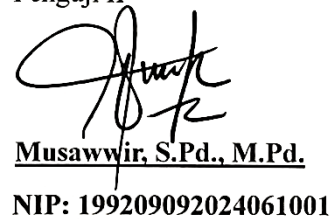
Dr.Eng. Sulfayanti, S.Si., MT.
NIP: 198903172020122011

Pembimbing II



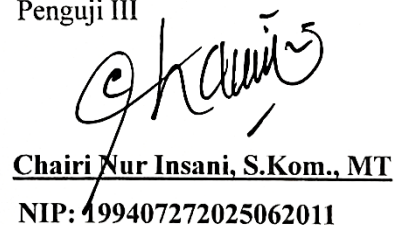
Farid Wajidi, S.Kom., MT
NIP: 198904182019031018

Penguji II



Musawwir, S.Pd., M.Pd.
NIP: 199209092024061001

Penguji III



Chairi Nur Insani, S.Kom., MT
NIP: 199407272025062011

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI SUPPORT VECTOR MACHINE UNTUK ANALISIS SENTIMEN ROBOT POLISI HUMANOID

Disusun dan diajukan oleh:

INTAN SARI B

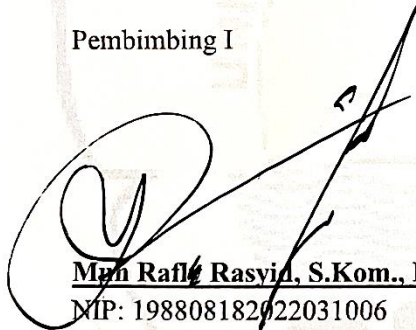
D0221071

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Teknik Informatika Fakultas Teknik
Universitas Sulawesi Barat

Pada Tanggal 20 November 2025
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

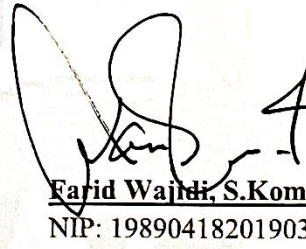
Menyetujui,

Pembimbing I




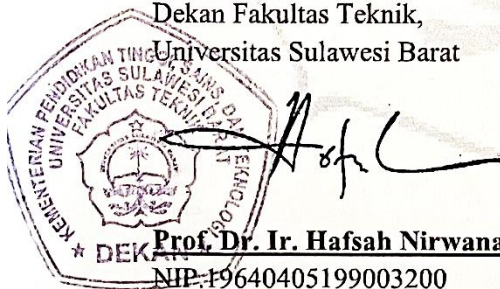
Muh Rafli Rasvid, S.Kom., M.T
NIP: 198808182022031006

Pembimbing II



Farid Wajidi, S.Kom., M.T
NIP: 198904182019031018

Dekan Fakultas Teknik,
Universitas Sulawesi Barat



Prof. Dr. Ir. Hafsa Nirwana, M.T
NIP: 19640405199003200

Ketua Program Studi
Informatika



Muh Rafli Rasvid, S.Kom., M.T
NIP: 198808182022031006

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa, sejauh pengetahuan saya, naskah skripsi ini tidak memuat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh pihak lain untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) di Universitas Sulawesi Barat maupun di perguruan tinggi lainnya. Selain itu, tidak terdapat karya atau pendapat orang lain digunakan tanpa penyebutan sumber secara tertulis dalam naskah ini dan daftar referensi.



Majene, 09 April 2026

Intan Sari B
D0221071

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen publik terhadap kehadiran robot polisi humanoid melalui komentar di *platform YouTube*. Data diperoleh dari tiga video dengan total 1.978 komentar, kemudian diproses melalui tahapan *preprocessing* teks, pelabelan sentimen menggunakan metode berbasis leksikon, serta ekstraksi fitur menggunakan TF-IDF. Proses klasifikasi dilakukan dengan algoritma *Support Vector Machine* (SVM), dan evaluasi dilakukan melalui beberapa skenario pembagian data serta validasi silang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model terbaik menggunakan kernel RBF dengan parameter optimal menghasilkan akurasi 82,96%, presisi 82,61%, dan *recall* 82,96%. Validasi menggunakan 10-fold cross validation menunjukkan performa yang stabil dan konsisten, dengan rata-rata akurasi 82,24%. Temuan ini memperlihatkan bahwa pendekatan berbasis SVM efektif dalam mengidentifikasi sentimen publik terhadap inovasi teknologi robot kepolisian.

Kata Kunci : Analisis sentimen, Klasifikasi teks, Robot polisi humanoid, Support Vector Machine, YouTube

ABSTRACT

This study aims to analyze public sentiment toward the presence of humanoid police robots through comments on the YouTube platform. The data were collected from three videos with a total of 1,978 comments and then processed through several stages, including text preprocessing, sentiment labeling using a lexicon-based method, and feature extraction with TF-IDF. The classification process was carried out using the Support Vector Machine (SVM) algorithm, while evaluation was performed through multiple data-splitting scenarios and cross-validation. The results show that the best model, utilizing the RBF kernel with optimal parameters, achieved an accuracy of 82.96%, a precision of 82.61%, and a recall of 82.96%. Validation using 10-fold cross-validation demonstrated stable and consistent performance, with an average accuracy of 82.24%. These findings indicate that the SVM-based approach is effective in identifying public sentiment toward the technological innovation of police robots.

Keywords: Sentiment Analysis, Text Classification, Humanoid Police Robots, Support Vector Machine, YouTube

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi pendorong utama transformasi besar dalam sistem industri dunia yang dikenal dengan istilah Revolusi Industri 4.0. Era ini memadukan teknologi digital dan sistem fisik melalui otomatisasi cerdas yang didukung oleh *artificial intelligence (AI)*, *Internet of Things (IoT)*, *big data*, dan komputasi awan. Integrasi antara dunia fisik dan digital tersebut mendorong munculnya berbagai inovasi, salah satunya penerapan teknologi AI dalam bidang sosial dan keamanan, seperti robot polisi humanoid (R et al. 2024).

Robot humanoid merupakan bentuk penerapan AI yang dirancang untuk meniru perilaku manusia melalui sistem sensorik dan algoritma cerdas (Axel Radityoadji et al. 2025). Beberapa negara, termasuk Indonesia, telah mulai mengeksplorasi penggunaan robot polisi humanoid sebagai pendukung tugas kepolisian. Namun, kehadiran teknologi ini tidak hanya menimbulkan antusiasme, tetapi juga kritik dari masyarakat. Isu yang paling sering muncul adalah terkait biaya pembelian robot yang dinilai cukup besar. Banyak masyarakat mempertanyakan apakah pengeluaran hingga ratusan juta rupiah per unit sebanding dengan fungsi yang ditawarkan, mengingat sebagian robot hanya mampu melakukan tugas terbatas seperti memberikan informasi, patroli ringan, atau sekadar demonstrasi teknologi. Perdebatan mengenai alokasi anggaran inilah yang mempengaruhi persepsi publik terhadap implementasi robot polisi humanoid. Oleh karena itu, diperlukan analisis sentimen untuk memahami bagaimana masyarakat menilai penggunaan teknologi tersebut.

Analisis sentimen merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan opini publik terhadap suatu topik menggunakan data berbasis teks (Akbar & Sugiharto 2023). Metode ini banyak digunakan dalam penelitian sosial modern karena mampu memberikan gambaran objektif mengenai sikap masyarakat terhadap isu tertentu. Dalam

penelitian ini, komentar pada platform YouTube digunakan sebagai sumber data karena pengguna dapat mengekspresikan opininya secara bebas, sehingga lebih mencerminkan persepsi publik terhadap inovasi AI di bidang keamanan.

Dalam proses analisis sentimen, pemilihan algoritma klasifikasi berperan penting dalam menentukan kualitas hasil. Salah satu algoritma yang terbukti unggul dalam klasifikasi teks adalah *Support Vector Machine* (SVM). SVM bekerja dengan mencari *hyperplane* terbaik yang memisahkan data antar kelas secara optimal. Keunggulan SVM terletak pada kemampuannya menangani data berdimensi tinggi, kestabilan pada data nonlinier melalui kernel *trick*, serta ketahanannya terhadap *overfitting*.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Hendiana, Irma Purnamasari & Ali 2024), membahas analisis sentimen komentar berita di *Detik.com* menggunakan algoritma SVM dengan pembobotan TF-IDF dan menghasilkan akurasi tinggi sebesar 0,98. Namun, penelitian tersebut hanya menggunakan satu jenis kernel dan belum mengkaji perbandingan performa antar kernel terhadap data dengan karakteristik nonlinier. Selanjutnya, (Saputra et al. 2025) membandingkan algoritma *Naïve Bayes* dan SVM pada data media sosial dengan pendekatan *Word2Vec* dan *SMOTE*, namun fokus penelitian masih pada aspek teknis umum tanpa mengaitkannya dengan isu sosial tertentu. Sementara itu, (Ernawati & Wati 2024b) melalui penelitian berjudul *Evaluasi Performa Kernel SVM dalam Analisis Sentimen Review Aplikasi ChatGPT Menggunakan Hyperparameter dan VADER Lexicon* mengeksplorasi beberapa kernel SVM serta pelabelan otomatis berbasis *VADER Lexicon*, tetapi konteks data yang digunakan masih terbatas pada ulasan teknologi dan belum mencerminkan opini publik yang bersifat sosial.

Meskipun performa SVM telah banyak diteliti, kajian yang secara khusus menguji efektivitas SVM dalam menganalisis sentimen publik terhadap isu sosial baru seperti robot polisi humanoid masih sangat terbatas, terutama di Indonesia. Dari ketiga penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa belum ada penelitian yang secara khusus menggabungkan penggunaan berbagai kernel SVM dan pelabelan otomatis berbasis *VADER Lexicon* pada konteks

sosial yang aktual di Indonesia. Selain itu, penggunaan data komentar *YouTube* juga memiliki karakteristik unik karena bahasanya yang informal dan sarat emosi,

Dengan demikian, penelitian ini memiliki urgensi baik dari sisi sosial maupun dari sisi metode. Dari sisi sosial, penelitian ini berupaya memberikan gambaran objektif mengenai persepsi publik terhadap penggunaan robot polisi humanoid, termasuk pandangan masyarakat terkait manfaat dan biaya pembeliannya. Dari sisi metode, penelitian ini mengevaluasi efektivitas berbagai kernel SVM dalam mengklasifikasikan opini publik yang kompleks dan tidak terstruktur. Pendekatan ini diperkuat dengan pelabelan otomatis menggunakan *VADER Lexicon* diharapkan dapat menghasilkan klasifikasi sentimen yang lebih akurat.

Dengan menitikberatkan pada analisis sentimen publik terhadap robot polisi humanoid menggunakan SVM dan *VADER Lexicon*, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan metode klasifikasi teks berbahasa Indonesia, sekaligus memperkaya literatur analisis sentimen pada isu sosial dan teknologi di era Revolusi Industri 4.0.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana hasil analisis sentimen publik terhadap komentar YouTube mengenai kehadiran robot polisi humanoid di Indonesia?
2. Bagaimana performa algoritma SVM dengan berbagai kernel dalam klasifikasi sentimen?

1.3 Tujuan penelitian

1. Untuk mengetahui distribusi sentimen publik terhadap robot polisi humanoid di Indonesia berdasarkan komentar di *platform youtube*.
2. Untuk mengetahui bagaimana performa algoritma svm dengan berbagai kernel dalam klasifikasi sentimen

1.4 Manfaat penelitian

1. Manfaat akademis

Memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan metode analisis sentimen berbasis *text mining* dengan algoritma SVM, khususnya pada topik robot humanoid.

2. Manfaat praktis

Menjadi masukan bagi pihak terkait, seperti pengembang teknologi robot humanoid dan kepolisian, dalam memahami persepsi masyarakat sehingga dapat merumuskan strategi implementasi teknologi yang lebih tepat.

1.5 Batasan penelitian

1. Data yang digunakan berupa komentar *YouTube* dari tiga video terkait robot polisi humanoid dengan jumlah total 1.978 komentar.
2. Teknik pelabelan sentimen menggunakan metode berbasis leksikon, yaitu VADER, dengan kategori dua kelas sentimen (positif dan negatif). Sentimen netral diabaikan.
3. Proses ekstraksi fitur dilakukan menggunakan metode TF-IDF
4. Algoritma klasifikasi yang digunakan adalah *Support Vector Machine* (SVM) dengan tiga jenis kernel (Linear, RBF, dan *Polynomial*).
5. Evaluasi kinerja model menggunakan metrik akurasi, presisi, recall, *F1-score*, *confusion matrix*, *ROC curve*, AUC, serta validasi silang (*10-fold cross validation*).

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa analisis sentimen publik terhadap komentar *YouTube* mengenai kehadiran robot polisi humanoid menunjukkan kecenderungan opini yang positif. Proses pelabelan menggunakan metode *Valence Aware Dictionary for Sentiment Reasoning* (VADER) mengindikasikan bahwa sebagian besar komentar bersentimen positif sebesar 72,20%, sedangkan komentar negatif sebesar 27,80%. Visualisasi *WordCloud* memperkuat hasil tersebut dengan menampilkan dominasi kata seperti robot, bagus, canggih, dan bangga pada sentimen positif, serta kata tidak, korupsi, dan rakyat pada sentimen negatif. Meskipun metode VADER memiliki keterbatasan karena berbasis kamus leksikon Bahasa Inggris, penerapannya dalam penelitian ini tetap dianggap relevan dan representatif untuk menggambarkan kecenderungan opini publik secara umum terhadap isu yang diteliti.

Selain itu, hasil pengujian terhadap algoritma Support Vector Machine (SVM) menunjukkan bahwa model dengan kernel RBF memberikan performa terbaik dibandingkan kernel Linear dan *Polynomial*. Kernel RBF memperoleh nilai akurasi sebesar 82,96%, presisi 82,61%, recall 82,96%, dengan rata-rata F1-score 82,24%, serta AUC sebesar 0,99. Keunggulan kernel RBF disebabkan oleh kemampuannya dalam memetakan data berdimensi tinggi secara non-linear, sehingga mampu membentuk batas pemisah yang lebih optimal tanpa mengalami overfitting. Karakteristik ini membuat kernel RBF lebih sesuai untuk data hasil ekstraksi TF-IDF yang memiliki pola fitur kompleks dan tidak terpisah secara linear.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi metode pelabelan VADER dan algoritma SVM dengan kernel RBF efektif digunakan dalam menganalisis serta mengklasifikasikan sentimen publik terhadap isu sosial dan teknologi di media sosial. Hasil ini diharapkan dapat menjadi acuan

dalam pengembangan analisis sentimen berbasis kecerdasan buatan untuk memahami opini masyarakat terhadap kebijakan dan inovasi teknologi di masa mendatang.

5.2 Saran

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah data yang hanya mencakup tiga video *YouTube* dalam periode tertentu serta penggunaan metode pelabelan berbasis leksikon VADER. Meskipun VADER mampu mengenali huruf besar, tanda baca, dan emoji sebagai indikator emosional, tahap *preprocessing* dalam penelitian ini mengubah seluruh teks menjadi huruf kecil serta menghapus tanda baca dan emoji, sehingga konteks emosi yang dapat terdeteksi menjadi lebih terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk mempertahankan elemen penanda emosi tersebut agar kemampuan VADER dalam menangkap nuansa sentimen dapat dimanfaatkan secara optimal. Selain itu, disarankan pula untuk mengombinasikan VADER dengan metode pelabelan berbasis pembelajaran mendalam seperti BERT, memperluas cakupan data dari berbagai sumber, serta membandingkan algoritma klasifikasi lain selain SVM. Analisis yang lebih mendalam terhadap komentar negatif juga perlu dilakukan guna mengidentifikasi isu-isu yang paling menjadi perhatian publik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Y. & Sugiharto, T., 2023, 'Analisis Sentimen Pengguna Twitter Di Indonesia Terhadap Chatgpt Menggunakan Algoritma C4.5 Dan Naïve Bayes (Yuma Akbar 1*, Tri Sugiharto 2) Analisis Sentimen Pengguna Twitter Di Indonesia Terhadap Chatgpt Menggunakan Algoritma C4.5 Dan Naïve Bayes', *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 5(1), 115–122.
- Apriyani, M.E., Renaldi, R., Cinderatama, T.A., Informasi, J.T. & Malang, P.N., 2024, 'Jip (Jurnal Informatika Polinema) Analisis Sentimen Berita Hoax Menggunakan Naïve Bayes', *Jip (Jurnal Informatika Polinema)*.
- Attamami, N., Triayudi, A. & Aldisa, R.T., 2023, 'Analisis Performa Algoritma Klasifikasi Naive Bayes Dan C4.5 Untuk Prediksi Penerima Bantuan Jaminan Kesehatan', *Jurnal Jtik (Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi)*, 7(2), 262–269.
- Axel Radityoadji, M., Syariffuddien Zuhrie, M., Rahmawati, L. & Wiyono, A., 2025, *Pengembangan Sistem Kendali Pada Purwarupa Robot Humanoid Untuk Autism Spectrum Disorder Berbasis Iot*.
- Azzahra, S.P., Apriyanto, Y.A. & Wijaya, A., 2023, 'Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Deepl Pada Google Play Dengan Metode Support Vector Machine (Svm)', 4(2), 59–66.
- Br Sinulingga, J.E. & Sitorus, H.C.K., 2024, 'Analisis Sentimen Opini Masyarakat Terhadap Film Horor Indonesia Menggunakan Metode Svm Dan Tf-Idf', *Jurnal Manajemen Informatika (Jamika)*, 14(1), 42–53.
- Ernawati, S. & Wati, R., 2024a, 'Evaluasi Performa Kernel Svm Dalam Analisis Sentimen Review Aplikasi Chatgpt Menggunakan Hyperparameter Dan Vader Lexicon', *Jurnal Buana Informatika*, 15(01), 40–49.
- Ernawati, S. & Wati, R., 2024b, 'Evaluasi Performa Kernel Svm Dalam Analisis Sentimen Review Aplikasi Chatgpt Menggunakan

- Hyperparameter Dan Vader Lexicon’, *Jurnal Buana Informatika*, 15(01), 40–49.
- 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.
- Farhadpour, S., Warner, T.A. & Maxwell, A.E., 2024, ‘Selecting And Interpreting Multiclass Loss And Accuracy Assessment Metrics For Classifications With Class Imbalance: Guidance And Best Practices’, *Remote Sensing*, 16(3).
- Fitriyana, V., Lutfi Hakim, Dian Candra Rini Novitasari & Ahmad Hanif Asyhar, 2023, ‘Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Jamsostek Mobile Menggunakan Metode Support Vector Machine’, *Jurnal Buana Informatika*, 14(01), 40–49.
- Fremmuzar, P. & Baita, A., 2023, ‘Uji Kernel Svm Dalam Analisis Sentimen Terhadap Layanan Telkomsel Di Media Sosial Twitter’, *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 12(2), 57–66.
- Ganda Dewata, P., Rizky, A. & Irsyad, H., 2024, *Analisis Sentimen Terhadap Boikot Produk Israel Menggunakan Algoritma Naive Bayes Dan Smote*, Vol. 1.
- Hendiana, H., Irma Purnamasari, A. & Ali, I., 2024, ‘Analisis Sentimen Komentar Berita Detik.Com Menggunakan Algoritma Suport Vektor Machine (Svm)’, *Jati (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 8(3), 3175–3181.
- Hokijuliandy, E., Napitupulu, H. & Firdaniza, F., 2023, ‘Analisis Sentimen Menggunakan Metode Klasifikasi Support Vector Machine (Svm) Dan Seleksi Fitur Chi-Square’, *Sisinfo : Jurnal Sistem Informasi Dan Informatika*, 5(2), 40–49.

- Huwaida, S.F., Kusumawati, R. & Isnaini, B., 2024, 'Analisis Sentimen Komentar Youtube Terhadap Pemindahan Ibu Kota Negara Menggunakan Metode Naïve Bayes', *Jambura Journal Of Informatics*, 6(1), 26–39.
- Meisya, T., Aulia, P., Arifin, N. & Mayasari, R., 2021, 'Perbandingan Kernel Support Vector Machine (Svm) Dalam Penerapan Analisis Sentimen Vaksinisasi Covid-19', *Sintech Journal*, 4.
- Permata Aulia, T.M., Arifin, N. & Mayasari, R., 2021, 'Perbandingan Kernel Support Vector Machine (Svm) Dalam Penerapan Analisis Sentimen Vaksinisasi Covid-19', *Sintech (Science And Information Technology) Journal*, 4(2), 139–145.
- R, Mardiana, Fahdillah, Y., Kadar, M., Hassandi, I. & R, Mandasari, 2024, 'Implementasi Transformasi Digital Dan Kecerdasan Buatan Sebagai Inovasi Untuk Umkm Pada Era Revolusi Industri 4.0', *Jurnal Ilmiah Manajemen Dan Kewirausahaan (Jumanage)*, 3(1).
- Rifaldi, D., Abdul Fadlil & Herman, 2023, 'Teknik Preprocessing Pada Text Mining Menggunakan Data Tweet "Mental Health"', *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(2), 161–171.
- Rifki, M.H., Utami, Y.R.W. & Harsadi, P., 2024, 'Text Mining Untuk Analisis Sentimen Review Film Menggunakan Algoritma Naïve Bayes'.
- Robert Antonius, Zulkarnain, A.R. & Irsyad, H., 2024, 'Pendekatan Tf-Idf, Smote, Dan Svm Dalam Klasifikasi Sentimen Masyarakat Terhadap Pemblokiran Judi Online', *Buletin Ilmiah Informatika Teknologi*, 2(3), 115–122.
- Saputra, J., Maryani, L., Rahmaddeni, Wulandari, D. & Eka, W., 2025, 'Analisis Performa Naive Bayes Dan Svm Terhadap Sentimen Teks Media Sosial Dengan Word2vec Dan Smote', *Jurnal Instek (Informatika Sains Dan Teknologi)*, 10(1), 143–155.

- Saputra, M. & Iqbal, M., 2025, 'Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Pon Xii Aceh-Sumut Menggunakan Algoritma Naïve Bayes', *Simkom*, 10(1), 39–48.
- Syam, Abd.A., Hardy M, G., Salim, A., Suriyanto, D.F. & Fajar B, M., 2024, 'Analisis Teknik Preprocessing Pada Sentimen Masyarakat Terkait Konflik Israel-Palestina Menggunakan Support Vector Machine', *Jipi (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, 9(3), 1464–1472.
- Tarigan, D.A., Situmorang, Z. & Rosnelly, R., 2025, 'Analisis Sentimen Aplikasi Playstore Sirekap 2024 Pasca Pilpres Dengan Perbandingan Metode Support Vector Machine (Svm), Naïve Bayes Classifier Dan Random Forest.', *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 12(3), 661–670.
- Verawati, I. & Audit, B.S., 2022, 'Algoritma Naïve Bayes Classifier Untuk Analisis Sentiment Pengguna Twitter Terhadap Provider By.U', *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 6(3), 1411.
- Wibowo, J.A., Mawardi, V.C. & Sutrisno, T., 2024, 'Visualisasi Word Cloud Hasil Analisis Sentimen Berbasis Fitur Layanan Aplikasi Gojek Dengan Support Vector Machine', *Jurnal Serina Sains, Teknik Dan Kedokteran*, 2(1), 61–70.
- Yunanda, V.D. & Hendrastuty, N., 2024, 'Perbandingan Kernel Polynomial Dan Rbf Pada Algoritma Svm Untuk Analisis Sentimen Skincare Di Indonesia', *Jurnal Media Informatika Budidarma*, 8(2), 726.
- Yuniar Eka, Safiroh Dwi & Wahyuningsih Dian, 2022, 'Revisi-Implementasi-Scrapping-Data-Untuk-Sentimentil-Pengguna-Dompet-Digital-Dengan-Menggunakan-Algoritma-Machine-Learning+35-42', *Jurnal Janitra Informatika Dan Sistem Informasi*, 2.