

Secara keseluruhan, hasil pembahasan menunjukkan bahwa metode TF-IDF + SVM tetap menjadi pendekatan yang efektif dalam analisis sentimen teks. Kendala utama terletak pada ketidakseimbangan data, namun hal ini dapat diminimalkan dengan penerapan SMOTE yang mampu meningkatkan performa pada kelas minoritas. Selain itu, visualisasi *wordcloud* dan analisis TF-IDF memberikan wawasan linguistik penting tentang pola penggunaan kata pengguna aplikasi *McDonald's* dalam ulasan *Playstore*. Dengan demikian, penelitian ini berhasil menggambarkan bagaimana teknik pemrosesan bahasa alami dan pembelajaran mesin dapat digunakan untuk memahami persepsi pengguna secara lebih komprehensif.

Selain itu, hasil perbandingan kernel SVM menunjukkan bahwa kernel linear dan sigmoid memberikan performa terbaik dibandingkan kernel RBF dan *polynomial*. Berdasarkan pertimbangan stabilitas, kesederhanaan, dan kesesuaian dengan karakteristik data teks hasil ekstraksi TF-IDF, kernel linear dipilih sebagai kernel utama dalam penelitian ini. Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil menunjukkan bahwa pendekatan TF-IDF dan SVM, dengan dukungan teknik penyeimbangan data seperti SMOTE, dapat digunakan untuk memahami sentimen pengguna aplikasi *McDonald's* serta mengidentifikasi permasalahan yang sering muncul berdasarkan ulasan pengguna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi *McDonald's* di *Playstore*, dapat disimpulkan bahwa sentimen negatif merupakan sentimen yang paling dominan, diikuti oleh sentimen positif dan sentimen netral. Hasil klasifikasi menggunakan metode TF-IDF sebagai ekstraksi fitur dan *Support Vector*

Machine (SVM) menunjukkan bahwa model mampu mengklasifikasikan sentimen dengan baik pada kelas negatif dan positif, sedangkan performa pada kelas netral masih lebih rendah akibat jumlah data yang tidak seimbang dan karakteristik ulasan netral yang cenderung ambigu. Penerapan SMOTE membantu meningkatkan kemampuan model dalam mengenali sentimen netral, meskipun peningkatannya belum signifikan. Secara keseluruhan, hasil analisis sentimen memberikan gambaran bahwa persepsi pengguna terhadap aplikasi *McDonald's* masih didominasi oleh pengalaman yang bersifat kritis.

Selain itu, berdasarkan analisis kata dominan melalui *wordcloud* dan nilai TF-IDF tertinggi, dapat diidentifikasi bahwa masalah yang paling sering muncul dalam ulasan pengguna berkaitan dengan kendala teknis aplikasi. Permasalahan tersebut meliputi aplikasi yang mengalami *error*, kesulitan saat *login* atau membuka aplikasi, kendala setelah pembaruan (*update*), serta permasalahan dalam penggunaan promo. Di sisi lain, ulasan positif umumnya membahas kemudahan penggunaan aplikasi dan manfaat promo yang dirasakan pengguna. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek stabilitas aplikasi dan kejelasan sistem promo menjadi faktor utama yang memengaruhi kepuasan pengguna aplikasi *McDonald's*.

5.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan jumlah data yang lebih besar serta distribusi kelas yang lebih seimbang, khususnya pada kelas sentimen netral, agar performa model klasifikasi dapat ditingkatkan. Berdasarkan hasil evaluasi pada Bab IV, metode *Support Vector Machine* (SVM) masih mengalami kesulitan dalam memahami konteks kalimat yang kompleks, seperti sarkasme atau ironi, sehingga menyebabkan beberapa kesalahan klasifikasi. Oleh karena itu, penelitian berikutnya dapat mengembangkan pendekatan *hybrid*, misalnya dengan mengombinasikan SVM dan metode *lexicon-based* untuk memperkaya informasi polaritas kata. Selain itu, penggunaan *model deep learning* berbasis transformer seperti BERT juga dapat dipertimbangkan karena mampu menangkap konteks semantik secara lebih mendalam. Pendekatan tersebut diharapkan dapat meningkatkan akurasi analisis sentimen. Pengembangan analisis sentimen berbasis aspek juga dapat dilakukan agar hasil

penelitian tidak hanya menunjukkan polaritas sentimen, tetapi juga mengidentifikasi aspek layanan atau fitur aplikasi yang paling memengaruhi kepuasan pengguna.



DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Hendrik, M. Masril, A. Saputra, and S. Komputer, “PENGEMBANGAN DAN SOSIALISASI PENGGUNAAN APLIKASI MOBILE UNTUK MENGOPTIMALKAN MANAJEMEN DAN PRODUKTIVITAS USAHA MIKRO KECIL MENENGAH,” 2024.
- [2] A. Okta, K. Adi, F. Prayoganing Gusti, and F. Wijaya, “Analisis Sentimen Ulasan Pengguna Aplikasi Mobile Legends Pada Google Playstore Menggunakan Naïve Bayes,” 2025.
- [3] D. ' Rohannisa, F. Daud, B. Irawan, and A. Bahtiar, “PENERAPAN METODE NAIVE BAYES PADA ANALISIS SENTIMEN APLIKASI MCDONALDS DI GOOGLE PLAY STORE,” 2024.
- [4] I. S. K. Idris, Y. A. Mustofa, and I. A. Salihi, “Analisis Sentimen Terhadap Penggunaan Aplikasi Shopee Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM),” *Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering*, vol. 5, Dec. 2023, doi: <https://doi.org/10.37905/jjee.v5i1.16830>.
- [5] R. Wahyudi *et al.*, “Analisis Sentimen pada review Aplikasi Grab di Google Play Store Menggunakan Support Vector Machine,” *JURNAL INFORMATIKA*, vol. 8, no. 2, 2021, [Online]. Available: <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/ji>
- [6] V. Fitriyana *et al.*, “Analisis Sentimen Ulasan Aplikasi Jamsostek Mobile Menggunakan Metode Support Vector Machine,” 2023.
- [7] R. Apriani *et al.*, “ANALISIS SENTIMEN DENGAN NAÏVE BAYES TERHADAP KOMENTAR APLIKASI TOKOPEDIA,” 2019.
- [8] J. A. Putra, A. Dharmawan, and J. Gondohanindijo, “SENTIMEN ANALYSIS DIGITALENT MOBILE APPLICATION USING NAÏVE BAYES AND SVM WITH TF-IDF FITUR EXTRACTION,” *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*, vol. 7, no. 4, 2024.
- [9] S. Heristian, M. Napiah, W. Erawati, and C. Author, “Analisis Sentimen Ulasan Pelanggan Menggunakan Algoritma Naive Bayes pada Aplikasi Gojek,” 2025. [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-science>
- [10] O. I. Gifari, M. Adha, I. Rifky Hendrawan, F. Freddy, and S. Durrand, “Analisis Sentimen Review Film Menggunakan TF-IDF dan Support Vector Machine,”

JIFOTECH (JOURNAL OF INFORMATION TECHNOLOGY, vol. 2, no. 1, 2022.

- [11] T. Asra, S. N. Khasanah, and E. R. Nainggolan, “Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Restoran Berbasis Web Pada Warunk Upnormal,” *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 4, no. 2, 2023, [Online]. Available: <http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/reputasi>
- [12] F. Laia, “Perancangan Aplikasi Android untuk Mengoptimalkan Proses Pesanan pada Restoran dengan Metode Prototype,” *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, vol. 7, no. 3, 2023, doi: 10.33395/remik.v7i3.12761.
- [13] A. Amelia and R. Yusuf, “ANALISIS SENTIMEN MASYARAKAT INDONESIA PADA PLATFROM X TERHADAP ISU FUFUFAFA MENGGUNAKAN BIDIRECTIONAL ENCODER REPRESENTATIONS FROM TRANSFORMERS,” 2025.
- [14] F. Amandasari and D. Damayanti, “Perbandingan Kinerja Support Vector Machine dan Naive Bayes dalam Klasifikasi Sentimen Twitter Terhadap Pelayanan BPJS,” *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, vol. 5, no. 3, pp. 645–653, Mar. 2025, doi: 10.52436/1.jpti.680.
- [15] J. Saputra, L. Maryani, D. Wulandari, and W. Eka, “Analisis Performa Naive Bayes dan SVM terhadap Sentimen Teks Media Sosial dengan Word2Vec dan SMOTE under a Creative Commons Attribution-NonCommercial ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0),” vol. 10, no. 1, 2025, [Online]. Available: <https://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/instek>
- [16] N. D. Kurniawan, P. R. Ferdian, and N. Hidayati, “Analisis Sentimen Algoritma Naïve Bayes, Support Vector Machine, dan Random Forest Pada Ulasan Aplikasi Ajaib,” *Jurnal Nasional Teknologi dan Sistem Informasi*, vol. 11, no. 1, pp. 87–97, May 2025, doi: 10.25077/teknosi.v11i1.2025.87-97.
- [17] M. Riziq sirfatullah Alfarizi, M. Zidan Al-farish, M. Taufiqurrahman, G. Ardiansah, and M. Elgar, “PENGUNAAN PYTHON SEBAGAI BAHASA PEMROGRAMAN UNTUK MACHINE LEARNING DAN DEEP LEARNING,” 2023.
- [18] R. Blagus and L. Lusa, “SMOTE for high-dimensional class-imbalanced data,” 2013. [Online]. Available: <http://www.biomedcentral.com/1471-2105/14/106>

- [19] D. Darwis, E. Shintya Pratiwi, A. Ferico, and O. Pasaribu, "PENERAPAN ALGORITMA SVM UNTUK ANALISIS SENTIMEN PADA DATA TWITTER KOMISI PEMBERANTASAN KORUPSI REPUBLIK INDONESIA," 2020.
- [20] J. Homepage, R. Rahman Salam, M. Fajri Jamil, and Y. Ibrahim, "MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science Sentiment Analysis of Cash Direct Assistance Distribution for Fuel Oil Using Support Vector Machine Analisis Sentimen Terhadap Bantuan Langsung Tunai (BLT) Bahan Bakar Minyak (BBM) Menggunakan Support Vector Machine," vol. 3, pp. 27–35, 2023.
- [21] T. R. Salsabilla and N. Pratiwi, "Jurnal Teknik Informatika dan Komputer Penerapan Support Vector Machine Untuk Analisis Sentimen pada X (Twitter) Mengenai Obat Penyebab Gagal Ginjal Akut pada Anak", [Online]. Available: <https://journal.uhamka.ac.id/index.php/jutikom>
- [22] B. Agustianto, A. Musyafa, and A. A. Waskita, "Analisis Sentimen Publik Terhadap Enterprise Resource Planning (ERP) Di Media Sosial X Menggunakan Model Roberta Dan Twitbert", [Online]. Available: <https://doi.org/10.31598>
- [23] A. F. Njurumana, F. Hariadi, and N. B. Uly, "Analisis Sentimen Pengguna X Terkait Danantara Menggunakan Metode Support Vector Machine," *Riau Jurnal Teknik Informatika*, vol. 4, no. 2, Jul. 2025, doi: 10.30606/rjti.v4i2.3439.
- [24] Aditya Quantano Surbakti, Regiolina Hayami, and Januar Al Amien, "Analisa Tanggapan Terhadap Psbb Di Indonesia Dengan Algoritma Decision Tree Pada Twitter," *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, vol. 2, no. 2, pp. 91–97, Dec. 2021, doi: 10.37859/coscitech.v2i2.2851.
- [25] S. Analisis, A. Satusehat, D. Wardhani, R. Astuti, and D. D. Saputra, "Optimasi Feature Selection Text Mining: Stemming dan Stopword," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, vol. 4, pp. 7537–7548, 2024.
- [26] H. C. Husada and A. S. Paramita, "Analisis Sentimen Pada Maskapai Penerbangan di Platform Twitter Menggunakan Algoritma Support Vector Machine (SVM)," *Teknika*, vol. 10, no. 1, pp. 18–26, Feb. 2021, doi: 10.34148/teknika.v10i1.311.
- [27] G. Amany Mursianto, D. Widiyanto, B. Tri Wahyono, F. Ilmu Komputer, U. Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, and J. R. Fatmawati Raya, "Analisis

Sentimen Ulasan Pengguna Pada Aplikasi Google Classroom Menggunakan Metode SVM Dan Seleksi Fitur PSO,” *JURNAL INFORMATIK Edisi ke*, vol. 18, p. 2022.

- [28] M. I. Prayugah and N. Ariyanti, “ANALISIS SENTIMEN PUBLIK PADA PEMERINTAH DALAM SERANGAN RANSOMWARE DENGAN PENDEKATAN SMOTE.”



Lampiran

