

Analisis Sentimen Ulasan Pelanggan terhadap Aplikasi Spotify Menggunakan Teknik Data Mining

Christoper Ade Immanuel¹, Bakti Nendra Khurrohimi², Moch Naufal Ardiyansyah³, Alif Fadhilah Laili Putri⁴, Muhammad Arifin⁵

^{1,2,3,4,5} Program Studi Sistem Informasi, Universitas Muria Kudus, Indonesia

Received : 16 Juni 2026, Revised : 26 Juni 2026, Published : 9 Juli 2026

Corresponding Author

Nama Penulis: Alif Fadhilah Laili Putri

E-mail: 202353127@std.umk.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan pelanggan terhadap aplikasi Spotify guna mengetahui persepsi pengguna terhadap layanan yang diberikan. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik data mining. Data yang digunakan berupa 1000 ulasan pengguna yang diperoleh melalui teknik web scraping dari Google Play Store. Proses analisis dilakukan melalui tahap praproses data, pelabelan sentimen berdasarkan rating, serta ekstraksi fitur menggunakan metode TF-IDF. Selanjutnya, klasifikasi sentimen dilakukan menggunakan algoritma Naive Bayes dan Logistic Regression. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sentimen positif mendominasi sebesar 72%, diikuti sentimen negatif sebesar 15% dan netral sebesar 13%. Selain itu, Logistic Regression memiliki performa terbaik dengan akurasi sebesar 86% dibandingkan Naive Bayes. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa analisis sentimen efektif digunakan untuk memahami opini pengguna serta dapat menjadi dasar dalam meningkatkan kualitas layanan aplikasi Spotify.

Kata kunci – analisis sentimen, spotify, data mining, machine learning, ulasan pengguna

Abstract

This study aims to analyze customer review sentiment on the Spotify application to understand user perceptions of the services provided. The research method used is a quantitative approach with data mining techniques. The data used consist of 1,000 user reviews collected through web scraping from the Google Play Store. The analysis process includes data preprocessing, sentiment labeling based on user ratings, and feature extraction using the TF-IDF method. Furthermore, sentiment classification is performed using Naive Bayes and Logistic Regression algorithms. The results show that positive sentiment dominates with 72%, followed by negative sentiment at 15% and neutral sentiment at 13%. In addition, Logistic Regression demonstrates the best performance with an accuracy of 86% compared to Naive Bayes. The conclusion of this study indicates that sentiment analysis is effective in understanding user opinions and can be used as a basis for improving the quality of the Spotify application services.

Keywords – sentiment analysis, spotify, data mining, machine learning, user reviews

How To Cite : Immanuel, C. A., Khurrohimi, B. N., Ardiyansyah, M. N., Putri, A. F. L., & Arifin, M. (2026). Analisis Sentimen Ulasan Pelanggan terhadap Aplikasi Spotify Menggunakan Teknik Data Mining. Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa, 3(2), 283 - 288. <https://doi.org/10.59837/jpnmb.v3i2.916>

Copyright ©2026 Christoper Ade Immanuel, Bakti Nendra Khurrohimi, Moch Naufal Ardiyansyah, Alif Fadhilah Laili Putri, Muhammad Arifin

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mendorong peningkatan penggunaan aplikasi digital dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk dalam bidang hiburan seperti layanan streaming musik. Salah satu aplikasi yang banyak digunakan adalah Spotify, yang menyediakan berbagai fitur untuk memudahkan pengguna dalam mengakses dan menikmati musik secara online. Seiring dengan meningkatnya jumlah pengguna, muncul pula berbagai ulasan pelanggan yang mencerminkan pengalaman, kepuasan, serta kritik terhadap layanan yang diberikan oleh aplikasi tersebut.

Ulasan pelanggan menjadi sumber data yang sangat penting karena mengandung informasi berupa opini dan persepsi pengguna secara langsung. Namun, jumlah data ulasan yang sangat besar membuat analisis secara manual menjadi tidak efektif. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu mengolah data dalam jumlah besar secara otomatis, salah satunya adalah teknik data mining melalui analisis sentimen. Analisis sentimen memungkinkan peneliti untuk mengklasifikasikan opini pengguna ke dalam kategori tertentu, seperti sentimen positif, negatif, atau netral, sehingga dapat memberikan gambaran umum mengenai tingkat kepuasan pengguna terhadap suatu aplikasi.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa analisis sentimen telah banyak digunakan untuk mengevaluasi layanan berbasis aplikasi. Pang dan Lee (2008) menyatakan bahwa analisis sentimen merupakan pendekatan yang efektif dalam mengidentifikasi opini pengguna secara otomatis. Selain itu, Han et al. (2012) menjelaskan bahwa data mining dapat digunakan untuk mengekstraksi informasi penting dari kumpulan data besar. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa metode machine learning seperti Logistic Regression dan Naive Bayes memiliki performa yang baik dalam klasifikasi sentimen pada data teks.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan pelanggan terhadap aplikasi Spotify menggunakan teknik data mining guna mengetahui persepsi pengguna serta mengidentifikasi permasalahan yang sering terjadi.

TINJAUAN PUSTAKA

Analisis sentimen merupakan salah satu cabang dari Natural Language Processing yang digunakan untuk mengidentifikasi, mengekstraksi, dan mengklasifikasikan opini atau persepsi pengguna terhadap suatu produk atau layanan ke dalam kategori tertentu seperti positif, negatif, dan netral. Dalam konteks aplikasi digital, analisis sentimen memiliki peran penting karena mampu memberikan gambaran mengenai tingkat kepuasan pengguna berdasarkan data ulasan yang tersedia. Ulasan pengguna umumnya berbentuk teks tidak terstruktur sehingga memerlukan beberapa tahapan praproses sebelum dapat dianalisis secara optimal. Tahapan tersebut meliputi pembersihan teks, tokenisasi, penghapusan stopword, serta stemming untuk mengubah kata ke bentuk dasar. Proses ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas data sehingga hasil analisis menjadi lebih akurat dan relevan.

Data mining merupakan proses analisis data untuk menemukan pola atau informasi yang berguna dari kumpulan data dalam jumlah besar dengan memanfaatkan teknik statistik, matematika, dan machine learning. Dalam penelitian ini, data mining digunakan untuk mengolah data ulasan pelanggan sehingga dapat menghasilkan informasi berupa kecenderungan sentimen pengguna terhadap aplikasi Spotify. Salah satu teknik penting dalam pengolahan data teks adalah ekstraksi fitur, di mana metode yang sering digunakan adalah TF-IDF yang memberikan bobot pada setiap kata berdasarkan tingkat kepentingannya dalam suatu dokumen dibandingkan dengan keseluruhan dokumen.

Machine learning merupakan metode yang memungkinkan sistem untuk belajar dari data dan melakukan klasifikasi atau prediksi secara otomatis tanpa harus diprogram secara eksplisit. Dalam klasifikasi teks, algoritma machine learning digunakan untuk mengelompokkan data ke dalam kategori tertentu berdasarkan pola yang ditemukan. Beberapa algoritma yang umum digunakan dalam

analisis sentimen antara lain Naive Bayes dan Logistic Regression. Naive Bayes merupakan algoritma yang sederhana dan cepat dengan pendekatan probabilistik, sedangkan Logistic Regression merupakan model linear yang efektif dalam menangani data teks berdimensi tinggi terutama setelah dilakukan ekstraksi fitur menggunakan TF-IDF.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa analisis sentimen berbasis machine learning mampu memberikan hasil yang cukup akurat dalam mengolah data ulasan pengguna. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa analisis sentimen efektif dalam mengidentifikasi opini pengguna secara otomatis serta membantu dalam pengambilan keputusan. Selain itu, hasil penelitian lain menunjukkan bahwa Logistic Regression cenderung memiliki performa yang lebih baik dibandingkan Naive Bayes dalam beberapa kasus klasifikasi teks. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan metode serta teknik ekstraksi fitur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil analisis sentimen.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis data berbasis data mining untuk mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna aplikasi Spotify. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif analitis yang bertujuan untuk menggambarkan serta menganalisis data ulasan pengguna secara sistematis sehingga dapat memberikan informasi yang jelas mengenai persepsi pengguna terhadap aplikasi tersebut.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa ulasan pengguna aplikasi Spotify yang diperoleh dari platform digital melalui teknik web scraping. Proses pengumpulan data dilakukan dengan memanfaatkan tools berbasis Python yang memungkinkan pengambilan data dalam jumlah besar secara otomatis. Selain itu, proses pengolahan dan analisis data dilakukan menggunakan Google Colab sebagai lingkungan kerja untuk menjalankan program dan mengelola data.

Tahapan penelitian dimulai dari pengumpulan data ulasan pengguna yang kemudian dilanjutkan dengan proses pra-proses data. Tahap pra-proses meliputi pembersihan teks dari karakter yang tidak diperlukan, penghapusan tanda baca, tokenisasi, penghapusan kata-kata umum yang tidak memiliki makna penting, serta proses stemming untuk mengubah kata ke bentuk dasar. Setelah itu, data diberi label sentimen berdasarkan rating yang diberikan oleh pengguna, di mana rating 4 dan 5 dikategorikan sebagai sentimen positif, rating 3 sebagai sentimen netral, serta rating 1 dan 2 sebagai sentimen negatif.

Selanjutnya dilakukan proses ekstraksi fitur menggunakan metode TF-IDF untuk mengubah data teks menjadi bentuk numerik yang dapat diproses oleh algoritma machine learning. Data yang telah diproses kemudian dianalisis menggunakan metode klasifikasi yaitu Naive Bayes dan Logistic Regression. Untuk mengetahui kinerja model, dilakukan evaluasi menggunakan metrik akurasi, precision, recall, dan F1-score sehingga dapat diketahui metode yang memiliki performa terbaik dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data ulasan pengguna aplikasi Spotify yang diperoleh melalui proses scraping menggunakan Google Colab, diperoleh sebanyak 1000 data ulasan yang kemudian dianalisis menggunakan metode analisis sentimen. Data tersebut diklasifikasikan ke dalam tiga kategori sentimen, yaitu positif, negatif, dan netral berdasarkan nilai rating yang diberikan oleh pengguna.

Hasil klasifikasi menunjukkan bahwa sebagian besar ulasan pengguna termasuk dalam kategori sentimen positif, yang menandakan bahwa mayoritas pengguna merasa puas terhadap layanan yang diberikan oleh aplikasi Spotify. Meskipun demikian, masih terdapat sejumlah ulasan negatif yang menunjukkan adanya permasalahan yang dialami pengguna.

Tabel 1.

Distribusi Sentimen Ulasan Pengguna Spotify

Kategori Sentimen	Jumlah Data	Presentase
Positif (rating 4-5)	720	72%
Netral (rating 3)	130	13%
Negatif (rating 1-2)	150	15%
Total	1000	100%

Berdasarkan Tabel 1, dapat diketahui bahwa sentimen positif mendominasi dengan persentase sebesar 72% dari total data. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna merasa puas terhadap aplikasi Spotify, terutama dari segi fitur dan kemudahan penggunaan. Sementara itu, sentimen negatif sebesar 15% menunjukkan bahwa masih terdapat pengguna yang mengalami kendala saat menggunakan aplikasi. Sentimen netral memiliki persentase paling kecil karena pengguna cenderung memberikan penilaian yang jelas antara puas atau tidak puas.

Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap ulasan negatif untuk mengetahui permasalahan utama yang sering muncul berdasarkan isi komentar pengguna.

Tabel 2.

Permasalahan Utama Berdasarkan Ulasan Negatif

No	Permasalahan	Frekuensi	Deskripsi
1	Bug aplikasi	Tinggi	Aplikasi error atau keluar sendiri
2	Iklan berlebihan	Tinggi	Iklan terlalu sering muncul
3	Koneksi lambat	Sedang	Streaming buffering
4	Login bermasalah	Rendah	Kesulitan akun

Berdasarkan Tabel 2, dapat diketahui bahwa permasalahan utama yang paling sering dikeluhkan oleh pengguna adalah bug aplikasi dan iklan yang berlebihan. Kedua masalah ini memiliki dampak langsung terhadap kenyamanan pengguna. Selain itu, masalah koneksi dan login juga ditemukan, meskipun frekuensinya tidak sebanyak permasalahan utama. Hal ini menunjukkan bahwa stabilitas sistem dan pengalaman pengguna menjadi faktor penting dalam menentukan kepuasan pengguna.

Selanjutnya, dilakukan evaluasi terhadap model klasifikasi yang digunakan untuk mengetahui tingkat akurasi dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna.

Tabel 3.

Hasil Evaluasi Model Klasifikasi

Metode	Akurasi	Precision	Recall	F1-Score
Navie bayes	83%	81%	83%	82%
Logistic Regression	86%	85%	86%	85%

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa metode Logistic Regression memiliki performa yang lebih baik dibandingkan Naive Bayes dengan tingkat akurasi sebesar 86%. Selain itu, nilai precision, recall, dan F1-score juga menunjukkan bahwa Logistic Regression lebih stabil dalam mengklasifikasikan data sentimen. Hal ini disebabkan karena metode tersebut lebih efektif dalam menangani data teks yang telah diubah menjadi bentuk numerik menggunakan TF-IDF.

Untuk memperjelas perbandingan kedua metode, berikut disajikan kelebihan dan kelemahannya.

Tabel 4.
Perbandingan Metode Klasifikasi

Metode	Kelebihan	Kelemahan
Naïve bayes	Cepat dan sederhana	Akurasi lebih rendah
Logistic regression	Lebih akurat dan stabil	Proses lebih kompleks

Berdasarkan Tabel 4, dapat diketahui bahwa Naive Bayes memiliki keunggulan dalam kecepatan dan kemudahan implementasi, sehingga cocok untuk analisis cepat. Namun, dari segi akurasi, metode ini masih kalah dibandingkan Logistic Regression. Sebaliknya, Logistic Regression memiliki keunggulan dalam menghasilkan klasifikasi yang lebih akurat dan stabil meskipun membutuhkan proses komputasi yang lebih besar.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa analisis sentimen menggunakan metode machine learning mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai persepsi pengguna terhadap aplikasi Spotify. Selain itu, analisis ini juga mampu mengidentifikasi permasalahan utama yang dialami pengguna, sehingga dapat menjadi dasar dalam meningkatkan kualitas layanan aplikasi di masa mendatang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa analisis sentimen terhadap ulasan pengguna aplikasi Spotify menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memberikan respon positif terhadap layanan yang diberikan. Hal ini dibuktikan dengan dominasi sentimen positif dibandingkan sentimen negatif dan netral dari total 1000 data ulasan yang dianalisis. Temuan ini menunjukkan bahwa secara umum pengguna merasa puas terhadap fitur dan kualitas layanan yang disediakan oleh aplikasi Spotify.

Meskipun demikian, penelitian ini juga menemukan adanya sentimen negatif yang mengindikasikan beberapa permasalahan yang dialami oleh pengguna, seperti bug pada aplikasi, frekuensi iklan yang dianggap mengganggu, serta kendala pada koneksi dan proses login. Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat aspek yang perlu diperbaiki oleh pengembang untuk meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengguna.

Dari sisi metode, hasil evaluasi menunjukkan bahwa algoritma Logistic Regression memiliki performa yang lebih baik dibandingkan Naive Bayes dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan metode klasifikasi serta teknik ekstraksi fitur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil analisis.

Secara keseluruhan, analisis sentimen terbukti efektif dalam mengolah data ulasan pengguna yang bersifat tidak terstruktur menjadi informasi yang bermanfaat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi pengembang aplikasi serta referensi bagi penelitian selanjutnya. Untuk penelitian berikutnya, disarankan untuk menggunakan metode yang lebih kompleks seperti deep learning serta memperluas sumber data agar hasil analisis menjadi lebih akurat dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Aggarwal, C. C., & Zhai, C. (2012). *Mining Text Data*. Springer.
- Guzman, E., & Maalej, W. (2014). How do users like this feature? A fine-grained sentiment analysis of app reviews. *IEEE International Requirements Engineering Conference*, 153–162.
- Han, J., Kamber, M., & Pei, J. (2012). *Data Mining: Concepts and Techniques*. Morgan Kaufmann.
- Indurkha, N., & Damerau, F. J. (2010). *Handbook of Natural Language Processing*. CRC Press.
- Kurniawan, D., & Putri, A. (2021). Analisis sentimen ulasan aplikasi berbasis Android menggunakan metode Naive Bayes. *Jurnal Informatika*, 9(2), 45–52.

- Liu, B. (2012). *Sentiment Analysis and Opinion Mining*. Morgan & Claypool Publishers.
- Manning, C. D., Raghavan, P., & Schütze, H. (2008). *Introduction to Information Retrieval*. Cambridge University Press.
- Medhat, W., Hassan, A., & Korashy, H. (2014). Sentiment analysis algorithms and applications: A survey. *Ain Shams Engineering Journal*, 5(4), 1093–1113.
- Pang, B., & Lee, L. (2008). *Opinion Mining and Sentiment Analysis*. Foundations and Trends in Information Retrieval.
- Prasetyo, A., Hidayat, R., & Kurniawan, D. (2022). Analisis sentimen ulasan aplikasi mobile banking Indonesia menggunakan Support Vector Machine. *Jurnal Ilmu Komputer dan Informatika*, 8(2), 112–121.
- Rahman, F., & Santika, D. (2020). Implementasi text mining pada analisis sentimen pengguna aplikasi digital. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 7(1), 23–30.
- Saputra, R., & Wibowo, A. (2022). Penerapan machine learning untuk klasifikasi sentimen pada ulasan pengguna aplikasi mobile. *Jurnal Sistem Informasi*, 11(2), 101–110.
- Siyoto, S., & Sodik, A. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing.
- Wulandari, S., & Santoso, B. (2023). Perbandingan algoritma machine learning untuk klasifikasi sentimen pada ulasan aplikasi e-commerce berbahasa Indonesia. *Jurnal Teknologi Informasi*, 15(1), 45–58.
- Zhang, L., Wang, S., & Liu, B. (2018). Deep learning for sentiment analysis: A survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 8(4).