

Analisis Sentimen Ulasan Tempat Wisata Umbul Sigidang Pada Google Maps Menggunakan Algoritma Naive Bayes Dan Support Vector Machine

Yanuar Anggit Setyawan^{*1}, Faulinda Ely Nastiti², Aprilisa Arum Sari³

^{1,2,3} Prodi Teknik Informatika, Universitas Duta Bangsa, Indonesia

Email: ^{*1}yanuar.anggit@gmail.com

(Naskah masuk: 16 Agustus 2024, diterima untuk diterbitkan: 20 April 2025)

Abstrak: Pariwisata adalah sektor penting yang menggerakkan perekonomian Indonesia, mengalami pertumbuhan pesat yang dibantu oleh kemajuan teknologi informasi, terutama platform seperti Google Maps. Penelitian ini menyelidiki analisis sentimen dari ulasan yang dibuat pengguna untuk Umbul Sigidang, sebuah destinasi wisata terkemuka di Jawa Tengah. Studi ini menggunakan dua algoritme pembelajaran mesin, Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM), untuk membandingkan kemanjuran keduanya dalam mengklasifikasikan sentimen (negatif, netral, positif) berdasarkan masukan pengguna yang dikumpulkan dari Google Maps antara tahun 2017 dan 2024. Tujuan utamanya adalah untuk menilai bagaimana kinerja algoritma ini dalam membedakan persepsi pengunjung terhadap Umbul Sigidang. Evaluasi ini sangat penting untuk memberikan wawasan yang dapat ditindaklanjuti guna meningkatkan kualitas layanan dan fasilitas yang ditawarkan di lokasi. Dengan memanfaatkan metode komputasi, penelitian ini bertujuan untuk berkontribusi dalam mengoptimalkan pengalaman wisatawan dan memberikan informasi dalam pengambilan keputusan manajemen strategis di industri pariwisata Indonesia.

Kata Kunci – Pariwisata; Analisis; Sentimen; Naive Bayes; Support Vector Machine; Google Maps.

Sentiment Analysis of Umbul Sigidang Tourist Attraction Reviews on Google Maps Using Naive Bayes Algorithm and Support Vector Machine

Abstract: Tourism is an important sector that drives the Indonesian economy, experiencing rapid growth aided by advances in information technology, especially platforms such as Google Maps. This research investigates sentiment analysis of user-generated reviews for Umbul Sigidang, a leading tourist destination in Central Java. This study uses two machine learning algorithms, Naive Bayes and Support Vector Machine (SVM), to compare their efficacy in classifying sentiment (negative, neutral, positive) based on user input collected from Google Maps between 2017 and 2024. The main objective is to assess how this algorithm performs in differentiating visitors' perceptions of Umbul Sigidang. This evaluation is critical to providing actionable insights to improve the quality of services and facilities offered at the location. By utilizing computational methods, this research aims to contribute to optimizing tourist experiences and provide information in making strategic management decisions in the Indonesian tourism industry.

Keywords – Tourism; Sentimen analysis; Naive Bayes; Support Vector Machine; Google Maps.

1. PENDAHULUAN

Pariwisata telah menjadi sektor penting yang menguntungkan di Indonesia dan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi masyarakat. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi, khususnya melalui platform online, semakin memudahkan wisatawan dalam menggali informasi mengenai destinasi wisata. Sebagai contoh, Google Charts tidak hanya menampilkan lokasi, namun juga ulasan dan ketentuan dari penelepon, memberikan ikhtisar tentang lokasi mereka di lokasi wisata yang penuh warna .

Salah satu destinasi wisata yang menarik perhatian adalah Umbul Sigidang di Jawa Tengah yang terkenal dengan instalasi rekreasi warna-warni dan keindahan alamnya. ulasan stoner yang

diposting di Google Charts mencerminkan beragam isyarat, positif dan negatif, yang dimiliki penelepon di tempat ini. Menguji ulasan ini dapat memberikan wawasan yang berharga bagi direktur untuk meningkatkan layanan dan instalasi serta lebih memahami pemahaman penelepon.

Meski begitu, banyaknya ulasan membuat analisis buatan sendiri menjadi kaku dan rumit untuk mencapai kehalusan yang tinggi. dengan demikian, pendekatan analisis sentimen menggunakan algoritma literasi mesin dapat memberikan hasil yang efektif. Eksplorasi ini menggunakan dua algoritma yaitu videlicet Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM) yang dipilih karena keefektifannya dalam kelompok buku teks walaupun menggunakan pendekatan yang berbeda.

Eksplorasi ini bertujuan untuk membandingkan kinerja Naive Bayes dan SVM dalam menguji sentimen review stoner tentang Umbul Sigedang di Google Charts. Data yang digunakan mencakup komentar penelepon dari tahun 2021 hingga 2024. Hasil eksplorasi ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi konkrit kepada direksi untuk memperbaiki pengalaman penelepon di Umbul Sigedang dan berkontribusi pada pengembangan strategi operasional pariwisata yang lebih efektif di Indonesia.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah memberikan dampak yang signifikan terhadap ketekunan pariwisata. Platform yang berani seperti Google Charts telah memudahkan wisatawan untuk mendapatkan informasi tentang lokasi, instalasi, dan ulasan dari penelepon lain. Menurut Gretzel *et al.* (2006), teknologi ini membantu wisatawan merencanakan perjalanan mereka dengan lebih efektif, memungkinkan mereka untuk mendapatkan informasi dan rekomendasi yang sesuai dengan minat mereka.

Analisis sentimen adalah sistem yang digunakan untuk menilai opini dan minat dari buku teks, yang dalam lingkungan pariwisata, sering diterapkan pada ulasan stoner di platform seperti TripAdvisor, Google Charts, dan media sosial lainnya. Liu (2012) menjelaskan bahwa analisis sentimen dapat membantu bisnis memahami pemahaman klien dan meningkatkan layanan mereka berdasarkan umpan balik yang masuk. Dalam eksplorasi pariwisata, Miguéns *dkk.* (2008) menunjukkan bahwa ulasan online berdampak pada opini wisatawan dan dapat mewakili kualitas destinasi wisata tertentu.

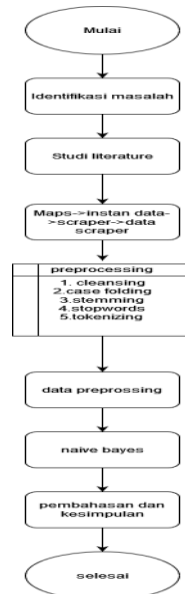
Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM) adalah dua algoritma literasi mesin yang terus-menerus digunakan dalam analisis sentimen. Pang *et al.* (2002) menunjukkan bahwa Naive Bayes yang berpijak pada teorema Bayes mempunyai kelebihan dibandingkan dengan buku teks karena model probabilitiknya walaupun sederhana. Di sisi lain, Joachims (1998) mengungkapkan bahwa SVM efektif dalam menangani data buku teks yang besar dan kompleks dengan menggunakan prinsip hyperplane untuk memisahkan kelas-kelas sentimen. Sarıgöl *et al.* (2017) juga memverifikasi bahwa SVM sering kali memberikan kehalusan yang lebih baik daripada Naive Bayes di lingkungan tertentu, meskipun memerlukan lebih banyak waktu dan pundi-pundi komputasi.

Penggunaan ulasan Google Charts sebagai sumber data untuk analisis sentimen telah berkembang belakangan ini. Buhalis dan Law (2008) mencatat bahwa ulasan berani memainkan peranan penting dalam membentuk pemahaman tentang destinasi wisata. Eksplorasi yang dilakukan oleh analisis Popescu dan Etzioni (2007) menunjukkan bahwa sentimen dari ulasan Google Charts dapat memberikan pemahaman yang mendalam terhadap pesan penelepon, yang berguna bagi direktur tujuan wisata untuk meningkatkan layanan mereka.

Umbul Sigedang merupakan destinasi wisata yang menarik perhatian karena keindahan alam dan instalasi rekreasinya. Ulasan penelepon tentang Umbul Sigedang di Google Charts mencerminkan pemahaman yang penuh warna, baik positif maupun negatif, yang dapat dijelaskan untuk memahami kebutuhan dan prospek penelepon. Eksplorasi ini bertujuan untuk membedah ulasan ini menggunakan Naive Bayes dan SVM, sekaligus memberikan rekomendasi yang berguna bagi sutradara untuk memperbaiki pandangan wisatawan.

2. METODE PENELITIAN

Metodologi penelitian yang peneliti gunakan dalam penelitian yang telah dilakukan, ditunjukkan seperti gambar 1. metode penelitian



Gambar 1. Meetode Penelitian

Gambar 1. Metode penelitian, dijelaskan sebagai berikut. Proses penelitian ini dilakukan secara bertahap, sehingga akan membuahkan hasil yang mudah dipahami dan dipelajari berupa informasi dan ilustrasi yang akurat (7). Tahapan awal dilakukan

2.1. Identifikasi Masalah

Dilakukan identifikasi permasalahan terkait ulasan google maps pada Tempat Wisata Umbul Sigedang. Ulasan atau kepuasan pelanggan dapat bersifat positif, netral dan negatif. Ulasan yang beragam dari pengunjung di Tempat Wisata Umbul Sigedang dapat diteliti dengan sebuah metode kecerdasan buatan manusia untuk memberikan rekomendasi tempat makan.

2.2. Studi Literature

Metode studi pustaka ini digunakan untuk mencari referensi dari penelitian yang telah dilakukan, serta jurnal dan laporan yang berkaitan dengan penerapan algoritma Naive Bayes dalam analisis sentimen data.

2.3. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, dilakukan pengikisan data, melihat proses perolehan kembali data dari ulasan Google Charts ke dalam format xls/ xlsx atau baris asli yang disimpan di perangkat (8). Dataset yang digunakan peneliti adalah review Google Charts magnet Wisata Umbul Sigedang

2.4. Preprocessing

Pada tahap preprocessing, data mentah diubah menjadi data dalam format yang bisa diterapkan sehingga dapat digunakan kembali (9). Pada tahap preprocessing ada beberapa tahapan misalnya

1. *Cleansing*

Cleansing adalah proses membersihkan data dari duplikasi, inkonsistensi, dan kesalahan. Proses ini mencakup penghapusan angka, tanda baca, simbol, URL, dan nama pengguna dari teks [10].

2. *Case Folding*

Case folding adalah proses dalam pemrosesan teks di mana semua huruf dalam teks diubah menjadi huruf kecil (lowercase) [11].

3. *Stemming*

Stemming adalah proses dalam pemrosesan bahasa alami (NLP) yang bertujuan untuk mengurangi kata-kata ke bentuk dasar atau akarnya. [10].

4. *Stopwords Filtering*

Stopwords filtering adalah proses dalam pemrosesan teks di mana kata-kata umum yang sering muncul dalam teks tetapi memiliki sedikit nilai informasi atau signifikansi dalam analisis, dihapus. [10].

5. *Tokenizing*

Tokenizing adalah proses dalam pemrosesan teks di mana sebuah teks atau kalimat dipecah menjadi unit-unit yang lebih kecil yang disebut token. [12].

2.5. *Hasil Preprocessing*

Pada tahapan ini data mentah yang sudah diproses melalui tahapan preprocessing dapat di unduh dengan format (xslv) dan data ini digunakan untuk proses penerapan naive bayes.

2.6. *Penerapan naive bayes*

Sistem Naive Bayes menggunakan pemrosesan bahasa alami untuk menghitung probabilitas kemunculan setiap kata dalam teks (13). Kata-kata tersebut kemudian dikelompokkan berdasarkan urutan sentimen positif, negatif, dan netral. Ulasan klien yang telah melewati tahap prapemrosesan digunakan sebagai data yang dimasukkan ke dalam algoritma Naive Bayes. Algoritma ini juga menentukan bobot dari setiap kata dalam komentar, yang kemudian menghasilkan sentimen yang dapat berupa netral, positif, atau negatif. Salah satu metode untuk membangun persamaan probabilitas dalam algoritma Naive Bayes adalah sebagai berikut.

$$P(C | X) = (P(X | C) \times P(C)) / P(X) \dots\dots(1)$$

Ket:

C = Data Hipotesis class khusus

X = Data class yang tidak diketahui

P(C | X) = Peluang C berdasarkan kondisi X

Setelah perhitungan Naive Bayes selesai, hasilnya akan divisualisasikan dengan ilustrasi yang menampilkan peluang sentimen dan kata-kata yang sering muncul. Pada tahap akhir, kinerja model akan dievaluasi menggunakan laporan yang mencakup matriks konfusi dan metrik seperti presisi, akurasi, dan recall, Hasilnya sebagai berikut :

1. Precision

Precision adalah presentase keakuratan, rumus sebagai berikut :

$$\text{Precision} = TP / (TP + FP) \dots\dots (2)$$

2. Recall

Recall adalah penyesuain dalam pencarian, rumus sebagai berikut :

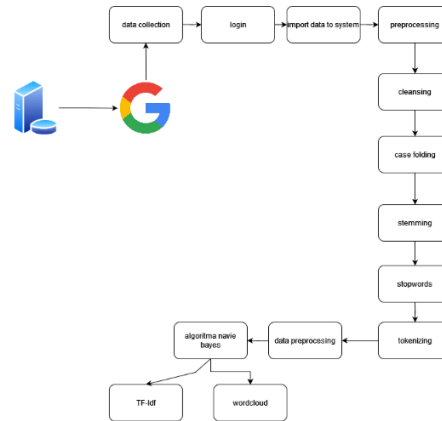
$$\text{Recall} = TP / (TP + FN) \dots\dots (3)$$

3. Akurasi (accuracy)

Akurasi adalah kinerja dari keakuratan, rumus sebagai berikut :

$$\text{Accuracy} = (TP + TN) / (TP + TN + FP + FN) \dots\dots (4)$$

2.7. Sistem Berjalan



Gambar 2. Sistem Berjalan

Pada gambar 2. Sistem berjalan, user harus mencari data ulasan tempat di Google Maps terlebih dahulu. Setelah itu, User harus login untuk menggunakan sistem dan setelah user memasukkan data sistem akan memproses data dari user, jika salah maka akan keluar alert maaf username/password anda salah..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Implementasi

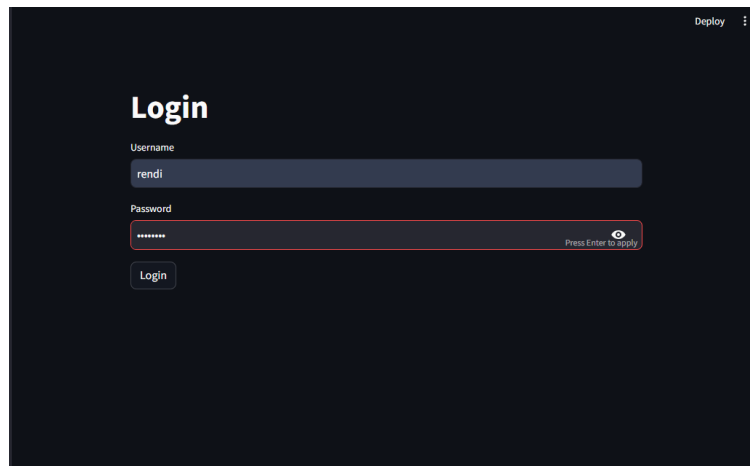
Dalam eksplorasi analisis sentimen terhadap review penelepon di Google Charts menggunakan algoritma Naive Bayes, tahap ini akan menganalisis sentimen dari dataset yang telah dikumpulkan. Tujuan eksplorasi ini adalah untuk mengidentifikasi sentimen dari review pengguna food cube, yang bisa menjadi referensi bagi calon pengguna lainnya dalam memilih food cube. Berbeda dari eksplorasi sebelumnya, kali ini perpustakaan penyaringan diperluas pada tahap prapemrosesan untuk menghitung peluang kosakata yang berkaitan dengan sentimen positif, netral, atau negatif. Data untuk eksplorasi ini diperoleh melalui scraping dari Google Charts menggunakan Instant Data Scraper. Hasil pengumpulan data terdiri dari 1.394 entri yang mencakup nama klien/penelepon dan teks ulasan (komentar), sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 1. Data yang dikumpulkan ini masih mengandung kata-kata yang tidak relevan dan belum siap untuk dianalisis dengan algoritma Naive Bayes sebelum melalui tahap prapemrosesan untuk menghasilkan data yang bersih. Pada tahap prapemrosesan, teks ulasan (komentar) akan disaring untuk menghilangkan data yang tidak relevan.

Table 1. Scraping Data

Username	Komentar
Tama	Pelayanan ramah tempat nya juga bersih recommended untuk ajak family
Bintang	Mantabb airnya brsih, minus toilet & ruang ganti bayar semua
Wahyyu setyawan	Tempat nya luas dan ramai sangat cocok untuk berlibur bersama keluarga
Dimaz	Syahdu banget dan murah meriah
Angga	Tempatnya adem nyaman

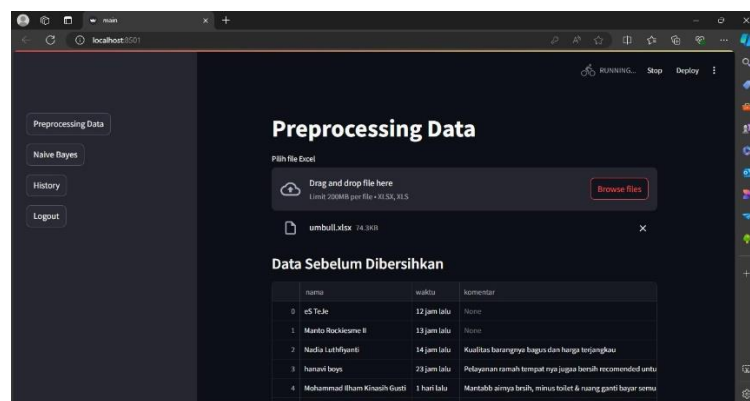
Tahap prapemrosesan akan dilakukan setelah data hasil scraping terkumpul. Langkah-langkah prapemrosesan yang akan diterapkan oleh sistem dapat dilihat pada Gambar 3-6. Bagian hasil dan pembahasan akan menyajikan analisis data, bukan data mentah. Hasil analisis ini dapat didukung dengan tabel atau grafik, dan harus disertai penjelasan yang memberikan makna pada temuan tersebut. Pembahasan akan mencakup ulasan hasil eksplorasi ini dalam konteks eksplorasi

sebelumnya, proposisi, atau pengetahuan yang telah ada, serta dilengkapi dengan referensi. Hasil penelitian dapat diperkuat, ditantang, atau bahkan diperdebatkan.



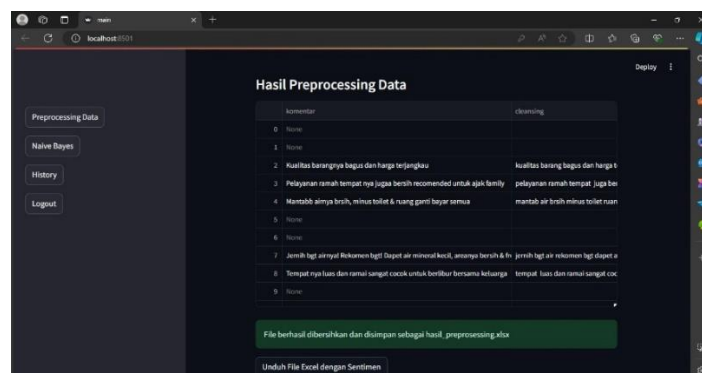
Gambar 3. Halaman Login

Gambar 3. Login page adalah halaman pertama sebelum menggunakan sistem analisis sentimen. Pengguna diharapkan login menggunakan username dan password dengan benar jika salah maka akan keluar alert username/password anda salah.



Gambar 4. Preprocessing Data

Gambar 4. Preprocessing Data pada halaman ini pengguna memasukan data dengan format xsl/xslx.



Gambar 5. Hasil Preprocessing Data

Gambar 5. Hasil Preprocessing Data dalam halaman ini sistem akan bekerja memproses data mentah menjadi data latih.

Table 2. Cleansing

Komentar	Cleansing
----------	-----------

Kualitas barangnya bagus dan harga terjangkau	kualitas barangnya bagus dan harga terjangkau
Pelayanan ramah tempat nya jugaa bersih recomended untuk ajak family	pelayanan ramah tempat nya jugaa bersih recomended untuk ajak family
Syahdu banget dan murah meriah	syahdu banget dan murah meriah
Air masih jernih dan nyaman.	air masih jernih dan nyaman.
Tempatnya adem nyaman	Tempatnya adem nyaman

Table 3. Case Folding

Komentar	Case Folding
Kualitas barangnya bagus dan harga terjangkau	kualitas barangnya bagus dan harga terjangkau
Pelayanan ramah tempat nya jugaa bersih recomended untuk ajak family	pelayanan ramah tempat nya jugaa bersih recomended untuk ajak family
Syahdu banget dan murah meriah	syahdu banget dan murah meriah
Air masih jernih dan nyaman.	air masih jernih dan nyaman.
Tempatnya adem nyaman	Tempatnya adem nyaman

Table 4. Stemming

Komentar	Stemming
Kualitas barangnya bagus dan harga terjangkau	kualitas barangnya bagus dan harga terjangkau
Pelayanan ramah tempat nya jugaa bersih recomended untuk ajak family	pelayanan ramah tempat nya jugaa bersih recomended untuk ajak family
Syahdu banget dan murah meriah	syahdu banget dan murah meriah
Air masih jernih dan nyaman.	air masih jernih dan nyaman.
Tempatnya adem nyaman	Tempatnya adem nyaman

Table 5. stopwords filtering

Komentar	Stopwords filtering
Kualitas barangnya bagus dan harga terjangkau	kualitas barang bagus dan harga jangkau
Pelayanan ramah tempat nya jugaa bersih recomended untuk ajak family	layan ramah bersih recomended ajak family
Syahdu banget dan murah meriah	syahdu banget murah riah
Air masih jernih dan nyaman.	air masih jernih dan nyaman.
Tempatnya adem nyaman	adem nyaman

Table 6. Tokenizing

Komentar	Tokenizing
-----------------	-------------------

1	login	Input username dan password dengan benar	Berhasil login dan masuk ke sistem Gagal login dan masuk ke sistem
2	Import file data (xls,xlsx)	Memasukan file format (xls,xlsx) Memasukan file selain format (xsl,xslx)	Data berhasil di masukan dan dapat dibaca oleh sistem Data gagal dimasukan dan dibaca oleh sistem
3	Preprocessing data	(1) Cleansing (2) Case folding (3) Stemming (4) Stopwords filtering (5) Tokenezing	(1) Pengujian cleansing berhasil menghapus karakter, url, simbol, angka (2) Pengujian case folding berhasil menjadikan huruf lower case (3) Pengujian stemming berhasil memperbaiki ejaan (4) Pengujian stopwords filtering berhasil menghapus awalan dan imbuhan (5) Pengujian tokenezing berhasil memisahkan kata menjadi per kata
4	Penerapan Naïve bayes	Penerapan Algoritma Naïve bayes	Data berhasil di hitung menggunakan Algoritma Naïve bayes

Setelah sistem analisis sentimen selesai dikembangkan, dilakukan pengujian sistem menggunakan metode black box. Metode ini menilai aspek fungsional perangkat lunak tanpa melihat struktur internalnya. Dalam pengujian black box, setiap fungsi dievaluasi dengan nilai batas menggunakan pendekatan analisis nilai batas untuk memastikan bahwa input dan kondisi berfungsi sesuai yang diharapkan (15). Hasil pengujian black box, yang tercantum dalam Tabel 7, menunjukkan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik. Selain itu, proses validasi dilakukan untuk mengevaluasi kegunaan sistem dengan mengujinya menggunakan contoh dari dunia nyata..

3.3. Pembahasan

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, untuk meningkatkan manfaat dari tempat wisata Umbul Sagedang, masyarakat dapat memilih untuk mengunjungi tempat tersebut atau mencari ulasan di situs seperti Google Charts. Dengan mengembangkan analisis sentimen yang saling terkait, dapat membantu dalam promosi tempat wisata tersebut. Hal ini dibuktikan oleh fakta bahwa semua fitur aplikasi telah diuji dengan metode Blackbox, dan hasil pengujian menunjukkan bahwa semuanya berfungsi dengan baik. Ini memastikan bahwa sistem akan bekerja dengan baik dalam situasi serupa di dunia nyata. Pengujian oleh Blackbox Research juga mengonfirmasi bahwa hasil analisis dapat diterapkan dengan efektif dalam konteks nyata.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian operasi sistem analisis sentimen berbasis web ini, penggunaan algoritma Naive Bayes pada teks ulasan terbukti efektif dan efisien. Dengan kehalusan model sebesar 85, presisi makro rata-rata sebesar 84, dan recall makro rata-rata sebesar 83, sistem ini menunjukkan kinerja yang baik dalam menganalisis sentimen dari teks ulasan. Dengan pengembangan lebih lanjut, aplikasi ini berpotensi digunakan dalam berbagai bidang seperti analisis media sosial, penilaian klien, dan lainnya. Ke depan, penambahan fitur seperti dukungan format warna-warni dan integrasi dengan sumber data online dapat meningkatkan fungsionalitas dan konektivitas sistem ini. Penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan perpustakaan stopwords dalam prapemrosesan dapat meningkatkan kinerja algoritma Naive Bayes. Sistem analisis sentimen ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang ingin menganalisis ulasan pelanggan di platform seperti Google Charts atau Playstore.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Imron, "Analisis Sentimen Terhadap Tempat Wisata di Kabupaten Rembang Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier," *Tek. Inform. Univ. Islam Indones.*, 2019
- [2] Liu, "Sentiment Analysis and Opinion Mining," *Synsthesis Lect. Hum. Lang. Technol.*, vol. 5(1), pp. 1- 167, 2012.
- [3] Esuli and F. Sebastian, "Sentiwordnet," *A Public Available Lex. Resour. Opin. Min.*, vol. 6, pp. 417-422, 2012.
- [4] Gunawan, H. S. Pratiwi, and E. E. Pratama, "Sistem Analisis Sentimen pada Ulasan Produk Menggunakan Metode Naive Bayes," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 4, no. 2, p. 113, 2018, doi: 10.26418/jp.v4i2.27526.
- [5] A. Andika, "Analisis Iklan Spanduk sebagai Alat Mengatasi Penyebaran Covid-19," *UIN RADEN FATAH PALEMBANG*, 2021
- [6] F. Gunawan, M. A. Fauzi, and P. P. Adikara, "Analisis Sentimen Pada Ulasan Aplikasi Mobile Menggunakan Naive Bayes dan Normalisasi Kata Berbasis Levenshtein Distance (Studi Kasus Aplikasi BCA Mobile)," *Syst. Inf. Syst. Informatics J.*, vol. 3, no. 2, pp. 1-6, 2017, doi: 10.29080/systemic.v3i2.234
- [7] T. A. Lorosae and B. D. Prakoso, "Analisis Sentimen Berdasarkan Opini Masyarakat pada Twitter Menggunakan Naive Bayes," *Semin.Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.*, pp. 25-30, 2018.
- [8] F. U. Haq, "Penggunaan Google Review Sebagai Penilaian Kepuasan Pengunjung Dalam Pariwisata," *Tornare*, vol. 2, no. 1, p. 10, 2020, doi: 10.24198/tornare.v2i1.25826.
- [9] <https://jabarprov.go.id>, "Profil Daerah Kabupaten Karawang," *Pemerintah Provinsi Jawa Barat*, 2017. [Online]. Available: <https://jabarprov.go.id/index.php/pages/id/1055>. [Accessed: 01-Dec-2022].
- [10] P. A. Duxanda and D. Ratnaningrum, "Wahana Dunia Permainan Tradisional Dan Modern," *J. Sains, Teknol. Urban, Perancangan, Arsit.*, vol. 1, no. 1, p. 636, 2019, doi: 10.24912/stupa.v1i1.3955.