

Analisis Sentimen Pengunjung Terhadap Bali Safari And Marine Park Pada Ulasan Google Maps Dengan Metode Naïve Bayes

Kadek Wira Dharma Prayana ^{1*}, Ni Made Sudianti², Anak Agung Ratna Rakasiwi³, Pande Kadek Rahayunita Putri Dewi⁴

^{*1,2,3,4}Institut Bisnis dan Teknologi Indonesia, Denpasar, Indonesia

[*wira.dharma@instiki.ac.id](mailto:wira.dharma@instiki.ac.id)

INFO ARTIKEL

Article history:

Received Juni 2026

Published Juli 2026

ABSTRAK

Seiring pesatnya digitalisasi pariwisata, ulasan daring di platform Google Maps telah menjadi sumber opini publik yang krusial. Namun, volume data ulasan yang besar menghadirkan tantangan bagi pengelola untuk mengevaluasi persepsi dan tingkat kepuasan wisatawan secara efektif. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengklasifikasikan dan menganalisis sentimen pengunjung terhadap Bali Safari and Marine Park guna memberikan wawasan berbasis data untuk mendukung peningkatan strategi layanan destinasi. Data diakuisisi menggunakan teknik web scraping dari ulasan selama periode 2021–2025, yang selanjutnya diolah melalui tahapan pra-pemrosesan teks komprehensif meliputi cleaning, tokenizing, stopword removal, dan stemming. Analisis dilakukan dengan menerapkan pembobotan Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) untuk ekstraksi fitur, diikuti klasifikasi menggunakan algoritma Naïve Bayes ke dalam sentimen positif, negatif, dan netral. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa ulasan pengunjung didominasi oleh sentimen positif, merepresentasikan apresiasi tinggi terhadap fasilitas, layanan edukasi, dan pengalaman wisata secara keseluruhan. Evaluasi model menggunakan confusion matrix mengonfirmasi bahwa metode Naïve Bayes memiliki kinerja klasifikasi yang memadai. Temuan ini memiliki urgensi sebagai landasan strategis bagi manajemen dalam memformulasikan kebijakan pengembangan fasilitas dan mengoptimalkan kepuasan pelanggan secara berkelanjutan.

Kata Kunci: Analisis Sentimen, Google Maps, Naïve Bayes, Text mining

ABSTRAK

As tourism digitalization accelerates, online reviews on platforms like Google Maps have emerged as a critical source of public opinion; however, the massive volume of data challenges management in effectively evaluating tourist perceptions and satisfaction. Consequently, this study aims to classify and analyze visitor sentiment toward Bali Safari and Marine Park to provide data-driven insights supporting the enhancement of destination service strategies. Data were acquired via web scraping from reviews published between 2021 and 2025, followed by comprehensive text preprocessing including cleaning, tokenizing, stopword removal, and stemming. The analysis applied Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) weighting for feature extraction, with subsequent classification into positive, negative, and neutral categories using the Naïve Bayes algorithm. Results indicate visitor reviews are predominantly positive, reflecting high appreciation for facilities, educational services, and the overall tourist experience. Furthermore, model evaluation utilizing a confusion matrix confirmed the Naïve Bayes method demonstrates satisfactory classification performance. These findings hold significant urgency, serving as a strategic foundation for management to formulate facility development policies and continuously optimize customer satisfaction.

Keywords: Sentiment Analysis, Google Maps, Naïve Bayes, Text mining

©2026 Authors. Licensed Under [CC-BY-NC-SA 4.0](#)

1. Pendahuluan

Pariwisata adalah sektor strategis yang berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi, pelestarian budaya, dan pembangunan wilayah. Selain menciptakan lapangan kerja dan devisa, pariwisata juga memengaruhi dinamika sosial dan lingkungan melalui interaksi lintas budaya dan mobilitas manusia yang luas (Zeze, 2024). Globalisasi dan kemajuan teknologi informasi telah mengubah cara destinasi pariwisata dipromosikan, dinikmati, dan dipahami. Wisatawan masa kini tidak hanya mengejar keindahan visual, tetapi juga pengalaman yang autentik, berkelanjutan, dan bermakna. Pemahaman terhadap tren, perilaku wisatawan, faktor pembentuk daya tarik dan citra destinasi penting untuk mendukung pengembangan pariwisata yang adaptif, dan didukung pemanfaatan teknologi informasi, seperti analisis data digital dan platform online untuk meningkatkan strategi promosi dan pelayanan wisata (Syahlan et al., 2023).

Teknologi informasi memungkinkan pengelolaan destinasi secara efisien melalui sistem reservasi daring, ulasan waktu nyata, serta platform digital untuk edukasi dan pelacakan konservasi. Bali Safari & Marine Park telah menerapkan konsep penggunaan teknologi dalam industri pariwisata. Bali Safari telah beroperasi sejak 13 November 2007 dan Marine Safari Bali diperkenalkan melalui atraksi teater bawah laut bernama Varuna pada 20 Desember 2023 dan resmi dibuka untuk umum pada Desember 2024. Berlokasi di Kabupaten Gianyar, Bali, dengan luas lebih dari 40 hektare. Respons publik terhadap wisata edukatif ini tercermin dari kinerja Bali Safari and Marine Park di Google Maps. Hingga Mei 2025, destinasi ini telah mengumpulkan 22.213 ulasan, dengan distribusi lebih dari 11.000 bintang lima, 4.100 bintang empat, 1.400 bintang tiga, 600 bintang dua, dan 527 bintang satu, serta rata-rata penilaian mencapai 4,5 bintang. Sebagian besar ulasan menyoroti keunggulan edukasi, fasilitas, dan komitmen konservasi, menjadikan taman ini contoh destinasi modern yang memadukan teknologi dengan nilai pelestarian. (Taman Safari Indonesia, 2024).

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak I Gusti Ngurah Riksa Dhirga Antara, selaku Human Resources Manager Bali Safari & Marine Park, diketahui bahwa sejak dibuka pada Desember 2024, Marine Safari Bali mengalami peningkatan jumlah kunjungan yang signifikan. Hal ini dipengaruhi oleh daya tariknya sebagai wahana baru yang menawarkan pengalaman unik, seperti pertunjukan bawah laut Varuna, yang memberikan alternatif menarik bagi wisatawan, termasuk mereka yang sebelumnya telah mengunjungi Bali Safari. Analisis terhadap ulasan dan testimoni pengunjung di platform digital seperti Google Maps dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi untuk mengetahui kepuasan, harapan, serta kritik dari wisatawan, sehingga pengelola dapat meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman berwisata di masa mendatang. Berdasarkan ulasan-ulasan negatif yang ditemukan juga dapat menjadi masukan penting bagi pengelola untuk mengidentifikasi kekurangan dan mengembangkan area yang perlu diperbaiki agar tempat wisata ini terus berkembang dan memenuhi ekspektasi pengunjung.

Melihat fenomena tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan studi berjudul “Analisis Sentimen Pengunjung Terhadap Bali Safari and Marine Park Pada Ulasan Google Maps dengan Metode Naive Bayes”. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis persepsi pengunjung melalui ulasan daring sebagai sumber informasi yang berguna untuk mengetahui kepuasan dan harapan wisatawan. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak pengelola dalam memahami kebutuhan dan tanggapan pengunjung secara lebih mendalam, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan penyusunan strategi promosi yang lebih efektif.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini ditekankan pada :

- 1) Faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi preferensi wisatawan terhadap Bali Safari & Marine Park berdasarkan ulasan Google Maps?
- 2) Bagaimana persepsi wisatawan terhadap Bali Safari & Marine Park yang tercermin dalam ulasan Google Maps berdasarkan hasil klasifikasi sentimen positif dan negatif menggunakan metode analisis sentimen?

1.2 Batasan Masalah

Berdasarkan penekanan rumusan masalah di atas maka batasan masalah pada penelitian ini adalah :

- 1) Penelitian ini hanya berfokus pada analisis sentimen wisatawan terhadap Bali Safari & Marine Park yang diperoleh dari ulasan di Google Maps, tanpa mempertimbangkan platform ulasan lainnya seperti TripAdvisor atau media sosial.
- 2) Studi ini membatasi analisis pada persepsi wisatawan mengenai tingkat popularitas dan citra kedua destinasi dalam satu kompleks wisata, tanpa meneliti aspek keuangan atau manajemen operasional dari pihak pengelola.
- 3) Data yang dianalisis dalam penelitian ini dibatasi pada ulasan dalam kurun waktu tahun 2021 hingga 2025 yang masih relevan dengan kondisi terkini, guna memastikan hasil yang akurat dan sesuai dengan tren terbaru di dunia pariwisata.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- 1) Mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi wisatawan dalam memilih Bali Marine Park dibandingkan Bali Safari di kawasan Bali Safari & Marine Park.
- 2) Menganalisis persepsi wisatawan terhadap pengalaman berkunjung di Bali Safari dan Bali Marine Park berdasarkan ulasan daring yang tersedia di platform Google Maps.

2. Metode Penelitian

2.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang berhubungan dengan penyusunan laporan ini agar memperoleh kualitas dan validitas. Adapun metode pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan Bapak I Gusti Ngurah Riksa Dhirga Antara selaku Human Resources Manager Bali Safari & Marine Park. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa pihak manajemen secara rutin memantau ulasan pengunjung yang dipublikasikan melalui platform Google Maps sebagai bahan evaluasi terhadap layanan dan fasilitas yang disediakan. Sejak dibukanya Marine Safari Bali pada bulan Desember 2024, destinasi wisata ini menunjukkan tren kunjungan yang lebih tinggi dibandingkan Bali Safari. Hal ini disebabkan oleh konsep wisata yang lebih baru dan memberikan pengalaman berbeda bagi pengunjung. Pengunjung yang sebelumnya telah mengunjungi Bali Safari kini lebih banyak memilih Marine Safari Bali sebagai alternatif rekreasi. Berdasarkan data internal, komposisi pengunjung saat ini menunjukkan bahwa sekitar 60% memilih untuk berkunjung ke Marine Safari Bali, sementara 40% sisanya mengunjungi Bali Safari. Informasi ini memperkuat pentingnya analisis sentimen terhadap ulasan daring sebagai salah satu cara untuk memahami persepsi dan preferensi pengunjung terhadap kedua destinasi tersebut.

2. Metode Observasi

Observasi dilakukan terhadap tampilan dan isi ulasan yang terdapat pada halaman Bali Safari & Marine Park serta Marine Safari Bali di platform Google Maps. Peneliti mengamati langsung bagaimana pengunjung menyampaikan ulasan, baik dari segi distribusi rating bintang, pemilihan kata, maupun sentimen yang terkandung dalam komentar. Pengamatan juga mencakup tren perbandingan antara jumlah dan isi ulasan yang ditujukan untuk Bali Safari dan Marine Safari, sejalan dengan informasi dari pihak manajemen bahwa saat ini terjadi pergeseran minat pengunjung ke Marine Safari. Selain itu, observasi juga mencatat adanya interaksi antara pengguna dan pihak pengelola di kolom ulasan (jika tersedia), yang dapat mencerminkan bentuk respon institusi terhadap masukan publik. Hasil dari observasi ini memberikan dasar dalam memahami konteks ulasan, merancang skema

kategorisasi data sentimen, serta mendukung validasi terhadap hasil klasifikasi otomatis yang akan digunakan dalam penelitian ini.

3. Dokumentasi

Data yang dikumpulkan meliputi ulasan publik dari platform Google Maps yang ditulis oleh pengunjung Bali Safari and Marine Park. Selain itu, peneliti juga menelaah beberapa dokumen pendukung seperti jurnal akademik mengenai analisis sentimen, artikel yang membahas algoritma Naive Bayes dalam klasifikasi teks, serta literatur yang mengulas teknik praproses data teks seperti tokenisasi, stopword removal, dan stemming. Untuk memperkuat data yang bersifat daring tersebut, peneliti juga melakukan observasi langsung ke lokasi Bali Safari and Marine Park. Dalam kunjungan tersebut, peneliti melakukan wawancara dengan Bapak I Gusti Ngurah Riksa Dhirga Antara selaku Human Resources Manager di Bali Safari And Marine Park serta mengamati situasi dan pengalaman pengunjung secara langsung. Dokumentasi observasi lapangan ini menjadi pelengkap penting dalam memahami konteks ulasan serta memberikan gambaran nyata terhadap sentimen yang diungkapkan oleh para pengunjung secara online. Pada Gambar 3.1 dibawah adalah dokumentasi saat peneliti melakukan wawancara dan observasi ke Bali Safari And Marine Park.

4. Metode Kepustakaan

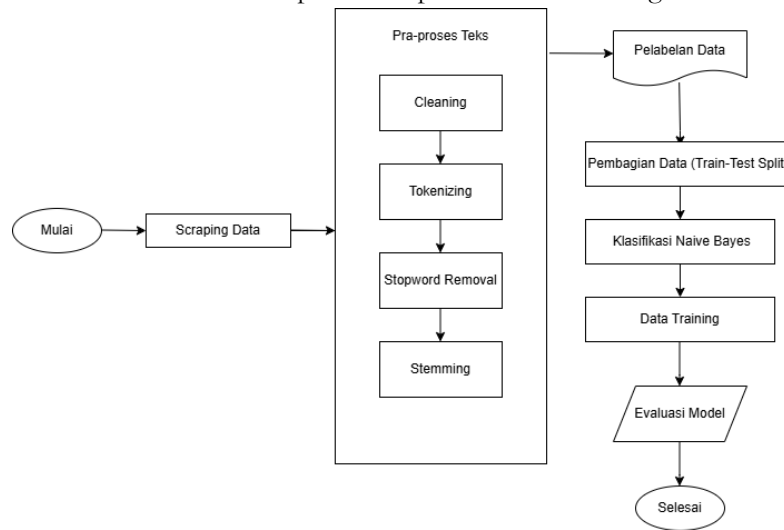
Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode kepustakaan untuk mencari dan mempelajari teori-teori yang relevan dengan topik. Sumber informasi diambil dari berbagai literatur ilmiah yang membahas algoritma Naïve Bayes, analisis sentimen, serta bagaimana ulasan online digunakan dalam bidang pariwisata. Literatur tersebut meliputi artikel dari jurnal ilmiah terpercaya, makalah-makalah penelitian yang dipresentasikan dalam konferensi akademik tingkat internasional, serta buku-buku akademik. Penelusuran literatur difokuskan pada studi-studi terdahulu yang menerapkan pendekatan serupa, terutama yang berkaitan dengan pengolahan data teks dari ulasan pengguna dan penerapan machine learning dalam konteks pariwisata digital. Semua sumber diperoleh secara daring dari situs seperti Google Scholar, IEEE Xplore, dan ScienceDirect. Informasi ini digunakan untuk memperkuat landasan teori dan membantu menjelaskan alasan pemilihan metode dalam penelitian ini, guna memastikan bahwa penelitian ini berjalan sesuai dengan kaidah ilmiah dan dapat memberikan kontribusi yang relevan.

2.2 Analisis Sistem

Analisis sistem yang dilakukan untuk memahami proses-proses dalam pembangunan sistem analisis sentimen terhadap ulasan pengunjung Bali Safari and Marine Park pada platform Google Maps. Tahapan ini untuk mendapatkan gambaran menyeluruh mengenai alur kerja sistem, mulai dari pengumpulan data, praproses data teks, pelabelan data, pembangunan model klasifikasi, hingga evaluasi performa sistem. Proses pertama dimulai dari pengumpulan data ulasan publik yang tersedia di Google Maps menggunakan teknik web scraping. Data yang diperoleh berupa teks ulasan dan rating dari pengguna yang pernah mengunjungi Bali Safari and Marine Park. Selanjutnya, dilakukan tahapan praproses data teks yang meliputi pembersihan teks (cleansing), tokenisasi, penghapusan kata umum (stopword removal), dan stemming menggunakan library Sastrawi yang sesuai untuk Bahasa Indonesia.

Setelah data dipersiapkan, sistem melakukan pelabelan sentimen terhadap sejumlah data untuk keperluan pelatihan model. Metode klasifikasi yang digunakan adalah algoritma Naive Bayes, yang termasuk dalam model klasifikasi probabilistik. Model ini digunakan untuk mengklasifikasikan ulasan ke dalam tiga kategori sentimen, yaitu positif, negatif, dan netral. Dalam analisis ini juga ditemukan beberapa hambatan yang dapat mempengaruhi proses pengembangan sistem. Beberapa di antaranya adalah ketidakteraturan struktur teks ulasan, penggunaan bahasa campuran atau tidak baku oleh pengguna, serta keterbatasan dalam jumlah data berlabel yang dapat digunakan untuk melatih model. Selain itu, proses penentuan sentimen netral juga menjadi tantangan karena terkadang mengandung opini yang ambigu. Dengan memahami proses dan kendala yang ada, analisis sistem ini menjadi dasar penting untuk

menyusun strategi pengembangan sistem yang lebih efektif dan adaptif terhadap karakteristik data teks dalam konteks pariwisata di Indonesia. Dapat dilihat pada Gambar 1. Diagram Alur Analisis Sentimen



Gambar 1. Diagram Alur Analisis Sentimen

2.3 Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem yang berjalan dalam penelitian ini berkaitan dengan proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis data ulasan pengunjung terhadap Bali Safari and Marine Park yang tersedia di platform Google Maps. Sistem ini berjalan secara otomatis dalam tahap awal, di mana data dikumpulkan menggunakan teknik web scraping untuk memperoleh teks ulasan dan rating dari pengguna. Setelah data berhasil dikumpulkan, sistem melanjutkan ke proses praproses teks yang mencakup pembersihan karakter non-alfabet, penghapusan tanda baca, transformasi huruf menjadi huruf kecil (lowercasing), tokenisasi kata, penghapusan kata tidak penting (stopword), dan stemming menggunakan pustaka Sastrawi untuk Bahasa Indonesia. Sistem kemudian melakukan pelabelan data secara manual sebagai acuan dalam proses pelatihan model klasifikasi sentimen. Model yang digunakan dalam sistem ini adalah algoritma Naive Bayes, yang mengklasifikasikan data ulasan menjadi tiga kategori sentimen, yaitu positif, negatif, dan netral, berdasarkan frekuensi kemunculan kata-kata yang terdapat dalam ulasan. Selanjutnya, sistem juga menyediakan proses evaluasi model dengan menghitung metrik seperti akurasi, presisi, recall, dan F1-score untuk mengukur performa klasifikasi. Dengan demikian, sistem yang berjalan ini dirancang untuk memberikan wawasan terhadap persepsi pengunjung terhadap objek wisata Bali Safari secara otomatis dan berbasis data, yang dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan oleh pihak manajemen atau peneliti selanjutnya

2.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan untuk menggambarkan bagaimana alur proses sistem dibentuk guna mendukung kebutuhan penelitian dalam menganalisis sentimen ulasan pengunjung. Sistem ini mencakup tahapan pengumpulan data, praproses teks, pelabelan data, pelatihan model, klasifikasi sentimen, serta evaluasi performa model. Perancangan ini penting dilakukan agar pengembangan sistem berjalan terarah dan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Berikut Tabel 1 yang menggambarkan komponen dan proses utama dalam penelitian.

Tabel 1. Rancangan Alur Sistem Analisis Sentimen

Komponen Sistem	Deskripsi
-----------------	-----------

Pengumpulan Data	Data ulasan pengunjung Bali Safari and Marine Park dikumpulkan dari Google Maps menggunakan <i>web scraping</i> .
Praproses Data Teks	Dilakukan pembersihan teks, tokenisasi, stopword removal, dan stemming menggunakan library seperti NLTK dan Sastrawi.
Pelabelan Data	Sejumlah data diberi label sentimen (positif, negatif, netral) secara otomatis dengan bantuan modul <i>transformers</i> untuk analisis sentimen, serta modul <i>googletrans</i> untuk menerjemahkan ulasan berbahasa asing ke dalam Bahasa Indonesia sebelum diproses.
Pelatihan Model	Model <i>Naïve Bayes</i> dilatih menggunakan data latih untuk mengenali pola kata terhadap label sentimen.
Klasifikasi Sentimen	Sistem mengklasifikasikan ulasan baru ke dalam kategori sentimen berdasarkan hasil pelatihan model.
Evaluasi Model	Performa model dievaluasi dengan metrik seperti akurasi, presisi, <i>recall</i> , dan <i>F1-score</i> .
Visualisasi Hasil	Hasil klasifikasi ditampilkan dalam bentuk tabel atau grafik untuk membantu analisis sentimen secara visual.

2.5 Analisis Sentimen

Analisis sentimen adalah proses untuk mengidentifikasi dan mengkategorikan opini atau emosi yang terkandung dalam suatu teks. Dalam konteks penelitian ini, analisis sentimen dilakukan terhadap ulasan pengunjung Bali Safari and Marine Park yang diambil dari Google Maps. Tujuannya adalah untuk mengetahui persepsi pengunjung, apakah mereka merasa puas (positif), tidak puas (negatif), atau netral terhadap pengalaman mereka di destinasi tersebut. Dengan mengetahui kecenderungan sentimen tersebut, pengelola dapat mengevaluasi kualitas layanan dan meningkatkan pengalaman wisata secara keseluruhan.

Analisis ini menggunakan pendekatan berbasis machine learning, yaitu algoritma Naive Bayes, yang memanfaatkan data historis (data latih) untuk mempelajari pola-pola kata yang mengindikasikan suatu sentimen. Setiap ulasan melalui proses praproses teks, seperti pembersihan teks, tokenisasi, penghapusan kata-kata umum (stopwords), dan stemming. Setelah itu, data dilabeli dan digunakan untuk melatih model agar dapat memprediksi sentimen pada ulasan baru secara otomatis. Melalui analisis ini, pengelola Bali Safari dapat mengetahui aspek-aspek apa saja yang disukai atau dikeluhkan oleh pengunjung, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk meningkatkan kualitas layanan, fasilitas, dan pengalaman wisata secara keseluruhan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Data

Data yang digunakan diperoleh dari ulasan pengunjung Bali Safari and Marine Park yang diambil melalui platform Google Maps menggunakan metode web scraping. Proses pengambilan data dilakukan dengan memanfaatkan bahasa pemrograman Python di lingkungan Google Colaboratory. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data ulasan secara otomatis dari halaman Google Maps tanpa perlu melakukannya secara manual.

Hasil dari proses pengumpulan data menghasilkan lebih dari 10.911 data ulasan mentah. Namun, tidak semua data dapat langsung digunakan karena terdapat ulasan duplikat, kosong, atau tidak relevan. Oleh karena itu, dilakukan tahap preprocessing untuk membersihkan data dari berbagai ketidakteraturan. Setelah proses pembersihan dilakukan, diperoleh 3.634 data ulasan bersih yang layak digunakan untuk analisis sentimen.

Seluruh data ulasan disimpan dalam format Comma Separated Values (.csv) agar mudah diolah pada tahap analisis berikutnya. Data ini berisi opini pengunjung dalam Bahasa Indonesia maupun Inggris

yang mencerminkan pengalaman, kepuasan, serta keluhan pengunjung terhadap fasilitas, pelayanan, dan atraksi wisata di Bali Safari and Marine Park. Dataset hasil pengumpulan inilah yang menjadi dasar utama dalam proses analisis sentimen menggunakan metode Naive Bayes pada penelitian ini.

3.2 Preprocessing Data

Setelah melalui proses pengambilan data (scraping), tahapan selanjutnya yang dilakukan adalah preprocessing data. Tahap ini bertujuan untuk mempersiapkan data mentah agar siap digunakan dalam proses analisis dan pemodelan. Proses preprocessing diawali dengan membaca file data hasil scraping yang telah disimpan sebelumnya, kemudian menampilkan isi dataset untuk memastikan bahwa data telah berhasil dimuat dengan benar. Melalui tahapan ini, peneliti dapat melakukan pengecekan awal terhadap struktur data, jumlah atribut, serta kelengkapan nilai pada setiap kolom, sehingga potensi kesalahan atau ketidaksesuaian data dapat diidentifikasi sejak awal sebelum dilakukan tahap pengolahan data lebih lanjut dengan menggunakan perintah:

```
df = pd.read_csv("dataset_Google-Maps-Reviews-Scraper_2025-07-10_17-05-44-041.csv")
```

Setelah data berhasil dimuat ke dalam sistem, sebagian data kemudian ditampilkan sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4.1 untuk memastikan bahwa proses pembacaan data telah berjalan dengan baik. Tampilan dataset tersebut memperlihatkan beberapa atribut utama, seperti text yang berisi ulasan asli, textTranslated yang merupakan hasil terjemahan ulasan ke dalam bahasa Indonesia, title yang menunjukkan nama lokasi ulasan, serta totalScore yang merepresentasikan nilai rating yang diberikan oleh pengunjung. Pada tahap ini juga terlihat adanya beberapa nilai NaN pada kolom tertentu, yang mengindikasikan adanya data kosong atau informasi yang tidak tersedia pada sebagian ulasan. Identifikasi awal terhadap nilai kosong ini sangat penting karena dapat memengaruhi hasil analisis sentimen jika tidak ditangani dengan tepat. Oleh karena itu, penampilan data pada tahap ini berfungsi sebagai langkah verifikasi awal untuk memastikan struktur dan isi dataset sudah sesuai sebelum dilanjutkan ke tahap pembersihan teks dan pengolahan data lebih lanjut. Dengan data yang telah terbaca secara benar dan dipahami kondisinya, proses analisis sentimen dapat dilakukan secara lebih akurat dan sistematis.

text	textTranslated	title	totalScore	translatedLanguage
The marine park is good for its show	Taman laut bagus untuk pertunjukannya	The Amazing Taman Safari Bali	4.5	id https://www.5
NaN	NaN	The Amazing Taman Safari Bali	4.5	NaN https://www.5
NaN	NaN	The Amazing Taman Safari Bali	4.5	NaN https://www.5
NaN	NaN	The Amazing Taman Safari Bali	4.5	NaN https://www.5
NaN	NaN	The Amazing Taman Safari Bali	4.5	NaN https://www.5

Gambar 2. Hasil Membaca dan Menampilkan Data

Pada tahap ini, data ulasan yang diperoleh masih mengandung berbagai karakter yang tidak relevan, seperti simbol, tanda baca berlebih, serta perbedaan format penulisan yang dapat memengaruhi hasil analisis sentimen. Selain itu, masih ditemukan sejumlah data kosong (missing value) pada beberapa kolom yang berpotensi menimbulkan bias atau kesalahan dalam proses pemodelan.

3.3 Pelabelan Data

Setelah dilakukan proses preprocessing dan analisis awal terhadap data ulasan, tahap selanjutnya adalah proses pelabelan data sentimen. Pelabelan ini bertujuan untuk mengelompokkan setiap ulasan ke dalam kategori sentimen tertentu berdasarkan isi teks dan nilai penilaian yang diberikan oleh pengunjung. Hasil dari proses pelabelan tersebut disajikan pada Tabel 2 Hasil Pelabelan, yang menampilkan contoh data ulasan beserta label sentimen yang dihasilkan. Pada tabel tersebut terlihat bahwa ulasan yang mengandung kata-kata bernada apresiatif, seperti “bagus”, “menarik”, “menyenangkan”, dan “hebat”, diklasifikasikan ke dalam label sentimen positif. Proses pelabelan ini menjadi tahapan penting karena berfungsi sebagai dasar dalam pembentukan dataset yang akan digunakan pada proses pelatihan dan pengujian model klasifikasi sentimen menggunakan metode Naive Bayes.

Tabel 2. Rancangan Alur Sistem Analisis Sentimen

Teks	Label
taman laut bagus untuk pertunjukannya	positif
bali safari memiliki tata letak yang menarik beragam satwa dan banyak pertunjukan satwa yang bisa dinikmati kami pergi di akhir pekan pengunjungnya banyak tetapi mereka berhasil mengelola kerumunan dengan baik	positif
taman yang benar-benar hebat sangat menyenangkan dan ditata dengan apik bahkan dibandingkan dengan kebun binatang internasional pertunjukan di sini sangat menyenangkan untuk anakanak lebih seperti sirkus daripada terlalu formal hewan benar-benar berpartisipasi dalam pertunjukan namun secara keseluruhan suasananya luar biasa dan ditata dengan sangat baik	positif
tempat bersantai bersama keluarga dan edukasi anak tentang hewan dan kehidupan laut	positif
terlalu mahal untuk yang saya tahu 100 untuk 2 orang dengan safari 10 menit kami bahkan tidak punya akses ke seluruh taman kami tidak bisa melihat hewan laut apa pun sangat kecewa	negatif

3.4 Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis sentimen terhadap ulasan pengunjung di platform Google Maps, penelitian ini mampu mengidentifikasi sejumlah faktor yang memengaruhi preferensi wisatawan dalam memilih Bali Safari maupun Bali Marine Park di kawasan Bali Safari & Marine Park. Faktor-faktor tersebut tercermin dari kata-kata yang sering muncul pada ulasan dengan sentimen positif maupun negatif. Pada sentimen positif, wisatawan cenderung menyoroti aspek pengalaman interaksi dengan satwa, variasi wahana, serta suasana edukatif yang ditawarkan, yang menjadi daya tarik utama dalam memilih destinasi wisata. Sementara itu, ulasan dengan sentimen negatif umumnya berkaitan dengan harga tiket, kepadatan pengunjung, waktu antrean, serta kualitas pelayanan, yang berpotensi memengaruhi keputusan wisatawan dalam memilih antara Bali Safari dan Bali Marine Park.

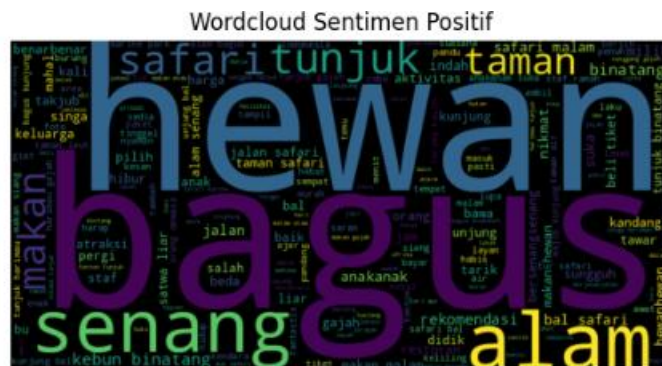
Selanjutnya, untuk menjawab rumusan masalah terkait persepsi wisatawan terhadap pengalaman kunjungan, hasil klasifikasi sentimen menggunakan algoritma Naive Bayes menunjukkan bahwa ulasan pengunjung didominasi oleh sentimen positif. Hal ini mengindikasikan bahwa secara umum wisatawan memiliki persepsi yang baik terhadap pengalaman berkunjung di Bali Safari dan Bali Marine Park. Persepsi positif tersebut terutama tercermin dari kepuasan terhadap fasilitas, kebersihan area wisata, serta pengalaman rekreasi dan edukasi yang dirasakan selama kunjungan. Namun demikian, keberadaan sentimen negatif juga menunjukkan adanya beberapa aspek yang masih perlu diperhatikan dan ditingkatkan oleh pengelola.

Hasil evaluasi model yang dilakukan menggunakan confusion matrix serta metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score menunjukkan bahwa algoritma Naive Bayes memiliki kinerja yang cukup baik dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan wisatawan. Nilai evaluasi yang diperoleh mengindikasikan bahwa model mampu membedakan ulasan dengan sentimen positif dan negatif secara efektif berdasarkan pola kata yang terdapat dalam data teks. Hal ini menunjukkan bahwa metode Naive Bayes layak digunakan sebagai pendekatan dalam analisis sentimen ulasan wisata berbasis data daring. Dengan demikian, hasil analisis sentimen ini tidak hanya memberikan gambaran mengenai persepsi wisatawan terhadap Bali Safari & Marine Park, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pihak pengelola dalam meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengunjung secara berkelanjutan, khususnya dalam mengoptimalkan keunggulan Bali Safari dan Bali Marine Park sesuai dengan preferensi wisatawan.

3.5 Visualisasi Hasil

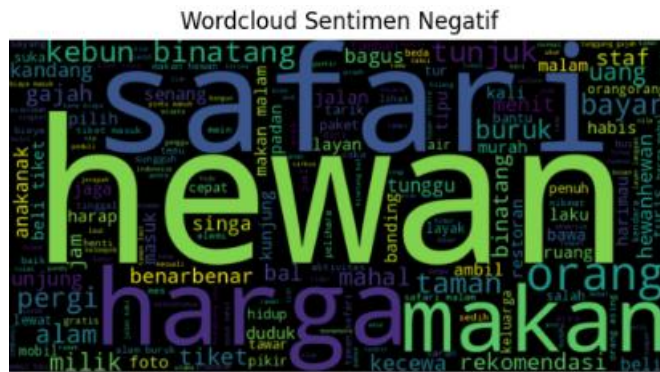
Pada tahap visualisasi data, analisis dilakukan dengan memanfaatkan teknik WordCloud dan bar chart untuk menampilkan kata-kata yang paling sering muncul dalam setiap kategori sentimen. Proses ini dimulai dengan melakukan iterasi pada masing-masing label sentimen yang tersedia dalam dataset, seperti positif, netral, dan negatif. Pada setiap iterasi, data difilter berdasarkan label tertentu, kemudian seluruh teks pada kategori tersebut digabungkan menjadi satu kesatuan agar dapat diproses secara efektif oleh WordCloud.

Visualisasi WordCloud kemudian ditampilkan menggunakan matplotlib dengan pengaturan tampilan yang bersih, seperti menghilangkan axis dan memberikan judul sesuai kategori sentimen. Hasil visualisasi ini memberikan gambaran intuitif mengenai kecenderungan kata-kata dominan pada setiap sentimen. Dengan demikian, peneliti dapat memahami karakteristik ulasan positif, netral, dan negatif secara lebih mendalam, serta memperoleh wawasan tambahan yang dapat mendukung interpretasi hasil analisis sentimen secara keseluruhan.



Gambar 3. *Visualisasi WordCloud Positif*

Untuk sentimen positif pada gambar 3, WordCloud menunjukkan dominasi kata-kata seperti "bagus", "hewan", "senang", dan "alam". Kemunculan kata "bagus" dan "senang" dengan ukuran yang besar mengindikasikan bahwa banyak pengunjung memberikan ulasan positif terkait pengalaman mereka. Kata-kata seperti "alam" dan "hewan" menunjukkan bahwa aspek keindahan lingkungan serta kondisi satwa menjadi hal yang paling diapresiasi. Visualisasi ini menggambarkan bahwa mayoritas pengunjung merasa puas dengan suasana, fasilitas, dan atraksi yang disajikan oleh Bali Safari.



Gambar 4. *Visualiasai WordCloud Negatif*

Pada sentimen negatif pada gambar 4. WordCloud memperlihatkan kata-kata seperti “harga”, “makan”, “safari”, dan “hewan”. Kata “harga” muncul dengan ukuran yang paling besar, menunjukkan bahwa keluhan pengunjung paling banyak berfokus pada biaya yang dianggap tidak sebanding dengan pelayanan atau pengalaman yang diperoleh. Hal ini dapat mencakup harga tiket masuk yang dinilai terlalu mahal, biaya makanan di area wisata yang relatif tinggi, maupun tarif tambahan untuk beberapa fasilitas atau aktivitas tertentu.

3.6 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan pengunjung terhadap objek wisata Bali Safari and Marine Park menggunakan algoritma Naïve Bayes. Data ulasan diperoleh dari platform Google Maps melalui proses web scraping, kemudian dilakukan pembersihan teks untuk menjaga konsistensi data sebelum masuk ke tahap pengolahan. Proses preprocessing dilakukan secara menyeluruh, meliputi pembersihan karakter tidak relevan, normalisasi kata, stopwords removal, serta stemming agar teks berada dalam bentuk yang seragam dan siap untuk dianalisis.

Setelah proses pembersihan, dilakukan pelabelan sentimen yang membagi ulasan menjadi tiga kategori, yaitu positif, negatif, dan netral. Berdasarkan hasil analisis eksploratif, mayoritas ulasan pengunjung cenderung menunjukkan sentimen positif, terutama terkait pengalaman melihat satwa, kualitas pertunjukan, serta suasana lingkungan Bali Safari. Namun demikian, terdapat pula ulasan negatif yang umumnya berfokus pada aspek harga, fasilitas tertentu, dan waktu tunggu layanan. Dominasi sentimen positif memperlihatkan bahwa Bali Safari memiliki citra yang cukup baik di mata pengunjung, sesuai dengan banyaknya kata-kata apresiatif yang muncul pada visualisasi WordCloud.

Dataset yang telah diberi label kemudian dibagi menjadi dua bagian, yaitu 80% sebagai data latih dan 20% sebagai data uji. Pembagian ini dilakukan untuk memastikan performa model dapat diukur dengan adil dan menghindari overfitting. Klasifikasi sentimen dilakukan menggunakan algoritma Multinomial Naïve Bayes dengan transformasi fitur berbasis TF-IDF. Model dilatih menggunakan data pelatihan dan diuji menggunakan data uji untuk melihat kemampuannya dalam mengenali pola sentimen. Evaluasi performa model dilakukan menggunakan confusion matrix dan metrik evaluasi seperti akurasi, precision, recall, dan F1-score.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model memperoleh akurasi sebesar 80%, yang menandakan bahwa secara umum model mampu melakukan prediksi dengan cukup baik. Namun demikian, metrik evaluasi lainnya mengungkapkan adanya ketidakseimbangan performa antar kelas. Pada kelas negatif, meskipun nilai precision mencapai 0,92, nilai recall yang rendah sebesar 0,15 menyebabkan F1-score hanya sebesar 0,25, yang menunjukkan bahwa sebagian besar data negatif belum berhasil dikenali dengan baik. Sementara itu, pada kelas netral, nilai precision, recall, dan F1-score semuanya bernilai 0,00, yang mengindikasikan bahwa model tidak mampu mengenali sentimen netral sama sekali. Sebaliknya, kelas positif memperoleh nilai precision sebesar 0,80, recall sebesar 1,00, dan F1-score sebesar 0,89, yang menunjukkan bahwa model sangat baik dalam mengenali sentimen positif. Ketidakseimbangan performa

ini terutama disebabkan oleh dominasi jumlah ulasan positif dalam dataset, sehingga model cenderung mempelajari pola dari kelas mayoritas dan kurang optimal dalam mengklasifikasikan kelas minoritas. Oleh karena itu, meskipun nilai akurasi terlihat cukup tinggi, kinerja model secara keseluruhan belum optimal karena kemampuan klasifikasi masih terpusat pada satu kelas dan belum merata di seluruh kategori sentimen.

Visualisasi WordCloud semakin menguatkan temuan tersebut. Pada sentimen positif, kata-kata seperti bagus, hewan, senang, dan alam muncul dominan, mengindikasikan pengalaman menyenangkan yang banyak dialami pengunjung. Sebaliknya, WordCloud sentimen negatif memperlihatkan dominasi kata seperti harga, makan, dan safari, menunjukkan bahwa keluhan pengunjung terutama berkaitan dengan tingginya harga makanan, tiket, atau fasilitas pendukung. Sementara itu, WordCloud sentimen netral menampilkan kata-kata informatif seperti makan, hewan, dan tunjuk, yang umumnya digunakan untuk menggambarkan pengalaman tanpa menyampaikan emosi tertentu. Temuan visual ini mendukung hasil analisis sentimen dan memberikan gambaran lebih jelas mengenai fokus opini pengunjung di tiap kategori sentimen.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Bali Safari and Marine Park mendapatkan respons yang sangat positif dari pengunjung, terutama terkait pengalaman wisata dan interaksi dengan satwa. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang dapat dievaluasi, terutama mengenai harga dan pelayanan di beberapa titik tertentu. Selain itu, penelitian ini juga mengungkap keterbatasan model Naïve Bayes ketika digunakan pada dataset yang tidak seimbang. Untuk penelitian selanjutnya, penyeimbangan data atau penggunaan algoritma lain dapat menjadi alternatif untuk meningkatkan kemampuan model dalam mengenali semua kategori sentimen secara merata.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai Analisis Sentimen Pengunjung Terhadap Bali Safari and Marine Park pada Ulasan Google Maps dengan Metode Naive Bayes, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu: Faktor-faktor yang mempengaruhi preferensi wisatawan terhadap Bali Safari & Marine Park didominasi oleh pengalaman wisata safari, interaksi dengan satwa, suasana alam, serta fasilitas pendukung. Hal ini ditunjukkan oleh tingginya frekuensi kemunculan kata “safari”, “hewan”, “alam”, dan “makan”, yang mencerminkan bahwa pengalaman utama, wisata edukatif, dan kenyamanan fasilitas menjadi pertimbangan utama wisatawan dalam memilih destinasi tersebut. Persepsi wisatawan terhadap Bali Safari & Marine Park berdasarkan hasil analisis sentimen menunjukkan bahwa ulasan pengunjung didominasi oleh sentimen positif. Hasil klasifikasi sentimen menggunakan metode Naive Bayes mengindikasikan bahwa sebagian besar wisatawan merasa puas terhadap pengalaman kunjungan yang mereka peroleh. Meskipun demikian, masih terdapat ulasan dengan sentimen negatif yang umumnya berkaitan dengan harga tiket, kepadatan pengunjung, serta keterbatasan fasilitas pada kondisi tertentu. Penerapan metode Naive Bayes dalam analisis sentimen terbukti mampu mengklasifikasikan ulasan pengunjung ke dalam kategori sentimen positif dan negatif dengan cukup baik. Hal ini ditunjukkan melalui hasil evaluasi model menggunakan metrik accuracy, precision, recall, dan F1-score, yang menunjukkan bahwa model memiliki kinerja yang memadai dalam mengolah dan mengklasifikasikan data teks ulasan wisatawan. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini mampu memberikan gambaran umum mengenai persepsi dan preferensi wisatawan terhadap Bali Safari & Marine Park berdasarkan ulasan daring di Google Maps. Informasi ini dapat dimanfaatkan sebagai bahan evaluasi bagi pengelola wisata dalam meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman pengunjung, serta sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya di bidang analisis sentimen dan text mining pada sektor pariwisata.

Adapun beberapa saran yang perlu untuk pengembangan sistem keuangan berikutnya: disarankan menggunakan dataset ulasan dengan jumlah yang lebih besar dan distribusi kelas sentimen yang lebih seimbang antara sentimen positif, negatif, dan netral. Pada penelitian ini, jumlah data pada masing-masing kelas sentimen belum sepenuhnya seimbang, sehingga dapat mempengaruhi performa model klasifikasi, khususnya pada metrik precision dan recall. Penelitian selanjutnya dapat melakukan perbandingan dengan algoritma klasifikasi lain selain Naïve Bayes, seperti Support Vector Machine (SVM), Random

Forest, atau metode berbasis Deep Learning. Perbandingan ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai algoritma yang paling optimal untuk analisis sentimen ulasan wisata. Sumber data ulasan dapat diperluas, tidak hanya terbatas pada Google Maps, tetapi juga mencakup platform lain seperti TripAdvisor, Instagram, atau media sosial lainnya. Hal ini bertujuan untuk mengatasi keterbatasan cakupan data serta memperoleh gambaran persepsi wisatawan yang lebih luas dan mendalam terhadap Bali Safari and Marine Park.

5. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih Kami ucapkan kepada Bapak Rektor INSTIKI yang sudah mengizinkan dan memfasilitasi kami dalam melaksanakan penelitian hingga selesai. Terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian ini beserta dengan Tim Jurnal yang sudah mempublish jurnal ini sesuai dengan waktu nya.

Daftar Pustaka

Albir Rijal, S., & Achmad Djunaedi, I. (n.d.-a). *Comparing Tourist Perceptions on Google Maps Reviews Using Natural Language Processing: Case Study Of Urban Tourism Sites in Indonesian and Asia-Pacific Cities*. <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

ANALISIS SENTIMEN MENGGUNAKAN METODE NAÏVE BAYES CLASSIFIER PADA ANGKET MAHASISWA Sunardi. (n.d.-a).

Aryanto, P. M., & Mardhiyyah, R. (2024). *Analisis Sentimen Terhadap Review Google Maps Jogja City Mall Menggunakan Algoritma Support Vector Machine*. <https://doi.org/10.47065/josyc.v6i1.6049>

Astari, N. M. A. J., Dewa Gede Hendra Divayana, & Gede Indrawan. (2020). *Analisis Sentimen Dokumen Twitter Mengenai Dampak Virus Corona Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier*. Jurnal Sistem Dan Informatika (JSI), 15(1), 27–29. <https://doi.org/10.30864/jsi.v15i1.332>

Bahri, C. A., & Suadaa, L. H. (2023a). *Aspect-Based Sentiment Analysis in Bromo Tengger Semeru National Park Indonesia Based on Google Maps User Reviews*. IJCCS (Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems), 17(1), 79. <https://doi.org/10.22146/ijccs.77354>

Erfina, A., Utami, D. S., & Sembiring, F. (2024). *Sentiment Analysis of Reviews Related to UNESCO Global Geopark (UGG) Ciletuh Palabuhanratu on Google Maps Using the Naive Bayes Algorithm*. BIO Web of Conferences. https://www.bio-conferences.org/articles/bioconf/abs/2024/67/bioconf_icobeaf2024_02014/bioconf_icobeaf2024_02014.html

Example of a naive Bayes classifier depicted as a Bayesian Network. (n.d.).

Fariz, M., & Salim, A. (n.d.-a). *Web-Based Personnel Information System Development At Trisakti Pharmacy*. 5, 12.

Fariz, M., & Salim, A. (n.d.-b). *Web-Based Personnel Information System Development At Trisakti Pharmacy*. 5, 12.

Fatah, D. A., Rochman, E. M. S., & Setiawan, W. (2024). *Sentiment Analysis of Public Opinion Towards Tourism in Bangkalan Regency Using Naïve Bayes Method*. E3S Web of Conferences. https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2024/29/e3sconf_etmic2023_01016/e3sconf_etmic2023_01016.html

Fauziah, A. N. (2023). *Analisis Sentimen Menggunakan Naïve Bayes Classifier dan InSet Lexicon pada Twitter (Studi Kasus: Mie Gacoan)*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

Friadi, J., & Kurniawan, D. E. (2024). *Analisis Sentimen Ulasan Wisatawan Terhadap Alun-Alun Kota Batam: Perbandingan Kinerja Metode Naive Bayes dan Support Vector Machine*. Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 14(4), 403–407. <https://doi.org/10.21456/vol14iss4pp403-407>

- Ipmawati, J., Saifulloh, S., & Kusnawi, K. (2024). *Sentiment Analysis of Tourist Attractions Based on Reviews on Google Maps Using the Support Vector Machine*. Journal MALCOM. <https://journal.irpi.or.id/index.php/malcom/article/view/1066>
- Irawan, B., & Nurdian, O. (2023). *Naive Bayes and Wordcloud for Sentiment Analysis of Halal Tourism in Lombok Island Indonesia*. Innovatics. <https://jurnal.unsil.ac.id/index.php/innovatics/article/view/6675>
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. (2024). *Speech and Language Processing (3rd ed.)*. Stanford University. jurnal nb2. (n.d.).
- Kardila, Y. (n.d.). *Analisis Sentimen Review Pengguna Website IMDB Menggunakan Klasifikasi Naive Bayes*.
- Oktaviana, N., Cahya Rustamaji, H., & Sofyan, H. (n.d.). *Sentiment Analysis On Reviews Of Beach Tourism Objects On Google Maps Using Long-Short Term Memory Method*. 13–2021.
- Pamukti, Y. B. P., & Rahardi, M. (2022). *Sentiment Analysis of Bandung Tourist Destination Using Support Vector Machine and Naive Bayes Algorithm*. IEEE Xplore. <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/10057802>
- Rahayu, D. N., & Khofifah, W. (2022). *Analisis Sentimen Menggunakan Naive Bayes Untuk Melihat Review Masyarakat Terhadap Tempat Wisata Pantai Di Kabupaten Karawang Pada Ulasan Google*. Jurnal Interkom. <https://e-journal.rosma.ac.id/index.php/interkom/article/view/192>
- Rijal, A., & Djunaedi, A. (2024). *Persepsi Wisatawan Terhadap Pengembangan Destinasi Wisata Perkotaan Melalui Ulasan Digital*. Institutional Repository. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/65484>
- Saiful Nur Budiman, Sri Lesanti, & Erwan. (2024). *Analisis Sentimen Berdasarkan Hasil Review Lokasi Google Map Menggunakan Natural Language Toolkit TextBlob dan Naive Bayes*. JAMI: Jurnal Ahli Muda Indonesia, 5(2), 114–126. <https://doi.org/10.46510/jami.v5i2.311>
- Sentimen, A., Aspek, B., Topik, P., Borobudur, C., Prambanan, C., Arianto, D., & Budi, I. (n.d.). *Analisis Sentimen Berbasis Aspek dan Pemodelan Topik pada Candi Borobudur dan Candi Prambanan*. <https://bit.ly/DatasetDian>.
- Sentimen, A., Wisata, O., Di, B., Maps, G., Siti Utami, D., Utami, D. S., & Erfina, A. (2022). *Analisis Sentimen Objek Wisata Bali Di Google Maps Menggunakan Algoritma Naive Bayes*. In Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI (Vol. 6, Issue 1).
- Syahlan, M. S., Irmayanti, D., Alam, S., Studi, P., Informatika, T., Tinggi, S., Wastukencana, T., Cikopak, J., 53, N., Cikao, B., & Barat -Indonesia, P.-J. (2023). *ANALISIS SENTIMEN TERHADAP TEMPAT WISATA DARI KOMENTAR PENGUNJUNG DENGAN MENGGUNAKAN METODE SUPPORT VECTOR MACHINE (SVM) (Studi Kasus: Taman Air Mancur Sri Baduga Purwakarta)*. 8(2).
- Wati, R., Ernawati, S., & Rachmi, H. (2023). *Pembobotan TF-IDF Menggunakan Naive Bayes pada Sentimen Masyarakat Mengenai Isu Kenaikan BIPIH*. Jurnal Manajemen Informatika (JAMIK), 13(1), 84–93. <https://doi.org/10.34010/jamika.v13i1.9424>
- Zeze, A. (2024). *ANALISIS SENTIMEN ULASAN WISATAWAN PANTAI GANDORLAH PARLAMAN SUMATRA BARAT MENGGUNAKAN KLASIFIKASI NAIVE BAYES*. Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan, 12(3S1). <https://doi.org/10.23960/jitet.v12i3S1.5133>