

ANALISIS SENTIMEN ULASAN WISATAWAN PANTAI GANDORIAH PARIAMAN SUMATRA BARAT MENGGUNAKAN KLASIFIKASI NAÏVE BAYES

Amannia Zeze Barki^{1*}, Ikhsan Gunawan P, S.ST²

¹Universitas Negeri Padang; Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatra Barat; telp/Fax institusi/afiliasi

²BPS Kota Pariaman; Jl. Imam Bonjol No.22, Kota Pariaman, Sumatra Barat; telp/Fax institusi/afiliasi

Received: 1 Agustus 2024
Accepted: 5 Oktober 2024
Published: 12 Oktober 2024

Keywords:

Sentiment Analysis; Naïve Bayes; Gandoriah beach; Tourist Review; Google Maps.

Correspondent Email:

amanniazeze5@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini menganalisis sentimen ulasan wisatawan terhadap Pantai Gandoriah Pariaman, Sumatra Barat, menggunakan klasifikasi Naïve Bayes. Pantai Gandoriah merupakan salah satu destinasi wisata populer di Sumatra Barat yang menarik banyak wisatawan. Ulasan online dari platform seperti Google Maps memberikan wawasan berharga tentang pengalaman wisatawan dan membantu mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu ditingkatkan. Penelitian ini menggunakan data ulasan dari tahun 2019 hingga Juli 2024 yang dikumpulkan menggunakan Google Web Scraper. Setelah melalui proses pembersihan data, ulasan diklasifikasikan menjadi sentimen positif, negatif, atau netral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas ulasan memiliki sentimen positif terhadap Pantai Gandoriah. Temuan ini diharapkan dapat memberikan masukan berharga bagi pengelola pantai, pemerintah, dan pihak terkait lainnya untuk meningkatkan kualitas layanan dan pengalaman wisatawan di Pantai Gandoriah.

Abstract. This study analyzes tourist reviews' sentiment regarding Gandoriah Beach in Pariaman, West Sumatra, using Naïve Bayes classification. Gandoriah Beach is one of the popular tourist destinations in West Sumatra, attracting many visitors. Online reviews from platforms such as Google Maps provide valuable insights into tourist experiences and help identify areas for improvement. This study uses review data from 2019 to July 2024, collected using Google Web Scraper. After a data cleansing process, reviews are classified into positive, negative, or neutral sentiments. The research results show that the majority of reviews have a positive sentiment towards Gandoriah Beach. These findings are expected to provide valuable feedback for beach managers, the government, and other stakeholders to improve the quality of services and tourist experiences at Gandoriah Beach.

1. PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian Sumatra Barat,

dengan kontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDB) dan penciptaan lapangan kerja. Salah satu destinasi

wisata yang populer di Sumatra Barat adalah Pantai Gandoriah Pariaman. Terletak hanya sekitar 100 meter dari pusat kota, pantai ini menawarkan keindahan alam yang memukau dan suasana yang tenang, menjadikannya destinasi wisata yang ideal untuk berbagai kalangan.

Google Maps adalah layanan pemetaan web yang dikembangkan oleh Google. Layanan ini telah menjadi salah satu aplikasi pemetaan yang paling banyak digunakan di seluruh dunia [1]. Google Maps dapat menampilkan citra satelit, peta jalan, panorama dan banyak lagi. Ulasan online, khususnya dari platform seperti Google Maps, memberikan wawasan yang kaya tentang pengalaman dan preferensi wisatawan [2].

Ulasan wisatawan online telah menjadi sumber informasi penting bagi wisatawan potensial dalam membuat keputusan perjalanan [3]. Ulasan ini dapat memberikan informasi tentang berbagai aspek wisata seperti akomodasi, transportasi, atraksi dan layanan. Analisis sentiment ulasan wisatawan dapat membantu memahami persepsi wisatawan terhadap destinasi wisata dan mengidentifikasi aspek-aspek yang perlu diperbaiki.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Wayan dkk, 2023) dalam penelitiannya yang berjudul “Analisis Sentimen Review Wisatawan pada Objek Wisata Ubud menggunakan Algoritma Support Vector Machine”. Penelitian ini menggunakan metode SVM yang menghasilkan pengujian yang baik dengan accuracy sebesar 84,01% [4]. Penelitian dengan metode Naïve Bayes dilakukan oleh (Masripah & Utami, 2020) dengan judul “Algoritma Klasifikasi Naïve Bayes untuk Analisa Sentimen Aplikasi Shopee” memperoleh hasil accuracy sebesar 71,05% [5]. Penelitian selanjutnya juga dilakukan oleh (Usman & Sanjaya, t.t) yang berjudul “Analisis Sentimen Objek Wisata Geopark Ciletuh dengan Algoritma K-Means Clustering” dengan hasil yang dikategorikan dalam bentuk klasifikasi positif, negatif dan netral [6].

Maka dari itu peneliti ingin menggunakan metode analisis sentiment dengan klasifikasi Naïve Bayes untuk menganalisis ulasan wisatawan terhadap pantai Gandoriah Pariaman. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi pengelola pantai, pemerintah, wisatawan dan pihak lain pantai Gandoriah Pariaman.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Analisis Sentimen

Analisis sentimen adalah bidang studi yang menganalisis pendapat, sentiment, evaluasi, penilaian, sikap, dan emosi seseorang terhadap sebuah produk, organisasi, individu, masalah, peristiwa atau topik. Melalui analisis sentimen, dapat diketahui apakah mayoritas wisatawan yang berkunjung ke Pantai Gandoriah memiliki sentimen positif, negatif, atau netral terhadap pantai tersebut.

Studi analisis sentiment menjadi bagian penting dalam ranah riset yang berada di perbatasan berbagai disiplin ilmu, seperti Big Data, *Natural Language Processing* (NLP) dan *Machine Learning* [7].

2.2. Algoritma Naïve Bayes

Algoritma Naïve Bayes adalah suatu algoritma klasifikasi bayesian yang sederhana, menggunakan Teorema Bayes untuk menghitung probabilitas kumpulan kejadian. Dasarnya adalah Teorema Bayes, yang menjelaskan cara probabilitas suatu peristiwa dievaluasi berdasarkan pengetahuan sebelumnya tentang kondisi yang mungkin terkait dengan peristiwa tersebut. Metode ini umumnya diterapkan dalam klasifikasi data dan menggunakan rumus persamaan Teorema Bayes untuk perhitungannya. Naive Bayes merupakan model yang digunakan untuk pengelompokan berdasarkan probabilitas pada setiap kelas berdasarkan pembagian kata dalam suatu dokumen [8].

Naive Bayes adalah kelompok algoritma klasifikasi yang didasarkan pada Teorema Bayes. Algoritma ini berasumsi bahwa setiap fitur yang digunakan untuk mengklasifikasikan data bersifat mandiri, atau tidak berkaitan dengan fitur lainnya, jika diketahui label kelasnya. Naive Bayes juga termasuk dalam algoritma pembelajaran generatif, yang artinya algoritma ini berusaha memodelkan distribusi data input untuk setiap kelas. Naive Bayes memiliki kelebihan dalam hal sederhana, efisien, dan mudah diaplikasikan [9].

Di bawah ini merupakan persamaan *Naïve Bayes* pada umumnya berbentuk seperti berikut:

$$P(A|B) = P(A) * \frac{P(B|A)}{P(B)}$$

Keterangan:

$P(B|A)$: probabilitas label sebelumnya

$P(A)$: probabilitas sebelumnya yang telah diklasifikasi

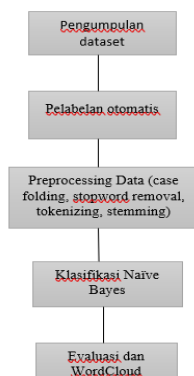
$P(B)$: probabilitas sebelumnya yang telah terjadi

2.3. Google Maps

Google Maps adalah aplikasi peta online gratis dari google. Google maps dapat diakses melalui browser web atau melalui perangkat mobile, google maps bisa di akses di maps.google.com [10]. Google maps juga memberikan berbagai informasi bukan hanya sekedar untuk petunjuk jalan, tetapi bisa memberikan informasi tentang tempat wisata, tempat makan, kondisi jalan yang akan dilalui atau jalan alternatif. Google maps juga dapat menampilkan ulasan tentang tempat yang akan atau sudah pernah dikunjungi.

3. METODE PENELITIAN

Dalam pendekatan penelitian ini, akan diuraikan serangkaian langkah yang diambil untuk menganalisis sentimen terhadap ulasan masyarakat terhadap pantai Gandorih pariaman.



Gambar 1. Diagram Penelitian

3.1. Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, penulis mendapatkan data yang akan dijadikan sebagai dataset untuk penelitian. Data tersebut berupa ulasan wisatawan terhadap pantai gandorih yang berada di Kota Pariaman, Sumatra Barat. Data dikumpulkan dari ulasan google maps dengan keyword “Pantai Gandorih”.

Tujuan pengambilan data ini adalah untuk mengetahui kepuasan wisatawan dengan menggunakan aplikasi pendukung yaitu google web scraper menggunakan instan web scraper sebagai aplikasi pengambilan komentar wisatawan, dan google colaboratory digunakan

untuk mengolah atau mengelompokkan data sehingga mendapatkan hasil positif, negative dan netral serta nilai akurasi. Peneliti berhasil mengumpulkan sebanyak 659 data pada ulasan pantai gandorih di google maps. Data dikumpulkan dari 2019 sampai dengan juli 2024.

3.2. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk menemukan hubungan antar variabel dalam penelitian. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan komputasional. Goldberg mendefinisikan Komputasi sebagai penggunaan algoritma untuk menyelesaikan masalah yang kompleks melalui simulasi dan model komputer.

3.3. Pelabelan

Labelling merupakan teknik untuk memberikan label sentimen terhadap masing masing data tweet. Teknik ini diterapkan dengan memilih orientasi data apakah masuk dalam sentimen positif, netral, atau negatif. Data ulasan yang telah dikumpulkan kemudian dilakukan pelabelan agar data dapat di klasifikasi menjadi kategori positif, negative atau netral.

3.4. Preprocessing

Preprocessing data adalah tahapan penting dalam analisis sentimen yang melibatkan pembersihan dan persiapan teks sebelum dianalisis. Tahapan ini dilakukan untuk mengoptimalkan dataset sebelum dilakukan pengujian pada sebuah model, seperti menghilangkan gangguan pada data serta mengorganisasi data yang awalnya tidak teratur menjadi data yang terstruktur [11].

Beberapa Langkah umum dalam preprocessing meliputi:

- Cleaning* : proses membersihkan atau memperbaiki data teks sebelum melakukan analisis sentiment, dengan tujuan untuk meningkatkan akurasi dan efektivitas analisis sentiment dengan menghilangkan noise dan elemen-elemen yang tidak relevan dari teks. Seperti menghapus tanda baca.
- Case Folding* : pada tahap ini dilakukan penyeragaman bentuk huruf pada data dengan merubah bentuk huruf besar

(*upper case*) menjadi huruf kecil (*lower case*). Hanya huruf 'a' sampai 'z' yang dirubah. Karakter selain huruf dihilangkan dan dianggap *delimiter*.

- c. *Tokenizing* : Suatu proses memecah string teks menjadi unit-unit yang bermakna, biasanya kata-kata atau frasa (Jurafsky dan Martin, 2021).
- d. *Filtering* : tahap mengambil kata-kata penting dari menggunakan hasil token. Algoritma bisa menggunakan fungsi *stoplist* (membuang kata kurang penting) atau *wordlist* (menyimpan kata penting).
- e. *Stemming* : Tahap mereduksi kata ke bentuk dasarnya. Stemming adalah proses menghilangkan akhiran morfologis dari kata-kata (Porter, 2018). Pengubahan kata dari bentuk kata dasar tanpa menggunakan imbuhan, seperti ke-, ber-, -nya, dan lain sebagainya. Tahapan ini menggunakan *library sastrawi*, yang berfungsi menghilangkan awalan dan akhiran kata sehingga hanya menyisakan bentuk dasarnya.

3.5. Evaluasi dan WordCloud

Tahap evaluasi merupakan langkah terakhir yang dilakukan untuk menilai kinerja algoritma klasifikasi yang digunakan dalam penelitian. Peforma model yang diukur melalui empat matrik, yaitu [12]:

1. *Accuracy* merupakan proporsi dari keseluruhan data yang diprediksi dengan tepat.
2. *Recall* adalah metrik yang menunjukkan seberapa banyak data dari kelas positif yang diprediksi dengan akurat.
3. *Precision* adalah indikator seberapa tepat model dalam memprediksi data dari kelas positif.
4. *F-1 Score* adalah sebuah nilai yang diperoleh dengan menggabungkan rata-rata dari *precision* dan *recall*. [13]

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil dan pembahasan Analisis Sentimen yang sudah dilakukan.

4.1. Scraping Data

Langkah pertama adalah melakukan scraping data dengan memasukkan file data ulasan pantai Gandorah yang telah diambil pada instan web scraper. Penulis memperoleh 659 data ulasan.

Tabel 1. Data Mentah

No	Ulasan
1	Pantai yang pas berada di belakang stasiun Pariaman menjadikan pantai ini sangat mudah dikunjungi dan selalu ramai bila di waktu weekend. â€
2	Pemandangan Pantai bagus dan indah, cuma masih ada beberapa spot yang sampahnya numpuk, diharapkan kepada pengunjung agar membuang sampah kepada tempatnya. Karena ada banyak tong sampah saya lihat di sana. Agar Pantai terlihat lebih indah â€
3	Pantainya itu indah, tapi sayang banyak sampah. Kesadaran pengunjung lagi ini, tidak bisa kita terus-terusan mengandalkan orang lain untuk membersihkan sampah mu. Bahkan ada juga sampahnya yang terombang ambing di laut, yang bisa membahayakan â€
4	Cocok untuk bermain air dengan pantai yang landai dan ombak yang tidak terlalu besar, walaupun tetap harus dalam pengawasan orang tua. Dijamin anak-anak akan senang untuk datang ke pantai ini lagi. ??
5	Semakin menarik, wisatanya semakin maju dari sebelumnya dengan adanya tempat parkir yang luas dan banyak spot foto.

4.2. Pelabelan Otomatis

Data yang telah diperoleh dari scraping akan dilakukan pelabelan. Hasil dari pelabelan berupa klasifikasi sentiment menjadi positif, negative atau netral. Contoh hasil pelabelan data disajikan pada tabel 1.

Tabel 2. Hasil Labeling

No	Label	Ulasan
1	Positif	Pantai yang pas berada di belakang stasiun Pariaman menjadikan pantai ini sangat mudah dikunjungi dan selalu ramai bila di waktu weekend. â€
2	Positif	Kunjungilah tempat ini untuk menikmati suasana pantai sambil membawa anak bermain pasir dan jangan lupa untuk minum es kelapa muda.
3	Positif	PANTAI yang sangat bagus memiliki segala kebutuhan petualangan, tergantung dengan siapa Anda pergi: teman, pacar, gebetan, keluarga, atau mencari ketenangan diri. Di sini tersedia pantai yang sangat panjang dan pulau-pulau kecil untuk dijelajahi.
4	Negatif	Pantainya bagus, tapi kurang perawatan. Minim tempat sampah dan jorok.
5	Negatif	Agak terganggu dengan adanya pengamen, ibu-ibu yang datang dengan dagangan, dan pengemis. Mengapa mereka muncul setiap 5 menit dan terus mendekati kita
6	Negatif	Sangat disayangkan Banyak Sampah plastik dan sejenisnya di bibir pantai. Kurang pengelolaan kebersihan.

7	Netral	Pantai Gandoriah, Sumatera Barat
8	Netral	Anak-anak suka bermain di tepian pantai .
9	Netral	Kesini pasti karena tabuik

4.3. Preprocessing

Tahapan selanjutnya adalah tahap preprocessing sebagai langkah berikutnya karena dataset dari data mining biasanya tidak terstruktur. Penulis mengambil ulasan awal dari srapping kemudian melakukan beberapa tahapan seperti:

4.3.1. Case Folding

Case folding merupakan tahapan yang digunakan untuk merubah semua kata atau kalimat menjadi huruf kecil dalam tahap Case Folding.

Tabel 3. Hasil Case Folding

No	Ulasan	Case Folding
1	Pantai yang pas berada di belakang stasiun Pariaman menjadikan pantai ini sangat mudah dikunjungi dan selalu ramai bila di waktu weekend. â€	pantai yang pas berada di belakang stasiun pariaman menjadikan pantai ini sangat mudah dikunjungi dan selalu ramai bila di waktu weekend. â€
2	Pemandangan Pantai bagus dan indah, cuma masih ada beberapa spot yang sampahnya numpuk, diharapkan kepada pengunjung agar membuang sampah kepada tempatnya. Karena ada banyak tong sampah saya lihat di sana. Agar Pantai terlihat lebih indah â€	pemandangan pantai bagus dan indah, cuma masih ada beberapa spot yang sampahnya numpuk, diharapkan kepada pengunjung agar membuang sampah kepada tempatnya. karena ada banyak tong sampah saya lihat di sana. agar pantai terlihat lebih indah â€
3	Pantainya itu indah, tapi sayang banyak sampah. Kesadaran pengunjung lagi ini, tidak bisa kita terus-terusan mengandalkan orang lain untuk membersihkan sampah mu. Bahkan ada juga sampahnya yang terombang ambing di laut, yang bisa membahayakan â€	pantainya itu indah, tapi sayang banyak sampah. kesadaran pengunjung lagi ini, tidak bisa kita terus-terusan mengandalkan orang lain untuk membersihkan sampah mu. bahkan ada juga sampahnya yang terombang ambing di laut, yang bisa membahayakan â€
4	Cocok untuk bermain air dengan pantai yang landai dan ombak yang tidak terlalu besar, walaupun tetap harus dalam pengawasan	cocok untuk bermain air dengan pantai yang landai dan ombak yang tidak terlalu besar, walaupun tetap harus dalam pengawasan orang tua.

	orang tua. Dijamin anak-anak akan senang untuk datang ke pantai ini lagi. ??	dijamin anak-anak akan senang untuk datang ke pantai ini lagi. ??
5	Semakin menarik, wisatanya semakin maju dari sebelumnya dengan adanya tempat parkir yang luas dan banyak spot foto.	semakin menarik, wisatanya semakin maju dari sebelumnya dengan adanya tempat parkir yang luas dan banyak spot foto.

4.3.2. Stopword Removal

Stopword removal merupakan tahapan untuk menghapus atau menghilangkan kata yang tidak berarti atau tidak penting dalam teks. Tahapan ini berfokus kepada kata-kata yang tidak penting.

Tabel 4. Hasil Stopword

No	Ulasan	Stopword
1	Pantai yang pas berada di belakang stasiun Pariaman menjadikan pantai ini sangat mudah dikunjungi dan selalu ramai bila di waktu weekend. â€	['pantai', 'pas', 'stasiun', 'pariaman', 'menjadikan', 'pantai', 'mudah', 'dikunjungi', 'ramai', 'weekend.', 'â€\x80â€']
2	Pemandangan Pantai bagus dan indah, cuma masih ada beberapa spot yang sampahnya numpuk, diharapkan kepada pengunjung agar membuang sampah kepada tempatnya. Karena ada banyak tong sampah saya lihat di sana. Agar Pantai terlihat lebih indah â€	['pemandangan', 'pantai', 'bagus', 'indah.', 'spot', 'sampahnya', 'numpuk,', 'diharapkan', 'pengunjung', 'membuang', 'sampah', 'tempatnya.', 'tong', 'sampah', 'lihat', 'sana.', 'pantai', 'indah', 'â€\x80â€']
3	Pantainya itu indah, tapi sayang banyak sampah. Kesadaran pengunjung lagi ini, tidak bisa kita terus-terusan mengandalkan orang lain untuk membersihkan sampah mu. Bahkan ada juga sampahnya yang terombang ambing di laut, yang bisa membahayakan â€	['pantainya', 'indah,', 'sayang', 'sampah.', 'kesadaran', 'pengunjung', 'ini,', 'terus-terusan', 'mengandalkan', 'orang', 'membersihkan', 'sampah', 'mu.', 'sampahnya', 'terombang', 'ambing', 'laut,', 'membahayakan', 'â€\x80â€']
4	Cocok untuk bermain air dengan pantai yang landai dan ombak yang tidak terlalu besar, walaupun tetap harus dalam pengawasan orang tua. Dijamin anak-anak akan senang	['cocok', 'bermain', 'air', 'pantai', 'landai', 'ombak', 'besar,', 'pengawasan', 'orang', 'tua.', 'dijamin', 'anak-anak', 'senang', 'pantai', 'lagi.', '???']

	untuk datang ke pantai ini lagi. ??	
5	Semakin menarik, wisatanya semakin maju dari sebelumnya dengan adanya tempat parkir yang luas dan banyak spot foto.	['menarik,', 'wisatanya', 'maju', 'parkir', 'luas', 'spot', 'foto.']

4.3.3. Tokenizing

Tokenizing merupakan tahapan yang dilakukan untuk membagi dokumen jadi kata-kata yang terpisah.

Tabel 5. Hasil Tokenizing

No	Ulasan	Tokenizing
1	Pantai yang pas berada di belakang stasiun Pariaman menjadikan pantai ini sangat mudah dikunjungi dan selalu ramai bila di waktu weekend. â€	['pantai', 'yang', 'pas', 'berada', 'di', 'belakang', 'stasiun', 'pariaman', 'menjadikan', 'pantai', 'ini', 'sangat', 'mudah', 'dikunjungi', 'dan', 'selalu', 'ramai', 'bila', 'di', 'waktu', 'weekend.', 'â€']
2	Pemandangan Pantai bagus dan indah, cuma masih ada beberapa spot yang sampahnya numpuk, diharapkan kepada pengunjung agar membuang sampah kepada tempatnya. Karena ada banyak tong sampah saya lihat di sana. Agar Pantai terlihat lebih indah â€	['pemandangan', 'pantai', 'bagus', 'dan', 'indah,', 'cuma', 'masih', 'ada', 'beberapa', 'spot', 'yang', 'sampahnya', 'numpuk,', 'diharapkan', 'kepada', 'pengunjung', 'agar', 'membuang', 'sampah', 'kepada', 'tempatnya.', 'karena', 'ada', 'banyak', 'tong', 'sampah', 'saya', 'lihat', 'di', 'sana.', 'agar', 'pantai', 'terlihat', 'lebih', 'indah', 'â€']
3	Pantainya itu indah, tapi sayang banyak sampah. Kesadaran pengunjung lagi ini, tidak bisa kita terus-terusan mengandalkan orang lain untuk membersihkan sampah mu. Bahkan ada juga sampahnya yang terombang ambing di laut, yang bisa membahayakan â€	['pantainya', 'itu', 'indah,', 'tapi', 'sayang', 'banyak', 'sampah.', 'kesadaran', 'pengunjung', 'lagi', 'ini,', 'tidak', 'bisa', 'kita', 'terus-terusan', 'mengandalkan', 'orang', 'lain', 'untuk', 'membersihkan', 'sampah', 'mu.', 'bahkan', 'ada', 'juga', 'sampahnya', 'yang', 'terombang', 'ambing', 'di', 'laut,', 'yang', 'bisa', 'membahayakan', 'â€']
4	Cocok untuk bermain air dengan pantai yang landai dan ombak yang tidak terlalu besar, walaupun tetap harus	['cocok', 'untuk', 'bermain', 'air', 'dengan', 'pantai', 'yang', 'landai', 'dan', 'ombak', 'yang', 'tidak', 'terlalu', 'besar,', 'walaupun', 'tetap',

	pengawasan orang tua. Dijamin anak-anak akan senang untuk datang ke pantai ini lagi. ??	'harus', 'dalam', 'pengawasan', 'orang', 'tua.', 'dijamin', 'anak-anak', 'akan', 'senang', 'untuk', 'datang', 'ke', 'pantai', 'ini', 'lagi.', '??']
5	Semakin menarik, wisatanya semakin maju dari sebelumnya dengan adanya tempat parkir yang luas dan banyak spot foto.	['semakin', 'menarik,', 'wisatanya', 'semakin', 'maju', 'dari', 'sebelumnya', 'dengan', 'adanya', 'tempat', 'parkir', 'yang', 'luas', 'dan', 'banyak', 'spot', 'foto.']

4.3.4. Stemming

Stemming merupakan tahapan yang dilakukan untuk merubah kata menjadi bentuk dasarnya. Jadi pada tahapan ini kata-kata yang berimbuhan akan disaring menjadi bentuk standarnya.

Tabel 6. Hasil Stemming

No	Ulasan	Stemming
1	Pantai yang pas berada di belakang stasiun Pariaman menjadikan pantai ini sangat mudah dikunjungi dan selalu ramai bila di waktu weekend. â€	pantai pas stasiun pariaman jadi pantai mudah kunjung ramai weekend
2	Pemandangan Pantai bagus dan indah, cuma masih ada beberapa spot yang sampahnya numpuk, diharapkan kepada pengunjung agar membuang sampah kepada tempatnya. Karena ada banyak tong sampah saya lihat di sana. Agar Pantai terlihat lebih indah â€	pandang pantai bagus indah spot sampah numpuk harap unjung buang sampah tempat tong sampah lihat sana pantai indah
3	Pantainya itu indah, tapi sayang banyak sampah. Kesadaran pengunjung lagi ini, tidak bisa kita terus-terusan mengandalkan orang lain untuk membersihkan sampah mu. Bahkan ada juga sampahnya yang terombang ambing di laut, yang bisa membahayakan â€	pantai indah sayang sampah sadar unjung ini terus andal orang bersih sampah mu sampah terombang ambing laut bahaya
4	Cocok untuk bermain air dengan pantai yang landai dan ombak yang tidak terlalu besar, walaupun tetap harus dalam pengawasan orang tua. Dijamin anak-anak akan senang untuk datang ke pantai ini lagi. ??	cocok main air pantai landai ombak besar awas orang tua jamin anak senang pantai lagi

5	Semakin menarik, wisatanya semakin maju dari sebelumnya dengan adanya tempat parkir yang luas dan banyak spot foto.	tarik wisata maju parkir luas spot foto
---	---	---

4.4. Evaluasi dan Wordcloud

Pada tahapan ini, penulis melakukan evaluasi model dengan menggunakan metode Naïve Bayes dan memperoleh nilai akurasi:

Hasil Akurasi Naive Bayes:				
	precision	recall	f1-score	support
negatif	0.37	0.25	0.30	28
netral	0.67	0.04	0.08	45
positif	0.84	0.97	0.90	332
accuracy			0.82	405
macro avg	0.63	0.42	0.43	405
weighted avg	0.79	0.82	0.77	405

Gambar 2. Hasil Akurasi

Dapat dilihat pada Gambar 4, hasil akurasi dari penerapan algoritma Naïve Bayes Classifier pada ulasan wisatawan pantai gandong menunjukkan tingkat akurasi sebesar 82%, presisi 63%, recall 42%, dan f1-score sebesar 43%.



Gambar 3. Hasil WordCloud

Pada Gambar 3. dapat dilihat bahwa hasil wordcloud menunjukkan kata “pantai”, “bagus”, “bersih”, “indah”, “wisata” memiliki bobot kata terbesar atau kata yang memiliki frekuensi yang sering diulas pada ulasan google maps terhadap pantai Gandorih Pariaman.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari penelitian yang telah dilakukan, kesimpulan yang bisa ditarik dari penelitian ini adalah:

1. Hasil analisis sentimen ulasan google maps pada Pantai Gandorih Pariaman dikategorikan pada 3 kelas yaitu, positif, negatif dan netral.
2. Hasil klasifikasi menunjukkan akurasi sebesar 82%, presisi 63%,

recall 42%, dan f1-score sebesar 43%. Data testing yang digunakan adalah 405 data dari 659 data awal. Data tersebut terdiri dari 28 data berlabel negatif, 45 data berlabel netral dan 332 data berlabel positif.

3. Deskripsi atau informasi umum mengenai ulasan pantai gandong yang diperoleh dari visualisasi menggunakan wordcloud menyoroti kata-kata dengan frekuensi tertinggi seperti “pantai”, “bagus”, “bersih”, “indah”, dan “wisata”.
4. Algoritma Naïve Bayes memiliki kekurangan pada pelabelan, dimana hasil yang diperoleh terjadi imbalance pada saat melakukan pelabelan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Pada penelitian ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

5. Allah SWT atas karunia dan kemudahan yang diberikan dalam menyelesaikan penelitian ini. Orang tua saya yang senantiasa mendoakan dan memotivasi dalam menuntut ilmu.
6. Bapak Ikhsan Gunawan P, S.ST sebagai mentor yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan penelitian ini.
7. Para reviewer jurnal dan konferensi yang telah memberikan kritik dan saran konstruktif demi penyempurnaan artikel ini.
8. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung turut membantu kelancaran proses penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Google. (2023). About Google Maps. <https://www.google.com/maps/about/>
- [2] Zhang, Y., Wang, L., Chen, X., & Smith, J. (2022). Sentiment Analysis Techniques In Tourism Studies: A Comprehensive Review. *Tourism Management Perspectives*, 41, 100995.
- [3] Abdurrahim, Z., Zamrudi, U., Islam, K., Muhammad, A., Al Banjari, J., Adhyaksa, N., Banjarmasin, K., & Selatan, K. (N.D.). *Wisatawan Digital: Peran Media Sosial Dalam Membentuk Minat Berwisata*.
- [4] Wayan, I., Suryawan, B., Widya Utami, N., & Fredlina, K. Q. (2023). Analisis Sentimen Review Wisatawan Pada Objek Wisata Ubud

- Menggunakan Algoritma Support Vector Machine. Dalam *JINTEKS* (Vol. 5, Nomor 1).
- [5] Masripah, S., & Utami, L. D. (2020). Algoritma Klasifikasi *Naïve Bayes* Untuk Analisa Sentimen Aplikasi Shopee. *Diterima Agustus*, 8(2). <https://doi.org/10.1142/978981310045>
- [6] Usman, S. I., & Sanjaya, I. (T.T.). Analisis Sentimen Objek Wisata Geopark Ciletuh Dengan Algoritma K-Means Clustering Sentiment Analysis Of Ciletuh Geopark Attractions With The K-Means Clustering Algorithm.
- [7] D. Rustiana And N. Rahayu, "Analisis Sentimen Pasar Otomotif Mobil: Tweet Twitter Menggunakan Naïve Bayes," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro Dan Ilmu Komput.*, Vol. 8, No. 1, Pp. 113–120, 2017, Doi: 10.24176/Simet.V8i1.841.
- [8] Z. Ferdous, I. Asad, And S. R. Deeba, "Analyzing The Factors Contributing To Graduate Unemployment," 2019 IEEE Glob. Humanit. Technol. Conf. GHTC 2019, Pp. 1–4, 2019, Doi: 10.1109/GHTC46095.2019.9033029.
- [9] Rachman, R. N. Handayani, And I. Artikel, "Klasifikasi Algoritma Naive Bayes Dalam Memprediksi Tingkat Kelancaran Pembayaran Sewa Teras UMKM," *JURNAL INFORMATIKA*, Vol. 8, No. 2, 2021, [Online].
- [10] Khofifah, W., Rahayu, D.N., & Yusuf, A.M. (2022). Analisis Sentimen Menggunakan Naive Bayes Untuk Melihat Review Masyarakat Terhadap Tempat Wisata Pantai Di Kabupaten Karawang Pada Ulasan Google Maps. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi*.
- [11] Susanto, L. A. (2024). Komparasi Model Support Vector Machine Dan K-Nearest Neighbor Pada Analisis Sentimen Aplikasi Polri Super App. *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2). <https://doi.org/10.23960/Jitet.V12i2.4152>
- [12] F. Nufairi, N. Pratiwi And F. Herlando, "Analisis Sentimen Pada Ulasan Aplikasi Threads Di Google Playstore Menggunakan Algoritma Support Vector Machine", *JIPI (Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Pembelajaran Informatika)*, Vol. 9, No. 1, Pp. 339-348, 2024.
- [13] Harnelia, H. (2024). Analisis Sentimen Review Skincare Skintific Dengan Algoritma Support Vector Machine (Svm). *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan*, 12(2). <https://doi.org/10.23960/Jitet.V12i2.4095>