

Analisis sentimen ulasan *Google Maps* pada daya tarik wisata Belitung Timur: Pemanfaatan *Big Data* untuk rekomendasi pengembangan pariwisata daerah

Adeline Vinda Septiani*, Irsyadinnas

Pemerintah Kabupaten Belitung Timur, Indonesia

*adeline.septiani@beltim.go.id, irsyadinnas@beltim.go.id

Article Info

Submitted,
26 September 2025
Revised,
5 March 2026
Accepted,
1 April 2026

Keywords:

sentiment analysis;
big data;
tourism;
google maps;
East Belitung

Kata kunci:

analisis sentimen;
big data;
pariwisata;
google maps;
Belitung Timur

D.O.I:

<https://doi.org/10.17509/jithor.v9i1.90635>

ABSTRACT

Tourism plays an important role in economic growth, cultural identity, and community welfare. East Belitung Regency has diverse tourism potential; however, data from 2020–2024 indicate fluctuations in visitor numbers due to the COVID-19 pandemic and management issues related to tourism attractions. This study analyzes tourist perceptions of nine major tourism attractions through Google Maps reviews, utilizing big data to generate regional tourism policy recommendations. Data were collected through SerpAPI scraping for the 2020–2025 period, yielding 1,933 valid reviews analyzed using a lexicon-based sentiment analysis and word cloud visualization in Jupyter Notebook. The results show that neutral sentiment dominates (50.23%), followed by positive (44.07%) and negative (5.7%). Vihara Dewi Kwan Im and Pantai Serdang emerge as leading tourism attractions, while Kampong Fifi and the Replika SD Laskar Pelangi are dominated by neutral reviews, indicating the need for attraction innovation. Meanwhile, the Museum Andrea Hirata and Pantai Nyiur Melambai record relatively higher negative reviews related to pricing, facilities, and cleanliness. Word cloud analysis confirms that natural beauty, spiritual value, and cultural icons are the main strengths, while cleanliness and facility management remain key challenges. These findings highlight the importance of online review big data as an early warning system for adaptive and sustainable tourism policy.

ABSTRAK

Pariwisata berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi, identitas budaya, dan kesejahteraan masyarakat. Kabupaten Belitung Timur memiliki potensi wisata beragam, tetapi data 2020–2024 menunjukkan fluktuasi kunjungan akibat pandemi COVID-19 dan masalah pengelolaan daya tarik wisata. Penelitian ini menganalisis persepsi wisatawan terhadap sembilan daya tarik wisata utama melalui ulasan *Google Maps*, dengan memanfaatkan *big data* untuk rekomendasi kebijakan pariwisata daerah. Data diperoleh melalui *scraping SerpAPI* periode 2020–2025, menghasilkan 1.933 ulasan valid yang dianalisis menggunakan *sentiment analysis* berbasis kamus dan visualisasi *word cloud* pada *Jupyter Notebook*. Hasil menunjukkan sentimen netral mendominasi (50,23%), diikuti positif (44,07%) dan negatif (5,7%). Vihara Dewi Kwan Im dan Pantai Serdang menjadi daya tarik wisata unggulan, sedangkan Kampong Fifi dan Replika SD Laskar Pelangi didominasi ulasan netral sehingga memerlukan inovasi atraksi. Museum Andrea Hirata dan Pantai Nyiur Melambai mencatat ulasan negatif lebih tinggi terkait harga, fasilitas, dan kebersihan. Analisis *word cloud* menegaskan keindahan alam, nilai spiritual, dan ikon budaya sebagai kekuatan utama, sementara kebersihan dan manajemen fasilitas tetap menjadi tantangan. Temuan ini menekankan pentingnya *big data* ulasan daring sebagai *early warning system* untuk kebijakan pariwisata adaptif dan berkelanjutan.

PENDAHULUAN

Pariwisata merupakan salah satu sektor strategis dalam pembangunan daerah yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kontribusi pariwisata terhadap perekonomian lokal telah banyak ditunjukkan dalam berbagai studi, baik melalui dampak langsung pada produk domestik regional bruto (PDRB) maupun *multiplier effect* terhadap sektor lain seperti transportasi, perdagangan, dan industri kreatif (UN World Tourism Organization, 2021). Oleh karena itu, pengembangan pariwisata tidak hanya dipandang sebagai upaya meningkatkan kunjungan wisatawan, tetapi juga sebagai instrumen untuk memperkuat identitas budaya lokal dan memperluas peluang ekonomi masyarakat.

Kabupaten Belitong Timur, yang terletak di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, memiliki potensi wisata yang beragam, mulai dari pantai berpasir putih, situs sejarah, hingga daya tarik wisata berbasis *geopark*. Pemerintah Kabupaten Belitong Timur dalam *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) 2025–2029* kembali menempatkan pariwisata sebagai salah satu sektor unggulan. Namun, capaian jumlah kunjungan wisatawan dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan fluktuasi yang cukup tajam. Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kabupaten Belitong Timur mencatat jumlah kunjungan wisatawan sebanyak 70.420 pada tahun 2020, turun menjadi 37.282 pada tahun 2021, kemudian meningkat menjadi 58.600 pada tahun 2022, melonjak tajam menjadi 114.497 pada tahun 2023, tetapi kembali menurun menjadi 63.699 pada tahun 2024 (Pemerintah Kabupaten Belitong Timur, 2024). Laju pertumbuhan kunjungan

wisatawan pun menunjukkan pola kontraksi dan pemulihan yang tidak stabil, misalnya $-74,09\%$ pada 2020, $-48,52\%$ pada 2021, $-57,18\%$ pada 2022, rebound $+95,39\%$ pada 2023, lalu turun lagi $-44,37\%$ pada 2024. Pola fluktuasi ini mencerminkan betapa rentannya sektor pariwisata terhadap faktor eksternal, termasuk dampak pandemi COVID-19.



Gambar 1. Jumlah dan laju kunjungan wisatawan Kabupaten Belitong Timur 2019–2024

Sumber: *Pemerintah Kabupaten Belitong Timur (2024)*

Gambar 1 menunjukkan tren jumlah dan laju pertumbuhan kunjungan wisatawan Kabupaten Belitong Timur periode 2019–2024. Terlihat adanya kontraksi tajam pada tahun 2020–2022 akibat pandemi COVID-19, dengan penurunan hingga $-74,09\%$ pada 2020. Pemulihan signifikan terjadi pada 2023 dengan pertumbuhan $95,39\%$, namun kembali menurun pada 2024 sebesar $-44,37\%$. Fluktuasi tajam ini menunjukkan pentingnya evaluasi mendalam mengenai persepsi wisatawan terhadap daya tarik wisata, sehingga dapat dijadikan dasar kebijakan untuk pengembangan pariwisata yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

Pemilihan periode penelitian 2020–sekarang didasarkan pada beberapa pertimbangan strategis. Pertama, tahun 2020 menjadi titik awal krisis akibat pandemi COVID-19 yang berdampak langsung pada penurunan jumlah kunjungan wisatawan. Kedua, periode 2020–2024 mencakup fase pemulihan pascapandemi dengan pola dinamis berupa

penurunan, lonjakan, dan fluktuasi kunjungan. Analisis ulasan wisatawan pada periode ini memungkinkan peneliti menangkap perubahan persepsi dari masa krisis menuju adaptasi baru. Ketiga, rentang lima tahun terakhir relevan untuk evaluasi RPJMD 2019–2024 sekaligus menjadi masukan penting dalam perumusan RPJMD 2025–2029. Dengan demikian, penggunaan data 2020–sekarang tidak hanya mendukung kebutuhan akademik, tetapi juga bermanfaat langsung untuk kebijakan pembangunan daerah.

Seiring dengan berkembangnya teknologi digital, ulasan daring yang ditinggalkan wisatawan di *platform Google Maps* menjadi sumber data alternatif yang berharga. Data ini termasuk kategori *big data* karena bersifat masif, tidak terstruktur, dinamis, dan dihasilkan secara *real-time* (Lyu et al., 2022; Wang, 2024). Ulasan daring mencerminkan pengalaman aktual wisatawan, yang sering kali lebih jujur dibandingkan survei konvensional (Mellinas & Martín-Fuentes, 2023). Pemanfaatan *big data* ulasan daring dalam pariwisata semakin berkembang, misalnya untuk analisis sentimen, pemetaan kepuasan, hingga pengembangan strategi pemasaran daya tarik wisata.

Beberapa penelitian sebelumnya menegaskan potensi tersebut. Kusuma & Pratiwi (2022) memanfaatkan *word cloud* dari ulasan lokasi untuk menyoroti persepsi wisatawan terhadap daya tarik wisata. Lebih lanjut, Irvandi et al. (2023) algoritma *Naïve Bayes* dan *word cloud* untuk mengolah ulasan wisata halal di Lombok, yang memberikan wawasan penting bagi pengembangan layanan wisata berbasis kebutuhan pengunjung. Sementara itu, Ipmawati et al. (2024) menunjukkan bahwa algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dapat mencapai akurasi tinggi (83,8%) dalam analisis

sentimen ulasan atraksi wisata di Indonesia.

Meskipun demikian, sebagian besar studi sebelumnya masih berfokus pada satu daya tarik wisata atau wilayah tertentu. Kajian yang mengintegrasikan analisis sentimen dan *word cloud* secara komprehensif pada multi-destinasi dalam lingkup administratif kabupaten, khususnya di Belitung Timur, masih sangat terbatas. Keterbatasan ini menunjukkan adanya celah penelitian yang penting untuk diisi, terutama mengingat kebutuhan pemerintah daerah akan data berbasis bukti untuk mendukung pengambilan kebijakan pariwisata.

Kebaruan penelitian ini terletak pada pemanfaatan ulasan *Google Maps* periode 2020–sekarang yang diselaraskan dengan siklus RPJMD, penggunaan pendekatan *sentiment analysis* untuk memetakan persepsi wisatawan (positif, negatif, netral), serta visualisasi *word cloud* untuk mengidentifikasi isu dominan pada sembilan daya tarik wisata unggulan. Penelitian ini berorientasi pada kebijakan karena bertujuan menghasilkan rekomendasi praktis yang dapat dimanfaatkan langsung oleh Pemerintah Kabupaten Belitung Timur dalam meningkatkan kualitas layanan daya tarik wisata, memperkuat citra pariwisata, dan meningkatkan daya saing daerah.

Lebih jauh, studi ini juga memiliki kontribusi strategis terhadap penguatan Indeks Pembangunan Statistik (IPS) daerah. Pemanfaatan ulasan *Google Maps* sebagai sumber *big data* menunjukkan inovasi dalam penggunaan data non-konvensional untuk statistik sektoral pariwisata yang bersifat *real-time* dan berorientasi pengguna (Badan Pusat Statistik, 2022; UN World Tourism Organization, 2021; United Nations Statistics Division, 2020). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi instrumen *early warning* bagi pemerintah daerah dalam mengidentifikasi isu pengelolaan

daya tarik wisata sekaligus menjadi masukan berbasis bukti dalam perumusan program prioritas pariwisata pada RPJMD Kabupaten Belitung Timur. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkaya literatur akademik, tetapi juga memberikan manfaat praktis bagi pengembangan pariwisata daerah yang lebih adaptif dan berkelanjutan.

TINJAUAN PUSTAKA

Pariwisata dan persepsi wisatawan

Pariwisata merupakan aktivitas yang erat kaitannya dengan pengalaman dan persepsi pengunjung terhadap suatu daya tarik wisata. Persepsi wisatawan berperan penting dalam memengaruhi keputusan berkunjung kembali maupun rekomendasi kepada calon wisatawan lainnya. Dalam perspektif kepuasan pelanggan, pengalaman positif pada aspek layanan, fasilitas, dan daya tarik wisata dapat meningkatkan loyalitas serta *word of mouth*, sedangkan pengalaman negatif berpotensi merusak citra daya tarik wisata (Mellinas & Martín-Fuentes, 2023). Oleh karena itu, pemahaman mengenai persepsi wisatawan menjadi landasan penting dalam pengembangan pariwisata berbasis pengalaman.

Dalam kerangka pembangunan pariwisata berkelanjutan, persepsi wisatawan tidak hanya berkaitan dengan kualitas layanan, tetapi juga dengan kemampuan daya tarik wisata menjaga keseimbangan aspek lingkungan, sosial-budaya, dan ekonomi. Persepsi yang terbentuk melalui interaksi wisatawan dengan komunitas lokal, budaya, serta kondisi lingkungan akan memengaruhi tingkat kepuasan dan citra daya tarik wisata secara keseluruhan. Dengan demikian, evaluasi persepsi wisatawan dapat digunakan sebagai indikator untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan pengelolaan daya tarik wisata.

Selanjutnya, konsep *sense of place* menjelaskan bahwa pengalaman wisatawan dipengaruhi oleh keterikatan emosional terhadap suatu lokasi. Keterikatan ini terbentuk dari kombinasi aspek fisik, seperti bentang alam dan fasilitas, serta aspek sosial-budaya, seperti sejarah, tradisi, dan interaksi dengan masyarakat lokal. Daya tarik wisata yang mampu menghadirkan makna yang kuat bagi wisatawan cenderung menghasilkan tingkat kepuasan, keterikatan, dan kecenderungan rekomendasi yang lebih tinggi (Krisbianto et al., 2023).

Kepuasan wisatawan sendiri dapat diartikan sebagai keadaan preferensi psikologis dan rasa senang terhadap produk wisata. Wisatawan yang puas umumnya terdorong untuk melakukan kunjungan ulang serta memberikan rekomendasi positif kepada calon wisatawan lainnya (Wismaningtyas et al., 2024). Oleh sebab itu, pengukuran dan analisis persepsi wisatawan menjadi elemen krusial dalam evaluasi kinerja daya tarik wisata dan perumusan strategi pengembangan pariwisata.

Big data dalam pariwisata

Dalam dekade terakhir, pemanfaatan *big data* menjadi tren utama dalam penelitian pariwisata. *Big data* didefinisikan sebagai kumpulan data dengan volume besar, beragam (*variety*), dan cepat berubah (*velocity*), sehingga mampu merepresentasikan dinamika sosial-ekonomi secara *real-time* (Lyu et al., 2022; United Nations Statistics Division, 2020). Sumber *big data* pariwisata mencakup media sosial, platform reservasi daring, serta ulasan wisatawan di *Google Maps*. Data ini menawarkan alternatif dari survei konvensional yang cenderung mahal dan memakan waktu (Economic and Social Commission for Asia and the Pacific, 2021).

Kajian literatur menunjukkan bahwa *big data* dan analitik telah

diterapkan secara luas untuk memprediksi permintaan pariwisata, mengukur perilaku wisatawan, dan mendukung strategi pemasaran daya tarik wisata (Mariani & Baggio, 2022). Di sisi lain, penelitian berbasis *text corpus* menyoroiti bagaimana data ulasan daring dapat diproses untuk menghasilkan wawasan mengenai kepuasan, citra, dan keberlanjutan pariwisata (Li et al., 2019).

Analisis sentimen dan *Word Cloud*

Analisis sentimen digunakan untuk mengidentifikasi opini dalam teks dan mengklasifikasikannya ke dalam sentimen positif, negatif, atau netral. Metode ini semakin populer dalam riset pariwisata karena mampu mengolah data besar secara efisien. Visualisasi dengan *word cloud* melengkapi analisis sentimen dengan menampilkan kata-kata yang sering muncul, sehingga memudahkan identifikasi isu dominan (Kusuma & Pratiwi, 2022; Wang, 2024). Penelitian lain juga mengembangkan metode analisis sentimen untuk menciptakan *hotel dictionary* berbasis *big data*, yang memperkuat penggunaan teknik ini dalam industri perhotelan dan pariwisata (Bagherzadeh et al., 2021).

Penelitian terdahulu

Sejumlah penelitian telah membuktikan potensi ulasan *Google Maps* untuk riset pariwisata. Kusuma & Pratiwi (2022) menyoroiti persepsi wisatawan melalui *word cloud* berbasis peta digital. Irvandi et al. (2023) menerapkan *Naïve Bayes* dan *word cloud* untuk ulasan wisata halal di Lombok, menghasilkan rekomendasi layanan berbasis kebutuhan wisatawan Muslim. Ipmawati et al. (2024) menunjukkan efektivitas algoritma *Support Vector Machine* dengan akurasi 83,8% dalam analisis sentimen ulasan wisata di Indonesia.

Secara global, penelitian telah memanfaatkan *Google Maps reviews*

untuk berbagai konteks. Mathayomchan (2019) menggunakan ulasan terjemahan *Google* untuk destinasi wisata di Phuket. Shin et al. (2022) menganalisis lebih dari 5.000 ulasan restoran Korea dari *Google Maps* untuk mengevaluasi kepuasan pelanggan. Khalisa & Ramadhani (2025) mengaplikasikan IndoBERT pada ulasan *Google Maps* untuk daya tarik wisata di Bandung, yang memperlihatkan akurasi tinggi dalam memahami persepsi wisatawan Indonesia. Bahkan, studi terkini memanfaatkan *Google Maps* untuk pemantauan *real-time* pariwisata budaya di Swedia, menegaskan potensinya sebagai sumber data analitik pariwisata berkelanjutan (Fuchs et al., 2025).

Posisi penelitian

Dari kajian pustaka terlihat bahwa penelitian sebelumnya berhasil mengungkap persepsi wisatawan melalui analisis sentimen dan *word cloud*. Namun, sebagian besar studi masih terbatas pada satu daya tarik wisata atau tema khusus, dan belum banyak yang meneliti multi-daya tarik wisata dalam lingkup administratif kabupaten. Penelitian ini menempati posisi strategis dengan mengintegrasikan analisis sentimen dan *word cloud* pada ulasan *Google Maps* di sembilan daya tarik wisata populer Kabupaten Belitung Timur selama periode 2020–2025. Kebaruan penelitian ini tidak hanya terletak pada lingkup wilayah dan periode data yang digunakan, tetapi juga pada orientasi praktis untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan pengembangan pariwisata daerah berbasis bukti (*evidence-based policy*).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode analisis teks berbasis *big data*. Fokus penelitian adalah mengidentifikasi sentimen (positif, negatif, dan netral) serta

mengekstraksi kata kunci dominan dari ulasan wisatawan di platform *Google Maps* pada sembilan daya tarik wisata populer di Kabupaten Belitung Timur. Pemanfaatan *big data* dalam penelitian ini sejalan dengan rekomendasi [Badan Pusat Statistik \(2022\)](#) serta [United Nations Statistics Division \(2020\)](#) mengenai penggunaan sumber data non-konvensional untuk mendukung kebijakan pembangunan daerah.

Sumber data dan partisipan

Data penelitian diperoleh dari ulasan wisatawan pada platform *Google Maps* terhadap sembilan daya tarik wisata unggulan di Kabupaten Belitung Timur yang memiliki jumlah *review* terbanyak. Dari sembilan daya tarik wisata tersebut, daya tarik wisata dengan ulasan terbanyak tercatat sekitar 4.000 ulasan mentah. Setelah dilakukan pemfilteran berdasarkan periode 2020–2025 serta pembersihan data (menghapus entri kosong, *review* hanya berupa rating tanpa teks, dan duplikasi), jumlah ulasan valid yang dianalisis berjumlah ±800 ulasan sebagai ulangan daya tarik wisata terbanyak, sedangkan total keseluruhan ulasan dari 9 daya tarik wisata Belitung timur dalam penelitian ini yaitu berjumlah 1.933. Pemilihan periode 2020–2025 disesuaikan dengan masa berlakunya RPJMD 2019–2024 serta relevan untuk memberikan masukan dalam penyusunan RPJMD 2025–2029.

Instrumen dan perangkat analisis

Analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak *Python* pada *Jupyter Notebook*. Beberapa pustaka yang digunakan antara lain *pandas* untuk manajemen data, *matplotlib* untuk visualisasi, serta *WordCloud* untuk pembuatan awan kata. Untuk analisis sentimen, penelitian ini menggunakan pendekatan *lexicon-based* dengan menyusun kamus sentimen yang berisi

daftar kata positif, negatif, *intensifier* (kata penguat), serta kata negasi, termasuk emotikon dan emoji yang sering muncul pada ulasan wisatawan.

Pendekatan *lexicon-based* merupakan metode yang umum digunakan dalam analisis sentimen berbasis kamus karena bersifat transparan, mudah diinterpretasikan, dan efektif untuk data teks tanpa label pelatihan ([Liu, 2012](#); [Taboada et al., 2011](#)). Metode ini juga dinilai sesuai untuk konteks Bahasa Indonesia dan teks campuran yang lazim ditemukan pada ulasan daring.

Prosedur penelitian

Tahapan penelitian dalam studi ini diadaptasi dari alur umum analisis sentimen teks yang meliputi pengumpulan data, pra-pemrosesan, analisis sentimen, visualisasi, dan interpretasi ([Liu, 2012](#); [Taboada et al., 2011](#)). Alur tersebut dipilih karena telah banyak digunakan dalam penelitian *text mining* dan terbukti mampu menghasilkan klasifikasi opini yang sistematis dan replikatif. Seluruh proses dilakukan secara kronologis agar alur analisis konsisten, transparan, dan menghasilkan temuan yang valid.

Tahap pertama adalah pengumpulan data melalui proses *scraping* ulasan *Google Maps* pada sembilan daya tarik wisata di Kabupaten Belitung Timur dengan memanfaatkan layanan *SerpAPI*. Parameter pengambilan data mencakup nama lokasi, teks ulasan, rating, dan waktu ulasan untuk periode 2020–2025. Data yang terkumpul kemudian disimpan dalam format terstruktur (CSV) untuk memudahkan proses analisis lanjutan.

Selanjutnya dilakukan tahap pembersihan data (*data cleaning*). Pada tahap ini, ulasan yang kosong, duplikat, atau tidak relevan dihapus. Selain itu, karakter non-teks, simbol yang tidak bermakna analitis, serta *stopwords* umum (misalnya kata sambung dan kata ganti yang tidak membawa sentimen)

dieliminasi. Proses ini bertujuan meningkatkan kualitas korpus teks sehingga mengurangi *noise* yang dapat memengaruhi akurasi analisis sentimen.

Tahap berikutnya adalah pra-pemrosesan teks (*text preprocessing*). Proses ini meliputi normalisasi huruf (*case folding*), penghapusan URL dan tanda baca yang tidak diperlukan, serta standarisasi penulisan kata melalui fungsi *clean_text*. Pada tahap ini juga dilakukan tokenisasi sederhana untuk memecah kalimat menjadi unit kata. Pra-pemrosesan bertujuan memastikan seluruh ulasan berada dalam format yang seragam dan siap diproses secara komputasional.

Setelah data siap, dilakukan analisis sentimen menggunakan pendekatan berbasis kamus (*lexicon-based*). Fungsi *analyze_sentiment* digunakan untuk menghitung skor sentimen setiap ulasan dengan merujuk pada kamus leksikon yang telah disusun peneliti. Kamus tersebut memuat: daftar kata positif, daftar kata negative, kata negasi (misalnya: tidak, kurang), intensifier/penguat (misalnya: sangat, sekali), emotikon dan emoji yang umum muncul.

Skor sentimen dihitung secara agregatif pada tingkat ulasan, kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori positif, negatif, atau netral. Pendekatan ini dipilih karena transparan, mudah direplikasi, serta sesuai untuk teks ulasan berbahasa Indonesia yang bersifat pendek dan informal.

Data yang telah memiliki label sentimen kemudian memasuki tahap visualisasi. Distribusi sentimen ditampilkan menggunakan grafik batang horizontal yang diurutkan berdasarkan persentase sentimen positif tertinggi pada masing-masing daya tarik wisata. Selain itu, word cloud dibuat untuk setiap daya tarik wisata guna mengidentifikasi kata-kata yang paling dominan muncul dalam ulasan. Visualisasi ini membantu

mengungkap pola persepsi wisatawan secara lebih intuitif.

Tahap akhir adalah interpretasi hasil. Pada tahap ini, peneliti menganalisis pola distribusi sentimen dan temuan word cloud untuk mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, serta isu utama pada masing-masing daya tarik wisata. Hasil interpretasi kemudian digunakan sebagai dasar penyusunan rekomendasi strategis bagi pengembangan pariwisata daerah. Melalui tahapan yang sistematis ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran persepsi wisatawan yang komprehensif dan berbasis bukti.

Etika penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersifat publik dan tersedia secara terbuka di *Google Maps*. Oleh karena itu, aspek privasi individu tetap terjaga karena tidak ada data pribadi sensitif yang diakses atau dianalisis. Analisis hanya difokuskan pada konten teks ulasan tanpa mengaitkan identitas pengguna.

Dengan metode ini, penelitian diharapkan mampu memberikan gambaran obyektif mengenai persepsi wisatawan terhadap daya tarik wisata di Belitung Timur dan menghasilkan rekomendasi berbasis bukti yang dapat digunakan pemerintah daerah dalam merumuskan strategi pengembangan pariwisata berkelanjutan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi ulasan wisatawan

Data dalam penelitian ini bersumber dari proses *scraping* ulasan *Google Maps* pada sembilan daya tarik wisata di Kabupaten Belitung Timur untuk periode 2020–2025. Proses ekstraksi data dilakukan secara sistematis sehingga seluruh ulasan yang tersedia pada rentang waktu tersebut dapat terhimpun secara komprehensif. Setelah melalui tahapan

pembersihan data, meliputi penghapusan ulasan kosong, duplikasi, karakter non-relevan, serta penyaringan Bahasa diperoleh sebanyak 1.933 ulasan valid yang layak dianalisis. Jumlah ini dinilai memadai untuk merepresentasikan persepsi wisatawan secara daring terhadap daya tarik wisata di wilayah penelitian.

Distribusi jumlah ulasan menunjukkan variasi yang cukup signifikan antar daya tarik wisata. Replika SD Laskar Pelangi menjadi lokasi dengan tingkat eksposur digital tertinggi, yaitu sebanyak 829 ulasan (sekitar 42,9% dari total data). Tingginya jumlah ulasan ini mengindikasikan popularitas objek tersebut sebagai ikon wisata literasi Belitung Timur. Posisi berikutnya ditempati Kampoeng Fifi dengan 259 ulasan dan Museum Andrea Hirata dengan 217 ulasan. Sebaliknya, beberapa daya tarik wisata menunjukkan tingkat partisipasi ulasan yang relatif rendah, seperti Pantai Serdang (80 ulasan), Situ Kulong Minyak (83 ulasan), dan Pantai Nyiur Melambai (88 ulasan). Perbedaan intensitas ulasan ini mencerminkan variasi tingkat kunjungan, visibilitas digital, serta engagement wisatawan terhadap masing-masing destinasi.

Secara umum, isi ulasan wisatawan menekankan pada tiga aspek utama. Pertama, keindahan alam, khususnya pada daya tarik wisata pantai seperti Serdang dan Nyiur Melambai, di mana wisatawan banyak memuji pasir putih, pemandangan laut, dan suasana yang tenang. Kedua, nilai budaya dan literasi, terutama pada daya tarik wisata Replika SD Laskar Pelangi dan Museum Andrea Hirata, yang sering dikaitkan dengan film *Laskar Pelangi* meskipun sebagian ulasan menyoroti keterbatasan fasilitas. Ketiga, pengalaman spiritual, yang banyak ditemukan pada ulasan untuk Vihara Dewi Kwan Im, dengan penekanan pada suasana damai dan keindahan arsitektur vihara.

Beberapa ulasan wisatawan memberikan gambaran yang beragam mengenai pengalaman berkunjung ke daya tarik wisata di Kabupaten Belitung Timur. Pada daya tarik wisata religi seperti Vihara Dewi Kwan Im, ulasan positif mendominasi dengan penekanan pada suasana spiritual dan keindahan lingkungan. Seorang wisatawan menuliskan bahwa:

“Suasana di vihara sangat damai dan menyenangkan, cocok untuk berdoa sekaligus menikmati pemandangan” (Review positif, 2025).

Hal ini menunjukkan bahwa nilai spiritual sekaligus estetika vihara mampu menghadirkan pengalaman emosional yang kuat bagi pengunjung. Sebaliknya, ulasan bernuansa netral lebih sering muncul pada daya tarik wisata budaya seperti Replika SD Laskar Pelangi. Seorang wisatawan, misalnya, menuturkan pengalamannya:

“Berkunjung pada Bulan Februari 2023, kondisi saat itu mirip dengan setting film Laskar Pelangi, walaupun bangunannya merupakan replika dari set pada SD Muhammadiyah di film Laskar Pelangi. Pasirnya putih, terdapat tempat jualan cenderamata khas Belitung, termasuk batu meteor satam hitam” (Review netral, 2023).

Ulasan semacam ini bersifat deskriptif dan faktual, tanpa menunjukkan ekspresi emosional yang kuat, sehingga lebih merefleksikan observasi daripada penilaian yang bernuansa kepuasan. Sementara itu, ulasan negatif umumnya muncul ketika wisatawan menemukan hal-hal yang tidak sesuai dengan ekspektasi, terutama terkait dengan kebersihan dan fasilitas. Hal ini terlihat dari salah satu komentar pada daya tarik wisata pantai:

“Ke pantai ingin melihat pemandangan, rumput-rumput yang panjang, kebersihan yang tidak terjaga, bangunan yang tidak terawat. Tapi masih ada oknum-oknum yang

meminta pungutan. Pantai sudah sepi jadi tambah sepi” (Review negatif, 2024).

Pernyataan ini menegaskan bahwa aspek pengelolaan daya tarik wisata, khususnya kebersihan dan tata kelola fasilitas, masih menjadi tantangan yang harus diatasi untuk menjaga citra pariwisata daerah. Secara keseluruhan, deskripsi awal ulasan wisatawan menunjukkan bahwa Belitung Timur memiliki kekuatan pada daya tarik alam, nilai simbolik budaya, dan pengalaman spiritual. Namun demikian, beberapa aspek operasional masih memerlukan perhatian serius. Gambaran deskriptif ini menjadi landasan penting sebelum dilakukan analisis sentimen kuantitatif yang lebih mendalam untuk mengukur pola persepsi wisatawan secara sistematis.

Hasil analisis sentimen



Gambar 2. Distribusi sentimen per daya tarik wisata di Kabupaten Belitung Timur (2020–2025)

Sumber: Hasil olahan peneliti (2025)

Hasil analisis sentimen memperlihatkan adanya variasi yang cukup signifikan di antara sembilan daya tarik wisata di Kabupaten Belitung Timur. Vihara Dewi Kwan Im menempati posisi tertinggi dengan sentimen positif mencapai 70,1%, di mana ulasan wisatawan banyak menekankan pada suasana spiritual, ketenangan, serta keindahan arsitektur yang memberikan

pengalaman religius dan estetis secara bersamaan. Sementara itu, Pantai Serdang (58,8%) dan *Conch House* (51,1%) juga menunjukkan dominasi sentimen positif. Ulasan-ulasan pada kedua daya tarik wisata tersebut umumnya menyoroti keindahan pantai berpasir putih, suasana alami, serta keberadaan spot foto yang ikonik. Temuan ini menegaskan bahwa daya tarik wisata berbasis alam dan religi merupakan aset strategis yang dapat dijadikan unggulan Belitung Timur dalam membangun citra pariwisata daerah di tingkat nasional maupun internasional.

Di sisi lain, beberapa daya tarik wisata cenderung menunjukkan dominasi ulasan dengan sentimen netral, seperti Kampoeng Fifi (71,0%), Replika SD Laskar Pelangi (62,0%), dan Bendungan Pice (63,0%). Pola ulasan netral tersebut umumnya berupa deskripsi faktual tanpa adanya ekspresi emosional yang kuat, misalnya komentar seperti *“tempatny bagus untuk foto”* atau *“cukup menarik”*. Kondisi ini dapat diinterpretasikan bahwa meskipun daya tarik wisata tersebut cukup memenuhi ekspektasi wisatawan, pengalaman yang ditawarkan masih kurang memberikan kesan mendalam. Dengan demikian, wisatawan tidak terdorong untuk menuliskan ulasan positif yang emosional. Situasi ini menunjukkan perlunya revitalisasi atraksi dan pengembangan pengalaman wisata pada daya tarik wisata terkait, agar daya tariknya dapat meningkat sekaligus memperkuat kepuasan pengunjung.

Sementara itu, meskipun secara rata-rata ulasan negatif hanya mencapai 5,7%, terdapat beberapa daya tarik wisata dengan tingkat keluhan yang relatif lebih tinggi. Museum Andrea Hirata (13,4%) menjadi daya tarik wisata dengan sentimen negatif terbesar, yang banyak berkaitan dengan harga tiket yang dianggap mahal, fasilitas yang kurang terawat, serta ketidakselarasan antara ekspektasi literasi dengan pengalaman yang diperoleh

wisatawan. Selain itu, Pantai Nyiur Melambai (8,0%) juga cukup banyak menerima kritik, terutama terkait masalah kebersihan dan pengelolaan sampah di area pantai. Permasalahan ini patut mendapat perhatian serius karena kebersihan lingkungan merupakan salah satu faktor utama dalam menjaga daya tarik wisata alam. Jika tidak ditangani secara tepat, keluhan tersebut berpotensi menurunkan citra pariwisata daerah dan mengurangi minat kunjungan wisatawan.

Secara agregat, hasil analisis menunjukkan bahwa 44,07% ulasan positif mencerminkan mayoritas wisatawan merasa puas dengan pengalaman berwisata di Belitung Timur, meskipun tingkat kepuasan tersebut belum sepenuhnya mendalam. Dominasi ulasan netral sebesar 50,23% menandakan adanya ruang perbaikan signifikan dalam pengelolaan pengalaman wisata, terutama dalam hal inovasi layanan dan penciptaan atraksi yang lebih berkesan. Sementara itu, meskipun ulasan negatif (5,7%) tergolong rendah, hal tersebut tetap penting untuk diperhatikan karena berpotensi menimbulkan *negative word of mouth* yang dapat berdampak langsung terhadap reputasi daya tarik wisata. Dengan demikian, hasil analisis ini tidak hanya menggambarkan kondisi eksisting pariwisata Belitung Timur, tetapi juga memberikan arah kebijakan yang dapat diambil pemerintah daerah untuk meningkatkan kualitas dan daya saing daya tarik wisata di masa mendatang.

Analisis sentimen pada **Tabel 1** menunjukkan bahwa secara agregat, 44,07% ulasan bersentimen positif, 5,7% negatif, dan 50,23% netral. Artinya, meskipun wisatawan relatif puas, mayoritas pengalaman masih bersifat biasa saja dan belum meninggalkan kesan emosional yang kuat.

Tabel 1. Ringkasan sentimen ulasan per daya tarik wisata Belitung Timur (2020-2025)

Daya Tarik Wisata	Jumlah Ulasan	Positif (%)	Negatif (%)	Netral (%)
Vihara Dewi	187	70,1	2,1	27,8
Kwan Im Pantai Serdang	80	58,8	3,8	37,5
Conch House Pantai Nyiur Melambai	90	51,1	4,4	44,4
Situ Kulong Minyak Museum Andrea Hirata	88	50,0	8,0	42,0
Bendungan Pice	100	32,0	5,0	63,0
Replika SD Laskar Pelangi	829	31,6	6,4	62,0
Kampoeng Fifi	259	23,2	5,8	71,0
Total Review Rataan	1.933	-	-	-
	214,78	44,07	5,7	50,23

Sumber: Hasil olahan peneliti (2025)

Hasil Word Cloud

Analisis *word cloud* dilakukan untuk mengidentifikasi frekuensi kemunculan kata dalam ulasan wisatawan sehingga dapat mengungkap tema persepsi yang paling dominan secara tekstual. Pendekatan ini melengkapi analisis sentimen dengan memberikan gambaran kualitatif mengenai fokus perhatian wisatawan pada masing-masing daya tarik wisata. Visualisasi pada **Gambar 3** menunjukkan bahwa setiap kategori daya tarik wisata memiliki pola kosakata yang berbeda, yang merefleksikan karakter pengalaman pengunjung.

Pada kelompok daya tarik wisata alam, khususnya Pantai Serdang dan Pantai Nyiur Melambai, *word cloud* didominasi oleh kata “pantai,” “indah,” “bagus,” “bersih,” dan “tenang.” Dominasi kosakata bernuansa positif ini mengindikasikan bahwa wisatawan secara konsisten

mengapresiasi kualitas lanskap pesisir Belitung Timur. Kata “tenang” dan “sepi” juga muncul dengan frekuensi cukup tinggi, yang menunjukkan positioning destinasi sebagai pantai yang relatif tidak padat dan cocok untuk wisata relaksasi. Namun demikian, kemunculan kata “sampah,” meskipun tidak dominan, menjadi sinyal penting adanya inkonsistensi dalam pengelolaan kebersihan. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi positif terhadap keindahan alam masih berpotensi tergerus apabila aspek *maintenance* lingkungan tidak dijaga secara berkelanjutan.

Pada daya tarik wisata budaya, yaitu Replika SD Laskar Pelangi dan Museum Andrea Hirata, pola *word cloud* memperlihatkan dominasi kata “sekolah,” “film,” “Andrea Hirata,” dan “foto.” Temuan ini menegaskan kuatnya asosiasi wisatawan terhadap narasi film *Laskar Pelangi* sebagai identitas utama destinasi. Tingginya frekuensi kata “foto” menunjukkan bahwa aktivitas utama pengunjung adalah fotografi dan dokumentasi visual. Secara implisit, hal ini mengindikasikan bahwa fungsi destinasi cenderung bergeser menjadi *spot swafoto (photo-oriented tourism)* dibandingkan sebagai ruang edukasi literasi yang mendalam. Selain itu, kemunculan kata bernada evaluatif seperti “mahal,” “kurang terawat,” dan “fasilitas” mengindikasikan adanya kesenjangan antara ekspektasi wisatawan dan kualitas pengelolaan di lapangan. Temuan ini penting karena menunjukkan bahwa kekuatan branding belum sepenuhnya diikuti oleh kualitas *experience delivery*.

Pada daya tarik wisata religi, khususnya Vihara Dewi Kwan Im, *word cloud* memperlihatkan dominasi kata “indah,” “tenang,” “damai,” dan “bagus.” Pola ini relatif homogen dan konsisten dengan temuan sentimen yang mayoritas positif. Tingginya frekuensi kata bernuansa emosional menunjukkan bahwa

pengalaman pengunjung bersifat afektif, bukan sekadar visual. Wisatawan tidak hanya menilai estetika bangunan, tetapi juga merasakan atmosfer spiritual yang kuat. Hal ini memperkuat *positioning* vihara sebagai salah satu daya tarik wisata religi unggulan yang memiliki *experiential value* tinggi dan relatif minim keluhan operasional.

Sementara itu, pada daya tarik wisata tematik seperti Kampoeng Fifi, *word cloud* menampilkan kemunculan kata “Ahok” dan “rumah” sebagai kosakata yang paling menonjol. Dominasi kata yang merujuk pada figur tertentu menunjukkan bahwa daya tarik destinasi sangat bergantung pada asosiasi personal dan simbolik. Kondisi ini membuat daya tarik wisata cenderung niche dan kurang universal bagi wisatawan umum. Tingginya proporsi ulasan netral pada lokasi ini sejalan dengan temuan *word cloud* yang lebih bersifat deskriptif daripada emosional. Adapun pada *Conch House*, kata dominan seperti “unik,” “kerang,” dan “arsitektur” menegaskan kekuatan pada aspek visual dan desain bangunan. Namun, relatif minimnya kata yang berkaitan dengan aktivitas atau pengalaman menunjukkan bahwa daya tarik ini masih terbatas pada visual appeal dan belum sepenuhnya menawarkan pengalaman interaktif yang mendalam bagi pengunjung.

Secara agregat, hasil *word cloud* mengonfirmasi bahwa keindahan alam dan pengalaman spiritual merupakan kekuatan utama pariwisata Belitung Timur. Sebaliknya, daya tarik wisata budaya dan tematik masih menghadapi tantangan dalam memperkaya nilai pengalaman (*experience enrichment*), meningkatkan kualitas pengelolaan, serta memperluas daya tarik yang lebih universal bagi wisatawan. Integrasi temuan *word cloud* dengan analisis sentimen memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai *voice of customer* di platform

sebagai *early warning system* bagi Pemda dalam memantau persepsi wisatawan secara *real-time*. Hal ini relevan dengan kerangka Indeks Pembangunan Statistik (IPS), yang mendorong pemanfaatan data non-konvensional untuk kebijakan publik (Badan Pusat Statistik, 2022). Dengan sistem pemantauan semacam ini, pemerintah dapat lebih responsif terhadap keluhan wisatawan, seperti isu kebersihan di Pantai Nyiur Melambai, sekaligus mengidentifikasi tren positif yang dapat diperkuat melalui promosi.

Implikasi akademis dari penelitian ini adalah bukti bahwa pemanfaatan ulasan daring sebagai sumber data *big data* memberikan gambaran autentik mengenai pengalaman wisatawan, melengkapi survei konvensional yang sering kali bersifat terbatas. Sementara itu, implikasi praktisnya adalah tersedianya dasar rekomendasi konkret bagi pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan pariwisata yang lebih adaptif, inklusif, dan berkelanjutan.

Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa integrasi *sentiment analysis* dan *word cloud* terhadap ulasan daring bukan hanya memperkaya literatur akademik tentang pariwisata berbasis *big data*, tetapi juga memberikan nilai praktis yang signifikan. Ke depan, hasil ini dapat dijadikan pijakan untuk menyusun kebijakan berbasis bukti (*evidence-based policy*) yang memperkuat daya saing pariwisata Belitung Timur di tingkat regional, nasional, bahkan internasional.

KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis sentimen ulasan wisatawan di *Google Maps* terhadap sembilan daya tarik wisata utama di Kabupaten Belitung Timur pada periode 2020–2025 dengan memanfaatkan pendekatan *big data analytics* melalui *sentiment analysis* dan *word cloud*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara

agregat ulasan wisatawan didominasi oleh sentimen netral (50,23%), diikuti positif (44,07%) dan negatif (5,7%). Vihara Dewi Kwan Im dengan sentimen positif mencapai 70,1% menguatkan posisinya sebagai daya tarik wisata unggulan wisata religi, sementara dominasi sentimen netral pada Kampong Fifi, Replika SD Laskar Pelangi, dan Bendungan Pice mencerminkan perlunya inovasi atraksi untuk menciptakan pengalaman yang lebih berkesan. Di sisi lain, daya tarik wisata dengan ulasan negatif relatif tinggi seperti Museum Andrea Hirata (13,4%) dan Pantai Nyiur Melambai (8,0%) mengindikasikan adanya persoalan terkait pengelolaan fasilitas, harga tiket, dan kebersihan lingkungan yang harus segera ditangani. Analisis *word cloud* turut memperlihatkan bahwa keindahan alam, suasana spiritual, dan ikon budaya menjadi kekuatan utama pariwisata Belitung Timur, meskipun masih terdapat kesenjangan antara ekspektasi wisatawan dengan realitas di lapangan sebagaimana tercermin dari munculnya kata-kata seperti “sampah,” “mahal,” dan “kurang terawat.”

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Dari sisi metodologi, analisis hanya memanfaatkan satu platform ulasan daring dengan rentang waktu yang relatif singkat sehingga belum sepenuhnya menangkap tren jangka panjang. Dari sisi konteks, fokus penelitian pada Kabupaten Belitung Timur membuat hasilnya belum dapat digeneralisasikan ke wilayah lain dengan kondisi geografis dan budaya berbeda. Sementara itu, dari sisi teknis, penggunaan pendekatan *lexicon-based* masih terbatas dalam menangkap bahasa yang kompleks seperti sarkasme jika dibandingkan dengan metode *deep learning*. Meski demikian, penelitian ini membuka potensi pengembangan metodologi yang dapat direplikasi di daerah lain melalui adaptasi geografis, temporal, dan daya tarik wisata. Kemudian, pendekatan ini berpotensi diskalakan ke

tingkat provinsi maupun nasional dengan melakukan penyesuaian *computational resources* dan *lexicon enhancement*, bahkan dapat diintegrasikan dengan Indonesia Tourism Data Hub untuk memantau persepsi wisatawan secara *real-time*.

Secara akademis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan *Tourism Sentiment Analytics Framework* (TSAF) serta tipologi daya tarik wisata berbasis pola sentimen, sekaligus memperluas penerapan *Tourism Area Life Cycle* (TALC) *theory* dalam konteks pariwisata daerah Indonesia. Secara praktis, hasil penelitian ini memberi masukan konkret bagi Pemerintah Kabupaten Belitung Timur dalam merumuskan kebijakan pariwisata yang adaptif, partisipatif, dan berkelanjutan, terutama melalui penguatan tata kelola berbasis kebersihan lingkungan, revitalisasi atraksi budaya, serta konsistensi branding pariwisata. Ke depan, penelitian serupa dapat dikembangkan dengan mengadopsi metode *sentiment analysis* berbasis *deep learning* untuk meningkatkan akurasi, mengintegrasikan analisis sentimen dengan data ekonomi pariwisata untuk menilai dampak yang lebih komprehensif, serta melakukan studi longitudinal untuk memvalidasi kerangka keberlanjutan pariwisata dalam jangka panjang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Pemerintah Kabupaten Belitung Timur khususnya pada Dinas Komunikasi, Informatika, Statistik, dan Persandian yang telah memberikan dukungan penuh terhadap pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Bappelitbangda dan Dinas Pariwisata Kabupaten Belitung Timur atas dukungan data dan masukan

kebijakan sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik.

Apresiasi juga diberikan kepada Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Belitung Timur yang menjadi rujukan penting dalam pengembangan Indeks Pembangunan Statistik (IPS), serta rekan-rekan di lingkungan Diskominfo SP Belitung Timur yang turut membantu dalam pengolahan dan validasi data. Dukungan teknis terkait pemanfaatan *SerpAPI* dan analisis menggunakan *Jupyter Notebook* juga sangat berarti dalam mendukung keberhasilan penelitian ini.

Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi nyata bagi pengembangan pariwisata Belitung Timur sekaligus memperkuat pemanfaatan *big data* dalam perumusan kebijakan publik yang adaptif dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). Peraturan Badan Pusat Statistik Nomor 3 Tahun 2022 tentang Indeks Pembangunan Statistik (IPS). BPS. https://ppid.bps.go.id/upload/doc/Peraturan_Badan_Pusat_Statistik_Nomor_3_Tahun_2022_1679381490.pdf
- Bagherzadeh, S., Shokouhyar, S., & Jahani, H. (2021). A generalizable sentiment analysis method for creating a hotel dictionary: Using big data on TripAdvisor hotel reviews. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 12(4), 593–612. <https://doi.org/10.1108/JHTT-02-2020-0034>
- Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2021). Guidelines on the use of big data for official statistics. United Nations ESCAP. <https://hdl.handle.net/20.500.12870/3723>
- Fuchs, M., Eberle, T., & Höpken, W. (2025). Google Maps data for

- tourism real-time monitoring and analytics: The case of cultural tourism, Sweden. *Handbook on Big Data Marketing and Management in Tourism and Hospitality*, 146–167. Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781035300136.00014>
- Ipmawati, S., Pratiwi, D. D., & Nurhasanah, F. (2024). Sentiment analysis of tourist attractions based on reviews on Google Maps using the support vector machine algorithm. *Malcom: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 3(1), 31–39. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i1.1066>
- Irvandi, I., Irawan, D., & Nurdiawan, F. (2023). Naïve Bayes and wordcloud for sentiment analysis of halal tourism in Lombok Island Indonesia. *Innovatics*, 5(1), 1–12. <https://doi.org/10.37058/innovatics.v5i1.6675>
- Khalisa, T. N., & Ramadhani, D. P. (2025). Exploring tourist perceptions of Greater Bandung tourism destinations: An IndoBERT-based big data analytics study on Google Maps reviews. In *2025 International Conference on Data Science and Its Applications* (pp. 658–663). IEEE. <https://doi.org/doi:10.1109/ICoCS ETI63724.2025.11020554>
- Krisbianto, O., Minantyo, H., Kristama, B. Y., & Oktaviana, C. (2023). Studi persepsi wisatawan terhadap produk makanan lokal ikonis Bromo: Implikasi bagi pengembangan industri pangan. *Journal of Indonesian Tourism, Hospitality and Recreation*, 6(2), 171–186. <https://doi.org/10.17509/jithor.v6i2.57351>
- Kusuma, D. W., & Pratiwi, N. (2022). An interactive visualization of location-based reviews using word cloud and OpenStreetMap for tourism applications. *Journal of Information Systems and Informatics*, 4(3), 555–567. <https://doi.org/10.33557/journalisi.v4i3.555>
- Li, Q., Li, S., Zhang, S., & Hu, J. (2019). A review of text corpus-based tourism big data mining. *Applied Sciences*, 9(16), 3300. <https://doi.org/10.3390/app9163300>
- Liu, B. (2012). *Sentiment analysis and opinion mining*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-02145-9>
- Lyu, J., Khan, A., Bibi, S., Chan, J. H., & Qi, X. (2022). Big data in action: An overview of big data studies in tourism and hospitality literature. *Journal of Hospitality and Tourism Technology*, 13(2), 229–248. <https://doi.org/10.1108/JHTT-09-2021-0243>
- Mariani, M., & Baggio, R. (2022). Big data and analytics in hospitality and tourism: A systematic literature review. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(5), 1769–1797. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2021-0301>
- Mathayomchan, B. (2019). Utilizing Google translated reviews from Google Maps in sentiment analysis for Phuket tourist attractions. In *2019 16th International Conference on Electrical Engineering/Electronics, Computer, Telecommunications and Information Technology (ECTI-CON)*. IEEE. <https://doi.org/10.1109/JCSSE.2019.8862201>

- 9.8864150
Mellinas, J. P., & Martín-Fuentes, E. (2023). Tourism online reviews: Databases and samples. *Handbook of e-Tourism*, 1–19. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-05324-6_68-1
- Pemerintah Kabupaten Belitung Timur. (2024). Rencana pembangunan jangka menengah daerah (RPJMD) Kabupaten Belitung Timur tahun 2025–2029. Bappelitbangda Kabupaten Belitung Timur.
- Shin, B., Ryu, S., Kim, Y., & Kim, D. (2022). Analysis on review data of restaurants in Google Maps through text mining: Focusing on sentiment analysis. *Journal of Multimedia Information System*, 9(1), 61–72. <https://doi.org/10.33851/JMIS.2022.9.1.61>
- Taboada, M., Brooke, J., Tofiloski, M., Voll, K., & Stede, M. (2011). Lexicon-based methods for sentiment analysis. *Computational Linguistics*, 37(2), 267–307. https://doi.org/10.1162/COLI_a_00049
- UN World Tourism Organization. (2021). COVID-19 and tourism: 2020 – A year in review. UNWTO. <https://doi.org/10.18111/9789284422456>
- United Nations Statistics Division. (2020). Big data for official statistics: Handbook. United Nations. <https://unstats.un.org/bigdata>
- Wang, L. (2024). Enhancing tourism management through big data: Design and review. *Heliyon*, 10(3). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e28051>
- Wismaningtyas, T. A., Sinuraya, S. I., Nugraha, J. T., & Mahendrati, R. M. (2024). Desa Borobudur sebagai pendukung kawasan destinasi pariwisata super prioritas Candi Borobudur: Sebuah analisis komponen wisata. *Journal of Indonesian Tourism, Hospitality and Recreation*, 7(1), 69–82. <https://doi.org/10.17509/jithor.v7i1.67817>