

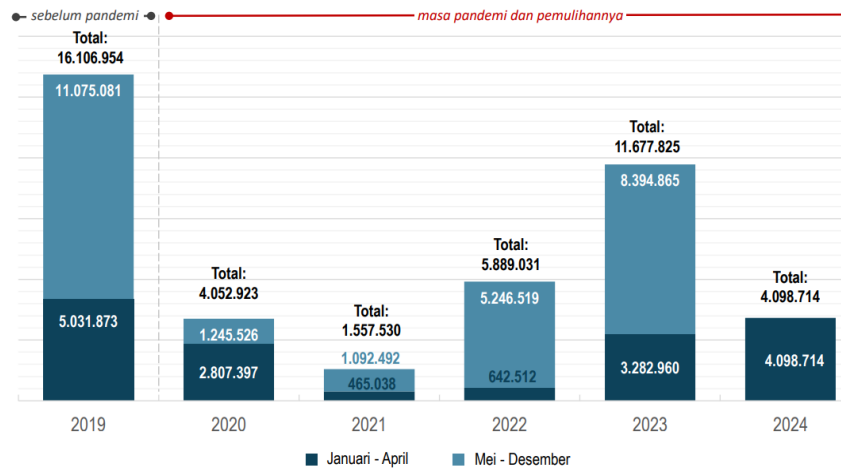
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

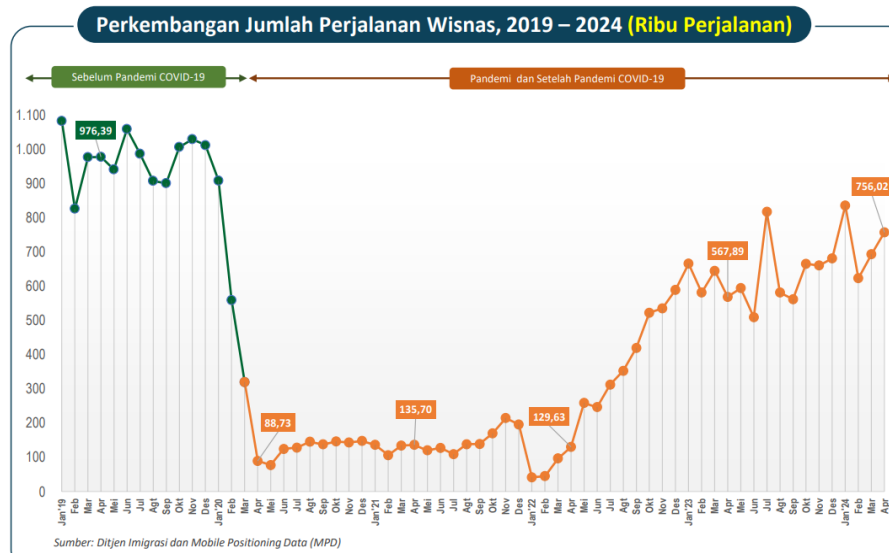
Pariwisata dapat diartikan sebagai aktivitas manusia yang melakukan perjalanan sementara ke tujuan selain tempat mereka tinggal, baik dengan tujuan rekreasi, bisnis, maupun pendidikan. Indonesia sendiri memiliki potensi pariwisata yang sangat besar dengan warisan alamnya yang memiliki kombinasi unik antara iklim tropis dan banyaknya kepulauan. Selain itu, budaya Indonesia juga terkenal dengan keragamannya yang khas. Industri pariwisata di Indonesia merupakan salah satu sektor besar yang memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional. Kementerian Pariwisata dan Ekonomi Kreatif (kemenparekraf) menyatakan bahwa realisasi nilai devisa pariwisata Indonesia pada tahun 2023 mencapai Rp 218,4 triliun. Angka tersebut sudah melampaui target yaitu hingga 197,74% capaian nilai devisa dan kontribusi PDB (Produk Domestik Bruto) sudah mencapai 3,8% [1]. Berdasarkan data milik Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024, diketahui terdapat perkembangan yang lumayan besar pada pariwisata Indonesia, yaitu tercatat jumlah wisatawan mancanegara mencapai 1,07 juta kunjungan dan jumlah wisatawan nasional mencapai 756 ribu yang mana naik 20 hingga 30 persen dibandingkan tahun 2023 lalu [2].

Walaupun angka perkembangan pariwisata di Indonesia terbilang naik drastis, perlu dilihat lagi dari data keseluruhan dalam 5 tahun ke belakang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2019 hingga 2024, terdapat dampak signifikan dari adanya pandemi COVID-19 terhadap berbagai aspek termasuk industri pariwisata. Sebelum pandemi, jumlah puncak kunjungan wisatawan mancanegara mencapai 976.390 per bulan, dengan total 16,1 juta pada tahun 2019. Namun, terjadi penurunan tajam selama pandemi tersebut pada rentang tahun 2020 hingga 2022 dengan titik terendahnya yaitu 88.730 kunjungan per bulannya, dapat dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1. 1 Jumlah Kunjungan Wisatawan Mancanegara 2019-2024 [2]

Sama halnya dengan jumlah kunjungan wisatawan nasional yang juga turun drastis saat pandemi, ditunjukkan pada Gambar 1.2. Pemulihan secara bertahap dimulai pada tahun 2022 dan pada tahun 2023 kunjungan wisatawan meningkat secara signifikan menjadi 11,6 juta, menunjukkan pemulihan yang lebih kuat dan tren positif berlanjut hingga awal tahun 2024 [2]. Akan tetapi, angka tersebut masih cukup tertinggal dibandingkan dengan jumlah kunjungan sebelum pandemi. Oleh karena itu, diperlukan upaya lebih untuk memulihkan serta meningkatkan angka kunjungan wisata tersebut sehingga industri pariwisata dapat kembali menjadi salah satu penyokong terbesar ekonomi di Indonesia.



Gambar 1. 2 Jumlah Kunjungan Wisata Nasional 2019-2024 [2]

Jawa Timur menjadi provinsi tujuan wisatawan tertinggi di Indonesia, dengan total kunjungan sebanyak 218.711.818 dari Januari hingga Desember 2024 menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) yang diperbarui pada 3 Februari 2025 [3]. Angka tersebut menunjukkan bahwa Jawa Timur memiliki daya tarik wisata yang sangat tinggi dibandingkan dengan provinsi lain di Indonesia. Provinsi Jawa Timur menawarkan keberagaman destinasi, mulai dari wisata alam, budaya, hingga wisata buatan, yang menarik berbagai segmen wisatawan, baik wisatawan nusantara maupun mancanegara. Beberapa tempat unggulan kelas dunia yang dimiliki provinsi Jawa Timur, seperti Kawah Ijen dan Gunung Bromo yang terkenal akan keunikannya sering menjadi sorotan wisatawan. Terlebih, Gunung Bromo telah menjadi salah satu dari 10 prioritas pariwisata Indonesia sejak tahun 2015 [4]. Sebagai salah satu tujuan utama wisatawan, tempat wisata di Provinsi Jawa Timur memainkan peran penting dalam mendukung pemulihan pariwisata di Indonesia pasca pandemi. Namun, untuk memaksimalkan potensi tersebut diperlukan strategi yang lebih tepat sasaran agar upaya yang dilakukan lebih efektif dan efisien. Misalnya, dengan memahami pendapat dan harapan wisatawan terhadap tempat wisata di Jawa Timur, para pihak terkait dapat mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan masing-masing tempat tersebut. Hal ini dapat membantu dalam merumuskan kebijakan yang tidak hanya meningkatkan kepuasan wisatawan, tetapi juga memperkuat daya saing pariwisata Jawa Timur baik di tingkat nasional maupun internasional.

Saat ini, ulasan daring pada platform digital seperti Google Maps dan TripAdvisor sering digunakan sebagai sumber informasi bagi wisatawan untuk menilai suatu tempat atau tempat wisata. Berdasarkan penelitian terdahulu, unsur *Electronic Word of Mouth* (e-WOM) yang ada pada ulasan daring berperan penting dalam meningkatkan citra tempat dan memengaruhi niat kunjungan wisatawan [5]. Ulasan daring baik positif maupun negatif, membantu membentuk persepsi wisatawan dan mendorong pengambilan keputusan saat memilih tempat wisata. Sekitar 70% wisatawan membaca ulasan daring sebelum menentukan tempat wisata tujuan [6]. Selain itu, pengelola tempat wisata maupun pemerintah setempat juga dapat menggunakan ulasan tersebut sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan

layanan dan memperbaiki kekurangan berdasarkan pengalaman yang dibagikan langsung oleh wisatawan.

Namun, salah satu kesulitan terbesar dalam mengekstrak informasi dari ulasan daring tersebut adalah kerumitan dalam memproses data yang sangat beragam dan tidak terstruktur. Ulasan dapat berisi opini subjektif dan mencakup berbagai topik dari pengalaman pribadi wisatawan itu sendiri. Beragamnya ulasan dengan struktur yang berbeda menyulitkan para pengelola tempat wisata untuk memprosesnya secara manual satu per satu. Oleh karena itu, analisis sentimen berbasis aspek (ABSA) adalah solusi yang sangat efektif untuk mendapatkan informasi penting untuk setiap aspek dari ulasan daring yang dimaksud. Pada tempat wisata sendiri, yang memungkinkan akan dibahas untuk peningkatan adalah mengenai komponen utama produk wisata, yaitu Atraksi (*attraction*), Fasilitas (*amenities*), dan Aksesibilitas (*access*), sebagaimana yang ditulis pada buku Pemasaran Jasa Pariwisata [7]. Selain itu, aspek harga juga sangat dipertimbangkan karena pada beberapa penelitian terdahulu terbukti memengaruhi kepuasan wisatawan dan minat kembali berkunjung pada suatu wisata [8], [9], [10].

Analisis Sentimen Berbasis Aspek (ABSA) adalah sebuah teknik dalam analisis sentimen yang tidak hanya mengklasifikasikan ulasan sebagai positif, negatif atau netral, tetapi juga mengidentifikasi sentimen pada masing-masing aspek spesifik yang dibahas dalam ulasan tersebut. Pendekatan ini memungkinkan analisis yang lebih mendalam dan memberikan wawasan yang lebih tajam dibandingkan dengan analisis sentimen umum karena dapat diketahui aspek mana yang paling diapresiasi oleh wisatawan serta aspek yang masih memerlukan perbaikan. Dengan demikian, ABSA mendukung keputusan berbasis data yang lebih efektif bagi pengelola wisata [11].

Analisis sentimen berbasis aspek terhadap ulasan wisatawan di Jawa Timur menjadi sangat relevan untuk memulihkan kembali sektor pariwisata, mengingat tingginya angka kunjungan wisata di provinsi tersebut. Dengan volume ulasan yang besar, Jawa Timur memiliki sumber data yang kaya untuk diteliti agar dapat mengetahui persepsi wisatawan dari berbagai macam sudut pandang. Hasil analisis ini dapat membantu pemangku kepentingan, seperti pengelola tempat wisata, pemerintah daerah setempat, dan pelaku industri pariwisata, dalam merancang

kebijakan yang lebih efektif untuk meningkatkan kepuasan wisatawan serta memperkuat daya saing pariwisata Jawa Timur, baik di tingkat nasional maupun internasional.

Di samping banyaknya kunjungan wisatawan di Jawa Timur, muncul tantangan tersendiri untuk analisis sentimen berbasis aspek pada tempat wisata. Mengingat Jawa Timur memiliki ratusan destinasi wisata yang tersebar di berbagai kabupaten dan kota, menganalisis seluruh tempat wisata secara menyeluruh akan memerlukan banyak sumber daya dikarenakan volume data maupun kompleksitas ulasan yang beragam. Oleh karena itu, penelitian ini akan berfokus pada destinasi wisata populer di Jawa Timur, dengan mempertimbangkan jumlah kunjungan serta jumlah ulasan yang tersedia di platform digital seperti TripAdvisor. Pemilihan destinasi wisata populer ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dianalisis memiliki jumlah ulasan yang cukup signifikan serta mencerminkan tren wisata terkini di Jawa Timur. Destinasi-destinasi yang termasuk dalam kategori populer umumnya memiliki tingkat kunjungan yang tinggi, yang berarti pengalaman wisatawan lebih bervariasi dan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kepuasan dan tantangan dalam pengelolaan tempat wisata.

Deep learning merupakan salah satu cabang dari *machine learning* (pembelajaran mesin), yang merupakan bagian dari kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Model yang berbasis jaringan saraf tiruan ini dirancang untuk mempelajari pola-pola dari data secara otomatis dan mendalam, sehingga mampu menangani tugas-tugas yang kompleks. Pendekatan deep learning mulai banyak digunakan karena kemampuannya memahami struktur dan makna teks tanpa memerlukan proses pembuatan fitur yang rumit seperti metode lama [12]. Maka dari itu, deep learning sangat cocok untuk mengatasi keterbatasan pengelolaan teks ulasan yang memiliki dimensi tinggi serta data yang beragam dan tidak terstruktur.

Salah satu algoritma *deep learning* yang banyak digunakan yaitu CNN (*Convolutional Neural Network*), telah terbukti efektif dalam pengerjaan *text mining*, termasuk untuk ABSA. Seperti pada beberapa penelitian terdahulu, salah satunya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Putri Rizki Amalia pada tahun 2021 yang melakukan pengujian klasifikasi aspek terhadap tiga model; BERT-CNN,

ELMo-CNN, dan Word2vec-CNN pada ulasan Restoran Indonesia [13]. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ulasan restoran berbahasa Indonesia menggunakan kombinasi model Convolutional Neural Network (CNN) dan Contextualized Word Embedding. Aspek yang diidentifikasi ada 4, yaitu *food* (makanan), *price* (harga), *place* (tempat), dan *service* (layanan). Hasil dari penelitian tersebut mendapatkan model dengan rata-rata performanya yaitu nilai precision sebesar 89%, recall sebesar 89%, dan f1-score sebesar 91%.

Penelitian ABSA lainnya dengan pendekatan *deep learning* juga pernah dilakukan dengan judul “Analisis Sentimen Berbasis Aspek Pada Wisata Halal Dengan Metode Deep Learning” pada tahun 2022 [14]. Penelitian tersebut bertujuan untuk menganalisis sentimen ulasan wisatawan terkait aspek-aspek wisata halal dengan menggunakan model deep learning, yaitu *Convolutional Neural Network* (CNN) dan *Long Short-Term Memory* (LSTM). Data yang digunakan adalah ulasan berbahasa Inggris yang diambil dari situs web TripAdvisor dan menggunakan tiga aspek, yaitu masjid, makanan halal, dan toilet. Hasilnya, model CNN mendapatkan akurasi paling tinggi dengan klasifikasi aspek menghasilkan akurasi sebesar 98,299% dan klasifikasi sentimen menghasilkan akurasi sebesar 93.96%.

Dari latar belakang yang telah diuraikan, penelitian analisis sentimen berbasis aspek dilakukan untuk mengetahui kondisi sentimen pada berbagai aspek tempat wisata di Jawa Timur sehingga dapat membantu pemulihan industri pariwisata di Provinsi Jawa Timur pasca pandemi COVID-19. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sentimen pada masing-masing aspek tempat wisata dengan menganalisis ulasan wisatawan di platform daring yang ada seperti Google Maps dan TripAdvisor. Informasi mengenai kondisi sentimen masing-masing aspek tersebut nantinya dapat digunakan untuk memetakan aspek mana yang perlu diperbaiki dan dipertahankan. Dengan aspek yang digunakan adalah *attraction*, *amenities*, *access*, dan *price* yang didasarkan dari komponen utama industri wisata serta dari penelitian sebelumnya [7], [15]. Pendekatan *deep learning* berbasis *convolutional neural network* (CNN) juga digunakan untuk penelitian ini dan diharapkan dapat memberikan hasil yang akurat dan aplikatif. Hasil analisis ini tidak hanya memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode ABSA di

bidang pariwisata, namun juga dapat memberikan pengetahuan tentang aspek mana yang perlu difokuskan berdasarkan ulasan wisatawan terhadap wisata di Provinsi Jawa Timur sehingga dapat memudahkan peningkatan angka wisatawan berkunjung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas, maka didapatkan perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana sentimen wisatawan terhadap aspek-aspek tempat wisata populer di Jawa Timur (*attraction, amenities, access, price*) berdasarkan ulasan di platform digital (Tripadvisor dan Google Maps)?
2. Bagaimana implementasi model berbasis CNN (*convolutional neural network*) untuk prediksi sentimen berbasis aspek pada ulasan tempat wisata populer di Jawa Timur?
3. Bagaimana skenario model CNN yang dapat memberikan kinerja terbaik untuk prediksi sentimen berbasis aspek pada ulasan tempat wisata populer di Jawa Timur?

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan masalah, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya menggunakan ulasan tempat wisata di Jawa Timur dari platform digital, yaitu TripAdvisor dan Google Maps.
2. Data ulasan yang digunakan dibatasi pada periode tahun 1 Januari 2024 – 30 Maret 2025 dan diambil dari 10 besar tempat wisata di Jawa Timur berdasarkan jumlah ulasan paling banyak di situs TripAdvisor.
3. Bahasa pada dataset yang digunakan hanya bahasa Indonesia. Namun, ulasan yang diambil berasal dari berbagai bahasa yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia.
4. Aspek yang digunakan yaitu atraksi (*attraction*), fasilitas (*amenities*), aksesibilitas (*access*), dan harga (*price*).
5. Label sentimen yang digunakan pada setiap aspek adalah positif dan negatif.
6. *Deployment* dilakukan ke dalam aplikasi berbasis web dengan halaman yang berisi formulir prediksi analisis sentimen berbasis aspek untuk ulasan yang

dimasukkan oleh pengguna.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis kondisi sentimen wisatawan terhadap aspek-aspek tempat wisata populer di Jawa Timur (*attraction, amenities, access, price*) berdasarkan ulasan yang ada di platform digital (Tripadvisor dan Google Maps).
2. Mengimplementasikan model berbasis CNN untuk prediksi sentimen berbasis aspek pada ulasan tempat wisata populer di Jawa Timur.
3. Mengetahui skenario model CNN seperti apa yang dapat memberikan kinerja terbaik untuk prediksi sentimen berbasis aspek pada ulasan tempat wisata populer di Jawa Timur.