



Integrasi Ekosistem Pariwisata Pesona Semarsaga: Perspektif *Demand-Supply* melalui *Official Statistics* dan *Big Data*

Christiayu Natalia^{1,*}, Wahyu Razi Indrawan², dan FX Gugus Febri Putranto³

¹Badan Pusat Statistik Kota Malang, Malang, Indonesia

²Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

³Badan Pusat Statistik Kota Batu, Batu, Indonesia

*Corresponding Email: christiayu@bps.go.id

*Received: 28th November 2025; Last Revised: 30th December 2025;
 Accepted: 2nd January 2025; Available Online: 18th January 2026*



Abstract

Strengthening the tourism sector's contribution to the economy remains a challenge in promoting inclusive and sustainable growth. Moreover, in situations of economic slowdown and uncertainty, tourism as a non-primary commodity tends to be deprioritized by the public in favor of basic needs. This study aims to (1) analyze the demand side of the tourism sector through an analysis of tourists' willingness to pay in Central Java Province; and (2) analyze the supply side through reviews of destinations and supporting facilities in the Pesona Semarsaga area. The methods used are Tobit regression based on microdata from the March 2024 National Socioeconomic Survey (SUSENAS), and sentiment analysis of tourist reviews from Google Review big data. The results indicate that characteristics such as traveler type, gender, generation, regional classification, education, financial inclusion, and employment status significantly influence willingness to pay (WTP). Furthermore, sentiment toward tourist attractions tends to be positive, but positive sentiment toward supporting facilities remains below average. The novelty of this study lies in the integration of microeconomic analysis from national data with online review big data to understand the balance between regional tourism demand and supply. The implication is that these findings reinforce the consumer behavior model in the tourism economy and provide practical guidance for improving facilities and managing sustainable destinations.

Keywords: Tourism, Official Statistics, Big Data, Tobit Regression, and Sentiment Analysis

JEL Classification: Z32, D12, and C83



<https://doi.org/10.14710/jdep.8.0.127-145>



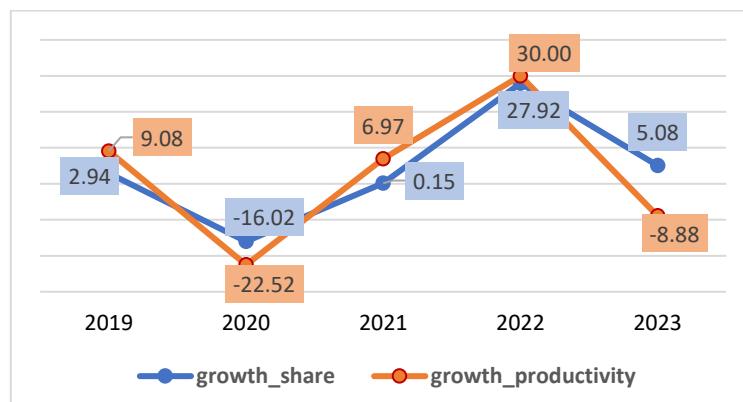
This is an open-access article under
 the CC BY-SA 4.0 license

Copyright © 2025 by Authors, Published by Faculty of Economics and Business, Universitas Diponegoro

Pendahuluan

Memperkuat kontribusi sektor pariwisata dalam perekonomian secara agregat, masih menjadi tantangan dalam pencapaian pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan (Aini, 2024; Ha Van et al., 2024). Terlebih, di tengah berbagai perlambatan serta ketidakpastian ekonomi, aktivitas wisata yang masih menjadi komoditas non-primer akan meningkatkan kecenderungan masyarakat untuk membatasi aktivitas wisata, untuk mendahulukan pemenuhan kebutuhan primer (Khalid et al., 2020; Ngoc et al., 2024). Kondisi ini perlu untuk menjadi perhatian khusus oleh pengambil kebijakan, untuk menyediakan skema kebijakan pariwisata yang adaptif di tengah berbagai tantangan perekonomian.

Gambar 1 menunjukkan adanya fluktuasi signifikan dalam pertumbuhan kontribusi sektor pariwisata (terdiri dari lapangan usaha penyediaan akomodasi, makanan dan minuman, transportasi, dan jasa lainnya) terhadap keseluruhan perekonomian dan produktivitas tenaga kerja pada sektor pariwisata di Jawa Tengah selama periode 2019–2023. Pada periode pandemi COVID-19 di tahun 2020 kontraksi tajam terjadi pada kedua indikator, khususnya produktivitas tenaga kerja yang terkontraksi hingga -22,52%. Pemulihan signifikan terjadi pada 2022 dengan lonjakan pertumbuhan produktivitas hingga 30% dan kontribusi ekonomi sebesar 27,92%.



Gambar 1. Pertumbuhan Kontribusi Sektor Pariwisata terhadap Perekonomian dan Pertumbuhan Produktivitas Tenaga Kerja Sektor Pariwisata
Jawa Tengah, 2019-2023

Sumber: BPS Provinsi Jawa Tengah (2024)

Selanjutnya, hal yang perlu menjadi perhatian adalah pada tahun 2023, meskipun dampak pandemi terhadap kontribusi sektoral pariwisata telah pulih (ditandai dengan pertumbuhan kontribusi yang positif dengan kecepatan yang melambat), namun pertumbuhan produktivitas tenaga kerja pada sektor ini justru terkontraksi. Kondisi ini menjadi sebuah early warning bagi sektor pariwisata Jawa Tengah, khususnya dalam menghadapi berbagai disrupti dan perlambatan dalam kondisi ketidakpastian perekonomian.

Dalam upaya mencapai inklusivitas perekonomian secara agregat, sektor pariwisata sebagai sektor dengan multiplier effect yang kuat terhadap sektor-sektor perekonomian lain, memegang peran kunci yang krusial (Nugroho et al., 2025; Sastri et al., 2025). Salah satu upaya yang telah dilakukan oleh Pemerintah Provinsi Jawa Tengah melalui Dinas Kepemudaan Olah Raga dan Pariwisata telah melakukan kajian

travel pattern pada objek daya tarik wisata yang terdapat di Jawa Tengah. Pesona Semarsaga merupakan salah satu travel pattern yang telah disusun oleh Pemerintah Daerah Jawa Tengah. Kawasan ini mencakup obyek wisata yang berada di Kota Semarang, Kabupaten Semarang dan Kota Salatiga (Dinas Kepemudaan, 2024).

Pemilihan Pesona Semarsaga sebagai fokus pada penelitian ini didasarkan pada beberapa hal yaitu (1) kawasan Pesona Semarsaga berkontribusi relatif besar terhadap keseluruhan PDRB sektor pariwisata (lapangan usaha akomodasi makan minum, transportasi, dan jasa lainnya) di Jawa Tengah dengan kontribusi sebesar 3,66 persen (BPS Provinsi Jawa Tengah, 2024); (2) kawasan Pesona Semarsaga memegang peranan sebagai *growth pole* perekonomian yang berasal dari sektor pariwisata. Kota Semarang sebagai ibukota provinsi Jawa Tengah, memiliki keterhubungan langsung dengan daerah penyangga sekitar (*periphery*) yang akan menciptakan efek multiplier yang signifikan terhadap pertumbuhan sektor pariwisata hingga pendapatan masyarakatnya. Kawasan Pesona Semarsaga berperan sebagai pengungkit koneksi antar sektor pendukung pariwisata, serta antar wilayah.

Penelitian ini dirancang untuk memberikan kerangka evaluatif dan strategis terhadap integrasi pariwisata kawasan Pesona Semarsaga dengan pendekatan *demand-supply* berbasis *big data* dan analisis data mikro. Tujuan dari penelitian ini adalah (1) menganalisis sisi permintaan sektor pariwisata melalui profil wisatawan di Provinsi Jawa Tengah; dan (2) menganalisis sisi penawaran sektor pariwisata berdasarkan ulasan destinasi wisata dan fasilitas pendukungnya khususnya pada kawasan Pesona Semarsaga.

Penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada analisis parsial terhadap sektor pariwisata, baik dari sisi permintaan maupun sisi penawaran secara terpisah, sehingga belum memberikan gambaran menyeluruh mengenai keseimbangan keduanya dalam mendorong kinerja ekonomi daerah. Penelitian ini mengisi kesenjangan tersebut dengan mengintegrasikan analisis dua sisi, yaitu permintaan melalui pengukuran *willingness to pay* wisatawan dan penawaran melalui analisis sentimen terhadap destinasi dan fasilitas pendukung berbasis *big data*. Dengan pendekatan tersebut, penelitian ini berkontribusi tidak hanya bagi kajian akademis, namun juga mampu memberikan rekomendasi kebijakan yang terukur dan relevan bagi perencanaan kebijakan pembangunan di Jawa Tengah khususnya yang berkaitan dengan integrasi ekosistem pariwisata. Rekomendasi tersebut dapat menjadi masukan berharga bagi berbagai stakeholder terkait yaitu Bank Indonesia dan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah khususnya Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) dalam implementasi pelaksanaan rencana pembangunan jangka pendek, menengah, dan panjang serta berbagai dokumen turunannya.

Tinjauan Teori

Pariwisata sebagai sektor ekonomi modern tidak hanya dipahami sebagai aktivitas rekreasi, tetapi juga sebagai sistem yang kompleks dan saling terkait dalam rantai nilai ekonomi daerah. Kerangka konseptual *tourism value chain* menjelaskan bagaimana nilai ekonomi diciptakan melalui keterkaitan antar pelaku—mulai dari penyedia transportasi, akomodasi, atraksi wisata, hingga industri kreatif pendukung—yang bersama-sama membentuk integrated tourism ecosystem. Dalam ekosistem tersebut, destination competitiveness menjadi faktor kunci yang ditentukan oleh efisiensi sumber daya, inovasi layanan, serta kolaborasi antar pemangku kepentingan (Dwyer

& Kim, 2003). Secara teoretis, pendekatan *demand-supply* dalam ekonomi regional (Stabler et al., 2010) menekankan keseimbangan antara perilaku konsumen wisata (permintaan) dan kapasitas penyedia layanan wisata (penawaran) dalam menentukan keberlanjutan sektor pariwisata. Oleh karena itu, pemahaman terhadap interaksi kedua sisi ini menjadi penting untuk mendorong efektivitas kebijakan pembangunan pariwisata yang inklusif dan berdaya saing.

Secara teoritis, optimalisasi kawasan wisata dengan ekosistem yang terintegrasi, berkaitan erat dengan teori lokasi yang dikemukakan oleh Weber dalam Dinc (2015). Teori ini menekankan pentingnya aglomerasi sebagai salah satu faktor penentu lokasi yang efisien bagi kegiatan ekonomi. Teori ini dapat pula diterapkan pada sektor pariwisata. Aglomerasi mengacu pada konsentrasi kegiatan usaha yang saling terkait dalam suatu kawasan, yang memungkinkan terciptanya efisiensi biaya melalui berbagi infrastruktur, tenaga kerja, pasar, dan informasi. Dalam konteks pariwisata, prinsip aglomerasi ini sangat relevan karena destinasi wisata yang dikelilingi oleh sektor-sektor penunjang seperti akomodasi, restoran, jasa transportasi, serta pusat oleh-oleh akan memiliki daya tarik lebih tinggi bagi wisatawan. Aglomerasi sektor penunjang ini tidak hanya menurunkan biaya logistik dan operasional bagi pelaku usaha, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan kemudahan akses bagi wisatawan, sehingga menciptakan lingkungan wisata yang lebih kompetitif.

Lebih lanjut, terdapat pula beberapa penelitian terkait untuk mendukung riset ini. Li & Liu (2022) membahas pengaruh aglomerasi industri pariwisata terhadap efisiensinya dengan menggunakan data panel industri pariwisata Tiongkok pada periode 2011–2016 dengan pendekatan *Data Envelopment Analysis (DEA)*. Spesifik pada penggunaan analisis sentimen dalam kajian pariwisata, penelitian oleh Wang et al., (2022) menganalisis distribusi dan perubahan sentimen wisatawan dengan menggunakan data media sosial wisatawan dari platform Ctrip yang mencakup kawasan wisata 5A di Tiongkok. Data dikumpulkan melalui *web crawler*, dan sentimen komentar wisatawan dianalisis menggunakan SnowNLP untuk mengklasifikasikan dan menghitung nilai sentimen. Kajian oleh Paolanti et al., (2021), menggunakan pendekatan untuk mengestimasi sentimen terkait dengan Cilento, sebuah destinasi wisata terkenal di Italia Selatan, menggunakan dataset tweet yang baru dikumpulkan. Pendekatan ini menggunakan kerangka kerja deep learning untuk menganalisis aliran wisatawan secara spasial, temporal, dan demografis di wilayah tersebut.

Dalam lima tahun terakhir, studi-studi pariwisata cenderung terfragmentasi—fokus pada efisiensi industri (Li & Liu, 2022), persepsi wisatawan berbasis sentimen daring (Wang et al., 2022; Paolanti et al., 2021), atau dampak ekonomi parsial destinasi. Namun, belum banyak penelitian yang memadukan perspektif perilaku konsumen (*demand side*) dan persepsi kualitas destinasi (*supply side*) dalam satu kerangka empiris. Posisi penelitian ini secara jelas mengisi kesenjangan tersebut dengan mengombinasikan analisis mikroekonomi berbasis data Susenas dan analisis big data ulasan daring, sehingga menghasilkan pemahaman dua arah antara nilai ekonomi wisatawan dan kualitas layanan destinasi untuk mendukung perumusan kebijakan pariwisata yang lebih integratif dan berkelanjutan.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua pendekatan dalam menjawab tujuan penelitian. Tujuan pertama dijawab menggunakan analisis deskriptif dengan mengkaji data mikro *official statistics* yang bersumber dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas) Maret 2024 dengan amatan penelitian penduduk Jawa Tengah yang melakukan perjalanan wisata sebanyak 17.211 individu. Dalam proses analisis, digunakan penimbang frekuensi untuk memperoleh hasil estimasi yang lebih akurat.

Selanjutnya, untuk menjawab tujuan penelitian yang kedua, studi ini menggunakan analisis *big data* terhadap ulasan dan komentar wisatawan yang tersedia di Google Maps dan media sosial dengan analisis sentimen. Analisis sentimen adalah suatu metode analisis terhadap *big data* dengan cara menggali, mengidentifikasi, lalu mengolah opini menjadi informasi yang diperlukan. Analisis sentimen dikenal dengan *opinion mining* dengan tujuan menentukan kategori sentimen pada teks yang akan terdiri dari sentimen positif maupun negatif. Sebagai upaya menjaga *robustness* metode analisis sentimen, dilakukan pula pengujian keandalan dengan menggunakan *confusion matrix model* untuk mengukur ketepatan prediksi sentimen.

Fokus studi kasus dalam penelitian ini diarahkan pada ulasan terhadap objek wisata utama sebanyak 13 obyek dari 19 obyek di kawasan Pesona Semarsaga. Pemilihan fokus studi kasus didasarkan pada ketersediaan review google pada obyek wisata yang memungkinkan untuk dilakukan analisis sentimen. Cakupan obyek wisata dalam penelitian ini terdiri dari Klenteng Sam Poo Kong, Lawang Sewu, Pantai Marina, Kota Lama Semarang, Candi Gedong Songo, Museum Kereta Api Ambarawa, Dusun Semilir, Saloka Theme Park, Goa Rong View, Ayanaz, Pagoda Avalokitessvara, Cimory Dairyland On The Valley, Taman Bunga Celosia.

Selain itu, dalam penelitian ini juga dilakukan analisis sentimen terhadap objek pendukung pariwisata yang meliputi agen perjalanan, bar/café/restoran, guest house, hostel, hotel, resort, pondok wisata, vila, terminal, stasiun, pemberhentian bus, toko souvenir/toko oleh-oleh. Data ulasan dikumpulkan melalui teknik *web scrapping*.

Desain penelitian ini disusun berdasarkan kerangka teoritis yang menautkan prinsip aglomerasi dalam teori lokasi (Weber dalam Dinc, 2015), konsep *integrated tourism ecosystem*, serta pendekatan *demand-supply* dalam ekonomi pariwisata (Stabler et al., 2010). Pendekatan ganda yang digunakan—analisis *willingness to pay (WTP)* dan analisis sentimen—mewakili dua dimensi utama teori tersebut, yakni perilaku ekonomi wisatawan di sisi permintaan dan efisiensi layanan destinasi di sisi penawaran. Dengan demikian, pemilihan metode ini tidak hanya memiliki dasar empiris, tetapi juga justifikasi teoretis yang kuat, sekaligus memastikan kesesuaian antara desain penelitian, analisis yang digunakan, dan luaran yang diharapkan dalam menjawab tujuan riset secara komprehensif.

Untuk menjawab tujuan pertama dalam penelitian ini dilakukan *descriptive segmentation analysis* dengan membandingkan rata-rata pengeluaran sebagai proksi dari *willingness to pay* antar segmen wisatawan yang terdiri dari segmentasi jenis perjalanan (individu/ *solo traveller* atau bersama keluarga), serta karakteristik sosial dan demografis seperti jenis kelamin, kelompok generasi dan klasifikasi wilayah tempat tinggal. Selanjutnya, untuk memberikan hasil yang lebih komprehensif dilakukan pula estimasi *willingness to pay* berbasis regresi Tobit.

Regresi Tobit digunakan dalam penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi *willingness to pay (WTP)* wisatawan. Data WTP yang digunakan berupa pengeluaran aktual yang memiliki karakteristik *censored* (sebagian responden

menunjukkan pengeluaran nol pada beberapa kategori), menjadi dasar penggunaan model regresi Tobit sebagaimana diperkenalkan oleh Tobin (1958). Model ini dipilih karena mampu menangani ketidakteramat (truncation atau censoring) pada variabel dependen, yang tidak dapat ditangani secara tepat oleh regresi linier biasa (OLS).

Dalam penelitian ini, pengeluaran aktual wisatawan yang mencakup komponen tiket masuk destinasi, transportasi, akomodasi/penginapan, dan pengeluaran lainnya digunakan sebagai proksi dari nilai WTP. Definisi operasional dari variabel yang digunakan dalam penelitian ini, terdapat pada Tabel 1. Penggunaan pengeluaran per kapita untuk aktivitas wisata yang digunakan dalam penelitian ini, meskipun tidak secara eksplisit menanyakan nilai maksimum WTP melalui skenario hipotetik seperti pada metode *Contingent Valuation Method (CVM)*, data pengeluaran aktual tetap memberikan gambaran yang valid tentang preferensi konsumen dalam konteks dunia nyata (Tabasi et al., 2023). Model Tobit yang digunakan dalam penelitian ini merujuk pada (Greene, 2018) dapat dinyatakan sebagai berikut.

$$y_i^* = x_i' \beta + \varepsilon_i \quad (1)$$

dimana: $y_i^* = 0$, jika $y_i^* \leq 0$

$$y_i^* = y_i^*, \text{ jika } y_i^* > 0$$

Dengan y_i^* = nilai dari variabel respon yang sebenarnya

y_i^* = transformasi dari y_i^*

β = vektor dari parameter

x_i' = vektor variabel bebas

ε_i = error

Estimasi dilakukan menggunakan metode *Maximum Likelihood Estimation (MLE)*, yang memungkinkan perolehan parameter yang konsisten dan efisien (Greene, 2018). Model Tobit juga memberikan keunggulan dalam mengestimasi dua komponen sekaligus: (1) probabilitas seseorang memiliki WTP positif, dan (2) besaran WTP itu sendiri bila bernilai positif (Wooldridge et al., 2016). Ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif dibanding model linier biasa, yang cenderung menghasilkan estimasi bias jika digunakan pada data dengan *censoring*.

Selanjutnya, untuk menjawab tujuan kedua dari penelitian ini, yaitu mengevaluasi persepsi wisatawan terhadap sisi supply destinasi wisata dan fasilitas pendukungnya, digunakan pendekatan big data analytics berbasis analisis teks dan klasifikasi sentimen. Proses ini dilakukan dengan memanfaatkan data ulasan wisatawan yang diperoleh dari media sosial dan platform ulasan daring. Mengingat karakteristik bahasa ulasan yang dominan menggunakan bahasa Indonesia informal dan ekspresif, maka digunakan model deep learning berbasis bahasa alami, yakni *mdhugol/indonesia-bert-sentiment-classification*, yang dibangun menggunakan arsitektur *BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers)* dan telah diadaptasi secara khusus untuk menangani gaya bahasa Indonesia di platform daring (Kusuma & Mogi, 2023; Perwira et al., 2025)

Prosedur analisis dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis. Pertama, dilakukan web scraping untuk mengumpulkan data ulasan dari media sosial atau situs aggregator destinasi wisata, dengan mempertimbangkan kriteria temporal tertentu sesuai rentang waktu pengamatan. Kedua, dilakukan pra-pemrosesan teks untuk memastikan kualitas data input bagi model machine learning. Langkah ini meliputi: (1) penyaringan data berdasarkan rentang waktu tertentu, (2) penghapusan simbol, tanda baca, dan angka yang tidak relevan, (3) normalisasi huruf menjadi lowercase

untuk konsistensi, (4) penghapusan stopwords atau kata-kata umum yang tidak memiliki makna kontekstual tinggi, (5) tokenisasi atau pemisahan teks menjadi unit kata, serta (6) stemming untuk mengembalikan kata ke bentuk dasarnya menggunakan pendekatan linguistik bahasa Indonesia (Kusumaningrum et al., 2021)

Tabel 1. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel Penelitian	Definisi Operasional	Keterangan
<i>Variabel Terikat</i>		
Willingness To Pay (Y)	Kesediaan wisatawan untuk membayar sejumlah uang untuk aktivitas wisata yang diproksi dengan pengeluaran per kapita untuk wisata (perjalanan darat, tiket, dan penginapan)	Data rasio
<i>Variabel Bebas</i>		
Jenis traveler (X1)	Variabel ini dikategorikan menjadi dua yaitu solo traveler (bepergian sendiri), dan family traveler (bepergian bersama keluarga)	Kategori: 0 = solo traveler (acuan) 1 = family traveler
Jenis kelamin (X2)	Kategori jenis kelamin dibagi menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan	Kategori: 0 = perempuan (acuan) 1 = laki-laki
Generasi (X3)	Kelompok generasi yang dibagi menurut tahun kelahiran menurut konsep dari BPS	Kategori: 0 = boomer (acuan) 1 = gen X 2 = millenial 3 = gen Z
Klasifikasi wilayah (X4)	Klasifikasi tempat tinggal pekerja dibagi menjadi perkotaan dan perdesaan	Kategori: 0 = perdesaan (acuan) 1 = perkotaan
Pendidikan (X5)	Pendidikan pekerja diukur dari ijazah terakhir yang ditamatkan. Variabel ini terdiri dari tiga kategori yaitu pendidikan rendah (tidak pernah bersekolah, tamat pendidikan dasar/sederajat, tamat pendidikan menengah pertama/sederajat), pendidikan menengah (tamat pendidikan menengah atas/sederajat), dan pendidikan tinggi (tamat pendidikan tinggi diploma, tamat pendidikan tinggi sarjana, magister, dan doktoral)	0 = rendah (acuan) 1 = menengah 2 = tinggi
Inklusi keuangan (X6)	Inklusi keuangan diukur dari penggunaan produk perbankan seperti kepemilikan rekening, e-banking, m-banking, dan sebagainya.	0 = tidak (acuan) 1 = ya
Status pekerjaan (X7)	Status ketenagakerjaan formal dan informal pekerja diidentifikasi berdasarkan status ketenagakerjaan utamanya. Penduduk yang bekerja pada kegiatan formal meliputi mereka yang berstatus usaha dengan bantuan pekerja tetap dan pekerja, pegawai, atau staf, sedangkan status lainnya termasuk pekerja pada kegiatan informal.	0 = tidak bekerja (acuan) 1 = formal 2 = informal

Sumber: Peneliti

Tahap ketiga adalah klasifikasi sentimen, yang dilakukan dengan *fine-tuned BERT model mdhugol/indonesia-bert-sentiment-classification*, yang telah dilatih secara ekstensif menggunakan korpus berbahasa Indonesia yang representatif. Model ini terbukti unggul dalam menangani nuansa semantik bahasa lokal yang informal serta menunjukkan performa klasifikasi yang kompetitif berdasarkan metrik akurasi dan F1-score (Kusumaningrum et al., 2021). Setiap ulasan akan diproses untuk menghasilkan

label sentimen positif, netral, atau negatif yang selanjutnya dianalisis untuk menilai persepsi publik terhadap elemen supply, seperti kualitas fasilitas, pelayanan, harga, kebersihan, dan infrastruktur pendukung destinasi.

Melalui analisis sentimen, penelitian ini dapat memetakan peta persepsi wisatawan pada setiap obyek daya tarik wisata dan pendukung pariwisata di sekitarnya dalam sentimen positif, netral atau negatif yang akan dianalisis lebih lanjut menggunakan analisis kuadran. Dalam analisis kuadran, akan diperoleh empat kategori berdasarkan plot dari dua ulasan positif pada destinasi pariwisata dan obyek pendukung pariwisata. Sebagai *cut-off* digunakan nilai rata-rata persentase sentimen positif. Analisis kuadran ini juga mampu digunakan untuk mengidentifikasi destinasi wisata yang sudah mengoperasikan usahanya dengan baik dan layak untuk direplikasi pada kawasan wisata lain di Jawa Tengah, serta mengevaluasi rantai nilai wisata yang belum optimal sehingga memerlukan intervensi lintas sektor.

Hasil dan Pembahasan

Analisis Permintaan Wisata Pesona Semarsaga

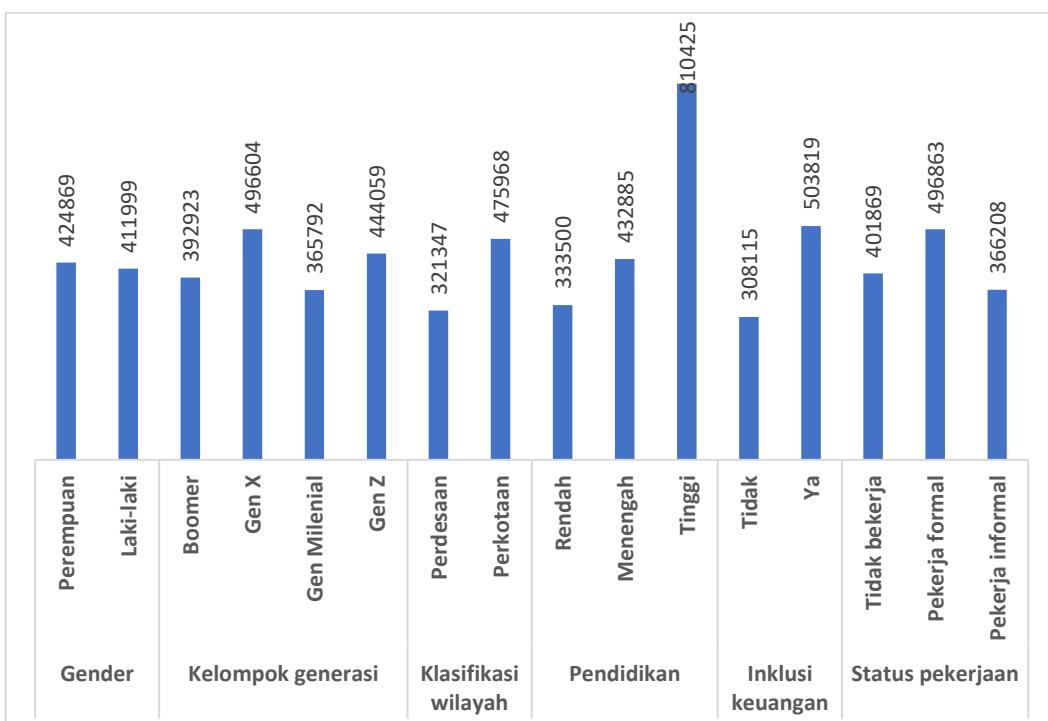
Berdasarkan hasil segmentasi *willingness to pay (WTP)* wisatawan di Jawa Tengah pada Gambar 2, diketahui bahwa pada segmentasi wisatawan berpendidikan tinggi menunjukkan *WTP* terbesar. Tingginya kesediaan membayar dalam kelompok ini menunjukkan keterkaitan antara tingkat literasi, apresiasi terhadap kualitas layanan, dan preferensi konsumsi berbasis nilai. Secara ekonomi, segmen ini mendukung penerapan strategi *value-based pricing*, di mana wisatawan tidak hanya mempertimbangkan harga, tetapi juga pengalaman dan kualitas destinasi yang ditawarkan.

Secara demografis dan geografis, wisatawan yang berasal dari kawasan perkotaan dan dari kelompok generasi di usia mapan yaitu gen X, menunjukkan *WTP* yang lebih tinggi dibandingkan dengan kategori lain. Temuan ini berkaitan dengan faktor pendapatan yang stabil, pengalaman konsumsi yang lebih dewasa, serta preferensi terhadap layanan wisata yang berkualitas. Segmen ini menjadi penting karena mereka lebih cenderung mencari kenyamanan dan nilai, sehingga sesuai untuk ditargetkan melalui produk premium dan pelayanan terstandarisasi.

Dari sisi struktural, kelompok dengan status pekerjaan formal dan tercakup dalam inklusi keuangan juga cenderung memiliki *WTP* yang lebih besar. Hal ini menunjukkan pentingnya stabilitas ekonomi dan akses ke sistem keuangan sebagai penentu kemampuan konsumsi wisata di level individual. Hasil penelitian ini menegaskan perlunya strategi yang menargetkan segmen formal dan *digital-natives* untuk mendorong pertumbuhan belanja wisatawan dan menciptakan *multiplier effect* ekonomi yang berkelanjutan.

Selanjutnya, dalam penelitian ini dilakukan analisis *WTP* berbasis regresi dengan metode regresi Tobit dengan hasil estimasi menggunakan marginal effect pada Tabel 2. Hasil estimasi marginal effects dari kedua simulasi secara umum menunjukkan konsistensi arah pengaruh variabel-variabel independen terhadap *willingness to pay (WTP)*. Dalam kedua simulasi, wisatawan yang berpergian bersama keluarga/ family traveler menunjukkan *WTP* yang lebih rendah secara signifikan. Hal ini mencerminkan pola konsumsi yang lebih konservatif dalam kelompok wisata keluarga, di mana pertimbangan efisiensi dan pengendalian biaya menjadi dominan. Dalam konteks domestik, fenomena ini dapat mencerminkan trade-off antara

preferensi wisata dengan alokasi belanja rumah tangga yang lebih ketat. Sejalan dengan hal tersebut, riset oleh (Radojevic et al., 2015; Yang & Lau, 2019) menyebutkan bahwa wisata keluarga cenderung lebih risk-averse dan mengutamakan keamanan dan kenyamanan ketimbang kemewahan atau keunikan, yang bisa berdampak pada kesediaan membayar.



Gambar 2. Analisis Deskriptif Segmentasi *Willingness to Pay (WTP)* Wisatawan di Provinsi Jawa Tengah

Sumber: Susenas Maret 2024, diolah

Selanjutnya, peranan gender lebih besar dalam Simulasi 2 (Semarsaga), di mana wisatawan perempuan menunjukkan *WTP* yang lebih rendah secara signifikan. Hal ini dapat mencerminkan pengaruh norma sosial dan budaya lokal terhadap pola konsumsi perempuan, yang lebih berhati-hati dalam membelanjakan uang untuk kegiatan wisata. Temuan penelitian ini menunjukkan pentingnya menganalisis konteks sosiokultural dalam analisis perilaku wisatawan lokal (Zhang et al., 2024).

Berdasarkan kelompok generasi, ditemukan bahwa generasi Milenial memiliki *WTP* yang lebih rendah dibandingkan Gen-X dan Gen-Z pada kedua simulasi. Hal ini menjadi temuan menarik karena secara umum milenial dikenal sebagai generasi pencari pengalaman (*experience seekers*), namun dalam konteks ini justru menunjukkan sikap yang lebih berhati-hati dalam membayar. Hal ini dapat dikaitkan dengan ketidakstabilan ekonomi yang mereka hadapi, seperti tingginya tanggungan ekonomi rumah tangga (Kuhnimhof & Le Vine, 2021). Sebaliknya, Gen-Z justru menunjukkan *WTP* yang lebih tinggi, khususnya di Simulasi 2, yang kemungkinan besar dipengaruhi oleh karakter mereka sebagai generasi digital dengan ekspektasi tinggi terhadap pengalaman wisata.

Asal daerah juga menjadi faktor pembeda yang signifikan. Wisatawan dari daerah perkotaan menunjukkan *WTP* yang lebih tinggi di kedua simulasi, dengan

pengaruh yang lebih kuat dalam kelompok wisatawan Semarsaga. Temuan ini mengindikasikan bahwa wisatawan perkotaan memiliki daya beli lebih tinggi dan mungkin memiliki ekspektasi terhadap standar layanan yang lebih tinggi pula. Urbanisasi sering dikaitkan dengan gaya hidup yang lebih konsumtif dan eksposur terhadap promosi wisata melalui media digital (Qin & Hsu, 2022), yang turut mendorong kesediaan membayar.

Tabel 2. Hasil Estimasi *Marginal Effect* Regresi Tobit *Willingness To Pay (WTP)*
 Wisatawan

Variabel	Simulasi 1 (Seluruh Wisatawan)		Simulasi 2 (Wisatawan asal Semarsaga)	
	Marginal Effect	Standard Error	Marginal Effect	Standard Error
Family Traveler	-0.107***	0.000	-0.105***	0.002
Perempuan	-0.001	0.000	-0.012***	0.001
Generasi				
Gen-X	0.003***	0.000	0.035***	0.001
Millenial	-0.050***	0.000	-0.046***	0.001
Gen-Z	-0.017***	0.000	0.038***	0.001
Kota	0.035***	0.000	0.071***	0.001
Pendidikan				
Sedang	0.031***	0.000	0.042***	0.001
Tinggi	0.137***	0.000	0.110***	0.001
Inklusi Keuangan	0.040***	0.000	0.053***	0.001
Status Pekerjaan				
Formal	-0.019***	0.000	-0.089***	0.001
Informal	-0.020***	0.000	-0.047***	0.001

Sumber: Hasil Olahan Peneliti

Selanjutnya, tingkat pendidikan menunjukkan pengaruh konsisten sebagai faktor peningkatan *WTP*, terutama bagi mereka yang berpendidikan tinggi. Pengaruh pendidikan bahkan tampak sedikit lebih kuat dalam kelompok spesifik wisatawan di daerah Semarsaga. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suhardono et al., (2025) yang menemukan bahwa pendidikan tinggi meningkatkan kemampuan individu dalam mengevaluasi nilai pengalaman, termasuk aspek keberlanjutan, kualitas, dan otentisitas suatu destinasi.

Inklusi keuangan juga meningkatkan *WTP* secara signifikan dalam kedua simulasi. Wisatawan yang memiliki akses inklusi keuangan yang lebih baik akan cenderung bersedia membayar lebih tinggi. Wisatawan yang memiliki akses ke layanan keuangan formal, seperti rekening bank, dompet digital, dan kredit konsumtif, cenderung lebih mudah dalam melakukan transaksi wisata. Akses ini tidak hanya mencerminkan kapasitas ekonomi yang lebih baik, namun juga meningkatkan fleksibilitas dalam merespons penawaran harga, memanfaatkan promosi, serta mengelola risiko perjalanan. Sementara itu, status pekerjaan, baik formal maupun informal, berpengaruh negatif terhadap *WTP*. Wisatawan yang sedang bekerja, terutama dari sektor formal, menunjukkan kecenderungan membayar lebih rendah, yang bisa disebabkan oleh keterbatasan waktu libur, tekanan pekerjaan, dan beban keuangan lainnya.

Analisis Penawaran Wisata Pesona Semarsaga

Selanjutnya dari sisi penawaran/*supply*, pada Tabel 3 disajikan hasil analisis sentimen obyek wisata di kawasan Pesona Semarsaga, dengan tiga jenis klasifikasi sentimen meliputi sentimen positif, netral dan negatif.

Tabel 3. Tabulasi Sentimen Obyek Wisata Pesona Semarsaga Menurut Jenis Sentimen

Obyek Wisata	Total Review	Positif	Netral	Negatif
Ayanaz	185	74.05	9.19	16.76
Candi Gedong Songo	931	81.63	9.13	9.24
Cimory in The Valley	1687	85.89	4.45	9.66
Dusun Semilir	2128	78.57	6.11	15.32
Goa Rong View	257	80.54	5.84	13.62
Klenteng Sam Poo Kong	1056	68.75	14.96	16.29
Kota Lama Semarang	3209	80.52	9.94	9.54
Lawang Sewu	1932	76.71	13.35	9.94
Museum Kereta Api	623	73.19	16.05	10.75
Ambarawa				
Pagoda Avalokitesvara	147	82.99	13.61	3.4
Pantai Marina	823	73.03	9.48	17.5
Saloka Park	1972	84.13	5.63	10.24
Taman Bunga Celosia	2286	87.1	4.11	8.79
Total	17236	79.01	9.37	11.62

Sumber: Hasil Olahan Peneliti

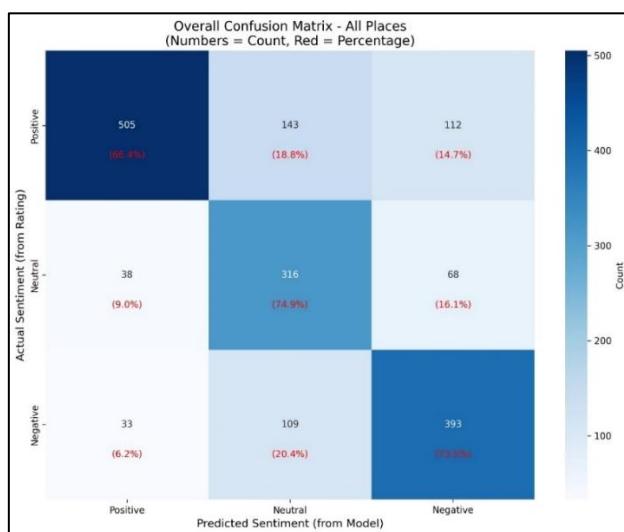
Tabel 3 menyajikan distribusi sentimen pengunjung terhadap 13 obyek wisata dalam program Pesona Semarsaga, berdasarkan ulasan yang dikumpulkan secara daring. Dari total 17.236 ulasan yang dianalisis menggunakan model klasifikasi sentimen berbasis *BERT*, diketahui bahwa mayoritas destinasi menunjukkan dominasi sentimen positif. Hasil ini mengindikasikan bahwa persepsi umum wisatawan terhadap destinasi-destinasi unggulan pada kawasan Pesona Semarsaga cenderung baik dan mencerminkan tingkat kepuasan yang relatif tinggi terhadap pengalaman berwisata.

Beberapa destinasi wisata menunjukkan performa yang bagus dalam aspek persepsi pengunjung, antara lain Cimory in The Valley, Saloka Park, dan Candi Gedong Songo. Ketiga destinasi ini tidak hanya mencatatkan proporsi sentimen positif yang tinggi, tetapi juga menunjukkan tingkat sentimen negatif yang relatif rendah. Tingginya persepsi positif terhadap destinasi tersebut dapat dikaitkan dengan mutu pelayanan, tingkat kebersihan, serta penyediaan fasilitas rekreasi keluarga yang dikelola secara optimal.

Sebaliknya, obyek seperti Pantai Marina dan Klenteng Sam Poo Kong menunjukkan tingkat sentimen negatif yang relatif tinggi, serta sentimen positif di bawah rata-rata. Hal ini dapat mengindikasikan adanya tantangan dalam manajemen fasilitas, kebersihan, atau aksesibilitas yang mempengaruhi persepsi wisatawan. Destinasi dengan infrastruktur pendukung yang terbatas atau pelayanan yang tidak konsisten cenderung menerima penilaian negatif, bahkan jika memiliki nilai sejarah atau simbolik yang tinggi.

Selanjutnya, beberapa destinasi seperti Museum Kereta Api Ambarawa dan Pagoda Avalokitesvara menunjukkan proporsi sentimen netral yang cukup tinggi, yang dapat mengindikasikan persepsi yang bercampur atau pengalaman yang biasa-biasa

saja. Hal ini penting dicermati karena kategori netral sering kali mencerminkan ketidaktertarikan atau ketidakberkesanan pengalaman wisata, yang dalam jangka panjang dapat berdampak pada loyalitas pengunjung.



Gambar 3. Pengujian Akurasi Pemodelan Sentimen dalam *Confusion Matrix*
Sumber: Olahan Peneliti

Gambar 3 menyajikan hasil evaluasi akurasi klasifikasi sentimen menggunakan confusion matrix, yang memperlihatkan performa prediksi model *mdhugol/indonesia-bert-sentiment-classification* terhadap data ulasan pariwisata. Berdasarkan matriks tersebut, dapat dilihat bahwa model memiliki performa yang sangat baik dalam mengklasifikasikan sentimen netral dan negatif, namun mengalami tingkat kesalahan yang relatif lebih tinggi dalam membedakan sentimen positif, terutama dari kelas negatif dan netral.

Secara numerik, model berhasil mengklasifikasikan 505 ulasan negatif secara benar dan 393 ulasan positif secara tepat. Untuk kategori netral, sebanyak 316 dari 422 ulasan diklasifikasikan dengan akurat. Akan tetapi, terdapat mis-klasifikasi signifikan terutama pada prediksi netral sebagai negatif serta netral sebagai positif. Hal ini mengindikasikan bahwa model relatif lebih valid dalam mengenali ekspresi netral dan negatif, namun masih menghadapi tantangan dalam membedakan nuansa emosional yang tipis antara netral dan positif—fenomena yang lazim ditemukan dalam analisis teks berbahasa informal seperti ulasan media sosial.

Kinerja model ini konsisten dengan hasil pada studi sebelumnya yang menggunakan arsitektur *BERT*, di mana model cenderung menunjukkan akurasi tinggi dalam identifikasi sentimen ekstrem (positif/negatif) namun menurun pada kelas netral akibat ambiguitas semantik dan sparsitas kosakata ekspresif dalam ulasan berbahasa alami. Selain itu, dalam konteks bahasa Indonesia yang penuh dengan variasi bahasa gaul dan ungkapan sehari-hari, penggunaan gaya bahasa tidak baku, kata-kata slang, serta struktur kalimat yang tidak standar membuat proses pengklasifikasian sentimen menjadi lebih sulit.

Walaupun akurasi keseluruhan menunjukkan kinerja yang dapat diterima, nilai-nilai *false negative* dan *false neutral* perlu diperhatikan, khususnya dalam konteks pengambilan kebijakan berbasis opini publik. Kesalahan dalam mendeteksi ulasan

positif sebagai netral dapat menyebabkan bias negatif dalam evaluasi kepuasan wisatawan, yang pada akhirnya berdampak pada kesalahan interpretasi persepsi publik terhadap kualitas destinasi.

Tabel 4. Tabulasi Sentimen Fasilitas Penunjang Obyek Wisata Pesona Semarsaga Menurut Jenis Sentimen

Obyek Wisata	Total Review	Positif	Netral	Negatif
Ayanaz	15753	80.69	5.65	13.66
Candi Gedong Songo	15733	80.65	5.66	13.7
Cimory in The Valley	8766	75.7	6.7	17.6
Dusun Semilir	16313	79.16	5.92	14.93
Goa Rong View	266	85.71	4.51	9.77
Klenteng Sam Poo Kong	50016	82.02	4.72	13.26
Kota Lama Semarang	8296	86.92	3.59	9.49
Lawang Sewu	67994	82.51	4.39	13.1
Museum Kereta Api Ambarawa	11334	79.56	5.91	14.53
Pagoda Avalokitesvara	7010	81.77	4.98	13.25
Pantai Marina	40030	82.52	4.32	13.16
Saloka Park	7370	79.02	6.02	14.95
Taman Bunga Celosia	12932	80.67	5.8	13.53
Total	213545	81.3	5.24	13.46

Sumber: Hasil Olahan Peneliti

Analisis sentimen terhadap fasilitas penunjang objek wisata pada Tabel 4 mengungkapkan persepsi wisatawan terhadap ekosistem layanan pariwisata yang menopang pengalaman destinasi secara keseluruhan. Fasilitas penunjang seperti akomodasi, restoran, agen perjalanan, transportasi lokal, dan layanan informasi wisata berfungsi sebagai *enabler* dalam rantai nilai pariwisata, dan berkontribusi langsung terhadap persepsi kualitas serta kepuasan wisatawan. Oleh karena itu, pemetaan sentimen terhadap layanan-layanan tersebut memberikan cerminan penting tentang efektivitas sistem pendukung dalam menciptakan *destination utility*.

Secara umum, hasil tabulasi menunjukkan bahwa sebagian besar review terhadap fasilitas penunjang bersifat positif, dengan nilai rata-rata sentimen positif di atas 81 persen. Angka ini mengindikasikan tingkat kepuasan yang cukup tinggi terhadap jasa-jasa pendukung yang digunakan wisatawan selama berada di destinasi. Dalam kerangka *tourism economics*, hal ini mencerminkan bahwa destinasi memiliki infrastruktur jasa yang relatif efisien dalam memenuhi kebutuhan dasar wisatawan, yang berdampak langsung pada peningkatan *length of stay*, *tourist expenditure*, dan *repeat visit intention*. Dengan demikian, kualitas fasilitas penunjang tidak hanya menentukan pengalaman mikro wisatawan, tetapi juga memengaruhi output makro ekonomi lokal.

Beberapa destinasi menonjol dalam hal persepsi positif terhadap fasilitas penunjangnya, seperti Kota Lama Semarang, Goa Rong View, dan Klenteng Sam Poo Kong. Tingginya sentimen positif di destinasi ini mengindikasikan bahwa terdapat sinergi antara atraksi utama dan sistem layanan pendukung yang berkualitas. Ketersediaan restoran lokal yang nyaman, penginapan yang representatif, hingga akses transportasi yang memadai tampaknya berperan penting dalam meningkatkan *consumer satisfaction*. Hal ini mendukung konsep *tourism service integration*, yaitu bahwa nilai destinasi tidak hanya dibangun dari daya tarik visual atau budaya semata,

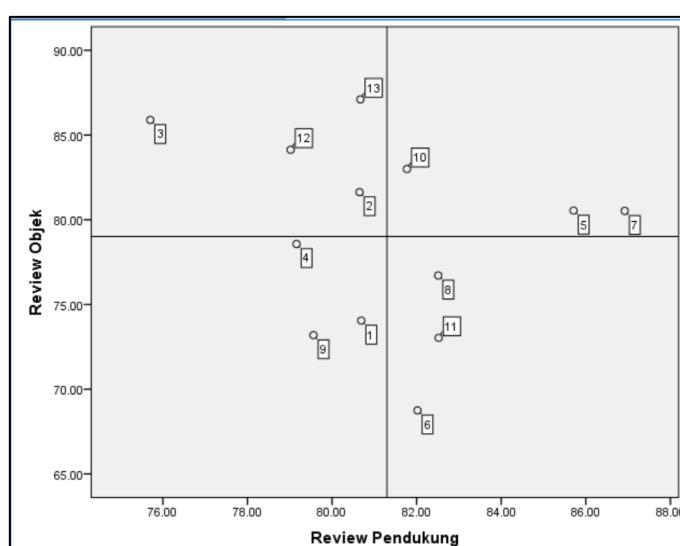
melainkan dari pengalaman holistik yang dikonstruksi oleh interaksi antar elemen layanan.

Di sisi lain, beberapa destinasi seperti Cimory in The Valley, Saloka Park, dan Museum Kereta Api Ambarawa menunjukkan persentase sentimen negatif yang lebih tinggi dibanding rata-rata. Hal ini perlu diwaspada sebagai sinyal adanya friksi dalam pelayanan jasa pendukung misalnya dalam hal antrean panjang di restoran, harga yang tidak sesuai ekspektasi, kurangnya ketersediaan penginapan yang layak, atau ketidaksesuaian antara promosi dan kenyataan. Dalam perspektif ekonomi jasa (*service economy*), persepsi negatif terhadap fasilitas seperti ini dapat memunculkan efek domino, yakni menurunnya nilai pengalaman secara keseluruhan dan meningkatnya risiko *value leakage*, di mana wisatawan mengurangi belanja lokal atau mempercepat waktu tinggal.

Menariknya, destinasi dengan jumlah ulasan yang sangat besar seperti Lawang Sewu dan Pantai Marina mampu mempertahankan tingkat sentimen positif yang relatif stabil. Hal ini menunjukkan adanya kemampuan manajerial dalam mengelola beban kunjungan tinggi tanpa mengorbankan kualitas layanan pendukung. Dari sudut pandang *tourism supply management*, kemampuan ini mencerminkan adanya *operational resilience* yang menjadi indikator penting keberlanjutan destinasi dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, data menunjukkan bahwa persepsi wisatawan terhadap fasilitas penunjang memainkan peran sentral dalam membentuk kepuasan dan nilai total pengalaman wisata. Dalam ekonomi pariwisata modern, keberhasilan destinasi tidak lagi semata ditentukan oleh daya tarik utama, tetapi oleh sejauh mana sistem pendukungnya dapat memberikan pengalaman layanan yang konsisten, berorientasi pada kebutuhan pengunjung, dan adaptif terhadap dinamika ekspektasi pasar. Oleh karena itu, peningkatan kualitas fasilitas penunjang bukan hanya menjadi tugas operator pariwisata, tetapi juga merupakan tanggung jawab kolektif antara pelaku usaha, pemerintah daerah, dan komunitas lokal sebagai bagian dari strategi pembangunan destinasi yang inklusif dan berkelanjutan.

Selanjutnya pada Gambar 4 ditampilkan hasil analisis kuadran untuk mendalami keterkaitan antara review tempat wisata dan review fasilitas pendukungnya. Dari kuadran ini dapat diambil rekomendasi kebijakan yang tepat.



Gambar 4. Analisis Kuadran Sentimen Obyek Wisata dan Fasilitas Pendukung

Tabel 5. Tabulasi Hasil Analisis Kuadran

Kuadran	Keterangan	Obyek Wisata
1	Sentimen positif objek wisata dan fasilitas pendukung di atas rata-rata.	Kota Lama Semarang, Goa Rong View, Pagoda Avalokitesvara
2	Sentimen positif objek wisata di atas rata-rata, sentimen positif fasilitas pendukung di bawah rata-rata.	Candi Gedong Songo, Cimory in The Valley, Saloka Park, Taman Bunga Celosia
3	Sentimen positif objek wisata di bawah rata-rata, sentimen positif fasilitas pendukung di atas rata-rata.	Klenteng Sam Poo Kong, Lawang Sewu, Pantai Marina
4	Sentimen positif objek wisata dan fasilitas pendukung di bawah rata-rata.	Ayanaz, Dusun Semilor, Museum Kereta Api Ambarawa

Hasil analisis kuadran terhadap sentimen wisatawan mengenai objek wisata dan fasilitas pendukung dalam Tabel 5 memberikan wawasan strategis yang krusial dalam konteks ekonomi destinasi. Pembagian objek wisata ke dalam empat kuadran berdasarkan nilai rata-rata persepsi terhadap aspek utama (objek) dan aspek penunjang (fasilitas) menggambarkan keberagaman posisi kompetitif masing-masing destinasi. Penilaian sentimen ini secara tidak langsung mengindikasikan persepsi wisatawan terhadap *perceived value*, yaitu nilai manfaat yang dirasakan sebagai hasil dari kombinasi antara daya tarik intrinsik dan kualitas pelayanan atau fasilitas yang tersedia.

Destinasi-destinasi yang tergolong dalam kuadran pertama, seperti Kota Lama Semarang, Goa Rong View, dan Pagoda Avalokitesvara, berada dalam posisi optimal karena memperoleh sentimen positif baik dari sisi objek maupun fasilitas. Dalam perspektif ekonomi pariwisata, posisi ini mencerminkan tercapainya efisiensi dalam menciptakan pengalaman wisata bernilai tinggi yang didukung oleh keandalan infrastruktur dan elemen daya tarik utama. Destinasi dalam kuadran ini berpotensi menghasilkan *consumer surplus* yang tinggi, di mana kepuasan melebihi biaya yang dikeluarkan wisatawan. Hal ini menjadi indikator kuat bagi pengelola untuk mengembangkan strategi harga berbasis nilai (*value-based pricing*) serta mempertahankan kualitas layanan agar tetap kompetitif dalam jangka panjang.

Sebaliknya, destinasi yang berada pada kuadran kedua seperti Candi Gedong Songo, Cimory in The Valley, Saloka Park, dan Taman Bunga Celosia memiliki kekuatan utama pada aspek objek wisata namun lemah pada sisi fasilitas pendukung. Ketimpangan antara kualitas daya tarik dan layanan ini berisiko menimbulkan *value dissonance*, yaitu kesenjangan antara ekspektasi wisatawan terhadap keseluruhan pengalaman dengan kenyataan di lapangan. Dari sisi ekonomi, kondisi ini dapat menghambat potensi *repeat visit intention* meskipun atraksi memiliki daya tarik visual atau historis yang kuat. Untuk itu, intervensi kebijakan dan investasi infrastruktur menjadi kunci agar nilai total destinasi dapat ditingkatkan secara menyeluruh dan memberikan *economic spillover* yang optimal, tidak hanya pada pengelola tetapi juga pada sektor-sektor pelengkap seperti kuliner dan transportasi.

Adapun destinasi yang masuk kuadran ketiga seperti Klenteng Sam Poo Kong, Lawang Sewu, dan Pantai Marina—memperoleh penilaian yang baik terhadap fasilitas pendukung tetapi menunjukkan kelemahan dalam persepsi terhadap objek wisata itu sendiri. Ini merupakan indikasi bahwa meskipun aksesibilitas, kenyamanan, atau kelengkapan layanan telah tersedia, daya tarik utama destinasi belum mampu menciptakan *experiential value* yang membedakannya dari destinasi lain. Dalam kerangka

ekonomi pengalaman (*experience economy*), kondisi ini menunjukkan bahwa nilai tidak hanya berasal dari utilitas fungsional fasilitas, tetapi juga dari narasi, interpretasi budaya, dan elemen simbolik dari objek wisata. Oleh karena itu, strategi pengembangan destinasi dalam kuadran ini harus difokuskan pada revitalisasi konten atraksi, storytelling sejarah, dan pengemasan ulang identitas destinasi agar dapat menciptakan *emotional engagement* dan memperkuat posisi dalam rantai nilai pariwisata.

Sementara itu, destinasi dalam kuadran keempat seperti Ayanaz, Dusun Semilir, dan Museum Kereta Api Ambarawa menghadapi tantangan ganda karena mendapatkan sentimen di bawah rata-rata baik pada objek maupun fasilitas pendukung. Dalam kerangka ekonomi pariwisata, kondisi ini menunjukkan rendahnya *willingness to pay* dari wisatawan dan potensi rendah dalam menciptakan *economic multiplier*. Hal ini dapat menjadi indikator rendahnya daya saing destinasi, yang bisa berasal dari kurangnya inovasi produk, stagnasi kualitas layanan, atau bahkan miskomunikasi dalam promosi. Pendekatan intervensi harus dilakukan secara menyeluruh, mulai dari evaluasi ulang desain destinasi, peningkatan kapasitas manajemen, hingga restrukturisasi model bisnis agar destinasi mampu menghasilkan nilai tambah bagi wisatawan maupun komunitas lokal.

Secara keseluruhan, analisis kuadran ini tidak hanya berfungsi sebagai alat klasifikasi, tetapi juga sebagai dasar formulasi strategi peningkatan daya saing destinasi berbasis persepsi pasar. Dalam ekonomi pariwisata modern, persepsi terhadap kualitas objek dan layanan bukan hanya faktor psikologis, tetapi juga elemen yang secara langsung memengaruhi arus pendapatan, panjang masa tinggal wisatawan, dan persebaran pengeluaran di sektor turunan. Oleh karena itu, pengelolaan destinasi yang berbasis pada pemahaman menyeluruh terhadap posisi perceptual seperti ini akan mampu menghasilkan dampak ekonomi yang lebih berkelanjutan, inklusif, dan responsif terhadap dinamika preferensi wisatawan.

Implikasi hasil penelitian ini menegaskan bahwa pemetaan persepsi melalui analisis kuadran dapat menjadi instrumen strategis bagi pemerintah daerah dan pelaku industri dalam merancang kebijakan peningkatan daya saing destinasi. Pendekatan berbasis persepsi ini memungkinkan identifikasi prioritas investasi yang lebih tepat, baik dalam peningkatan kualitas fasilitas utama maupun penguatan sektor penunjang yang memengaruhi pengalaman wisatawan secara keseluruhan. Lebih jauh, hasil ini memberikan kontribusi praktis terhadap penerapan evidence-based tourism policy, di mana kebijakan pembangunan pariwisata tidak hanya berorientasi pada peningkatan kunjungan, tetapi juga pada optimalisasi nilai ekonomi, pemerataan manfaat antarwilayah, dan keberlanjutan ekosistem pariwisata daerah.

Simpulan dan Rekomendasi Kebijakan

Berdasarkan temuan penelitian ini, erdapat beberapa poin rekomendasi kebijakan bagi beberapa *stakeholder* terkait. Bagi Bank Indonesia diperlukan adanya peningkatan inklusi keuangan digital pada kawasan wisata, seperti pemanfaatan QRIS, e-wallet, dsb. Peningkatan digitalisasi keuangan akan memudahkan wisatawan bertransaksi non tunai di seluruh objek wisata beserta pendukungnya. Diperlukan juga untuk menginisiasi penyusunan model early warning system risiko usaha pariwisata. Peringatan secara dini diperoleh dari ulasan negatif hasil analisis sentimen serta tren penurunan kunjungan. Selain itu, perlu adanya dukungan dalam terciptanya platform

pembayaran yang terintegrasi untuk menunjang pertumbuhan ekosistem wisata, integrasi pembayaran dapat meliputi paket tiket masuk wisata, atraksi, penginapan, makanan, hingga transportasi lokal melalui pembayaran dengan QRIS, ataupun transfer BI-FAST. Selanjutnya, diperlukan pula adanya dukungan bagi kemudahan pembiayaan sektor pariwisata terintegrasi melalui inovasi sistem. Misalnya dengan bundling pembiayaan seperti pembiayaan pendirian atau operasional homestay dengan penyediaan jasa wisata (pemandu wisata, persewaan alat tenda dan perlengkapan wisata alam) dengan skema satu paket pembiayaan melalui Kredit Usaha Rakyat (KUR) tematik pariwisata.

Selanjutnya, bagi Pemerintah Daerah diperlukan untuk memperkuat perencanaan spasial khususnya pada klaster pariwisata yang terintegrasi. Perencanaan spasial dapat mengoptimalkan hasil *sentiment analysis* dari penelitian ini untuk menentukan titik prioritas investasi ataupun pembenahan infrastruktur penunjang. Mendesain insentif fiskal pengurusan izin terpadu bagi usaha pariwisata yang terintegrasi. Konkritnya, pemberian keringanan retribusi daerah bagi usaha yang mampu mengintegrasikan penginapan, petani lokal komoditas bunga, penyedia kuliner, dan transportasi lokal, khususnya yang mampu mengoptimalkan serapan tenaga kerja lokal dari daerah sekitar. Memperkuat kemampuan *data analytics* bagi perencanaan pariwisata di daerah. Melalui kemampuan *data analytics* yang baik (diperoleh dari penguatan investasi *human capital* dari pendidikan dan pelatihan), dapat dibangun sistem *dashboard* terpadu dari *big data review* secara berkala untuk menyusun rencana pembangunan sektor pariwisata. Analisis yang dilakukan dapat lebih mendalam dengan mengukur *return on development* misalnya mengukur efek multiplier yang dihasilkan dari peningkatan pengeluaran wisata terhadap sektor ekonomi yang lain. Serta, Mengembangkan kawasan wisata berdasarkan *demand segmentation*. Hasil profiling segmentasi wisatawan berdasarkan *WTP* dari penelitian menunjukkan bahwa *WTP* terbesar terdapat pada karakteristik segmen gen-X, pendidikan tinggi, dan pekerja formal. Maka diperlukan fokus untuk merancang aktivitas wisata sesuai segmentasi ini, seperti destinasi wisata yang ramah wisatawan pra-lansia dan destinasi yang mendukung *work from anywhere* untuk para pekerja formal.

Referensi

- Aini, Y. N. (2024). Sustainable tourism in Southeast Asia: Balancing economic growth, employment, and carbon emissions through evidence-based strategies. *Jurnal Kepariwisataan Indonesia: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kepariwisataan Indonesia*, 18(1), 157–174. <https://doi.org/10.47608/jki.v18i12024.157-174>
- BPS Provinsi Jawa Tengah. (2024). *Tinjauan PDRB kabupaten/kota se-Jateng menurut lapangan usaha 2023*.
- Dinas Kepemudaan, O. dan P. J. T. (2024). *Kajian travel pattern di Provinsi Jawa Tengah*.
- Dinc, M. (2015). *Introduction to regional economic development*. Edward Elgar Publisher.
- Dwyer, L., & Kim, C. (2003). Destination competitiveness: Determinants and indicators. *Current Issues in Tourism*, 6(5), 369–414.
- Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8th ed.). Pearson.

- Ha Van, T., Lichang, L., & Dang Thanh Quoc, T. (2024). Sustainable development in Southeast Asia: The nexus of tourism, finance, and environment. *Heliyon*, 10(24), e40829. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40829>
- Khalid, U., Okafor, L. E., & Shafiullah, M. (2020). The effects of economic and financial crises on international tourist flows: A cross-country analysis. *Journal of Travel Research*, 59(2), 315–334. <https://doi.org/10.1177/0047287519834360>
- Kuhnimhof, T., & Le Vine, S. (2021). Next generation travel: Young adults' travel patterns. In *International Encyclopedia of Transportation* (pp. 215–221). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102671-7.10429-4>
- Kusuma, T. B., & Mogi, S. Kom. , M. Kom. , I. K. A. (2023). Implementasi BERT pada analisis sentimen ulasan destinasi wisata Bali. *JELIKU (Jurnal Elektronik Ilmu Komputer Udayana)*, 12(2), 409. <https://doi.org/10.24843/JLK.2023.v12.i02.p19>
- Kusumaningrum, R., Nisa, I. Z., Nawangsari, R. P., & Wibowo, A. (2021). Sentiment analysis of Indonesian hotel reviews: From classical machine learning to deep learning. *International Journal of Advances in Intelligent Informatics*, 7(3), 292. <https://doi.org/10.26555/ijain.v7i3.737>
- Li, Z., & Liu, H. (2022). How tourism industry agglomeration improves tourism economic efficiency? *Tourism Economics*, 28(7), 1724–1748. <https://doi.org/10.1177/13548166211009116>
- Ngoc, B. H., Hoang, C. C., & Tram, N. H. M. (2024). A time-varying analysis between economic uncertainty and tourism development in Singapore. *PLOS ONE*, 19(5), e0302980. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0302980>
- Nugroho, A., Verikios, G., Pham, T., & Su, J.-J. (2025). The distributional and spillover impacts of tourism across regions: The case of Indonesia. *Tourism Economics*, 31(4), 611–630. <https://doi.org/10.1177/13548166241275741>
- Paolanti, M., Mancini, A., Frontoni, E., Felicetti, A., Marinelli, L., Marcheggiani, E., & Pierdicca, R. (2021). Tourism destination management using sentiment analysis and geo-location information: A deep learning approach. *Information Technology & Tourism*, 23(2), 241–264. <https://doi.org/10.1007/s40558-021-00196-4>
- Perwira, R. I., Permadi, V. A., Purnamasari, D. I., & Agusdin, R. P. (2025). Domain-specific fine-tuning of IndoBERT for aspect-based sentiment analysis in Indonesian travel user-generated content. *Journal of Information Systems Engineering and Business Intelligence*, 11(1), 30–40. <https://doi.org/10.20473/jisebi.11.1.30-40>
- Qin, Q., & Hsu, C. H. C. (2022). Urban travelers' pro-environmental behaviors: Composition and role of pro-environmental contextual force. *Tourism Management*, 92, 104561. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2022.104561>
- Radojevic, T., Stanisic, N., & Stanic, N. (2015). Solo travellers assign higher ratings than families: Examining customer satisfaction by demographic group. *Tourism Management Perspectives*, 16, 247–258. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2015.08.004>
- Sastri, R., Li, F., Setiyawan, A., & Monika, A. K. (2025). Measuring the multiplier effect of regional tourism and its spatial distribution in Indonesia before and after the COVID-19. *Kybernetes*, 54(4), 2087–2110. <https://doi.org/10.1108/K-09-2023-1843>

- Stabler, M. J., Papatheodorou, A., & Sinclair, M. T. (2010). *The economics of tourism* (2nd ed.). London: Routledge.
- Suhardono, S., Phan, T. T. T., Lee, C.-H., & Suryawan, I. W. K. (2025). Design strategies and willingness to pay for circular economy service policies in sustainable tourism. *Environmental Challenges*, 18, 101081. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2025.101081>
- Tabasi, M., Raei, A., Hillel, T., Krueger, R., & Hossein Rashidi, T. (2023). Empowering revealed preference survey with a supplementary stated preference survey: demonstration of willingness-to-pay estimation within a mode choice case. *Travel Behaviour and Society*, 33, 100632. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2023.100632>
- Wang, J., Xia, Y., & Wu, Y. (2022). Sensing tourist distributions and their sentiment variations using social media: Evidence from 5A scenic areas in China. *ISPRS International Journal of Geo-Information*, 11(9), 492. <https://doi.org/10.3390/ijgi11090492>
- Wooldridge, J. M. (2016). *Introductory econometrics*. Cengage
- Yang, F. X., & Lau, V. M. C. (2019). Experiential learning for children at world heritage sites: The joint moderating effect of brand awareness and generation of Chinese family travelers. *Tourism Management*, 72, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.11.011>
- Zhang, J., Lai, I. K. W., & Wong, J. W. C. (2024). Female travellers in hospitality and tourism industry: A systematic literature review. *Heliyon*, 10(5), e27256. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e27256>