

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pariwisata adalah salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia (Trimartuti *et al.*, 2022). Badan Pusat Statistik (BPS) melaporkan bahwa kontribusi sektor pariwisata terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia pada triwulan III tahun 2025 mencapai angka 3,96% yang meningkat dari tahun sebelumnya (BPS, 2025). Pariwisata juga menjadi sektor yang membantu dalam mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan (Chaerunissa & Yuniningsih, 2020). Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 tentang Kepariwisataan menegaskan bahwa kemajuan sektor pariwisata di Indonesia perlu dilakukan secara berkelanjutan, dengan memperhatikan faktor lingkungan, sosial, budaya, dan ekonomi.

Pengembangan desa wisata penting dalam mendukung ekonomi daerah yang berbasis pariwisata secara berkelanjutan dan mampu memberikan keuntungan ekonomi secara langsung kepada komunitas lokal (Nurhajati, 2018). Pengembangan desa wisata menjadi salah satu fokus pemerintah dalam mewujudkan pariwisata yang berkualitas dan berkelanjutan melalui pemberdayaan masyarakat dan pemanfaatan potensi lokal (Kementerian Pariwisata, 2025). Desa wisata berfungsi sebagai fondasi penting dalam pengembangan pariwisata berbasis komunitas atau *Community Based Tourism* (CBT) yang mempercepat pertumbuhan ekonomi masyarakat desa (Kementerian Pariwisata, 2025). CBT bertujuan untuk mencapai efisiensi ekonomi dengan menekankan identitas budaya dan pelestarian lingkungan (Hoisel *et al.*, 2024).

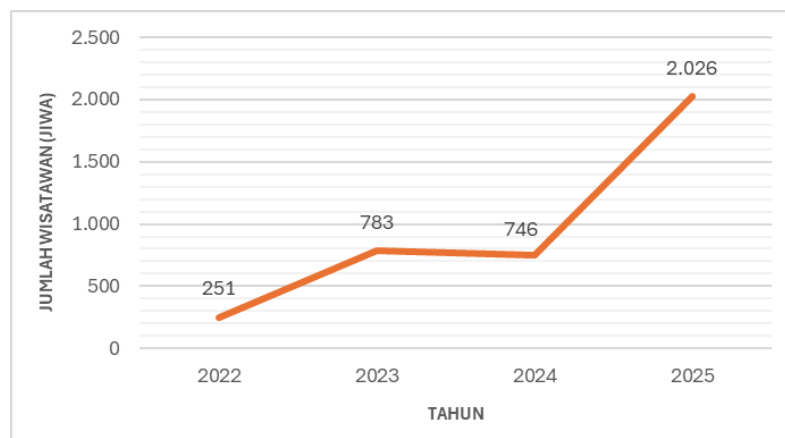
Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Nasional Tahun 2010-2025 menyebutkan bahwa Kota Semarang merupakan bagian dari Kawasan Pengembangan Pariwisata Nasional (KPPN) yang memiliki fungsi krusial dalam Pengembangan Pariwisata di tingkat nasional. Pembangunan pariwisata di Kota Semarang telah diatur melalui Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 5 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisataan Kota Semarang Tahun 2015-2025. Peraturan tersebut juga telah menetapkan tiga Kawasan Strategis Pariwisata Kota (KSPK) yang salah satunya terletak di KSPK Mijen-Gunungpati dan sekitarnya yang memiliki alam relatif masih asri dan diarahkan untuk pengembangan wisata berbasis masyarakat.

Sebagai upaya mendorong pengembangan wisata berbasis masyarakat, Pemerintah Kota Semarang meluncurkan program inovatif “10 Kandri Baru” yang dibawah oleh Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (Disbudpar) Kota Semarang (Mega, 2025). Melihat keberhasilan dari Desa Wisata Kandri, program tersebut dirancang untuk membina dan memberdayakan

desa wisata lainnya sehingga dapat mencapai tingkat kesuksesan yang sama dengan Desa Wisata Kandri (Mega, 2025). Salah satu desa wisata yang menjadi bagian dari program tersebut adalah Desa Wisata Jatirejo (Shodiqin, 2024). Meskipun telah memiliki berbagai potensi wisata, Desa Wisata Jatirejo masih memerlukan pengembangan atraksi wisata dan penguatan daya tarik wisata agar dapat bertumbuh seperti Desa Wisata Kandri (Gayatri *et al.*, 2023).

Desa Wisata Jatirejo adalah salah satu desa wisata yang berlokasi di Kelurahan Jatirejo dan telah resmi ditetapkan sebagai desa wisata berdasarkan Surat Keputusan Walikota Kota Semarang Nomor 556/819 Tahun 2017 tentang Penetapan Desa Wisata Kota Semarang. Desa Wisata Jatirejo menjadi bagian dari program "10 Kandri Baru" yang menjadi prioritas pengembangan oleh Disbudpar Kota Semarang (Shodiqin, 2024). Melalui hal tersebut, Desa Wisata Jatirejo diharapkan mampu memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal sekaligus mendukung pembangunan pariwisata Kota Semarang dalam tingkat nasional (Shodiqin, 2024).

Desa Wisata Jatirejo memiliki berbagai daya tarik wisata yang ditawarkan melalui kampung-kampung tematik, yaitu Kampung Tematik Kokolaka, Kampung Tematik Kambara (Kampung Cabai Merah), Kampung Tematik Kajera (Kampung Jahe Merah), serta Kampung Tematik GFF (Green Fresh Farm). Keberadaan berbagai daya tarik wisata tersebut menjadi modal penting dalam mendukung perkembangan pariwisata berbasis masyarakat di Desa Wisata Jatirejo. Namun demikian, keberadaan potensi wisata dan dukungan program pengembangan yang telah ada belum tentu diikuti oleh perkembangan kunjungan wisatawan yang stabil. Oleh karena itu, perlu dilihat bagaimana perkembangan jumlah kunjungan wisatawan di Desa Wisata Jatirejo selama beberapa tahun terakhir sebagai salah satu gambaran kondisi perkembangan destinasi wisata. Hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 1. 1 yang menunjukkan perkembangan jumlah pengunjung Desa Wisata Jatirejo pada tahun 2022–2025.



Sumber: Pengelola Desa Wisata Jatirejo, 2026

Gambar 1. 1 Grafik Jumlah Pengunjung Desa Wisata Jatirejo Tahun 2022-2025

Berdasarkan Gambar 1.1 dapat diketahui bahwa jumlah pengunjung Desa Wisata Jatirejo mengalami fluktuasi selama periode tahun 2022–2025. Fluktuasi jumlah kunjungan wisatawan dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kurang optimalnya pemasaran dan promosi destinasi wisata, rendahnya partisipasi masyarakat dan anggota Pokdarwis dalam pengembangan desa wisata, serta keterbatasan kompetensi pengelola dalam mengelola dan memasarkan potensi wisata yang dimiliki (Gayatri *et al.*, 2023). Meskipun demikian, keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo tidak hanya ditentukan oleh aspek kunjungan wisatawan, melainkan juga dipengaruhi oleh kemampuan desa dalam menjaga kualitas lingkungan, meningkatkan manfaat ekonomi bagi masyarakat, memperkuat partisipasi sosial, menyediakan infrastruktur yang memadai, serta mengembangkan kelembagaan pengelola yang adaptif. Chaerunissa & Yuniningsih, (2020) dalam penelitiannya di Desa Wisata Wonolopo, Kota Semarang, menemukan bahwa pengembangan desa wisata belum bisa berjalan secara optimal meskipun telah memiliki potensi wisata yang beragam. Hal tersebut terjadi karena masih terdapat kendala pada aspek aksesibilitas, fasilitas pendukung, dan pengelolaan destinasi wisata. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keberlanjutan desa wisata sangat dipengaruhi oleh kemampuan pengelola dan pemangku kepentingan dalam mengembangkan serta mengelola seluruh komponen pendukung pariwisata secara berkelanjutan. Apabila berbagai aspek tersebut tidak berkembang secara seimbang, maka pengembangan pariwisata berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan yang dapat menghambat keberlangsungan desa wisata dalam jangka panjang (Marhesa *et al.*, 2022; Misbach *et al.*, 2024).

Desa Wisata Jatirejo yang masih terus berkembang melalui program "10 Kandri Baru", memerlukan adanya penilaian menyeluruh untuk mengetahui sejauh mana proses pengembangannya telah berjalan sesuai dengan prinsip-prinsip pariwisata berkelanjutan. Penilaian tersebut penting untuk dilakukan agar arah pengembangan desa wisata tidak hanya berorientasi pada peningkatan jumlah kunjungan wisatawan, tetapi juga mampu menjaga keseimbangan antara aspek ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan (Marhesa *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil studi penelitian terdahulu, kajian mengenai Desa Wisata Jatirejo umumnya berfokus pada identifikasi potensi wisata, strategi pengembangan, partisipasi masyarakat, peran *stakeholder*, maupun evaluasi program pengembangan desa wisata (Damayanti & Mulyono, 2024; Gayatri *et al.*, 2023; Mariana *et al.*, 2023; Salsabila & Santoso, 2021; Vickarohmila & Kurnianingtyas, 2022). Hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus menilai status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo secara multidimensi menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS).

Penilaian keberlanjutan desa wisata memerlukan metode yang mampu mengolah data multidimensi secara efektif (Mukhlisin & Trimarstuti, 2023). Metode *Multidimensional Scaling* (MDS) dipilih dalam penelitian ini karena mampu menganalisis dan memvisualisasikan hubungan kompleks antara indikator keberlanjutan, sehingga dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi desa wisata dari berbagai dimensi. MDS memungkinkan para pemangku kepentingan untuk mengetahui di mana posisi desa wisata dalam kerangka keberlanjutan sehingga dapat digunakan untuk mengambil keputusan berdasarkan data yang sistematis dan terukur (Marhesa *et al.*, 2022). Melalui metode *Multidimensional Scaling* (MDS), penelitian ini bertujuan untuk menganalisis status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi para pemangku kepentingan dalam merumuskan strategi pengembangan Desa Wisata Jatirejo secara berkelanjutan.

1.2 Rumusan Permasalahan

Sektor pariwisata memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan perekonomian di Indonesia. Pemerintah memberikan perhatian khusus untuk menciptakan pariwisata berkelanjutan melalui pengembangan desa wisata yang dapat berdampak langsung pada perekonomian masyarakat lokal. Desa Wisata Jatirejo di Kota Semarang merupakan salah satu desa wisata yang memiliki potensi dan komunitas lokal yang kuat melalui pengembangan beberapa kampung tematik. Seiring dengan adanya peningkatan jumlah kunjungan wisatawan, diperlukan adanya kajian mendalam untuk memastikan bahwa perkembangan desa wisata dapat berkelanjutan. Oleh karena itu, diperlukan penilaian keberlanjutan multidimensi yang mengintegrasikan dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan.

Penelitian keberlanjutan dilakukan melalui pengelolaan dan analisis data multidimensi yang dilakukan menggunakan metode MDS sehingga dapat memvisualisasikan hubungan antar atribut yang dapat memudahkan dalam pengambilan keputusan. Berdasarkan fenomena dan identifikasi masalah yang telah dilakukan, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian yaitu "Bagaimana status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo pada dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan serta status keberlanjutan secara multidimensi berdasarkan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) sebagai dasar dalam penyusunan strategi pengembangan desa wisata yang berkelanjutan?"

1.3 Tujuan dan Sasaran

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah untuk menganalisis status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS). Selanjutnya, dilakukan analisis terhadap status keberlanjutan desa wisata melalui identifikasi atribut sensitif yang memengaruhi keberlanjutan desa wisata, serta menyusun strategi pengembangan Desa Wisata Jatirejo yang berkelanjutan berdasarkan hasil analisis tersebut. Adapun sasaran yang perlu dicapai untuk mencapai tujuan tugas akhir ini yaitu:

1. Menganalisis tingkat keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo pada dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan.
2. Menganalisis status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo secara multidimensi sebagai dasar dalam menyusun strategi pengembangan yang berkelanjutan.
3. Mengidentifikasi atribut penentu tingkat keberlanjutan desa wisata pada dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan.
4. Menyusun strategi dan rekomendasi untuk meningkatkan tingkat keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo.

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup merupakan parameter yang digunakan oleh penulis untuk menjelaskan sejauh mana objek penelitian akan dikaji. Ruang lingkup yang dibahas terbagi dalam dua garis besar yaitu ruang lingkup wilayah dan ruang lingkup materi. Ruang lingkup wilayah adalah lokasi penelitian berdasarkan batasan administrasi wilayah. Ruang lingkup wilayah yang dikaji meliputi wilayah makro Kecamatan Gunungpati dan wilayah mikro Kelurahan Jatirejo. Sedangkan pada ruang lingkup materi adalah batasan pada materi yang akan diteliti dengan elemen-elemen yang berkaitan.

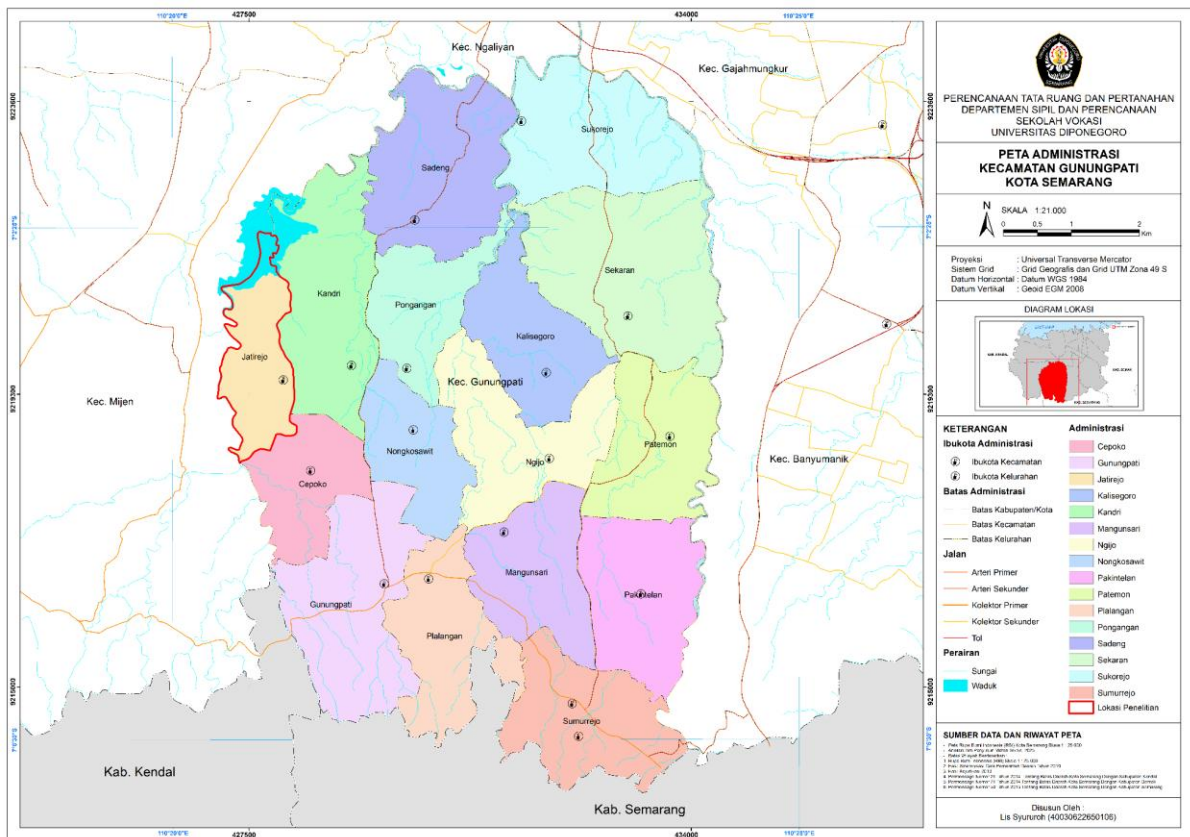
1.4.1 Ruang Lingkup Wilayah Makro

Kecamatan Gunungpati merupakan kecamatan terluas di Kota Semarang yang terletak di bagian selatan. Kecamatan Gunungpati memiliki luas wilayah seluas 58,27 km² yang terbagi menjadi 16 kelurahan. Kecamatan Gunungpati dikenal sebagai salah satu wilayah di Kota Semarang yang memiliki potensi pengembangan pariwisata cukup besar. Peraturan Daerah Kota Semarang Nomor 5 Tahun 2015 tentang Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Kota Semarang Tahun 2015-2025, menyebutkan bahwa Kecamatan Gunungpati merupakan salah satu kecamatan yang masuk dalam Kawasan Strategis Pariwisata Kota (KSPK) Mijen-Gunungpati dan sekitarnya. KSPK Mijen-Gunungpati memiliki berbagai jenis daya tarik

wisata meliputi wisata alam, budaya, dan buatan. Daya tarik wisata yang beragam dapat menjadi modal dalam pengembangan sebuah desa wisata. Terdapat beberapa lokasi desa wisata di KSPK Mijen-Gunungpati yang telah ditetapkan melalui SK Walikota Kota Semarang Nomor 556/819 Tahun 2017 yaitu Desa Wisata Kandri, Nongkosawit, Jatirejo, dan Cepoko yang terletak di Kecamatan Gunungpati, serta Desa Wisata Purwosari, Kedungpane, dan Wonolopo yang terletak di Kecamatan Mijen.

Secara administrasi, batas wilayah Kecamatan Gunungpati dapat dilihat pada Gambar 1. 2.

- Sebelah Utara : Kecamatan Ngaliyan dan Kecamatan Gajahmungkur
- Sebelah Timur : Kecamatan Banyumanik
- Sebelah Selatan : Kabupaten Semarang
- Sebelah Barat : Kecamatan Mijen



Sumber: Hasil Olah Data Penulis, 2026

Gambar 1. 2 Peta Administrasi Kecamatan Gunungpati

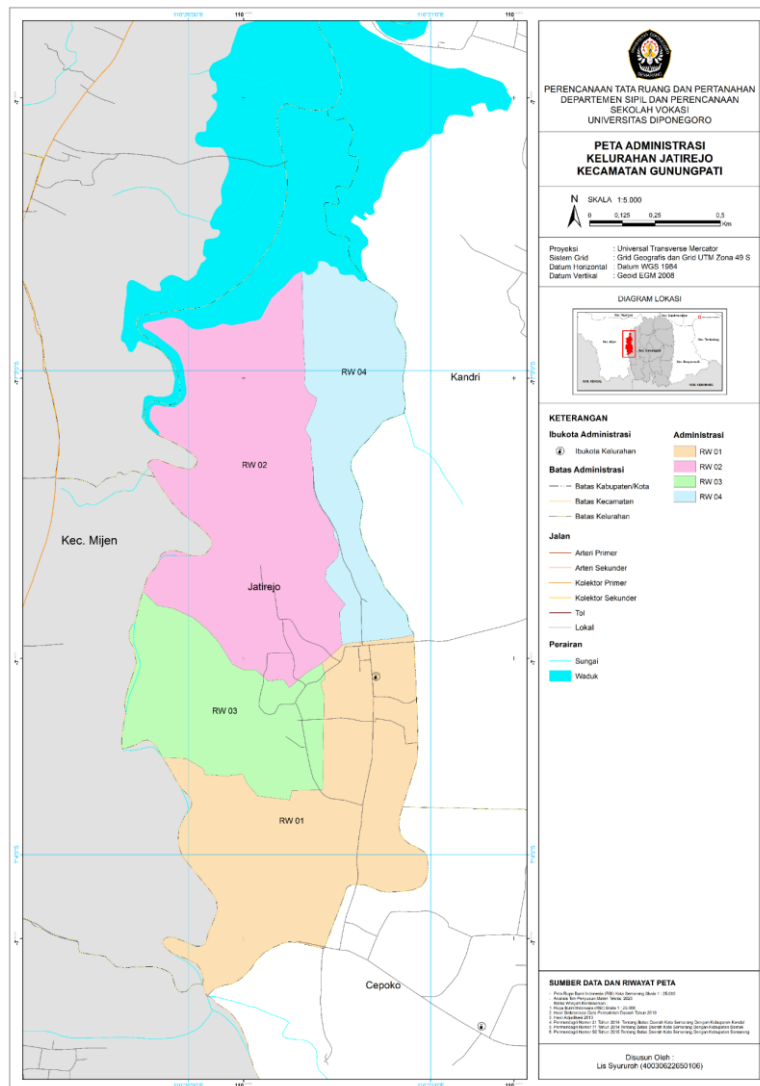
1.4.2 Ruang Lingkup Wilayah Mikro

Kelurahan Jatirejo merupakan salah satu kelurahan di Kecamatan Gunungpati yang memiliki luas paling sempit yaitu 2,27 km² yang terbagi menjadi 3 dukuh, yaitu Dukuh Blabak, Dukuh Sirayu, dan Dukuh Ngablak. Jumlah penduduk Kelurahan Jatirejo pada tahun 2025

sebanyak 2.398 jiwa yang terdiri dari 1.177 jiwa penduduk laki-laki dan 1.221 jiwa penduduk perempuan. Kelurahan Jatirejo terbagi menjadi 4 RW dan 14 RT yang berperan dalam mendukung sistem pemerintahan dan pelayanan masyarakat. Sistem pemerintahan Kelurahan Jatirejo didukung oleh berbagai lembaga kemasyarakatan seperti RT, RW, PKK, Karang Taruna, Kelompok Tani, Kelompok Sadar Wisata, serta berbagai kelompok masyarakat lainnya. Keberadaan lembaga kemasyarakatan yang ada memiliki peran penting dalam mendukung pembangunan wilayah dan kegiatan sosial masyarakat di Kelurahan Jatirejo.

Secara administrasi, batas wilayah Kelurahan Jatirejo dapat dilihat pada Gambar 1. 3.

- Sebelah Utara : Kelurahan Kandri
- Sebelah Timur : Kelurahan Cepoko
- Sebelah Selatan : Kelurahan Cepoko
- Sebelah Barat : Kecamatan Mijen



Sumber: Hasil Olah Data Penulis, 2026

Gambar 1. 3 Peta Administrasi Kelurahan Jatirejo

1.4.3 Ruang Lingkup Materi

Ruang lingkup materi dalam tugas akhir ini berupa substansi yang akan dibahas dalam penelitian. Ruang lingkup materi ini berfokus pada analisis mengenai pengembangan dan keberlanjutan desa wisata. Adapun substansi yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Menganalisis tingkat keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo.

Tingkat keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo diukur dengan menggunakan pendekatan multidimensi yang mencakup dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan. Pengukuran ini dilakukan untuk mengukur tingkat keberlanjutan setiap dimensi, dengan tujuan untuk mengetahui dimensi mana yang sudah mencapai keberlanjutan dan mana yang masih memerlukan perbaikan dalam pengembangan Desa Wisata Jatirejo. Hasil yang diperoleh dari pengukuran ini adalah indeks keberlanjutan untuk masing-masing dimensi.

2. Menganalisis status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo secara multidimensi.

Status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo diperoleh berdasarkan rata-rata nilai indeks masing-masing dimensi. Analisis ini dilakukan dengan menentukan status keberlanjutan desa wisata berdasarkan kategori tidak berkelanjutan, kurang berkelanjutan, cukup berkelanjutan, hingga berkelanjutan. Hasil analisis yang diperoleh digunakan untuk menggambarkan kondisi aktual desa sehingga berfungsi sebagai acuan dalam evaluasi serta pengembangan strategi yang berkelanjutan. Tingkat kestabilan dan reliabilitas hasil analisis status keberlanjutan tersebut kemudian diuji menggunakan analisis *Monte Carlo* untuk mengevaluasi tingkat ketidakpastian hasil ordinasi serta mengukur konsistensi nilai indeks keberlanjutan yang diperoleh.

3. Identifikasi atribut penentu keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo dilakukan untuk mengungkap faktor-faktor utama yang memengaruhi tingkat keberlanjutan desa wisata. Analisis ini bertujuan menentukan atribut yang memiliki pengaruh paling besar terhadap perubahan nilai indeks keberlanjutan pada setiap dimensi. Proses identifikasi dilakukan menggunakan analisis *Leverage*, yaitu metode yang digunakan untuk menilai tingkat sensitivitas masing-masing atribut berdasarkan nilai *Root Mean Square* (RMS). Atribut dengan nilai RMS yang lebih tinggi menunjukkan kontribusi yang lebih besar terhadap perubahan indeks keberlanjutan sehingga menjadi prioritas dalam penyusunan strategi pengembangan. Analisis dilakukan pada setiap dimensi keberlanjutan dengan mempertimbangkan atribut-atribut yang relevan sesuai karakteristik Desa Wisata Jatirejo. Setiap dimensi dianalisis dilakukan berdasarkan beberapa atribut keberlanjutan yang relevan seperti:

- a. Dimensi ekologi: pemanfaatan SDA, kerusakan lingkungan, perlindungan area sensitif, ketersediaan & kualitas air, kualitas udara, kebersihan lingkungan, pengelolaan sampah, dan pengelolaan limbah cair.
- b. Dimensi ekonomi: tingkat pendapatan masyarakat, sumber pendapatan, penyerapan tenaga kerja lokal, keterlibatan kelompok rentan, paket wisata, pengembangan UMKM, harga dan daya saing produk, akses permodalan, dan transparansi keuangan.
- c. Dimensi sosial: partisipasi masyarakat, pemberdayaan masyarakat, pemerataan manfaat, keadilan sosial, kelestarian budaya lokal, interaksi masyarakat-wisatawan, kepuasan wisatawan, dan keamanan dan kenyamanan.
- d. Dimensi infrastruktur: aksesibilitas, infrastruktur dasar, infrastruktur pendukung, fasilitas pariwisata, fasilitas keselamatan, kondisi infrastruktur, dan pemeliharaan infrastruktur
- e. Dimensi kelembagaan: struktur dan legalitas, tata kelola, kualitas SDM, kemitraan, sistem operasional, monitoring dan evaluasi, keberlanjutan kelembagaan, dan promosi dan branding.

Secara keseluruhan, identifikasi atribut penentu tingkat keberlanjutan desa wisata tidak hanya digunakan untuk memahami kondisi dan kemampuan desa wisata dalam mencapai pengembangan yang berkelanjutan, tetapi juga menjadi dasar dalam menentukan atribut prioritas yang dijadikan sebagai dasar dalam penyusunan strategi dan rekomendasi pengembangan Desa Wisata Jatirejo agar lebih terukur, terarah, dan berkelanjutan.

4. Strategi dan rekomendasi pengembangan Desa Wisata Jatirejo dirumuskan berdasarkan hasil analisis penilaian status keberlanjutan desa wisata melalui prioritas pada atribut paling sensitif yang paling berpengaruh dengan tujuan untuk mendorong pengembangan desa wisata yang berkelanjutan. Strategi yang dirumuskan berkaitan dengan peningkatan kapasitas masyarakat, perancangan produk dan daya tarik wisata, peningkatan dan perbaikan infrastruktur, serta penguatan kelembagaan dan kemitraan. Melalui hal tersebut, diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi yang dapat menjadi acuan dalam meningkatkan status keberlanjutan dan daya saing Desa Wisata Jatirejo.

1.5 Penelitian Terdahulu

Studi penelitian terdahulu merupakan bagian penting pada suatu penelitian karena digunakan sebagai dasar dalam memahami teori dan metode yang berkaitan dengan penelitian. Berikut ini merupakan dari penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan analisis keberlanjutan desa wisata dengan pendekatan *multidimensional scaling* (MDS) yang disajikan dalam Tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Studi Penelitian Terdahulu

Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Dimensi Keberlanjutan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Mukhlisin & Trimarstuti, (2023)	Analisis Keberlanjutan Desa Wisata Petingsari Menggunakan Metode <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) dengan Pendekatan <i>Rap-Tour</i>	Desa Wisata Pentingsari, Dusun Pentingsari, Kelurahan Umbulharjo, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman, Provinsi D.I. Yogyakarta	Menganalisis keberlanjutan Desa Wisata Pentingsari dalam mengembangkan pengelolaan desa wisatanya	1. Ekologi 2. Ekonomi 3. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> • Deskriptif kuantitatif • Data Primer (kuesioner) & Data Sekunder • <i>Accidental sampling</i> 80 responden masyarakat Dusun Pentingsari • Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) dengan pendekatan <i>Rap-Tour</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Indeks keberlanjutan dimensi ekologi, ekonomi, sosial • Indeks keberlanjutan Desa Wisata Petingsari • Atribut sensitif dimensi
Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021)	<i>Sustainability Assessment of Tourism Destination with Multidimensional Scaling Approaches</i>	<i>Flower Garden Celosia</i> , Semarang Jawa Tengah	Menilai keberlanjutan destinasi pariwisata taman bunga yang terletak di lereng gunung Jawa Tengah, Indonesia	1. <i>Environmental</i> 2. <i>Economic</i> 3. <i>Socio-cultural</i> 4. <i>Institutional</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Data Primer wawancara dan kuesioner ke manajer destinasi wisata, pemerintah daerah, pejabat desa, dan masyarakat lokal • Metode <i>Rap-Tourism</i> dengan teknik analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Status keberlanjutan <i>Flower Garden Celosia</i> • Indeks keberlanjutan dimensi lingkungan, ekonomi, sosial, kelembagaan • Atribut sensitif dimensi • Rekomendasi perbaikan
Marhesa <i>et al.</i> , (2022)	Analisis Keberlanjutan Desa Wisata Ngargoretno, Kecamatan Salaman, Kabupaten Magelang	Desa Wisata Ngargoretno, Kecamatan Salaman, Kabupaten Magelang, Provinsi Jawa Tengah	Mengetahui status keberlanjutan Desa Wisata Ngargoretno, Kecamatan Salaman, Kabupaten Magelang pada dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, kelembagaan	1. Ekologi 2. Ekonomi 3. Sosial 4. Infrastruktur 5. Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> • Kuantitatif deskriptif • Penentuan responden dilakukan secara sengaja <i>purposive sampling</i> 7 orang ahli/pakar • Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Status keberlanjutan Desa Wisata Ngargoretno • Atribut paling sensitif

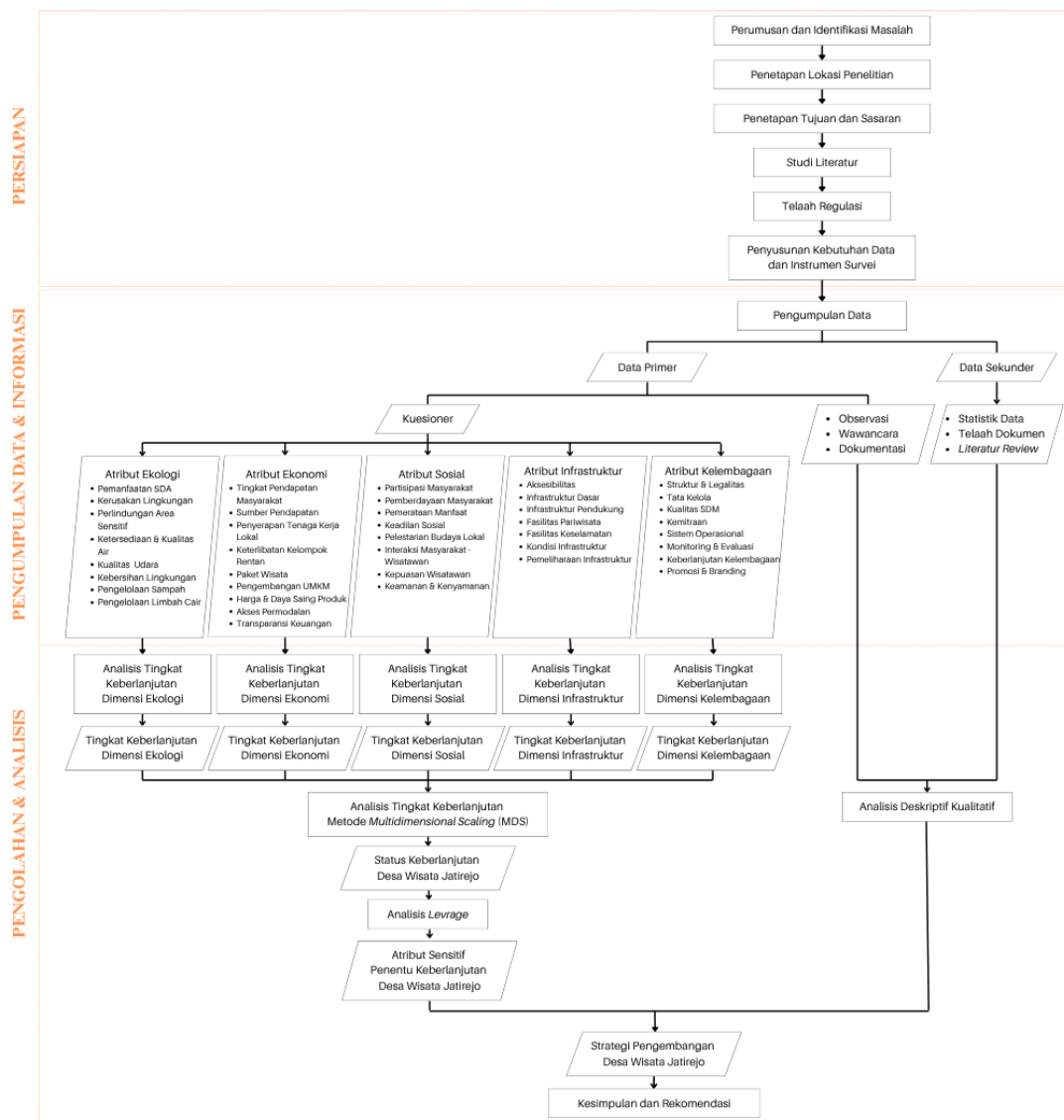
Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Dimensi Keberlanjutan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Adi <i>et al.</i> , (2025)	Analisis Keberlanjutan Pariwisata di Kampung Tematik Mulyaharja, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor	Kampung Tematik Mulyaharja, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor, Provinsi Jawa Barat	Mengetahui status keberlanjutan dari Kampung Tematik Mulyaharja pada dimensi ekologi, ekonomi, sosial budaya, sarana dan prasarana, serta dimensi kelembagaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekologi 2. Ekonomi 3. Sosial Budaya 4. Sarana dan Prasarana 5. Kelembagaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode <i>Rapfish Multidimensional Scaling</i> (MDS) yang diadaptasi menjadi <i>Rap-Tourism</i> • Data Primer dari wawancara dan kuesioner, Data Sekunder dari penelitian dan artikel • Sampel 7 individu dilakukan secara sengaja 	<ul style="list-style-type: none"> • Indeks keberlanjutan dimensi • Indeks keberlanjutan Kampung Tematik Mulyaharja • Atribut paling sensitif dimensi
Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021)	Analisis Status Keberlanjutan Pengelolaan Wisata Pantai Guci Batu Kapal di Desa Maja, Kalianda, Lampung Selatan	Pantai Guci Batu Kapal, Desa Maja, Kecamatan Kalianda, Lampung Selatan, Provinsi Lampung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menganalisis status keberlanjutan wisata Pantai Guci Batu Kapal dari lima dimensi keberlanjutan (ekologi, ekonomi, teknologi dan infrastruktur, serta hukum dan kelembagaan) 2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi indeks keberlanjutan wisata Pantai Guci Batu Kapal 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekologi 2. Ekonomi 3. Sosial 4. Teknologi & Infrastruktur 5. Hukum & Kelembagaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuantitatif deskriptif • Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) pendekatan <i>Rapfish</i> dan analisis <i>Leverage</i> • Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, kuesioner atau angket, dan dokumentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Status keberlanjutan Pantai Guci Batu Kapal • Status keberlanjutan setiap dimensi • Atribut sensitif/faktor-faktor kunci
Ghifari <i>et al.</i> , (2025)	Keberlanjutan Agro Edu Wisata Organik (AEWO) Mulyaharja Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor	Agro Edu Wisata Organik (AEWO) Mulyaharja, Kecamatan Bogor Selatan, Kota Bogor, Jawa Barat	Mengetahui sejauh mana tingkat keberlanjutan AEWO Mulyaharja.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonomi 2. Sosial Budaya 3. Ekologi 4. Teknologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian <i>mixed methods</i> • Teknik pengambilan sampel <i>non-probability sampling</i> dengan teknik <i>purposive sampling</i> dan <i>incidental sampling</i> pada 98 responden dari populasi • Analisis keberlanjutan menggunakan teknik <i>multidisciplinary rapid appraisal</i> pendekatan <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Indeks keberlanjutan setiap dimensi • Indeks keberlanjutan AEWO • Faktor sensitif utama

Penulis, Tahun	Judul Penelitian	Lokasi Penelitian	Tujuan Penelitian	Dimensi Keberlanjutan	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
(Saputro <i>et al.</i> , 2023)	<i>Evaluation of Sustainable Rural Tourism Development with an Integrated Approach Using MDS and ANP Methods: Case Study in Ciamis, West Java, Indonesia</i>	Panjalu, Ciamis, Jawa Barat, Indonesia	Menganalisis strategi keberlanjutan pengembangan pariwisata pedesaan di Panjalu, Ciamis, Indonesia	1. Ekologi 2. Sosial Budaya 3. Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) Analisis <i>Analytical Network Process</i> (ANP) 	<ul style="list-style-type: none"> Indeks keberlanjutan setiap dimensi Indeks keberlanjutan pariwisata pedesaan di Panjalu Atribut sensitif Strategi prioritas
Ardiansyah <i>et al.</i> , (2024)	<i>Sustainability analysis using Multidimensional Scaling approach in Cilember Tourism Village, Bogor Regency</i>	Desa Wisata Cilember, yang terletak di Puncak KM 79, Desa Cilember, Kecamatan Cisarua, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, Indonesia	Menganalisis keberlanjutan Desa Wisata Cilember dalam mengembangkan aktivitas pariwisatanya dari dimensi ekonomi, sosial, dan ekologi	1. Ekonomi 2. Sosial 3. Ekologi	<ul style="list-style-type: none"> Kuantitatif deskriptif Data Primer kuesioner ke Masyarakat Desa Metode <i>non-probability sampling</i> yaitu <i>snowball sampling</i> Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) 	<ul style="list-style-type: none"> Indeks keberlanjutan tiap dimensi Tingkat keberlanjutan Desa Wisata Cilember Atribut sensitif
Hafida <i>et al.</i> , (2019)	Analisis Keberlanjutan Desa Wisata (Studi Kasus Desa Wisata Sepakung, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang)	Desa Sepakung, Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang	Menentukan keberlanjutan Desa Sepakung berdasarkan dimensi ekologi, ekonomi, dan sosial	1. Ekologi 2. Ekonomi 3. Sosial	<ul style="list-style-type: none"> Kuantitatif Deskriptif <i>Random sampling</i> 100 responden Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) 	<ul style="list-style-type: none"> Indeks keberlanjutan setiap dimensi Status keberlanjutan Desa Sepakung Atribut sensitif
Misbach <i>et al.</i> , (2024)	<i>Sustainable Analysis of Agritourism-Based Tourist Villages in Sleman Distric, Indonesia</i>	Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia	Menentukan status keberlanjutan desa wisata berbasis agrowisata di Kabupaten Sleman	1. Ekonomi 2. Ekologi 3. Sosial Budaya 4. Fasilitas dan Infrastruktur	<ul style="list-style-type: none"> Teknik pengumpulan data primer <i>purposive sampling</i> Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) 	<ul style="list-style-type: none"> Indeks keberlanjutan setiap dimensi Tingkat keberlanjutan multidimensi Atribut sensitif
Lis Syururoh, (2026)	Analisis Keberlanjutan Desa Wisata Menggunakan Metode <i>Multidimensional Scaling</i> (Studi Kasus: Desa Wisata Jatirejo Kota Semarang)	Desa Wisata Jatirejo, Kelurahan Jatirejo, Kecamatan Gunungpati, Kota Semarang	Menganalisis status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo menggunakan metode <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS)	1. Ekologi 2. Ekonomi 3. Sosial 4. Infrastruktur 5. Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> Penelitian <i>mixed methods</i> kuantitatif deskriptif Teknik <i>non-probability sampling</i> dengan metode <i>purposive sampling</i> penilaian <i>expert judgment</i> Analisis <i>Multidimensional Scaling</i> (MDS) dan analisis deskriptif kualitatif 	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat keberlanjutan 5 dimensi Status Keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo Atribut sensitif penentu keberlanjutan Strategi pengembangan Desa Wisata Jatirejo

Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2026

1.6 Tahapan/Proses

Tahapan penelitian disusun untuk memberikan gambaran sistematis dan terstruktur mengenai keseluruhan proses pelaksanaan penelitian tugas akhir. Penyusunan tahapan ini memiliki tujuan agar alur penelitian dapat dipahami dengan jelas mulai awal penelitian hingga memperoleh hasil akhir yang selaras dengan tujuan dan sasaran penelitian. Melalui adanya tahapan penelitian, setiap proses yang dilakukan akan menjadi lebih terarah, logis, serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Secara umum, tahapan penelitian yang dilakukan terbagi menjadi tiga tahapan utama meliputi tahap persiapan, pengumpulan data dan informasi, serta pengolahan dan analisis. Penjelasan lebih lanjut mengenai tahapan penelitian digambarkan dalam bentuk diagram alir (*flowchart*) yang menggambarkan hubungan antar tahap secara runtut dan sistematis melalui Gambar 1.4.



Sumber: Hasil Analisis Penulis, 2026

Gambar 1. 4 Diagram Tahapan Penelitian

A. Tahap Persiapan

Tahap persiapan atau tahap awal yang dilakukan oleh penulis dengan tujuan untuk mengatur segala hal agar penelitian dapat berjalan dengan efektif. Tahap pertama yang dilakukan meliputi perumusan dan identifikasi masalah, penetapan lokasi penelitian, penetapan tujuan dan sasaran penelitian, serta penyusunan kebutuhan data dan instrumen survei. Pada saat melakukan tahap ini juga diperlukan studi literatur dan telaah regulasi yang berkaitan dengan pengembangan desa wisata serta penilaian keberlanjutan desa wisata untuk memperoleh gambaran dan teknik analisis sesuai dengan tema penelitian.

B. Tahap Pengumpulan Data dan Informasi

Pengumpulan data dan informasi adalah tahap kedua dalam penelitian ini. Pengumpulan data dan informasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang nantinya digunakan sebagai *input* dalam proses pengolahan dan analisis. Data dan informasi yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder. Data primer dalam penelitian ini diperoleh melalui observasi, wawancara, kuesioner, dan dokumentasi, sedangkan data sekunder diperoleh dari telaah dokumen, statistik data, dan studi literatur.

C. Tahap Pengolahan dan Analisis

Tahap pengolahan dan analisis yaitu proses pengaturan, penyusunan, pengolahan, dan interpretasi data yang digunakan pada proses penyusunan strategi pengembangan desa wisata berkelanjutan. Pengolahan data yang dilakukan meliputi rekapitulasi data primer hasil survei lapangan dan pengolahan data kuesioner untuk menghasilkan nilai tingkat keberlanjutan dimensi, status keberlanjutan desa wisata, dan atribut sensitif penentu keberlanjutan desa wisata. Langkah selanjutnya yaitu dilakukan proses analisis data untuk menggali informasi yang bermakna. Pada tahap ini melibatkan penyajian hasil analisis dalam bentuk peta, grafik, atau tabel yang jelas dan mudah dipahami.

1.7 Metode dan Hasil Akhir

Metode penelitian merupakan cara yang digunakan untuk memecahkan sebuah masalah pada suatu penelitian. Metode yang digunakan pada penelitian menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed methods*). Menurut Aramo-immonen dalam (Nasution *et al.*, 2024), penelitian metode campuran (*mixed methods*) adalah pendekatan penelitian dengan menggabungkan dan mengasosiasikan bentuk kuantitatif dan kualitatif dalam satu penelitian sehingga memberikan keluasan penelitian kepada peneliti untuk mendalami masalah penelitian. Pada dasarnya, penelitian kombinasi (*mixed methods*) bertujuan mengintegrasikan dan memanfaatkan kelebihan dari dua pendekatan penelitian yang ada (Nasution *et al.*, 2024).

Analisis kuantitatif yang dilakukan yaitu analisis tingkat keberlanjutan menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) untuk menilai status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo secara objektif. Sedangkan analisis deskriptif kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena sosial atau masalah dari sudut pandang peneliti dengan menekankan pada makna, pengalaman, dan pandangan partisipan untuk mendukung pengukuran kuantitatif. Pendekatan menggunakan metode deskriptif berkaitan dengan penjelasan, uraian, dan penggambaran suatu fenomena sehingga dapat memberikan informasi yang dapat diukur maupun tidak dapat diukur yang berkaitan dengan kondisi pariwisata. Penelitian deskriptif dipilih oleh penulis untuk mengetahui serta mendeskripsikan terkait karakteristik lokasi penelitian dan faktor-faktor yang memengaruhi pengembangan desa wisata untuk merumuskan strategi pengembangan untuk menciptakan Desa Wisata Jatirejo yang berkelanjutan di masa mendatang. Metode penelitian ini mencakup penjelasan terkait jenis dan sumber data penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan hasil akhir yang ingin dicapai.

A. Jenis dan Sumber Data Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan jenis data primer dan data sekunder. Menurut Hasan dalam (Inadjo *et al.*, 2022), data primer yaitu data yang diperoleh dan dikumpulkan langsung oleh peneliti yang bersangkutan di lapangan, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh oleh orang yang melakukan penelitian sebelumnya atau dari sumber-sumber yang telah ada. Data primer dapat diperoleh penulis dari informan secara langsung melalui hasil wawancara, kuesioner, dan observasi yang dilakukan oleh penulis. Data sekunder digunakan untuk mendukung informasi primer yang bisa diperoleh dari bahan pustaka, literatur, penelitian terdahulu, buku, dan lain sebagainya. Informasi lebih lanjut terkait jenis dan sumber data yang digunakan pada penelitian ini secara lengkap terdapat di dalam Tabel 1.2.

Tabel 1. 2 Kebutuhan Data

Nama Data	Tahun	Bentuk	Unit Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber
Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Kota Semarang	2026-2045	Deskripsi	Kota	Sekunder	Telaah Dokumen	Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (Disbudpar) Kota Semarang
Status Legalitas	2026	Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	- Disbudpar Kota Semarang - Pemerintah Kelurahan Jatirejo
Potensi Wisata	2026	Foto, Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata

Nama Data	Tahun	Bentuk	Unit Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Sumber
Konsep Wisata	2026	Foto, Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata
Latar Belakang	2026	Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata
Peran Masyarakat	2026	Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata
Pelatihan SDM	2026	Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata
Bantuan	2026	Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata
Komponen 7A Pengembangan Pariwisata (<i>Attraction, Accessibility, Amenities, Activity, Available Packages, Ancillary Services, Awareness</i>)	2026	Foto, Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata
Mitra Kolaborasi	2026	Foto, Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata
Tantangan & Harapan	2026	Deskripsi	Kelurahan	Primer	Wawancara	Pengelola Desa Wisata
Jumlah Wisatawan Desa Wisata Jatirejo	2022-2025	Tabel	Kelurahan	Sekunder	Telaah Dokumen	Pengelola Desa Wisata
Jumlah Penduduk Kelurahan Jatirejo Menurut Jenis Kelamin	2020 - 2025	Tabel	Kelurahan	Sekunder	Telaah Dokumen	Pemerintah Kelurahan Jatirejo
Jumlah Penduduk Kelurahan Jatirejo Menurut Kelompok Umur	2020-2025	Tabel	Kelurahan	Sekunder	Telaah Dokumen	Pemerintah Kelurahan Jatirejo
Jumlah Penduduk Kelurahan Jatirejo Menurut Jenis Pekerjaan	2020-2025	Tabel	Kelurahan	Sekunder	Telaah Dokumen	Pemerintah Kelurahan Jatirejo
Keberlanjutan Wisata	2026	Deskripsi	Kelurahan	Primer	Kuesioner	<ul style="list-style-type: none"> - Disbudpar Kota Semarang - Pemerintah Kecamatan Gunungpati - Pemerintah Kelurahan Jatirejo - Pengelola Desa Wisata Jatirejo - Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Kokolaka, Kambera, Kajera, dan GFF - Tokoh Masyarakat
Batas Administrasi Wilayah	2026	Peta	Kota	Sekunder	Telaah Dokumen	Badan Informasi Geospasial
Citra Kota Semarang	2026	Peta	Kota	Sekunder	Telaah Dokumen	Google Earth

Sumber: Disusun oleh Penulis, 2026

B. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik pengumpulan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dan sekunder dilakukan untuk memperoleh informasi yang komprehensif dan saling melengkapi. Data primer diperoleh melalui hasil kuesioner, wawancara, observasi, dan dokumentasi, sedangkan data sekunder diperoleh melalui studi literatur dan telaah dokumen.

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh dan dikumpulkan secara langsung oleh peneliti yang bersangkutan di lapangan. Data primer dapat diperoleh dari informan secara langsung melalui penyebaran kuesioner atau wawancara yang dilakukan oleh peneliti, serta dapat diperoleh melalui pengamatan kondisi aktual pada objek penelitian. Data primer bersifat faktual dan kontekstual karena dikumpulkan sesuai dengan kondisi nyata pada saat penelitian berlangsung. Adapun teknik pengumpulan data primer yang dilakukan oleh peneliti yaitu:

- a. Kuesioner adalah teknik pengumpulan data melalui pertanyaan tertulis yang disusun secara sistematis untuk memperoleh nilai keberlanjutan dari responden sehingga dapat menghasilkan data kuantitatif yang dapat dianalisis. Berdasarkan sifat dari analisis MDS-RAPS yang bersifat evaluatif, data dikumpulkan berdasarkan kondisi aktual/persepsi penilaian kondisi aktual dari informan kunci (pakar/ahli). Responden penelitian merupakan informan kunci dalam penelitian ini diperoleh melalui teknik *non-probability sampling* dengan metode *purposive sampling* yaitu menentukan responden terpilih dengan pertimbangan tertentu. Responden yang terpilih untuk mewakili masing-masing *stakeholder* dapat dilihat pada Tabel 1.3.

Tabel 1.3 Responden Penilai Keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo

No.	Jabatan/Instansi	Peran
1.	ASN Pamong Budaya, Kabid Kelembagaan Dinas Kebudayaan dan Pariwisata (Disbudpar)	Pemerintah
2.	PNS Kasi Pemerintahan Kecamatan Gunungpati	Pemerintah
3.	Sekretaris Kelurahan Jatirejo	Pemerintah
4.	Ketua Pengelola Desa Wisata Jatirejo	Praktisi
5.	Sekretaris Pokdarwis Kokolaka	Praktisi
6.	Ketua Pokdarwis Kambera	Praktisi
7.	Ketua Pokdarwis Kajera	Praktisi
8.	Seksi Pengembangan Usaha Pokdarwis GFF	Praktisi
9.	Ketua Karang Taruna Jatirejo	Masyarakat Lokal

Sumber: Disusun oleh Penulis, 2026

Berdasarkan Tabel 1. 3 dapat diketahui bahwa dalam penelitian ini terdapat 9 responden yang terpilih secara sengaja berdasarkan pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan mereka dalam pengelolaan serta pengembangan Desa Wisata Jatirejo. Kriteria kelayakan responden yang digunakan pada penelitian ini merujuk pada teori yang disampaikan oleh Yusuf *et al.* (2021), yang menyebutkan tiga kriteria responden *expert judgment*, yaitu: (1) kepakaran berdasarkan keilmuan (*academic expertise*), (2) kepakaran berdasarkan kedudukan struktural sebagai pengambil kebijakan (*decision maker*), serta (3) kepakaran berdasarkan kekhususan praktis. Jumlah responden sebanyak 9 orang juga dinilai sudah memenuhi kriteria ideal jumlah pakar untuk menghasilkan penilaian yang konsisten yaitu 3 hingga 6 atau 7 orang responden, karena jumlah yang terlalu sedikit (1–2 orang) rentan subjektivitas tunggal, sedangkan terlalu banyak (>10 orang) memicu tumpang tindih persepsi atau bias ambiguitas jawaban (Yusuf *et al.*, 2021).

Komposisi responden yang dipilih secara sengaja dalam penelitian ini telah mencerminkan perspektif *multistakeholder* dalam analisis keberlanjutan. Jumlah responden yang dipilih juga sudah memenuhi kebutuhan responden pada analisis MDS yang lebih menekankan kualitas data dan pemahaman responden terhadap lokasi penelitian (Yusuf *et al.*, 2021). Selain itu, keberagaman latar belakang keahlian dan perspektif responden yang dipilih juga sudah sesuai dengan tiga kriteria responden *expert judgment* menurut Yusuf *et al.* (2021), yaitu:

- 1) Pemerintah sebagai *decision maker* memberikan perspektif kebijakan karena memiliki kewenangan dalam perencanaan, pembinaan, regulasi, dan pengambilan keputusan, sehingga hasil analisis memiliki relevansi terhadap dokumen perencanaan daerah (Marhesa *et al.*, 2022). Responden dari unsur pemerintah terdiri atas Kepala Bidang Kelembagaan Pariwisata Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Semarang, Kepala Seksi Pemerintahan Kecamatan Gunungpati, dan Sekretaris Kelurahan Jatirejo. Kepala Bidang Kelembagaan Pariwisata dipilih karena memiliki tugas dalam pembinaan kelembagaan, peningkatan kapasitas sumber daya manusia, serta penguatan pengelolaan destinasi wisata, termasuk desa wisata. Kepala Seksi Pemerintahan Kecamatan Gunungpati dipilih karena memiliki peran dalam koordinasi pemerintahan, pembinaan wilayah, dan fasilitasi program pembangunan pada tingkat kecamatan yang berkaitan dengan pengembangan potensi wisata. Sedangkan Sekretaris Kelurahan Jatirejo dipilih karena

memiliki pemahaman mengenai kondisi wilayah, program pembangunan, serta koordinasi kegiatan yang dilaksanakan di Desa Wisata Jatirejo. Keterlibatan responden dari tingkat kota, kecamatan, dan kelurahan memungkinkan diperolehnya perspektif yang komprehensif terkait kebijakan, kelembagaan, pembinaan, serta implementasi program pengembangan Desa Wisata Jatirejo.

- 2) Praktisi/Pengelola Desa Wisata memiliki pengalaman langsung (*hands-on experience*) dalam operasional, pemasaran, dan pengembangan aktivitas wisata. Pengelola memenuhi kriteria ketiga dalam kriteria responden menurut Yusuf *et al.* (2021), karena memiliki kepakaran, kekhususan, dan terlibat bertahun-tahun secara langsung dalam operasional desa wisata. Pengalaman tersebut membentuk pengetahuan praktis mengenai pola kunjungan wisatawan, preferensi wisatawan, dinamika sosial masyarakat, serta mekanisme terhadap berbagai permasalahan yang ada di lapangan. Hal tersebut hanya diketahui oleh pihak yang terlibat langsung dalam pengelolaan destinasi wisata. Atas dasar itulah, pengelola layak disejajarkan dengan akademisi dan pengambil kebijakan sebagai pakar praktis (*practitioner expert*) yang setara kapasitasnya dalam memberikan penilaian keberlanjutan (Marhesa *et al.*, 2022).

Responden dari unsur pengelola terdiri atas satu Ketua Pengelola Desa Wisata Jatirejo yang menaungi seluruh kegiatan pengelolaan desa wisata serta empat perwakilan Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) yang mewakili kampung tematik berbeda di Desa Wisata Jatirejo. Ketua Pengelola Desa Wisata dipilih karena memiliki pemahaman menyeluruh mengenai perencanaan, koordinasi, dan pengembangan desa wisata secara keseluruhan. Sedangkan perwakilan Pokdarwis dipilih karena mewakili pengelolaan pada masing-masing kampung tematik. Keempat responden Pokdarwis tersebut dipilih karena memiliki keterlibatan langsung dalam pengelolaan, pengembangan, dan operasional kegiatan wisata pada masing-masing kampung tematik.

Pelibatan perwakilan masing-masing kampung tematik bertujuan untuk mengetahui variasi pada karakteristik, potensi, dan permasalahan yang terdapat pada setiap kawasan wisata sehingga informasi yang diperoleh tidak terpusat pada satu sudut pandang pengelola saja. Oleh karena itu, keempat

responden tersebut tidak dipandang sebagai sumber informasi yang bersifat duplikasi, melainkan sebagai representasi dari masing-masing kampung dalam pengelolaan wisata yang berbeda dalam satu Desa Wisata Jatirejo. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pemilihan responden dalam *expert judgment* dan *purposive sampling* yang menekankan relevansi pengetahuan, pengalaman, serta keterwakilan perspektif dibandingkan jumlah responden (Suprijanto *et al.*, 2025).

- 3) Masyarakat lokal memberikan perspektif sebagai penerima manfaat langsung (*beneficiary perception*) mengenai dampak sosial-ekonomi dan tingkat partisipasi warga (Saputro *et al.*, 2023). Keterlibatan unsur masyarakat lokal dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh perspektif masyarakat sebagai pihak yang merasakan secara langsung manfaat maupun dampak pengembangan desa wisata. Perspektif tersebut penting untuk melengkapi pandangan pemerintah, praktisi, dan pengelola desa wisata sehingga penilaian keberlanjutan tidak hanya mempertimbangkan aspek kebijakan dan pengelolaan, tetapi juga kondisi sosial masyarakat setempat.

Responden dari unsur masyarakat lokal terdiri atas Ketua Karang Taruna Desa Jatirejo. Responden tersebut dipilih karena memiliki keterlibatan aktif dalam kegiatan kemasyarakatan serta memahami kondisi sosial masyarakat di Desa Jatirejo. Selain berperan dalam pemberdayaan pemuda, Ketua Karang Taruna juga terlibat dalam berbagai kegiatan yang mendukung pengembangan desa wisata sehingga memiliki pemahaman mengenai interaksi antara masyarakat dan aktivitas pariwisata yang berlangsung di wilayah tersebut.

- b. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan pertanyaan kepada responden sehingga diperoleh informasi yang mendalam. Dalam penelitian ini, wawancara dilakukan bersamaan dengan pengisian kuesioner penilaian atribut keberlanjutan oleh responden ahli. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memahami kondisi eksisting Desa Wisata Jatirejo. Data hasil wawancara tidak digunakan sebagai alat analisis utama dalam penelitian ini, melainkan sebagai data pendukung untuk memperkuat interpretasi hasil analisis *Multidimensional Scaling* (MDS). Informasi yang diperoleh dari wawancara digunakan untuk menjelaskan kondisi yang melatarbelakangi nilai atribut serta memberikan

pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo. Penggunaan wawancara sebagai data pendukung sejalan dengan model *Concurrent Embedded* dalam penelitian campuran (*mixed methods*) yaitu pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif secara bersama-sama di mana salah satu data berperan sebagai pendukung data lain (Nasution *et al.*, 2024).

- c. Observasi melalui pengamatan di lapangan secara langsung digunakan untuk mengetahui kondisi fisik dan aktivitas yang ada di Desa Wisata Jatirejo. Observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mendukung dan memperkuat hasil analisis melalui temuan-temuan di lapangan secara langsung.
- d. Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data melalui foto atau video yang digunakan sebagai bukti pendukung sekaligus memperkuat temuan dan memudahkan penyajian hasil penelitian ini.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang telah dikumpulkan oleh peneliti sebelumnya atau dari sumber-sumber yang sudah ada untuk melengkapi dan mendukung informasi primer yang dapat diperoleh dari bahan pustaka, buku, literatur, penelitian terdahulu, dan lain sebagainya. Dalam penelitian ini, data sekunder yang dikumpulkan diperoleh dengan teknik pengumpulan data berikut:

- a. Telaah dokumen merupakan teknik pengumpulan data melalui dokumen resmi maupun non resmi seperti dokumen RIPPARKOT, laporan jumlah pengunjung, dan regulasi terkait yang relevan dengan penelitian.
- b. Studi literatur adalah teknik pengumpulan data dengan membaca dan menganalisis sumber ilmiah seperti jurnal, buku, laporan penelitian, dan pedoman teknis terkait konsep desa wisata, keberlanjutan, dan indikator-indikatornya agar penelitian yang dilakukan memiliki landasan teori yang kuat dan sudah teruji sebelumnya.

C. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan menggunakan menggunakan pendekatan metode campuran (*mixed methods*) dengan menggabungkan antara analisis kuantitatif dan analisis kualitatif deskriptif. Menurut Schoonenboom dan Johnson dalam (Nasution *et al.*, 2024), penelitian yang dilakukan dengan metode campuran merupakan jenis penelitian yang dilakukan dengan menggabungkan elemen pendekatan kuanlitatif dan kuantitatif dengan tujuan untuk penelitian yang lebih luas dan mendalam yang membutuhkan pembuktian. Pada penelitian ini, analisis kuantitatif dilakukan menggunakan pendekatan analisis tingkat

keberlanjutan metode *Multidimensional Scaling* (MDS), sedangkan analisis deskriptif kualitatif berfungsi sebagai pendukung yang memperkuat hasil penelitian melalui wawancara dan observasi lapangan.

Metode *Multidimensional Scaling* (MDS) dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian, adalah untuk menganalisis tingkat keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo secara multidimensi. Metode ini dipilih karena telah banyak diterapkan pada penelitian keberlanjutan, termasuk dalam keberlanjutan desa wisata, sehingga memiliki dasar empiris yang kuat (Ardiansyah *et al.*, 2024; Hafida *et al.*, 2019; Marhesa *et al.*, 2022; Misbach *et al.*, 2024; Mukhlisin & Trimarstuti, 2023). Selain itu, metode ini (1) mampu mengintegrasikan berbagai atribut dari berbagai dimensi ke dalam satu indeks keberlanjutan 0–100% (Yusuf *et al.*, 2021), (2) bersifat *multivariate* dan stabil untuk data non-metrik (Yusuf *et al.*, 2021), dan (3) telah teruji pada konteks desa wisata, termasuk melalui pendekatan modifikasi *Rap-Tour* (Ardiansyah *et al.*, 2024; Mukhlisin & Trimarstuti, 2023). Selain menghasilkan nilai indeks keberlanjutan, metode ini juga dilengkapi dengan analisis *Leverage* yang berfungsi untuk mengidentifikasi atribut yang paling sensitif terhadap perubahan indeks serta analisis *Monte Carlo* untuk menguji kestabilan hasil analisis (Yusuf *et al.*, 2021).

1. Analisis Tingkat Keberlanjutan

Analisis MDS dilakukan untuk menilai status keberlanjutan desa wisata secara kuantitatif melalui penilaian berbagai dimensi yang telah ditentukan, yaitu ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan. Penilaian tersebut dilakukan oleh *expert judgment*, sehingga dapat mencerminkan kondisi aktual desa wisata berdasarkan perspektif para ahli. Analisis ini dilakukan dengan bantuan software *RAPFISH* pada *Microsoft excel* yang telah dimodifikasi menjadi *Rap-Tourism*. Tahapan penelitian untuk menilai status keberlanjutan desa wisata adalah sebagai berikut:

a. Menentukan atribut-atribut pada setiap dimensi keberlanjutan.

Dalam analisis *RAPFISH*, atribut merupakan karakteristik pengamatan yang memiliki variasi nilai dan digunakan untuk merepresentasikan kondisi keberlanjutan suatu objek kajian (Yusuf *et al.*, 2021). Atribut yang digunakan harus memiliki keterkaitan yang jelas dengan aspek keberlanjutan yang dianalisis sehingga dapat diukur dan diberikan skor penilaian secara objektif. Pemilihan atribut dalam penelitian ini mengacu pada kaidah penyusunan atribut *RAPFISH* yang dikemukakan oleh Pitcher (1999), yaitu atribut harus relevan dengan tujuan analisis keberlanjutan, tidak berbentuk narasi atau kalimat, serta dapat dinilai menggunakan skala pengukuran yang sesuai (Yusuf *et al.*, 2021).

Atribut yang digunakan pada penelitian ini disusun berdasarkan lima dimensi keberlanjutan, yaitu dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan. Pemilihan atribut pada penelitian ini mengacu pada prinsip penyusunan atribut dalam metode MDS-RAPS sebagaimana dijelaskan oleh Yusuf *et al.* (2021), yaitu atribut disusun melalui pendekatan ilmiah berupa studi literatur atau *systematic review* terhadap publikasi ilmiah. Pemilihan atribut pada masing-masing dimensi diperoleh berdasarkan hasil telaah dokumen, studi literatur, serta berbagai penelitian terdahulu yang relevan dengan pengembangan desa wisata berkelanjutan. Selanjutnya, atribut yang diperoleh diseleksi dan disesuaikan dengan karakteristik, potensi, dan permasalahan Desa Wisata Jatirejo berdasarkan hasil observasi lapangan dan wawancara untuk memastikan kesesuaiannya dengan konteks penelitian. Proses tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa atribut yang digunakan mampu untuk merepresentasikan kondisi aktual dan faktor-faktor yang memengaruhi keberlanjutan di Desa Wisata Jatirejo.

Pemilihan atribut tidak secara langsung mengacu pada Undang-Undang, Peraturan Pemerintah, maupun petunjuk teknis karena dokumen-dokumen tersebut berfungsi sebagai landasan normatif yang memuat arah kebijakan, prinsip, dan tujuan pembangunan pariwisata. Sementara itu, analisis keberlanjutan menggunakan MDS memerlukan atribut yang bersifat operasional, terukur, dan dapat diberikan skor oleh responden. Oleh karena itu, atribut yang digunakan dalam penelitian ini mengadaptasi indikator yang telah digunakan dalam penelitian terdahulu, kemudian disesuaikan dengan kondisi lokal Desa Wisata Jatirejo agar relevan dengan tujuan penelitian dan dapat diterapkan dalam proses penilaian keberlanjutan. Hasil proses identifikasi, seleksi, dan penyesuaian tersebut menghasilkan atribut penelitian yang digunakan dalam analisis status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo seperti dapat dilihat pada Tabel 1.4. berikut ini.

Tabel 1. 4 Variabel dan Atribut Keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo

No	Variabel	Atribut	Sumber
Dimensi Ekologi			
1.	Daya Dukung Lingkungan	1. Pemanfaatan SDA	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		2. Kerusakan Lingkungan	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		3. Perlindungan Area Sensitif	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)

No	Variabel	Atribut	Sumber
2.	Kualitas Lingkungan	4. Ketersediaan & Kualitas Air	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		5. Kualitas Udara	Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025)
3.	Pengelolaan Limbah	6. Kebersihan Lingkungan	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		7. Pengelolaan Sampah	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		8. Pengelolaan Limbah Cair	Adi <i>et al.</i> , (2025); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
Dimensi Ekonomi			
1.	Peningkatan Pendapatan	1. Tingkat Pendapatan Masyarakat	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Adi <i>et al.</i> , (2025); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		2. Sumber Pendapatan	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
2.	Kesempatan Kerja	3. Penyerapan Tenaga Kerja Lokal	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		4. Keterlibatan Kelompok Rentan	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021)
3.	Paket Wisata	5. Paket Wisata	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
4.	Produk Lokal	6. Pengembangan UMKM	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
5.	Harga & Daya Saing	7. Harga & Daya Saing Produk	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
6.	Pendanaan	8. Akses Permodalan	Marhesa <i>et al.</i> , (2022)
7.	Pengelolaan Keuangan	9. Transparansi Keuangan	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021)
Dimensi Sosial			
1.	Partisipasi Masyarakat	1. Partisipasi Masyarakat	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
2.	Pemberdayaan Masyarakat	2. Pemberdayaan Masyarakat	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
3.	Kesejahteraan Sosial	3. Pemerataan Manfaat	Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		4. Keadilan Sosial	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
4.	Pelestarian Budaya Lokal	5. Pelestarian Budaya Lokal	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
5.	Interaksi Sosial	6. Interaksi Masyarakat–Wisatawan	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
		7. Kepuasan Wisatawan	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
6.	Keamanan & Kenyamanan	8. Keamanan & Kenyamanan	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Adi <i>et al.</i> , (2025)

No	Variabel	Atribut	Sumber
Dimensi Infrastruktur			
1.	Aksesibilitas	1. Aksesibilitas	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Misbach <i>et al.</i> , (2024); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
2.	Infrastruktur Dasar	2. Infrastruktur Dasar	Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
3.	Infrastruktur Pendukung	3. Infrastruktur Pendukung	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
4.	Fasilitas Pariwisata	4. Fasilitas Pariwisata	Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
5.	Fasilitas Keselamatan	5. Fasilitas Keselamatan	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022)
6.	Kondisi	6. Kondisi Fisik Infrastruktur	Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
7.	Pemeliharaan	7. Pemeliharaan Infrastruktur	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021); Misbach <i>et al.</i> , (2024)
Dimensi Kelembagaan			
1.	Struktur Organisasi	1. Struktur & Legalitas	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021)
2.	Tata Kelola	2. Tata Kelola	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021)
3.	Kualitas SDM	3. Kualitas SDM	Mukhlisin & Trimarstuti, (2023); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021)
4.	Kemitraan	4. Kemitraan	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021)
5.	Sistem Pengelolaan	5. Kejelasan & Penerapan SOP	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Cendrakasih <i>et al.</i> , (2021)
		6. Monitoring & Evaluasi	Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025)
6.	Keberlanjutan Kelembagaan	7. Regenerasi Pengelola	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Adi <i>et al.</i> , (2025)
7.	Pemasaran	8. Promosi & Branding	Purwaningsih <i>et al.</i> , (2021); Marhesa <i>et al.</i> , (2022); Adi <i>et al.</i> , (2025); Misbach <i>et al.</i> , (2024)

Sumber: Hasil Sintesis Penulis berdasarkan (Adi *et al.*, 2025; Cendrakasih *et al.*, 2021; Marhesa *et al.*, 2022; Misbach *et al.*, 2024; Mukhlisin & Trimarstuti, 2023; Purwaningsih *et al.*, 2021)

b. Memberikan penilaian pada setiap atribut keberlanjutan dalam skala ordinal.

Penilaian dilakukan melalui pemberian skor dengan rentang 1-4, di mana skor 1 merepresentasikan kondisi paling rendah dan skor 4 merepresentasikan kondisi paling tinggi. Penggunaan skala 1–4 bertujuan untuk meningkatkan ketegasan penilaian serta mengurangi kecenderungan responden dalam memilih nilai netral/nilai tengah pada skala ganjil. Dalam konteks analisis MDS, skala penilaian genap dapat meningkatkan daya diskriminasi data sehingga Perbedaan

antar atribut dapat terlihat dengan jelas pada saat proses ordinasi. Selain itu, dengan jumlah responden yang terbatas, skala 1-4 dapat lebih efektif dalam menghasilkan variasi nilai dengan tingkat sensitivitas yang tinggi. Setiap atribut yang dinilai juga dilengkapi dengan kriteria operasional, sehingga responden tetap dapat memberikan penilaian tanpa memerlukan opsi netral. Kriteria penilaian yang digunakan pada instrumen penelitian ini diadaptasi dari indikator pariwisata berkelanjutan menurut *Global Sustainable Tourism Council (GSTC)* dan Peraturan Menteri Pariwisata Dan Ekonomi Kreatif Nomor 9 Tahun 2021 Tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan, yang kemudian dimodifikasi dan disesuaikan dengan karakteristik Desa Wisata Jatirejo.

Penilaian yang diberikan pada setiap atribut dalam masing-masing dimensi keberlanjutan dilakukan berdasarkan *expert judgment* yang melibatkan para ahli yang memiliki pengetahuan dan pengalaman terkait kondisi aktual pengelolaan desa wisata. Pada dasarnya penilaian *expert judgment* mengandung unsur subjektivitas yang berasal dari persepsi, pengalaman, dan latar belakang masing-masing responden. Subjektivitas penilaian dalam penelitian ini tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, tetapi dapat diminimalisir secara metodologis melalui beberapa strategi seperti:

- 1) Melibatkan responden dari berbagai latar belakang pemangku kepentingan seperti unsur pemerintah, pengelola desa wisata/pokdarwis, dan masyarakat lokal sehingga menghasilkan triangulasi sumber penelitian. Semakin banyak perspektif yang bertemu dalam satu penilaian, maka semakin kecil juga kemungkinan bias tunggal yang mendominasi skor hasil akhir (Muhammad *et al.*, 2018)
- 2) Pengisian kuesioner dilakukan bersamaan dengan wawancara untuk memperoleh informasi tambahan dan klarifikasi terhadap beberapa aspek yang relevan dengan keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo. Hasil wawancara digunakan sebagai data pendukung untuk memperkuat interpretasi hasil analisis MDS dan memberikan pemahaman mendalam mengenai kondisi keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo, sehingga gap antara skor kuantitatif dan kondisi eksisting di lapangan dapat dijelaskan secara lebih komprehensif (Saputro *et al.*, 2023).
- 3) Melakukan analisis *Monte Carlo* untuk menguji kestabilan hasil ordinasi MDS terhadap kemungkinan kesalahan penilaian (*scoring error*) dan variasi

persepsi responden. Analisis *Monte Carlo* dilakukan melalui simulasi berulang terhadap data yang telah *diinput* sehingga dapat diketahui tingkat konsistensi hasil yang diperoleh. Selisih yang kecil antara hasil ordinas MDS dan *Monte Carlo* menunjukkan bahwa hasil analisis relatif stabil dan tidak dipengaruhi secara signifikan oleh ketidakpastian maupun variasi penilaian responden (Yusuf *et al.*, 2021).

Secara keseluruhan, subjektivitas yang melekat pada pendekatan *expert judgment* telah diminimalkan melalui pemilihan responden yang kompeten dalam mewakili berbagai pemangku kepentingan, dukungan data wawancara untuk memperkuat interpretasi hasil, serta pengujian kestabilan hasil menggunakan analisis *Monte Carlo*. Meskipun subjektivitas tidak dapat dihilangkan sepenuhnya, skor akhir yang diperoleh telah melalui serangkaian prosedur metodologis yang dirancang untuk meminimalkan bias. Selain itu, data yang digunakan juga menjadi relevan dan representatif, serta memiliki nilai eror yang kecil sesuai kriteria data yang baik dalam analisis MDS (Yusuf *et al.*, 2021).

- c. Menghitung nilai indeks keberlanjutan desa wisata dari masing-masing atribut dengan bantuan *software rapfish* pada *Microsoft Excel* menggunakan analisis *Multidimensional Scaling* (MDS).

Berikut merupakan tahapan analisis *Multidimensional Scaling* (MDS) untuk menilai status keberlanjutan desa wisata:

- 1) Melakukan penyusunan data awal.

Data yang dikumpulkan berasal dari penilaian responden *expert judgment* terhadap desa wisata yang kemudian disusun ke dalam matriks, dengan baris menunjukkan responden dan kolom menunjukkan atribut.

- 2) Melakukan agregasi data.

Proses agregasi diperlukan karena unit analisis dalam penelitian ini adalah desa wisata, sedangkan responden memiliki peran sebagai sumber data. Agregasi diperlukan untuk memperoleh representasi nilai pada tingkat desa dengan menghitung nilai rata-rata untuk setiap atribut dari seluruh responden. Nilai rata-rata (*mean*) dihitung melalui penjumlahan seluruh nilai data kemudian dibagi oleh banyaknya jumlah data (Sudjana, 2005). Adapun persamaan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n A_{ij}}{n}$$

Keterangan:

- \bar{A}_i = rata – rata nilai atribut
- $\sum_{j=1}^n A_{ij}$ = total nilai atribut
- n = jumlah atribut

Sumber: Sudjana, 2005

Proses ini memiliki tujuan untuk menggabungkan berbagai persepsi individu menjadi satu nilai yang mencerminkan kondisi umum desa terhadap masing-masing atribut yang dianalisis.

3) Menentukan titik acuan utama/titik tengah.

Titik acuan utama (*reference*) yang digunakan dalam analisis *rapfish* yaitu *good*, *bad*, *up*, dan *down*. Titik *good* dan *bad* merupakan titik acuan pada sumbu horizontal yang merepresentasikan kondisi terbaik (100%) dan kondisi terburuk (0%) berdasarkan hasil skoring seluruh atribut. Berbeda dengan *good* dan *bad* yang menunjukkan kondisi terbaik dan terburuk pada sumbu horizontal, *up* dan *down* tidak menunjukkan tingkat keberlanjutan. Keduanya berfungsi sebagai titik acuan vertikal untuk membentuk batas (*boundaries*) dan menjaga kestabilan konfigurasi ordinasi sehingga posisi objek dapat dipetakan dengan benar. Titik *up* dan *down* merupakan titik acuan pada sumbu vertikal yang masing-masing berada pada posisi +50% (*up*) dan -50% (*down*). Penamaan tersebut hanya menunjukkan posisi geometris dalam ruang ordinasi, bukan berarti *up* lebih baik atau *down* lebih buruk. Keempat titik tersebut berfungsi sebagai *reference* atau batas (*boundaries*) dalam proses ordinasi MDS sehingga posisi objek penelitian dapat dipetakan secara konsisten (Yusuf *et al.*, 2021). Pengkodean angka yang digunakan dalam praktik *software rapfish* pada umumnya berupa *good* = 1, *bad* = 2, *up* = 3, *down* = 4. Angka tersebut bukan merupakan nilai yang menunjukkan bobot atau tingkat kepentingan atribut, melainkan hanya sebagai penanda/kode untuk membedakan fungsi dari masing-masing titik acuan dalam analisis *rapfish*.

4) Membuat titik acuan tambahan/ titik acuan jangkar (*anchors*).

Selain *reference*, analisis *Rapfish* juga menggunakan *anchor* sebagai titik acuan tambahan yang berfungsi membentuk batas (*boundaries*) dan menjaga

kestabilan konfigurasi hasil ordinasasi MDS. Menurut Yusuf *et al.* (2021), yang mengacu pada Pitcher dan Preikshot (2001), *anchor* merupakan batas-batas jarak antar objek yang membentuk pola melingkar di atas dan di bawah sumbu horizontal sehingga berfungsi mengunci (*boundaries*) *output* analisis terhadap indeks ordinasasi. Titik acuan tambahan digunakan untuk menjaga kestabilan konfigurasi ordinasasi dan mencegah terjadinya distorsi/pembalikan posisi pada saat pemetaan.

Menurut Yusuf *et al.* (2021), terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan untuk menentukan jumlah *anchor* yang digunakan yaitu: (1) jumlah *anchor* = $2 \times$ jumlah atribut atau (2) jumlah *anchor* = $(2 \times$ jumlah atribut) – jumlah *reference*. Kedua pendekatan tersebut digunakan sebagai dasar konseptual dalam pembentukan konfigurasi ordinasasi MDS. Pada penelitian ini, proses pembentukan jumlah dan posisi titik *anchor* tidak dilakukan secara manual, melainkan mengikuti konfigurasi yang dihasilkan secara otomatis oleh *Rapfish Add-ins*. Titik *anchor* berfungsi sebagai batas (*boundaries*) yang menjaga kestabilan konfigurasi ordinasasi sehingga proses pemetaan multidimensi dapat berlangsung secara konsisten.

- 5) Melakukan standarisasi skor pada setiap atribut.

Setiap atribut yang digunakan memiliki bobot yang seragam. Nilai maksimum ketika atribut berada dalam kondisi paling baik yaitu 4, sedangkan nilai minimum atribut dalam kondisi buruk yaitu 1. Nilai tersebut diperoleh dari skala penilaian yang digunakan.

- 6) Menghitung jarak antar objek (*Euclidean Distance*).

Perhitungan jarak antar objek dengan rumus *Euclidean Distance* dilakukan untuk mengukur kedekatan antar atribut penelitian pada suatu dimensi. *Euclidean distance* dalam ruang berdimensi n dihitung dengan persamaan akar dari jumlah kuadrat selisih antar variabel sebagai berikut:

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^n (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

Keterangan:

- d_{ij} = jarak antara objek/titik ke i dan ke j
- x_{ik} = nilai atribut ke k pada objek ke i
- x_{jk} = nilai atribut ke k pada objek ke j

- $n = \text{jumlah atribut}$

Sumber: Yusuf et al., 2021

Nilai yang digunakan dalam perhitungan adalah selisih nilai antar atribut karena pada tahap sebelumnya telah melalui proses agregasi. Dalam praktik perhitungan menggunakan *software rapfish* akan dilakukan secara otomatis. Hasil perhitungan jarak pada *software rapfish* otomatis akan menghasilkan tabel *distance matrix*.

- 7) Membuat peta ordinasi berdasarkan algoritma analisis MDS.

Setelah melakukan perhitungan jarak, software akan melakukan proses ordinasi dengan memetakan objek ke dalam ruang dua dimensi melalui algoritma iteratif untuk meminimalkan nilai *stress*. Nilai *stress* adalah ukuran ketidakesesuaian antara jarak asli dalam *distance matrix* dengan jarak antar titik hasil ordinasi. Semakin kecil nilai *stress*, maka semakin baik hasil ordinasi terhadap data asli.

Software akan secara otomatis melakukan pergeseran posisi titik secara berulang kali untuk menghasilkan jarak di peta (ordinasi) mendekati jarak asli (*distance matrix*). Hasil ordinasi yang dihasilkan berupa koordinat posisi titik objek (x,y) pada setiap atribut dalam bentuk grafik dua dimensi dan tabel numerik. Peta ordinasi yang dihasilkan menggambarkan hubungan kedekatan antar objek berdasarkan karakteristik yang dianalisis.

- 8) Interpretasi sumbu keberlanjutan.

Hasil ordinasi kemudian akan diproyeksikan terhadap sumbu keberlanjutan untuk memperoleh nilai skor ordinasi satu dimensi. Sumbu keberlanjutan dibentuk dengan menghubungkan titik kondisi buruk (*bad*) dan kondisi ideal (*good*). Titik kondisi *bad* merupakan titik atribut dengan kondisi terburuk, sedangkan titik kondisi *good* adalah titik atribut dengan kondisi terbaik. Nilai skor ordinasi satu dimensi menunjukkan posisi relatif objek yang berada di antara kondisi buruk dan kondisi ideal. Nilai skor ordinasi diperoleh dari perhitungan menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Skor Atribut} = \frac{(x - x_b)(x_g - x_b) + (y - y_b)(y_g - y_b)}{(x_g - x_b)^2 + (y_g - y_b)^2}$$

Keterangan:

- $x = \text{koordinat } x \text{ titik atribut}$

- y = koordinat y titik atribut
- x_b = koordinat x titik kondisi buruk
- y_b = koordinat y titik kondisi buruk
- x_g = koordinat x titik kondisi ideal
- y_g = koordinat y titik kondisi ideal

Sumber: Yusuf *et al.*, 2021

9) Transformasi skor menjadi indeks keberlanjutan.

Skor ordinasi yang dihasilkan akan ditransformasikan menjadi nilai indeks keberlanjutan pada skala 0-100 menggunakan persamaan berikut.

$$\text{Nilai Indeks Dimensi (\%)} = \frac{\text{Posisi Ordinasi} - \text{Posisi Bad}}{\text{Posisi Good} - \text{Posisi Bad}}$$

Sumber: Yusuf *et al.*, 2021

Nilai indeks yang dihasilkan merupakan nilai keberlanjutan dari masing-masing dimensi yang dianalisis. Selanjutnya yaitu melakukan perhitungan status keberlanjutan melalui rata-rata dari nilai indeks keberlanjutan dari kelima dimensi yang telah dihasilkan yaitu ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan sebagai berikut.

$$\text{Nilai Indeks Keberlanjutan (\%)} = \frac{\sum \text{Nilai Indeks Dimensi}}{5}$$

Sumber: Sudjana, 2005

Hasil perhitungan di atas akan menghasilkan nilai indeks keberlanjutan desa wisata/status keberlanjutan desa wisata secara multidimensi. Status keberlanjutan multidimensi desa wisata yang dihasilkan selanjutnya dibandingkan dengan status keberlanjutan berdasarkan kategori indeks pada Tabel 1.5 berikut.

Tabel 1. 5 Kategori Nilai Indeks Keberlanjutan

Nilai Indeks (%)	Kategori
0-25	Tidak Berkelanjutan
26-50	Kurang Berkelanjutan
51-75	Cukup Berkelanjutan
76-100	Berkelanjutan

Sumber: Yusuf *et al.*, 2021; Kavanagh, 2001

- d. Melakukan analisis *Leverage* untuk mengidentifikasi atribut-atribut yang sensitif terhadap keberlanjutan.

Analisis ini merupakan bagian dari metode *Multidimensional Scaling* (MDS) dengan menghilangkan atau mengubah atribut secara bergantian untuk melihat bagaimana pengaruhnya terhadap perubahan posisi ordinasi dan nilai indeks keberlanjutan. Atribut yang memiliki pengaruh penting terhadap perubahan nilai indeks keberlanjutan disebut atribut sensitif. Tingkat sensitivitas atribut ditunjukkan melalui nilai *Root Mean Square* (RMS), di mana semakin tinggi nilai RMS maka semakin besar juga pengaruh atribut tersebut terhadap perubahan indeks keberlanjutan sehingga atribut tersebut ditetapkan sebagai atribut sensitif yang menjadi prioritas dalam pengelolaan keberlanjutan (Yusuf *et al.*, 2021).

Penentuan atribut sensitif dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan *Rule-2* yaitu hukum nilai tengah sebagaimana dijelaskan dalam metode MDS-RAPS. Batas sensitivitas atribut pada pendekatan ini ditentukan berdasarkan nilai tengah yang diperoleh dari setengah nilai RMS tertinggi hasil analisis *Leverage*. Atribut yang memiliki nilai RMS lebih besar daripada nilai tengah tersebut dapat dikategorikan sebagai atribut sensitif karena memiliki pengaruh yang relatif lebih besar terhadap perubahan nilai indeks keberlanjutan (Yusuf *et al.*, 2021). Atribut-atribut yang memenuhi kriteria tersebut selanjutnya dijadikan prioritas dalam perumusan strategi pengembangan keberlanjutan.

- e. Melakukan analisis *Monte Carlo* dengan tujuan untuk mengevaluasi pengaruh galat/kesalahan acak pada proses pendugaan nilai keberlanjutan.

Analisis *Monte Carlo* merupakan metode simulasi yang digunakan untuk mengevaluasi pengaruh ketidakpastian dan kesalahan dalam proses analisis (Kavanagh & Pitcher, 2004). Analisis ini berfungsi untuk mengidentifikasi potensi kesalahan yang dapat berasal dari pemberian skor atribut, Perbedaan persepsi antar responden, pengulangan proses analisis, maupun kesalahan dalam *input* dan kelengkapan data (Fauzi & Anna, 2002). Parameter analisis *Monte Carlo* pada penelitian ini menggunakan pendekatan kesalahan normal dengan tingkat kepercayaan 95%. Hasil analisis *Monte Carlo* kemudian dibandingkan dengan hasil ordinasi MDS. Hasil analisis dianggap memiliki tingkat kestabilan yang baik apabila selisih nilai indeks antara MDS dan *Monte Carlo* kurang dari 5%, karena menunjukkan bahwa pengaruh kesalahan pemberian skor, variasi penilaian, maupun

proses analisis relatif kecil. Semakin kecil selisih nilai MDS dan *Monte Carlo*, semakin tinggi tingkat ketelitian dan kestabilan hasil analisis (Yusuf *et al.*, 2021).

- f. Mengevaluasi nilai *Stresss* dan R-Square untuk mengetahui tingkat kelayakan hasil analisis keberlanjutan.

Nilai *Stresss* digunakan untuk mengukur tingkat ketidaksesuaian antara konfigurasi hasil ordinasi dari analisis MDS dengan data aktual di lapangan. Nilai *Stresss* yang rendah menunjukkan bahwa model yang dihasilkan mampu merepresentasikan kondisi eksisting di lapangan dengan baik, sedangkan nilai yang tinggi menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara model dan data yang digunakan. Oleh karena itu, semakin mendekati nol nilai *STRESSSS* yang diperoleh, semakin baik kualitas model yang dihasilkan (Yusuf *et al.*, 2021). Nilai *Stresss* yang dapat ditoleransi dalam analisis MDS adalah $\leq 20\%$, sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk menilai kelayakan model hasil ordinasi (Kavanagh, 2001). Hal tersebut juga sejalan dengan pendapat Young (1999) yang dikutip dalam Yusuf *et al.* (2021), yang mengategorikan nilai *stresss* ke dalam lima kelas tingkat kelayakan model, sebagaimana disajikan pada Tabel 1. 6 berikut.

Tabel 1. 6 Kategori Nilai *Stresss*

Nilai <i>Stresss</i> (%)	Kategori
0 – 2,5	Sempurna
2,5 – 5,0	Sangat Bagus
5,0 – 10,0	Baik
10,0 – 20,0	Cukup
> 20,0	Kurang

Sumber: Young (1999) dalam Yusuf *et al.* (2021)

R-Square (R^2) atau dikenal juga dengan koefisien determinasi merupakan ukuran yang digunakan untuk mengetahui tingkat kecocokan (*goodness of fit*) antara konfigurasi hasil ordinasi dengan data yang dianalisis. Nilai R^2 berkisar antara 0–1 atau setara dengan 0–100%. Semakin mendekati nilai 1 (100%), semakin tinggi kemampuan model ordinasi dalam merepresentasikan data sehingga hasil analisis semakin baik. Sebaliknya, nilai R^2 yang semakin mendekati 0 menunjukkan bahwa kemampuan model dalam merepresentasikan data semakin rendah. Pada analisis MDS, nilai *stresss* dan R^2 digunakan secara bersamaan untuk mengevaluasi kualitas model ordinasi. Model dianggap memiliki tingkat kecocokan yang baik apabila menghasilkan nilai *stresss* yang rendah dan nilai R^2 yang mendekati 1 (Kavanagh, 2001; Yusuf *et al.*, 2021).

2. Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif dalam penelitian ini berbasis observasi lapangan, wawancara mendalam, dan telaah dokumen sebagai jembatan interpretatif untuk memperkuat dan menjelaskan hasil analisis MDS (Purwaningsih *et al.*, 2021). Analisis MDS yang dilakukan menghasilkan indeks keberlanjutan numerik yang menunjukkan kondisi keberlanjutan pada setiap dimensi, tetapi belum memberikan penjelasan mendalam penyebab nilai yang diperoleh maupun upaya pengembangan yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keberlanjutan di lapangan. Oleh karena itu, analisis ini dilakukan melalui pendekatan 7A komponen pengembangan pariwisata yaitu (*attraction, accessibility, amenities, accommodation, activities, ancillary services, dan awareness*) sebagai jembatan untuk menerjemahkan hasil analisis MDS menjadi rekomendasi pengembangan yang dapat diimplementasikan sesuai dengan kondisi eksisting lapangan.

D. Hasil Akhir

Hasil akhir yang ingin dicapai dari tugas akhir ini berupa tingkat keberlanjutan dimensi ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan serta status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo. Status keberlanjutan yang dihasilkan didukung oleh identifikasi atribut sensitif yang memiliki pengaruh terhadap nilai keberlanjutan pada masing-masing dimensi. Atribut sensitif tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam merumuskan strategi pengembangan untuk meningkatkan kualitas dan keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo.

1.8 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian tugas akhir ini disusun secara terstruktur melalui lima bab yang saling berkaitan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup penelitian, penelitian terdahulu, tahap/proses penelitian, metode dan hasil akhir yang diharapkan, serta sistematika penulisan laporan.

BAB II KONSEP PERENCANAAN

Bab ini memuat terkait konsep perencanaan pariwisata dan dasar teori dari berbagai sumber yang sesuai dengan tema atau topik penelitian. Konsep perencanaan yang dibahas berkaitan dengan pariwisata, pariwisata berkelanjutan, desa wisata, pengembangan pariwisata, serta metode analisis yang digunakan yaitu *Multidimensional Scaling* (MDS).

BAB III PROFIL WILAYAH STUDI

Bab ini menjelaskan terkait gambaran umum wilayah studi yang meliputi kondisi pariwisata Kota Semarang, Kelurahan Jatirejo, serta profil Desa Wisata Jatirejo. Pembahasan profil desa wisata mencakup terkait sejarah dan pengembangan Desa Wisata Jatirejo.

BAB IV ANALISIS TINGKAT KEBERLANJUTAN DESA WISATA JATIREJO

Bab ini merupakan inti dari penelitian yang berisi mengenai hasil analisis berupa tingkat keberlanjutan lima dimensi yaitu ekologi, ekonomi, sosial, infrastruktur, dan kelembagaan menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS). Selain itu, bab ini juga membahas mengenai status keberlanjutan Desa Wisata Jatirejo, atribut sensitif berdasarkan analisis *Leverage*, serta strategi pengembangan Desa Wisata Jatirejo yang berkelanjutan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran atau rekomendasi yang diberikan oleh penulis sebagai bahan pertimbangan bagi pihak terkait dalam pengembangan Desa Wisata Jatirejo yang berkelanjutan.