

PENGEMBANGAN PILAR KEBERLANJUTAN DALAM MENENTUKAN INDEKS PRIORITAS PEMBANGUNAN EKONOMI PARIWISATA: ANALISIS MDS RAPFISH PADA EKOWISATA MANGROVE LEMBUNG, PAMEKASAN

Moh. Zaini ¹

¹ STIE Bakti Bangsa, zaini@stieba.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pilar keberlanjutan menjadi lima dimensi dalam menentukan indeks prioritas pembangunan ekonomi pariwisata. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan sumber data primer yang diperoleh dari responden ahli, meliputi akademisi, regulator, dan praktisi. Analisis data dilakukan menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) dengan pendekatan Rapfish. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aspek lingkungan (54,55) dan kelembagaan (62,72) berada pada kategori cukup berkelanjutan, sedangkan aspek ekonomi (48,35), sosial (45,08), dan infrastruktur (39,35) tergolong kurang berkelanjutan. Temuan ini mengindikasikan bahwa keberlanjutan pariwisata dipengaruhi oleh atribut sensitif, terutama potensi pasar wisata, partisipasi masyarakat, ketersediaan air tawar, kondisi infrastruktur, dan kelembagaan pengelolaan. Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan kerangka keberlanjutan dari tiga menjadi lima dimensi sebagai dasar penentuan prioritas kebijakan dalam pembangunan ekonomi pariwisata berkelanjutan.

Kata kunci: Pariwisata Berkelanjutan, MDS Rapfish, Indeks Keberlanjutan, Pembangunan Ekonomi, Kebijakan Pariwisata.

ABSTRACT

This study aims to develop sustainability pillars into five dimensions in determining the priority index of tourism economic development. A quantitative approach was employed using primary data collected from expert respondents, including academics, regulators, and practitioners. Data were analyzed using the Multidimensional Scaling (MDS) method with the Rapfish approach. The results show that the environmental (54.55) and institutional (62.72) aspects are categorized as moderately sustainable, while the economic (48.35), social (45.08), and infrastructure (39.35) aspects are classified as less sustainable. These findings indicate that tourism sustainability is influenced by sensitive attributes, particularly tourism market potential, community participation, freshwater availability, infrastructure conditions, and institutional governance. This study contributes to the development of the sustainability framework by expanding it from three to five dimensions, providing a basis for determining policy priorities in sustainable tourism economic development.

Keywords: Sustainable Tourism, MDS Rapfish, Sustainability Index, Economic Development, Tourism Policy

PENDAHULUAN

Keberlanjutan diterapkan sebagai konsep pembangunan global sejak diperkenalkan pertama kali sebagai akibat kekhawatiran terhadap kondisi sosial ekonomi dan lingkungan sehingga terbentuk konsep tiga pilar keberlanjutan. Pariwisata merupakan simbol pembangunan berkelanjutan, dijadikan agenda pembangunan oleh pemerintah, industri, dan menjadi harapan masyarakat miskin untuk memperoleh pendapatan dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat (Jørgensen & McKercher, 2019; Hall & Saarinen, 2024; Saarinen et al., 2024; Dogru et al., 2024; Brida & Risso, 2023). Disisi lain keberadaan pariwisata dapat menimbulkan dampak buruk terhadap kondisi sosial, lingkungan, dan menjadi beban tidak langsung terhadap kelembagaan serta membutuhkan dukungan infrastruktur yang kuat. Menjawab tantangan tersebut aspek penting pembangunan digunakan berbagai negara di belahan dunia termasuk Indonesia dalam bentuk konsep tiga pilar keberlanjutan (Hysa et al., 2020).

Tiga pilar sustainability yang menjadi indikator dalam pelaksanaan pembangunan berkelanjutan dengan memperhatikan serta mempertahankan ketiga aspek ekonomi, sosial dan lingkungan (Chang & Pires, 2015; Hall & Saarinen, 2024). Disamping itu, (Cendrakasih et al., 2021) menerapkan analisis keberlanjutan pariwisata menggunakan 5 dimensi, yaitu: ekologi, ekonomi, sosial, teknologi-infrastruktur, dan hukum-kelembagaan. Lima dimensi/indikator dinilai melalui atribut masing-masing yang memiliki keterikatan dengan wisata. Adapun (Apdillah et al., 2020) pengukuran indeks keberlanjutan pembangunan wisata bahari menggunakan dimensi gabungan sosial-ekonomi, dan kelembagaan-teknologi. Analisis keberlanjutan pariwisata dilakukan dengan merumuskan atribut dimensi sesuai konsep keberlanjutan dengan membentuk pola struktural

berdasarkan indikator multidimensional untuk menilai status keberlanjutan destinasi wisata (Dwyer, 2024; Pulido-Fernández & López-Sánchez, 2024).

Secara teoritis Munasinghe (1993) menyatakan bahwa *sustainability* atau juga dapat disebut sebagai *sustainable development* adalah suatu pembangunan bertujuan memaksimalkan pendapatan ekonomi disertai upaya mempertahankan sumber daya dalam jangka panjang, melestarikan aspek lingkungan biologis, serta aspek sosial budaya yang meliputi pemerataan dan partisipasi masyarakat (Purvis et al., 2019; Zaini et al., 2025). Sustainable development adalah model pembangunan yang dilakukan untuk memenuhi kebutuhan saat ini dengan tetap memperhatikan potensi sumber daya untuk memenuhi kebutuhan dan pencapaian tujuan pembangunan generasi masa depan (Yuliani et al., 2021). Adapun riset terdahulu menerapkan analisis keberlanjutan pariwisata pada dimensi atau aspek yang berbeda terkait keberlanjutan ekonomi, sosial, lingkungan, infrastruktur, dan kelembagaan yang pada dasarnya mengharapkan output kesejahteraan dan keuntungan ekonomi.

Keberlanjutan ekonomi dilaksanakan dengan prinsip, yaitu: terciptanya pekerjaan dan peluang berkelanjutan bermanfaat bagi perekonomian masyarakat; menciptakan insentif dukungan masyarakat, terdapat supply-demand, positif terhadap biaya proses, produk dan layanan, memberikan nilai harga promosi dan produksi, memperhitungkan potensi sumber daya alam bernilai ekonomi (Purvis et al., 2019; Sutanto et al., 2025). Adapun (Cendrakasih et al., 2021) menunjukkan bahwa keberlanjutan pariwisata dalam aspek ekonomi dapat dinilai melalui 7 indikator (atribut), yaitu: tingkat kunjungan wisata, penyerapan tenaga kerja di lingkungan sekitar wisata, kontribusi pada pendapatan daerah,

peningkatan kesejahteraan masyarakat sekitar, potensi pasar wisata lokal, nasional dan internasional, pendapatan rata-rata masyarakat terdampak wisata, pendanaan dalam pemasaran dan promosi wisata.

Pembangunan aspek sosial sangat dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembangunan jangka panjang (Purvis et al., 2019). Prinsip keberlanjutan aspek sosial terdiri dari: Keterdapatannya partisipasi masyarakat dan pihak terkait; Memperhatikan kesehatan manusia melalui sistem keamanan & perlindungan; Pemberian hak keadilan lingkungan hidup sehat dan bersih; Memastikan keamanan sumber daya kelestarian lingkungan; Membentuk pola kehidupan berkelanjutan masyarakat; Layanan pendidikan bertingkat. Terdapat 6 indikator dalam menganalisis keberlanjutan aspek sosial, yaitu: tingkat pendidikan formal masyarakat sekitar wisata, dilihat dari jenjang menempuh pendidikan sekolah dasar hingga perguruan tinggi, pengetahuan dan kearifan lokal masyarakat, tingkat potensi konflik wisata, pertumbuhan penduduk di kawasan wisata, partisipasi masyarakat wisata, peran swasta (Apdillah et al., 2020; Sudirjo et al., 2025; Zaini & Musoffan, 2024; Zaini & Sayyidi, 2024).

Aspek keberlanjutan lingkungan adalah suatu pembangunan dilaksanakan memperhatikan kelestarian lingkungan (Purvis et al., 2019). Prinsip-prinsip aspek keberlanjutan lingkungan, yaitu: menjaga kualitas air teruma air tawar; menjaga tingkat kualitas udara, mengadakan layanan pelestarian, menjaga kenyamanan masyarakat dari kerusakan, memelihara integritas sumber daya lingkungan, penerapan teknik dan bahan kimia berwawasan lingkungan. Adapun indikator aspek lingkungan, yaitu: tingkat eksploitasi sumberdaya wisata, keanekaragaman hayati, tingkat pencemaran limbah terkait pengelolaan sampah, tingkat abrasi pantai bagi keamanan lingkungan, pelestarian

ekosistem/konservasi wisata, kualitas perairan akibat pencemaran, ketersediaan air tawar wisata, lebar pantai wisata sesuai kriteria lebih dari 15 meter.

Keberlanjutan infrastruktur merupakan ketersediaan dan kemudahan aksesibilitas sarana dan prasarana menuju titik lokasi wisata (Cendrakasih et al., 2021). Indikator keberlanjutan infrastruktur pariwisata, yaitu: sarana prasarana umum, sarana prasarana pendukung kegiatan wisata, dan dukungan akses sarana prasarana jalan menuju lokasi wisata. Adapun indikator keberlanjutan infrastruktur wisata berdasarkan tingkat kondisi sebagai berikut: akses jalan menuju wisata, sarana prasarana parkir kendaraan roda dua, sarana prasarana parkir kendaraan roda empat, sarana prasarana *tracking* wisata, sarana prasarana umum toilet, sarana prasarana umum tempat ibadah, sarana prasarana gazebo, dan sarana prasarana kantin (Apdillah et al., 2020).

Keberlanjutan kelembagaan merupakan suatu organisasi yang membentuk kekuatan sistem struktural masyarakat, swasta dan pemerintah yang terlibat di dalam proses pengelolaan pariwisata berfungsi sebagai pengelola dan menjaga kelestarian wisata (Cendrakasih et al., 2021; Mariati et al., 2022). Indikator keberlanjutan aspek kelembagaan (Apdillah et al., 2020) terdiri atas: ketersediaan peraturan pengelolaan, tingkat kepatuhan masyarakat, terbentuknya lembaga pengelola wisata, koordinasi antar *stakeholder*, pelaksanaan, pemantauan dan pengawasan SDA, dan campur tangan pemerintah.

Konsep keberlanjutan diterapkan untuk menganalisis masalah keberlanjutan pariwisata di daerah Kabupaten Pamekasan Provinsi Jawa Timur pada studi kasus pada obyek Ekowisata Mangrove Lembung. Analisis keberlanjutan pariwisata pada obyek Ekowisata Mangrove Lembung dikembangkan berdasarkan

kompleksitas masalah pembangunan untuk menciptakan keberhasilan dalam meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat sesuai program pembangunan daerah (Regional Regulation of Pamekasan Regency, 2022; Zaini et al., 2024). Keberlanjutan pariwisata dinilai melalui indeks aspek-aspek keberlanjutan pariwisata.

Analisis keberlanjutan telah diterapkan di berbagai sektor sebagai bentuk dukungan terhadap upaya pemerintah sekaligus pengembangan literatur, khususnya dalam konteks pariwisata. Berdasarkan fokus kajiannya, beberapa penelitian terdahulu menerapkan analisis tiga pilar keberlanjutan, yaitu aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Sementara itu, penelitian lainnya menggabungkan beberapa aspek ke dalam satu dimensi, seperti sosial-ekonomi dan infrastruktur-teknologi, termasuk aspek kelembagaan.

Namun demikian, penelitian terdahulu umumnya masih berfokus pada tiga dimensi keberlanjutan, sementara penelitian yang mengintegrasikan aspek infrastruktur dan kelembagaan sebagai dimensi independen secara kuantitatif menggunakan metode MDS Rapfish masih sangat terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan analisis keberlanjutan ke dalam lima aspek utama, yaitu ekonomi, sosial, lingkungan, infrastruktur, dan kelembagaan, dengan menempatkan aspek ekonomi sebagai prioritas dalam mendukung pembangunan pariwisata yang berorientasi pada peningkatan kesejahteraan masyarakat jangka panjang.

METODE PENELITIAN

Pendekatan penelitian yang digunakan adalah kuantitatif untuk mengkaji hubungan antar variabel atau atribut yang bersifat kausalitas, pengaruh, keterkaitan, atau ketergantungan antar variabel (Sugiyono, 2021). Metode kuantitatif

digunakan untuk mengukur tingkat keberlanjutan melalui indeks keberlanjutan multidimensional yang umum diterapkan dalam evaluasi pembangunan pariwisata berkelanjutan (Dwyer, 2024; Pulido-Fernández & López-Sánchez, 2024). Penelitian ini dilakukan pada obyek Ekowisata Mangrove Lembung di Kabupaten Pamekasan dengan menggunakan data primer yang dikumpulkan melalui kuesioner.

Sumber data berasal dari responden ahli (pakar) yang ditentukan secara purposive berdasarkan pertimbangan tertentu. Responden ahli merupakan individu yang memiliki kepakaran berdasarkan latar belakang akademisi, regulator (pemerintah), maupun praktisi yang memiliki pengalaman langsung di bidang terkait (Hora, 2004; Girsang et al., 2018). Jumlah responden ahli yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 7 orang, yang telah memenuhi ketentuan jumlah minimum dan maksimum responden dalam analisis keberlanjutan (Noywuli et al., 2019).

Analisis data dilakukan menggunakan metode *Multidimensional Scaling* (MDS) dengan pendekatan Rapfish (*Rapid Appraisal for Sustainability*). Metode ini digunakan untuk menganalisis status keberlanjutan pariwisata secara multidimensional yang mencakup aspek ekonomi, sosial, lingkungan, infrastruktur, dan kelembagaan. MDS merupakan teknik analisis statistik multivariat yang digunakan untuk mengkaji permasalahan kompleks dengan banyak variabel (Apdillah et al., 2020; Cendrakasih et al., 2021). Hasil analisis MDS Rapfish digunakan untuk menentukan indeks keberlanjutan serta mengidentifikasi atribut sensitif yang mempengaruhi status keberlanjutan pada masing-masing aspek.

Indeks keberlanjutan dihitung menggunakan metode MDS Rapfish dengan lima aspek, yaitu ekonomi, sosial, lingkungan, infrastruktur, dan kelembagaan. Setiap atribut dinilai

menggunakan skala ordinal (1–4), kemudian hasil analisis dievaluasi melalui nilai *stress*, koefisien determinasi (R^2/SQR), simulasi Monte Carlo, serta analisis *leverage* untuk mengidentifikasi atribut yang paling sensitif.

Tahapan analisis MDS Rapfish (Cendrakasih et al., 2021) meliputi: (1) penentuan atribut pada masing-masing aspek keberlanjutan; (2) pemberian skor atribut menggunakan skala ordinal 1–4 oleh responden ahli melalui kuesioner; (3) perhitungan indeks dan penentuan status keberlanjutan pada

setiap aspek berdasarkan kategori yang disajikan pada Tabel 1 (Apdillah et al., 2020; Cendrakasih et al., 2021); dan (4) validasi model menggunakan analisis Monte Carlo. Kriteria kelayakan model ditentukan berdasarkan selisih antara indeks Rapfish dan Monte Carlo $\leq 5\%$ pada tingkat kepercayaan 95%, nilai *stress* $\leq 20\%$, dan *SQR* $\geq 90\%$. Analisis *leverage* digunakan untuk mengidentifikasi tingkat sensitivitas atribut dengan menggunakan pendekatan nilai tengah ($>$ nilai tengah) sebagai dasar pengambilan keputusan (Alvi et al., 2018).

Table 1
Nilai Indeks Keberlanjutan Pariwisata Berdasarkan Analisis Rapfish

Nilai Indeks	Kategori Keberlanjutan
0-25	Buruk (tidak berkelanjutan)
26-50	Kurang (kurang berkelanjutan)
51-75	Cukup (cukup berkelanjutan)
76-100	Baik (sangat berkelanjutan)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penyajian Data Analisis MDS Rapfish

Penerapan validasi model status keberlanjutan dilakukan secara

kuantitatif dengan analisis Monte Carlo dengan selisih indeks Rapfish dan indeks Monte carlo, melihat nilai *stress*, *SQR*. Analisis monte carlo 5 aspek keberlanjutan dilakukan sebanyak 25 literasi dan menghasilkan nilai data berada pada tingkat konsistensi tinggi.

Table 2
Validasi Model Monte Carlo Keberlanjutan Ekowisata Mangrove Lembung

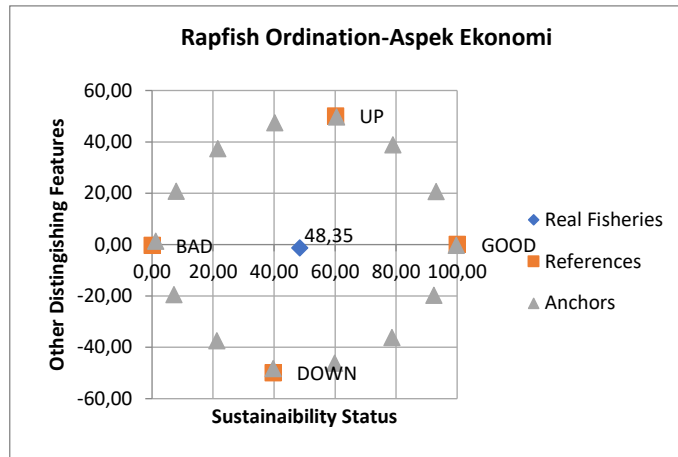
Aspek	Stress	SQR	Sustainability		
			Indeks Rapfish	Monte Carlo	Selisih
Ekonomi	16%	94%	48,354	48,353	0,001
Sosial	16%	94%	45,075	45,058	0,017
Lingkungan	16%	94%	54,549	54,516	0,033
Infrastruktur	14%	95%	39,352	39,310	0,042
Kelembagaan	16%	94%	62,722	62,723	-0,001

Sumber: Ouput olah software MDS-Rapfish

Hasil analisis monte carlo keberlanjutan pariwisata 5 aspek kurang dari 0,05 (5%), yakni aspek ekonomi selisih sebesar 0,001, aspek sosial selisih 0,017, aspek lingkungan 0,033, aspek infrastruktur selisih 0,042 dan aspek kelembagaan selisih -0,001

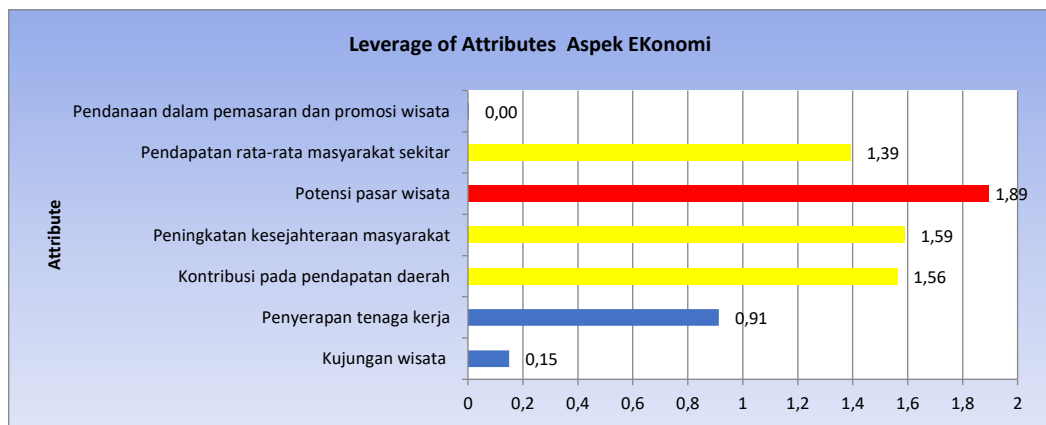
sehingga hasil analisis dapat dinyatakan valid.

Status keberlanjutan pariwisata dalam aspek ekonomi kurang berkelanjutan karena nilai indeks sebesar 48,35.



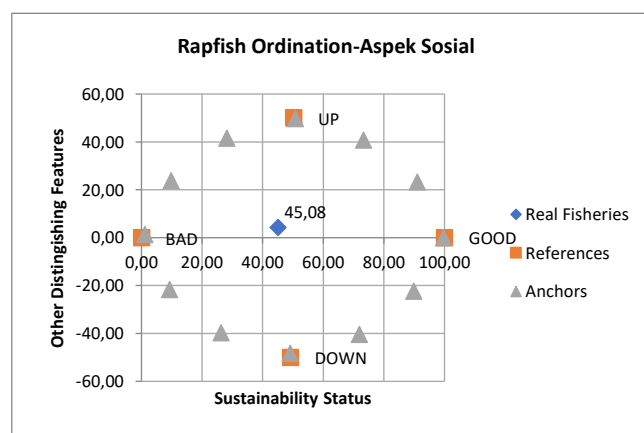
Gambar 1: Diagram Indeks Keberlanjutan Aspek Ekonomi

Status aspek ekonomi kurang sensitifitas atribut (variabel) dalam keberlanjutan dipengaruhi tingkat analisis *leverage*.



Gambar 2: Nilai Atribut Pengungkit Keberlanjutan Aspek Ekonomi

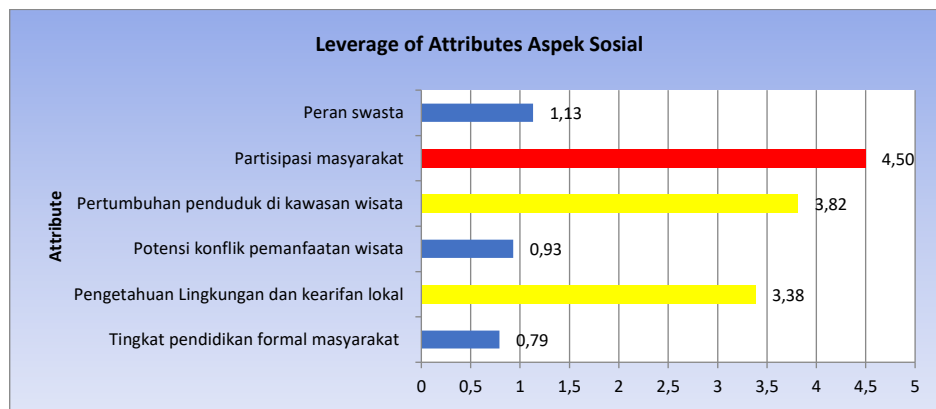
Atribut paling sensitif, yaitu potensi pembangunan pariwisata aspek pasar wisata artinya variabel tersebut ekonomi. Disamping itu, aspek sosial menjadi faktor paling berkontribusi menunjukkan status kurang mempengaruhi fluktuasi nilai dalam keberlanjutan dengan indeks 45,08.



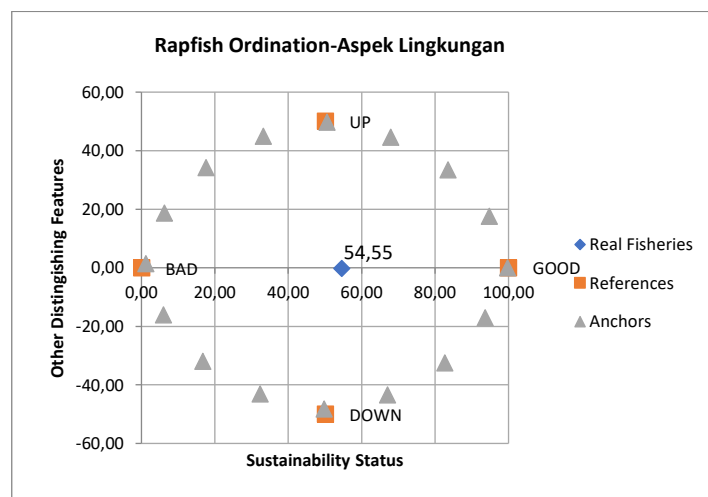
Gambar 3: Diagram Indeks Keberlanjutan Aspek Sosial

Berdasarkan analisis leverage ekstrim, yaitu partisipasi masyarakat aspek sosial maka atribut yang paling maka dapat diartikan bahwa

pembangunan berkelanjutan aspek sosial dapat memprioritaskan variabel partisipasi masyarakat.

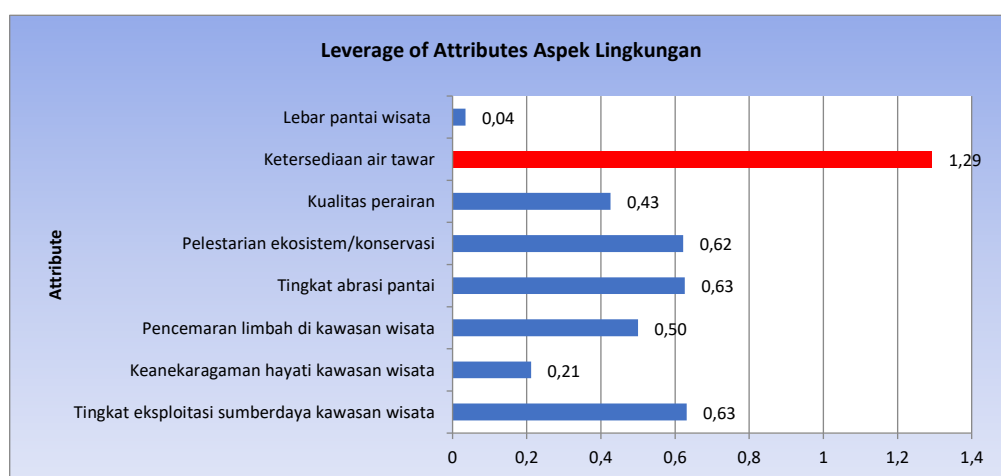


Gambar 4: Diagram Indeks Keberlanjutan Aspek Sosial



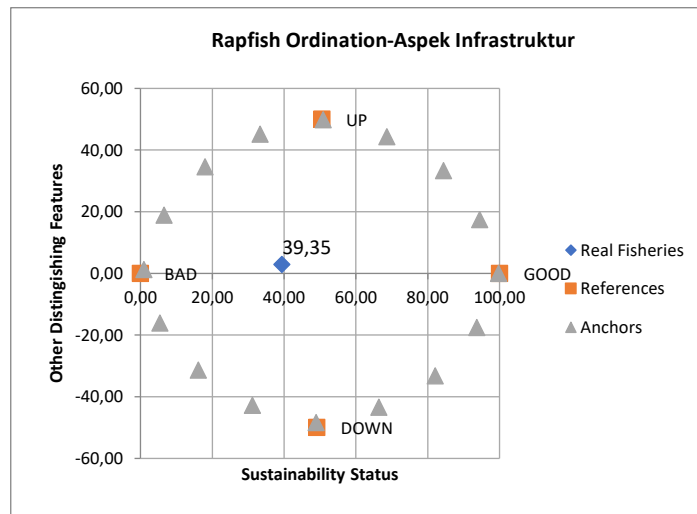
Gambar 5: Diagram Indeks Keberlanjutan Aspek Lingkungan

Gambar 5 menunjukkan bahwa lingkungan adalah cukup berkelanjutan status keberlanjutan pariwisata aspek karena indeks sebesar 54,55.



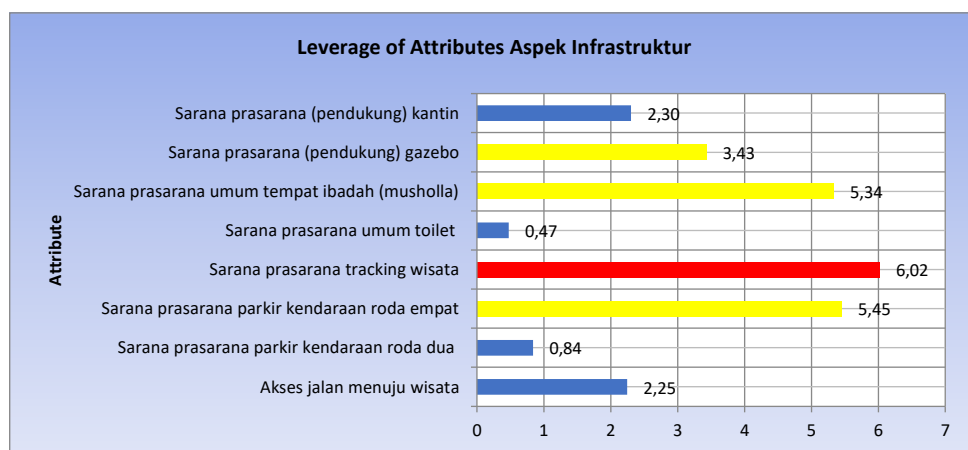
Gambar 6: Nilai Atribut Pengungkit Keberlanjutan Aspek Lingkungan

Berdasarkan analisis *leverage* maka atribut ketersediaan air tawar merupakan atribut paling berkontribusi pada keberlanjutan aspek lingkungan.



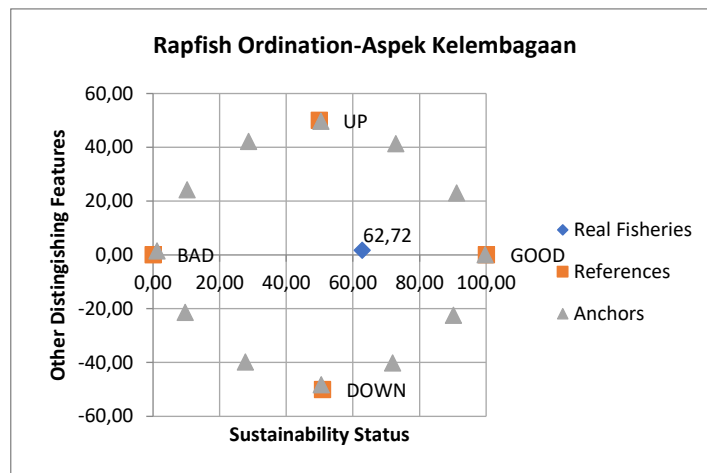
Gambar 7: Diagram Indeks Keberlanjutan Aspek Infrastruktur

Berdasarkan gambar 7 indeks Infrastruktur dinyatakan kurang keberlanjutan sebesar 39,35 maka berkelanjutan, dipengaruhi tingkat status keberlanjutan aspek kontribusi atribut *leverage*.



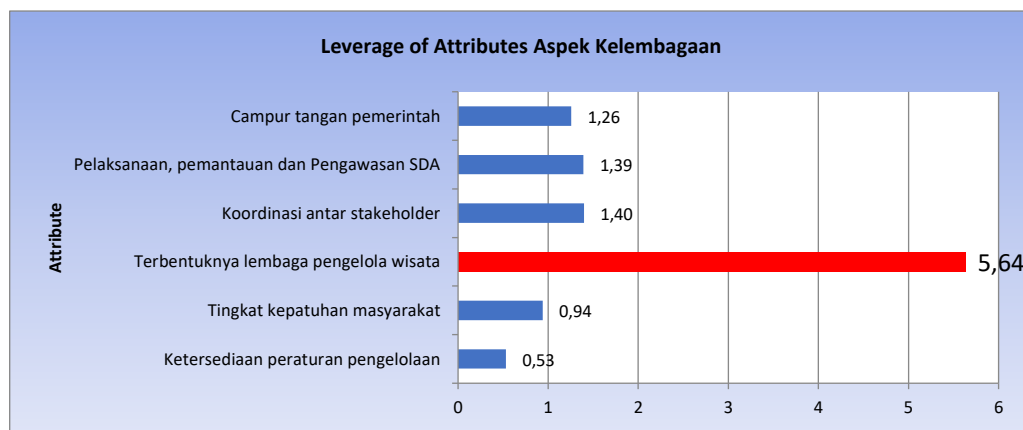
Gambar 8: Nilai Atribut Pengungkit Keberlanjutan Aspek Infrastruktur

Status keberlanjutan Aspek Kelembagaan cukup berkelanjutan, aspek kelembagaan adalah cukup berkelanjutan dengan indeks sebesar 62,72. Adapun status keberlanjutan pariwisata



Gambar 9: Diagram Indeks Keberlanjutan Aspek Kelembagaan

Status keberlanjutan tersebut dipengaruhi oleh tingkat sensitifitas atribut *leverage*.



Gambar 10: Nilai Atribut Pengungkit Keberlanjutan Aspek Kelembagaan

Berdasarkan hukum nilai ekstrim atribut yang memiliki tingkat pengaruh atau hubungan yang kuat adalah atribut terbentuknya lembaga pengelola wisata.

Pengembangan Pilar Keberlanjutan untuk Pembangunan Ekonomi Pariwisata

Analisis perluasan pilar keberlanjutan menjadi 5 aspek keberlanjutan menunjukkan bahwa prioritas aspek ekonomi berstatus kurang berkelanjutan dengan nilai indeks sebesar 48,35, aspek sosial menghasilkan indeks 45,08 status kurang berkelanjutan, aspek lingkungan kategori cukup berkelanjutan dengan indeks 54,55, aspek infrastruktur sebesar 39,35 status kurang

berkelanjutan, sedangkan aspek kelembagaan menunjukkan nilai indeks 62,72 dengan kategori cukup berkelanjutan. Secara rata-rata perolehan nilai indeks 5 aspek keberlanjutan pariwisata sebesar 50,01 sehingga dapat diartikan status keberlanjutan pariwisata obyek Ekowisata Mangrove Lembung kurang berkelanjutan. Munasinghe (1993) menyatakan bahwa *sustainability* setidaknya memiliki ketahanan (*sustainable*) pada tiga aspek, yaitu aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Ekowisata Mangrove Lembung pada dasarnya berada pada status tidak berkelanjutan sehingga membutuhkan peningkatan pembangunan pada aspek ekonomi, sosial, lingkungan,

infrastruktur, dan kelembagaan berdasarkan indikator sensitif yang diperoleh dari hasil analisis.

Analisis status keberlanjutan aspek ekonomi kurang berkelanjutan sejalan dengan (Apdillah, 2020). Aspek ekonomi dalam analisis leverage dipengaruhi oleh atribut yang paling sensitif, yaitu potensi pasar wisata, kemudian disusul oleh atribut peningkatan kesejahteraan masyarakat, tingkat kontribusi pada pendapatan daerah, dan variabel pendapatan masyarakat. Atribut potensi pasar wisata muncul paling sensitif karena dianggap sebagai variabel yang sangat penting dalam menunjang peningkatan perekonomian pariwisata pada obyek Ekowisata Mangrove Lembung. Potensi pasar wisata yang luas dapat meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan sehingga berdampak pada peningkatan aktivitas ekonomi lokal, penciptaan lapangan kerja, serta peningkatan pendapatan masyarakat sekitar destinasi wisata (Cendrakashih et al., 2021; Zaini et al., 2024; Seetanah et al., 2023; Dogru et al., 2024). Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui kuesioner dan wawancara Pemerintah Desa Lembung dan ketua Pokdarwis Sabuk Hijau bahwa potensi pasar wisata hingga pada tahun ini hanya dapat menembus pasar lokal sehingga hal ini membutuhkan strategi untuk meningkatkan pangsa pasar dan lebih dikenal oleh masyarakat sosial di tingkat nasional dan internasional.

Aspek keberlanjutan sosial masyarakat dalam mendukung konsepsi keberlanjutan pariwisata sangat dibutuhkan sebab menjadi bagian tiga pilar *sustainability* (Chang & Pires, 2015). Aspek sosial perlu memperhatikan partisipasi masyarakat, pertumbuhan penduduk berkualitas, serta meningkatkan pengetahuan lingkungan dan kearifan lokal masyarakat. Model pembangunan wisata berkelanjutan membutuhkan tingkat partisipasi masyarakat tinggi (Purvis et al., 2019; Nunkoo & Smith, 2024). Partisipasi masyarakat yang tinggi dalam proses

pembangunan wisata dapat menciptakan solidaritas. Antusiasme masyarakat secara budaya pada wisata tinggi, dan partisipasi masyarakat ditunjukkan melalui keikutsertaan dalam pokdarwis. Rendahnya tingkat partisipasi masyarakat dipengaruhi oleh kesadaran masyarakat untuk bersama-sama mendukung pembangunan wisata yang sehat berkelanjutan (Sibyan et al., 2023; Subhan & Hidayat, 2021).

Aspek keberlanjutan lingkungan status cukup berkelanjutan berpengaruh secara dominan faktor ketersediaan air tawar. Hal itu menunjukkan bahwa ketersediaan air tawar menjadi indikator penting dalam pembangunan wisata pesisir dan ekowisata pantai yang rentan terhadap tekanan lingkungan (Gössling et al., 2025). Hasil analisis yang dilakukan (Alvi et al., 2018) mengungkapkan ketersediaan air tawar merupakan bagian dari faktor penting bagi wisata bahari karena ketersediaan air tawar memberikan kenyamanan pada pengunjung wisata sedangkan sumber mata air tawar di lingkungan wilayah pesisir sangat terbatas. Hal itu, sesuai dengan ungkapan (Slaman) ketua Pokdarwis Sabuk Hijau selaku pengelola wisata bahwa untuk memenuhi kebutuhan air tawar harus mendatangkan dari luar desa sehingga faktor ketersediaan air tawar di obyek Ekowisata Mangrove Lembung harus diperhatikan dengan serius agar dapat meningkatkan kualitas dan pencapaian tujuan pembangunan pariwisata berkelanjutan.

Pembangunan pariwisata aspek infrastruktur berada pada kategori kurang berkelanjutan berhubungan dengan faktor tingkat sarana prasarana *tracking* wisata. Infrastruktur berupa sarana prasarana *tracking* wisata berperan penting dalam keberlanjutan pariwisata dan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas destinasi wisata (Zhang & Li, 2025). Di samping itu, sarana prasarana parkir kendaraan, sarana prasarana musholla, dan sarana prasarana gazebo perlu dijadikan

sebagai sarana penunjang prioritas pembangunan. Sejalan dengan hasil (Alvi et al., 2018) menunjukkan bahwa sarana prasarana dan aksesibilitas merupakan faktor penting bagi kenyamanan dan keselamatan pengunjung. Pembangunan wisata penting untuk memperhatikan secara serius sarana prasarana *tracking* wisata yang sedang mengalami rusak parah dan memprihatinkan karena menyangkut keselamatan wisatawan. Sarana prasaran parkir kendaraan roda empat dan musholla penting untuk segera disediakan karena menjadi kebutuhan bagi wisatawan, termasuk sarana gazebo dapat memberikan kenyamanan dan kepuasan pada pengunjung.

Keberlanjutan aspek kelembagaan dalam kategori status cukup berkelanjutan, dipengaruhi faktor terbentuknya lembaga pengelola wisata. Berbeda dengan hasil riset (Cendrakasih et al., 2021; Zaini et al., 2024; Zaini & Salim, 2025) mengungkapkan bahwa aspek kelembagaan berstatus buruk tidak berkelanjutan disebabkan oleh faktor buruknya koordinasi antar stakeholder pengelola atau masyarakat dengan pemerintah desa. Keberlanjutan aspek kelembagaan merupakan suatu organisasi yang membentuk kekuatan sistem struktural masyarakat, swasta dan pemerintah dalam pengelolaan destinasi wisata (Bramwell & Lane, 2024). Selain itu, meskipun wisata tersebut sudah terdaftar dalam data sebagai obyek wisata di tingkat daerah kabupaten namun koordinasi pengelola wisata dengan dinas pariwisata dianggap buruk. Hasil temuan dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan pada status dan faktor, dan memiliki kesamaan dalam masalah peran dan kelembagaan wisata. Terbentuknya lembaga pengelola obyek Ekowisata Mangrove Lembung telah terlaksana sejak tahun 2019 atas persetujuan Pemerintah melalui Dinas Pariwisata Kabupaten Pamekasan. Namun, terkait bentuk usaha dan kepemilikan wisata, pihak Dinas Pariwisata memberikan keterangan bahwa Pemkab peran

sebagai kontrol sedangkan pengelolaan atau kepemilikan wisata berada di pihak masyarakat desa yakni Pokdarwis Sabuk Hijau. Menurut Ketua Pokdarwis seharusnya tanggung jawab pengelolaan wisata diemban dan dilaksanakan secara bersama-sama sehingga pengembangan wisata cepat dan berkelanjutan.

Pembangunan daerah menerapkan konsep perluasan pilar keberlanjutan pariwisata ini hakikatnya untuk memenuhi kebutuhan dasar ekonomi. Aspek-aspek keberlanjutan selain ekonomi lebih mudah dapat dikembangkan pada saat tingkat keberlanjutan ekonomi berada pada kondisi sangat baik berkelanjutan. Keberlanjutan ekonomi pariwisata membutuhkan pengembangan dalam hal promosi dan peningkatan akses pasar yang luas sehingga dapat meningkatkan jumlah kunjungan wisatawan serta memperkuat kontribusi sektor pariwisata terhadap pembangunan ekonomi daerah (Brida & Risso, 2023).

PENUTUP

Perluasan pilar keberlanjutan pariwisata untuk membentuk kekuatan utama sebagai pendorong pembangunan ekonomi daerah. Tingkat keberlanjutan pariwisata obyek Ekowisata Mangrove Lembung di Kabupaten Pamekasan dianalisis melalui keberlanjutan aspek ekonomi, aspek sosial, aspek lingkungan, aspek infrastruktur dan aspek kelembagaan. Tingkat keberlanjutan aspek ekonomi kurang berkelanjutan memiliki keterkaitan kuat dengan potensi pasar wisata, status aspek sosial kurang berkelanjutan dipengaruhi kuat faktor partisipasi masyarakat, status aspek lingkungan cukup berkelanjutan berterkaitan ekstrim dengan variabel ketersediaan air tawar, status aspek infrastruktur kurang berkelanjutan memiliki hubungan sensitif dengan indikator sarana prasarana *tracking* wisata, status keberlanjutan aspek kelembagaan dipengaruhi faktor utama

terbentuknya lembaga pengelola wisata. Status keberlanjutan pariwisata kurang berkelanjutan memiliki keterkaitan dengan aspek infrastruktur yang kurang terpenuhi yang diukur oleh kondisi tracking wisata rusak, sarana parkir, tempat ibadah yang tidak tersedia, dan kondisi gazebo yang kurang memadai. Sehingga agar pembangunan berkelanjutan pariwisata terwujud penting untuk mendorong peningkatan nilai dari indikator utama dari masing-masing aspek keberlanjutan terutama pada aspek keberlanjutan ekonomi sebagai tujuan dasar pembangunan.

REFERENSI

- Alvi, N. N., Nurhasanah, I. S., & Persada, C. (2018). Valuation of Sustainability of Marine Tourism in Pahawang Island, Pesawaran Regency. *Plano Madani: Journal of Urban and Regional Planning*, 7(1), 59–68.
<https://doi.org/10.24252/planomadani.v7i1a6>
- Apdillah, D., Susilo, S. B., Kurniawan, R., & Amrifo, V. (2020). Indexing the Sustainability of Small Island Development for Marine Tourism Using a Modified Combination of Rapsmile and Rapbeachtour (Case Study of Benan Island and Abang Island, Riau Islands). *Agrikan: Journal of Fisheries Agribusiness*, 13(1), 127–138.
<https://doi.org/10.29239/j.agrikan.13.1.127-138>
- Cendrakasih, Y. U., Yudha, I. G., Yuliana, D., & Maharani, H. W. (2021). Analysis of the Sustainability Status of Tourism Management of Batu Kapal Jars Beach in Maja Village, Kalianda, South Lampung. *Journal of Aquatropica Asia*, 6(2), 60–71.
- Chang, N.-B., & Pires, A. (2015). Sustainable Solid Management A Systems Engineering Approach. In *IEEE Press*.
- Girsang, A. R. P., Rinawati, D. I., & Nurkertamanda, D. (2018). Proposed Sustainable Tourism Development Strategy at Bukit Cinta Rawa Pening Using Swot Analysis and Analytical Network Process (ANP) Approach. *Analytical Biochemistry*, 11(1), 1–12.
- Hora, S. C. (2004). Probability judgments for continuous quantities: Linear combinations and calibration. *Management Science*, 50(5), 597–604.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1040.0205>
- Hysa, E., Kruja, A., Rehman, N. U., & Laurenti, R. (2020). La innovación de la economía circular y el impacto de la sostenibilidad ambiental en el crecimiento económico: un modelo integrado para el desarrollo sostenible. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12), 4831.
- Jørgensen, M. T., & McKercher, B. (2019). Sustainability and integration—the principal challenges to tourism and tourism research. *Journal of Travel and Tourism Marketing*, 36(8), 905–916.
<https://doi.org/10.1080/10548408.2019.1657054>
- Mariati, S., Parera, A. K., & Rahmanita, M. (2022). Sustainability Analysis of Komodo National Park as a Sustainable Tourism Destination. *Scientific Journal of Tourism*, 27(2), 153–164.
<http://jurnalpariwisata.stpttrisakti.ac.id/index.php/JIP/article/view/1621>
- Noywuli, N., Sapei, A., H. Pandjaitan, N., & Eriyatno, E. (2019). Bamboo Cultivation Development Policy for Sustainable Management of the Aesesa Flores Watershed. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 9(4), 946–959.
<https://doi.org/10.29244/jpsl.9.4.946-959>
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681–695.
<https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>

- Regional Regulation of Pamekasan Regency. (2022). Regional Government Regulation of Pamekasan Regency No. 1 of 2022 on the Amendment to Regional Regulation No. 9 of 2019 on the Regional Medium-Term Development Plan 2018-2023. In *Government of Pamekasan Regency* (Vol. 13, Issue 1). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/225004/perda-kab-pamekasan-no-1-tahun-2022>
- Sibyan, H., Fawaid, A., & Zaini, M. (2023). Konsep Ekonomi Berokah Dalam Tradisi Pengajian Koloman Madura Di Desa Larangan Badung Kecamatan Palengaan Pamekasan. *Revenue : Jurnal Ekonomi Pembangunan Dan Ekonomi Islam*, 6(02), 64–76. <https://doi.org/10.56998/jr.v6i02.121>
- Subhan, M., & Hidayat, R. (2021). Community Participation in the Development of Pro-Poor Tourism-Based Pink Beach Tourism in Lambu Village, Bima Regency. *Journal of State Administration Science*, 18(1), 17–30. <https://doi.org/10.59050/jian.v18i1.135>
- Sudirjo, F., Zaini, M., Rahmanto, B. T., & Juminawati, S. (2025). The Influence of Managerial Competence , Innovation , and Market Orientation on the Performance of Micro , Small and Medium Enterprises (MSMEs) The Influence of Managerial Competence , Innovation , and Market Orientation on the Performance of Micro , Sm. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 3(02), 268–278. <https://doi.org/10.58812/wsjee.v3i02.1898>
- Sugiyono. (2021). *Statistics for Research* (31st ed.). Alfabeta.
- Yuliani, R., Widyakanti, & Rahmatiasari, A. (2021). Analisis Sustainability Pengrajin Purun Kecamatan Haur Gading Amuntai. *At-Taradhi: Jurnal Studi Ekonomi*, XII, 21–35.
- Alvi, N. N., Nurhasanah, I. S., & Persada, C. (2018). Valuation of Sustainability of Marine Tourism in Pahawang Island, Pesawaran Regency. *Plano Madani: Journal of Urban and Regional Planning*, 7(1), 59–68. <https://doi.org/10.24252/planomadani.v7i1a6>
- Apdillah, D., Susilo, S. B., Kurniawan, R., & Amrifo, V. (2020). Indexing the Sustainability of Small Island Development for Marine Tourism Using a Modified Combination of Rapsmile and Rapbeachtour (Case Study of Benan Island and Abang Island, Riau Islands). *Agrikan: Journal of Fisheries Agribusiness*, 13(1), 127–138. <https://doi.org/10.29239/j.agrikan.13.1.127-138>
- Cendrakasih, Y. U., Yudha, I. G., Yuliana, D., & Maharani, H. W. (2021). Analysis of the Sustainability Status of Tourism Management of Batu Kapal Jars Beach in Maja Village, Kalianda, South Lampung. *Journal of Aquatropica Asia*, 6(2), 60–71.
- Chang, N.-B., & Pires, A. (2015). Sustainable Solid Management A Systems Engineering Approach. In *IEEE Press*.
- Hysa, E., Kruja, A., Rehman, N. U., & Laurenti, R. (2020). La innovación de la economía circular y el impacto de la sostenibilidad ambiental en el crecimiento económico: un modelo integrado para el desarrollo sostenible. *Sustainability (Switzerland)*, 12(12), 4831.
- Mariati, S., Parera, A. K., & Rahmanita, M. (2022). Sustainability Analysis of Komodo National Park as a Sustainable Tourism Destination. *Scientific Journal of Tourism*, 27(2), 153–164. <http://jurnalpariwisata.stpttrisakti.ac.id/index.php/JIP/article/view/1621>
- Purvis, B., Mao, Y., & Robinson, D. (2019). Three pillars of

- sustainability: in search of conceptual origins. *Sustainability Science*, 14(3), 681–695. <https://doi.org/10.1007/s11625-018-0627-5>
- Regional Regulation of Pamekasan Regency. (2022). Regional Government Regulation of Pamekasan Regency No. 1 of 2022 on the Amendment to Regional Regulation No. 9 of 2019 on the Regional Medium-Term Development Plan 2018-2023. In *Government of Pamekasan Regency* (Vol. 13, Issue 1). <https://peraturan.bpk.go.id/Details/225004/perda-kab-pamekasan-no-1-tahun-2022>
- Sibyan, H., Fawaid, A., & Zaini, M. (2023). Konsep Ekonomi Berokah Dalam Tradisi Pengajian Koloman Madura Di Desa Larangan Badung Kecamatan Palengaan Pamekasan. *Revenue : Jurnal Ekonomi Pembangunan Dan Ekonomi Islam*, 6(02), 64–76. <https://doi.org/10.56998/jr.v6i02.121>
- Subhan, M., & Hidayat, R. (2021). Community Participation in the Development of Pro-Poor Tourism-Based Pink Beach Tourism in Lambu Village, Bima Regency. *Journal of State Administration Science*, 18(1), 17–30. <https://doi.org/10.59050/jian.v18i1.135>
- Sudirjo, F., Zaini, M., Rahmanto, B. T., & Juminawati, S. (2025). The Influence of Managerial Competence , Innovation , and Market Orientation on the Performance of Micro , Small and Medium Enterprises (MSMEs) The Influence of Managerial Competence , Innovation , and Market Orientation on the Performance of Micro , Sm. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*, 3(02), 268–278. <https://doi.org/10.58812/wsjee.v3i02.1898>
- Sutanto, H. A., Zaini, M., Irmanelly, Azis, A., & Sinaga, S. (2025). *Pengantar Ekonomi Pembangunan* (F. Atifah (ed.); Pertama). PT Penerbit Naga Pustaka.
- Yuliani, R., Widyakanti, & Rahmatiasari, A. (2021). Analisis Sustainability Pengrajin Purun Kecamatan Haur Gading Amuntai. *At-Taradhi: Jurnal Studi Ekonomi*, XII, 21–35.
- Zaini, M., & Musoffan. (2024). Pengaruh kualitas produk olahan ikan, infrastruktur dermaga dan pengelolaan tpi terhadap pembangunan ekonomi desa branta pesisir. *Revenue : Jurnal Ekonomi Pembangunan Dan Ekonomi Islam*, 07(02), 38–53. <https://doi.org/10.56998/cv6hs965>
- Zaini, M., Musoffan, Syarif, M., & Miladiyah, S. J. (2025). *Dinamika Ekonomi Lokal (Pengembangan Wisata, Pengelolaan Dana Desa, Dan Pekerja Migran Dalam Perspektif Pembangunan Daerah)* (M. Rasyid & A. Kristina (eds.); 1st ed.). CV Ocean Press Indonesia.
- Zaini, M., & Salim, A. (2025). The Contribution of Beef Cattle Productivity to Regional Economic Development: An Analysis of the Effects of Feed Availability and Pellet Feed on Food Security. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 23(02), 122–133. <https://doi.org/10.22219/jep.v23i02.42177>
- Zaini, M., & Sayyidi. (2024). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Nilai Produksi Home Industri Kripik Tette Desa Taro'an Pamekasan. *Revenue : Jurnal Ekonomi Pembangunan Dan Ekonomi*, 07(1), 48–60. <https://doi.org/10.56998/jr.v7i01.125>
- Zaini, M., Sutikno, & Kristina, A. (2024). Tourism Sustainability Strategy Analysis of the Lembung Pamekasan Mangrove Ecotourism Object Using the Analytic Network Process Approach. *Jurnal Ilmu*

- Ekonomi (JIE)*, 08(03), 266–281.
<https://doi.org/10.22219/jie.v8i03.35719>
- Hall, C. M., & Saarinen, J. (2024). Tourism sustainability: Governance, indicators and development challenges. *Journal of Sustainable Tourism*.
<https://doi.org/10.1080/09669582.2024.2301045>
- Dwyer, L. (2024). Tourism sustainability indicators and measurement frameworks. *Tourism Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2024.104806>
- Saarinen, J., Rogerson, C. M., & Hall, C. M. (2024). Tourism and community wellbeing: Sustainability perspectives. *Current Issues in Tourism*.
<https://doi.org/10.1080/13683500.2024.2324421>
- Zhang, J., & Li, H. (2025). Infrastructure development and sustainable tourism growth. *Sustainable Development*.
<https://doi.org/10.1002/sd.2887>
- Bramwell, B., & Lane, B. (2024). Institutional governance and sustainable tourism transitions. *Annals of Tourism Research*.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2024.103739>
- Pulido-Fernández, J. I., & López-Sánchez, Y. (2024). Measuring sustainable tourism development through multidimensional indicators. *Sustainability*.
<https://doi.org/10.3390/su16052088>
- Nunkoo, R., & Smith, S. L. (2024). Community participation and tourism sustainability. *Journal of Travel Research*.
<https://doi.org/10.1177/00472875241234567>
- Gössling, S., Scott, D., & Hall, C. M. (2025). Sustainable coastal tourism and climate resilience. *Ocean & Coastal Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.ocecoaman.2025.106876>
- Dogru, T., Bulut, U., & Sirakaya-Turk, E. (2024). Tourism-led economic growth: A global analysis. *Tourism Management*.
<https://doi.org/10.1016/j.tourman.2024.104874>
- Brida, J. G., & Risso, W. A. (2023). Tourism as a determinant of long-run economic growth. *Annals of Tourism Research*, 99, 103573.
<https://doi.org/10.1016/j.annals.2023.103573>
- Seetanah, B., Sannassee, R. V., & Teeroovengadum, V. (2023). Tourism development and economic growth nexus: Evidence from international tourism destinations. *Journal of Travel Research*.
<https://doi.org/10.1177/00472875231176480>