

## Strategi Pengelolaan Destinasi Wisata Pantai Papuma Berbasis Arsitektur Ekologis untuk Mendukung Pariwisata Berkelanjutan

Habiana Rizka<sup>1\*</sup>, Firda Diartika<sup>2</sup>, Tri Rafika Diyah Indartin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Destinasi Pariwisata, Jurusan Bahasa, Komunikasi, dan Pariwisata, Politeknik Negeri Jember, Jember, Indonesia

e-mail: <sup>1</sup>habiana@polije.ac.id

### ABSTRAK

Pantai Papuma merupakan salah satu destinasi wisata alam unggulan yang memiliki potensi signifikan di Kabupaten Jember, terutama dalam mendukung program pengembangan pariwisata nasional yang menekankan pemanfaatan kawasan pesisir secara berkelanjutan. Dalam konteks pengembangan potensi wisata berbasis alam tersebut, diperlukan strategi penataan kawasan yang tidak hanya memperhatikan aspek estetika dan fungsi wisata, tetapi juga mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan serta mitigasi terhadap risiko bencana alam. Strategi ini mencakup pula pendekatan konservasi sumber daya alam dan pelestarian nilai-nilai lokal. Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengelolaan dan penataan kawasan Pantai Papuma berdasarkan prinsip arsitektur ekologis, dengan fokus pada optimalisasi potensi lokal tanpa mengabaikan aspek ekologis. Lokasi penelitian berada di kawasan Pantai Papuma yang telah ditetapkan sebagai salah satu destinasi prioritas pariwisata di Kabupaten Jember. Metode yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi lapangan, wawancara dengan pemangku kepentingan, serta analisis perbandingan antara teori perencanaan kawasan dan kebijakan yang relevan. Hasil penelitian menawarkan strategi penataan kawasan yang adaptif terhadap karakter lokal, nilai budaya masyarakat setempat, dan prinsip-prinsip konservasi lingkungan sebagai fondasi menuju destinasi pariwisata yang berkelanjutan.

### Kata Kunci :

Arsitektur Pariwisata; Pariwisata Berkelanjutan; Prinsip Ekologis

### ABSTRACT

*Papuma Beach is one of the leading natural tourism destinations in Jember Regency, with significant potential to support Indonesia's national tourism development programs, which emphasise the sustainable utilisation of coastal areas. In developing this nature-based tourism potential, spatial planning strategies are required that go beyond aesthetic and functional considerations, incorporating environmental sustainability and disaster risk mitigation. These strategies must also address the conservation of natural resources and the preservation of local values. This study aims to formulate a management and spatial planning strategy for the Papuma Beach area, based on the principles of ecological architecture, with a focus on optimising local potential while preserving ecological integrity. The research was conducted in the Papuma Beach area, which has been designated as a priority tourism destination in Jember Regency. A qualitative descriptive approach was employed, utilising data collection techniques such as field observations, stakeholder interviews, and comparative analyses of theoretical frameworks and relevant policies. The findings of this study present a spatial planning strategy that is adaptive to local characteristics, respects the cultural values of the surrounding community, and integrates environmental conservation principles, laying a foundation for the realisation of a sustainable tourism destination.*

### Keywords :

*Tourism Architecture; Sustainable Tourism; Ecological Principles*

### A. PENDAHULUAN

Kabupaten Jember, yang terletak di Provinsi Jawa Timur, memiliki potensi yang cukup besar dalam sektor pariwisata (Gambar 1). Salah satu destinasi wisata unggulan di wilayah ini adalah Pantai Papuma, yang berlokasi di bagian selatan Kabupaten Jember, tepatnya di Desa Lojejer, Kecamatan Wuluhuan. Keberadaan kawasan hutan di sekitar pantai turut menambah daya tarik ekowisata kawasan ini.

Pantai Papuma termasuk dalam daftar 16 destinasi wisata unggulan yang dipromosikan oleh Perum Perhutani Unit II Jawa Timur (Gambar 2). Jumlah kunjungan wisatawan ke Pantai Papuma pada tahun 2023 tercatat sebanyak 125.638 orang (Diartika et al., 2024).

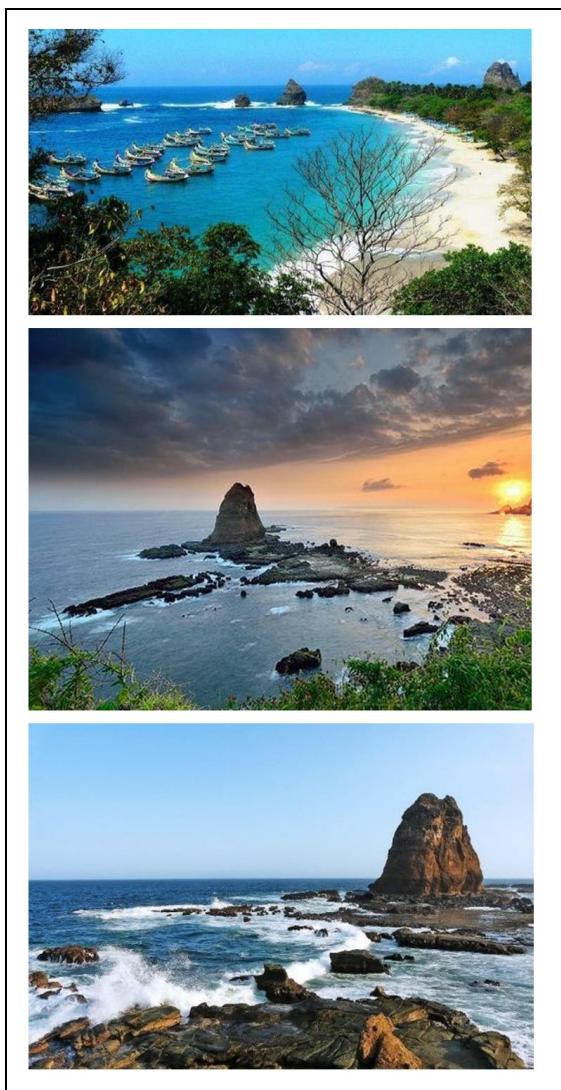


Gambar 1. Lokasi Kabupaten Jember



Gambar 2. Lokasi Pantai Papuma

Melihat potensi keindahan alam yang khas pada kawasan tersebut, diperlukan dukungan strategis dalam penyusunan rencana penataan kawasan. Upaya ini bertujuan untuk mengoptimalkan pengembangan Pantai Papuma sebagai destinasi wisata bahari unggulan yang mampu menarik minat wisatawan dari dalam maupun luar negeri (Gambar 3).



Gambar 3. Pesona Pantai Papuma

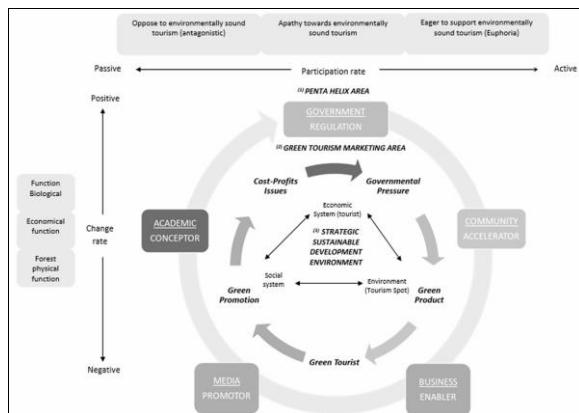
Namun demikian, potensi besar ini juga diiringi oleh berbagai tantangan, terutama yang berkaitan dengan risiko bencana alam seperti abrasi pantai, gelombang tinggi, longsor pada tebing karst, serta dampak perubahan iklim yang berkontribusi terhadap kenaikan muka air laut. Pariwisata pesisir sangat sensitif terhadap dampak perubahan iklim, termasuk kenaikan muka laut dan peningkatan frekuensi serta intensitas badai (Soleimani, P., et al., 2021). Tekanan dari aktivitas wisata yang tidak terkendali turut memperburuk kerentanan ekosistem, menyebabkan kerusakan terumbu karang, degradasi vegetasi pesisir, serta penurunan kualitas habitat biota laut. Di sisi lain, keterbatasan infrastruktur tanggap bencana dan belum optimalnya penerapan prinsip-prinsip pengelolaan berkelanjutan menjadi hambatan dalam upaya pelestarian kawasan secara menyeluruh. Bahaya melekat di kawasan wisata pesisir, namun dampaknya dapat diperkecil bila pengurangan risiko diintegrasikan ke perencanaan pariwisata (Zainudin, et al., 2024).

Sebagai respon terhadap permasalahan tersebut, pendekatan arsitektur pariwisata yang menuntut integrasi antara pemahaman teoretis dan keterampilan praktis dalam merancang ruang-ruang pariwisata yang estetis, fungsional, dan berkelanjutan menjadi kerangka yang relevan untuk diterapkan (Rizka et al., 2025). Dalam konteks tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengembangan Pantai Papuma sebagai destinasi wisata berbasis arsitektur ekologis yang adaptif terhadap risiko bencana. Hal tersebut sejalan dengan penelitian oleh Duvat et al. (2025) yang menyatakan bahwa pertahanan pesisir berbasis alam kian digunakan untuk menurunkan risiko iklim karena lebih efektif, relatif murah, mudah diterapkan, dan '*no-regrets*'. Strategi yang dikembangkan mencakup model pengelolaan terpadu melalui keterlibatan berbagai pemangku kepentingan (*multi-stakeholder*), serta pendekatan desain yang mengintegrasikan potensi alam dan kearifan lokal masyarakat Desa Lojejer. Dengan pendekatan ini, diharapkan Pantai Papuma tidak hanya tampil sebagai destinasi yang menarik secara visual, tetapi juga mampu mewujudkan keberlanjutan ekologis dan sosial secara simultan.

Dalam upaya pengembangan DTWK seperti Pantai Papuma, beberapa tujuan strategis yang ditekankan adalah peningkatan kualitas fasilitas wisata, menarik dan mempertahankan kunjungan wisatawan, serta memperluas wilayah pengembangan melalui diversifikasi produk wisata. Oleh karena itu, arah pembangunan kawasan ini perlu disinergikan dengan konsep pariwisata hijau (*green tourism*), yang menekankan efisiensi sumber daya, pelestarian lingkungan, dan integrasi nilai-nilai ekologi dalam tata kelola destinasi.

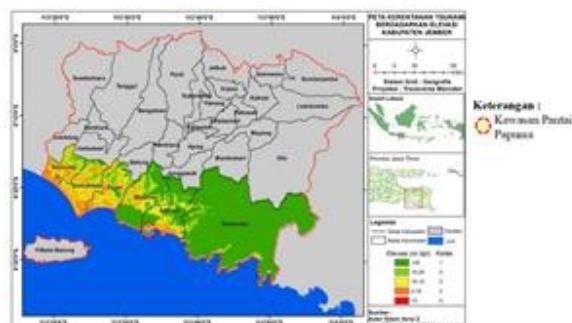
Salah satu pendekatan yang relevan dalam kerangka pembangunan pariwisata berkelanjutan adalah *Pentacyclus Concept*. Konsep ini

menggabungkan tiga komponen utama, yaitu *Pentahelix collaboration*, *Green Tourism Marketing*, dan *Strategic Sustainable Development Environment* (Gambar 4). Menurut Ikhtiyagung & Radyanto (2020), pendekatan ini menekankan partisipasi masyarakat secara aktif, mulai dari sikap apatis hingga antusias dalam mendukung pariwisata ramah lingkungan. Konsep ini juga mengusulkan indikator keberhasilan pembangunan berdasarkan tingkat keterlibatan komunitas dalam pengelolaan dan pelestarian kawasan wisata.



Gambar 4. Pesona Pantai Papuma

Sejalan dengan hal tersebut, RIPPAP Kab Jember Tahun 2021 juga menekankan pentingnya peningkatan peran serta masyarakat serta keberadaan polisi pariwisata dalam upaya pencegahan dampak negatif pariwisata, termasuk gangguan ketertiban dan potensi bencana. Partisipasi aktif masyarakat dalam kerangka *Pentahelix* dipandang sebagai kunci utama dalam membentuk tata kelola wisata yang tangguh secara ekologis dan sosial.



Gambar 5. Pemetaan daerah pesisir yang rawan bencana tsunami.  
Sumber gambar: Cahyono (2016)

Penelitian sebelumnya pada Pantai Papuma banyak meneliti terkait aspek pariwisata seperti minat berkunjung dan kepuasan wisatawan, namun belum merancang intervensi ruang berbasis risiko bencana (Diartika, et al., 2024; Komalasari, 2023; Faozen & Juhanda, 2022). Terdapat penelitian terdahulu mengenai pemetaan/ simulasi tsunami untuk kawasan pesisir di Kabupaten Jember tetapi belum diterjemahkan ke skenario zonasi dan infrastruktur hijau spesifik (Marliyani, G. I., & Fathani, T. F.,

2017; Hermawan, et al., 2020; Yulianur & Rudianto, 2021). Dengan demikian, pendekatan arsitektur ekologis tidak hanya relevan, tetapi juga sangat diperlukan dalam pengembangan kawasan Pantai Papuma. Arsitektur ekologis memungkinkan terwujudnya harmoni antara pelestarian lingkungan, identitas budaya lokal, dan pemberdayaan masyarakat sebagai landasan pembangunan destinasi wisata yang aman, berkelanjutan, dan berdaya saing tinggi. Penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya karena memadukan arsitektur ekologis dengan manajemen destinasi berkelanjutan di kawasan pesisir rawan bencana. Pendekatan ini diharapkan mampu menjadi solusi inovatif dalam menjawab tantangan pembangunan pariwisata berbasis kawasan yang adaptif terhadap perubahan lingkungan dan risiko bencana.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan tujuan untuk menganalisis kondisi eksisting kawasan Pantai Papuma serta merumuskan strategi pengelolaan destinasi berbasis arsitektur ekologis. Pendekatan kualitatif dipilih karena mampu menggali secara mendalam realitas sosial, budaya, dan ekologis yang melatarbelakangi pengembangan kawasan pesisir. Penelitian dilaksanakan di kawasan Pantai Papuma, Desa Lojejer, Kecamatan Wuluh, Kabupaten Jember. Kawasan ini dipilih karena merupakan destinasi unggulan daerah, sekaligus menghadapi tantangan ekologis seperti abrasi pantai, gelombang tinggi, dan kerentanan terhadap bencana tsunami.

Subjek penelitian terdiri atas pemangku kepentingan utama yang memiliki peran langsung dalam pengelolaan kawasan, yaitu: a. Pemerintah daerah (Dinas Pariwisata Kabupaten Jember), b. Pihak Perhutani sebagai pengelola kawasan hutan, c. Kelompok sadar wisata dan masyarakat lokal, d. Pelaku usaha wisata (pemilik warung, penginapan, penyedia jasa wisata), e. Wisatawan yang berkunjung ke Pantai Papuma.

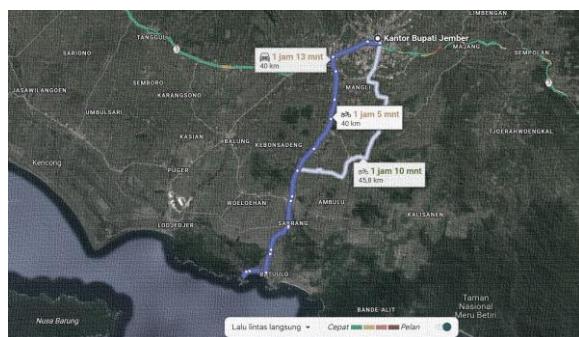
Pemilihan informan dilakukan dengan purposive sampling, yaitu memilih individu yang dinilai memiliki pengetahuan, pengalaman, dan relevansi terhadap fokus penelitian. Jumlah informan ditentukan berdasarkan prinsip kejemuhan data (data saturation). Data dikumpulkan melalui beberapa metode yaitu observasi lapangan, untuk mengidentifikasi kondisi fisik, pola ruang, serta aktivitas wisata yang berlangsung; wawancara mendalam, dengan pedoman semi-terstruktur kepada informan kunci, guna memperoleh perspektif terkait pengelolaan, tantangan, dan peluang pengembangan kawasan; dan studi dokumentasi, dengan menelaah dokumen perencanaan (RIPPAP Jember 2021–2036), data kunjungan wisatawan, serta regulasi pariwisata yang relevan seperti Permenparekraf Nomor 9 Tahun 2021 tentang Pedoman Destinasi Pariwisata Berkelanjutan. Keabsahan data dijaga melalui

triangulasi sumber dan metode. Triangulasi sumber dilakukan dengan membandingkan informasi dari pemerintah daerah, Perhutani, masyarakat lokal, dan wisatawan. Triangulasi metode dilakukan dengan memadukan hasil observasi lapangan, wawancara, dan studi dokumentasi. Cara ini memastikan data yang diperoleh konsisten, kredibel, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Analisis data dilakukan secara interaktif melalui tahapan reduksi data, kategorisasi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Untuk memperkuat hasil penelitian, digunakan analisis SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) dalam merumuskan strategi pengelolaan kawasan, yang kemudian dipadukan dengan kerangka kolaborasi *pentahelix* (pemerintah, akademisi, masyarakat, bisnis, dan media).

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pantai Papuma memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata berkelanjutan dengan tetap menjaga keaslian lanskap pesisir dan memanfaatkan ruang interaksi alami yang sudah terbentuk. Pengelolaan kawasan wisata alam seperti ini perlu mempertimbangkan aspek penataan wilayah dan pesisir secara menyeluruh, dengan regulasi sebagai pedoman dan teori sebagai dasar inovasi yang sesuai dengan kondisi lokal.



Gambar 6. Akses Pantai Papuma dari Pusat Kabupaten Jember.

Secara infrastruktur dari pusat kabupaten Jember, Pantai Papuma telah memiliki akses yang baik dan fasilitas dasar yang cukup memadai, sehingga memudahkan wisatawan untuk berkunjung seperti pada Gambar 6. Potensi peningkatan kunjungan akan semakin besar apabila ditunjang oleh fasilitas wisata yang menarik dan fungsional seperti parkir, toilet, pusat kuliner, dan zona konservasi. Penataan terpadu yang selaras dengan karakter alam

Terdapat ruang terbuka yang cukup luas di sepanjang garis pantai yang dimanfaatkan oleh pengunjung untuk berjalan santai, bermain pasir, dan berinteraksi dengan ombak. Ruang interaksi dengan laut di Pantai Papuma dapat dikategorikan ke dalam tiga zona utama:

- Zona berbatu dan berkarang: Berada di sisi pantai yang dikelilingi oleh formasi batu karang besar, seperti Batu Narada dan Batu Kodok. Ombak di area ini relatif besar dan kondisi topografinya

sedikit berkontur, memberikan nuansa petualangan dan titik pandang yang menarik.

- Zona lapang dengan pemecah ombak alami: Area ini ditandai oleh kehadiran karang-karang yang membentuk semacam benteng alami, sehingga ombak yang datang menjadi lebih tenang. Zona ini cocok untuk kegiatan santai seperti duduk menikmati pemandangan laut atau berjalan menyusuri garis pantai yang luas.
- Zona teluk atau cekungan pantai: Berada di bagian lengkung dari Pantai Papuma yang membentuk semacam teluk kecil. Ombak di area ini relatif lebih tenang sehingga aman untuk bermain air tapi tidak disarankan untuk berenang. Namun, karena bentuk cekungan, pandangan ke arah laut terbuka menjadi lebih terbatas dibandingkan zona lain.

Untuk merumuskan strategi pengembangan kawasan pesisir Pantai Papuma, dilakukan analisis SWOT dengan mengidentifikasi kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman pada konteks pengembangan pariwisata Pantai Papuma yang disajikan pada tabel berikut (Tabel.1).

Tabel 1. Analisis SWOT

Strengths (Kekuatan)	Weaknesses (Kelemahan)
a. Keindahan lanskap pantai dengan pasir putih, formasi karst, dan hutan di sekitarnya. b. Daya tarik wisata alam dan budaya lokal yang khas. c. Dukungan infrastruktur dasar (akses jalan, parkir, warung makan, penginapan sederhana). d. Status sebagai destinasi unggulan Kabupaten Jember dan dikelola oleh Perhutani.	a. Fasilitas wisata belum memenuhi standar internasional (toilet, tempat bilas, sanitasi ramah lingkungan). b. Minimnya promosi digital dan pemasaran berkelanjutan. c. Pengelolaan masih terfragmentasi, keterlibatan masyarakat belum optimal. d. Belum adanya sistem mitigasi bencana yang komprehensif.
Opportunities (Peluang)	Threats (Ancaman)
a. Tren pariwisata berkelanjutan dan ekowisata semakin meningkat. b. Dukungan kebijakan pemerintah (RIPPAR Jember 2021–2036, konsep green tourism). c. Potensi kolaborasi multi-pihak melalui pendekatan <i>pentahelix</i> . d. Potensi ekonomi lokal melalui pengembangan wisata berbasis komunitas.	a. Ancaman abrasi, gelombang tinggi, dan risiko tsunami. b. Tekanan aktivitas wisata yang berpotensi merusak ekosistem pesisir. c. Persaingan dengan destinasi pantai lain di Jawa Timur (misalnya Pantai Payangan, Pantai Watu Ulo). d. Dampak perubahan iklim yang dapat mempercepat degradasi ekosistem.

Sumber: Analisis Penulis, 2025

Berdasarkan analisis SWOT, kawasan pesisir memiliki kekuatan berupa lanskap pantai yang alami dan indah, potensi wisata bahari, dukungan infrastruktur dasar, serta kearifan lokal yang masih terjaga. Namun, terdapat kelemahan seperti standar manajemen pariwisata yang belum matang, keterbatasan promosi, rendahnya kesadaran masyarakat, dan kurang optimalnya fasilitas pendukung. Dari sisi peluang, terdapat dukungan kebijakan pemerintah, tren wisata ekologi yang terus berkembang, serta peluang kolaborasi dengan berbagai pihak. Sementara itu, ancaman yang dihadapi meliputi risiko abrasi, tsunami, kerusakan lingkungan akibat wisata tidak terkendali, dan konflik pemanfaatan ruang pesisir. Oleh karena itu, strategi yang tepat adalah perencanaan zonasi kawasan pesisir berbasis arsitektur ekologis yang dikombinasikan dengan kolaborasi pentahelix (pemerintah, akademisi, pelaku usaha, komunitas, dan media) guna menciptakan sinergi dalam pengelolaan, promosi, serta perlindungan kawasan, sehingga terwujud pariwisata pesisir yang berkelanjutan dan adaptif terhadap risiko bencana. Hal ini sejalan dengan Najeha, et al. (2024) yang menyebutkan bahwa pentingnya desain regeneratif kawasan pesisir menggunakan arsitektur ekologis dan pentingnya melibatkan masyarakat dalam setiap tahapan pembangunan.

Keterlibatan tokoh masyarakat, kelompok sadar wisata, serta kolaborasi dengan pemerintah atau pemerintah desa merupakan elemen krusial dalam pengelolaan dan pengembangan desa pariwisata (Muryanti, 2023). Ketika kolaborasi ini dipadukan dengan kesadaran lingkungan dalam penataan kawasan wisata, hasilnya mampu menciptakan lingkungan yang estetis, menarik, dan berkelanjutan. Kondisi tersebut tidak hanya memperkuat daya tarik visual kawasan, tetapi juga meningkatkan kepuasan wisatawan serta menumbuhkan rasa memiliki masyarakat terhadap destinasi wisata (Sapkota, 2024). Dalam konteks ini, salah satu strategi yang dapat diimplementasikan adalah pemberian pelatihan keterampilan arsitektur ekologis kepada tukang lokal, guna meningkatkan kapasitas mereka dalam membangun struktur yang merepresentasikan identitas lokal. Selain itu, pelatihan ini bertujuan untuk memperkuat kompetensi tukang dalam menerapkan prinsip-prinsip konstruksi berkelanjutan, khususnya terkait efisiensi energi dan pelestarian lingkungan (Cisek & Jaglarz, 2021). Dengan demikian, kerja sama terpadu antar pemangku kepentingan pariwisata menjadi sangat penting dalam mendorong pembangunan desa wisata hijau yang berkelanjutan. Kolaborasi yang melibatkan pemerintah, masyarakat, pelaku usaha, akademisi, dan organisasi lokal diyakini dapat memperkuat inovasi, meningkatkan efisiensi, serta menjaga keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Nuraini et al., 2025). Sebagai bagian dari upaya tersebut, integrasi elemen-elemen lokal yang merepresentasikan nilai-nilai budaya ke

dalam fasilitas pendukung pariwisata perlu menjadi pertimbangan strategis. Hal ini bertujuan untuk memperkuat karakter kawasan sekaligus melengkapi strategi penataan Pantai Papuma sebagai destinasi wisata yang berdaya saing dan berkelanjutan.



Gambar 8. Pemetaan kegiatan pariwisata di Pantai Papuma secara eksisting

Penataan kawasan berbasis prinsip arsitektur ekologis dilaksanakan melalui serangkaian prosedur yang mencakup inventarisasi dan identifikasi potensi unggulan destinasi wisata Pantai Papuma, pemetaan terhadap faktor-faktor kerentanan bencana serta aspek keselamatan wisatawan, dan perumusan panduan strategis penataan kawasan yang berlandaskan pada kajian teoritis serta ketentuan regulatif yang relevan. Pengembangan wisata alam berbasis aktivitas aktif penting untuk meningkatkan daya tarik dan manfaat suatu kawasan. Aktivitas yang sesuai dapat mendukung pengalaman rekreasi, meningkatkan kesejahteraan, memperkuat ekonomi lokal, serta mendorong pelestarian lingkungan apabila dikelola secara berkelanjutan dan disesuaikan dengan karakteristik serta daya dukung kawasan (Gürbüz & Batman, 2025). Seperti yang divisualisasikan pada Gambar 8, hasil survei menggambarkan secara eksisting pembagian zona kegiatan pariwisata dalam beberapa kelompok zona, yakni zona bahaya, zona pengunjung, zona warung makan dan cinderamata, zona parkir pengunjung, zona penginapan, serta zona nelayan. Beberapa jenis kegiatan cenderung tumpang tindih dan menyebabkan kepadatan di area tertentu. Untuk mengatasi hal ini, diperlukan pengelompokan aktivitas secara tepat dan penataan ruang yang disesuaikan dengan karakteristik kawasan.

Strategi penataan kawasan yang mempertimbangkan pemetaan kerawanan bencana, aspek keselamatan bagi pelaku pariwisata, serta upaya pelestarian keindahan alam berdasarkan prinsip arsitektur ekologis, perlu dirumuskan melalui zonasi wilayah yang disesuaikan dengan fungsi dan karakteristik masing-masing area. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Hartono, et al. (2024) yang menggunakan konsep zonasi kawasan pariwisata menggunakan teori *Tripartite* dengan penekanan pada pembagian fungsi ruang pada wisata Pantai Kedongan, Bali. Pembagian zona ini bertujuan untuk mengatur pemanfaatan ruang secara optimal, sekaligus menjaga keseimbangan antara kegiatan pariwisata dan keberlanjutan lingkungan. Kategori zona pariwisata tersebut terbagi menjadi beberapa zona, meliputi zona konservasi alam, zona penunjang pariwisata, zona pandang pantai, serta zona interaktif (Gambar 9).



Gambar 9. Pemetaan Zonasi penataan kawasan Pantai Papuma.

Penataan mikro dalam zona pariwisata dilakukan dengan menetapkan titik-titik atraktif yang diberi penanda keunikan lokasi, mencakup penempatan jalur sirkulasi, gerbang masuk dan keluar, ruang komunal, area warung makan dan kios cinderamata, serta ruang servis pendukung.

Dalam konteks arsitektur ekologis, setiap elemen ruang perlu dirancang dengan memperhatikan standar aksesibilitas, keamanan, kenyamanan, serta ketahanan infrastruktur. Pemenuhan standar tersebut menjadi prasyarat penting dalam menciptakan lingkungan binaan yang mendukung keberlanjutan fungsi ruang dan kualitas pengalaman wisatawan. Prinsip arsitektur ekologis menegaskan bahwa ruang

yang ramah lingkungan juga harus bersifat inklusif, aman, nyaman, dan tahan lama bagi seluruh pengguna (Attiya et al., 2024) yang secara detail dirangkum pada Tabel 1. Penataan ruang pariwisata alam yang menekankan kenyamanan, kebersihan, dan keindahan alami sangat penting untuk menciptakan destinasi yang menarik dan berkelanjutan (Yuliani et al., 2018). Keterlibatan pengelolaan sarana dan prasarana yang baik, berbasis kearifan lokal dan prinsip keberlanjutan, menjadi kunci utama dalam menjaga kualitas lingkungan dan pengalaman wisatawan (Tou et al., 2020).

Tabel 1. Strategi penataan elemen mikro pada zona pariwisata

Jenis Ruang	Kondisi Eksisting
Gerbang Masuk dan Keluar	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p> <p><b>Kriteria :</b> Bangunan dirancang agar memiliki visibilitas tinggi, aman, mudah diakses, dan menarik secara visual melalui integrasi elemen vegetasi lokal yang khas dalam penataannya.</p> <p><b>Strategi :</b> Desain dirancang dengan mengusung karakteristik khas obyek pesisir, memanfaatkan material lokal, serta ditempatkan pada jalur transportasi yang strategis dan menjamin aspek keamanan.</p>
Jalur Sirkulasi	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p> <p><b>Kriteria :</b> Ruang sirkulasi dirancang agar aman, luas, dan mudah diakses, serta terintegrasi secara menyeluruh di sepanjang kawasan, dengan dilengkapi peneduh alami berupa vegetasi pepohonan.</p> <p><b>Strategi :</b> Penggunaan material lokal yang khas diutamakan, dengan mempertimbangkan kemudahan perawatan setiap elemen secara berkelanjutan.</p>
Jalur Darurat Bencana	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p>

Jenis Ruang	Kondisi Eksisting	Jenis Ruang	Kondisi Eksisting
	 <p><b>Kriteria :</b> Rambu peringatan dan mitigasi bencana dirancang secara komunikatif, mudah diakses, dan strategis, dengan petunjuk yang jelas serta dilengkapi titik kumpul untuk evakuasi.</p> <p><b>Strategi :</b> Tersedia papan petunjuk arah evakuasi yang jelas dan mudah dikenali untuk situasi darurat.</p>		 <p><b>Kriteria :</b> Ruang ditempatkan secara strategis dengan desain yang alami, memberikan keleluasaan pandang, kenyamanan dalam menikmati lingkungan, serta aksesibilitas yang baik. Ruang-ruang komunal dirancang bervariasi dan terintegrasi harmonis dengan alam sekitar.</p> <p><b>Strategi :</b> Desain ruang dirancang secara berkelompok dengan bentuk khas guna menciptakan identitas visual yang unik, menggunakan material berkualitas tinggi dan tahan lama, serta dikombinasikan dengan elemen alami seperti kayu pohon kelapa dan bambu.</p>
Ruang Antisipasi Keselamatan Pengunjung	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p>  <p><b>Kriteria :</b> Ruang antisipasi keselamatan pengunjung ditempatkan secara strategis dengan desain yang alami, memberikan keleluasaan pandang, kenyamanan dalam mengawasi lingkungan, serta aksesibilitas yang baik. Ruang ini dirancang terintegrasi harmonis dengan alam sekitar.</p> <p><b>Strategi :</b> Tersedia pos SAR evakuasi yang disebar dititik rawan keselamatan dan mudah dikenali untuk situasi darurat.</p>	Ruang Penunjang Warung Makan	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p>   <p><b>Kriteria :</b> Ruang duduk dirancang dengan kenyamanan sebagai prioritas, menggunakan material batuan karst atau batu kali ekspos yang memperkuat kesan alami dan estetika lanskap pantai. Kebersihan area dijaga, serta ruang komunal disediakan dalam variasi fungsi yang terintegrasi dengan lingkungan.</p> <p><b>Strategi :</b> Desain ruang bersifat lebih komunal dan terbuka, dengan tata letak yang lapang serta tetap mempertahankan keleluasaan pandangan ke arah pantai.</p>
Ruang Pandang Pantai	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p> 		

Jenis Ruang	Kondisi Eksisting	Jenis Ruang	Kondisi Eksisting
Ruang Penunjang Kios Cinderamata	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p>  <p><b>Kriteria :</b></p> <p>Ruang kios ditempatkan secara strategis dengan desain yang mengedepankan kesatuan visual yang dinamis dan alami, didukung oleh kebersihan lingkungan serta jalur sirkulasi yang nyaman bagi pengunjung.</p> <p><b>Strategi :</b></p> <p>Penempatan kios dapat dirancang berjarak dari area pantai untuk menjaga kelestarian visual dan ekologi, serta didekatkan dengan area parkir dan fasilitas penunjang lainnya guna meningkatkan aksesibilitas dan kenyamanan pengunjung.</p>		
Ruang Penunjang Penginapan	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p>  <p><b>Kriteria :</b></p> <p>Ruang penunjang penginapan berbasis arsitektur ekologis harus menggunakan material lokal yang ramah lingkungan, hemat energi, dan terintegrasi dengan lanskap alami. Desainnya mengutamakan kenyamanan, aksesibilitas, pengelolaan air dan limbah yang berkelanjutan, serta mencerminkan identitas lokal. Ruang juga harus fleksibel, sehat, dan mendukung interaksi sosial secara harmonis dengan lingkungan.</p> <p><b>Strategi :</b></p> <p>Strategi ruang penunjang penginapan berdasarkan arsitektur ekologis mencakup penempatan ruang yang menyatu dengan alam, menggunakan material lokal yang tahan lama dan ramah lingkungan. Sistem sirkulasi, pencahayaan alami, serta pengelolaan air dan limbah dirancang efisien untuk mendukung kenyamanan, keberlanjutan, dan identitas lokal kawasan.</p>		 <p><b>Kriteria :</b></p> <p>Kriteria ruang servis seperti mushala, kamar mandi bilas, dan toilet berdasarkan arsitektur ekologis mencakup penggunaan material ramah lingkungan, ventilasi dan pencahayaan alami, serta sistem sanitasi berkelanjutan seperti bio-septic tank. Desain harus menjamin kenyamanan, aksesibilitas untuk semua pengguna, serta menjaga privasi dan kebersihan. Penataan ruang dilakukan agar menyatu dengan lanskap tanpa merusak lingkungan sekitar.</p> <p><b>Strategi :</b></p> <p>Strategi penataan ruang servis seperti mushala, kamar mandi bilas, dan toilet berdasarkan arsitektur ekologis dilakukan dengan memanfaatkan material lokal, sistem sirkulasi udara dan pencahayaan alami, serta sanitasi ramah lingkungan. Penempatan ruang disesuaikan dengan alur sirkulasi pengunjung untuk efisiensi dan kenyamanan, serta tetap menjaga harmoni dengan lingkungan sekitar.</p>
Ruang servis : Mushola, Toilet, Kamar Mandi Bilas	<p><b>Dokumentasi Eksisting :</b></p>		<p>Strategi penataan elemen mikro tersebut berfungsi sebagai pedoman dasar yang fundamental dan dapat disesuaikan dengan karakteristik serta potensi spesifik kawasan Pantai Papuma. Pendekatan yang digunakan mengacu pada penataan spasial yang mencakup aspek fisik dan nonfisik, dengan menekankan pentingnya partisipasi kolaboratif masyarakat dalam setiap tahapan proses pembangunan kawasan. Model hubungan pemangku kepentingan pariwisata di Pantai Papuma dapat disederhanakan</p>

menjadi tiga kategori utama: pemerintah, masyarakat desa, dan swasta sebagai agen pariwisata (Masrurun & Nastiti, 2023). Penyederhanaan ini sejalan dengan temuan riset yang menunjukkan bahwa kolaborasi efektif antara ketiga aktor ini sangat penting untuk pengelolaan dan pengembangan pariwisata yang berkelanjutan dari segi penataan spasial dan pemasaran.

#### D. SIMPULAN

Hasil penelitian terhadap kawasan Pantai Papuma di Kabupaten Jember menegaskan urgensi penerapan strategi penataan kawasan pantai sebagai destinasi wisata alam yang berlandaskan pada prinsip-prinsip arsitektur ekologis. Strategi tersebut meliputi pembagian wilayah ke dalam zona-zona fungsional pariwisata, serta perancangan elemen bangunan penunjang yang merepresentasikan identitas dan kekhasan lokal. Bangunan pariwisata di kawasan ini direkomendasikan menggunakan material alami yang tersedia di lingkungan sekitar, seperti kayu glugu dari pohon kelapa dan bahan lokal lainnya, guna memperkuat nuansa alamiah dan identitas pesisir. Desain bangunan disesuaikan dengan kontur alam tanpa melakukan cut and fill yang berlebihan, sehingga karakteristik tanah pasir dan batuan khas pesisir tetap terjaga dan terekspose secara alami. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya oleh Revana (2023) bahwa bangunan dikawasan Pantai Papuma dirancang berdasarkan konsep building as nature dengan memaksimalkan penggunaan material alam, mempertimbangkan kemungkinan alam, dan berorientasi positif kearah Pantai.

Pertimbangan terhadap potensi bencana alam, seperti abrasi dan gelombang tinggi, menjadi faktor penting dalam perencanaan agar tercipta kawasan yang aman dan tanggap bencana. Penataan kawasan Pantai Papuma difokuskan pada penerapan prinsip arsitektur ekologis yang ramah lingkungan melalui pembagian zona wisata dan zona konservasi, penyediaan fasilitas wisata yang aman, serta pelestarian lingkungan pesisir secara berkelanjutan. Penerapan prinsip tersebut juga mencakup desain ruang yang harmonis dengan alam, pemanfaatan bahan lokal, serta integrasi vegetasi khas pesisir sebagai elemen estetika. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya penerapan konsep arsitektur ekologis dalam pengembangan kawasan wisata bahari untuk meminimalisasi dampak lingkungan dan meningkatkan daya tarik berbasis kearifan lokal (Aras et al., 2022). Studi Aras et al. (2022) menunjukkan bahwa pemanfaatan material lokal dan desain adaptif terhadap kontur alam mampu mengurangi risiko kerusakan ekosistem pesisir. Selain itu, keterlibatan aktif masyarakat dan pemangku kepentingan memang menjadi inti dari strategi pengembangan desa wisata hijau. Pendekatan ini terbukti memperkuat keberlanjutan, meningkatkan manfaat ekonomi, sosial,

dan lingkungan, serta memastikan pengelolaan yang inklusif dan adaptif (Nuraini et al., 2025).

Secara keseluruhan, penelitian ini memberikan kontribusi akademik berupa pengembangan model strategi pengelolaan destinasi berbasis arsitektur ekologis yang memadukan aspek tata ruang, mitigasi bencana, dan keberlanjutan lingkungan dalam konteks pariwisata pesisir. Model ini tidak hanya memperkaya kajian teoritis tentang *ecological architecture* dan *sustainable tourism management*, tetapi juga memberikan implikasi praktis yang dapat langsung diterapkan oleh pemerintah daerah melalui kebijakan tata ruang, oleh Perhutani dalam perancangan fasilitas wisata ramah lingkungan, serta oleh masyarakat lokal melalui keterlibatan aktif dalam menjaga kebersihan, keamanan, dan pelestarian kearifan lokal. Dengan demikian, strategi yang dihasilkan mampu meningkatkan kualitas tata kelola kawasan, memperkuat daya tarik wisata, serta menjamin keberlanjutan ekologi pesisir. Ke depan, penelitian ini masih memerlukan pengujian lebih lanjut secara kuantitatif melalui indikator keberlanjutan maupun perbandingan dengan destinasi pantai lain, sehingga validasi model semakin kuat dan relevansinya dapat diperluas dalam skala regional maupun internasional.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aras, Muh. M., Irma Rahayu, & Muhammad Attar. (2022). Penerapan Arsitektur Ekologi Sebagai Acuan Pengembangan Kawasan Wisata Pantai di Kabupaten Sinjai. *TIMPALAJA: Architecture Student Journals*, 4(1), 95–101. <https://doi.org/10.24252/timpalaja.v4i1a11>
- Attiya, E. E., Shebl, M. A., & Magdy Darwish, M. T.-A. (2024). Integration of Ecological and Eco-technological Design on Architecture (Hot, Dry Climatic Environment). *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1283(1), 012006. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1283/1/012006>
- Cahyono, A. D. (2016). *Aplikasi Teknologi Penginderaan Jauh dan Spasial Multi-Criteria Analisis Dalam Pemetaan Resiko Bencana Tsunami di Kabupaten Jember, Jawa Timur* [Skripsi, Universitas Brawijaya]. [https://repository.ub.ac.id/id/eprint/135293/1/A\\_RTIKEL-ARI\\_DWI\\_CAHYONO-1250806011111002-ILMU\\_KELAUTAN.pdf](https://repository.ub.ac.id/id/eprint/135293/1/A_RTIKEL-ARI_DWI_CAHYONO-1250806011111002-ILMU_KELAUTAN.pdf)
- Cisek, E., & Jaglarz, A. (2021). Architectural Education in the Current of Deep Ecology and Sustainability. *Buildings*, 11(8), 358. <https://doi.org/10.3390/buildings11080358>
- Diartika, F., Indartin, T. R. D., & Rizka, H. (2024). Kepuasan Wisatawan Pantai Tanjung Papuma, Kabupaten Jember Berdasarkan Importance Performance Analysis. *Jurnal Manajemen Perhotelan Dan Pariwisata*, 7(3), 44–53. <https://doi.org/10.23887/jmpp.v7i3.83904>

- Duvat, V. K. E., Hatton, I., Burban, L., Jacobée, A., Vendé-Leclerc, M., & Stahl, L. (2025). Assessing nature-based coastal defense. *Scientific Reports*, 15, 16798. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-96744-7>
- Faozen, F., & Juhanda, J. (2022). Faktor-Faktor Pengaruh Keputusan Berkunjung Wisatawan Ke Pantai Papuma Jember. *Sadar Wisata: Jurnal Pariwisata*, 5(1), 33-37.
- Gürbüz, E., & Pirselimoğlu Batman, Z. (2025). Evaluation of Ecologically Based Activities Within the Scope of Sustainable Tourism and Recreation Planning. *Sustainability*, 17(5), 2136. <https://doi.org/10.3390/su17052136>
- Hartono, A., Nugraha Regita, G. M., Saputra, N. W., Damayanti, N. W. M., Semara, I. M. T., Ariyanti, A. A. S., & Suwintari, G. A. E. (2024). Analisis komponen pariwisata dan zonasi kawasan pariwisata melalui teori Tripartite di kawasan wisata Pantai Kedonganan. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 4(6), 3955-3966.
- Hermawan, A., Nugroho, H., & Arifin, S. (2020). Tsunami hazard assessment and evacuation modeling in Puger Coast, Jember Regency. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 412, 012017. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/412/1/012017>
- Ikhtiyagung, G. N., & Radyanto, M. R. (2020). New Model for Development of Tourism Based on Sustainable Development. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 448(1), 012072. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/448/1/012072>
- Komalasari, M. (2023). Valuasi ekonomi wisata Pantai Tanjung Papuma Kabupaten Jember. *Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Jember*. <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/119446>
- Kusyanto, M. (2020). Kearifan lokal arsitektur masjid Demakan. *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, 3(1). <https://doi.org/10.32734/ee.v3i1.854>
- Marliyani, G. I., & Fathani, T. F. (2017). Modeling tsunami hazard for coastal communities in Jember Regency, East Java. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 25, 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2017.09.012>
- Masrurun, Z. Z., & Nastiti, D. M. (2023). Analisis Stakeholders Dalam Pengembangan Kawasan Strategis Pariwisata Kabupaten Wonosobo. *Jurnal Kepariwisataan Indonesia: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Kepariwisataan Indonesia*, 17(1), 99-118. <https://doi.org/10.47608/jki.v17i12023.99-118>
- Muryanti, M. (2023). Challenges and Opportunities in Developing Rural Tourism Villages: A Case Study of Ngargoretno Village, Indonesia. *Society*, 11(2), 589-602. <https://doi.org/10.33019/society.v11i2.594>
- Najeha, A. S., Prakoso, A. A., & Vitrianto, P. N. (2024). Regeneratif desain kawasan Pantai Samas dalam arsitektural ekologis. *Jurnal Manajemen Perhotelan dan Pariwisata*, 7(3). <https://doi.org/10.23887/jmpp.v7i3.86305>
- Nuraini, H., Gunarto, G., Satyawan, D. S., & . T. (2025). Leveraging Local Potential through Multi-Stakeholder Collaboration for Sustainable Tourism Village Development. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences (PJLSS)*, 23(1). <https://doi.org/10.57239/PJLSS-2025-23.1.0016>
- Ranperda RIP PAR Kab Jember Tahun 2021-2036, Pemerintah Kabupaten Jember (2021).
- Revana, D. Q. (2023). Perancangan Cottage Wisata Pantai Tanjung Papuma dengan Konsep Building As Nature. *MATRAPOLIS: Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota*, 4(1), 44-55. <https://doi.org/10.19184/matrapolis.v4i1.39366>
- Rizka, H., Rukiaty, E., Indartin, T. R. D., & Diartika, F. (2025). Determining Video Content as a Digital Learning Medium for the Tourism Architecture Course: A Case Study of "MEDIAPAR." *Journal of Language, Communication, and Tourism*, 3(2), 59-66. <https://doi.org/10.25047/jlct.v3i2.6049>
- Sapkota, K. P. (2024). The Role of Local Community in Enhancing Sustainable Community Based Tourism. *Journal of Electrical Systems*, 20(7s), 558-571. <https://doi.org/10.52783/jes.3360>
- Soleimani, P., et al. (2021). Linkages between climate change and coastal tourism. *Sustainability*, 13(19), 10830. <https://doi.org/10.3390/su131910830>
- Tou, H. J., Noer, M., Helmi, & Lenggogeni, S. (2020). Spatial Planning with Local Wisdom for Rural Tourism Development. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 556(1), 012007. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/556/1/012007>
- Yuliani, S., Setyaningsih, W., & Winarto, Y. (2018). Strategi penataan kawasan Pantai Klayar Pacitan sebagai destinasi pariwisata berkelanjutan dengan prinsip arsitektur ekologis. *RUAS*, 16(2), 1-12. <https://doi.org/10.21776/ub.ruas.2018.016.02.1>
- Yulianur, M., & Rudianto, A. (2021). Pemetaan risiko bencana tsunami berbasis SIG di Kecamatan Puger, Kabupaten Jember. *Geomatika*, 27(2), 89-98.
- Zainudin, M., et al. (2024). Enhancing tourism safety: An assessment of institutional preparedness for tsunami risk reduction in coastal destinations. *Journal of Coastal Conservation*.