

# Regeneratif Desain Kawasan Pantai Samas dalam Arsitektural Ekologis

Ariza Sandy Najeha<sup>1</sup>, Aditha Agung Prakoso<sup>2</sup>, Primantoro Nur Vitrianto<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Pariwisata Ambarrukmo, Yogyakarta, Indonesia.

## ARTICLE INFO

### Article history:

Received 2 November 2024

Received in revised form

5 November 2024

Accepted 10 November 2024

Available online 30 November 2024

### Kata Kunci:

Desain Regeneratif, Pariwisata

Berkelanjutan, Arsitektural

Ekologis

## ABSTRAK

Pantai Samas, yang terletak di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, menghadapi tantangan pariwisata yang signifikan akibat keberadaan rumah bordil, serta degradasi sosial dan lingkungan yang berdampak pada kualitas hidup masyarakat. Degradasi ini memperburuk masalah sosial seperti kerawanan pangan dan kemiskinan, sehingga rehabilitasi kawasan menjadi mendesak. Studi ini bertujuan untuk merumuskan langkah-langkah rehabilitasi melalui desain regeneratif, dengan fokus pada peningkatan reputasi kawasan dan perbaikan kondisi lingkungan. Metode penelitian deskriptif dengan pendekatan spasial diterapkan untuk mengidentifikasi pola dan hubungan elemen-elemen di wilayah studi, seperti distribusi populasi, sumber daya alam, infrastruktur, dan risiko lingkungan, guna memastikan intervensi yang lebih tepat sasaran dan mengumpulkan pendapat masyarakat dengan analisis data NVivo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pantai Samas memiliki potensi sebagai tujuan wisata berkelanjutan yang dapat mendukung kesejahteraan sosial, kesehatan ekologi, dan kemakmuran ekonomi. Keterlibatan masyarakat serta penerapan desain regeneratif dan arsitektur ekologis sangat penting untuk meningkatkan ekologi kawasan dan menarik pengunjung.

## ABSTRACT

The tourism industry in Samas Beach, located in Bantul Regency, Yogyakarta Special Region, is confronted with considerable challenges, largely due to the proliferation of brothels in the area. Additionally, social and environmental degradation have led to a deterioration in the quality of life for the local community. This degradation has the effect of exacerbating social problems such as food insecurity and poverty, thereby making the rehabilitation of the area an urgent necessity. The objective of this study is to devise a strategy for rehabilitation through regenerative design, with a particular focus on enhancing the area's reputation and improving environmental conditions. A descriptive research method with a spatial approach was employed to identify patterns and relationships between elements within the study area, including population distribution, natural resources, infrastructure, and environmental risks. This approach ensured more targeted interventions and facilitated the collection of community opinions using NVivo data analysis. The findings indicate that Samas Beach has the potential to become a sustainable tourism destination that can contribute to social welfare, ecological health and economic prosperity. Community engagement, in conjunction with the implementation of regenerative design and ecological architecture, is a crucial step in enhancing the area's ecological integrity and attracting visitors.

*Keywords:* Samas Beach, Regenerative Design, Ecological Architecture

## Pendahuluan

Dalam beberapa dekade terakhir, pariwisata telah menjadi salah satu sektor yang paling berkembang di banyak negara, termasuk Indonesia. Meskipun memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian, pertumbuhan pariwisata yang cepat sering kali tidak sejalan dengan upaya pelestarian lingkungan. Fenomena ini menciptakan tantangan yang kompleks, di mana degradasi lingkungan akibat aktivitas manusia, seperti pengembangan infrastruktur dan eksploitasi sumber daya alam, semakin meningkat. Menurut laporan dari United Nations World Tourism Organization (UNWTO), hingga 2020, industri pariwisata menyumbang sekitar 10% dari produk domestik bruto (PDB) global, tetapi juga

<sup>1</sup> Corresponding author.

E-mail : [arizasandynajeha@gmail.com](mailto:arizasandynajeha@gmail.com)

menjadi salah satu penyebab utama kerusakan ekosistem (UNWTO, 2020). Di Indonesia, tempat seperti Bali, yang dikenal sebagai destinasi wisata terkemuka, menghadapi krisis lingkungan akibat pengelolaan pariwisata yang tidak berkelanjutan (Ginting et al., 2023).

Kondisi ini menjadi semakin relevan ketika mempertimbangkan lokasi-lokasi wisata yang kurang dikenal, seperti Pantai Samas di Yogyakarta. Di sini, meskipun memiliki potensi besar sebagai destinasi wisata yang menawarkan keindahan alam dan nilai ekologi, Pantai Samas justru mengalami penurunan kunjungan wisatawan dan dampak lingkungan yang serius. Kunjungan wisatawan yang menurun sejak tahun 1985. Munculnya kawasan kumuh akibat aktivitas ekonomi yang tidak terencana, menunjukkan adanya kesenjangan perhatian dari pemangku kepentingan terhadap potensi wisata dan kelestarian lingkungan (Putri et al., 2022).

Permasalahan ini memunculkan isu yang mendesak mengenai pentingnya menerapkan pendekatan desain regeneratif untuk mengatasi tantangan lingkungan sekaligus meningkatkan daya tarik wisata Pantai Samas. Degradasi lingkungan, yang diartikan sebagai proses penurunan kualitas lingkungan akibat kerusakan, dapat dibagi menjadi dua kategori penyebab: faktor alam dan aktivitas manusia. Aktivitas manusia yang tidak mempertimbangkan dampak jangka panjang terhadap keberlanjutan sering kali menjadi pemicu utama degradasi. Misalnya, perubahan lahan untuk pembangunan atau pertanian dapat menyebabkan hilangnya habitat dan kerusakan ekosistem (Arifah, 2022). Kerusakan ekologis ini berpengaruh langsung pada kehidupan masyarakat, termasuk meningkatnya kemiskinan dan kepadatan penduduk, yang pada akhirnya mengurangi daya tarik kawasan wisata ini (Yulin & Dita, 2022).

Pendekatan desain regeneratif dalam konteks lokal Pantai Samas beserta konsep-konsep teoritis ini perlu dikaitkan langsung dengan kondisi spesifik yang dihadapi pada kawasan tersebut. Desain regeneratif adalah pendekatan yang tidak hanya menekankan pada pelestarian lingkungan tetapi juga pada pemulihan dan pengembangan potensi ekosistem (Sumar, 2021). Di Pantai Samas, di mana degradasi lingkungan dan penurunan kunjungan wisatawan telah menjadi tantangan utama, penerapan desain regeneratif memiliki potensi besar untuk membalikkan dampak negatif. Pendekatan desain regeneratif dapat digunakan untuk memperbaiki kondisi ekosistem laguna-laguna kecil di Pantai Samas, yang saat ini berisiko akibat abrasi pantai dan perubahan topografi.

Desain regeneratif dapat membantu mengembangkan sistem ekologi yang lebih tahan terhadap bencana melalui restorasi alamiah, seperti penanaman mangrove atau vegetasi pantai lainnya, yang tidak hanya melindungi kawasan dari abrasi tetapi juga menciptakan habitat bagi flora dan fauna lokal. Selain itu, pendekatan regeneratif dalam zonasi kawasan dapat mengakomodasi area wisata dan area konservasi secara berimbang, meminimalkan dampak pariwisata terhadap lingkungan sambil tetap mempertahankan daya tarik wisata (Reimer et al., 2023). Desain regeneratif menawarkan solusi untuk masalah-masalah ini dengan mengusulkan zonasi yang mencakup zona konservasi, zona pariwisata, dan zona pemukiman yang terencana. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk meminimalkan konflik antara kebutuhan pariwisata dan pelestarian lingkungan, tetapi juga untuk mengaktifkan partisipasi semua pemangku kepentingan termasuk pemerintah, masyarakat lokal, dan sektor swasta dalam pengembangan yang berkelanjutan (Morrison, 2023), dengan pendekatan kolaboratif ini, diharapkan Pantai Samas dapat memulihkan lingkungan dan mendukung kesejahteraan sosial serta perekonomian yang berkelanjutan.

Pantai Samas sebagai kawasan wisata berbasis konservasi yang unik dan bernilai ekologi, menarik segmen wisatawan yang lebih peduli pada kelestarian lingkungan dan konservasi. Kolaborasi antara pemangku kepentingan setempat; seperti pemerintah daerah, masyarakat lokal, dan pelaku industri wisata sangat penting untuk memastikan keberhasilan implementasi desain regeneratif. Dengan melibatkan komunitas lokal dalam konservasi dan pengelolaan sumber daya, Pantai Samas dapat memperkuat keterkaitan sosial dan ekonomi yang mendukung keberlanjutan kawasan. Integrasi desain regeneratif dalam pengelolaan Pantai Samas tidak hanya menjadi solusi untuk mengatasi degradasi lingkungan, tetapi juga menjadi langkah strategis untuk membangun kawasan wisata yang lebih tahan lama dan memberikan manfaat jangka panjang bagi masyarakat setempat. Pendekatan ini mencerminkan cara yang lebih berkelanjutan untuk mengembangkan pariwisata yang sejalan dengan konservasi ekologi dan kebutuhan masyarakat di masa depan (Vaughan & Agardy, 2020).

Pemaparan ini menyoroti pentingnya desain regeneratif sebagai solusi atas masalah degradasi lingkungan dan rendahnya minat wisatawan di Pantai Samas. Kawasan ini, yang memiliki potensi besar dalam menawarkan daya tarik ekowisata, justru mengalami penurunan kualitas lingkungan akibat minimnya perencanaan yang berkelanjutan serta kurangnya perhatian dari pemangku kepentingan. Oleh karena itu, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab satu pertanyaan utama: Bagaimana desain

regeneratif dapat diterapkan di Pantai Samas untuk memulihkan ekosistem lokal dan meningkatkan daya tarik wisata kawasan ini secara berkelanjutan.

## Metode

---

Penelitian ini menerapkan pendekatan deskriptif kualitatif untuk memahami potensi regenerasi Pantai Samas melalui observasi, wawancara, dan analisis dokumen. Potensi regenerasi mengacu pada kemampuan kawasan untuk diperbarui dan dipulihkan setelah kerusakan, dengan fokus pada perbaikan kondisi lingkungan, pengurangan dampak negatif, dan keberlanjutan jangka panjang. Observasi digunakan untuk mengidentifikasi isu ekologis dan sosial secara langsung, sementara wawancara dengan pemangku kepentingan kunci seperti pejabat pemerintah, pengelola wisata, masyarakat lokal, dan pemilik usaha memberikan wawasan mendalam tentang kebijakan dan persepsi setempat yang penting untuk regenerasi kawasan. Analisis dokumen, termasuk kebijakan tata ruang dan laporan lingkungan, menyediakan data resmi yang mendasari perencanaan. Pendekatan spasial menggunakan GIS untuk memetakan distribusi populasi, vegetasi, dan area berisiko, sementara pendekatan kualitatif menggali aspek sosial yang sulit diukur secara kuantitatif. NVivo digunakan untuk analisis data kualitatif melalui *open coding* untuk mengidentifikasi unit makna, diikuti oleh *thematic coding* untuk mengelompokkan tema-tema yang muncul. Visualisasi dalam NVivo, seperti diagram dan peta konsep, mendukung penemuan pola dan hubungan antar tema, memperkuat hasil temuan untuk desain regeneratif yang lebih selaras dengan alam. Dengan kombinasi metode ini, penelitian memungkinkan pemahaman komprehensif tentang potensi regenerasi kawasan Pantai Samas dalam konteks keberlanjutan dan perbaikan lingkungan.

## Hasil dan Pembahasan

---

### Deskripsi Objek Penelitian

Pantai samas terletak di Desa Srigading, Kapanewon Sanden berada di arah sebelah barat daya dari Ibukota Kabupaten Bantul pada koordinat 7.96814370 LS, 110.26613220 BT, Daerah Istimewa Yogyakarta. Kapanewon Sanden mempunyai luas wilayah 2.316 ha dan secara administratif memiliki 4 desa yaitu Desa Gadinghari, Gadingharjo, Srigading, Murtigading. Di sebelah barat Pantai Parangtritis terdapat deretan pantai yang meliputi Pantai Samas. Pantai Samas terletak di Desa Srigading, Kapanewon Sanden, Kabupaten Bantul, Yogyakarta, sekitar 35 km dari pusat kota dan sekitar 14 km ke arah selatan dari Kota Bantul.

Proses menggambar batas untuk membangun dan mengidentifikasi objek atau tempat tertentu disebut deliniasi. Peta yang digunakan untuk deliniasi, termasuk peta tradisional dan digital. Selain itu area fisik asli kadang-kadang dipertimbangkan saat membuat garis batas ini. Rencana Tata Ruang Terperinci (RDTR) dalam UU No. 26 Tahun 2007: Perencanaan Tata Ruang mengatur bagaimana suatu wilayah ditata secara spasial. Rencana umum dan rencana rinci adalah dua bagian utama dari rencana tata ruang. Wilayah perencanaan didefinisikan oleh para peneliti saat menyiapkan desain tata ruang yang bersifat umum dan rinci.

Peta pada Gambar 1, menunjukkan batas dan zonasi kawasan Pantai Samas yang terletak di Desa Srigading, Kapanewon Sanden, Kabupaten Bantul, Yogyakarta. Proses deliniasi ini sangat penting dalam perencanaan batas dan zonasi, karena membantu dalam menentukan area yang akan dikembangkan sebagai objek wisata, serta area yang harus dilindungi untuk menjaga keberlanjutan lingkungan. Dengan menggambarkan lokasi strategis, peta ini mendukung identifikasi pusat kegiatan wisata dan pengaturan penggunaan lahan yang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Terperinci (RDTR) berdasarkan UU No. 26 Tahun 2007.

Penetapan batas merupakan tugas perencanaan utama dalam rencana teknis objek wisata di Pantai Samas. Proses penetapan batas tersebut melibatkan pertimbangan lokasi yang dapat berfungsi sebagai pusat atau inti kawasan. Wilayah yang menyusun kawasan Pantai Samas sebagai satu kesatuan dijadikan dasar penentuan batas dalam rancangan ini.

Produk-produk pariwisata berkelanjutan adalah produk-produk yang dioperasikan secara harmonis dengan lingkungan, masyarakat, dan budaya setempat sehingga mereka terus menerus menjadi penerima manfaat bukannya menjadi korban pembangunan pariwisata.



**Gambar 1. Peta Delineasi Kawasan Pantai Samas**  
Sumber: Penulis, 2024



**Gambar 2. Peta Pola Ruang Kawasan Pantai Samas**  
Sumber: Penulis, 2024

Peta pada Gambar 2 menunjukkan pola ruang dan distribusi berbagai elemen dalam kawasan Pantai Samas, termasuk area wisata, vegetasi, dan infrastruktur. Pemahaman pola ruang ini sangat penting untuk mengaitkan aspek fisik kawasan dengan kebijakan mitigasi dan rencana tata ruang. Dengan analisis ini, perencana dapat mengidentifikasi potensi risiko, seperti kerawanan bencana, dan merumuskan strategi mitigasi yang tepat untuk mengurangi dampak negatif aktivitas manusia terhadap lingkungan.

Kedua peta ini berperan dalam merencanakan kawasan Pantai Samas secara berkelanjutan, mengingat pentingnya sinergi antara aspek ekologis, sosial, dan budaya dalam pengembangan pariwisata.

### Zona Pemanfaat Ruang

Pengembangan kawasan Pantai Samas terutama didukung oleh infrastruktur yang terdapat di sepanjang Jalan Samas dan Jalan Lintas Selatan (JLS). Hal ini dikarenakan JLS dapat berfungsi sebagai jalur penghubung Yogyakarta dan pantai-pantai selatan Jawa lainnya, yang dapat membantu mobilisasi wisatawan. Pembentukan kawasan konservasi penyu dan pusat penelitian dan pengembangan hortikultura air payau dapat mendorong pariwisata. Inisiatif wisata edukasi yang sebelumnya tidak ada

menjadi contoh keberagaman dalam pengembangan pariwisata. Dengan demikian, batas-batas Kawasan Pantai Samas yang luasnya lebih kurang 18,91 hektar.

Kawasan Pantai Samas memiliki berbagai macam pemanfaatan lahan, baik untuk konservasi maupun pemanfaatan. Pemanfaatan lahan mengacu pada pemanfaatan lahan untuk kegiatan komersial dan sosial, termasuk perdagangan, pariwisata, organisasi, pertanian, perikanan, dan pendidikan. Pemanfaatan lahan protektif, di sisi lain, mengacu pada alokasi lahan untuk tujuan membantu inisiatif konservasi, khususnya yang membangun kawasan konservasi dalam rangka menyelamatkan lingkungan dan satwa liar.

### Deskripsi Informan

Dalam penelitian ini, informan dipilih berdasarkan kriteria tertentu untuk memastikan representasi yang beragam dari berbagai kelompok, termasuk masyarakat lokal, pemerintah, dan instansi terkait. Masyarakat di sekitar Kawasan Pantai Samas memberikan perspektif penting tentang kondisi sosial dan budaya yang dapat memengaruhi pengembangan pariwisata berkelanjutan. Sementara itu, pejabat pemerintah dan perwakilan instansi terkait menawarkan wawasan mengenai kebijakan, peraturan, dan program yang relevan untuk kawasan tersebut. Pengumpulan informasi dilakukan melalui teknik wawancara, yang memungkinkan peneliti untuk menggali pandangan dan pengalaman informan secara mendalam.

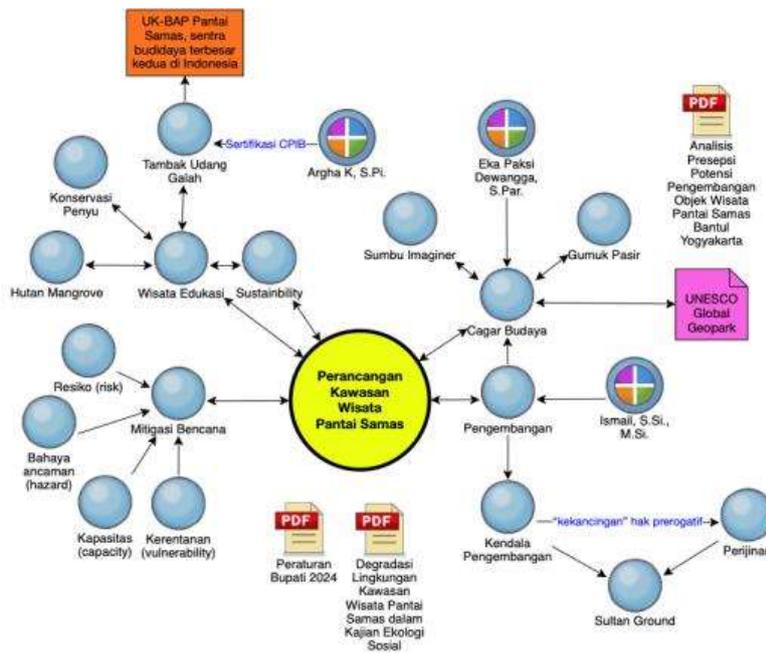
Pemanfaatan aplikasi NVivo sangat krusial untuk menganalisis data yang diperoleh dari wawancara dengan berbagai informan. Setelah data dikumpulkan, NVivo memfasilitasi proses open coding yang membantu peneliti mengidentifikasi tema-tema awal dari transkrip wawancara. Dengan langkah ini, peneliti dapat mengekstrak konsep-konsep kunci dan informasi penting dari setiap wawancara, yang kemudian diorganisir ke dalam kategori yang lebih luas. Selanjutnya, melalui thematic coding, peneliti mengelompokkan data ke dalam tema yang relevan, seperti tantangan yang dihadapi oleh masyarakat lokal, pandangan pemerintah tentang kebijakan pengelolaan, dan harapan masyarakat terhadap pengembangan pariwisata berkelanjutan. Penggunaan fitur query dan visualisasi di NVivo memungkinkan peneliti untuk melihat hubungan antar tema serta pola yang muncul dari informasi yang diperoleh.

Hasil analisis ini mengungkap pola-pola signifikan, termasuk kesepakatan dan perbedaan persepsi antara masyarakat lokal dan pemangku kepentingan pemerintah terkait keberlanjutan, keterlibatan masyarakat dalam pengambilan keputusan yang berpengaruh pada dukungan mereka terhadap inisiatif pariwisata, serta kesadaran akan tantangan lingkungan seperti erosi dan polusi. Dengan pemetaan informasi dan visualisasi dalam NVivo, peneliti dapat mendemonstrasikan keterkaitan antara pola-pola ini, yang berkontribusi pada pemahaman yang lebih baik mengenai dinamika pengembangan pariwisata berkelanjutan di Pantai Samas. Analisis NVivo, dengan demikian, tidak hanya mendukung argumen penelitian, tetapi juga memberikan wawasan yang bermanfaat untuk merumuskan strategi desain regeneratif yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat lokal serta kondisi lingkungan.

Informan berfungsi sebagai salah satu teknik dalam pengumpulan informasi dari beberapa sumber, termasuk masyarakat di sekitar Kawasan Pantai Samas dan instansi pemerintah, penelitian ini menggunakan salah satu teknik wawancara. Untuk memetakan informasi dari berbagai sumber, penulis menggunakan aplikasi NVivo, yang membantu mengolah data informan dalam bentuk *mind mapping*. Dengan teknik ini, informasi dari data informan dapat dianalisis dan dikodekan untuk menggambarkan pola dan indikasi yang relevan bagi penelitian, mempermudah pemahaman atas kontribusi masing-masing pihak terhadap pengembangan pariwisata berkelanjutan.

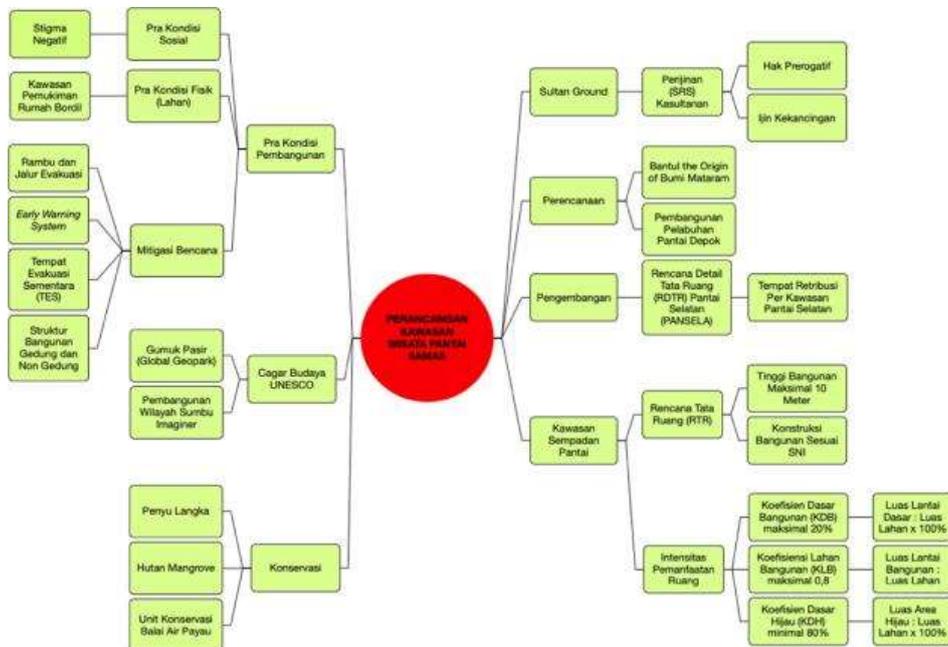
Desain sebuah kawasan wisata yang berkelanjutan memerlukan kolaborasi antara pemerintah, sektor swasta, lembaga swadaya masyarakat, dan komunitas lokal. Keterlibatan berbagai pihak ini memungkinkan kapasitas pembangunan kawasan meningkat, sekaligus memastikan bahwa aspek lingkungan, ekonomi, dan sosial mendapat perhatian seimbang. Dasar pengembangan pariwisata harus mencakup keberagaman ekologi yang berkelanjutan, kelayakan ekonomi, serta keadilan sosial dan etika bagi masyarakat setempat. Integrasi pariwisata dengan lingkungan alam, budaya, dan masyarakat menjadi penting untuk mendukung pembangunan berkelanjutan, yang hanya dapat dicapai melalui kolaborasi erat antara pemerintah dan kelompok non-pemerintah.

Pemerintah serta organisasi internasional didorong untuk memberikan dukungan, baik langsung maupun tidak langsung, pada inisiatif pariwisata yang meningkatkan kualitas lingkungan, terutama di wilayah dengan ekosistem dan budaya yang rentan. Kolaborasi dalam bentuk dukungan finansial dan teknis bagi daerah-daerah rentan ini menjadi prioritas dalam membangun pariwisata yang berkelanjutan.



Gambar 3. Concept Map Participant  
Sumber: Penulis, 2024

Pemerintah perlu aktif mendorong jaringan teknologi dan penelitian di bidang pariwisata berkelanjutan serta berbagi pengetahuan secara global. Di samping itu, kebijakan yang mendukung pariwisata berwawasan lingkungan juga mencakup studi kelayakan untuk transformasi sektor, proyek percontohan, dan inisiatif kerja sama internasional.



Gambar 4. Mind Mapping Data Wawancara  
Sumber: Analisis Penulis, 2024

Pengolahan data wawancara menghasilkan *mind mapping* yang menggambarkan berbagai kriteria desain untuk Kawasan Pantai Samas, dengan fokus pada dua aspek utama yang diperlukan untuk pengembangan kawasan wisata: prasyarat sosial dan fisik. Keduanya berhubungan erat dengan stigma

negatif yang melingkupi kawasan ini. Untuk mendukung pengembangannya, Kawasan Wisata Pantai Samas perlu segera dikondisikan melalui beberapa kebijakan strategis. Pertama, kebijakan yang mengurangi dampak bencana seperti gempa bumi dan tsunami sangat penting, mengingat kawasan ini rentan terhadap bencana tersebut. Ini termasuk pemasangan rambu-rambu peringatan, jalur evakuasi, alat deteksi bencana, dan sistem peringatan dini, serta penyebaran informasi mengenai risiko yang mungkin terjadi. Selain itu, perlu penetapan tempat evakuasi sementara dan pembangunan struktur yang dapat berfungsi sebagai tempat penampungan. Selanjutnya, perencanaan Kawasan Pantai Selatan (PANSELA) harus mendorong pengembangan nilai pendidikan dan konservasi, dengan fokus pada perlindungan spesies penyu yang terancam punah, penekanan pada fungsi hutan bakau, dan pelestarian satwa liar di kawasan ini. Terakhir, perencanaan Gumuk Pasir dan Warisan Budaya Garis Imajiner di Kawasan Pantai Selatan (PANSELA) dapat segera diimplementasikan sebagai daya tarik wisata budaya yang berpotensi menghasilkan devisa negara, terutama dengan pengakuan dari UNESCO. Seiring perkembangan Kawasan Pantai Selatan (PANSELA), kemungkinan besar daerah-daerah yang belum berkembang seperti Pantai Samas juga akan mengalami kemajuan yang signifikan.

### Mitigasi Bencana

Bahaya adalah suatu kejadian atau situasi yang berpotensi membahayakan lingkungan, membahayakan manusia, atau menimbulkan kerusakan. Risiko adalah kemungkinan kerugian yang dapat diakibatkan oleh bencana di suatu lokasi dan jangka waktu tertentu. Kerugian ini dapat berupa kerusakan atau kehilangan harta benda, cedera atau penyakit, kehilangan jiwa, kehilangan rasa aman, relokasi, atau gangguan kegiatan sosial (Dadvar, 2020). Proses-proses atau elemen-elemen fisik, sosial, ekonomi, dan lingkungan yang meningkatkan kerentanan masyarakat terhadap bencana (bahaya) adalah apa yang mendefinisikan kerentanan dan kemampuan untuk merencanakan, mencegah, meredakan, mengatasi, mempertahankan diri dari, dan dengan cepat pulih dari dampak bencana adalah faktor penting dalam pengurangan risiko bencana (Hock et al., 2022).

*Seismometer*, instrumen yang merekam gempa bumi, merupakan salah satu alat yang digunakan dalam upaya mengurangi kemungkinan aktivitas seismik. Dengan menggunakan alat ini, kita dapat mengidentifikasi wilayah yang pernah mengalami aktivitas seismik yang penting dan mendapatkan data yang tepat mengenai lokasi pusat gempa. Kemajuan pesat instrumen ini telah memungkinkan penangkapan gempa bumi mikro dan kecil pada frekuensi mulai dari 0,0012 Hz hingga 500 Hz (Hasan, 2023).

Objek penelitian Kawasan Pantai Samas yang terletak di pesisir selatan Pulau Jawa ini memiliki topografi yang khas karena berbatasan langsung dengan Samudera Hindia. Pantai ini terletak di dataran rendah yang datar dan memiliki hamparan pasir hitam keabuan yang landai dan menghadap ke Samudera Hindia, Pantai Samas memiliki ombak yang besar khas pantai yang menghadap ke samudera. Garis pantainya cukup panjang dan memiliki laguna-laguna kecil yang terbentuk dari interaksi antara laut dan daratan. Masyarakat setempat memanfaatkan sebagian lahan berpasir untuk pertanian, menanam tanaman seperti bawang merah, cabai, dan sayuran lain yang cocok dengan kondisi tanah berpasir. Namun, karena topografinya yang datar dan terbuka, Pantai Samas rentan terhadap abrasi dan gelombang tinggi, terutama saat musim hujan dan badai di laut selatan.

Untuk mengurangi jumlah korban jiwa saat gempa bumi dan tsunami, sangat penting untuk menerapkan jalur evakuasi sebagai tambahan dari langkah-langkah mitigasi bencana berikut rute evakuasi untuk area Pantai Samas.

Jalur evakuasi yang telah dirancang (Gambar 5) untuk Kawasan Pantai Samas merupakan rute yang strategis dan terencana dengan baik untuk digunakan masyarakat saat terjadi bencana, seperti gempa bumi atau tsunami. Jalur ini ditandai dengan rambu-rambu yang jelas dan terlihat, serta akses yang mudah dari berbagai titik di kawasan pantai. Desain jalur evakuasi memperhatikan kemudahan akses bagi semua kelompok masyarakat, termasuk anak-anak, lansia, dan penyandang disabilitas. Jalur evakuasi ini terhubung dengan titik-titik aman, seperti lokasi evakuasi yang telah ditentukan, sehingga masyarakat memiliki arah yang jelas untuk menuju tempat perlindungan. Dalam proses perancangannya, jalur ini juga mempertimbangkan kondisi geografis dan infrastruktur yang ada, sehingga dapat diakses dengan cepat tanpa hambatan.



Gambar 5. Jalur Evakuasi Pantai Samas  
Sumber: Penulis, 2024

### Hubungan dengan Rencana Tata Ruang

Rencana tata ruang untuk Kawasan Pantai Samas harus mengintegrasikan jalur evakuasi sebagai elemen penting. Penempatan jalur evakuasi yang efektif dan mudah diakses dalam rencana tata ruang bertujuan untuk:

1. **Mengurangi Risiko:** Dengan adanya jalur evakuasi yang jelas, masyarakat dapat lebih cepat merespons situasi darurat, sehingga mengurangi kemungkinan terjebak atau mengalami kesulitan saat evakuasi.
2. **Meningkatkan Kesiapsiagaan:** Jalur evakuasi yang terencana memberikan masyarakat pengetahuan dan kepercayaan diri dalam menghadapi bencana. Edukasi mengenai jalur evakuasi ini juga menjadi bagian dari upaya peningkatan kesiapsiagaan.
3. **Mendukung Pembangunan Berkelanjutan:** Penempatan jalur evakuasi dalam rencana tata ruang menciptakan lingkungan yang lebih aman dan resilient, serta mendukung pengembangan infrastruktur yang berkelanjutan.
4. **Peningkatan Aksesibilitas:** Jalur evakuasi yang dirancang dengan baik memastikan bahwa semua anggota masyarakat, tanpa terkecuali, dapat mengaksesnya dengan mudah saat keadaan darurat terjadi.

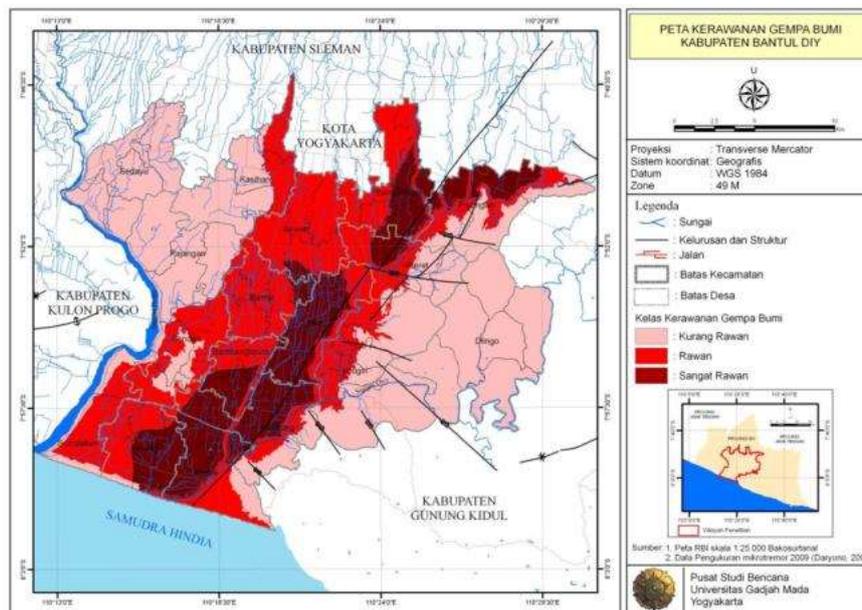
Pentingnya jalur evakuasi yang jelas dan terencana di Kawasan Pantai Samas tidak dapat dipandang sebelah mata. Dengan mengintegrasikan jalur evakuasi dalam rencana tata ruang, kita tidak hanya melindungi masyarakat dari ancaman bencana tetapi juga meningkatkan ketahanan kawasan secara keseluruhan. Kesiapsiagaan yang baik melalui pengetahuan dan pemahaman tentang jalur evakuasi akan membantu menyelamatkan nyawa dan harta benda saat bencana melanda (Rumambi, 2023).

Peta kerawanan bencana, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6, memberikan gambaran tentang potensi terjadinya gempa bumi di Kabupaten Bantul, DIY. Peta ini mengidentifikasi daerah-daerah yang berisiko tinggi berdasarkan data seismik dan faktor geologis yang mempengaruhi kerentanan. Informasi yang diperoleh dari peta ini dapat digunakan untuk merumuskan kebijakan mitigasi yang tepat. Dengan mengetahui area yang berisiko tinggi, pemerintah dapat merencanakan program mitigasi, seperti penguatan infrastruktur, penyuluhan masyarakat tentang prosedur evakuasi, dan penetapan zona aman untuk pembangunan. Hal ini berkontribusi pada pengurangan risiko dan peningkatan ketahanan masyarakat terhadap bencana.

**Kondisi Fisik:** Pantai Samas, dengan topografi dataran rendah dan akses langsung ke Samudera Hindia, memiliki potensi kerentanan yang tinggi terhadap bencana. Gelombang tinggi dan abrasi menjadi ancaman utama, terutama saat musim hujan. Hal ini meningkatkan kebutuhan untuk kebijakan yang memperhatikan aspek fisik tersebut dalam merencanakan tata ruang.

**Kerentanan dan Kebijakan Sosial:** Proses atau elemen yang meningkatkan kerentanan, seperti kondisi sosial dan ekonomi masyarakat setempat, harus menjadi pertimbangan dalam perencanaan

kebijakan mitigasi. Pendekatan yang komprehensif akan membantu menciptakan ketahanan yang lebih baik dan mengurangi dampak negatif dari bencana.



**Gambar 6. Peta Kerawanan Gempa Bumi Kabupaten Bantul DIY**

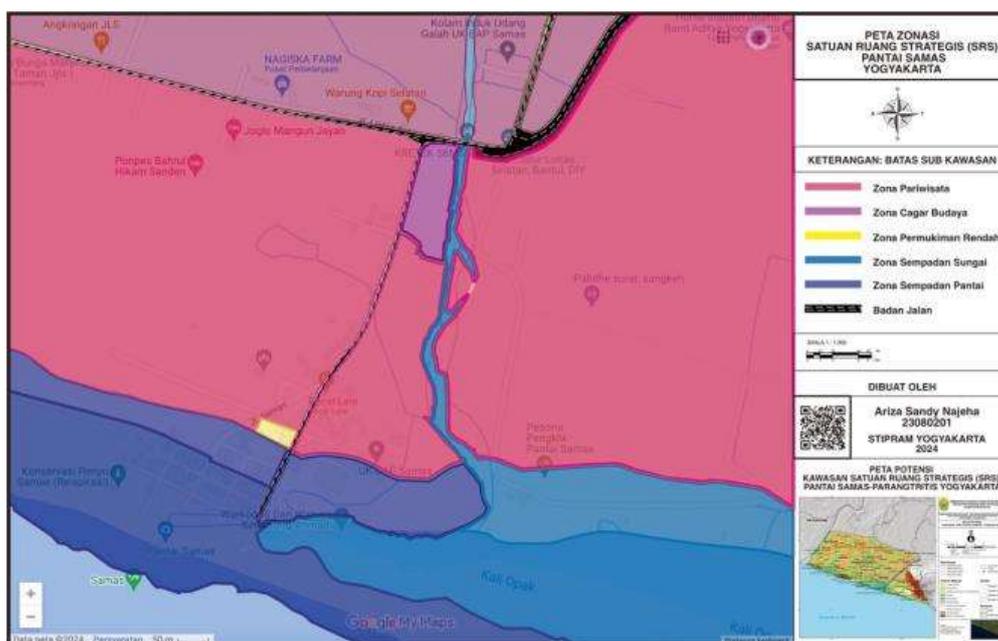
Sumber: Pusat Studi Bencana Universitas Gajah Mada, 2009

Pengintegrasian peta kerawanan bencana dan jalur evakuasi dalam kebijakan mitigasi dan rencana tata ruang sangat penting untuk meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana di Kawasan Pantai Samas. Dengan memahami hubungan ini, kita dapat mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk melindungi masyarakat dan lingkungan dari risiko bencana.

### Zonasi Perancangan

Pentingnya zonasi dalam perencanaan ruang berfokus pada pengaturan penggunaan lahan untuk mencapai tujuan tertentu seperti konservasi, komersial, dan edukasi. Di Kawasan Pantai Samas, zonasi dirancang untuk menciptakan keseimbangan antara perlindungan lingkungan dan pemanfaatan sumber daya alam yang berkelanjutan. Rencana pola ruang ini menekankan pembentukan zona-zona spesifik yang mendukung tujuan tersebut, menciptakan area edukasi dan konservasi bagi pengunjung serta masyarakat lokal.

- a. **Zona Lindung** di Kawasan Pantai Samas berfungsi untuk melindungi ekosistem alami dan keanekaragaman hayati yang ada. Dalam konteks ini, zona ini berfungsi sebagai area konservasi yang penting untuk menjaga kondisi lingkungan agar tetap sehat dan berkelanjutan. Zona ini juga merupakan tempat untuk melakukan penelitian dan edukasi tentang ekosistem pesisir. Menurut Undang-Undang No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, zona lindung harus diutamakan dalam perencanaan untuk melindungi sumber daya alam yang vital bagi keberlangsungan kehidupan masyarakat dan lingkungan. Pengelolaan kawasan lindung yang efektif berkontribusi terhadap keberlanjutan lingkungan dan mitigasi dampak perubahan iklim (Houghton et al., 2019; United Nations, 2015).
- b. **Zona Budidaya**, di sisi lain, merupakan ruang yang dirancang untuk kegiatan komersial, budaya, dan sosial. Zona ini dimaksudkan untuk mendukung aktivitas yang dapat memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal tanpa merusak lingkungan. Kegiatan dalam zona ini dapat mencakup pertanian berkelanjutan, pariwisata, dan kerajinan lokal, yang semuanya berkontribusi pada pembangunan ekonomi sekaligus mempertahankan nilai-nilai budaya setempat. Pengembangan kawasan budidaya yang berkelanjutan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan mendukung keanekaragaman budaya (Pretty, 2008).



**Gambar 7. Peta Zonasi Kawasan Pantai Samas**  
Sumber: Penulis, 2024

Rencana alokasi antara zona lindung dan zona budidaya harus diatur dengan hati-hati untuk mencapai tujuan pemanfaatan lahan yang berkelanjutan. Proses ini dikenal sebagai rencana pola ruang, yang menciptakan suatu sistem zonasi yang harmonis dan berkelanjutan. Dalam hal ini, penting untuk meredesain zona lindung agar lebih inklusif, mengintegrasikan manusia dan alam dalam sebuah paradigma biosentris. Dengan mendukung keberlanjutan dan relaksasi, Kawasan Pantai Samas dapat bertransformasi menjadi destinasi yang menarik dan ramah lingkungan.

Dalam konteks ini, Satuan Ruang Strategis (SRS) menjadi acuan penting untuk merancang zonasi pemanfaatan lahan di Pantai Samas, sesuai dengan kaidah Arahan Perancangan Desain. Tujuan dari permukiman ekologis adalah memberikan masyarakat pengalaman hidup yang sejalan dengan alam, sambil meningkatkan produksi pangan lokal, menjaga keanekaragaman hayati, dan menggunakan energi yang ramah lingkungan. Dengan mengelola tanah, air, dan udara secara bersih dan efisien, Kawasan Pantai Samas dapat menjadi model untuk pengembangan kawasan wisata yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Pengelolaan yang efektif terhadap sumber daya alam adalah kunci untuk mencapai keberlanjutan jangka panjang dalam pengembangan pariwisata. Melalui upaya ini, diharapkan Kawasan Pantai Samas dapat menjadi contoh bagi kawasan lain dalam mewujudkan pengelolaan ruang yang seimbang antara kebutuhan manusia dan keberlanjutan lingkungan.

### **Konsep Restorasi dan Relaksasi Kawasan Pantai Samas**

Rencana pola ruang Kawasan Pantai Samas menciptakan zona spasial yang diperuntukkan sebagai area edukasi dan konservasi bagi pengunjung. Melihat potensi yang dimiliki Kawasan Pantai Samas, zona peruntukan saat ini yang dikenal sebagai zona lindung-membutuhkan desain baru yang meregenerasi paradigma dengan menyatukan manusia, alam, dan biosentrisme ke dalam keselarasan demi perbaikan dan relaksasi citra baru yang dihasilkan.

Kawasan Pantai Samas memiliki berbagai macam pemanfaatan lahan, baik untuk konservasi maupun pemanfaatan. Pemanfaatan lahan mengacu pada pemanfaatan lahan untuk kegiatan komersial dan sosial, termasuk perdagangan, pariwisata, organisasi, pertanian, perikanan, dan pendidikan. Pemanfaatan lahan protektif, di sisi lain, mengacu pada alokasi lahan untuk tujuan membantu inisiatif konservasi, khususnya yang membangun kawasan konservasi dalam rangka menyelamatkan lingkungan dan satwa liar. Dengan menstigmatisasi kawasan dan menghadirkan zona desain dengan konservasi tradisional dan kepentingan wisata edukasi, maka dapat dihasilkan sebuah rencana desain yang mengembalikan fungsi dan sifat alamiah pesisir Kawasan Pesisir Samas.

1. Mengembalikan kejayaan Wisata Pantai Samas pada era populer yang dikenal dengan “Samudera Emas”
2. Mendekonstruksi paradigma Kawasan Pantai Samas dengan menghadirkan makna baru Kawasan Edukasi dan Konservasi.
3. Penataan potensi Kawasan Pantai Samas dengan paradigma regeneratif, rehabilitasi Kawasan sehingga menciptakan desain Kawasan Wisata yang berkelanjutan (*sustainability design*).

### Hasil Rancangan Regeneratif Desain Kawasan Pantai Samas

Aspek lokal harus dilihat sebagai sebuah ekosistem dengan daya dukung yang harus dipenuhi, serta fitur ruang dan penggunaannya yang harus dipertimbangkan untuk program penataan yang diwujudkan dalam bentuk desain ruang terbuka yang memenuhi persyaratan biologis, klimatologis, energi, dan budaya. Teknik ini digunakan sebagai alur berpikir dalam mencari karakter alam dan budaya kawasan. Struktur spasial kawasan memperlihatkan adanya elemen-elemen pembentuk yang terbagi dalam kategori elemen fisik (lingkungan alami dan binaan) dan elemen non-fisik (kegiatan sosial, budaya, dan ekonomi).



Gambar 8 Peta Hasil Rancangan *Master Plan* Kawasan Pantai Samas

Sumber: Penulis, 2024

Hasil rancangan regeneratif untuk Kawasan Pantai Samas bertujuan menciptakan lingkungan yang seimbang antara fungsi ekologis, sosial, dan budaya. Rancangan ini memperhatikan Pantai Samas sebagai ekosistem kompleks, dengan fokus pada daya dukung lingkungan melalui pengelolaan sumber daya alam dan pemeliharaan habitat alami untuk melindungi keanekaragaman hayati. Ruang terbuka menjadi komponen penting yang dirancang untuk mendukung biodiversitas dan memenuhi kebutuhan masyarakat, termasuk penanaman vegetasi lokal dan penyediaan area penampungan air hujan. Rancangan juga mengintegrasikan energi terbarukan dan menciptakan ruang untuk kegiatan sosial dan budaya, seperti festival lokal dan pasar tradisional.

Melalui teknik partisipatif, rancangan ini melibatkan masyarakat dalam perencanaan, memastikan elemen desain yang relevan dengan nilai-nilai lokal. Struktur spasial mencakup elemen fisik seperti lingkungan alami dan binaan, serta elemen non-fisik yang mendukung interaksi sosial, pelestarian budaya, dan pengembangan ekonomi lokal. Kesimpulannya, rancangan regeneratif Kawasan Pantai Samas tidak hanya bertujuan meningkatkan kualitas hidup masyarakat, tetapi juga melestarikan keindahan alam dan keanekaragaman hayati, menjadikannya kawasan yang aman, berkelanjutan, dan kaya akan nilai sosial serta budaya.

## Simpulan dan Saran

Penerapan desain regeneratif di Pantai Samas dapat dilakukan melalui strategi yang mengintegrasikan pemulihan ekosistem, peningkatan daya tarik wisata, serta pemberdayaan masyarakat lokal. Desain regeneratif fokus pada memperbaiki dan memperkuat ekosistem yang ada, misalnya dengan menanam vegetasi pantai seperti mangrove atau tanaman pelindung abrasi lainnya yang dapat mencegah kerusakan pantai serta menyediakan habitat bagi satwa lokal. Selain itu, zonasi kawasan yang membedakan antara area konservasi dan area wisata dapat membantu mengurangi dampak langsung aktivitas pariwisata terhadap lingkungan, memungkinkan keberlanjutan ekosistem di sekitar Pantai Samas.

Peningkatan daya tarik wisata juga dapat dicapai dengan mengembangkan fasilitas ramah lingkungan dan menciptakan pengalaman ekowisata yang edukatif. Menyediakan jalur evakuasi yang terencana dan menambahkan area hijau dapat memperkuat ketahanan lingkungan dan keamanan bagi pengunjung, menciptakan kawasan wisata yang menarik dan aman. Penerapan desain regeneratif juga mendorong keterlibatan masyarakat lokal dalam pengelolaan kawasan, melalui pelatihan dan pemberdayaan komunitas, sehingga mereka dapat menjadi bagian dari upaya konservasi dan memanfaatkan peluang ekonomi dari pariwisata berkelanjutan.

Aspek edukasi, peran pemangku kepentingan, dan komunikasi efektif adalah kunci keberhasilan penerapan desain regeneratif di Pantai Samas dan dalam membangun persepsi positif masyarakat terhadap keberlanjutan lingkungan. Edukasi yang berfokus pada manfaat desain regeneratif dapat dilakukan melalui program ekowisata edukatif, termasuk tur lingkungan dan lokakarya pelestarian. Pusat informasi lingkungan juga dapat meningkatkan pemahaman publik tentang pentingnya menjaga ekosistem Pantai Samas, sehingga mendukung inisiatif regeneratif.

Peran pemangku kepentingan melibatkan kolaborasi antara pemerintah, pengelola pariwisata, organisasi lingkungan, dan masyarakat lokal. Pemerintah dapat menyediakan kebijakan dan pendanaan untuk program konservasi, sementara pengelola pariwisata dapat menciptakan fasilitas ramah lingkungan. Sinergi antara semua pihak ini sangat penting untuk memastikan keberlanjutan jangka panjang dari upaya regeneratif.

Komunikasi efektif adalah aspek penting dalam mengubah persepsi publik mengenai keberlanjutan. Melalui media sosial, kampanye, dan publikasi mengenai keberhasilan program regeneratif, masyarakat dapat lebih menyadari manfaat kelestarian lingkungan, termasuk peningkatan ekonomi lokal dan pengurangan risiko bencana.

Dengan pendekatan terintegrasi dalam edukasi, peran pemangku kepentingan, dan komunikasi efektif, program desain regeneratif di Pantai Samas dapat berjalan dengan lebih baik, serta membangun persepsi positif terhadap pariwisata berkelanjutan dan konservasi lingkungan.

## Daftar Rujukan

- Arifah, J. R. (2022, September 8). *Degradasi Lingkungan: Pengertian, Penyebab, Dampak, Bentuk dan Cara Mengatasinya (2022)*. Magang Alam Lindungi Hutan.
- Dadvar, M. (2020). Hazard Definition & Classification Review. *Hazard Definition & Classification Review*, *September*.
- Ginting, N., Munazirah, & Wahid, J. (2023). Community Participation in Sustainable Tourism: A case study in Balige, Indonesia. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, *8(23)*. <https://doi.org/10.21834/ebpj.v8i23.4509>
- Hasan, H. (2023). Analisis Geologi Struktural untuk Mengevaluasi Potensi Gempa Bumi di Wilayah Tertentu. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Amsir*.
- Hock, R., Rasul, G., Adler, C., Cáceres, B., Gruber, S., Hirabayashi, Y., Jackson, M., Käab, A., Kang, S., Kutuzov, S., Milner, Al., Molau, U., Morin, S., Orlove, B., & Steltzer, H. (2022). IPCC, 2019: IPCC Special Report on the Ocean and Cryosphere in a Changing Climate. In *The Ocean and Cryosphere in a Changing Climate* (Issue October).
- Morrison, A. M. (2023). Marketing and Managing Tourism Destinations: Third Edition. In *Marketing and Managing Tourism Destinations: Third Edition*. Taylor and Francis. <https://doi.org/10.4324/9781003343356>

- Putri, E. D. H. P., Yulianto, A., Wardani, D. M., & Saputro, L. E. (2022). Dampak Ekonomi, Sosial dan Lingkungan Terhadap Ekowisata Berbasis Masyarakat. *Jurnal Ilmiah Pariwisata*, 27(3).
- Reimer, J. M., Devillers, R., Trouillet, B., Ban, N. C., Agardy, T., & Claudet, J. (2023). Conservation ready marine spatial planning. *Marine Policy*, 153. <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2023.105655>
- Rumambi, F. J. (2023). *Bencana Tsunami dan Dampaknya terhadap Lingkungan di Indonesia* (Zulfa, Ed.; Vol. 1). Haura Utama.
- Sumar. (2021). Penanaman Mangrove Sebagai Upaya Pencegahan Abrasi Di Pesisir Pantai Sabang Ruk Desa Pembaharuan. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 4(1).
- UNWTO. (2020). Impact of COVID-19 on global tourism made clear as UNWTO counts the cost of standstill. In *UNWTO Reports* (Issue July).
- Vaughan, D., & Agardy, T. (2020). Marine protected areas and marine spatial planning – allocation of resource use and environmental protection. *Marine Protected Areas: Science, Policy and Management*, 13–35. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-102698-4.00002-2>
- Yulin, C., & Dita, E. (2022). Analisis Kepadatan Penduduk Yang Berpengaruh Terhadap Kemiskinan Dan Degradasi Lingkungan. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Ilmu Sosial (SNIIS)*, 01, 1–12.