JURNAL STUPA Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur
Vol. 7, No. 2,
Oktober 2025. hlm: 993-1006
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

PENGEMBANGAN DESA PANTAI BAHAGIA: INTEGRASI KONSERVASI MANGROVE DAN PERIKANAN BERBASIS EKOWISATA BUDAYA BAHARI DI MUARA CITARUM

Fanny Novafioni[1)], Petrus Rudi Kasimun[2)*]

[1)]Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta, fannyfioni@gmail.com
[2)*] Program Studi S1 Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Tarumanagara, Jakarta, rudi.kasimun@gmail.com
*Penulis Korespondensi: rudi.kasimun@gmail.com

Masuk: 14-07-2025, revisi: 19-08-2025, diterima untuk diterbitkan: 23-10-2025

Abstrak

Desa Pantai Bahagia merupakan desa pesisir di Muara Citarum, Kabupaten Bekasi, yang mayoritas penduduknya bermata pencaharian sebagai nelayan. Namun, kawasan pesisir ini tengah mengalami krisis ekologis akibat abrasi, banjir rob, dan pencemaran dari hulu Sungai Citarum, yang menyebabkan degradasi mangrove dan menurunnya hasil tangkapan nelayan. Penelitian ini difokuskan pada kawasan pesisir Desa Pantai Bahagia yang memiliki tingkat kerusakan tertinggi dan merupakan lokasi utama aktivitas nelayan tradisional. Tujuan dari penelitian ini adalah merumuskan strategi pengembangan kawasan pesisir secara regeneratif dengan mengintegrasikan konservasi mangrove dan budidaya perikanan berbasis ekowisata budaya bahari. Metode penelitian menggunakan pendekatan kualitatifdeskriptif dengan studi literatur serta observasi lapangan yang mencakup kondisi ekologis, sosial, dan spasial kawasan pesisir. Hasil studi menunjukkan bahwa pendekatan regeneratif mampu menciptakan sistem spasial yang menyatukan fungsi ekologi, ekonomi, dan sosial secara sinergis. Strategi yang disusun meliputi rehabilitasi mangrove, penerapan silvofishery, sistem pemanenan air hujan, pemanfaatan maggot sebagai inovasi ekonomi sirkular, serta pengembangan ekowisata partisipatif. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan kawasan pesisir secara regeneratif dapat menjadi solusi terpadu untuk memulihkan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir.Temuan ini diharapkan menjadi referensi bagi pengembangan strategi serupa di wilayah pesisir lainnya.

Kata kunci: arsitektur regeneratif; ekowisata; mangrove; pesisir; silvofishery

Abstract

Pantai Bahagia Village is a coastal village in Muara Citarum, Bekasi Regency, where the majority of the population makes a living as fishermen. However, this coastal area is experiencing an ecological crisis due to abrasion, flash floods, and pollution from the upper reaches of the Citarum River, which causes mangrove degradation and a decrease in fishermen's catches. This research is focused on the coastal area of Pantai Bahagia Village which has the highest level of damage and is the main location of traditional fishermen's activities. The purpose of this research is to formulate a regenerative coastal area development strategy by integrating mangrove conservation and fisheries cultivation based on marine cultural ecotourism. The research method uses a qualitative-descriptive approach with literature studies and field observations that include ecological, social, and spatial conditions of coastal areas. The results of the study show that the regenerative approach is able to create a spatial system that synergistically unites ecological, economic, and social functions. The strategies prepared include mangrove rehabilitation, the implementation of silvofishery, rainwater harvesting systems, the use of maggots as circular economy innovations, and the development of participatory ecotourism. This study concludes that regenerative coastal development can be an integrated solution to restore the environment while improving the welfare of coastal communities. These findings are expected to serve as a reference for the development of similar strategies in other coastal areas.

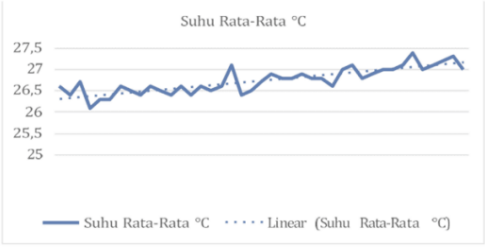
Keywords: regenerative architecture; ecotourism; mangrove; shore; silvofishery

Vol. 7, No. 2,
Oktober 2025. hlm: 993-1006
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

1. PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Pantai Bahagia terletak di pesisir Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi. Pada era 1980-an, desa ini dikenal sebagai "Kampung Dollar" karena aktivitas nelayannya yang sangat produktif, dengan hasil tangkapan laut yang melimpah. Namun, seiring berjalannya waktu, kondisi desa mengalami penurunan yang cukup drastis akibat dampak perubahan iklim dan menurunnya kapasitas lingkungan pesisir untuk menopang kehidupan masyarakatnya.



Gambar 1. Grafik Suhu Rata-Rata di Indonesia
Sumber: Azizah, et al., 2021

Pemanasan global menyebabkan peningkatan suhu permukaan bumi secara bertahap. Menurut World Bank (2007), suhu permukaan tanah telah meningkat rata-rata 0,3°C pertahun selama 100 tahun terakhir (Gusty, et al., 2024). Perubahan iklim secara global dan kerusakan wilayah pantai meningkatkan kerentanan terhadap wilayah pesisir (Gunawan & Handiani, 2021). Kenaikan permukaan laut telah mempercepat proses abrasi, membuat garis pantai terus mundur ke daratan. Air laut yang masuk ke daratan juga menurunkan kualitas air tanah, sehingga mengganggu aktivitas harian warga, termasuk nelayan dan petani tambak. Banjir rob yang dulu bersifat musiman kini menjadi ancaman rutin yang harus dihadapi sepanjang tahun. Akibatnya, nelayan kesulitan memperoleh hasil tangkapan yang layak, sehingga pendapatan keluarga pun ikut menurun. Kondisi ini turut memperburuk kualitas hidup warga, terutama kelompok rentan seperti anak-anak dan lansia, yang semakin terdampak oleh ketidakpastian lingkungan dan ekonomi.

Gambar 2. Peta Perubahan Garis Pantai Desa Pantai Bahagia 2009–2024
Sumber: mtsuranto, 2024

Pada tahun 2009, abrasi di pesisir Desa Pantai Bahagia telah menggerus daratan sepanjang ±200 meter. Hingga tahun 2024, abrasi bertambah menjadi ±1,5 kilometer dengan total luas daratan tergenang mencapai 1.200 hektar. Kerusakan tersebut mengindikasikan bahwa solusi berbasis infrastruktur konvensional tidak lagi mencukupi. Solusi reaktif seperti peninggian jalan atau tanggul tidak akan dapat menyelesaikan akar permasalahan jika tidak dibarengi dengan pemulihan ekosistem pesisir. Salah satu langkah yang dianggap penting adalah dibutuhkan pendekatan yang lebih menyeluruh dan mempertahankan aspek sosial-ekologis. Dalam hal ini, pelestarian lingkungan seperti rehabilitasi mangrove menjadi langkah awal yang krusial. Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam melindungi kawasan pesisir, membantu proses pengendapan tanah (akresi), serta melindungi garis pantai dan muara sungai dari ancaman badai tropis, gelombang besar, pencemaran air laut, dan udara (Jia, et al., 2020).

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Gambar 3. Kondisi Degradasi Kawasan Mangrove dan Permukiman
Sumber: Penulis, 2025

Selain itu, keterlibatan masyarakat dalam upaya ini juga sangat penting agar proses konservasi dapat menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari, sehingga akan memiliki rasa kepemilikan dan upaya pelestarian akan lebih terjaga. Untuk memperkuat daya tahan ekonomi, perlu adanya pendekatan yang menyentuh sisi keseharian masyarakat desa Pantai Bahagia. Salah satunya adalah dengan mengembangkan ekowisata, yang tidak hanya menawarkan keindahan alam, tetapi juga memiliki nilai edukatif dan pengalaman budaya lokal. Aktivitas tersebut juga dapat diintegrasikan dengan budidaya hasil laut, sehingga menciptakan rantai ekonomi yang saling terhubung. Masyarakat setempat juga dapat memanfaatkan hasil tangkapan tidak hanya untuk dijual mentah, namun diolah menjadi produk bernilai tambah seperti olahan ikan, kerupuk, dan souvenir. Sehingga pendekatan tersebut tidak hanya membuka lapangan pekerjaan baru, tetapi mendorong masyarakat untuk lebih mandiri dalam mengelola potensi sumber daya yang dimiliki. Melalui kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan sektor lain, kawasan pesisir Pantai Bahagia memiliki peluang untuk menjadi contoh desa pesisir regeneratif.

Rumusan Permasalahan

Kawasan pesisir Desa Pantai Bahagia, yang menjadi lokasi utama aktivitas nelayan, saat ini menghadapi krisis sosial-ekologis akibat abrasi pantai, banjir rob, serta kerusakan ekosistem mangrove yang terus memburuk. Kondisi ini tidak hanya mengancam lingkungan fisik, tetapi juga menurunkan kualitas hidup masyarakat, terutama para nelayan yang bergantung pada hasil laut. Di tengah tantangan tersebut, kawasan ini masih menyimpan potensi besar dalam hal sumber daya alam, budaya bahari, dan peluang ekonomi alternatif yang belum tergarap secara optimal. Namun, belum terdapat pendekatan perancangan yang mampu mengintegrasikan konservasi lingkungan dengan kebutuhan ruang dan pemberdayaan ekonomi masyarakat secara berkelanjutan. Permasalahan ini penting untuk dikaji karena mencerminkan persoalan yang dihadapi banyak desa pesisir lain di Indonesia, dan mendorong perlunya strategi regeneratif yang tidak hanya memperbaiki kerusakan, tetapi juga menghidupkan kembali fungsi ekologis dan sosial kawasan secara menyeluruh.

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

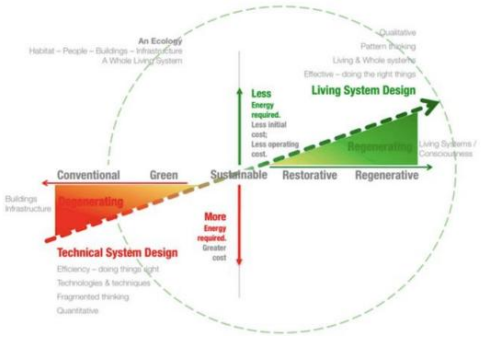
Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi perancangan generatif sebagai respons terhadap persoalan lingkungan dan sosial-ekonomi yang dihadapi oleh masyarakat pesisir desa Pantai Bahagia, Muara Gembong. Fokus pada penelitian ini diarahkan kepada bagaimana mengintegrasikan rehabilitasi ekosistem mangrove dengan pengembangan ekowisata dan sektor perikanan sebagai potensi utama desa Pantai Bahagia. Dengan pendekatan tersebut, penelitian diharapkan dapat mengeksplorasi potensi pengembangan ekowisata di desa Pantai Bahagia, dengan memberi penilaian terhadap kawasan pesisir dan ekosistem mangrove yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan wisata bahari. Selain itu, penelitian ini juga ditujukan untuk mengidentifikasi bagaimana pengelolaan kebutuhan ruang dalam ekowisata dapat disinergikan dengan kegiatan lainnya. Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi acuan bagi pengembangan strategi regeneratif yang serupa di kawasan pesisir lain yang menghadapi tantangan lingkungan dan ekonomi serupa.

2. KAJIAN LITERATUR

Arsitektur Regeneratif

Arsitektur regeneratif merupakan strategi pendekatan desain yang bertujuan tidak hanya mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan, namun juga dapat memberikan kontribusi positif dengan cara memulihkan, memperbarui, dan memperkaya ekosistem. Konsep tersebut timbul sebagai respons terhadap keterbatasan pendekatan sustainable architecture yang seringkali hanya berfokus pada net-zero impact, yakni mengurangi kerusakan tanpa benar-benar memulihkan lingkungan. Arsitektur regeneratif memiliki pendekatan yang berbeda dari arsitektur berkelanjutan. Perbedaannya terletak pada cara arsitektur regeneratif yang memanfaatkan waktu dan kemampuan materi untuk berubah serta berkembang, bukan sekadar mempertahankan kondisi yang ada, tetapi mendorong terjadinya pemulihan dan transformasi lingkungan secara terus-menerus (Armstrong, 2023). Dengan kata lain, arsitektur regeneratif tidak hanya berhenti pada efisiensi sumber daya, tetapi juga aktif terlibat ke dalam proses regenerasi alam.



Gambar 4. Tingkatan Pendekatan Desain Arsitektur Terhadap Lingkungan
Sumber: Regenesis Group, 2015

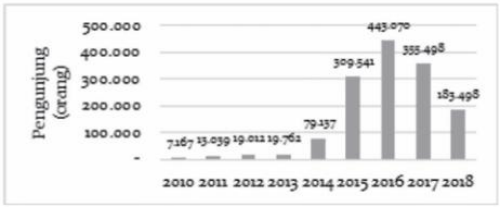
Arsitektur regeneratif memiliki prinsip-prinsip yang menekankan pada hubungan simbiosis antara manusia dan alam. Salah satu prinsip utamanya adalah pendekatan sistemik, di mana setiap elemen pada desain dipahami sebagai bagian dari jaringan ekologis yang saling terhubung. Desain Regeneratif adalah pendekatan yang melihat desain sebagai bagian dari sistem yang saling terhubung. Pendekatan tersebut merupakan sebuah upaya untuk menyatukan berbagai elemen alam, aspek ruang, waktu, dan dinamika sosial, dengan berlandaskan pada prinsip etika. Tujuannya adalah untuk menciptakan kesatuan yang utuh dan berkelanjutan, di mana alam dan manusia dapat tumbuh dan berkembang bersama secara harmonis. Prinsip tersebut mempertimbangkan interaksi dinamis antara elemen-elemen alam seperti air, tanah, tanaman, dan hewan dalam proses desain. Selain itu, arsitektur regeneratif

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

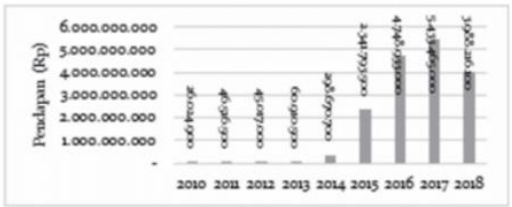
juga menekankan pentingnya adaptasi dan ketahanan (*resilience*). Ketahanan arsitektur tidak hanya berfokus pada aspek kecepatan dan ketepatan konstruksi, tetapi juga terhadap aspek keberlanjutan untuk mencapai keseimbangan antara pertumbuhan regeneratif ekonomi, sosial, dan masyarakat melalui desain arsitektur (Rois dan Mutia, 2022). Hal tersebut berarti bahwa sebuah desain bangunan tidak hanya harus tanggung menghadapi bencana, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan kebutuhan masyarakat.

Ekowisata

Ecotourism atau ekowisata adalah salah satu kegiatan yang berwawasan dengan mengutamakan aspek konservasi alam, aspek pemberdayaan sosial budaya ekonomi masyarakat lokal serta aspek pembelajaran dan pendidikan (Kartikasari, et al., 2021). Konsep tersebut kini menjadi relevan di era modern dimana kesadaran terkait keberlanjutan lingkungan dan pemberdayaan masyarakat lokal semakin meningkat. Salah satu contoh implementasi ekowisata yang berhasil adalah konsep pengelolaan kawasan konservasi berbasis ekowisata. Upaya konservasi biodiversitas yang memadukan unsur lingkungan dan wisata kini menjadi tren baru dalam bidang konservasi (Hakim, et al., 2022). Studi tersebut menunjukkan bahwa ekowisata tidak hanya bertujuan untuk melestarikan keanekaragaman hayati tetapi juga menjadi sumber pendapatan bagi masyarakat sekitar. Namun, tantangan seperti konflik antara manusia dan satwa liar serta ketidakseimbangan ekologi politik seringkali dapat menghambat keberhasilan ekowisata (Hakim, et al., 2022). Partisipasi masyarakat lokal menjadi faktor utama dalam pengembangan ekowisata yang berkelanjutan. Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan wisata merupakan jaminan keberlanjutan pembangunan wisata sekaligus meningkatkan mutu pengalaman wisatawan (Kaharuddin, et al., 2020). Sebagai contoh, di Desa Kalibiru, partisipasi aktif masyarakat dalam pengelolaan ekowisata hutan kemasyarakatan (HKm) telah meningkatkan kesejahteraan ekonomi mereka. Masyarakat terlibat dalam berbagai tahapan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga pemanfaatan dari hasil wisata (Kaharuddin, et al., 2020). Sehingga menunjukkan adanya peningkatan jumlah pengunjung dan pendapatan dari ekowisata Kalibiru dari tahun 2010 hingga 2018, yang mencerminkan keberhasilan partisipasi masyarakat.



Gambar 5. Jumlah Pengunjung Obyek Wisata Kalibiru 2010-2018
Sumber: Kaharuddin, et al., 2020



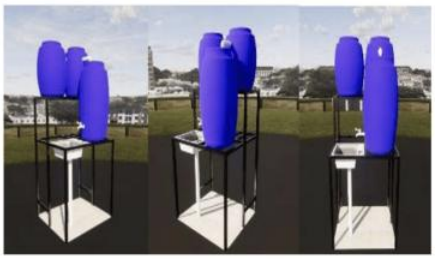
Gambar 6. Jumlah Pendapatan Obyek Wisata Kalibiru 2010-2018
Sumber: Kaharuddin, et al., 2020

Kesimpulannya, ekowisata merupakan solusi berkelanjutan yang menggabungkan konservasi lingkungan, pemberdayaan masyarakat, dan pariwisata. Konsep konservasi berbasis ekowisata dapat memberikan harapan bagi perlindungan biodiversitas terancam yang dapat secara berkelanjutan dilestarikan (Hakim, et al., 2022).

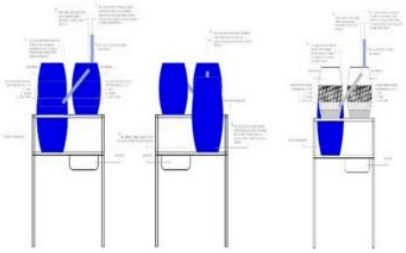
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Sistem Rainwater Harvesting

Sistem Rainwater Harvesting (RWH) atau pemanenan air hujan adalah metode pengumpulan, penyimpanan, dan pemanfaatan air hujan untuk memenuhi kebutuhan air bersih. Konsep tersebut kini telah menjadi solusi penting dalam mengatasi kelangkaan air, terutama di daerah perkotaan yang mengalami tekanan tinggi terhadap sumber daya air tanah. Berdasarkan data, air hujan dengan jumlah yang tinggi pada musim penghujan tidak sebanding dengan kesempatan penyerapan air kedalam tanah (*water recharge*) akibat lebih dari 90% tertutupnya permukaan tanah oleh aspal, beton, plesteran, atau paver (Wigati, et al., 2022). Hal tersebut menunjukkan bahwa urbanisasi yang tidak terkendali telah mengurangi kemampuan tanah untuk menyerap air, sehingga air hujan lebih banyak menjadi limpasaan permukaan yang berpotensi menyebabkan banjir. Sistem RWH umumnya terdiri dari tiga komponen utama: (1) *catchment area* (area tangkapan), (2) *delivery system* (sistem penyaluran), dan (3) *storage reservoir* (penyimpanan). *Catchment area* merupakan area penangkapan air hujan berupa permukaan atap, *delivery system* adalah sistem penyaluran air hujan dari atap ke tempat penampungan melalui talang, dan *storage reservoir* adalah tempat penyimpanan air hujan berupa tangki atau bak (Armianto dan Nasirudin, 2024). Komponen-komponen tersebut dapat disesuaikan dengan kondisi lokal, seperti luas atap, intensitas hujan, dan kebutuhan air.



Gambar 7. Alat Pemanenan Air Hujan Untuk Kebutuhan Air Bersih Cuci Tangan
Sumber: Wigati, et al., 2022



Gambar 8. Detail Alat Pemanenan Air Hujan
Sumber: Wigati, et al., 2022

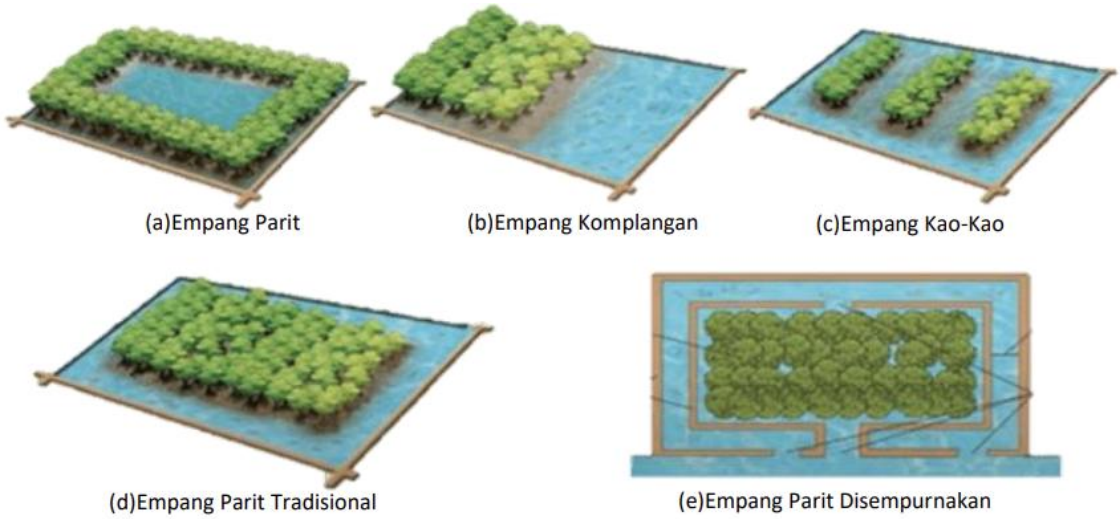
Gambar 7 dan Gambar 8 diatas menunjukkan desain alat pemanenan air hujan yang dilengkapi dengan sistem filtrasi dan penyimpanan. Secara keseluruhan, RWH merupakan solusi efektif untuk mengatasi kelangkaan air dan mendukung konservasi sumber daya air. Dengan adanya regulasi yang mendukung serta sosialisasi yang dilakukan secara menyeluruh, RWH dapat diadopsi secara luas untuk menciptakan ketahanan air di masa depan.

Silvofishery

Silvofishery merupakan sistem pertambakan teknologi tradisional yang menggabungkan antara usaha perikanan dengan penanaman mangrove, yang diikuti konsep pengenalan sistem pengelolaan dengan meminimalkan input dan mengurangi dampak terhadap lingkungan (Sajjad, Jayadi, dan Asbar, 2023). Pendekatan tersebut timbul dari kesadaran bahwa alam dan manusia perlu saling terikat dan menjaga. Dengan menanam mangrove di sekitar area tambak, sistem tersebut dapat membantu menjaga keseimbangan ekosistem sekaligus memberikan manfaat

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

ekonomi bagi masyarakat. Lebih dari sekadar teknik budidaya, silvofishery mencerminkan upaya hidup berdampingan dengan alam, menghasilkan tanpa merusak dan memanfaatkan tanpa menghabiskan. Manfaat ekologis silvofishery meliputi penyerapan karbon (*blue carbon*), pencegahan abrasi, dan perbaikan kualitas air. Ekosistem mangrove mempunyai kontribusi tinggi dalam strategi mitigasi perubahan iklim terutama dalam program Indonesia's FOLU Net Sink 2030 (Adni, et al., 2024). Sementara itu, manfaat ekonominya dapat dilihat dari peningkatan pendapatan masyarakat melalui budidaya ikan, udang, atau kepiting.Mangrove memiliki kemampuan dalam menyimpan karbon 5 (lima) kali lebih besar dari hutan tropis daratan (Adni, et al., 2024). Namun, apabila terjadi degradasi pada ekosistem mangrove akibat alih fungsi lahan, dapat menjadi ancaman serius. Sebanyak 67% hutan bakau, rawa pasang surut, dan padang lamun secara berturut-turut telah hilang (Adni, et al., 2024). Oleh karena itu, silvofishery dapat menjadi solusi untuk memadukan konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan



Gambar 9. Model Silvifishery
Sumber: dislutkankalteng, 2024

Beberapa model silvofishery yang umum diterapkan, sebagai berikut: (a)Empang Parit merupakan model dengan ditanamnya mangrove di tepi tambak dengan saluran air di tengah empang; (b)Empangan Komplangan Empang komplangan merupakan model dengan ditanamnya mangrove dibagian tengah tambak dengan area budidaya mengelilinginya; (c)Empang Kao-Kao Empang Kao-Kao merupakan model dengan ditanamnya mangrove di bagian tengah tambak (dengan pola tertentu) dengan area budidaya mengelilinginya.

3. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif-deskriptif untuk memahami kondisi sosialekologis di wilayah pesisir Desa Pantai Bahagia serta merumuskan strategi pengembangan kawasan secara regeneratif. Fokus penelitian diarahkan pada area pesisir seluas ±6 hektar yang terletak di bagian barat desa, tepatnya di zona terdampak abrasi berat, genangan rob, dan degradasi ekosistem mangrove akibat alih fungsi lahan. Kawasan ini dipilih karena merupakan lokasi utama aktivitas nelayan tradisional sekaligus menunjukkan tekanan lingkungan tertinggi yang membutuhkan pendekatan pemulihan secara menyeluruh. Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur dan observasi lapangan secara langsung, mencakup kondisi fisik tapak, kualitas vegetasi mangrove, aktivitas ekonomi masyarakat, dan tingkat kerentanan terhadap bencana pesisir. Selain itu, wawancara dilakukan dengan tokoh masyarakatsekitar untuk menggali persepsi lokal terhadap tantangan dan potensi pengembangan kawasan.

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Gambar 10. Diagram alur berpikir
Sumber: Penulis, 2025

Diagram tersebut menjelaskan alur logika dalam penelitian, dimulai dari pengumpulan pengetahuan teoretis hingga penyusunan strategi desain regeneratif berbasis komunitas dan kondisi tapak. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar untuk merumuskan strategi perancangan yang menyatukan fungsi konservasi, ruang edukatif, budidaya perikanan, dan ekowisata dalam satu sistem spasial yang adaptif dan kontekstual. Strategi ini diharapkan mampu menjawab tantangan krisis lingkungan sekaligus memperkuat daya hidup masyarakat pesisir secara berkelanjutan.

4. DISKUSI DAN HASIL

Kondisi Eksisting Wilayah Desa Pantai Bahagia

Desa Pantai Bahagia merupakan kawasan pesisir di Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, yang kini tengah menghadapi ancaman seperti abrasi, degradasi pada ekosistem mangrove, dan menurunnya kualitas hidup masyarakat nelayan setempat.

Gambar 11. Perubahan Lahan Wilayah di Pesisir Muara Gembong
Sumber: mtsuranto, 2024

Desa Pantai Bahagia dan desa Pantai Bakti merupakan 2 (dua) desa di Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi yang sebagian wilayah daratnya telah hilang baik secara fisik maupun dalam peta resmi. Abrasi dahsyat selama 15 tahun terakhir kini menyebabkan tanah daratan tergenangi air laut seluas 2.000 hektar. Pada tahun 2021, pemerintah pusat menyatakan bahwa batas desa yang terdapat didalam peta, lokasi yang tergenang kini dirubah menjadi laut sehingga luas kedua desa tersebut berkurang. Desa Pantai Bahagia yang semula memiliki luas mencapai 3.020 Ha, kini menjadi 2.021 Ha. Sedangkan desa Pantai Bakti yang semula memiliki luas 3.401 Ha, kini menjadi 2.152 Ha.

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Gambar 12. Kondisi Kawasan Mangrove dan Dinamika Permukiman di Muara Citarum
Sumber: Penulis, 2025

Kondisi kawasan mangrove dan permukiman di Muara Citarum memperlihatkan perbedaan signifikan yang nyata antara area yang masih tertutup oleh ekosistem mangrove dengan wilayah permukiman nelayan yang mengalami ancaman terhadap lingkungan sekitarnya. Di beberapa titik lokasi, keberadaan mangrove mulai berkurang bahkan hilang oleh karena alih fungsi menjadi tambak atau lahan kosong yang terdegradasi dengan genangan permanen air payau. Di eksisting, ada banyak rumah nelayan berdiri di lahan yang rawan banjir rob. Kondisi tersebut juga diperburuk oleh pembangunan permukiman yang tidak terkendali, yang pada akhirnya mempercepat kerusakan lingkungan dan mempersempit kawasan hijau. Situasi tersebut menegaskan bahwa strategi regeneratif tidak hanya berfokus pada pemulihan ekosistem mangrove, tetapi juga memperbaiki pola permukiman yang lebih tertata dan selaras.

Analisis Kawasan Desa Pantai Bahagia

Untuk memahami karakteristik fisik dan sosial kawasan pesisir yang menjadi fokus perancangan, dilakukan analisis terhadap beberapa aspek utama yang memengaruhi kualitas lingkungan dan pola permukiman masyarakat. Analisis ini meliputi jenis struktur hunian, kondisi vegetasi, potensi banjir rob, bahan bangunan, kondisi perairan, abrasi, serta aspek sosial seperti aksesibilitas dan pengelolaan limbah. Hasil pengamatan lapangan dirangkum dalam tabel berikut untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai permasalahan dan tantangan yang dihadapi kawasan.

Tabel 1. Analisis Kawasan sekitar di Desa Pantai Bahagia

Tipe Bangunan dan Struktur Hunian	Jenis Tanah dan Vegetasi	Banjir Rob dan Pasang Surut
Rumah sederhana dengan teras berdinding sebagai tempat duduk dan penahan rob.	Tanah merah berlumpur, mudah tergenang; vegetasi liar tersebar di permukiman dan tepi sungai.	Rob akibat pasang dan tanah tidak menyerap air, menyebabkan genangan lama.
Bahan Bangunan	**Kondisi Perairan**	**Abrasi dan Erosi Tanah**
Struktur pakai kolom kayu, baja ringan, atap beton; dinding bata merah/bata ringan.	Perairan payau, bersih secara visual tapi rentan cemar dari sedimen dan limbah.	Abrasi aktif, tanah mudah ambles karena gelombang dan intrusi air laut.

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Kepadatan dan Pola Pemukiman	Aksesibilitas dan Transportasi	Sampah dan Limbah
Permukiman tersebar, sirkulasi udara baik tapi akses terbatas	Akses hanya perahu dan motor; sulit saat rob.	Sampah tersebar dan hanyut saat pasang; pengelolaan minim, rawan pencemaran.

Sumber: Penulis, 2025

Ekosistem di Desa Pantai Bahagia

Desa Pantai Bahagia merupakan sebuah desa di pesisir Kecamatan Muara Gembong, Kabupaten Bekasi, yang menyimpan banyak kekayaan alam. Desa tersebut terletak di pertemuan antara laut jawa dan sungai Citarum, menjadikan kawasan tersebut menjadi habitat bagi banyak ekosistem yang saling terhubung dan saling menguntungkan. Berikut diantaranya ekosistem yang terdapat di desa Pantai Bahagia.

Ekosistem Mangrove

Ekosistem mangrove memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan wilayah pesisir. Jenis mangrove yang paling umum dijumpai di kawasan ini adalah *Rhizophora mucronata* dan *Avicennia marina*. Mangrove berfungsi sebagai pelindung alami dari abrasi dan intrusi air laut, serta sebagai habitat pemijahan dan perlindungan organisme laut. Dari kriteria tersebut, dapat disimpulkan bahwa potensi ekosistem mangrove sangat tinggi, namun masih terancam oleh alih fungsi lahan dan degradasi vegetasi, sehingga membutuhkan strategi konservasi aktif dan restoratif.

Ekosistem Perairan

Perairan di sekitar desa mendukung kehidupan biota laut seperti ikan glodok (*Periophthalmus spp*.), udang putih (*Metapenaeus spp*.), ikan kakap putih (Lates calcarifer), hingga kepiting bakau (*Scylla serrata*). Keanekaragaman ini menunjukkan bahwa ekosistem perairan masih berfungsi sebagai penyedia sumber daya hayati penting bagi ekonomi nelayan. Dari kriteria tersebut, dapat disimpulkan bahwa ekosistem perairan berperan vital dalam mendukung sektor perikanan lokal dan berpotensi besar dikembangkan sebagai bagian dari sistem silvofishery atau wisata edukatif berbasis biodiversitas

Ekosistem Darat

Selain perairan dan mangrove, kawasan ini juga merupakan habitat satwa liar seperti burung kuntul (*Egretta alba*), kowak malam (*Nycticorax nycticorax*), dan primata endemik lutung Jawa (*Trachypithecus auratus*). Keberadaan lutung Jawa yang berstatus terancam punah menegaskan nilai konservasi kawasan. Dari kriteria tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai ekologis kawasan darat sangat tinggi, khususnya sebagai habitat spesies langka, sehingga pengembangan kawasan harus mempertimbangkan zona perlindungan fauna.

Analisis Potensi Ekowisata Kawasan Desa Pantai Bahagia

Desa Pantai Bahagia di Kecamatan Muara Gembong dikenal sebagai kawasan pesisir dnegan kekayaan alam yang masih cukup terjaga. Keberadaan hutan mangrove, fauna yang khas, dan lanskap pesisir yang unik menjadikannya kawasan tersebut memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata. Melalui analisis potensi tersebut, diharapkan dapat ditemukan arah pengembangan yang tepat untuk menjadikan ekowisata sebagai strategi pelestarian lingkungan dan peningkatan kesejahteraan warga.

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

No.	Kriteria	Hasil Pengamatan			
		Hasil Survey		Hasil Data Collecting	
A	Alam/Bio Hayati	Ada	Tidak Ada	Skor Maksimal	Skor Observasi
1.	Lanskap alami yang khas dan estetis	V		3	1
2.	Keberadaan vegetasi pantai dan habitat fauna liar	V		3	2
3.	Keragaman spesies mangrove yang tinggi	V		3	3
4.	Habitat bagi satwa endemik dan dilindungi	V		3	1
5.	Akses mudah untuk pengamatan satwa	V		3	3
6.	Potensi tinggi untuk wisata berbasis alam	V		3	2
7.	Iklim mikro yang nyaman bagi wisatawan	V		3	3
8.	Curah hujan stabil khas wilayah pesisir	V		3	2
9.	Pengelolaan limbah lokal tergolong baik	V		3	2
	JUMLAH			27	19

Gambar 13. Analisis Pengamatan Kondisi Alam/Bio Hayati di desa Pantai Bahagia
Sumber: Penulis, 2025

No.	Kriteria	Hasil Pengamatan			
		Hasil Survey		Hasil Data Collecting	
A	Alam/Bio Hayati	Ada	Tidak Ada	Skor Maksimal	Skor Observasi
1.	Kondisi fisik kawasan masih alami	V		3	3
2.	Pantai didominasi elemen alami	V		3	2
3.	Alih fungsi lahan terkendali	V		3	2
4.	Pesisir relatif bersih dari pencemaran	V		3	1
5.	Mangrove dimanfaatkan secara berkelanjutan	V		3	2
6.	Tersedia data spasial mangrove yang akurat	V		3	1
7.	Risiko bencana alam tergolong rendah	V		3	0
	JUMLAH			21	11

Gambar 14. Analisis Pengamatan Kondisi Fisik di desa Pantai Bahagia
Sumber: Penulis, 2025

Tolak Ukur Jumlah Skor Pengamatan

Berdasarkan hasil analisis pengamatan kondisi biofisik dan ekologis (Gambar 13 dan Gambar 14), Desa Pantai Bahagia memperoleh skor 30 dari total 42 poin, yang menunjukkan bahwa kawasan ini berada pada kategori layak untuk pengembangan ekowisata. Hal ini menegaskan bahwa dengan penanganan yang tepat, potensi kawasan dapat ditingkatkan secara signifikan. Untuk mendukung hal tersebut, dibutuhkan langkah-langkah konkret seperti pembangunan infrastruktur adaptif terhadap perubahan iklim, pengelolaan limbah berbasis sistem sirkular, serta pelibatan aktif masyarakat dalam kegiatan konservasi, edukasi, dan pengelolaan kawasan wisata. Dengan strategi yang tepat dan berbasis pada kondisi lokal, Desa Pantai Bahagia berpeluang menjadi model kawasan pesisir regeneratif yang mengedepankan keseimbangan antara keberlanjutan ekologi, sosial, dan ekonomi.

0-9 : Tidak Memenuhi
10-19 : Cukup Memenuhi
20-31 : Memenuhi
32-43 : Sangat Memenuhi

Gambar 15. Tolak Ukur Jumlah Skor Pengamatan
Sumber: Penulis, 2025

Diagram Regeneratif Ekowisata di Desa Pantai Bahagia

Untuk merespons krisis lingkungan dan sosial-ekonomi yang terjadi di kawasan pesisir Desa Pantai Bahagia, perancangan ekowisata dilakukan dengan pendekatan regeneratif. Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada pelestarian, tetapi juga menciptakan dampak positif secara ekologis, sosial, dan ekonomi. Diagram berikut menjelaskan bagaimana integrasi antar sektor dilakukan melalui fasilitas ekowisata sebagai katalis, dengan menekankan hubungan antar

ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

sistem seperti konservasi mangrove, pengelolaan air, pemberdayaan nelayan, dan pengolahan limbah berbasis ekonomi sirkular.

Gambar 16. Diagram Regeneratif
Sumber: Penulis, 2024

Diagram di atas menunjukkan bahwa fasilitas ekowisata dapat menjadi titik temu antara kebutuhan lingkungan dan kebutuhan masyarakat. Di aspek lingkungan, sistem pengelolaan air hujan dan biofiltrasi air sungai berkontribusi pada kondisi net *positive water* dan mendukung rehabilitasi mangrove. Dari sisi sosial-budaya, ekowisata berfungsi sebagai ruang edukatif yang mendorong keterlibatan masyarakat dan revitalisasi budaya bahari. Sedangkan dalam aspek ekonomi, integrasi antara budidaya perikanan, pengolahan limbah ikan, dan partisipasi masyarakat dalam program ekowisata membuka peluang menuju ekonomi sirkular yang berkelanjutan. Dengan demikian, fasilitas ekowisata tidak hanya menjadi tempat kunjungan wisata, tetapi juga sebagai sistem regeneratif yang memulihkan, mengedukasi, dan memperkuat daya hidup kampung nelayan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kawasan pesisir Desa Pantai Bahagia yang menjadi lokasi utama aktivitas nelayan tengah mengalami tekanan sosial-ekologis serius akibat abrasi pantai, banjir rob yang berkepanjangan, dan rusaknya ekosistem mangrove. Krisis ini tidak hanya menyebabkan kerusakan fisik kawasan, tetapi juga berdampak langsung pada menurunnya kesejahteraan masyarakat nelayan yang menggantungkan hidup dari hasil laut. Situasi ini menunjukkan perlunya solusi yang tidak sekadar memperbaiki dampak kerusakan, tetapi juga menghidupkan kembali fungsi lingkungan dan sosial kawasan secara menyeluruh.

Di sisi lain, kawasan ini masih menyimpan potensi besar dalam aspek alam, budaya bahari, dan peluang ekonomi produktif yang belum tergarap optimal. Hasil analisis terhadap kondisi biofisik dan sosial menunjukkan bahwa Desa Pantai Bahagia layak dikembangkan sebagai kawasan ekowisata berbasis konservasi. Dengan pendekatan regeneratif, strategi perancangan difokuskan pada pemulihan ekologis melalui rehabilitasi mangrove dan sistem pemanenan air

hujan, serta penguatan ekonomi lokal melalui integrasi budidaya perikanan, pemanfaatan limbah ikan, dan pelibatan aktif masyarakat dalam pengelolaan wisata. Pendekatan ini menjawab langsung kebutuhan ruang, ekonomi, dan ekologi dalam satu sistem spasial terpadu yang adaptif terhadap tantangan iklim. Strategi regeneratif di Desa Pantai Bahagia dapat menjadi model alternatif pengembangan desa pesisir lain di Indonesia, yang tidak hanya berfokus pada pelestarian, tetapi juga menciptakan dampak positif bagi lingkungan dan masyarakat secara berkelanjutan.

Saran

Pengembangan pesisir seperti Desa Pantai Bahagia memerlukan kolaborasi antara masyarakat, pemerintah, dan swasta agar strategi regeneratif dapat diterapkan secara berkelanjutan. Kebijakan perlu mendorong integrasi konservasi mangrove dan budidaya perikanan ramah lingkungan, disertai regulasi yang memperkuat peran aktif masyarakat. Fasilitasi berupa pelatihan, pendampingan teknis, dan insentif ekonomi menjadi kunci agar masyarakat memiliki kapasitas dan komitmen menjaga keberlanjutan kawasan. Penelitian ini merekomendasikan agar pendekatan regeneratif dijadikan acuan dalam perencanaan wilayah pesisir lain yang menghadapi krisis serupa. Model berbasis konservasi dan ekonomi sirkular seperti silvofishery dan pemanfaatan limbah ikan terbukti mampu meningkatkan ketahanan dan nilai ekonomi masyarakat. Studi lanjutan disarankan melalui proyek percontohan partisipatif untuk menguji efektivitas penerapan konsep ini secara kontekstual.

REFERENSI

Adni, S. F., Fatimah, G., Saputri, H. R., Rahmadhani, K., & Hartoyo, A. P. (2024). Potensi Silvofishery Sebagai Blue Carbon Reservoir dan Sumber Pendapatan Masyarakat di Desa Sawah Luhur, Banten dalam Mitigasi Perubahan Iklim. *Jurnal Silva Tropika, 8, 1-13.*

Armianto, D., & Nasirudin. (2024). Pembuatan Rainwater Harvesting untuk Mengumpulkan dan Mengelola Air Hujan. *Jurnal Masyarakat Green Technology, 20-27.*

Armstrong, R. (2023). Introducing Regenerative Architecture. *Journal of Chinese Architecture and Urbanism, 1-11.*

Azizah, M., Apriyadi, R. K., Tri, J. R., Winugroho, T., Yulianto, S., Kurniawan, W., & Widana, I. K. (2021). Kajian Risiko Bencana Berdasarkan Jumlah Kejadian dan Dampak Bencana di Indonesia Periode Tahun 2010 – 2020. *Journal of Science Education, 35-40*.

Gunawan, W. A., & Handiani, D. N. (2021). Kerentanan Pesisir di Pantai Utara Jawa Barat. *Seminar Nasional dan Diseminasi Tugas Akhir.*

Gusty, S., Syarifudin, E., Adriansyah, M. S., Jamilah, Efrianto, & Fajrin, A. M. (2024*). Perubahan Iklim dan Stabilitas Geoteknik*. Makassar: Arsy Media.

Hakim, R. R., Rukayah, S., & Nasution, E. K. (2022). Peluang dan Tantangan konservasi Berbasis Ekowisata. 12-16.

Jia, S. L., Chi, Z., Liu, G. L., Hu, Z., & Chi, Z. M. (2020, May). Fungi in mangrove ecosystems and their potential applications. *Critical Reviews in Biotechnology, 40, 852-864.*

Kaharuddin, Pudyatmoko, S., Fandeli, C., & Martani, W. (2020). Partisipasi Masyarakat Lokal dalam Pengembangan Ekowisata. *Jurnal Ilmu Kehutanan, 42-54.*

Kartikasari, J., Putri, K. A., Indrawati, A. R., Nurmansya, V. A., Devi, W. P., Wati, B. W., Widiyanti, P. (2021). Pengembangan Ekowisata di Kawasan Wisata Perkebunan Kopi di Desa Kare Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. *Jurnal Layanan Masyarakat, 177-184*.

Rois, J. H., & Mutia, F. (2022). Penerapan Prinsip Resilience Architecture pada Hunian Sementara Pascabencana. Tesa Arsitektur, 20, 105-116.

Vol. 7, No. 2,
Oktober 2025. hlm: 993-1006
ISSN 2685-5631 (Versi Cetak)
ISSN 2685-6263 (Versi Elektronik)

Sajjad, A., Jayadi, & Asbar. (2023). Analisis Kesesuaian Model Pengembangan Silvofishery Kawasan Mangrove di Lantebung. Journal of Indonesian Tropical Fisheries (JOINT-FISH): *Jurnal Akuakultur, Teknologi dan Manajemen Perikanan Tangkap dan Ilmu Kelautan, 185-198.*

Wigati, R., Mina, E., Kusuma, R. I., Kuncoro, H. B., Fathonah, W., & Ruyani, N. R. (2022). Implementasi Pemanenan Air Hujan (Rainwater Harvesting) Pada Masa Pandemi Covid-19 di Kota Serang. *Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat, 78-85*