

# Strategi Pengembangan Ekowisata Hutan Mangrove Pantai di Karangsong Indramayu melalui Pendekatan *Ecotourism Opportunity Spectrum* (ECOS)

## *Ecotourism Development Strategy for Sustainable Coastal Mangrove Forest through Ecotourism Opportunity Spectrum (ECOS) Approach in Karangsong Indramayu*

\*Erlinda Indrayani dan Jumanah

Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya  
Jln. Veteran Malang, 65145 Jawa Timur, Indonesia

### ARTICLE INFO

Diterima tanggal : 8 Februari 2023  
Perbaikan naskah: 25 Agustus 2023  
Disetujui terbit : 9 September 2023

Korespondensi penulis:  
Email: [erlinda\\_indrayani@ub.ac.id](mailto:erlinda_indrayani@ub.ac.id)

DOI: <http://dx.doi.org/10.15578/marina.v9i2.12310>



### ABSTRAK

Mangrove merupakan tanaman tropis yang keberadaannya perlu dijaga dan dilestarikan karena memiliki peran penting bagi kehidupan. Keberhasilan rehabilitasi hutan mangrove di Karangsong sebagai destinasi ekowisata dan dicanangkan sebagai *mangrove center* di Jawa Barat mendasari penelitian untuk dilakukan pengembangan secara berkelanjutan. Penelitian dilakukan pada Juli 2022 di Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari (KEHMPL) Karangsong Indramayu. Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian dengan pendekatan kuantitatif dan data diperoleh melalui wawancara dengan kuisioner, observasi, dokumentasi data sekunder. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakteristik ekowisata serta mengevaluasi dan membangun strategi pengembangan KEHMPL dengan menggunakan pendekatan *Ecotourism Opportunity Spectrum* (ECOS) dan analisis *Recreation Zone Index* (RZI). Hasil analisis evaluasi menunjukkan bahwa KEHMPL Karangsong memiliki kondisi kategori *intermediate* dengan nilai 65,62%, di mana kondisi ini mengartikan bahwa KEHMPL Karangsong termasuk ekowisata yang berkembang dan memiliki pengelolaan baik. Arah strategi pengembangan dilakukan terhadap delapan variabel parameter meliputi akses, penawaran atraksi, infrastruktur internal, infrastruktur eksternal, interaksi sosial, pengetahuan dan keahlian, sumber daya lain yang berkaitan dan dampak pengunjung. Untuk pengembangannya, sangat memerlukan peranan *stakeholder* baik dari pengelola sendiri, pemerintah, masyarakat dan lembaga-lembaga terkait untuk mencapai tujuan pelestarian ekosistem melalui pengembangan ekowisata berkelanjutan yang dapat memberi dampak positif terhadap ekologi, ekonomi, sosial dan budaya masyarakat.

**Kata Kunci:** ekowisata; konservasi; hutan mangrove; wisata berkelanjutan; pengembangan wisata

### ABSTRACT

Mangroves are tropical plants whose existence needs to be maintained and preserved because they have an important role in life. The success of mangrove forest rehabilitation in Karangsong as an ecotourism destination and launched as a mangrove centre in West Java underlies research for sustainable development. The research was conducted in July 2022 in the Pantai Lestari Mangrove Forest Ecotourism Area (PLMFEEA) Karangsong Indramayu. The approach carried out research with a quantitative approach, and data are obtained through interviews with questionnaires, observations, documentation and secondary data. This study aims to identify ecotourism characteristics and evaluate and develop PLMFEEA using the *Ecotourism Opportunity Spectrum* (ECOS) approach and *Recreation Zone Index* (RZI) analysis. The results show that PLMFEEA Karangsong has an intermediate category condition with a value of 65.62%, where this condition means that PLMFEEA Karangsong is a developing ecotourism and has good management. The direction of the development strategy is carried out on eight parameter variables, including access, attraction, infrastructure, social interaction, knowledge and expertise, other related resources and visitor impact. Therefore, it is the role of stakeholders from the management itself, the government, the community and related institutions to achieve the goal of ecosystem preservation through sustainable ecotourism that can positively impact the ecology, economy, society and culture of the community.

**Keywords:** ecotourism; conservation; mangrove forest; sustainable tourism, tourism development

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Mangrove merupakan tumbuhan yang dapat hidup di wilayah intertidal dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove tumbuh beradaptasi di wilayah tropis yang memiliki kondisi lingkungan ekstrem seperti salinitas tinggi, sedimentasi tinggi

dan suhu tinggi. Menurut data Direktorat Jenderal Pengelolaan Ruang Laut (DJPRL) tahun 2021, Indonesia merupakan negara yang memiliki luas ekosistem mangrove sebesar 3.364.076 Ha atau sekitar 22.6% dari total luas mangrove di dunia. Mangrove memiliki fungsi biologi sebagai sumber

pangan, penyerap dan penyimpan karbon (Rahim & Baderan, 2017) penyedia energi, habitat ikan dan burung. Fungsi fisik mangrove sebagai pelindung garis pantai, pelindung ekosistem perairan dan darat, pencegah terjadinya erosi dan menahan adanya angin kencang. Hutan mangrove juga memiliki manfaat pendidikan dan penelitian (Rahim & Baderan, 2017), manfaat ekonomi sebagai penghasil kayu, tempat budidaya, dan pemanfaatan sebagai destinasi wisata.

Ekosistem hutan mangrove akan rusak, hilang dan terdegradasi apabila tidak dijaga dengan baik. Faktor utama kerusakan hutan mangrove disebabkan oleh ulah manusia dan faktor alam (Maulani *et al.*, 2021). Kerusakan oleh manusia dapat terjadi karena adanya alih fungsi kawasan menjadi tambak, industri arang kayu serta pemanfaatan pohon mangrove untuk keperluan kehidupan rumah tangga (Hidayat & Rachmawatie, 2021). Tindakan eksploitasi berlebihan, pengelolaan pemanfaatan pesisir yang tidak terarah dan terjadi adanya pencemaran lingkungan. Tidak hanya itu, kerusakan ekosistem hutan mangrove juga dapat terjadi dan disebabkan oleh kondisi alam yang mengalami pemanasan global (Akram & Hasnidar, 2022) bencana alam angin topan, gelombang tsunami, erosi pantai, intrusi air laut dan organisme *isopoda* kecil yang memakan dan merusak kayu mangrove (Rahim & Baderan, 2017), perubahan arus, gelombang pasang surut dan musim kemarau (Wilujeng *et al.*, 2022). Hilangnya ekosistem hutan mangrove berdampak pada abrasi pantai, terkikisnya daratan akibat intrusi air laut, menurunnya hasil tangkapan sumber daya ikan dan menurunnya pendapatan masyarakat. Oleh karena itu, perlu upaya pelestarian ekosistem hutan mangrove untuk menjaga kualitas dan kuantitasnya. Upaya kelestarian dapat dilakukan dengan mengurangi penggunaan sumber daya, pengendalian faktor pemicu dan melakukan pengendalian yang bersifat berkelanjutan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam menjaga kelestarian lingkungan ekosistem hutan mangrove yaitu dengan memanfaatkan potensi sumber daya secara berkelanjutan sebagai ekowisata. Ekowisata merupakan jenis pariwisata yang berfokus pada prinsip konservasi lingkungan dan pemberdayaan masyarakat. Selain memberikan pengalaman berwisata di alam, wisatawan juga ikut serta dalam membantu menjaga kelestarian hutan mangrove.

Ekowisata merupakan konsep pengelolaan sumber daya yang melibatkan masyarakat di alam pemeliharaan dan menjaga kelestarian hutan (Sa'diyah *et al.*, 2017). Ekowisata dijadikan sebagai suatu cara unik untuk menuju konservasi yang

inovatif (Arwani, 2021) dan berkelanjutan yang memperhatikan dampak secara ekologi, ekonomi serta sosial budaya (Kusumawardani *et al.*, 2023). Dampak secara langsung pada kondisi ekologi dan ekonomi dari kegiatan ekowisata meliputi sebagai tempat *silvofishery* serta sumber penghasilan tambahan masyarakat melalui hasil penjualan tiket wisata, jasa pengambilan gambar, penjualan makan/minum serta memiliki manfaat pada bidang penelitian, pendidikan dan pelatihan (Arwani, 2021).

Rudianto *et al.* (2019) pada penelitiannya telah menggunakan *Ecotourism Opportunity Specrum* (ECOS) sebagai upaya dalam memetakan dan merencanakan strategi pengembangan Pulau Banda sebagai kawasan ekowisata dan konservasi lingkungan dengan melihat aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Hal ini juga dilakukan oleh Putra (2021) di mana ECOS digunakan dalam penelitian untuk melihat karakteristik dan potensi ruang Pesisir Sanur dengan tujuan dilakukannya pengembangan kawasan ekowisata. Variabel indikator yang digunakan dalam *framework* ECOS meliputi aksesibilitas, sumber daya alam, kemudahan infrastruktur wisata, interaksi sosial, tingkat pengetahuan dan keterampilan, (Agustrapraja, 2019). Salici menemukan indikator lain yaitu tingkat tanggung jawab selama berwisata, perlindungan ekosistem, penawaran atraksi, kemudahan superstruktur wisata, tingkat pengetahuan wisatawan selama berwisata, dampak pengunjung terhadap sumber daya ekowisata (Salici, 2018). ECOS merupakan pendekatan yang digunakan untuk mengukur tingkat kemungkinan, kesesuaian suatu wilayah untuk dikembangkan sebagai destinasi wisata sesuai kondisi lingkungan dan masyarakat dengan mengkategorikan menjadi tiga kategori *eco-specialist*, *intermediate* dan *eco-generalist*. Penggunaan metode ECOS pada pengembangan kawasan akan mengedepankan prinsip keberlanjutan dengan mempertimbangkan manfaat secara ekologi dan manfaat secara ekonomi masyarakat. Parameter yang digunakan dalam penelitian menggunakan *framework* ECOS yang terdiri atas variabel akses, penawaran atraksi, infrastruktur internal dan eksternal, interaksi sosial, pengetahuan dan keahlian, sumber daya lain berkaitan dan dampak pengunjung.

Kabupaten Indramayu merupakan salah satu wilayah dengan memiliki luas hutan mangrove terbaik dan terbesar di Jawa Barat yakni 1828 Ha (Dishut.Jabar.Prov, 2022). Ekowisata hutan mangrove pantai lestari Karangsong merupakan ekowisata yang berlokasi di utara pesisir Jawa

Barat tepatnya di Desa Karangsong, Kecamatan Indramayu Kabupaten Indramayu dengan memiliki luas 35 Ha. Sebesar 15 Ha kawasan hutannya (Tufliha *et al.*, 2019); (Gunawan & Hidayat, 2018) dijadikan sebagai destinasi ekowisata oleh kelompok pantai lestari yang berlokasi di Desa Karangsong. Ekowisata hutan mangrove pantai lestari Karangsong merupakan salah satu hasil kerja dari masyarakat Karangsong dalam upaya pelestarian lingkungan yang saat itu terjadi kerusakan akibat adanya abrasi laut kemudian mendapatkan dukungan oleh pihak-pihak terkait seperti pemerintah dan pengusaha dalam pengembangannya. Kawasan ekowisata ini diresmikan sejak tahun 2015 oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan yang kemudian dicanangkan menjadi *mangrove center* di Jawa Barat. Alasan pencaangan ini dikarenakan Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong merupakan salah satu ekosistem hutan mangrove yang masuk dalam kondisi baik dengan memiliki berbagai macam jenis mangrove dan menjadi habitat bagi beberapa satwa burung yang dilindungi. Seiring berjalannya waktu, “Kelompok Pantai Lestari” selaku pengelola mengungkapkan bahwa terdapat kendala pada pemeliharaan sarana dan prasarana di dalam pengembangan ekowisata. Kerusakan yang terjadi dan belum adanya perbaikan mengakibatkan penurunan jumlah wisatawan yang berdampak terhadap kondisi ekologi (sebagai sumber dana rehabilitasi kawasan ekowisata) dan ekonomi masyarakat (sumber pendapatan masyarakat lokal). Selain itu, kurangnya kajian dan informasi terkait pengembangan dan strategi ekowisata juga menjadi salah satu faktor penghambat di dalam pengembangan ekowisata (Tufliha *et al.*, 2019). Oleh karena itu, penelitian dilakukan dengan tujuan pertama, mengidentifikasi profil Kawasan Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari (KEHMPL) Karang song dan kedua mengevaluasi dan membangun strategi pengembangan ekowisata dengan menggunakan pendekatan *Ecotourism Opportunity Spectrum* (ECOS).

### Pendekatan Ilmiah

Penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang dilaksanakan di KEHMPL Karangsong Indramayu di bulan Juli 2022. Jenis dan sumber data terdiri dari data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui: observasi, dokumentasi, wawancara, kuisisioner dan studi literatur. Populasi penelitian merupakan wisatawan ekowisata dengan teknik penentuan jumlah sampel dapat dihitung dengan *Linear Time Function* (LTF). LTF

digunakan dalam penentuan jumlah sampel apabila jumlah suatu populasi itu tidak bisa diketahui secara pasti (Yolanda *et al.*, 2020). Teknik penentuan jumlah sampel dirumuskan sebagai berikut:

$$n = \frac{T - t_0}{t_1}$$
$$n = \frac{44-28}{0.3} = 53$$

Keterangan:

n : Jumlah besaran sampel

T : Waktu operasional wisata

$t_0$  : Waktu pengambilan sampel

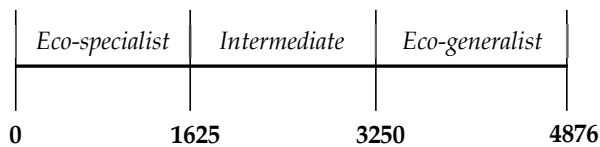
$T_1$  : Waktu yang dibutuhkan responden/unit kuisisioner

Observasi, wawancara, dokumentasi, dan *literatur research* dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait profil KEHMPL Karangsong. Data kuisisioner penelitian selanjutnya dianalisis dengan menggunakan *Recreation Zone Index* (RZI) (Wardani, 2013). Tujuan adalah untuk memberikan deskripsi, membangun konstruksi skala pengukuran memberikan hasil hubungan empiris, memberikan penjelasan dan prediksi, melakukan pengujian hipotesis serta membangun konsep dan teori (Hardani *et al.*, 2020). RZI (*Recreation Zone Index*) yang dijadikan sebagai alat analisis penelitian kemudian akan dicocokkan dengan kriteria indeks kondisi kategori kawasan yang terbagi menjadi tiga kategori meliputi; *eco-specialist*, *intermediate* dan *eco-generalist*.

Tahapan dalam penyelesaian analisis yang pertama, penentuan penilaian *rating scale* pada kuisisioner penelitian terhadap delapan variabel meliputi variabel akses, penawaran atraksi, infrastruktur internal, infrastruktur eksternal, interaksi sosial, pengetahuan dan keahlian, sumber daya lain yang berkaitan dan dampak pengunjung dengan menggunakan nilai 1, 2, 3, dan 4. Kedua, penilaian terhadap nilai skor yang dirumuskan sebagai berikut:

$$X = \text{nilai Rating scale} \times \sum \text{item pertanyaan} \times \sum \text{responden}$$

Setelah maksimum skor diketahui kemudian dibagi dengan 3 kategori sesuai dengan *framework* ECOS (Salici, 2018). Hal ini dilakukan dengan tujuan melihat kondisi kategori dari setiap variabel kemudian dicocokkan dengan kriteria indeks nilai skor maksimum (Gambar 1).



Gambar 1. Kriteria Indeks Maksimum Skor ECOS.

Ketiga, melakukan analisis RZI dengan rumus sebagai berikut:

$$RZI = \sum \frac{N_i}{N_{max}} \times 100 \%$$

Di mana:  $N_i$  merupakan jumlah nilai *rating scale* dari delapan variabel dan  $N_{max}$  adalah nilai *rating scale* maksimumnya. Hasil analisis RZI akan dicocokkan dengan kriteria indeks kondisi kategori ekowisata (Tabel 1).

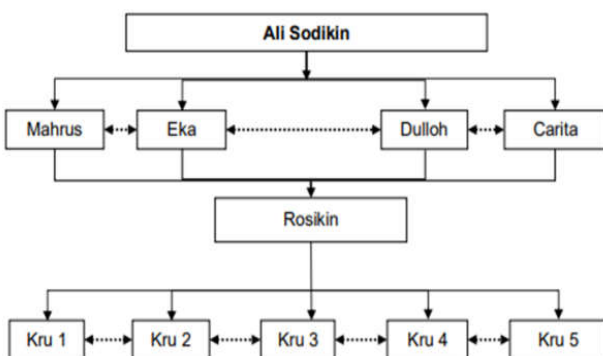
Tabel 1. Kriteria Indeks Kondisi Kategori Ekowisata.

No	Kategori	Persentase
1	<i>Eco-specialist</i>	0% - 33,33%
2	<i>Intermediate</i>	33,34% - 66,66%
3	<i>Eco-generalist</i>	≥ 66,67%

Sumber: Data Primer Diolah, 2022.

## KARAKTERISTIK EKOWISATA

Karangsong merupakan salah satu desa di Kabupaten Indramayu yang memiliki potensi besar dalam pengembangan ataupun rehabilitasi hutan mangrove melalui ekowisata. Masyarakat juga memperoleh manfaat ekonomi yang berdampak terhadap kesejahteraannya. Ekosistem hutan mangrove Karangsong dijadikan sebagai destinasi ekowisata sejak 2015 yang kemudian disebut dengan Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong. Ekowisata ini merupakan salah satu program pengelolaan hutan mangrove yang dikembangkan dengan tujuan untuk menjaga



Gambar 2. Struktur Organisasi Ekowisata.

Sumber: Data Primer, 2022.

kelestarian ekosistem mangrove sekaligus memberikan pengalaman dan edukasi bagi wisatawan. Program pengembangan ekowisata ini difokuskan pada pengembangan wisata edukasi yang berkelanjutan dan ramah lingkungan. Wisata edukasi merupakan salah satu cabang dalam kepariwisataan menggabungkan antara rekreasi dengan pembelajaran (Rahmani & Rahayu, 2022).

Kawasan ekowisata hutan mangrove dikelola oleh kelompok lembaga masyarakat (LSM) yang disebut dengan Kelompok Pantai Lestari (KPL). Struktur organisasi dalam pengelolaan Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong Indramayu ditampilkan pada Gambar 2. Pengelola ekowisata memiliki peranan yang sangat penting dalam membuat rancangan, mengorganisasi, melaksanakan dan mengontrol segala sesuatu yang perlu dilakukan. Tidak hanya itu pengelola harus bisa menjaga antara kelestarian lingkungan dan kepuasan wisatawan (Riyanto & Fianto, 2022).

Tiket masuk yang dikenakan wisatawan ketika memasuki KEHMPL Karangsong sebesar Rp15.000 untuk wisatawan dengan usia di atas 10 tahun. Wisatawan di bawah usia 10 tahun tidak dikenakan biaya tiket masuk. Penetapan harga tiket yang ada di dalam kawasan ekowisata disesuaikan dengan kualitas dan pelayanan yang diberikan pengelola wisata (Nurdiana & Santoso, 2023). Gambaran kondisi di sekitar kawasan ekowisata terdiri atas lahan tambak perikanan, pertanian, pesisir dan pelabuhan perikanan kelas C atau disebut juga dengan Tempat Pelelangan Ikan (TPI). Sarana dan prasarana dalam kawasan ekowisata hutan mangrove terdiri dari: lahan parkir, perahu, warung, toilet, gazebo, mushala, arboretum, jembatan, menara pantau, *track*/akses jalan jelajah hutan, jembatan, papan informasi, tempat sampah dan beberapa *spot* foto menarik yang tersedia di dalamnya. Daya tarik Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong Indramayu terdiri dari: jelajah hutan mangrove, pantai pasir hitam, arboretum, menanam mangrove dan melihat jenis satwa burung dengan menaiki menara pantau. Jam operasional Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong Indramayu sendiri dibuka sejak jam 08.00-17.00 WIB.

## EVALUASIDANSTRATEGIPENGEMBANGAN EKOWISATA

### Evaluasi Ekowisata

Evaluasi merupakan suatu proses pengukuran/penilaian yang bertujuan untuk melihat sejauh mana pengelolaan itu berjalan. Pada pengembangan dan pengelolaan wisata tentu



memerlukan hal-hal yang ingin dicapai sesuai dengan visi, misi serta kebutuhan pengelolaan (Utamy *et al.*, 2023). Proses evaluasi yang dilakukan akan menghasilkan suatu strategi alternatif secara objektif yang dapat ditinjau melalui variabel-variabel yang digunakan (Putra & trimandala, 2023). Pembuatan strategi alternatif yang dilakukan dalam penelitian diawali dengan melakukan evaluasi terhadap delapan variabel meliputi variabel akses, penawaran atraksi, infrastruktur internal, infrastruktur eksternal, interaksi sosial, pengetahuan dan keahlian, sumber daya lain yang berkaitan dan dampak pengunjung. Hasil evaluasi kemudian akan dilanjutkan dan dijadikan acuan dalam membuat strategi pengembangan ekowisata (Tabel 2).

#### a. Variabel Akses

Akses merupakan segala sesuatu yang berhubungan dengan jalan, angkutan, informasi dan yang terkait dengan proses perpindahan dari suatu tempat ke tempat lain atau dari suatu pemahaman terhadap pemahaman yang lain (Isdarmanto, 2017). Akses memiliki peranan penting dalam suatu kegiatan. Akses sendiri dapat berupa fasilitas sarana dan prasarana dalam suatu tempat atau fasilitas berupa peluang dalam suatu kondisi tertentu. Variabel akses pada penelitian ini ditinjau dari segi kemudahan mendapatkan informasi, kemudahan dalam mendapatkan moda transportasi, kemudahan atas jalan menuju destinasi wisata dan kemudahan atas aktivitas yang dilakukan dalam kawasan wisata. Hasil penelitian membuktikan bahwa variabel akses memiliki nilai skor sebesar 3657 (kondisi *eco-generalist*), di mana kondisi ini mengartikan bahwa akses informasi, moda transportasi, jalan, dan aktivitas dalam kawasan ekowisata memiliki kondisi yang baik dan memberikan kemudahan terhadap wisatawan. Kemudahan akses yang dimiliki suatu destinasi wisata memberikan pengaruh terhadap minat wisatawan untuk berkunjung (Sandy & Gunawan, 2022).

#### b. Penawaran Atraksi

Penawaran atraksi merupakan suatu fasilitas ataupun layanan yang diberikan oleh pengembang/pengelola/pemilik dengan menyediakan hiburan atau rekreasi bagi wisatawan. Atraksi memiliki peran penting dalam menarik minat wisatawan dan menjadi sebuah *icon* suatu wisata yang akan memberikan *branding* daripada destinasi wisata itu sendiri (Sudarno & Yuliani, 2021). Atraksi dapat berupa wahana permainan, taman hiburan, konser/pertunjukan, dan wisata alam. Atraksi dapat diartikan sebagai suatu gagasan atau program yang dibuat untuk memberikan kepuasan terhadap wisatawan. Atraksi sendiri terdiri atas atraksi alami dan atraksi buatan (Asy'ari *et al.*, 2020). Hasil analisis terhadap variabel penawaran atraksi ditemukan fakta bahwa penawaran atraksi di KEHMPL Karangsong Indramayu memiliki nilai skor 1219 (kategori *eco-specialist*). *Eco-specialist* mengartikan bahwa pengelola, pemilik, atau pengembang destinasi wisata hutan mangrove memiliki penawaran atraksi yang minim. Berdasarkan data observasi, penawaran atraksi destinasi Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong terdiri atas wisata alam berupa hutan mangrove dan pantai pasir hitam dengan atraksi tambahan jelajah hutan mangrove, menanam mangrove, kawasan edukasi arboretum, penyewaan ATV dan menaiki menara pantau. Semua penawaran atraksi yang ada, atraksi yang dapat dinikmati oleh wisatawan hanya pemandangan hutan mangrove dan pantai pasir hitam, sedangkan yang lainnya masih belum bisa dinikmati karena terkendala oleh akses jalur jelajah hutan mangrove yang rusak dan konstruksi menara pantau yang belum bisa menjamin keselamatan wisatawan. Adapun di dalam pengembangan kawasan ekowisata dapat dilakukan pengembangan dengan memberikan penawaran atraksi tambahan seperti perahu sampan (Wildani *et al.*, 2023), menyediakan *sunset spot*, area main anak, tempat observasi, *camp zone* dan *outbond* (Sari & Yasa, 2020).

Tabel 2. Analisis pada Delapan Variabel.

No	Variabel	Nilai Rating Scale	Nilai skor	ANALISIS: nilai rating scale x 4 item pertanyaan x 4 responden	Eco-Generalist : 3250 - 4876 Intermediate : 1625 - 3250 Eco-Specialist : 0 - 1625	Indikator Nilai Kategori Kawasan
1	Akses	3	3816			
2	Penawaran atraksi	1	1272			
3	Infrastruktur Internal	3	3816			
4	Infrastruktur Eksternal	1	1272			
5	Interaksi Sosial	4	5088			
6	Pengetahuan dan Skill	4	5088			
7	Sumber daya Lain Berkaitan	2	2544			
8	Dampak Pengunjung	3	3816			

Sumber: Data Primer Diolah, 2022.

### c. Infrastruktur Internal

Infrastruktur merupakan suatu fasilitas sarana dan prasarana ataupun peralatan yang dibutuhkan untuk menjalankan dan mendukung kebutuhan dasar manusia. Pembangunan infrastruktur dapat berupa jaringan transportasi, jalan, jembatan serta beberapa fasilitas-fasilitas umum dan memainkan peran penting dalam menunjang kesejahteraan dan pertumbuhan ekonomi masyarakat. Fasilitas internal merupakan suatu hal yang penting yang harus ada dalam pariwisata. Fasilitas pariwisata terdiri atas ketersediaan akses jalan, toilet, warung, penginapan, penjual aksesoris dan menyediakan sarana kebersihan (Wijaya *et al.*, 2022). Analisis dilakukan terhadap infrastruktur internal Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong mencakup kondisi, kelengkapan dan tingkat pembangunan infrastruktur yang ada di dalam kawasan ekowisata. Hasil penelitian menyatakan bahwa variabel infrastruktur internal ekowisata memiliki nilai skor sebesar 3657 (kondisi *eco-generalist*). Kondisi ini mengartikan bahwa kawasan ekowisata pada variabel infrastruktur internal memiliki kondisi, kelengkapan dan tingkat pembangunan infrastruktur yang baik meliputi: lahan parkir, layanan pos masuk wisata, toilet, gazebo, warung dan jembatan.

### d. Infrastruktur Eksternal

Infrastruktur eksternal diartikan juga sebagai infrastruktur umum di luar dari infrastruktur yang ada di dalam kawasan ekowisata. Keberadaan infrastruktur eksternal memiliki peranan penting untuk menarik minat wisatawan mengunjungi objek wisata dan tingkat kenyamanan wisatawan (Bahhri *et al.*, 2023). Untuk mendukung setiap elemen kawasan wisata maka perlu adanya perbaikan, pemetaan, pemenuhan fasilitas sarana dan prasarana (Salsabila & Suprpto, 2023). Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong merupakan ekowisata yang berlokasi di kabupaten Indramayu yang diharapkan selain memiliki daya tarik wisata yang bagus, juga memiliki beberapa fasilitas umum seperti rumah sakit, hotel/penginapan, kantor polisi, SPBU, terminal bus, stasiun kereta dan bandara yang mudah diakses dan memberikan kemudahan wisatawan. Analisis variabel infrastruktur eksternal dilakukan pada kawasan ekowisata dan didapatkan nilai skor sebesar 1219 (kondisi *eco-specialist*). Kondisi *eco-specialist* ini menyatakan bahwa infrastruktur eksternal dalam kata lain fasilitas sarana dan prasarana umum di luar kawasan ekowisata masih belum bisa memberikan pelayanan dan kemudahan bagi wisatawan yang hendak ataupun sedang berwisata, hal ini dikarenakan berdasarkan hasil

observasi yang dilakukan infrastruktur eksternal umum/sarana prasarana umum lokasi kawasan ekowisata memiliki jarak tempuh sejauh 44 Km dari Bandara Internasional Kertajati (1.30 – 1.45 menit), 20 Km dari stasiun kereta api Jatibarang (45-60 menit), 7 km dari terminal bus Indramayu (20-25 menit), 6,5 Km dari penginapan Guntur Exclusive Kost Indramayu dan SPBU Pabeanudik (20-30 menit) serta 3 Km dari minimarket Karangsong (15-20 menit).

### e. Interaksi Sosial

Interaksi sosial merupakan hubungan antar individu atau kelompok dalam suatu kondisi tertentu. Interaksi berupa komunikasi verbal ataupun non-verbal yang terbentuk dengan memiliki norma sosial. Interaksi sosial ini dapat terjadi dan dilakukan di manapun baik antara masyarakat dengan masyarakat, masyarakat dengan wisatawan dan wisatawan dengan wisatawan (Widyaningrum *et al.*, 2022). Adanya interaksi sosial tersebut, maka dapat membangun rasa empati, simpati, keterampilan, pengetahuan dan informasi yang dapat membangun kepribadian (Winata & Hasanah, 2021). Interaksi sosial pada KEHMPL Karangsong dilakukan analisis dan memiliki nilai skor sebesar 4876 (kondisi *eco-generalist*). Wisatawan yang berkunjung di dalam kawasan ekowisata bisa melakukan interaksi satu dengan yang lain dengan baik antara wisatawan, masyarakat dan petugas pengelola wisata. Interaksi yang terjalin akan memberikan rasa kepedulian dan kenyamanan wisatawan saat berwisata. Terjalannya interaksi sosial di sekitar KEHMPLK terjadi karena adanya keterlibatan masyarakat didalam pengelolaan kawasan ekowisata yang memiliki peran sebagai pengelola wisata, penyedia penyewaan pada atraksi tertentu, penjual makanan/minuman di sekitar ekowisata serta jasa akomodasi dan penginapan bagi wisatawan di mana secara langsung memberikan manfaat secara ekonomi terhadap masyarakat.

### f. Pengetahuan dan Keahlian

Ekowisata merupakan salah satu destinasi wisata yang menarik dibandingkan dengan wisata lainnya. Ekowisata menerapkan prinsip pariwisata yang ramah lingkungan yang tidak hanya memberikan pengalaman terhadap wisatawan juga memberikan pemahaman dan kepedulian terhadap lingkungan konservasi. Pengetahuan memberikan manfaat dalam pengambilan keputusan, peningkatan kapabilitas yang *adaptable* (Sugiono & Nugeraha, 2022). Dasar pengetahuan yang dimiliki wisatawan memberikan pemahaman dan kemudahan selama berwisata di ekowisata hutan mangrove. Wisatawan

akan dengan mudah beradaptasi menikmati keindahan destinasi wisata tanpa adanya unsur merusak/mencemari lokasi wisata. Keahlian atau *skill* merupakan upaya yang dilakukan oleh wisatawan saat berwisata apakah memerlukan suatu keahlian khusus atau tidak. Hasil analisis variabel pengetahuan dan *skill* memiliki nilai skor sebesar 4876 (kondisi *eco-generalist*), wisatawan sebelumnya telah mengetahui apa itu hutan mangrove dan bagaimana peranannya terhadap lingkungan. KEHMPL Karangsong merupakan wisata yang memiliki infrastruktur sarana dan prasarana yang menunjang dan memberikan kemudahan aktivitas wisatawan, sehingga wisatawan dari semua kalangan dapat berwisata tanpa memerlukan *skill* khusus.

#### g. Sumber daya Lain yang terkait

Sumber daya lain yang berkaitan merupakan variasi/jenis-jenis sumber daya yang ada dalam suatu kawasan konservasi seperti adanya atraksi wisata bahari berupa wahana melihat paus, memancing, *sailing*, *surfing* dan *diving* (Bentz *et al.*, 2016). Sebagai contoh, di Kawasan Pesisir Samandag, Turki dalam satu kawasan terdiri atas beberapa sumber daya kawasan yang meliputi kawasan lahan basah, kawasan pelabuhan sebagai roda penggerak perekonomian wilayah dan kawasan makam sejarah (Salici, 2018). Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong merupakan sumber daya ekosistem hutan mangrove yang terbentang sejauh 500 m dari bibir pantai ke daratan dan panjang 1500 m ke arah barat. Ekowisata ini merupakan salah satu wisata yang menerapkan konsep konservasi dengan memanfaatkannya kawasannya sebagai destinasi wisata. Analisis terhadap sumber daya lain yang berkaitan di kawasan ekowisata dilakukan untuk melihat apakah terdapat sumber daya lain yang ada di dalam kawasan wisata selain sumber daya alam. Hasil analisis diperoleh nilai skor sebanyak 2438 (kondisi *Intermediate*). Kondisi ini memberikan gambaran bahwa ekowisata hutan mangrove terdiri atas beberapa sumber daya berupa hutan mangrove dan pantai pasir hitam kemudian sumber daya ekonomi yang ada di dalam kawasan ekowisata berupa penjual makanan dan minuman.

#### h. Dampak Pengunjung

Aktivitas wisatawan memberikan dampak terhadap lingkungan, ekonomi, sosial dan budaya. Dampak ini terdiri dari dampak positif dan dampak negatif (Anggreni *et al.*, 2022). Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis dampak pengunjung dengan melihat kebersihan lingkungan kawasan, ekonomi dan pengawasan yang dilakukan.

Hasil analisis membuktikan bahwa variabel dampak pengunjung memiliki nilai skor sebesar 3657 (kondisi *eco-generalist*). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengunjung yang ada di dalam kawasan ekowisata memiliki pengaruh besar terhadap kondisi kawasan ekowisata. Ditinjau dari ekowisata hutan mangrove, dampak tersebut berupa dampak positif seperti kebersihan lingkungan yang terjaga, memiliki manfaat ekonomi bagi penjual dan jasa penyewaan yang ada di dalam kawasan ekowisata serta adanya pengawasan ketat yang dilakukan oleh pengelola ekowisata.

$$RZI = \sum \left[ \frac{21}{32} \right] \times 100\% = 65,62\%$$

Berdasarkan hasil analisis *Recreation Zone Index* terhadap delapan variabel diperoleh nilai sebesar 65,62%. Artinya bahwa KEHMPL Karangsong masuk dalam kategori *Intermediate* yang menggambarkan kondisi KEHMPL Karangsong secara keseluruhan terkelola dengan baik dan memiliki akses memadai, adanya penawaran atraksi yang masih alami, terdapat fasilitas sarana prasarana memadai, terjalannya interaksi sosial antar wisatawan, masyarakat dan pengelola, terdapat sumber daya lain yang berkaitan, kemudahan dalam berwisata tanpa memerlukan *skill* khusus, adanya beberapa sumber daya yang ada di dalam ekowisata dan memiliki dampak positif terhadap adanya pengunjung. Penelitian serupa dilakukan oleh Mazzola (2015) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa kategori *intermediate* merupakan suatu kondisi ekowisata yang memberikan kemudahan-kemudahan pada wisatawan. Secara umum kondisi ini memiliki daya tarik bagi wisatawan meskipun hanya untuk sekedar melihat-lihat pemandangan dan selama berwisata, wisatawan tidak memerlukan pengetahuan ataupun *skill* khusus karena wisata ini memiliki tingkat aksesibilitas yang relatif mudah (Tabel 3).

#### Strategi Pengembangan Ekowisata

Ekowisata dari segi konsep merupakan suatu aktivitas wisata yang bertanggung jawab pada tempat-tempat alami dan berkontribusi terhadap kelestarian serta peningkatan ekonomi masyarakat. Elemen penting dalam ekowisata sendiri terdiri atas: (a) dapat memberikan pengalaman, (b) memperkecil dampak negatif, (c) mengikutsertakan masyarakat lokal dan (d) memberikan dampak terhadap kesejahteraan/ekonomi masyarakat. Adapun prinsip-prinsip dasar dalam pengembangan ekowisata meliputi: (a) pelestarian; (b) pendidikan; (c) pariwisata; (d) perekonomian; dan (e) partisipasi masyarakat setempat. Pembangunan ekowisata berkelanjutan

Tabel 3. Hasil Analisis Delapan Variabel.

No	Variabel	Nilai Rating Scale	Nilai skor	Eco- Generalist	Intermediate	Eco- Specialist	Kondisi Kategori Kawasan
1	Akses	3	3816				
2	Penawaran atraksi	1	1272				
3	Infrastruktur Internal	3	3816				
4	Infrastruktur Eksternal	1	1272				
5	Interaksi Sosial	4	5088				
6	Pengetahuan dan Skill	4	5088				
7	Sumber Daya Lain Berkaitan	2	2544				
8	Dampak Pengunjung	3	3816				

Sumber: Data Primer Diolah, 2022.

memiliki keterkaitan erat terhadap aspek-aspek pembangunan ekonomi, sosial dan lingkungan dengan tujuan memenuhi kebutuhan masyarakat saat ini tanpa merusak keberlanjutan untuk generasi mendatang (Eriksson & Lidström, 2013). Pada dasarnya perencanaan dan strategi pengembangan suatu ekowisata akan mengedepankan prinsip keberlanjutan yang memberikan manfaat secara ekonomi serta ekologi dengan meminimalisasi dampak-dampak negatif yang disebabkan oleh aktivitas wisatawan. Salah satu hal yang dapat digunakan dalam pengembangan ekowisata yaitu menerapkan pedoman pemanfaatan sumber daya secara terkontrol (*controlled use of lanscape*) di mana pedoman ini dalam pengembangannya berorientasi pada perlindungan

dan pemanfaatan terbatas pada sumber daya alam seperti aktivitas pariwisata dengan atraksi yang ada di dalamnya (Gultekin & Uzun, 2019).

Tujuan strategi pengembangan ekowisata di antaranya untuk membangun *image* dan memperkenalkan ekowisata pada tingkat daerah, nasional dan internasional, meningkatkan kesadaran serta memastikan terjaganya suatu kawasan, meningkatkan nilai ekonomi kawasan ekowisata, melibatkan masyarakat lokal dalam mengelola ekowisata dan membangun kerja sama antar organisasi yang berkelanjutan (Kiper *et al.*, 2017). Adapun bentuk strategi yang dapat dilakukan dan diterapkan pada KEHMPL Karangsong berdasarkan hasil evaluasi ekowisata dengan menggunakan analisis RZI (Tabel 4).

Tabel 4. Strategi Pengembangan Ekowisata.

Variabel	Kondisi Kategori Kawasan	Strategi Pengembangan Ekowisata Hutan Mangrove
<b>Akses</b> (Informasi Transportasi Jalan)	<i>Eco-generalist</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Melakukan optimalisasi terhadap akses informasi yang di bagikan melalui berbagai media cetak/internet/media sosial.</li> <li>2) Optimalisasi terhadap akses jalan melalui perbaikan terhadap akses jalan menuju kawasan ekowisata.</li> <li>3) Optimalisasi dan peningkatan kerja sama dengan masyarakat dalam pengadaan kebutuhan moda transportasi untuk menuju kawasan ekowisata.</li> </ol>
<b>Penawaran atraksi</b> (Kenyamanan Kealamiahan)	<i>Eco-specialist</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peningkatan kualitas dan kuantitas terhadap atraksi sumber daya hutan mangrove dan pantai pasir hitam.</li> <li>2) Optimalisasi terhadap penawaran atraksi-atraksi yang menunjang keberlanjutan sumber daya hutan mangrove seperti edukasi menanam mangrove, <i>tracking</i> hutan mangrove dan menara pantau burung.</li> </ol>
<b>Infrastruktur Internal</b> (Pembangunan infrastruktur Sarana dan prasarana)	<i>Eco-generalist</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Peningkatan terhadap fasilitas sarana dan prasarana yang ada di dalam kawasan ekowisata dengan melihat kebutuhan dasar wisatawan.</li> <li>2) Melakukan optimalisasi dan pengecekan secara rutin kondisi/ kelayakan terhadap fasilitas sarana dan prasarana yang ada di dalam kawasan ekowisata.</li> </ol>



Lanjutan Tabel 4.

Variabel	Kondisi Kategori Kawasan	Strategi Pengembangan Ekowisata Hutan Mangrove
<b>Infrastruktur Eksternal</b> (Pembangunan Infrastruktur Sarana dan prasarana)	<i>Eco-specialist</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menyediakan pos layanan umum wisatawan di yang memberikan penawaran pilihan jasa pengantaran.</li> <li>2) Menyediakan pos alternatif fasilitas umum seperti pos Kesehatan.</li> <li>3) Menjalin kerja sama dengan <i>stakeholder</i> seperti kos/hotel/<i>cottage</i></li> <li>4) Memanfaatkan rumah masyarakat di sekitar destinasi wisata sebagai tempat penginapan sementara wisatawan.</li> </ol>
<b>Interaksi Sosial</b> Komunikasi antar wisatawan Komunikasi dengan pengelola Komunikasi masyarakat	<i>Eco-generalist</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Secara konsisten pengelola ekowisata terus memberikan pelayanan yang ramah terhadap wisatawan</li> <li>2) Membuka jasa <i>tour guide</i> untuk wisatawan sehingga dapat meningkatkan interaksi yang lebih intens dan banyak ilmu pengetahuan/informasi yang bisa diketahui oleh wisatawan.</li> </ol>
<b>Pengetahuan dan Skill</b> Persiapan sebelum berwisata Pengetahuan tentang ekowisata Keahlian yang dibutuhkan	<i>Eco-generalist</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Menyediakan papan informasi dan edukasi bagi wisatawan yang mudah dipahami</li> <li>2) Memberikan buku panduan wisata sebagai bentuk tambahan edukasi terhadap wisatawan</li> </ol>
<b>Sumber daya Lain Berkaitan</b> Keragaman sumber daya di kawasan	<i>Intermediate</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Melakukan pengembangan terhadap potensi sumber daya lain yang berkaitan seperti adanya potensi sumber daya ikan di Karangsong yang dapat dijual di sekitar kawasan ekowisata sebagai produk/oleh-oleh yang bisa dibawa pulang oleh wisatawan.</li> <li>2) Meningkatkan potensi sumber daya yang dimiliki berupa ekosistem hutan mangrove dan pantai pasir hitam dengan melakukan pennebaran benih-benih kepiting atau ikan.</li> </ol>
<b>Dampak Pengunjung</b> Pengawasan Aktivitas ekonomi Kebersihan	<i>Eco-generalist</i>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Optimalisasi penerapan kebijakan/aturan di dalam kawasan ekowisata secara ketat.</li> <li>2) Melakukan peningkatan pemberdayaan/ pelatihan terhadap masyarakat sekitar kawasan ekowisata dalam mengambil peluang dengan adanya destinasi wisata seperti membuat produk olahan/kerajinan khas daerah setempat sebagai cinderamata.</li> <li>3) Peningkatan pengawasan kawasan ekowisata terhadap keamanan dan kebersihan dalam kawasan ekowisata.</li> </ol>

Sumber: Data Primer Diolah, 2022

## PENUTUP

Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong merupakan bentuk dari upaya rehabilitasi ekosistem hutan mangrove yang dilakukan oleh masyarakat dengan didukung oleh pemerintah dan diresmikan sejak tahun 2015. KEHMPL dikelola oleh kelompok pantai lestari yang terdiri atas ketua, bendahara, sekretaris, koordinator lapang dan kru lapang. Pengelolaan kawasan ekowisata memiliki sarana prasarana memadai yang terdiri atas lahan parkir, akomodasi perahu sebagai transportasi penyeberangan sungai, warung makan dan minuman di dalam kawasan ekowisata, toilet, gazebo, arboretum, akses *track* hutan mangrove dan jembatan penyeberangan, papan informasi dan edukasi, dan tempat sampah yang

tersebar di beberapa titik lokasi serta *spot* foto yang menarik bagi wisatawan.

Evaluasi telah dilakukan terhadap KEHMPL Karangsong dan diketahui bahwa Ekowisata Hutan Mangrove Pantai Lestari Karangsong masuk dalam kategori *intermediate* dengan nilai sebesar 65,62% yang menjelaskan bahwa dalam pengelolaan KEHMPL Karangsong telah dikelola dengan baik secara keseluruhan, mulai dari kondisi akses memadai, penawaran atraksi yang alami, ketersediaan sarana dan prasarana yang ada, adanya interaksi sosial yang terbentuk dalam kawasan ekowisata, memiliki keterkaitan sumber daya di dalam kawasan ekowisata, kemudahan dalam berwisata dan adanya pengunjung yang memberikan dampak positif bagi kawasan ekowisata.

Strategi pengembangan ekowisata dapat dilakukan dengan melihat kondisi kategori di setiap variabel yang diukur, yang mana terdapat kondisi kategori *eco-specialist* pada variabel atraksi, infrastruktur eksternal; kategori *intermediate* pada variabel sumber daya lain yang berkaitan; dan kategori *eco-generalist* pada variabel akses, infrastruktur internal, interaksi sosial, pengetahuan dan *skill*, serta dampak pengunjung. Evaluasi terhadap kategori kondisi kawasan ekowisata perlu dilakukan secara berkala, hal ini dengan adanya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin berkembang maka akan memiliki dampak terhadap model pengelolaan ekowisata baik itu secara langsung ataupun tidak langsung. Oleh karena itu, diperlukan strategi-strategi pengembangan baru dalam pengelolaan KEHMPL Karangsong yang lebih *sustainable* sehingga dapat memberikan manfaat besar bagi ekologi dan ekonomi masyarakatnya.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapkan terima kasih banyak pada rekan-rekan yang telah ikut membantu dan memberikan dukungan baik secara materiil ataupun non-materiil, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Indramayu yang telah memberi pinjaman buku sebagai bahan informasi dan Kelompok Pantai Lestari khususnya pengelola KEHMPL Karangsong Indramayu yang telah menerima dan memfasilitasi kami dengan baik selama pengambilan data penelitian lapang.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Dengan rasa tanggung jawab, kami menyatakan bahwa artikel ini benar-benar ditulis oleh Erlinda Indrayani sebagai kontributor utama dan Jumanah sebagai kontributor anggota, dengan demikian kami sebagai penulis melampirkan lembar pernyataan kontribusi yang telah ditandatangani kedua penulis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustrapraja, H. R. (2019). pengembangan konsep ecotourism pada desa tekerharjo, kecamatan solokuro, kabupaten lamongan. *jurnal teknika*, 11(1), 1077-1082.
- Akram, A. M., & Hasnidar. (2022). Identifikasi Kerusakan Ekosistem Mangrove Di Kelurahan Bira Kota Makassar. *Journal of Indonesian Tropical Fisheries*, 5(1), 1-11. doi:https://doi.org/10.33096/joint-fish.v5i1.101.
- Anggreni, M. A., Suteja, I. W., & Indrapati. (2022). Dampak Perkembangan Pariwisata Pada Lingkungan Fisik (Sarana Prasarana) Dan Pengaruhnya Terhadap Sempadan Pantai Di

Desa Wisata Gili Gede Indah Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Journal Of Responsible Tourism*, 1(3), 301-3012.

- Arwani, Z. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengembangan Ekowisata Desa Karangsong, Indramayu, Jawa Barat. *Journal Community Online*, 1(2), 47-54. Diambil kembali dari <http://journal.uinjkt.ac.id/index.php/jko>.
- Asy'ari, R., Putra, M. C., & Hidayatullah, R. M. (2020). Pengembangan Kawasan Ekowisata Makabut (Mangrove, Bekantan dan Gambut) di Kawasan Mangrove Pada Mikro-KHG (Kesatuan Hidrologis Bambut) Batu Ampar, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. *KIME ON IDEAS COMPETITION (KOIN)* (hal. 139-163). Semarang: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat.
- Bahhri, S. Y., Hartati, W., Kamariani, B. D., & Asbarini, N. E. (2023). Model Pembangunan Pariwisata Berkelanjutan berbasis Collaborative Stakeholder: Perspective System Dynamic. *Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan (JISIP)*, 7(1), 283-297. doi:10.58258/jisip.v7i1.4193/<http://ejournal.mandalanursa.org/index.php/JISIP/index>.
- Bentz, J., Lopes, F., Calado, H., & Dearden, P. (2016). Sustaining marine wildlife tourism through linking Limits of Acceptable Change and zoning in the Wildlife Tourism Model. *Marine Policy*, 68, 100-107. doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2016.02.016>.
- Dishut.Jabar.Prov. (2022, Juli 26). *Luas Hutan Mangrove Berdasarkan Kondisi Hutan Mangrove di Jawa Barat*. Diambil kembali dari Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Barat: <https://dishut.jabarprov.go.id/>.
- Eriksson, F., & Lidström, M. (2013). *Sustainable development in ecotourism*. Umea : Umea Universitet.
- Gultekin, P., & Uzun, O. (2019). Ecological, Cultural and Participation (ECP) Method for the Development of Ecotourism Planning and Management Strategies: Example of Ugursuyu and Aksu Basins. *European Journal of Sustainable Development*, 1(8), 409-427. doi:Doi: 10.14207/ejsd.2019.v8n1p409.
- Gunawan, A., & Hidayat, A. (2018). Analisis Kelembagaan Rehabilitasi Mangrove di Karangsong Indramayu Jawa Barat. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 6(1), 1-7. Diambil kembali dari <https://core.ac.uk/download/pdf/230390104.pdf>.
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Istiqomah, R. R. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: Pustaka Ilmu.
- Hidayat, A., & Rachmawatie, D. (2021). Deforestasi Ekosistem Mangrove Di Pulau Tanakeke, Sulawesi Selatan, Indonesia. *J. Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 13(3), 439-454. doi: <https://doi.org/10.29244/jitkt.v13i3.38502>.

- Isdarmanto. (2017). *Dasar-Dasar Kepariwisata dan pengelolaan Destinasi Pariwisata* (Pertama ed.). Yogyakarta: Gerbang Media Aksara.
- Kiper, T., Uzun, O., & Topal, T. Ü. (2017). Rural Development Oriented Ecotourism Planning on Catchment Basin Scale: The Case of Pabuçdere and Kazandere Catchment Basins. *J. Agr. Sci. Tech.*, 19, 293-305.
- Kusumawardani, E., Sujarwo, & Prasetyo, I. (2023). Penguatan Kapasitas Inovasi Masyarakat Dalam Mewujudkan Desa Wisata Berkelanjutan. *Jurnal Pendidikan Nonformal*, 18(1), 12-23. doi:<http://dx.doi.org/10.17977/um041v18i1p12-23>
- Maulani, A., Taufiq-SPJ, N., & Pratikto, I. (2021). Perubahan Lahan Mangrove di Pesisir Muara Gembong, Bekasi, Jawa Barat. *Journal of Marine Research*, 10(1), 55-63. doi:<https://doi.org/10.14710/jmr.v10i1.28396>.
- Mazzola, B. J. (2015). *Archaeological Tourism Opportunity Spectrum: Experience Based Management And Design As Applied To Archaeological Tourism*. Utah State University, Landscape Architecture, Logan, Utah. Diambil kembali dari <https://digitalcommons.usu.edu/gradreports/531>
- Nurdiana, & Santoso, A. (2023). Pengaruh Harga Tiket, Fasilitas Objek Wisata, dan Keamanan Terhadap Minat Berwisata di Objek Wisata Telaga Ngebel. *JRE: Jurnal Riset Entrepreneurship*, 6(1), 40-47. doi:[doi:10.30587/jre.v6i1.5076](https://doi.org/10.30587/jre.v6i1.5076)
- Putra, D. P., & trimandala, N. A. (2023). Strategi Pengembangan Desa Wisata Ekologis di Desa Jempanang di Petang Kabupaten Badung Bali. *Jurnal Manner*, 2(1), 19-30. Diambil kembali dari <https://jurnal.btp.ac.id/index.php/manner-btp/article/view/101>
- Putra, I. W. (2021). Karakteristik dan Potensi Ruang Pesisir Sanur Kauh dan Sidakarya Untuk Pengembangan Ekowisata di Kecamatan Denpasar Bali. *PADURAKSA*, 10(2), 232-252. doi:[doi:10.22225/pd.10.2.2878.232-252](https://doi.org/10.22225/pd.10.2.2878.232-252)
- Rahim, S., & Baderan, D. W. (2017). *Hutan mangrove dan Pemanfaatannya*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Rahmani, N. I., & Rahayu, K. S. (2022). Analisis Business Canvas Model Potensi Wisata Edukasi. *Jurnal Sains Terapan*, 12(2), 198-208.
- Riyanto, D. Y., & Fianto, A. Y. (2022). Strategi Analisis Swot Sebagai Pengembangan Wisata Ekowisata Clungup Mangrove Conservation Malang. *jurnal ilmiah scroll*, 103-110.
- Rudianto, Putra, A. A., Akbar, Z. F., & Putri, A. (2019). A STRATEGIC PLAN FOR DEVELOPING THE BANDA ARCHIPELAGO AS AN ECOTOURISM AND ENVIRONMENTAL CONSERVATION AREAS. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Kelautan Tropis*, 11(3), 697-711. doi:<http://doi.org/10.29244/jitkt.v11i3.23861>
- Sa'diyah, H., Hendrarto, B., & Rudiyanti, S. (2017). Determinasi Faktor Penting Berdasarkan Aktivitas Masyarakat Untuk Pengembangan Kawasan Rehabilitasi Hutan Mangrove Di Pantai Karangsong, Kabupaten Indramayu. *Available online at Indonesian Journal of Fisheries Science and Technology (IJFST)*, 13(1), 12-18. Diambil kembali dari <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/saintek>
- Salici, A. (2018). Application Of Ecotourism Opportunities Spectrum Method In Ecotourism Resource: A Case Study Of Samandag Coastal Areas In Southern Turkey. *department of lanscape architecture*, 2701-2715. doi:[DOI: http://dx.doi.org/10.15666/aeer/1603\\_27012715](https://doi.org/10.15666/aeer/1603_27012715)
- Salsabila, R. R., & Suprpto, R. A. (2023). Penataan Kawasan Wisata Pantai Pasir Putih Dalegan Dengan Pendekatan Sustainable Tourism. *JOURNAL OF ARCHITECTURE AND URBANISM*, 17(1), 11 - 20. doi: 10.56444/sarga.v17i1.389
- Sandy, B. D., & Gunawan, I. (2022). Akses Dan Pelayanan Transportasi Menuju Destinasi Wisata Kawasan. *Borneo Engineering*, 6(1), 45-53. doi:<https://doi.org/10.35334/be.v1i1.2458>.
- Sari, A., & Yasa, N. N. (2020). *kepercayaan pelanggan diantara hubungan citra perusahaan dan kewajaran harga dengan loyalitas pelanggan mapelmall.com*. Lakeisha.
- Sudarno, H., & Yuliani, E. (2021). Kesiapan Masyarakat dalam Pemenuhan Kebutuhan Kepariwisata sebagai Daya Tarik Wisata di Kampung Jawi, Kecamatan Gunung Pati, Kota Semarang. *Indonesian Journal of Spatial Planning*, 2(2), 11-22.
- Sugiono, A., & Nugeraha, P. (2022). Kreasi Pengetahuan Organisasi: Sebuah Kajian Kritis Teoretis terhadap SECI Model. *urnal Ilmiah Administrasi Publik dan Pembangunan*, 13(1), 49-62.
- Tufliha, A. R., Putra, D. M., Amara, D. M., & Santika, R. M. (2019). Kondisi Ekosistem Mangrove Di Kawasan Ekowisata Karangsong Kabupaten Indramayu. *Jurnal Akuatika Indonesia*, 4(1), 11-16. doi:<https://doi.org/10.24198/jaki.v4i1.23494>
- Utamy, W. A., Susanti, E., & Runiawati, N. (2023). Good Tourism Governance Dalam Pengelolaan Ekowisata Mangrove Kampung Teluk Semanting Kabupaten Berau. *JANE (Jurnal Administrasi Negara)*, 14(2), 658-666. Diambil kembali dari <http://journal.unpad.ac.id/jane/article/view/45126/19271>
- Wardani, m. K. (2013). Mangrove ecotourism opportunity spectrum at south coast of bangkalan province of east java. *departmen of marine science trunojoyo university of madura*, 100-109.
- Widyaningrum, R., Wastutiningsih, S. P., & Ruslanjari, D. (2022). Community Socio-Economic Change Post-Establishment of Nglingsgo Tourism Village in Kulonprogo Regency. *IJSRR*, 1(1), 59-70.
- Wijaya, A. A., H. L., Sadat, A., Nastia, & Sa'ban, L. A. (2022). Penguatan Kapasitas Masyarakat

Melalui Pendekatan Pengembangan Pariwisata  
Desa Bahari III Kabupaten Buton Selatan.  
*Selaparang*, 6(1), 436-442.

- Wildani, S., Yulendra, L., & Sriwi, A. (2023). Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Di Desa Buwun Mas Kecamatan Sekotong Kabupaten Lombok Barat. *Journal Of Responsible Tourism*, 623-634. Diambil kembali dari <https://stp-mataram.e-journal.id/JRTour>.
- Wilujeng, A. D., Firdaus, H. G., Arianti, I., Armelita, A., & Arifin, W. A. (2022). Analisis Perubahan Luasan Vegetasi Mangrove Berdasarkan Penginderaan Jauh dan Bisnis Intelijen Di Kawasan Muara Angke. *Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan*, 21(1), 53-64. doi:<http://dx.doi.org/10.31941/penaakuatika.v21i1.1572>.
- Winata, K. A., & Hasanah, A. (2021). Implementasi Model Pembelajaran Interaksi Sosial Untuk Meningkatkan Karakter Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan*, 9(1), 22-32.
- Yolanda, V., Suyono, & Wijayanti, I. K. (2020). Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Produk Keripik Salak Umkm Salak Cristal Di Kecamatan Turi Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Forum Agribisnis (Agribusiness Forum)*, 10(2), 131-144. doi:<https://doi.org/10.29244/fagb.10.2.131-144>.