

**ANALISIS KESESUAIAN EKOWISATA MANGROVE DAN
ANALISIS SWOT SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN
EKOWISATA MANGROVE DI KALIMIRENG, KABUPATEN
GRESIK**

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun oleh:

RIDWAN DARMAWAN

NIM. H04219017

**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA**

2023

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ridwan Darmawan

NIM : H04219017

Program Studi: Ilmu Kelautan

Angkatan : 2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul “ANALISIS KESESUAIAN EKOWISATA MANGROVE DAN ANALISIS SWOT SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN EKOWISATA MANGROVE DI KALIMIRENG, KABUPATEN GRESIK”. Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 19 Juni 2023

Yang menyatakan,



Ridwan Darmawan

NIM H04219017

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi oleh

NAMA : Ridwan Darmawan

NIM : H04219017


JUDUL : Analisis Kesesuaian Ekowisata Mangrove dan Analisis SWOT
Sebagai Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove di
Kalimireng, Kabupaten Gresik.

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diujikan.

Surabaya, 19 Juni 2023


Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Andik Dwi Muttaqin, S.T., M.T.

NIP. 198204102014031001



Wiga Alif Violando M.P., M.Sc.

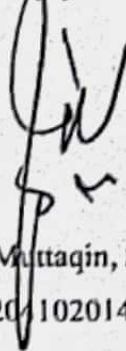
NIP. 199203292019031012

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi Ridwan Darmawan ini telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi
di Surabaya, 6 Juni 2023


Mengesahkan,
Dewan Penguji

Penguji I



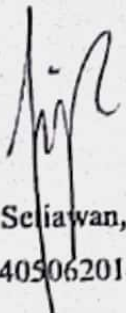
Andik Dwi Muttakin, S.T., M.T.
NIP. 198204102014031001

Penguji II



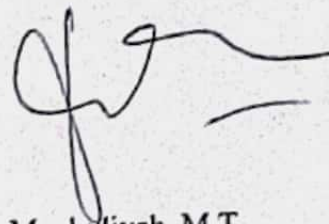
Wiga Alif Violando M.P., M.Sc.
NIP. 198204102014031001

Penguji III



Fajar Selawan, M.T
NIP. 198405062014031001

Penguji IV



Mauludiyah, M.T
NIP. 201409003

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Saepul Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : RIDWAN DARMAWAN
NIM : H09219017
Fakultas/Jurusan : SAINS DAN TEKNOLOGI / ILMU KELAUTAN
E-mail address : darwan6666@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)
yang berjudul :

ANALISIS KESESUAIAN EKOWISATA MANGROVE DAN ANALISIS SWOT SEBAGAI
STRATEGI PENGEMBANGAN EKOWISATA MANGROVE DI KALIMING, KABUPATEN
GRESIK .

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 30 Oktober 2023

Penulis

(
Ridwan Darwan)
nama terang dan tanda tangan

ABSTRAK

ANALISIS KESESUAIAN EKOWISATA MANGROVE DAN ANALISIS SWOT SEBAGAI STRATEGI PENGEMBANGAN EKOWISATA MANGROVE DI KALIMIRENG, GRESIK

Oleh: Ridwan Darmawan

Ekowisata Mangrove Kalimireng merupakan kawasan yang terletak di Desa Manyar Sidomukti, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. Ekowisata Mangrove Kalimireng menjadi salah satu kawasan terdampak oleh kawasan industri di Kabupaten Gresik. Dari hasil observasi lapangan, Ekowisata Mangrove Kalimireng memiliki sarana dan prasarana yang telah rusak dan terbengkalai, serta masih banyak sampah yang berserakan. Dengan adanya kondisi tersebut peneliti mencoba untuk mengembangkan strategi pengelolaan ekowisata mangrove dengan analisis IKW (Indeks Kesesuaian Wisata) dan analisis SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, dan Threats) di Desa Manyar Sidomukti, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis kesesuaian ekowisata mangrove dan menentukan strategi pengembangan pada Ekowisata Mangrove Kalimireng. Metode yang digunakan yaitu metode kuantitatif dengan alat analisis IKW dan analisis SWOT. Pengambilan data menggunakan survei lapangan dan wawancara dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner). Hasil analisis kesesuaian ekowisata mangrove menunjukkan bahwa Ekowisata Mangrove Kalimireng termasuk dalam kategori tidak sesuai untuk dijadikan kawasan ekowisata mangrove dengan nilai 1,49. Hasil analisis SWOT menunjukkan bahwa strategi yang tepat untuk digunakan di Ekowisata Mangrove Kalimireng adalah strategi WO (Weakness-Opportunities) di kuadran III (-0,23 ; 0,31). Strategi pengembangan di Ekowisata Mangrove Kalimireng adalah: Penanaman mangrove pada titik-titik tertentu guna menambah nilai IKW pada Ekowisata Mangrove Kalimireng; perlunya alokasi dana untuk perbaikan dan penambahan sarana prasarana yang ada, serta perbaikan akses untuk menuju lokasi Ekowisata Mangrove Kalimireng. Selain itu, masyarakat serta pengunjung diberikan wawasan tentang pentingnya menjaga ekosistem mangrove dengan tidak membuang sampah sembarangan.

Kata kunci: Ekowisata, Mangrove, Analisis IKW dan Analisis SWOT

ABSTRACT

MANGROVE ECOTOURISM SUITABILITY ANALYSIS AND SWOT ANALYSIS AS A MANGROVE ECOTOURISM DEVELOPMENT STRATEGY IN KALIMIRENG, GRESIK

By: Ridwan Darmawan

Kalimireng Mangrove Ecotourism is an area located in Manyar Sidomukti Village, Manyar District, Gresik Regency. Kalimireng Mangrove Ecotourism is one of the areas affected by industrial areas in Gresik Regency. From the results of field observations, Kalimireng Mangrove Ecotourism has facilities and infrastructure that have been damaged and abandoned, and there is still a lot of garbage scattered around. With these conditions, researchers tried to develop a mangrove ecotourism management strategy with IKW (Tourism Suitability Index) analysis and SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, and Threats) analysis in Manyar Sidomukti Village, Manyar District, Gresik Regency. This research was conducted with the aim of analyzing the suitability of mangrove ecotourism and determining development strategies for Kalimireng Mangrove Ecotourism. The method used is quantitative method with IKW analysis tool and SWOT analysis. Data collection using field surveys and interviews using a list of questions (questionnaire). The results of the analysis of potential suitability show that the Kalimireng mangrove area is included in the category not suitable to be used as an ecotourism area with a value of 1.49. The results of the SWOT analysis show that the right strategy to use in Kalimireng Ecotourism is the WO (Weakness-Opportunities) strategy in quadrant III (-0.23; 0.31). The strategy for developing mangrove ecotourism in Kalimireng Ecotourism is: Planting mangroves at certain points to increase the value of IKW in Kalimireng Ecotourism; the need for allocation of funds for the improvement and addition of existing infrastructure facilities, as well as improving access to the Kalimireng Ecotourism location. In addition, the community and visitors are given insight into the importance of maintaining the mangrove ecosystem by not littering.

Keywords: Ecotourism, Mangrove, IKW and SWOT Analysis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Penelitian	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Ekowisata	5
2.1.1 Konsep Ekowisata	5
2.1.2 Objek Ekowisata.....	7
2.1.3 Kesesuaian Kawasan Ekowisata.....	8
2.1.4 Analisis Ekowisata Mangrove	10

2.2 Mangrove.....	11
2.2.1 Definisi Mangrove	11
2.2.2 Fungsi Mangrove	11
2.2.3 Jenis mangrove	12
2.2.4 Zonasi Mangrove	12
2.2.5 Fauna Mangrove	13
2.3 Strategi.....	14
2.3.1 Pengertian Strategi.....	14
2.3.2 Strategi Pengembangan Ekowisata.....	14
2.4 Penelitian Terdahulu.....	16
BAB III.....	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Waktu dan Tempat	19
3.2 Alat dan Bahan	20
3.3 Prosedur Penelitian	21
3.3.1 Tahap Persiapan.....	22
3.3.2 Tahap Observasi	22
3.3.3 Penentuan Stasiun.....	22
3.3.4 Pengambilan Data.....	22
3.3.5 Penentuan Responden.....	24
3.3.6 Analisis Data	25
BAB IV	32
HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1. Gambaran Umum Lokasi	32
4.1.1. Kependudukan	33

4.2. Parameter Ekowisata Mangrove di Kawasan Ekowisata Kalimireng Gresik.....	37
4.2.1. Ketebalan Mangrove	37
4.2.2. Keanekaragaman Jenis Mangrove	38
4.2.3. Kerapatan Jenis Mangrove.....	40
4.2.4. Kondisi Pasang Surut.....	41
4.2.5. Objek Biota	42
4.3. Analisis Kesesuaian Ekowisata Mangrove Kalimireng	48
4.4. Persepsi Stakeholder Mengenai Analisis SWOT Ekowisata Kalimireng ..	53
4.5. Analisis SWOT.....	58
4.6. Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove	64
BAB V.....	69
PENUTUP.....	69
5.1. Kesimpulan	69
5.2. Saran	69
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN.....	74
LAMPIRAN 1.....	74
LAMPIRAN 2.....	79
LAMPIRAN 3.....	81
LAMPIRAN 4.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sumber objek ekowisata perairan	8
Tabel 2. 2 Parameter sumber daya dan lingkungan pesisir	9
Tabel 2. 3 Penelitian terdahulu	16
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	19
Tabel 3. 2 Alat dan bahan	20
Tabel 3. 3 Parameter ekologi mangrove	26
Tabel 3.4 Matriks SWOT	30
Tabel 4.1 Kependudukan Berdasarkan Jenis Kelamin	33
Tabel 4.2 Kependudukan Berdasarkan Agama	33
Tabel 4.3 Kependudukan Berdasarkan Komposisi Umur	34
Tabel 4.4 Kependudukan Berdasarkan Pekerjaan	35
Tabel 4.5 Kependudukan Berdasarkan Tingkat Kependidikan	36
Tabel 4.6 Jenis Mangrove	38
Tabel 4.7 Kerapatan Jenis Mangrove	40
Tabel 4.8 Konstanta Harmonik	41
Tabel 4.9 Jenis Ikan yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalmireng	43
Tabel 4.10 Jenis Burung yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalmireng	44
Tabel 4.11 Jenis Reptil yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalmireng	45
Tabel 4.12 Jenis Moluska yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalmireng ..	46
Tabel 4.13 Jenis Ikan yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalimireng	47
Tabel 4.14 Tingkat Kesesuaian pada Stasiun 1	48
Tabel 4.15 Tingkat Kesesuaian pada Stasiun II	50
Tabel 4.16 Tingkat Kesesuaian pada Stasiun III	51
Tabel 4.17 Hasil penilaian kesesuaian lahan untuk ekowisata mangrove	52
Tabel 4.18 Matriks Faktor-Faktor Strategi Internal Ekowisata Mangrove	61
Tabel 4.19 Matriks Faktor-Faktor Strategi Eksternal Ekowisata Mangrove	62
Tabel 4.20 Matriks Alternatif Strategi untuk Daerah Ekowisata Mangrove Kalimireng	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian	19
Gambar 3. 2 Jumlah pengunjung di Ekowisata Mangrove Kalimireng	24
Gambar 4.1 Ketebalan Mangrove Kalimireng	37
Gambar 4.2 Pasang Surut	41
Gambar 4.3 Ikan Glodok di Ekowisata Kalimireng	43
Gambar 4.4 Burung Kuntul di Ekowisata Kalimireng	45
Gambar 4.5 Keong Bakau di Ekowisata Kalimireng	46
Gambar 4.6 Belangkas di Ekowisata Kalimireng	48
Gambar 4.7 Kepiting Bakau di Ekowisata Kalimireng	48
Gambar 4. 8 Mushola di Ekowisata Kalimireng	54
Gambar 4. 9 Toilet di Ekowisata Kalimireng	54
Gambar 4. 10 Jembatan di Ekowisata Kalimireng	54
Gambar 4. 11 Gazebo di Ekowisata Kalimireng yang tidak kunjung selesai pengerjaannya.....	55
Gambar 4. 12 Sampah di Ekowisata Kalimireng	56
Gambar 4. 13 Jembatan yang rusak di Ekowisata Kalimireng	56
Gambar 4. 14 Hasil analisis matriks SWOT dengan kombinasi faktor internal dan faktor eksternal pemanfaatan ekosistem mangrove sebagai daerah ekowisata	63

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada tahun 2002 pengembangan potensi pariwisata pada sektor ekowisata menjadi pusat bagi pemerintah Indonesia. Pengembangan potensi ekowisata semakin dipertegas dengan dimunculkannya Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2009 dan Peraturan Pemerintahan Republik Indonesia Nomor 36 Tahun 2010 yang berisi tentang pengusaha pada sektor pariwisata alam di suaka margasatwa, Taman Nasional, dan Taman Wisata Alam. Pedoman pengembangan ekowisata terdapat dalam Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 33 Tahun 2009, ekowisata merupakan bentuk kegiatan wisata yang menyuguhkan wisata alam yang alami dengan menyuguhkan unsur pendidikan, pemahaman tentang budaya masyarakat lokal, dan dukungan terhadap usaha konservasi, serta peningkatan ekonomi masyarakat lokal.

Menurut KKP, pada tahun 2021 berdasarkan dari hasil pengamatan peta mangrove Indonesia, luas pohon mangrove mencapai hingga 3,3 Jt Ha dengan klasifikasi 3 tutupan tajuk yaitu kategori mangrove lebat, kategori tajuk mangrove sedang, dan kategori mangrove jarang. Mangrove merupakan tumbuhan yang hidup pada perairan terpengaruhi oleh pasang surut air laut dan tumbuh disekitar pesisir pantai maupun muara sungai yang berbatasan langsung dengan laut. Hutan mangrove berguna sebagai pencegah abrasi pada pesisir daratan pantai bahkan pencegah bencana tsunami, selain itu, hutan mangrove merupakan tempat tinggal, tempat berlindung, dan tempat berkembang biak bagi berbagai macam biota.

Kerusakan mangrove akibat penebangan liar, alih lahan menjadi pemukiman, alih lahan menjadi pabrik maupun tambak menjadi salah satu faktor penyebab semakin berkurangnya mangrove dari tahun ketahun. Kerusakan mangrove dapat berakibat pada menurunnya kualitas lingkungan pada daerah pesisir, hal ini akan mengakibatkan menurunnya hasil perikanan pada daerah pesisir termasuk pada kolam tambak dan dampak buruk lainnya berupa suhu udara yang semakin panas dikarenakan tidak adanya mangrove sebagai penghasil oksigen terutama didaerah pesisir dan berubahnya garis pantai akibat aktivitas akresi. Akresi

merupakan peristiwa dimana daratan maju kearah lautan. Akibat rusaknya mangrove di daerah pesisir, upaya rehabilitasi dan konservasi pohon mangrove perlu dilakukan demi menjaga keutuhan ekosistem dan mengembalikan fungsi hutan mangrove.

Seperti dalam Qs. Ar-Rum ayat 41, yakni:

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمَلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: “Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar)”. (Qs. Ar-Rum ayat 41).

Dalam surat Ar-Rum ayat 41, Allah sudah mengetahui bahwasannya perusak bumi adalah manusia sendiri, oleh karena itu, Allah menyuruh kita kembali kepada jalan yang benar. Maksudnya yaitu Allah memerintahkan kita untuk berhenti merusak lingkungan dan berusaha memperbaiki lingkungan seperti sedia kala.

Dalam Surat Ar-Rahman ayat 6-9 yang berbunyi :

٦ - وَالنَّجْمِ وَالشَّجَرِ يَسْجُدْنَ

٧ - وَالسَّمَاءَ رَفَعَهَا وَوَضَعَ الْمِيزَانَ

٨ - أَلَّا تَطْغَوْا فِي الْمِيزَانِ

٩ - وَأَقِيمُوا الْوَزْنَ بِالْقِسْطِ وَلَا تُخْسِرُوا الْمِيزَانَ

Artinya : “dan tetumbuhan serta pepohonan, keduanya tunduk (kepada-Nya). (6) Dan langit telah Ditinggikan-Nya dan Dia Ciptakan keseimbangan, (7) agar kamu jangan merusak keseimbangan itu, (8) dan tegakkanlah itu dengan adil dan janganlah kamu mengurangi keseimbangan itu. (9) Dan bumi telah Dibentangkan-Nya untuk makhluknya,”

Makna dari surat Ar-Rahman ayat 6-9 adalah Allah telah mengatur keseimbangan alam yang ada di bumi, dan manusia diperintahkan untuk menjaga serta memelihara keseimbangan tersebut dan tidak diperbolehkan merusaknya karena akan berakibat kehidupan di bumi tidak berjalan semestinya (tidak seimbang). Berdasarkan isi firman Allah diatas, kita telah diperintahkan untuk menjaga kealamian ekosistem yang ada dan tidak boleh merusaknya, kita sebagai khalifah bumi harus menjaga dan membenahi perbuatan yang kita perbuat.

Kabupaten Gresik merupakan kabupaten yang memiliki hampir sepertiga daerahnya adalah daerah pesisir pantai. Pembangunan dan pembukaan lahan pada wilayah pesisir Kabupaten Gresik sebagai pelabuhan, tambak, dan pabrik semakin marak, oleh karena itu pemerintah Kabupaten Gresik dalam rangka penguatan zona konservasi, edukasi dan rekreasi mengembangkan program penanaman mangrove pada beberapa wilayah daerah pesisir Kota Gresik. Kawasan Kalimireng, Desa Manyar Sidomukti, Kecamatan Manyar merupakan salah satu zona yang dipilih oleh pemerintah kota Gresik dalam program pembangunan nasional yang berkelanjutan tingkat desa yang mengacu pada sektor lingkungan, sosial dan ekonomi. Pemerintah Kabupaten Gresik bekerjasama dengan PT Cargill dan juga Institut Teknologi Sepuluh November dengan merestorasi hingga 5 hektar lahan untuk penanaman bibit mangrove. Penanaman bibit mangrove ini selain digunakan untuk program pembangunan nasional berkelanjutan juga untuk mengimbangi industri yang semakin pesat di daerah kota Gresik. Penanaman mangrove ditargetkan mencapai hingga 6000 pohon mangrove pada daerah Kalimireng. Langkah awal penanaman mangrove dilakukan pada tanggal 28 Oktober 2021 dengan jumlah penanaman awal sebanyak 1000 bibit mangrove yang dibantu oleh relawan dan warga sekitar.

Dalam portal berita [radargresik.jawa pos](http://radargresik.jawa.pos), 28 Oktober 2021, Wakil Bupati Gresik, Aminatun Habibah menyebut kegiatan penanaman kembali mangrove perlu dilakukan karena untuk meminimalisir dampak lingkungan yang ada karena pertumbuhan kawasan industri yang semakin berkembang dan tidak dapat dibendung. Harapan beliau, kegiatan ini diharapkan dapat membantu sektor pariwisata di daerah manyar dan dapat meningkatkan nilai ekonomi maupun sosial yang ada dimasyarakat pasca pandemi covid-19.

Ekowisata Mangrove Kalimireng menyuguhkan suatu konsep wisata muara sungai sebagai lahan konservasi alam. Pengunjung dapat berjalan-jalan di jembatan kayu yang telah dibangun menyitari mangrove-mangrove, terdapat juga wisata memancing yang dibuka untuk umum, atau berperahu menyusuri muara sungai Kalimireng.

Namun, permasalahan yang terjadi adalah perkembangan ekowisata mangrove di Kalimireng, Gresik belum optimal dikarenakan masih terlihat banyak

kendala seperti minimnya wisatawan yang datang ke ekowisata tersebut. Hasil observasi awal yang dilakukan peneliti ketika berkunjung ke ekowisata mangrove Kalimireng, akses jalan menuju ekowisata kurang baik dengan kondisi jalan yang sudah menggunakan paving . masih banyak sarana dan prasarana yang tidak terawat dan rusak, seperti kamar mandi yang tidak memiliki air yang mengalir dan kebersihan yang tidak terjaga, mushola yang kurang bersih, jembatan trek yang sudah rusak dan tidak kunjung diperbaiki.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana analisis kesesuaian ekowisata mangrove sebagai upaya pengembangan ekowisata di Kalimireng, Manyar, Gresik?
2. Bagaimana bentuk strategi pengembangan ekowisata mangrove yang tepat melalui analisis SWOT di Kalimireng, Manyar, Gresik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis kesesuaian ekowisata mangrove sebagai upaya pengembangan ekowisata di Kalimireng, Manyar, Gresik.
2. Menentukan strategi pengembangan ekowisata mangrove yang tepat menggunakan analisis SWOT di Kalimireng, Manyar, Gresik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat secara teoritis, sekurang-kurangnya dapat berguna sebagai sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan khususnya dalam hal lingkungan dan alam.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan upaya dalam penyelamatan kondisi muara sungai Kalimireng dari abrasi dan pembukaan lahan dengan cara melakukan analisis potensi serta pengembangan ekowisata.

1.5 Batasan Penelitian

1. Wilayah studi yang digunakan dalam penelitian ini ialah Muara Sungai Kalimireng, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, Jawa Timur.
2. Kajian kesesuaian lahan berdasarkan parameter tertentu yang meliputi ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, keanekaragaman mangrove dan biota, pasang surut, karakteristik wilayah dan aksesibilitas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ekowisata

2.1.1 Konsep Ekowisata

Ekowisata berasal dari istilah *ecotourism* yang berarti wisata dalam bentuk perjalanan ke area alami dengan tujuan mengkonservasi, melestarikan kehidupan, mempelajari sejarah serta budaya masyarakat setempat. Sejatinnya ekowisata yang diinginkan oleh pecinta alam agar daerah wisata tetap utuh dan lestari tanpa menghilangkan budaya dan sejarah masyarakatnya (Mulyadi, dkk, 2010).

Menurut Hannan, Fannell (1999), dalam A., dan Rahmawati, F. (2020), istilah ekowisata lahir pada tahun 80-an dimana menggambarkan bentuk kegiatan wisata baru berbasis sumberdaya alam. Gagasan ekowisata muncul karena banyaknya kawasan lahan yang rusak akibat aktivitas manusia untuk pembangunan industri, pembukaan lahan tambak, pembukaan lahan pemukiman, dan lain-lain.

Pada awal abad ke-21, pariwisata merupakan salah satu sektor pusat perekonomian global terbesar dan terkuat (Soebagyo, 2012, dalam Modjanggo, dkk, 2016). Pergeseran konsep pariwisata umum kearah ekowisata dikarenakan mulai jenuhnya wisatawan terhadap objek wisata buatan. Pada awalnya, pariwisata berkembang dengan munculnya istilah “wisata berkelanjutan” yang dipandang dapat mengelola dan memelihara budaya, ekologi, keragaman hayati, dan unsur pendukung kehidupan lainnya (Satria, D, 2009).

Pemerintah Indonesia mulai mempelajari, mendalami, dan menerapkan konsep ekowisata dengan tujuan melestarikan ekosistem lingkungan yang melibatkan masyarakat setempat agar berperan aktif pada pertengahan tahun 1980-an, dimana pemerintah mulai menyadari dampak negatif dari wisata massal yang menimbulkan kepunahan pada beberapa spesies hewan maupun flora. (Fandeli, 2002, dalam Pattiwael, M, 2018).

Konsep ekowisata mulai dikembangkan pada tahun 2000-an, dimana masyarakat dilibatkan dalam perencanaan, pelaksanaan, pengelolaan ekowisata sebagai bentuk usaha untuk mendapatkan keuntungan. Berdasarkan hal tersebut, masyarakat diharuskan memiliki pengetahuan mengenai alam dan budaya

sebagai nilai lebih dalam segi daya tarik wisata . Dalam perkembangannya, destinasi yang sering diminati oleh wisatawan adalah *ecotour* dengan menjelajahi daerah alami seperti Taman Nasional, Cagar Alam, Taman Wisata dan Suaka Margasatwa. Area-area alami yang dimaksudkan seperti ekosistem hutan, sungai, danau, rawa, dan daerah hulu (Asy'ari, dkk, 2021).

Meskipun banyak nilai positif yang ditimbulkan melalui ekowisata dari yang sebelumnya hanya wisata konvensional biasa, tetap terdapat kritikan terhadap pelaksanaannya. Beberapa kritikan tentang dampak negatif dari ekowisata antara lain :

1. Meskipun mendukung isu konservasi didalamnya, tidak dapat dipungkiri bahwa pelanggaran terhadap kerusakan di lapangan yang diakibatkan oleh wisatawan dan masyarakat sekitar karena kurangnya edukasi maupun kesadaran yang dimiliki oleh mereka. Hal ini juga dapat diakibatkan kurangnya pemantauan yang dilakukan oleh pihak pengelola dan tindakan tegas dari pemerintah dalam mengatur permasalahan kerusakan lingkungan ini.
2. Rendahnya partisipasi masyarakat sekitar dalam pengembangan maupun pengelolaan ekowisata yang dimana sejatinya konsep ekowisata yang benar adalah melibatkan masyarakat agar bertumbuh suatu proses ekonomi didalamnya.
3. Pengelolaan yang salah diakibatkan oleh kurangnya persepsi, pengetahuan tentang ekowisata, dan lemahnya peran pemerintah dalam pengembangan wilayah secara baik (Satria, D, 2009).

Sebuah kawasan ekowisata dapat dikatakan berhasil apabila mewakili 4 aspek yaitu :

1. Kelestarian di kawasan ekowisata tersebut tetap terjaga.
2. Melibatkan dan meningkatkan perekonomian masyarakat kawasan ekowisata.
3. Pengunjung merasa puas ketika dan setelah mengunjungi kawasan ekowisata.
4. Meningkatkan pembangunan masyarakat sekitar dan pengembangan zona kawasan (Satria, D, 2009).

Menurut J. Stephen, dkk (2000), dalam Priono, Y. (2012), konsep dasar ekowisata memiliki lima prinsip utama yaitu :

1. Nature based (Berbasis alam)
Pengembangan ekowisata harus didasarkan dengan berfokus kepada lingkungan biologi, fisik, dan budaya masyarakat sekitar.
2. Ecologically sustainable (Ekologi berkelanjutan)
Ekowisata dapat menjadi acuan bagi para wisatawan yang berkunjung dan dapat menciptakan keseimbangan ekologi.
3. Environmentally educative (Pendidikan lingkungan)
Dalam pengembangannya, ekowisata dihadirkan agar wisatawan mendapatkan unsur pendidikan berupa rasa kepedulian, tanggung jawab, dan komitmen terhadap lestarnya lingkungan.
4. Locally beneficial (Manfaat bagi masyarakat lokal)
Pengembangan ekowisata harus memiliki dampak ekonomi yang positif bagi masyarakat sekitar kawasan ekowisata serta pengembangan ekowisata tidak mengganggu adat istiadat, acara keagamaan, budaya, dan sosial masyarakat sekitar.
5. Generates tourist satisfaction (menghasilkan kepuasan wisatawan)
Ekowisata harus memberikan kepuasan pengalaman, keselamatan, dan kenyamanan kepada wisatawan yang datang, hal ini juga dapat berdampak positif bagi keberlanjutan ekowisata tersebut.

2.1.2 Objek Ekowisata

Objek ekowisata memiliki banyak manfaat diantaranya adalah menghasilkan barang maupun jasa yang dapat dikonsumsi secara langsung maupun tidak langsung, seperti ekosistem mangrove, ekosistem perairan sungai, ekosistem hutan, ekosistem lautan, dan lain-lain (Mayangsari, dkk, 2017). Pengelolaan objek ekowisata yang tepat dapat menambah dan mendongkrak perekonomian masyarakat sekitar dengan cara memelihara dan mengembangkan integritas budaya, proses ekologi dasar, dan keragaman flora serta fauna (Sukarnoto, T, 2020).

Banyak sekali potensi yang dapat dimanfaatkan sebagai objek ekowisata seperti objek kegiatan budaya dan adat-istiadat masyarakat setempat. Selain itu, objek seperti gunung berapi, air terjun, goa, dan curug juga dapat dimanfaatkan sebagai objek ekowisata berkelanjutan yang menampilkan keindahan alam (Rofiq & Prananta, 2021).

Pembaruan pemasaran objek ekowisata seperti : harga, produk, dan promosi akan memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap minat kunjungan wisatawan. Kendati demikian, pengelola juga harus memperhatikan tingkat kenyamanan serta keamanan pada objek wisata agar para wisatawan yang berkunjung merasa senang, aman, dan nyaman (Sondakh dan Tumbel, 2016 dalam Widagdyo, 2017).

Menurut (Yulianda,2018) Sumber objek ekowisata perairan dan daratan dapat menjadi daya tarik wisatawan untuk berkunjung, contoh sumber objek pada ekowisata :

Tabel 2. 1 Sumber objek ekowisata perairan

Objek Komoditi	Objek Ekosistem	Objek Kegiatan
Penyu	Terumbu karang	Perikanan tangkap
Duyung	Mangrove	Perikanan budidaya
Paus	Lamun	Sosial/budaya
Lumba-lumba	Goba	Peninggalan sejarah
Karang	Danau	
Ikan	Situ	
Air panas		
Air terjun		
Objek		

2.1.3 Kesesuaian Kawasan Ekowisata

Pertimbangan aspek ekologi berguna untuk mempertahankan keseimbangan ekosistem dan menghindarkan kerusakan pada sumber daya alam yang ada. Kerusakan sumber daya sering terjadi pada kawasan ekowisata hal ini diakibatkan oleh buruknya manajemen pengelolaan, kurangnya edukasi terhadap wisatawan, maupun dari sektor alamiah itu sendiri. Pengelolaan yang baik dan benar akan menghasilkan kepuasan serta kenyamanan terhadap wisatawan yang berkunjung

dan ini merupakan faktor utama tujuan wisata tanpa melupakan keutuhan dan keseimbangan ekosistem pada tempat wisata tersebut (Yulianda, 2018).S

Menurut Yulianda (2018), kegiatan wisata pada pariwisata yang akan dikembangkan diharuskan sesuai dengan potensi sumber daya dan peruntukannya. Parameter-parameter seperti fisik, kimia, dan biologi harus diperhatikan dalam pengelolaan ekowisata. Berikut merupakan parameter sumber daya dan lingkungan pesisir yang dapat dipertimbangkan dalam kesesuaian ekowisata bahari :

Tabel 2. 2 Parameter sumber daya dan lingkungan pesisir

Parameter Sumber Daya dan Lingkungan Pesisir	RP	WM	SA	SL	WS	WK	WL
Pasir putih	✓						
Substrat dasar	✓						
Kecerahan air laut	✓				✓	✓	✓
Kedalaman air laut	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Kecepatan arus	✓			✓	✓	✓	✓
Pasang surut	✓	✓	✓				
Lebar pantai	✓						
Kemiringan pantai	✓		✓				
Ombak			✓	✓			
Komunitas karang					✓	✓	
Ikan					✓	✓	✓
Mangrove		✓					
Vegetasi pantai	✓						
Lamun							✓
Biota lainnya	✓	✓					
Air tawar	✓		✓	✓			

Keterangan : RP = Rekreasi Pantai
SA = Ski Air/Jet Ski
WS = Wisata Selam
WL = Wisata Lamun

WM = Wisata Mangrove
SL = Selancar
WK = Wisata Snorkeling

Setiap parameter dapat menjadi tolak ukur kesesuaian dan memiliki tingkat kepentingan dalam pemanfaatan pengembangan serta kesesuaian indeks wisata.

Menurut Yulianda (2018), wisata mangrove merupakan salah satu jenis wisata pantai yang kegiatannya memanfaatkan habitat mangrove beserta biota dan lingkungannya sebagai objek wisata. Kesesuaian wisata pantai dengan kategori wisata mangrove memiliki pertimbangan dengan lima parameter dengan empat klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian mangrove diantaranya adalah ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut, dan objek biota.

Wisata mangrove merupakan bentuk wisata yang hakikat kegiatannya yaitu menikmati alam habitat mangrove. Jenis wisata ini mensyaratkan:

1. Ketebalan mangrove: tebal mangrove diukur dengan cara mengukur dari garis terluar arah laut, tegak lurus ke arah darat hingga vegetasi mangrove terakhir.
2. Kerapatan mangrove dengan cara mendapatkan datanya yaitu menghitung jumlah pohon mangrove yang mendukung data ekosistem dan kenyamanan habitat
3. Jenis mangrove: jenis mangrove mempunyai pemandangan dan kenyamanan bagi pengunjung yang datang
4. Pasang surut: ketinggian air dan frekuensi pasang air laut ikut menentukan kenyamanan wisata
5. Objek biota: keragaman biota, seperti ikan, kepiting, moluska, monyet, dan burung menambah nilai daya tarik di habitat mangrove.

2.1.4 Analisis Ekowisata Mangrove

Menurut Yulianda (2007) dalam Fitriana, dkk (2016), pembobotan dan nilai untuk mengetahui nilai skor dari penggabungan beberapa parameter akan memberikan perbedaan skor antara kelas yang satu dengan kelas yang lain, selanjutnya hal itu akan digunakan untuk memberi klasifikasi kesesuaian kawasan ekowisata mangrove. Indeks kesesuaian kawasan ekowisata menggunakan rumus :

$$IKW = \sum_{i=1}^n (Bi \times Si)$$

Keterangan:

Sangat Sesuai = $IKW \geq 2,5$

Sesuai = $2,0 \leq IKW \leq 2,5$

Tidak Sesuai = $1 \leq IKW \leq 2,0$

Sangat Tidak Sesuai = $IKW < 1$

2.2 Mangrove

2.2.1 Definisi Mangrove

Mangrove adalah tumbuhan yang dapat tumbuh pada keadaan sedimen berlumpur dan tanah anaerobik dengan baik dan dipengaruhi pasang surut air laut. Mangrove juga dapat tumbuh diperairan payau dengan vegetasi berada di muara sungai dan pesisir pantai.

2.2.2 Fungsi Mangrove

Menurut Anwar (2006) dalam Paruntu (2016), kawasan hutan mangrove memiliki peran penting bagi organisme yang berada disekitarnya seperti tempat memijah bagi ikan, tempat berlindung, tempat mencari makan bagi kawanan monyet, kepiting, dan lainnya. Mangrove juga dapat mempengaruhi pasang surut, angin laut, dan mencegah abrasi pada daerah pesisir pantai, serta dapat juga menjadi pusat perekonomian bagi manusia. Kendati demikian, kondisi mangrove di Indonesia setiap tahun mengalami penurunan hingga 530.000/ha akibat penebangan kayu mangrove dan pembukaan lahan tambak, pabrik, pemukiman, daerah rekreasi.

Mangrove dapat menjadi buffer (perisai) alami yang menangkap dan menahan material yang terbawa oleh air sungai serta menahan daerah pesisir dari pengikisan tanah akibat abrasi. (Nybakken, 1993 dalam Idrus dkk, 2018). Ekosistem mangrove menghadirkan keragaman hayati (biodiversity), tempat mencari makan (feeding ground), tempat berlindung dan tempat berkembang biak (spawning ground) bagi banyak biota pesisir (Sontoso, 2000 dalam Idrus dkk, 2018).

Dari segi sosial ekonomi, mangrove dapat digunakan sebagai sumber cadangan untuk komoditi perdagangan dan areal budidaya ikan dengan nilai

ekonomi yang tinggi bagi masyarakat setempat tetapi tentu juga harus mempertimbangkan keseimbangan ekosistemnya (Ismawati, 2018)

2.2.3 Jenis mangrove

Ekosistem mangrove di Indonesia merupakan ekosistem yang terbesar di dunia dengan keragaman hayati total kurang lebih 89 spesies didalamnya, terdiri dari 9 spesies perdu, 35 spesies tanaman, 29 spesies epifit, 9 spesies liana, dan 2 spesies parasitik. Spesies mangrove seperti Api-api (*Avicennia*), Bakau (*Rhizophora*), Tanjung (*Bruguiera*), Pedada (*Sonneratia*), dan Nyirih (*Xylocarpus*) merupakan spesies yang sering dijumpai di wilayah pesisir Indonesia (Nontji, 1987 dalam Paruntu, 2016). Jenis-jenis mangrove di Indonesia terutama pada pulau Jawa yang menjadi pulau dengan keragaman mangrove paling banyak, lebih terancam karena keserakahan manusia dalam kerusakan hutan mangrove sebagai pembukaan lahan dan lain-lain (Ismawati, 2018).

2.2.4 Zonasi Mangrove

Menurut Ismawati (2018), seperti yang diketahui, mangrove adalah tumbuhan yang terpengaruhi oleh pasang surutnya air laut atau salinitas, maka berdasarkan hal itu, zonasi hutan mangrove dapat dikategorikan sebagai berikut :

1. Zona air payau hingga air laut dengan salinitas 10-30% ketika air pasang
 - A. Area dengan pasang satu atau dua kali dalam sehari selama 20 hari hanya *Rhizophora mucronata* yang dapat tumbuh.
 - B. Area yang terendam 10 hingga 19 kali per bulan, ditemukan *Avecenia Alba*, *Sonneratia griffithi* dan *Avecenia Marina* tetapi lebih dominan *Rhizophora sp.*
 - C. Wilayah yang terendam hingga 9 kali dalam sebulan ditemukan mangrove *Rhizophora sp.* dan *Bruguiera sp.*.
2. Zona air tawar hingga air payau dengan salinitas berkisar antara 0% hingga 10% dengan wilayah yang masih terpengaruh oleh pasang surut dijumpai mangrove asosiasi *Nypa fruticans* dan area yang terendam secara musiman didominasi oleh *Hibiscus tiliaceus*.

2.2.5 Fauna Mangrove

Menurut Ismawati (2018), berbagai jenis biota seperti ikan, burung, monyet, kerang, kepiting, dan lain-lain menjadikan hutan mangrove sebagai tempat tinggal, mencari makan, dan berkembang biak.

1. Moluska

Ditemukan sebanyak 91 kelompok jenis moluska yang ada di ekosistem mangrove hidup di dalam tanah, permukaan tanah, dan menempel pada mangrove. Dari 91 kelompok jenis moluska tersebut, 33 di antaranya biasa hidup pada karang (Ismawati, 2018).

2. Kepiting

Penelitian kepiting mangrove di Indonesia sangatlah sedikit, tercatat hanya 28 jenis kepiting mangrove yang telah teridentifikasi. Kepiting dengan genus *Sesarma*, *Cleistocoeloma*, *Metaplax*, *Macrophthalmus*, *Uca*, dan *Ilyoplax* meruakan kepiting yang sering ditemukan pada ekosistem mangrove.

3. Ikan

Area mangrove dijadikan ikan menjadi tempat mencari makan, berkembang biak, dan tempat tinggal serta tempat berlindung bagi ikan predator atau predator lainnya. Mangrove menyediakan makanan bagi ikan dalam bentuk daun dan buah yang jatuh.

4. Udang

Terdapat 28 jenis krustasea yang ditemukan di ekosistem mangrove namun terdapat 2 jenis yang sering ditemukan yaitu *Thalassina anomala* dan *Uca dussumieri*.

5. Burung

Bagi beberapa burung yang bermigrasi, mangrove merupakan tempat yang digunakan untuk mencari makan, tinggal sementara, dan tempat perlindungan

6. Mamalia

Mamalia yang sering ditemukan pada ekosistem mangrove seperti babi hutan, lumba-lumba, monyet, bekatan, kelelawar, berang-berang, dan lain-lain. Tetapi hewan tersebut tidak dapat hidup secara eksklusif pada ekosistem mangrove, mereka biasanya hanya mencari makan.

2.3 Strategi

2.3.1 Pengertian Strategi

Strategi adalah cara atau langkah-langkah tertulis maupun tak tertulis yang digunakan atau dilakukan demi mempermudah atau membantu memecahkan masalah (Arianto dan Kontemporer, 2007). Menurut Asrori (2013), penggunaan strategi diharuskan jelas dan matang untuk mendapatkan hasil yang memuaskan dan diinginkan. Menurut Abu Ahmadi dan Joko Tri Prasetya (1997) dalam Asrori (2013), istilah strategi bermula di kalangan militer yang dapat diartikan sebagai seni dalam merancang (operasi) peperangan, hal ini juga mencakup analisis kekuatan musuh, kekuatan senjata, jumlah musuh, kondisi lapangan, dan lain-lain untuk memenangkan peperangan.

Menurut Sagala (2010) dalam Iskandar (2017), strategi sendiri merupakan sebuah rencana yang terintegrasi segala *resource* dan *capabilities* dengan tujuan jangka panjang untuk memenangkan suatu kompetisi. Sedangkan menurut Marrus (2001) dalam Wibowo dan Zainul (2015), strategi adalah suatu rencana yang dirumuskan petinggi demi mencapai tujuan tertentu dan dapat digunakan dalam waktu jangka panjang.

Dari definisi diatas, strategi adalah suatu rencana yang telah dipikirkan secara terstruktur dan sistematis demi mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan.

2.3.2 Strategi Pengembangan Ekowisata

Menurut Rangkuty dalam Ismawati (2018), analisis lingkungan dengan data kondisi infrastruktur, kondisi sosial ekonomi, dan kondisi ekosistem perlu dilakukan untuk mempertimbangkan strategi pengembangan ekowisata.

Menurut Ismawati (2018), peluang wilayah Indonesia untuk potensi ekowisata sangatlah besar. Namun masih banyak persoalan yang harus diselesaikan seperti belum adanya perhatian pemerintah, ahli ekologi dan pariwisata dalam pengembangan yang lebih serius dan fokus pada ekowisata. Ada beberapa aspek pendukung agar ekowisata dapat dibentuk dan berkembang diantaranya :

1. Kualitas sumber daya alam (SDA), budaya, peninggalan sejarah, dan sosial masyarakat
2. Sumber daya manusia (SDM) atau masyarakat sekitar yang harus terlibat dalam pengembangan ekowisata. Masyarakat harus memiliki pengetahuan tentang alam dan budaya setempat.
3. Ekowisata meningkatkan kesadaran masyarakat lokal maupun wisatawan yang berkunjung tentang pentingnya menjaga dan melestarikan alam serta menghargai budaya dan sejarah yang ada.

Pengembangan dan pembangunan infrastruktur pada kawasan ekowisata harus tetap menjaga ekosistem dan tidak boleh mengganggu budaya serta peninggalan sejarah pada wilayah tersebut. Hal ini didukung oleh para wisatawan ekowisata yang menginginkan keutuhan dan kualitas ekosistem yang alami. Keuntungan ekonomi yang didapatkan oleh masyarakat sekitar kawasan ekowisata harus bersifat secara nyata karena dengan begitu, masyarakat sekitar akan senang dan mau untuk menjaga ekosistem tersebut karena memiliki timbal balik yang jelas.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

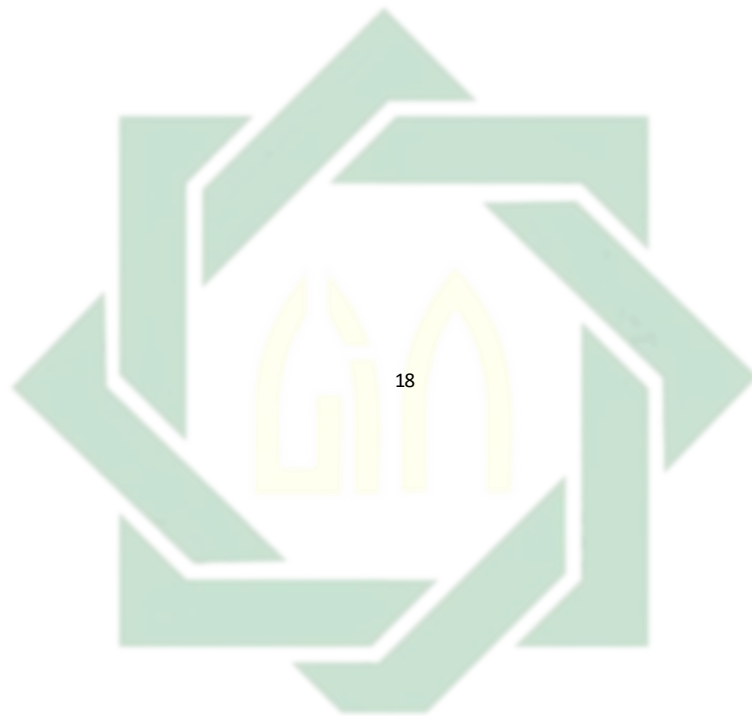
2.4 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.3 Penelitian terdahulu

No	Peneliti	Judul Penelitian	Hasil	Persamaan	Perbedaan
1.	Sri Wahyuni, Bambang Sulardiono, Boedi Hendrarto (2015)	Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Wonorejo, Kecamatan Rungkut, Surabaya	Kawasan ekowisata mangrove di Wonorejo memiliki potensi untuk dikembangkan dengan daya tarik keanekaragaman mangrove dan burung yang berasosiasi. Konsep pengembang ekowisata melalui konservasi dan rehabilitasi dari kawasan mangrove Wonorejo.	Membahas mengenai pengembangan ekowisata dengan metode analisis SWOT Membahas mengenai potensi pengembangan ekowisata	Lokasi penelitian dan tanpa menggunakan metode IKW
2.	Tamrin Salim, Risma Illa Maulany, Roland A Barkey (2018)	Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove di Tongke-Tongke Kabupaten Sinjai	Strategi pengembangan yang didapat dilakukan di Ekowisata Mangrove Tongke-Tongke adalah dukungan pemerintah dan keterlibatan masyarakat sekitar dalam mengelolanya. Aksesibilitas juga perlu diperbaiki, promosi ekowisata, dan pembangunan	Membahas mengenai pengembangan ekowisata	Lokasi penelitian dan tanpa menggunakan metode IKW

			sarana serta prasarana untuk menarik wisatawan.		
3.	Aras Mulyadi, Efriyeldi, Burhan Marbun (2021)	Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Bandar Bakau Dumai, Riau	Strategi pengembangan ekowisata mangrove Bandar Bakau Dumai yaitu pembangunan fasilitas, pengembangan produk, mencari stakeholders yang tepat, dan pengembangan konservasi.	Menggunakan analisis SWOT dan membahas strategi pengembangan ekowisata	Lokasi penelitian dan pengumpulan data vegetasi mangrove hanya melibatkan jenis mangrove
4.	Ghea Ken Joandani, Rudhi Pribadi, Chrisna Adhi Suryono (2019)	Kajian Potensi Pengembangan Ekowisata Sebagai Upaya Konservasi Mangrove di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang	Strategi pengembangan ekowisata di Desa Pasar Banggi dapat dilakukan karena memiliki keanekaragaman mangrove, kualitas SDM yang mencukupi, dan SDA yang masih alam. Strategi pengembangannya yaitu peningkatan promosi dan meningkatkan partisipasi stakeholders dalam pengembangan.	Membahas mengenai strategi pengembangan ekowisata dan menggunakan analisis SWOT	Lokasi penelitian dan tanpa metode IKW
5.	Hasanudin (2015)	Identifikasi Potensi dan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove pada Kawasan Wisata Tanarajae	Kesesuaian lahan untuk ekowisata di Kawasan Wisata Tanarajae tidak sesuai untuk dijadikan ekowisata. Strategi yang dapat dilakukan adalah menetapkan	Menggunakan analisis SWOT, membahas strategi pengembangan	Lokasi penelitian

		Kecamatan Labbakkang Kabupaten Pangkep	wilayah Wisata Tanarajae sebagai wilayah konservasi, perencanaan tata ruang yang tepat, pendanaan, pembangunan sarana prasarana, dan rehabilitasi.	ekowisata dan kesesuaian lahan	
--	--	---	--	--------------------------------	--



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III

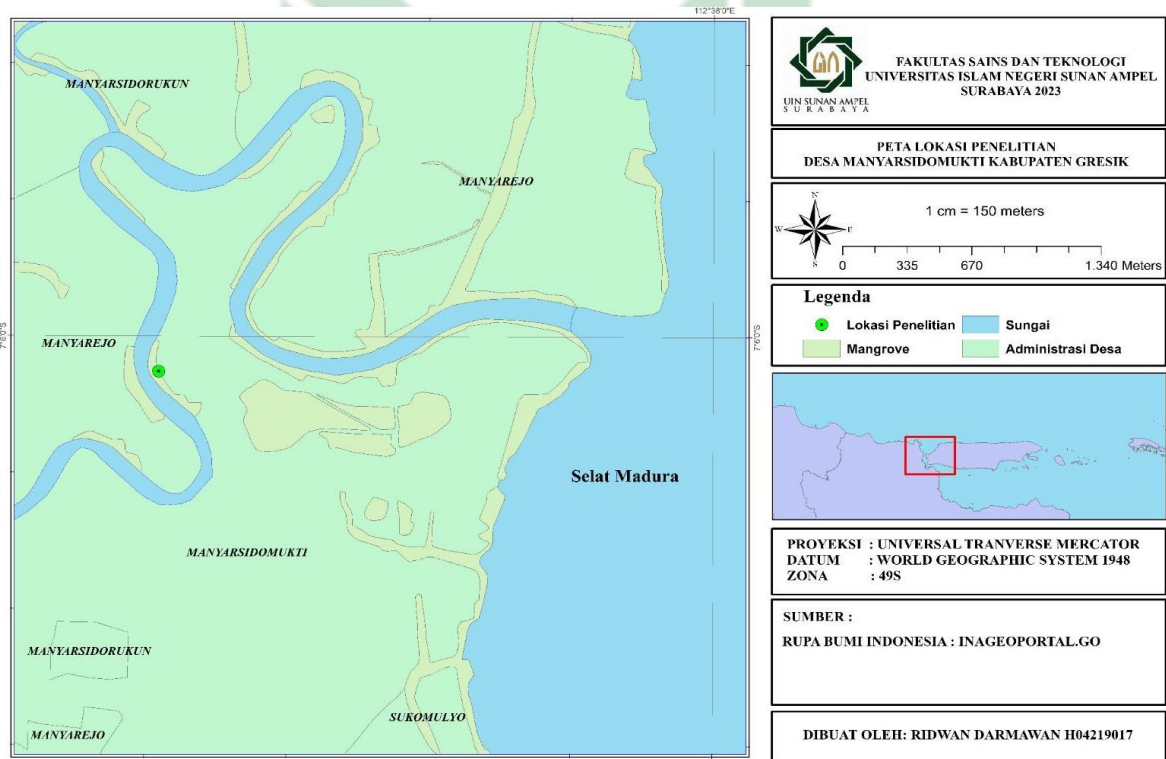
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari-Juni 2023 di Kawasan Wisata Mangrove Kalimireng.

Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

Kegiatan	Waktu																					
	Februari				Maret				April				Mei				Juni					
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
Pengajuan Judul Skripsi																						
Penyusunan Proposal Penelitian																						
Ujian Proposal																						
Pengambilan Data																						
Penyusunan laporan																						
Sidang Kompre																						
Sidang skripsi																						



Gambar 3.1 Peta lokasi penelitian

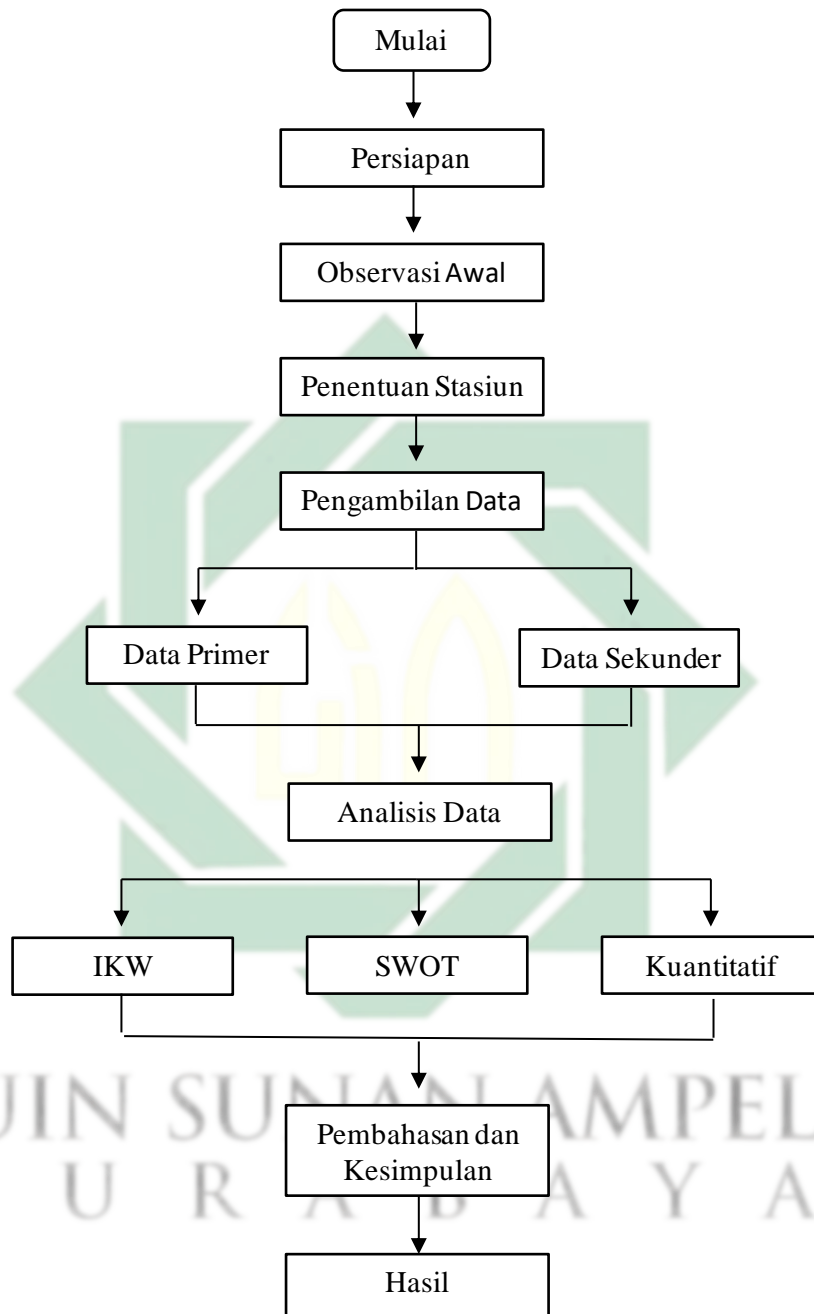
3.2 Alat dan Bahan

Tabel 3. 2 Alat dan bahan

Alat / Bahan	Fungsi
Buku Identifikasi Mangrove	Sebagai rujukan identifikasi spesies mangrove
Alat tulis	Sebagai sarana mencatat atau menulis
Handphone	Sebagai sarana bantu untuk mendokumentasikan penelitian
GPS	Sebagai sarana untuk menentukan titik koordinat lokasi penelitian
Tali rafia	Sebagai sarana penggelar transek
Scoop net	Berfungsi untuk membantu mencari biota asosiasi
Kertas label	Sebagai penanda sampel
Teropong	Sebagai alat pembantu untuk mengamati biota asosiasi
Data pasang surut (BIG)	Data pendukung penelitian

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

3.3 Prosedur Penelitian



Langkah-langkah penelitian dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu : 1. Persiapan, 2. Observasi, 3. Penentuan stasiun, 4. Pengambilan data, dan 5. Analisis data.

3.3.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap dimana mahasiswa berkonsultasi dengan dosen pembimbing, kemudian mengumpulkan bahan literatur-literatur termasuk literatur pendukung yang berkaitan dengan objek penelitian.

3.3.2 Tahap Observasi

Tahap observasi ini dilakukan pada bulan Maret 2023 di Kawasan Ekowisata Kalimireng, Gresik dengan cara mensurvei langsung kondisi lapangan untuk identifikasi dan melihat kondisi mangrove di lokasi penelitian dan kondisi sosial ekonomi masyarakat pada kawasan ekowisata Kalimireng.

3.3.3 Penentuan Stasiun

Pertimbangan peletakan stasiun ditentukan dari hasil observasi lapangan yang telah dilakukan oleh peneliti. Terdapat 3 stasiun dengan 3 plot kuadran disetiap stasiun.

1. Stasiun I terdiri dari plot 1, 2, dan 3 bercirikan gugusan mangrove yang berada di pintu masuk kawasan ekowisata Kalimireng, Gresik
2. Stasiun II terdiri dari plot 4, 5, dan 6 bercirikan gugusan mangrove yang berada di samping pembangunan pelabuhan Jiipe.
3. Stasiun III terdiri dari plot 7, 8, dan 9 bercirikan gugusan mangrove yang berada di sekitar wisata kolam pemancingan

3.3.4 Pengambilan Data

Pengambilan data oleh peneliti dilakukan untuk mendapatkan data sekunder dan data primer.

1. Data primer adalah data yang diambil secara langsung pada subjek penelitian dengan menggunakan alat pengukur atau alat pengambil sehingga peneliti mendapatkan informasi yang dicari (Adiwijaya, 2008). Data ini berisi data mangrove dan data organisme yang berasosiasi pada ekosistem mangrove dilokasi tersebut, data oseanografi, dan data sosial ekonomi masyarakat setempat.

- A. Data Mangrove yang dikumpulkan sebagai berikut :
- a. Data yang dikumpulkan antara lain : ketebalan mangrove, keanekaragaman jenis mangrove, dan kerapatan jenis mangrove pada tiap stasiun yang sudah ditentukan.
 - b. Terdapat 3 stasiun yang digunakan pada penelitian ini. Pada ketiga stasiun diletakkan plot kuadran dengan panjang dan lebar 10m x 10m berjumlah sebanyak 3 plot kuadran yang disusun tegak lurus dengan keadaan muara sungai Kalimireng.
 - c. Setelah peletakan plot pada setiap stasiun, dilakukan proses identifikasi pada tumbuhan mangrove yang belum diketahui jenisnya dengan cara mengambil sebagian maupun sepotong dari ranting, buah, daun, dan bunga. Setelah itu diidentifikasi berdasarkan buku identifikasi mangrove.
 - d. Menghitung jumlah spesies mangrove dan mengukur diameter batang pohon mangrove.
- B. Data biota asosiasi yang ada di Ekowisata Kalimireng
- C. Data Pasang Surut digunakan untuk melihat surut terendah dan pasang tertinggi di Ekowisata Kalimireng.
- D. Data sosial ekonomi masyarakat didapatkan melalui wawancara dan pembagian kuisioner dengan beberapa pertanyaan mengenai pengetahuan tentang mangrove, pemanfaatan mangrove bagi masyarakat, tanggapan tentang ekowisata di Kalimireng, dan lain-lain. Penentuan responden untuk kuisioner dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan tujuan peneliti yaitu wisatawan, masyarakat setempat, pemerintah, nelayan, dan lain-lain. Wawancara dilakukan pada masyarakat yang berhubungan langsung ekosistem mangrove dengan cara mengajukan pertanyaan langsung yang telah disusun berdasarkan kepentingan penelitian. Model wawancara yang digunakan adalah wawancara terbuka.
2. Data sekunder adalah data yang digunakan untuk menunjang sebuah penelitian dimana data ini diperoleh dari instansi terkait. Data ini berisi data jumlah penduduk, luas Ekowisata Kalimireng, dan lain-lain.

3.3.5 Penentuan Responden

Pemilihan jumlah responden untuk pengisian kuisioner dalam survei ini ditentukan langsung sesuai dengan kebutuhan peneliti. Dalam teori purposive sampling, jumlah responden untuk sampel terkecil dan dapat mewakili distribusi normal adalah 30 orang (Tika, 2005).



Gambar 3. 2 Jumlah pengunjung di Ekowisata Mangrove Kalimireng

Sumber: Website Ekowisata Mangrove Kalimireng

Pada penelitian ini digunakan rumus slovin untuk mendapatkan total responden yang diperlukan dengan tingkat error (nilai e) adalah 10% karena banyak sampel pada populasi melebihi 1000 sampel (Sugiyono, 2017). Dari banyak sampel pada populasi yang ditemukan pada Ekowisata Kalimireng yang didapat melalui website resmi Ekowisata Kalimireng berjumlah 3830 orang.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Ket :

n : Banyak sampel minimum

N : Banyak sampel pada populasi

e : Batas toleransi kesalahan (*error*)

Berdasarkan perhitungan Slovin yang dilakukan oleh peneliti, jumlah total responden (n) yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 97 orang. Responden tersebut akan terdiri dari tiga kelompok utama, yaitu wisatawan, masyarakat sekitar, dan pengelola. Melibatkan berbagai pihak terkait dalam penelitian ini akan memberikan sudut pandang yang komprehensif tentang Ekowisata Mangrove Kalimireng, baik dari perspektif pengunjung, masyarakat lokal, maupun pihak yang bertanggung jawab dalam pengelolaannya.

Dengan jumlah responden sebanyak 97 orang, peneliti memiliki kesempatan untuk mengumpulkan data yang representatif dan memperoleh beragam sudut pandang. Wisatawan dapat memberikan wawasan tentang pengalaman mereka, preferensi, dan harapan terkait ekowisata ini. Masyarakat sekitar memiliki pengetahuan lokal yang berharga dan dapat memberikan pandangan tentang manfaat serta dampak sosial-ekonomi yang dirasakan oleh komunitas mereka. Pengelola, sebagai pihak yang bertanggung jawab atas pengembangan ekowisata, dapat memberikan wawasan tentang tantangan, kebijakan, dan rencana pengelolaan yang telah dilakukan atau direncanakan. Dengan melibatkan ketiga kelompok ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis yang berkelanjutan untuk pengembangan Ekowisata Mangrove Kalimireng.

3.3.6 Analisis Data

Proses Analisis data yang digunakan oleh peneliti adalah analisis awal dan analisis lanjutan. Analisis awal dilakukan menggunakan dua metode yaitu analisis IKW dan analisis SWOT, sedangkan untuk analisis lanjutan menggunakan analisis kuantitatif.

1. Analisis Indeks Kesesuaian Wisata

Menurut Yulianda (2017), Analisis Indeks Kesesuaian Wisata adalah metode pengolahan data untuk mendapatkan data berupa ekologi mangrove beserta parameter lainnya seperti objek biota dan pasang surut didaerah mangrove. Berikut merupakan parameter-parameter matriks yang akan digunakan terdapat pada tabel dibawah ini :

Tabel 3. 3 Parameterekologi mangrove

No.	Parameter	Bobot	Kategori S1	Skor	Kategori S2	Skor	Kategori S3	Skor	N	Skor
1	Ketebalan Mangrove	0,380	>500	4	>200-500	3	50-200	2	>50	1
2	Kerapatan mangrove	0,250	>15-25	4	>10-15	3	5-10	2	>5	1
3	Keaneka-ragaman mangrove	0,150	>5	4	3-5	3	1-2	2	0	1
4	Objek biota	0.120	Ikan, udang, kepiting, moluska, reptil, Burung	4	Ikan, udang, kepiting, moluska,	3	Ikan, moluska	2	Salah satu biota air	1
5	Pasang surut	0,10	0-1	4	>1-2	3	>2-5	2	>5	1

Keterangan :

S1 = apabila memenuhi 4 karakteristik

S2 = apabila memenuhi 3 karakteristik

S3 = apabila memenuhi 2 karakteristik

N = apabila memenuhi 1 karakteristik

Berdasarkan matriks parameter-parameter kesesuaian area wisata mangrove diatas, data yang diperoleh di lapangan lalu diolah dengan analisis data sebagai berikut :

- Ketebalan mangrove / lebar mangrove

Nilai ketebalan mangrove diperoleh dengan menggunakan aplikasi Earth Pro. Cara mendapatkannya yaitu dengan cara menarik garis dari mangrove terdalam yang berbatasan dengan daratan hingga batas mangrove terakhir yang berbatasan dengan muara sungai di Ekowisata Kalimireng Gresik.

- Kerapatan Jenis

Kerapatan jenis mangrove dihitung menggunakan rumus :

$$Di = \frac{ni}{A}$$

Keterangan:

Di = Kerapatan jenis (ind/100m²)

ni = Jumlah total tegakan jenis

A = Luas total area pengambilan contoh

Jumlah total tegakan jenis mangrove yang dihitung pada tiap plot yang terpasang dengan ukuran 10m x 10m. Pada penelitian ini terdapat 3 stasiun dengan masing-masing stasiun memiliki 3 plot.

- Keanekaragaman Jenis Mangrove

Data keanekaragaman mangrove diperoleh dengan cara melihat spesies yang terdapat pada tiap plot yang terpasang di tiap stasiun. Dari ketiga stasiun memiliki 3 plot dengan ukuran 10m x 10m.

- Data biota asosiasi

1. Kepiting dan Reptil

Diamati langsung dilapangan

2. Moluska

Ditangkap dan dikumpulkan dari 9 plot yang telah terpasang. Sampel kemudian diidentifikasi menggunakan buku identifikasi fauna mangrove.

3. Ikan dan Udang

Ditangkap dengan menggunakan alat tangkap jaring (gillnet). Jaring dipasang melintang sepanjang ekosistem mangrove. Ikan yang terjaring lalu diidentifikasi sesuai buku identifikasi fauna mangrove.

4. Burung

Dilaksanakan pada saat pagi hari dan sore hari pukul 08.00 dan 17.00. observasi dilaksanakan dengan cara duduk dibawah pohon mangrove sembari melakukan pengamatan pada area atas sekitar pohon mangrove. Observasi ini dilaksanakan dengan bantuan teropong selama kurang lebih 2 hingga 3 jam. Pengamatan dilaksanakan pada seluruh kawasan mangrove

yang ditunjukkan oleh masyarakat sekitar sebagai tempat yang biasa digunakan oleh burung untuk beristirahat, makan tidur dan lain – lain.

- Data Pasang Surut

Data pasang surut diperoleh dari website <https://info.bwgeohydromatics.com/tpxo> dengan memasukkan koordinat lokasi penelitian lalu diolah menggunakan metode Admiralty untuk mendapatkan pola evaluasi muka air laut. Data yang digunakan yaitu 1 bulan dengan interval 1 jam.

- Indeks Kesesuaian Wisata

Selanjutnya penentuan Indeks Kesesuaian Wisata mangrove dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Yulianda, 2007):

$$IKW = \sum_{i=1}^n (Bi \times Si)$$

Keterangan:

Sangat Sesuai = $IKW \geq 2,5$

Sesuai = $2,0 \leq IKW \leq 2,5$

Tidak Sesuai = $1 \leq IKW \leq 2,0$

Sangat Tidak Sesuai = $IKW < 1$

IKW : Indeks Kesesuaian Wisata

n : Banyaknya parameter kesesuaian

Bi : Bobot parameter ke-i

Si : Skore parameter ke-i

2. Analisis SWOT

Analisis SWOT merupakan tahap analisis lanjut. Berdasarkan hasil dari analisis deskriptif dan analisis kuantitatif, maka langkah selanjutnya adalah melakukan identifikasi faktor-faktor strategis untuk mengidentifikasi SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, Threats) (Rangkuti, 2006): Adapun langkah-langkah analisis SWOT sebagai berikut:

- A. Mengidentifikasi faktor-faktor strategis pengelolaan.
- B. Meidentifikasi kekuatan (S), Kelemahan (W), Peluang (O), dan ancaman (T) dari hasil pengamatan yang dilakukan.
- C. Dari hasil identifikasi, dipilih 5 (lima) point yang dianggap penting dari setiap komponen SWOT diatas.

D. Selanjutnya untuk menentukan strategi yang akan dijalankan dengan membuat matriks gabungan dari ke empat komponen SWOT. Dari hasil matriks gabungan, kita dapat menentukan strategi dalam kelompok umum (SO, WO, ST, dan WT), yang selanjutnya akan terjabarkan dalam bentuk yang lebih spesifik.

Menurut Rangkuti (2005), teknik analisis SWOT yang digunakan dalam analisis kasus lebih lanjut adalah mengumpulkan semua informasi yang mempengaruhi ekologi wilayah studi, baik eksternal maupun internal. Pengumpulan data terdiri dari klasifikasi dan pengolahan sebelum dilakukan analisis, pada tahap ini data dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu: pertama data eksternal dan kedua data internal. Faktor eksternal meliputi: peluang dan ancaman yang dapat berasal dari faktor lingkungan luar yang mempengaruhi pengelolaan ekosistem. Sedangkan data internal meliputi: kekuatan dan kelemahan dari lingkungan dalam pengelolaan dan pemanfaatan keanekaragaman hayati di wilayah studi. Kemudian tentukan bobot komponen internal dan eksternal seperlunya. Jumlah semua bobot harus 1,0. Setelah itu berikan rating pada setiap item berdasarkan respon/dampak respon. Faktor-faktor tersebut mempengaruhi pengelolaan ekosistem mangrove di kawasan ekowisata Kalimireng (skor: 4 = sangat baik, 3 = baik, 2 = buruk, 1 = rendah). Kemudian mengalikan nilai tertimbang dari setiap aspek untuk menentukan nilai skor dan kemudian menambahkan semua skor untuk mendapatkan skor total. Pelajaran selanjutnya adalah analisis data untuk mengembangkan sumber daya, yang digarap dalam bentuk matriks SWOT. Matriks ini dapat dengan jelas menentukan bagaimana peluang dan ancaman eksternal dapat muncul, dan menyesuaikan kekuatan dan kelemahan internal. Matriks dapat terdiri dari empat alternatif yang mungkin lebih jauh.

Tabel 3.4 Matriks SWOT

IFAS EFAS	Strengths (S) (2-10 faktor Kekuatan internal)	Weakness (W) (2-10 faktor Kelemahan internal)
Opportunities (O) (2-10 faktor peluang eksternal)	Strategi SO Strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang	Strategi WO Strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang
Threats (T) (2-10 faktor ancaman eksternal)	Strategi TS Strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman	Strategi WT Strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman

Sumber: Rangkuti (2006).

Selanjutnya dilakukan penentuan strategi pengelolaan ekosistem mangrove dengan perumusan strategi berdasarkan data yang telah di perifikasi melalui tabel kombinasi analisis SWOT, dimana setiap unsur SWOT yang ada dihubungkan untuk memperoleh alternatif strategi yang mengacu pada kondisi ekologis sumber daya mangrove dan persepsi masyarakat. Kemudian merekomendasikan strategi yang tepat untuk pengelolaan ekosistem mangrove berdasarkan elemen SWOT pada posisi kualitas ekosistem mangrove.

3. Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif adalah metode pengolahan data yang menggunakan kaidah-kaidah matematika dan statistika untuk menggambarkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data dalam bentuk angka atau besaran kuantitatif. Metode ini melibatkan pengumpulan data, pengolahan statistik, dan penerapan model matematika untuk mengidentifikasi pola, hubungan, dan tren dalam data yang dikumpulkan.

Dalam konteks ekologi mangrove, analisis kuantitatif dapat digunakan untuk memproses dan menganalisis data yang diperoleh dari analisis Indeks Kesesuaian Wisata (IKW). IKW adalah metode yang digunakan untuk

mengukur tingkat kesesuaian suatu wilayah untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan ekosistem mangrove. Data yang diperoleh dari analisis IKW dapat berupa angka yang menunjukkan tingkat kesesuaian setiap wisata.

Dalam hal ini, analisis kuantitatif dapat digunakan untuk melakukan perhitungan statistik, seperti mean, median, atau deviasi standar, untuk menggambarkan distribusi data kesesuaian mangrove di berbagai wilayah. Selain itu, analisis kuantitatif juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel-variabel ekologi, seperti kepadatan mangrove, luas lahan, atau kondisi lingkungan, dengan tingkat kesesuaian mangrove.

Selain itu, analisis kuantitatif juga dapat digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Analisis SWOT digunakan untuk mengevaluasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi suatu organisasi, proyek, atau situasi tertentu. Data yang diperoleh dari analisis SWOT dapat berupa angka atau skala penilaian yang menunjukkan tingkat kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terkait.

Dalam hal ini, analisis kuantitatif dapat digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari analisis SWOT, seperti menghitung skor rata-rata kekuatan dan kelemahan, mengidentifikasi peluang yang paling menonjol berdasarkan frekuensi kemunculan, atau mengevaluasi tingkat dampak ancaman yang diidentifikasi. Analisis kuantitatif dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang data yang diperoleh dari analisis SWOT dan membantu dalam pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang terukur secara kuantitatif.

Dalam kedua kasus tersebut, analisis kuantitatif memberikan pendekatan sistematis dan obyektif untuk mengolah data yang didapatkan, mengungkapkan informasi yang terkandung di dalamnya, dan memberikan pemahaman yang lebih baik tentang situasi ekologi mangrove atau analisis SWOT yang sedang diteliti.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari laporan hasil orientasi dan identifikasi kawasan Ekowisata Kalimireng Kabupaten Gresik merupakan bagian dari Desa Manyar Sidomukti, Kecamatan Manyar, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur dengan batasan wilayah yaitu :

Sebelah utara : Desa Manyar Sidorukun
Sebelah timur : Desa Sukomulyo
Sebelah selatan : Desa Manyarejo
Sebelah barat : Desa Leren

Desa Sidomukti memiliki lokasi yang strategis sebagai jalur perhubungan pantura yang menghubungkan berbagai wilayah. Selain itu, wilayah ini juga mengalami pertumbuhan industri yang pesat, sehingga memperkuat peran desa sebagai pusat pengembangan wilayah industri. Selain itu, desa ini juga memiliki terminal-terminal pelabuhan internasional, yang memfasilitasi perdagangan dan konektivitas dengan negara lain.

Secara geografis, Desa Sidomukti terletak pada koordinat -7,103620 LS (Lintang Selatan) dan 112,609265 LU (Lintang Utara). Wilayah ini berada di daerah dataran rendah yang memiliki permukaan yang cukup datar, dengan ketinggian sekitar 3 meter di atas permukaan laut. Suhu udara di desa Sidomukti berkisar antara 34 hingga 35 derajat Celsius, mencerminkan iklim tropis yang khas.

Luas wilayah Desa Sidomukti sekitar 1.070.060 meter persegi, memberikan ruang yang cukup untuk pengembangan infrastruktur dan kegiatan ekonomi. Jumlah total penduduk desa ini mencapai 2.575 jiwa pada bulan Mei 2023, dengan perincian 1.332 jiwa pria dan 1.243 jiwa perempuan. Pertumbuhan penduduk yang relatif stabil menunjukkan bahwa desa Sidomukti adalah tempat yang menarik untuk tinggal dan berinvestasi.

4.1.1. Kependudukan

1. Berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan data monografi Kecamatan Manyar Sidomukti, kondisi kependudukan berdasarkan jenis kelamin terdapat pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Kependudukan Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah
1	Laki-laki	1333 orang
2	Perempuan	1242 orang
Total		2575 orang

Berdasarkan tabel 4.1 jumlah penduduk di Kecamatan Manyar Sidomukti ialah sebanyak 2575 orang dengan jumlah laki-laki sebanyak 1333 orang dan perempuan 1242 orang. Kemudian berdasarkan data monografi Kecamatan Manyar Sidomukti, jumlah kepala keluarga sebanyak 746.

2. Berdasarkan agama

Berdasarkan data monografi Kecamatan Manyar Sidomukti, kondisi kependudukan menurut agama yang dianut terdapat pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Kependudukan Berdasarkan Agama

No.	Agama	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	Islam	1333	1242	2575
2	Kristen	0	0	0
3	Katolik	0	0	0
4	Hindu	0	0	0
5	Budha	0	0	0
6	Lainnya	0	0	0
Total		1333	1242	2575

Dari data monografi Kecamatan Manyar Sidomukti, semua masyarakat merupakan pemeluk Agama Islam dengan jumlah sebanyak 2575.

3. Berdasarkan komposisi umur

Berdasarkan data monografi Kecamatan Manyar Sidomukti, kondisi kependudukan menurut komposisi umur terdapat pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Kependudukan Berdasarkan Komposisi Umur

No.	Usia	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	00-04 Tahun	91	92	183
2	05-09 Tahun	138	109	247
3	10-14 Tahun	141	93	234
4	15-19 Tahun	111	93	204
5	20-24 Tahun	109	92	201
6	25-29 Tahun	110	100	210
7	30-34 Tahun	89	91	180
8	35-39 Tahun	95	102	197
9	40-44 Tahun	121	118	239
10	45-49 Tahun	80	84	164
11	50-54 Tahun	86	92	178
12	55-59 Tahun	61	62	123
13	60-64 Tahun	48	54	102
14	65-69 Tahun	34	42	76
15	Diatas 70 Tahun	19	18	37
	Total	1333	1242	2575

Dari data monografi Kecamatan Manyar Sidomukti didapatkan bahwa terdapat 183 balita, 247 kanak-kanak, 639 remaja, 826 orang dewasa, dan 680 lansia.

4. Berdasarkan pekerjaan

Berdasarkan data monografi Kecamatan Manyar Sidomukti, kondisi kependudukan menurut pekerjaan terdapat pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Kependudukan Berdasarkan Pekerjaan

No.	Pekerjaan	Jumlah
1	Belum/Tidak Bekerja	743
2	Mengurus Rumah Tangga	477
3	Pelajar	452
4	Pensiunan	3
5	PNS	8
6	TNI	1
7	Pedagang	27
8	Petani	22
9	Nelayan	3
10	Karyawan Swasta	353
11	Karyawan BUMN	2
12	Buruh	18
13	Pembantu Rumah Tangga	1
14	Pengajar	40
15	Bidan	2
16	Perangkan Desa	3
17	Wiraswasta	407
18	Lainnya	13
Total		2575

Menurut data monografi Kecamatan Manyar Sidomukti didapatkan bahwa terdapat 743 orang yang belum/tidak bekerja dengan sisa 1832 orang dengan pekerjaan tetap maupun tidak tetap. Pekerjaan paling banyak dilakukan adalah mengurus rumah tangga dengan jumlah 477 orang, kedua adalah pelajar dengan jumlah 452 orang, dan ketiga adalah wiraswasta dengan jumlah 407 orang

5. Berdasarkan tingkat pendidikan

Berdasarkan dataa mongrafi Kecamatan Manyar Sidomukti, kondisi kependudukan menurut tingkat pendidikan terdapat pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Kependudukan Berdasarkan Tingkat Kependidikan

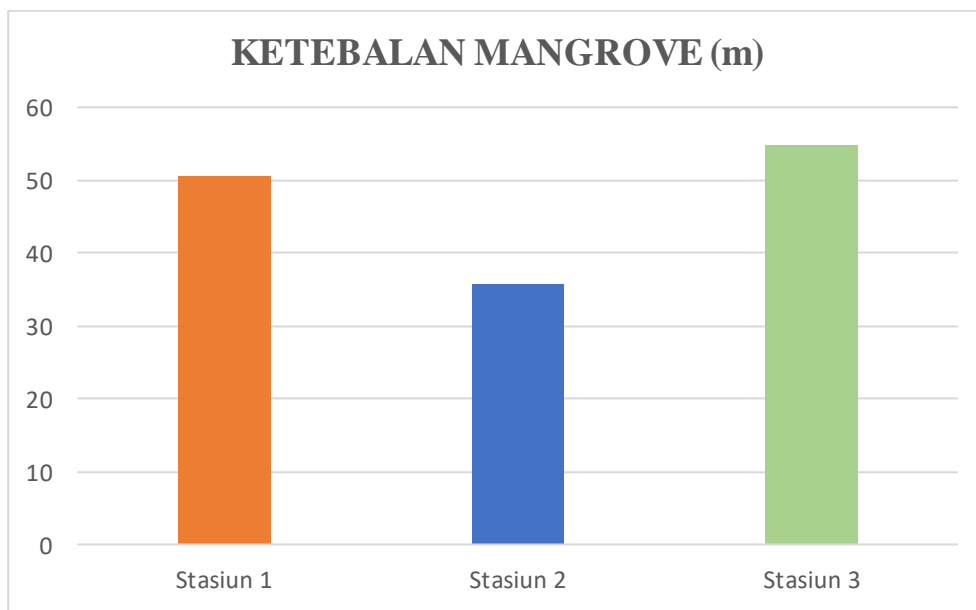
No.	Pendidikan	Jumlah
1	Tidak/Belum Sekolah	596
2	Belum Tamat SD/Sederajat	250
3	Tamat SD/Sederajat	314
4	SLTP/Sederajat	331
5	SLTA/Sederajat	920
6	Diploma I/II	3
7	Diploma III	15
8	Diploma IV/S1	133
9	S2	5
10	Belum Mengisi	8
Total		2575

Berdasarkan tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa penduduk di Manyar Sidomukti mayoritas berpendidikan SLTA/Sederajat dengan jumlah sebanyak 920 orang. Kemudian mayoritas kedua belum/tidak sekolah sebanyak 596 orang, dan mayoritas ketiga adalah berpendidikan SLTP/Sedejat dengan jumlah 331 orang.

4.2. Parameter Ekowisata Mangrove di Kawasan Ekowisata Kalimireng Gresik

4.2.1. Ketebalan Mangrove

Berdasarkan hasil penelitian serta pengukuran yang dilakukan pada 3 stasiun yang telah dilakukan di Kawasan Ekowisata Kalimireng, Kabupaten Gresik didapatkan hasil pengukuran ketebalan mangrove pada grafik dibawah ini.



Gambar 4.1 Ketebalan Mangrove Kalimireng

Pada gambar 4.2 terlihat bahwa stasiun I memiliki ketebalan mangrove mencapai 50,6 m, sedangkan untuk stasiun II didapatkan bahwa ketebalan mangrove mencapai 35,7 m dan pada stasiun III memiliki ketebalan mangrove 54,8 m. Dari hasil penelitian pada tiap stasiun, menjelaskan bahwa ketebalan tertinggi terdapat pada stasiun III dan terendah adalah stasiun II. Ketebalan mangrove pada daerah ekowisata merupakan sebuah daya tarik tersendiri bagi para wisatawan yang datang.

4.2.2. Keanekaragaman Jenis Mangrove

Data jenis mangrove yang telah ditemukan di Ekowisata Kalimireng disajikan pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Jenis Mangrove

Stasiun	Plot	Spesies	Jumlah
1	1	<i>Rhizophora</i> sp.	4
		<i>Avicennia</i> sp.	4
	2	<i>Rhizophora</i> sp.	5
		<i>Avicennia</i> sp.	10
	3	<i>Rhizophora</i> sp.	16
		<i>Soneratia</i> sp.	3
TOTAL			42
Stasiun	Plot	Spesies	Jumlah
2	1	<i>Rhizophora</i> sp.	7
		<i>Avicennia</i> sp.	4
	2	<i>Rhizophora</i> sp.	7
		<i>Soneratia</i> sp.	3
	3	<i>Rhizophora</i> sp.	6
	TOTAL		
Stasiun	Plot	Spesies	Jumlah
3	1	<i>Rhizophora</i> sp.	10
		<i>Soneratia</i> sp.	4
	2	<i>Rhizophora</i> sp.	11
		<i>Avicennia</i> sp.	5
	3	<i>Rhizophora</i> sp.	10
		<i>Avicennia</i> sp.	6
TOTAL			46

Dari tabel 4.6 dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 jenis mangrove yang ditemukan pada seluruh stasiun. Jenis spesies mangrove tersebut adalah :

1. *Rhizophora* sp. dengan ciri akar tunjang dengan diameter yang besar dan berkayu, daun yang beruncing, dan buah yang berkecambah
2. *Avicennia* sp. atau biasa disebut dengan tumbuhan api-api dengan ciri khas yaitu memiliki akar napas dengan bentuk seperti paku-paku merapat yang tumbuh dibawah tanah hingga muncul dipermukaan tanah, daun berwarna putih, dan bentuk buah seperti bulir buah mangga.

3. *Sonneratia* sp. dengan ciri akar berbentuk kabel dibawah tanah hingga muncul ke permukaan sebagai akar nafas yang berbentuk runcing, buah berbentuk seperti bola dengan ujung bertangkai, dan bagian ujung dasarnya terbungkus kelopak bunga

Pada stasiun I, terdapat tiga jenis mangrove yang ditemukan. *Rhizophora* sp. memiliki jumlah pohon sebanyak 25, *Avicennia* sp. sebanyak 14, dan *Sonneratia* sp. sebanyak 3. Jumlah total pohon yang ditemukan pada stasiun I adalah 42.

Di stasiun II, terdapat juga tiga jenis mangrove. *Rhizophora* sp. memiliki jumlah pohon sebanyak 20, *Avicennia* sp. sebanyak 4, dan *Sonneratia* sp. sebanyak 3. Jumlah total pohon yang ditemukan pada stasiun II adalah 27, yang merupakan jumlah pohon terendah dari ketiga stasiun.

Pada stasiun III, ditemukan tiga jenis mangrove yang berbeda pula. *Rhizophora* sp. memiliki jumlah pohon sebanyak 31, *Avicennia* sp. sebanyak 11, dan *Sonneratia* sp. sebanyak 4. Jumlah total pohon yang ditemukan pada stasiun III adalah 46, yang merupakan jumlah pohon tertinggi dari ketiga stasiun.

Keragaman jenis mangrove yang ada pada Kawasan Ekowisata Kalimireng menjadi daya tarik tambahan bagi wisatawan yang mengunjungi tempat tersebut. Kehadiran berbagai jenis mangrove memberikan kesempatan bagi wisatawan untuk memperluas pengetahuan mereka tentang keanekaragaman ekosistem mangrove. Selain itu, hal ini juga mencerminkan keadaan alam yang sehat dan lestari di ekowisata tersebut.

Dengan adanya informasi tentang keragaman jenis mangrove di Kawasan Ekowisata Kalimireng, pengunjung dapat memiliki pengalaman yang lebih beragam dan mendalam. Mereka dapat mempelajari karakteristik unik dari setiap jenis mangrove dan menghargai keindahan dan pentingnya keberadaan mangrove dalam menjaga keseimbangan ekosistem pesisir.

4.2.3. Kerapatan Jenis Mangrove

Kerapatan jenis memiliki definisi yaitu pada suatu unit area tertentu yang memiliki 1 jumlah tegakan jenis. Nilai kerapatan vegetasi mangrove di Kawasan Ekowisata Kalimireng disajikan pada tabel 4.7 dibawah ini.

Tabel 4.7 Kerapatan Jenis Mangrove

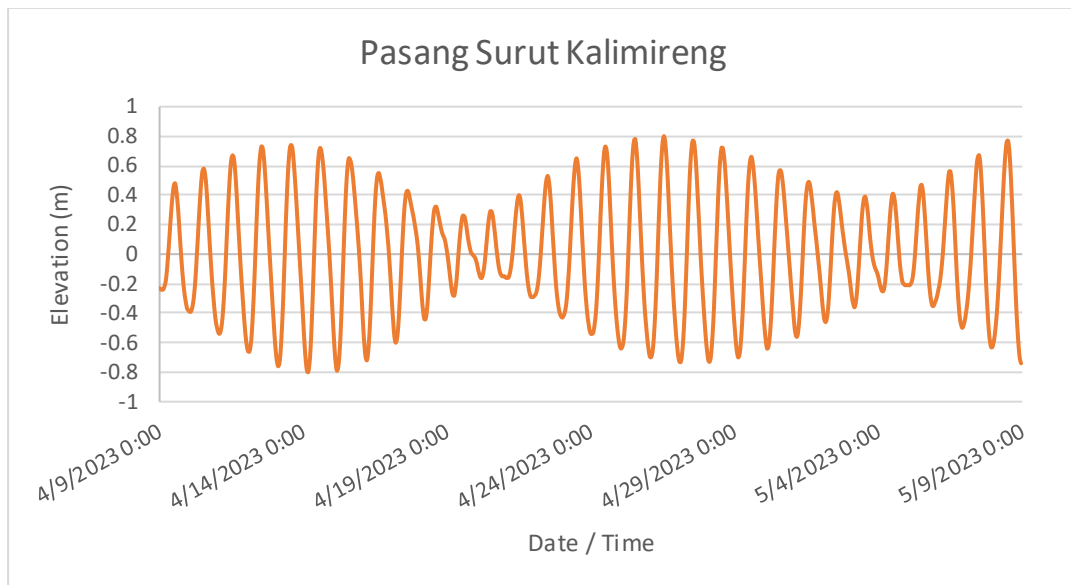
Stasiun	Plot	Spesies	Jumlah Pohon (Ni)	Luas Area (m)	Kerapatan (Di)
I	1	<i>Rhizophora</i> sp.	4	100	0,04
		<i>Avicennia</i> sp.	4	100	0,04
	2	<i>Rhizophora</i> sp.	5	100	0,05
		<i>Avicennia</i> sp.	10	100	0,1
	3	<i>Rhizophora</i> sp.	16	100	0,16
		<i>Soneratia</i> sp.	3	100	0,03
Total			42		0,42
Rata-rata				100	0,14
II	1	<i>Rhizophora</i> sp.	7	100	0,07
		<i>Avicennia</i> sp.	4	100	0,04
	2	<i>Rhizophora</i> sp.	7	100	0,07
		<i>Soneratia</i> sp.	3	100	0,03
	3	<i>Rhizophora</i> sp.	6	100	0,06
Total			27		0,27
Rata-rata				100	0,09
III	1	<i>Rhizophora</i> sp.	10	100	0,1
		<i>Soneratia</i> sp.	4	100	0,04
	2	<i>Rhizophora</i> sp.	11	100	0,11
		<i>Avicennia</i> sp.	5	100	0,05
	3	<i>Rhizophora</i> sp.	10	100	0,1
		<i>Avicennia</i> sp.	6	100	0,06
Total			46		0,46
Rata-rata				100	0,15

Dari hasil pengolahan data yang dilakukan oleh peneliti, didapatkan hasil nilai kerapatan jenis mangrove di Kawasan Ekowisata Kalimireng menunjukkan bahwa *Rhizophora* sp. memiliki nilai kerapatan tertinggi jika dibandingkan dengan jenis lainnya pada setiap plot. Berdasarkan nilai kerapatan rata-rata pada setiap stasiun, stasiun I memiliki kerapatan mencapai 14 Ind/100m², stasiun II memiliki kerapatan 9 Ind/100m², dan stasiun III memiliki kerapatan hingga 15 Ind/100m². Stasiun II merupakan stasiun dengan kerapatan tertinggi jika dibandingkan dengan stasiun yang lainnya. Semakin tinggi kerapatan jenis mangrove yang terdapat di stasiun menunjukkan bahwa semakin banyak mangrove yang terdapat di stasiun tersebut. Tumbuhan mangrove dapat menjadi penyuplai oksigen yang cukup besar

dan dapat menjadi wisata alam bagi wisatawan yang jenuh akan perkotaan dengan menikmati udara yang segar.

4.2.4. Kondisi Pasang Surut

Pasang surut merupakan kondisi naik turunnya laut diakibatkan oleh gaya tarik benda-benda angkasa seperti matahari dan bulan (Lukman, 2020). Data pasang surut berada pada posisi koordinat $-7,0994434$ dan $112,6273835$. Berikut merupakan grafik pasang surut pada Kawasan Ekowisata Kalimireng.



Gambar 4.2 Pasang Surut

Data pasang surut didapatkan dari <https://info.bwgeohydromatics.com/tpxo> dengan analisis menggunakan metode admiralty dan memperlihatkan bahwa tinggi muka air ketika pasang tertinggi mencapai 80 cm sedangkan tinggi muka air ketika surut terendah adalah 80 cm. Hasil ini menunjukkan bahwa selisih untuk pasang surut di Kawasan Ekowisata Kalimireng adalah sebesar 160 cm. Selisih pasang surut tersebut termasuk kategori sesuai untuk pemilihan lokasi wisata mangrove dengan parameter pasang surut adalah 1 - 2 meter dengan pertimbangan keamanan bagi wisatawan. Pasang surut yang ada di Ekowisata Kalimireng bisa terjadi satu kali maupun dua kali, namun lebih condong terjadi hanya satu kali sehari dengan nilai konstanta harmonic sebagai berikut.

Tabel 4.8 Konstanta Harmonik

CONSTANTS	S0	M2	S2	N2	K1	O1	M4	MS4	K2	P1
A (Cm)	0	1	7	1	51	23	0	0	1	1
g (°)	0	187	130	218	217	167	137	285	217	213

Pada semua stasiun yang sudah diletakkan oleh peneliti terpengaruhi oleh pasang surut air laut karena letaknya yang berada di muara sungai Kalimireng. Menurut Kusmana (2011), pasang surut akan menentukan jenis vegetasi mangrove dan komunitas hewan yang berasosiasi. Pada stasiun II sangat dipengaruhi oleh pasang surut air laut karena sangat dekat dengan laut, stasiun ke III terpengaruh oleh pasang surut air laut cukup dekat dengan laut, dan stasiun ke I kurang terpengaruh oleh pasang surut air laut karena cukup jauh dengan laut.

4.2.5. Objek Biota

Mangrove merupakan tempat bersinggah maupun menetap bagi beberapa biota seperti reptil, ikan, udang, kepiting, moluska, burung, dan banyak lagi. Ekosistem mangrove digunakan oleh biota untuk tempat berkembang biak, mencari makan, berlindung dari mangsa, dan beristirahat (Alfira, 2014).

1. Ikan

Hutan mangrove merupakan tempat yang aman bagi berbagai jenis ikan untuk mencari makan, bersarang, dan bertinggal. Kebanyakan ikan yang ditemukan di ekosistem mangrove merupakan ikan dari laut sekitar pantai. Ikan pada ekosistem mangrove ini tinggal pada waktu tertentu, seperti pada musim kawin maupun saat masih muda. Beberapa ikan memilih untuk bermigrasi ke lingkungan mangrove dikarenakan terdapat ketersediaan makanan yang melimpah dan juga tempat yang aman untuk bersinggah (Findra et al, 2017).

Pengelompokan ikan di hutan mangrove dibedakan menjadi 4 kelompok, yaitu:

A. Ikan penetap sejati adalah ikan yang seluruh siklus hidupnya berada di daerah hutan mangrove seperti ikan gelodok (*Peripthalmus sp*).

B. Ikan penetap sementara adalah ikan yang memiliki hubungan asosiasi dengan hutan mangrove pada periode tertentu seperti periode anakan, akan tetapi pada saat sudah dewasa, ikan akan cenderung menggerombol di sepanjang pantai yang berdekatan dengan hutan mangrove, seperti ikan kuweh (*Carangidae*), ikan kapasan, ikan belanak (*Mugilidae*), dan ikan lontong (*Gerreidae*).

- C. Ikan pengunjung pada periode pasang merupakan ikan yang berkunjung mencari makan ketika air di hutan mangrove pasang, seperti ikan kekemek, krot (*Scianidae*), ikan barakuda, ikan gelama, ikan alu-alu, dan ikan tancak (*Sphyraenidae*).
- D. Ikan pengunjung musiman, yaitu ikan-ikan yang memijah atau mengasuh anak-anaknya dan mencari tempat perlindungan dari predator di hutan mangrove secara musiman (Maruanaya, 2022).

Berikut merupakan beberapa jenis ikan yang ditemukan pada Kawasan Ekowisata Kalimireng Gresik disajikan pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Jenis Ikan yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalmireng

Nama Latin	Nama Lokal
<i>Lates calcarifer</i>	Ikan kakap putih
<i>Chanos chanos</i>	Ikan bandeng
<i>Periophthalmus sp.</i>	Ikan glodok
<i>Plotosus canius</i>	Ikan sembilang



Gambar 4.3 Ikan Glodok di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

Pada ekosistem mangrove, ikan seperti gelodok dan sembilang termasuk ikan yang menetap di ekosistem mangrove dalam seluruh siklus hidupnya. Ikan glodok memiliki nama ilmiah *Periophthalmus sp.* merupakan ikan amfibi yang dapat hidup dengan baik di darat maupun di dalam air. Ikan ini memiliki ciri-ciri mata yang menonjol pada bagian atas kepala menyerupai katak, wajah berbentuk dempak, pada bagian punggung memiliki sirip yang dapat berkembang, badan menyerupai torpedo, dan sirip ekornya membulat.

Ikan sembilang memiliki nama ilmiah *Plotosus canius* dengan ciri-ciri memiliki kumis pada daerah sekitar mulut serta bagian sirip ekor, sirip lemak, dan sirip anus menyatu.

Ikan bandeng dengan nama ilmiah *Chanos chanos* merupakan ikan yang tergolong dalam ikan pengunjung pada periode pasang di ekosistem mangrove. Ikan bandeng payau memiliki ciri-ciri yang agak berbeda dengan ikan bandeng tawar yaitu mempunyai mulut yang runcing dan tidak memiliki sisik pada bagian kepala.

Sedangkan untuk ikan kakap putih dengan nama ilmiah *Lates calcarifer* merupakan ikan penetap sementara dalam periode anakan, akan tetapi pada saat dewasa cenderung menggerombol di sepanjang pantai yang berdekatan dengan hutan mangrove. Ikan kakap putih memiliki ciri-ciri sisik berwarna putih sepanjang garis lateral memanjang hingga batas posterior sirip ekor.

2. Burung

Pemandangan hutan mangrove dengan beberapa burung yang berterbangan di sekitar hutan mangrove merupakan salah satu daya tarik tersendiri bagi wisatawan yang datang di kawasan ekowisata. Pada waktu tertentu, beberapa burung menggunakan kawasan hutan mangrove sebagai tempat mencari makan maupun perlindungan dari predator-predatornya. Mangrove merupakan tempat bermigrasi tahunan beberapa burung dan pada musim kemarau, burung akan berlindung di kawasan hutan mangrove (Yaman, 2021).

Burung yang ditemukan di Ekowisata Kalimireng pada saat pengamatan dilokasi penelitian disajikan pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Jenis Burung yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalmireng

Nama Latin	Nama Lokal
<i>Ardea alba</i>	Burung kuntul besar
<i>Egretta garzetta</i>	Burung kuntul kecil

Burung kuntul kecil (*Ardea alba*) dan burung kuntul besar (*Egretta garzetta*) bertengger pada ranting pohon-pohon mangrove besar untuk beristirahat. Burung kuntul memiliki kaki yang sangat panjang yang digunakan untuk mencari ikan-ikan kecil sampai sedang. Mereka menggunakan lehernya

yang panjang agar memudahkan menangkap ikan-ikan. Mereka juga sering terlihat turun di vegetasi mangrove untuk mencari ikan-ikan kecil, katak, maupun hewan invertebrata sebagai makanan.



Gambar 4.4 Burung Kuntul di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

3. Reptil

Hutan mangrove digunakan oleh beberapa reptil untuk mencari makan serta berlindung. Jenis reptil yang ditemukan di Kawasan Ekowisata Kalimireng disajikan pada tabel 4.11

Tabel 4.11 Jenis Reptil yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalmireng

Nama Latin	Nama Lokal
<i>Varanus sp.</i>	Biawak

Biawak atau yang memiliki nama latin *Varanus sp.* merupakan hewan yang mempunyai daya tahan hidup kuat. Biawak mempunyai ekor yang panjang, tubuh bersisik, berkaki empat, bermoncong, dan lidah yang sering dijulurkan.

Keberadaan reptil di hutan mangrove berfungsi sebagai penyeimbang ekosistem yang ada dan hal ini tidak perlu ditakuti oleh para pengunjung ekowisata, bahkan dapat menjadi sebuah edukasi bagi anak-anak yang berkunjung tetapi harus dengan pendampingan orang tua.

4. Moluska

Moluska adalah kelompok hewan invertebrata yang mencakup berbagai spesies seperti kerang, siput, dan cumi-cumi. Di ekosistem hutan mangrove,

moluska sering ditemukan karena mereka dapat beradaptasi dengan baik dengan kondisi lingkungan yang kaya akan lumpur dan air payau. Beberapa jenis moluska yang ditemukan di Kawasan Ekowisata Kalimireng disajikan dalam tabel 4.12

Tabel 4.12 Jenis Moluska yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalmireng

Nama Latin	Nama Lokal
<i>Telescopium</i>	Keong bakau

Keong bakau (*Telescopium*) berbentuk kerucut, panjang, ramping, dan semakin mendatar pada bagian dasarnya. Keong bakau memiliki warna coklat keruh, coklat keunguan, dan coklat kehitaman, dengan lapisan luar cangkang berbentuk garis-garis spiral yang sangat rapat.

Moluska pada mangrove dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu moluska pengunjung, fakultatif, dan asli. Moluska yang dijumpai disekitaran perbatasan mangrove dan laut pada umumnya merupakan moluska pengunjung. Moluska-moluska ini berasal dari laut yang terbawa oleh arus hingga ke bagian depan hutan mangrove. Sedangkan, moluska fakultatif dapat dijumpai dibagian tengah hutan mangrove (Isnaningsih & Mufti, 2018). Spesies moluska fakultatif dapat hidup dan berkembang biak pada daerah yang masih tergenangi oleh air laut seperti ekosistem pantai dan pesisir. Pada bagian belakang mangrove, terdapat kelompok moluska asli yang menghabiskan seluruh masa hidupnya di hutan mangrove.



Gambar 4.5 Keong Bakau di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

5. Crustacea

Beberapa crustacea seperti remis, udang, dan kepiting yang ditemukan pada Kawasan Ekowisata Kalmireng disajikan dalam tabel 4.13

Tabel 4.13 Jenis Ikan yang ditemukan di Mangrove Ekowisata Kalimireng

Nama Latin	Nama Lokal
<i>Scylla Olivacea</i>	Kepiting Bakau
<i>Portunidae pelagicus</i>	Rajungan
<i>Penaeus monodon</i>	Udang Windu
<i>Penaeus merguensis</i>	Udang putih
<i>Tachypleus gigas</i>	Belangkas

Kepiting bakau (*Scylla Olivacea*) memiliki bentuk karapas bundar seperti telur, permukaan karapas halus, lokos dengan bentuk yang agak cembung. Rajungan (*Portunidae pelagicus*) memiliki bentuk tubuh ramping, capit yang panjang dibandingkan dengan kepiting, kedua sisi karapas mempunyai duri-duri, terdapat bintik-bintik putih pada karapasnya, dan jika berjalan memiliki pola menyamping.

Udang windu (*Penaeus monodon*) memiliki corak tubuh bergaris-garis tebal yang melintang berwarna merah serta putih, antena berwarna coklat sedikit keabu-abuan, dan kaki jalan serta kaki renang berwarna coklat.

Udang putih (*Penaeus merguensis*) memiliki karapas yang menyatu dari bagian kepala hingga dada, terdapat gigi pada bagian atas dan bawah rostrum, rostrum atau cucuk kepala berbentuk menyerupai huruf S, memiliki sungut besar, dan sungut kecil.

Belangkas (*Tachypleus gigas*) adalah hewan dari famili *Liimulidae* memiliki tubuh yang melebar dan ekor memanjang seperti ikan pari, berwarna kecoklatan, dan memiliki duri yang panjang pada bagian belakang

Vegetasi mangrove yang memiliki sistem perakaran yang mampu menahan substrat lumpur dan membentuk tutupan perakaran yang padat pada bagian atas, tetapi pada bagian bawah membentuk seperti gua-gua kecil akan lebih disukai oleh kepiting bakau karena berfungsi sebagai tempat mencari makan dan bersembunyi didalamnya (Tahmid et al., 2016).



Gambar 4.6 Belangkas di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)



Gambar 4.7 Kepiting Bakau di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

4.3. Analisis Kesesuaian Ekowisata Mangrove Kalimireng

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat diketahui kategori tingkat kesesuaian lahan pada setiap stasiun yang disajikan dalam tabel dibawah ini :

Tabel 4.14 Tingkat Kesesuaian pada Stasiun I

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Bobot x Skor
1	Ketebalan/lebar mangrove (m)	0,380	50,6	1	0,38
2	Kerapatan mangrove (ind/100m ²)	0,250	14	2	0,5
3	Jenis mangrove	0,150	3	2	0,3
4	Pasang surut (m)	0,120	1,6	2	0,14
5	Obyek Biota	0,100	Burung, ikan, kepiting, reptil, moluska dan udang	3	0,3
Jumlah					1,62

Berdasarkan hasil analisis kategori tingkat kesesuaian lahan pada stasiun I, nilai-nilai untuk setiap parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Parameter ketebalan mangrove: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 50,6 meter.
2. Parameter kerapatan mangrove: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 14 ind/100m².
3. Parameter keanekaragaman jenis mangrove: Hasil identifikasi menunjukkan terdapat 3 jenis mangrove.
4. Parameter pasang surut: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 1,6 meter.
5. Parameter objek biota: Hasil identifikasi menunjukkan keberadaan ikan, udang, kepiting, moluska, reptil, dan burung.

Dari hasil identifikasi di atas, stasiun I memiliki kategori kesesuaian yang tidak sesuai. Hal ini dinyatakan dengan nilai Indeks Kesesuaian Wilayah (IKW) sebesar 1,62. Meskipun nilai ketebalan mangrove relatif lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun II, namun nilai kerapatan mangrove yang rendah dan keterbatasan dalam keanekaragaman jenis mangrove menjadi faktor utama yang menyebabkan kategorisasi tidak sesuai.

Peningkatan nilai kesesuaian di stasiun I dapat dicapai dengan memperhatikan aspek-aspek seperti peningkatan kerapatan mangrove, penambahan keanekaragaman jenis mangrove, dan mempertahankan atau meningkatkan tinggi pasang surut. Selain itu, penting juga untuk mempertahankan keberadaan objek biota yang telah diidentifikasi. Upaya pemulihan dan rehabilitasi mangrove dapat menjadi strategi yang efektif untuk memperbaiki kesesuaian lahan di stasiun I dan mendukung fungsi ekologis ekosistem mangrove yang optimal.

Tabel 4.15 Tingkat Kesesuaian pada Stasiun II

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Bobot x Skor
1	Ketebalan/lebar mangrove (m)	0,380	35,7	0	0
2	Kerapatan mangrove (ind/100m ²)	0,250	9	1	0,25
3	Jenis mangrove	0,150	3	2	0,3
4	Pasang surut (m)	0,120	1,6	2	0,14
5	Obyek Biota	0,100	Burung, ikan, kepiting, reptil, moluska dan udang	3	0,3
Jumlah					0,99

Berdasarkan hasil analisis kategori tingkat kesesuaian lahan pada stasiun II, nilai-nilai untuk setiap parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Parameter ketebalan mangrove: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 35,7 meter.
2. Parameter kerapatan mangrove: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 9 ind/100m².
3. Parameter keanekaragaman jenis mangrove: Hasil identifikasi menunjukkan terdapat 3 jenis mangrove.
4. Parameter pasang surut: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 1,6 meter.
5. Parameter objek biota: Hasil identifikasi menunjukkan keberadaan ikan, udang, kepiting, moluska, reptil, dan burung.

Dari hasil identifikasi di atas, stasiun II memiliki kategori kesesuaian yang sangat tidak sesuai. Hal ini dinyatakan dengan nilai Indeks Kesesuaian Wilayah (IKW) sebesar 0,99, yang merupakan nilai kesesuaian terendah dari ketiga stasiun yang diamati. Penyebab utama kategorisasi ini adalah ketebalan mangrove yang rendah dibandingkan dengan stasiun lainnya. Parameter lainnya seperti kerapatan mangrove, keanekaragaman jenis, pasang surut, dan keberadaan objek biota tidak memiliki kontribusi signifikan dalam peningkatan kesesuaian di stasiun II.

Dengan demikian, perlu dilakukan langkah-langkah yang tepat untuk mengatasi masalah ketebalan mangrove yang rendah di stasiun II agar dapat meningkatkan tingkat kesesuaian lahan dan mendukung pertumbuhan serta perkembangan ekosistem mangrove di wilayah tersebut.

Tabel 4.16 Tingkat Kesesuaian pada Stasiun III

No	Parameter	Bobot	Hasil Penelitian	Skor	Bobot x Skor
1	Ketebalan/lebar mangrove (m)	0,380	54,8	1	0,38
2	Kerapatan mangrove (ind/100m ²)	0,250	15,3	3	0,75
3	Jenis mangrove	0,150	3	2	0,3
4	Pasang surut (m)	0,120	1,6	2	0,14
5	Obyek Biota	0,100	Burung, ikan, kepiting, reptil, moluska dan udang	3	0,3
Jumlah					1,87

Berdasarkan hasil analisis kategori tingkat kesesuaian lahan pada stasiun III, nilai-nilai untuk setiap parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Parameter ketebalan mangrove: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 54,8 meter.
2. Parameter kerapatan mangrove: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 15,3 ind/100m².
3. Parameter keanekaragaman jenis mangrove: Hasil identifikasi menunjukkan terdapat 3 jenis mangrove.
4. Parameter pasang surut: Hasil pengukuran menunjukkan nilai sebesar 1,6 meter.
5. Parameter objek biota: Hasil identifikasi menunjukkan keberadaan ikan, udang, kepiting, moluska, reptil, dan burung.

Dari hasil identifikasi di atas, stasiun III memiliki kategori kesesuaian yang tidak sesuai. Hal ini dinyatakan dengan nilai Indeks Kesesuaian Wilayah (IKW) sebesar 1,87. Meskipun nilai ketebalan mangrove dan kerapatan mangrove relatif lebih tinggi dibandingkan dengan stasiun I dan II, faktor lain seperti

keanekaragaman jenis mangrove dan tinggi pasang surut tidak memberikan kontribusi yang cukup signifikan dalam meningkatkan tingkat kesesuaian.

Meskipun demikian, perlu diingat bahwa nilai kesesuaian lahan dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, dan analisis ini hanya memberikan gambaran umum berdasarkan parameter yang diamati. Upaya pemulihan dan pengelolaan ekosistem mangrove di stasiun III dapat melibatkan langkah-langkah seperti peningkatan keanekaragaman jenis mangrove, pemantauan dan pengelolaan pasang surut, serta perlindungan terhadap objek biota yang ada.

Perlu dilakukan studi lanjutan dan evaluasi mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor tambahan yang dapat mempengaruhi tingkat kesesuaian lahan di stasiun III, sehingga tindakan yang tepat dapat diambil untuk memperbaiki kondisi ekosistem mangrove dan meningkatkan tingkat kesesuaian lahan secara keseluruhan.

Berikut merupakan tingkat kesesuaian lahan pada setiap stasiun disajikan pada tabel 4.17

Tabel 4.17 Hasil penilaian kesesuaian lahan untuk ekowisata mangrove

Parameter	Bobot	Stasiun					
		I		II		III	
		Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai
Ketebalan/lebar mangrove (m)	0,380	1	50,6	0	35,7	1	54,8
Kerapatan mangrove (ind/100m ²)	0,250	2	14	1	9	3	15,3
Jenis mangrove	0,150	2	3	2	3	2	3
Pasang surut (m)	0,120	2	1,6	2	1,6	2	1,6
Obyek biota	0,100	3	5	3	5	3	5
Jumlah			1,62		0,99		1,87
Kategori kesesuaian			S3		S4		S3

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa pada stasiun I dan III mendapatkan skor yang sama yaitu 1 dengan nilai pada stasiun I yaitu 50,6 m dan stasiun III yaitu 54,8 m. Stasiun II mendapatkan nilai terendah yaitu 35,7 m dan skornya adalah 0. Kerapatan mangrove di tiap stasiun memiliki nilai berbeda-beda, pada stasiun I mendapatkan nilai 14 ind/100m² dengan skor 2, stasiun II mendapatkan nilai 9 ind/100m² dengan skor 1, dan stasiun III memiliki nilai

ketebalan mangrove paling tinggi yaitu 15,3 ind/100m² dengan skor 3. Ketiga stasiun memiliki keragaman jenis mangrove yang sama yaitu 3 jenis dengan *Rizophora* sp., *Avicennia* sp., dan *Sonneratia* sp. sebagai jenisnya dan mendapatkan skor 2. Selain itu, ketiga stasiun memiliki skor dan nilai pasang surut yang sama yaitu 2 untuk skor dan 1,6 untuk nilai yang didapatkan. Objek biota juga memiliki skor dan nilai yang sama pada ketiga stasiun yaitu 3 untuk skor dan 5 untuk nilai.

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa total dari nilai kesesuaian untuk stasiun I adalah 1,62 dengan kategori tidak sesuai, stasiun II adalah 0,99 dengan kategori sangat tidak sesuai, dan stasiun III adalah 1,87 dengan kategori tidak sesuai. Jumlah nilai pada stasiun I, stasiun II, dan stasiun III adalah 1,49 dengan kategori kesesuaian untuk ekowisata adalah tidak sesuai.

4.4. Persepsi Stakeholder Mengenai Analisis SWOT Ekowisata Kalimireng

Persepsi stakeholder mengenai Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui lebih jelas letak Kekuatan (Strength), Kelemahan (Weakness), Peluang (Opportunity), dan Threats (Ancaman) di Ekowisata Kalimireng. Untuk lebih jelasnya analisis SWOT terhadap pengembangan Ekowisata Kalimireng dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Kekuatan (Strength)

Kekuatan yang dimaksud adalah potensi yang dimiliki untuk dikembangkan dimasa mendatang. Menurut informasi dari salah satu responden bahwa Ekowisata Kalimireng memiliki mangrove yang lumayan bagus meskipun terhimpit oleh dua pelabuhan yaitu Jipee dan Maspion dan itu merupakan salah satu indikator bahwa Ekowisata Kalimireng dapat dijadikan program pengembangan ekowisata lebih lanjut. Selain itu, terdapat sarana dan prasarana pendukung seperti toilet, tempat duduk, jembatan untuk melihat-lihat mangrove dari dekat.

Berikut gambar sarana dan prasarana pendukung yang ada di Ekowisata Kalimireng



Gambar 4. 8 Mushola di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi google (2023)



Gambar 4. 9 Toilet di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)



Gambar 4. 10 Jembatan di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

Selain itu terdapat kapal yang dapat disewa untuk menyusuri sungai. Salah satu responden menyatakan bahwa pengunjung yang datang kesini rata-rata ingin duduk-duduk bersantai sambil menikmati sejuknya pohon mangrove. Ekowisata Kalimireng juga sudah ditetapkan menjadi destinasi wisata oleh Pemerintah Kabupaten Gresik, terdapat kerja sama antar pemerintah dan beberapa instansi yang telah menggelar program penanaman mangrove untuk menganggulangi dampak negatif dari pembangunan pabrik serta pelabuhan-pelabuhan disekitar.

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa kekuatan yang dapat mendukung untuk pengembangan ekowisata antara lain:

- A. Ekowisata Kalimireng memiliki ekosistem mangrove
- B. Ekowisata Kalimireng memiliki potensi untuk menjadi wisata berkelanjutan
- C. Sudah ditetapkannya Kalimireng menjadi destinasi wisata
- D. Terdapat sarana dan prasarana pendukung.

2. Kelemahan (Weakness)

Kelemahan yang dimaksud adalah suatu aspek seperti kekurangan yang dapat menjadi hambatan dalam pengembangan Ekowisata Kalimireng. Menurut pendapat responden kelemahan dari Ekowisata Kalimireng adalah buruknya aksesibilitas, sarana dan prasarana yang tidak terawat seperti tidak adanya air yang mengalir, gazebo yang tidak kunjung selesai pembangunannya, mushola yang kotor, jembatan yang telah rusak dan tidak kunjung diperbaiki, serta masih banyak sampah yang berserakan.

Untuk gambar sarana prasarana yang belum selesai pengerjaannya dan sampah berserakan dapat dilihat pada gambar 4.12 dan 4.13



Gambar 4. 11 Gazebo di Ekowisata Kalimireng yang tidak kunjung selesai pengerjaannya
Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)



Gambar 4. 12 Sampah di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

Adapun kelemahan lainnya menurut salah satu responden yaitu dana yang turun dari pemerintah tidak kunjung turun dan tidak adanya tiket masuk, jadi tidak ada alokasi dana untuk pembaruan fasilitas, perawatan, serta perbaikan fasilitas-fasilitas yang rusak.



Gambar 4. 13 Jembatan yang rusak di Ekowisata Kalimireng

Sumber: Dokumentasi pribadi (2023)

Berdasarkan hasil wawancara dapat disimpulkan bahwa kelemahan yang dapat menghambat pengembangan ekowisata antara lain:

- A. Kurangnya kesadaran sampah
- B. Aksesibilitas yang sulit
- C. Kurangnya dana
- D. Sarana dan prasarana yang tidak terawat

3. Peluang (Opportunity)

Peluang ini merupakan faktor pendukung yang dapat mendukung Ekowisata Kalimireng menjadi lebih berkembang. Berikut merupakan beberapa pernyataan dari responden mengenai peluang Ekowisata Kalimireng, karena dekat dengan pemukiman warga, Ekowisata Kalimireng ini dapat dijadikan lapangan kerja jika dikembangkan menjadi lebih baik karena untuk hari-hari weekend Sabtu dan Minggu terhitung ramai disini. Untuk promosi sudah dilakukan seperti telah adanya sosial media Facebook dan Instagram tetapi masih kurang rutin untuk postingan dan updatenya. Selain media sosial, ada kegiatan penanaman mangrove juga dapat media promosi sekaligus menambah banyaknya mangrove di Ekowisata Kalmireng.

Selanjutnya peluang menurut responden lainnya Ekowisata Kalimireng berkolaborasi dengan instansi terkait seperti Cargill, ITS, dan lain-lain dalam program penanaman mangrove rutinanan hingga 6000 pohon mangrove, penanaman mangrove ini dibuka secara umum jadi masyarakat dari luar juga dapat ikut merasakan dan mengetahui cara menanam mangrove yang benar.

Maka dari hasil observasi dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa peluang yang dimiliki Ekowisata Kalimireng antara lain:

- A. Ekowisata Kalimireng dapat memiliki lapangan kerja bagi masyarakat sekitar
- B. Kolaborasi antar instansi terkait
- C. Banyaknya pengunjung yang datang
- D. Kegiatan penanaman mangrove

4. Ancaman (Threats)

Ancaman merupakan faktor-faktor yang menghambat perkembangan di Ekowisata Kalimireng di masa yang akan datang. Berikut merupakan pendapat dari beberapa responden untuk ancaman yang ada di Ekowisata Kalimireng seperti tambak ini merupakan ancaman nyata, tetapi sudah banyak tambak yang dijual untuk kepentingan industri oleh beberapa pelabuhan. Kalimireng ini dijepit oleh dua pelabuhan mas, Jipee dan Maspion, yang ditakutkan yaitu ekosistem di Kalimireng ini rusak jika tidak di ada peraturan yang jelas dan

tidak dilakukan penanaman serta pemeliharaan karena efek dari pelabuhan. Pernah terjadi banjir rob mas disini, setinggi diatas mata kaki.

Mengenai ancaman Ekowisata Kalimireng juga dikemukakan oleh responden lainnya yaitu Jipee merupakan pelabuhan yang sudah sangat pesat perkembangannya, banyak tambak sudah terbeli, sebelumnya masih banyak orang mancing dengan mudah mendapatkan ikan kakap putih, tetapi sekarang agak sulit. Mungkin juga efek dari sampah yang dibawa dari hulu sungai dan masyarakat serta para pengunjung, dan mungkin karena sungai semakin hari semakin dangkal.

Menurut hasil observasi dan wawancara mengenai ancaman dari Ekowisata Kalimireng dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa ancaman antara lain :

- A. Ancaman dari tambak
- B. Ancaman dari banjir rob
- C. Ancaman dari Pelabuhan Jipee
- D. Dekatnya pemukiman warga.

4.5. Analisis SWOT

Strategi pengembangan ekowisata pada Ekowisata Mangrove Kalimireng dirumuskan dengan melalui analisis SWOT (Strength, Weakness, Opportunity, and Threats). Analisis ini meliputi analisis internal dan eksternal yang ada pada wilayah kajian peneliti. Hasil dari studi lapangan yang dilakukan peneliti didapat uraian sebagai berikut :

Kekuatan

Ekowisata Kalimireng memiliki ekosistem mangrove

Ekowisata Kalimireng dapat dijadikan wisata yang berlanjut

Telah ditetapkannya Ekowisata Kalimireng menjadi destinasi wisata

Terdapat sarana dan prasarana pendukung

Kelemahan

Akses menuju Ekowisata Kalimireng yang kurang baik

Sarana dan prasarana yang tidak terawat

Kurangnya kesadaran masyarakat atau pengunjung terhadap sampah

Dana yang kurang memadai

Peluang

Pembukaan lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar

Kolaborasi antar instansi terkait

Banyaknya pengunjung yang datang ke Ekowisata Kalimireng

Diadakan program penanaman mangrove sebagai salah bentuk promosi

Ancaman

Tambak disekitar Ekowisata Kalimireng

Ancaman banjir rob bagi Ekowisata Kalimireng

Ancaman pelabuhan Jipee bagi ekosistem di Ekowisata Kalimireng

Dekatnya pemukiman warga dengan Ekowisata Kalimireng

Hasil akumulasi kuisioner yang dilakukan oleh peneliti terhadap faktor internal dan eksternal di Ekowisata Kalimireng dapat dilihat pada Tabel 4.18. Tabel ini memberikan ringkasan hasil analisis SWOT yang mencakup kekuatan (strengths), kelemahan (weaknesses), peluang (opportunities), dan ancaman (threats) yang terkait dengan pengembangan ekowisata tersebut. Analisis SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) adalah metode yang digunakan untuk mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi suatu proyek, organisasi, atau dalam konteks ini, pengembangan Ekowisata Mangrove Kalimireng.

1. Kekuatan (Strengths): Merupakan faktor-faktor positif internal yang memberikan keunggulan atau kelebihan dalam pengembangan ekowisata.
2. Kelemahan (Weaknesses): Merupakan faktor-faktor negatif internal yang menjadi hambatan atau kekurangan dalam pengembangan ekowisata.
3. Peluang (Opportunities): Merupakan faktor-faktor eksternal yang dapat dimanfaatkan untuk mengembangkan ekowisata.
4. Ancaman (Threats): Merupakan faktor-faktor eksternal yang dapat menjadi ancaman atau tantangan dalam pengembangan ekowisata.

Mengumpulkan data melalui kuesioner adalah metode yang efektif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih jelas tentang kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang terkait dengan Ekowisata Mangrove Kalimireng. Dengan menganalisis data yang dikumpulkan melalui kuesioner, pengelola ekowisata dapat

memperoleh wawasan yang lebih mendalam tentang faktor-faktor tersebut. Misalnya, melalui pertanyaan yang terkait dengan preferensi wisatawan, pengelola dapat memahami apa yang menarik bagi pengunjung dan mengarahkan upaya pengembangan pada aspek-aspek yang paling diminati.

Selain itu, data kuesioner juga dapat memberikan masukan berharga dari masyarakat lokal. Pertanyaan yang ditujukan kepada masyarakat lokal dapat mengungkapkan perspektif mereka tentang ekowisata, masalah yang mereka alami, serta saran atau ide untuk perbaikan. Melibatkan masyarakat dalam proses pengambilan keputusan akan memberikan rasa memiliki dan meningkatkan dukungan terhadap pengembangan ekowisata.

Selain persepsi wisatawan dan masukan masyarakat lokal, kuesioner juga dapat mencakup penilaian terhadap fasilitas dan layanan yang ada di Kawasan Ekowisata Mangrove Kalimireng. Melalui pertanyaan tentang pengalaman pengunjung, pengelola dapat memahami kekuatan dan kelemahan dalam penyediaan fasilitas dan layanan yang dapat ditingkatkan. Masalah atau tantangan yang diungkapkan oleh pengunjung melalui kuesioner juga dapat memberikan panduan tentang area yang memerlukan perbaikan atau perhatian lebih.

Dengan memanfaatkan data kuesioner ini, pengelola ekowisata dapat mengidentifikasi langkah-langkah yang tepat untuk meningkatkan pengalaman pengunjung, mengatasi hambatan yang ada, dan memanfaatkan peluang yang muncul. Dengan pendekatan yang berkelanjutan, pengelola dapat merumuskan strategi pengembangan yang lebih efektif, menjaga keseimbangan antara pelestarian lingkungan dan kepentingan ekonomi, serta meningkatkan daya tarik Kawasan Ekowisata Mangrove Kalimireng secara keseluruhan.

Tabel 4.18 Matriks Faktor-Faktor Strategi Internal Ekowisata Mangrove

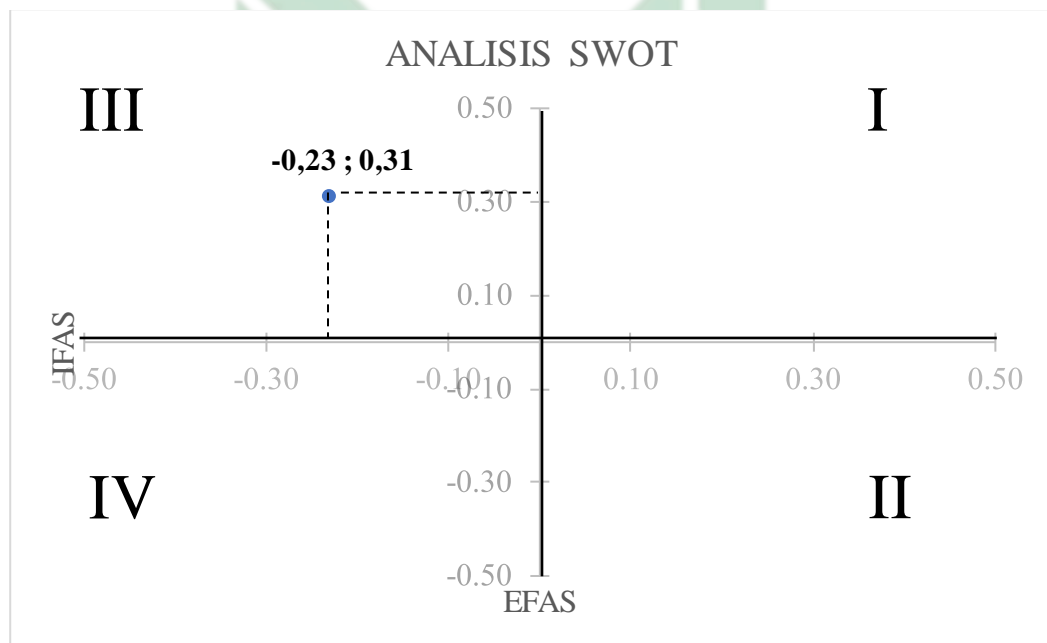
Faktor Strategi Internal					
No.	Kekuatan (Strengths)	Bobot	Rating	Skor	Akumulasi
1	Ekowisata Kalimireng memiliki ekosistem mangrove	0,4	2,6	1,04	0,67
2	Ekowisata Kalimireng dapat dijadikan wisata yang berlanjut	0,3	2,7	0,81	
3	Telah ditetapkan Ekowisata Kalimireng menjadi destinasi wisata	0,1	2,6	0,26	
4	Terdapat sarana dan prasarana pendukung	0,2	2,9	0,58	
No.	Kelemahan (Weakness)	Bobot	Rating	Skor	Akumulasi
1	Akses menuju Ekowisata Kalimireng kurang baik	0,4	3,7	1,48	0,90
2	Sarana dan prasarana yang tidak terawat	0,3	3,6	1,08	
3	Kurangnya kesadaran masyarakat terhadap sampah	0,1	3,7	0,37	
4	Dana belum memadai	0,2	3,4	0,68	

Tabel 4.19 Matriks Faktor-Faktor Strategi Eksternal Ekowisata Mangrove

Faktor Strategi Eksternal					
No.	Peluang (Opportunities)	Bobot	Rating	Skor	Akumulasi
1	Pembukaan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar	0,4	3,4	1,36	0,86
2	Kolaborasi antar instansi terkait	0,2	3,4	0,68	
3	Banyaknya pengunjung yang datang ke Ekowisata Kalimireng	0,3	3,5	1,05	
4	Diadakan program penanaman mangrove sebagai bentuk promosi	0,1	3,5	0,35	
No.	Ancaman (Threaths)	Bobot	Rating	Skor	Akumulasi
1	Tambak disekitar Ekowisata Kalimireng	0,3	1,8	0,54	0,55
2	Banjir rob bagi Ekowisata Kalimireng	0,2	1,7	0,34	
3	Pelabuhan Jipee bagi ekosistem bagi Ekowisata Kalimireng	0,3	3,5	1,05	
4	Dekatnya pemukiman warga dengan Ekowisata Kalimireng	0,2	1,4	0,28	

Dari tabel 4.18 dapat dilihat matriks strategi untuk pemanfaatan ekosistem mangrove sebagai area ekowisata memiliki kekuatan sebesar 0,67 sedangkan untuk kelemahannya menunjukkan nilai sebesar -0,90. Nilai akumulasi pada faktor internal didapat nilai sebesar -0,23. Dari hasil yang didapat pada nilai akumulasi bahwa faktor internal pada Ekowisata Kalimireng ini cukup lemah, maka untuk merumuskan strateginya mengandalkan pada sektor kelemahan yang ada. Sedangkan matriks eksternal yang ada pada tabel 4.19 menunjukkan bahwa nilai yang didapatkan dari hasil kuisioner pada faktor peluang adalah 0,86 dan untuk hasil pada faktor ancaman adalah -0,55. Hasil akumulasi bahwa faktor eksternal pada Ekowisata Kalimireng ini didapatkan hasil 0,31. Pada keadaan ini mengindikasikan bahwa untuk memanfaatkan peluang yang, harus mengantisipasi ancaman yang akan datang dan mungkin terjadi sehingga pemanfaatannya dapat berjalan sesuai yang diinginkan oleh pihak pengelola (Rangkuti, 2006)

Berdasarkan hasil SWOT yang didapatkan dari faktor internal dan eksternal pada Ekowisata Kalimireng terletak pada kuadran III dimana memiliki peluang yang tinggi akan tetapi juga memiliki kelemahan pada sektor tertentu. Hasil kuadran disajikan pada gambar 4.9



Gambar 4. 14 Hasil analisis matriks SWOT dengan kombinasi faktor internal dan faktor eksternal pemanfaatan ekosistem mangrove sebagai daerah ekowisata

Hasil ini menunjukkan bahwa pengembangan pada Ekowisata Kalimireng harus menciptakan Strategi WO (Weakness-Opportunity) yang dapat diterapkan dalam pengembangan Ekowisata Kalimireng adalah dengan meminimalisir kelemahan yang ada dan memanfaatkan peluang yang telah dimiliki untuk mengatasi kelemahan tersebut. Salah satu kelemahan yang dimiliki oleh Ekowisata Kalimireng adalah kurangnya sarana dan prasarana yang memadai untuk menunjang pengalaman wisatawan. Misalnya, akses jalan menuju lokasi yang sulit atau fasilitas pendukung yang kurang memadai. Namun, di sisi lain, Ekowisata Kalimireng memiliki peluang besar untuk memperoleh dukungan dari pemerintah atau lembaga lain dalam pengembangan sarana dan prasarana tersebut.

Dalam rangka meminimalisir kelemahan tersebut dan memanfaatkan peluangnya, strategi WO yang dapat diimplementasikan adalah dengan menjalin kerja sama yang erat dengan pemerintah setempat atau lembaga terkait untuk meningkatkan aksesibilitas dan kualitas. Adapun strategi yang digunakan pada kuadran III adalah strategi WO (Weakness-Opportunity) berupa :

1. Pemerintah dan pengelola memberi pengetahuan tentang sampah, larangan merusak ekosistem, sarana dan prasarana, serta menindak tegas pengunjung yang membuang sampah tidak pada tempatnya
2. Pemerintah kota mengalokasikan anggaran untuk pemeliharaan ekosistem mangrove, perbaikan jalan, dan penambahan sarana prasarana pendukung wisata mangrove di Ekowisata Kalimireng
3. Pengelola dan masyarakat sekitar melakukan perbaikan akses jalan menuju Ekowisata Kalimireng agar lebih banyak pengunjung yang datang
4. Penambahan alokasi dana.

4.6. Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove

Setelah dilakukan analisis IKW dan analisis SWOT, maka selanjutnya dilakukan penentuan alternatif strategi pengembangan yang akan direkomendasikan. Berdasarkan hasil analisis IKW dari perhitungan parameter-parameter kesesuaian yang telah di olah, didapatkan bahwasannya Ekowisata Kalimireng memiliki indeks kesesuaian wisata mangrove dalam kategori yang tidak sesuai dengan nilai IKW sebesar 1,49. Selanjutnya dilakukan penentuan alternatif strategi pemanfaatan yang akan direkomendasikan. Berdasarkan hasil

analisis matriks SWOT dengan kombinasi faktor internal dan faktor eksternal ekosistem mangrove pada Ekowisata Kalimireng Gresik berada pada kuadran III (gambar 4.8). Melihat pertimbangan antara kelemahan dan juga peluang pada sumberdaya memberikan strategi khusus yakni dengan menciptakan strategi yang dapat memanfaatkan peluang yang dimiliki dan meminimalis kelemahan. Alternatif strategi pengembangan untuk Ekowisata Kalimireng disajikan pada tabel 4.20.

Strategi WO (Weakness-Opportunity) yang dapat diterapkan untuk memperkuat nilai Indeks Kesesuaian Wisata (IKW) pada kawasan mangrove di Ekowisata Kalimireng adalah dengan melakukan penanaman jenis mangrove yang belum ada dan peningkatan kerapatan mangrove. Salah satu kelemahan yang mungkin dimiliki adalah jenis mangrove yang belum optimal atau kurangnya variasi jenis mangrove di kawasan tersebut. Namun, di sisi lain, Ekowisata Kalimireng memiliki peluang untuk melakukan penanaman beberapa jenis mangrove yang belum ada dengan jumlah yang banyak, sehingga dapat meningkatkan nilai IKW yang diinginkan.

Untuk melaksanakan strategi ini, perlu dilakukan penelitian dan analisis terhadap jenis-jenis mangrove yang sesuai dengan ekosistem Kalimireng. Kemudian, dilakukan penanaman mangrove dengan pola yang terencana dan memperhatikan aspek keberlanjutan. Dalam jangka panjang, penanaman mangrove akan memberikan dampak positif pada parameter ketebalan mangrove, yang akan semakin memperkuat keberadaan ekosistem mangrove di Ekowisata Kalimireng.

Selain itu, penting juga untuk merawat mangrove dengan baik setelah penanaman dilakukan. Perawatan meliputi pemantauan pertumbuhan, pemangkasan yang tepat, dan pemberian nutrisi yang diperlukan. Dengan melakukan perawatan yang baik, mangrove akan tumbuh dengan subur dan memberikan manfaat ekologis yang optimal, seperti menjaga kestabilan muara sungai, menyediakan habitat bagi berbagai spesies, dan menyaring polusi air.

Dengan menerapkan strategi ini, Ekowisata Kalimireng dapat meningkatkan nilai IKW pada kawasan mangrove, memperkuat keberadaan ekosistem mangrove, dan memberikan pengalaman wisata yang lebih bernilai bagi pengunjung. Selain itu, langkah ini juga akan mendukung pelestarian lingkungan dan keberlanjutan Ekowisata Kalimireng secara keseluruhan.

Tabel 4.20 Matriks Alternatif Strategi untuk Daerah Ekowisata Mangrove Kalimantan

<p style="text-align: center;">Internal</p>	<p>Kekuatan (Strengths)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekowisata Kalimantan mempunyai lahan ekosistem mangrove • Ekowisata Kalimantan memiliki potensi untuk pengembangan ekowisata lebih lanjut • Telah ditetapkannya ekowisata Kalimantan menjadi destinasi wisata • Terdapat sarana dan prasarana pendukung 	<p>Kelemahan (Weaknesses)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya kesadaran pengunjung terhadap sampah • Buruknya aksesibilitas pada Ekowisata Kalimantan Gresik • Dana untuk pengembangan Ekowisata Kalimantan belum memadai • Tidak terawatnya sarana dan prasarana yang ada
<p>Eksternal</p> <p>Peluang (Opportunities)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kawasan Ekowisata Kalimantan dapat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar • Dukungan dari pemerintah maupun instansi terkait terhadap berkembangnya Ekowisata Kalimantan • Banyaknya pengunjung yang datang ke Ekowisata Kalimantan • Kegiatan penanaman mangrove yang rutin digelar dapat menjadi salah satu promosi untuk Ekowisata Kalimantan 	<p>Strategi SO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan seluruh potensi yang ada seperti potensi vegetasi dan sarana pendukung hutan mangrove pada Ekowisata Kalimantan agar lebih banyak pengunjung yang datang • Program penanaman mangrove dapat menjadikan ekosistem di Ekowisata Kalimantan lebih beragam dan rimbun • Menciptakan peluang pendapatan bagi masyarakat sekitar dengan melakukan pengembangan akan pengetahuan tentang mangrove terhadap masyarakat sekitar • Meningkatkan komitmen pemerintah serta dukungan dari instansi terkait sesuai dengan program pengembangan ekowisata lebih lanjut 	<p>Strategi WO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemerintah dan pengelola memberi pengetahuan tentang sampah, larangan merusak ekosistem, sarana dan prasarana, serta menindak tegas pengunjung yang membuang sampah tidak pada tempatnya • Pemerintah kota mengalokasikan anggaran untuk pelestarian ekosistem mangrove, perbaikan jalan, dan penambahan sarana prasarana pendukung wisata mangrove di Ekowisata Kalimantan • Pengelola dan masyarakat sekitar melakukan perbaikan akses jalan menuju Ekowisata Kalimantan agar lebih banyak pengunjung yang datang • Disarankan untuk menambah alokasi dana yang berguna untuk pengelolaan, pelestarian, dan penanaman mangrove pada Kawasan Ekowisata Kalimantan
<p>Ancaman (Threats)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Banyaknya tambak disekitar Ekowisata Kalimantan • Ancaman banjir rob bagi Ekowisata Kalimantan • Ancaman bagi ekosistem dari pelabuhan Jipee • Dekatnya pemukiman penduduk dengan Ekowisata Kalimantan dapat mengancam kelestarian ekosistem yang ada 	<p>Strategi ST</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dibuat suatu tata hukum yang jelas mengenai pelarangan pelebaran tambak yang dapat merusak ekosistem mangrove dan larangan pembangunan serta pelebaran industri disekitar mangrove di Kalimantan • Memperbanyak tanaman mangrove untuk mengatasi dan menahan banjir rob 	<p>Strategi WT</p> <ul style="list-style-type: none"> • Meningkatkan partisipasi masyarakat untuk menjaga ekosistem mangrove di Ekowisata Kalimantan agar tidak terjadi banjir rob • Menciptakan koordinasi yang baik antar masyarakat dengan pengelola untuk selalu menjaga kebersihan di Ekowisata Kalimantan • Mengajak masyarakat untuk menjaga dan memelihara akses yang terdapat pada Ekowisata Kalimantan

Beberapa rekomendasi yang dapat digunakan untuk pengembangan di Ekowisata Kalimireng Gresik. *Pertama*, pemerintah dan pengelola memberi pengetahuan tentang pengelolaan sampah yang benar dan perlunya membuang sampah ke tempat yang sudah disediakan. Pengunjung juga diberikan pengetahuan tentang pentingnya ekosistem mangrove untuk daerah pesisir agar pengunjung tidak merusak ekosistem yang ada. Selain itu, diberikan plakat peringatan yang berisi larangan merusak sarana dan prasana di Ekowisata Kalimireng dan Pemerintah perlu membuat aturan tentang membuang sampah untuk menindak tegas pengunjung maupun masyarakat yang membuang sampah sembarang. Pengelolaan sampah yang benar dapat menjaga ekosistem mangrove terjaga dengan baik.

Kedua, pemerintah kota mengalokasikan anggaran khusus dalam hal pelestarian pada kawasan ekosistem mangrove pada Ekowisata Kalimireng agar pengunjung dapat menikmati ekosistem mangrove yang terjaga dan alami. Penanaman beragam jenis mangrove yang tidak ada pada Kawasan Ekowisata Kalimireng dapat menambah keberagaman jenis mangrove serta dapat menambah luasan dan ketebalan mangrove yang ada. Selain itu, keberagaman biota akan bertambah seiring dengan banyaknya jenis mangrove yang ada dan menjadikan Kawasan Kalimireng memenuhi nilai Indeks Kesesuaian Wisata. Pemerintah juga harus mengalokasikan dana untuk pemeliharaan serta perbaikan untuk jalan yang sudah rusak agar memudahkan para pengunjung yang ingin berkunjung dan masyarakat maupun nelayan yang akan lewat. Selain itu, sarana dan prasarana pendukung wisata seperti papan penanda, gazebo, penambahan tempat duduk, kapal untuk menyusuri sungai Kalimireng, dan jembatan track mangrove juga harus diperbaiki serta penambahan jembatan track pada lokasi-lokasi tertentu.

Ketiga, Setelah pemerintah mengalokasikan dana untuk perbaikan jalan menuju Ekowisata Kalimireng, langkah selanjutnya adalah melibatkan pengelola, masyarakat sekitar, dan nelayan dalam melakukan perbaikan tersebut. Pengelola Ekowisata Kalimireng dapat membentuk tim khusus yang terdiri dari anggota pengelola, masyarakat sekitar, dan perwakilan nelayan. Tim ini akan bertanggung jawab untuk mengawasi dan melaksanakan perbaikan jalan dengan bantuan dana yang telah dialokasikan oleh pemerintah. Tim perbaikan akan melakukan analisis mendalam tentang kondisi jalan yang perlu diperbaiki dan mengidentifikasi titik-

titik rusak serta kendala yang dihadapi oleh masyarakat dan nelayan saat mengakses Ekowisata Kalimireng. Masyarakat dapat berkontribusi dengan memberikan tenaga kerja sukarela atau sumber daya lokal lainnya yang dapat mendukung perbaikan jalan. Dengan melibatkan pengelola, masyarakat sekitar, dan nelayan dalam perbaikan jalan, diharapkan akses menuju Ekowisata Kalimireng dapat ditingkatkan secara signifikan. Kolaborasi ini akan mempercepat proses perbaikan dan memastikan bahwa kebutuhan dan masukan dari masyarakat dan nelayan dipertimbangkan.

Keempat, dalam upaya meningkatkan pemasukan dana untuk pengembangan dan pelestarian Ekowisata Kalimireng, pengelola harus melakukan rancangan pengembangan dan pelestarian yang tepat dari alokasi dana tersebut. Langkah ini penting dalam mengoptimalkan sumber daya yang ada dan memastikan adanya pendanaan yang memadai untuk pemeliharaan ekosistem mangrove, jalan, serta sarana prasarana di area wisata. Melalui pengalokasian dana yang tepat, pengelola dapat menggunakannya untuk menjaga kelestarian mangrove, termasuk melibatkan petugas dalam pemantauan, pemeliharaan, dan perlindungan ekosistem yang ada. Pengelola harus mengelola dana yang diperoleh dari tiket masuk dan parkir dengan baik dan transparan. Sebagian dari pendapatan tersebut harus dialokasikan untuk biaya pelestarian ekosistem mangrove, termasuk kegiatan penanaman dan pemeliharaan pohon mangrove, rehabilitasi ekosistem yang rusak, serta program edukasi lingkungan kepada masyarakat dan pengunjung. Selain itu, dana juga harus digunakan untuk pemeliharaan jalan yang menghubungkan area wisata dan sarana prasarana yang ada di Ekowisata Kalimireng, seperti jembatan, jalur pejalan kaki, dan pusat informasi. Penting bagi pengelola untuk menyusun rencana pengelolaan keuangan yang transparan dan akuntabel, serta melakukan pemantauan yang teratur untuk memastikan dana yang diperoleh digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka menjaga keberlanjutan Ekowisata Mangrove Kalimireng.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

1. Hasil analisis potensi kesesuaian lahan untuk ekowisata menunjukkan bahwa ekosistem mangrove pada Ekowisata Kalimireng memiliki jumlah nilai 1,49 dan termasuk kedalam kategori tidak sesuai untuk dijadikan kawasan ekowisata.
2. Strategi pengembangan ekowisata mangrove dikawasan Ekowisata Kalimireng adalah : Ekowisata Kalimireng dapat digunakan sebagai program pariwisata berkelanjutan yang ditunjukkan untuk mendukung upaya pelestarian lingkungan ditengah maraknya pembangunan pabrik maupun pelabuhan yang ada di Kabupaten Gresik dan Ekowisata Kalimireng juga dapat digunakan untuk menambah lapangan pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Penanaman mangrove dengan jenis yang belum ada pada lokasi-lokasi tertentu dapat digunakan untuk menambah nilai IKW yang kurang. Perlunya alokasi dana yang jelas, rencana pembangunan dan pengelolaan tata letak yang jelas, promosi, dan perbaikan beberapa sarana prasarana pada Ekowisata Kalimireng sebagai pengembangan wisata berbasis berkelanjutan.

5.2. Saran

1. Kajian ini berfokus pada status ekosistem mangrove, aksesibilitas, ekosistem terkait seperti jasa yang mendukung wisata, dan persepsi pemangku kepentingan terhadap rencana pengembangan ekowisata mangrove, oleh karena itu diperlukan penelitian lebih lanjut tentang kondisi muara sungai yang dapat mendukung pengembangan ekowisata mangrove di Ekowisata Kalimireng, Gresik.
2. Diharapkan adanya penanaman mangrove untuk spesies yang belum ada sehingga keanekaragaman mangrove di Ekowisata Kalimireng meningkat dan meningkatkan alokasi dana dari beberapa sektor serta adanya mangrove untuk menahan dampak negatif dari banjir rob.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwijaya, H. (2008). Kondisi Mangrove Pantai Timur Surabaya Dan Dampaknya Terhadap Lingkungan Hidup. *J. Ilm. Tek. Lingkung.*
- Alfira, R. (2014). *Identifikasi Potensi dan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove pada Kawasan Suaka Margasatwa Mampie di Kecamatan Wonomulyo Kabupaten Polewali Mandar.* Universitas Hasanuddin Makassar.
- Al Idrus, A., Ilhamdi, M. L., Hadiprayitno, G., & Mertha, G. (2018). Sosialisasi peran dan fungsi mangrove pada masyarakat di kawasan Gili Sulat Lombok Timur. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1(1).
- Arianto, E., & Kontemporer, P. M. S. (2007). pengertian Strategi. Tersedia pada <http://strategika.wordpress.com/2007/06/24/pengertian-strategi/>. (Diakses tanggal 25 September 2013).
- Asy'ari, R., Dienaputra, R. D., Nugraha, A., Tahir, R., Rakhman, C. U., & Putra, R. R. (2021). Kajian konsep ekowisata berbasis masyarakat dalam menunjang pengembangan pariwisata: Sebuah studi literatur. *Pariwisata Budaya: Jurnal Ilmiah Agama Dan Budaya*, 6(1), 9-19.
- Hannan, A., & Rahmawati, F. (2020). Strategi Pembangunan Pariwisata Daerah Pamekasan Berkelanjutan Melalui Konsep Ekowisata Berbasis Kearifan Lokal. *ENTITA: Jurnal Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial dan Ilmu-Ilmu Sosial*, 2(1), 97-120.
- Iskandar, J. (2017). Penerapan Manajemen Strategi dalam Peningkatan Mutu Madrasah. *Idaarah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(2).
- Ismawati, N. (2018). Potensi dan strategi pengembangan ekowisata Mangrove Park pekalongan dengan analisis SWOT di kelurahan kandang panjang, kecamatan pekalongan utara, Kota Pekalongan, Jawa Tengah (Bachelor's thesis, Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta).
- Isnainingsih, N. R., & Mufti, P. P. (2018). Peran Komunitas Moluska dalam Mendukung Fungsi Kawasan Mangrove di Tanjung Lesung, Pandeglang, Banten. *Biotropika - Journal of Tropical Biology*, 6(2), 35–44. <https://doi.org/10.21776/ub.biotropika.2018.006.02.01>

- Fitriana, D., Johan, Y., & Renta, P. P. (2016). Analisis Kesesuaian Ekowisata Mangrove Desa Kahyapu Pulau Enggano. *Jurnal Enggano*, 1(2), 64-73.
- Joandani, G. K. J., Pribadi, R., & Suryono, C. A. (2019). Kajian potensi pengembangan ekowisata sebagai upaya konservasi mangrove di Desa Pasar Banggi, Kabupaten Rembang. *Journal of marine Research*, 8(1), 117-126.
- Kusmana, C. (2011). Management of Mangrove Ecosystem in Indonesia. *Journal of Natural Resources and Environmental Management*, 1(2), 152–152. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/jpsl/article/view/10832/8355>
- Lukman, A. (2020). Karakteristik Pasang Surut Air Laut di Pelabuhan Benoa dengan Menggunakan Data Automatic Weather Station (AWS) BMKG [Universitas Maritim AMNI Semarang]. <https://www.ptonline.com/articles/how-to-get-better-mfi-results>
- Mahifa, T. S., Maulany, R. I., & Barkey, R. A. (2018). Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Tongke-Tongke di Kabupaten Sinjai. *Jurnal Hutan dan Masyarakat*, 268-282.
- Maros, P. P. (2019). Identifikasi Potensi Dan Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove Pada Kawasan Wisata Tanarajae Kecamatan Labbakkang Kabupaten Pangkep. *Teknik Unifa Press Universitas Fajar*, 82.
- Mayangsari, D., Muin, S., & Siahaan, S. (2017). Persepsi masyarakat terhadap keberadaan objek ekowisata mangrove di desa pasir kecamatan mempawah hilir kabupaten mempawah. *Jurnal Hutan Lestari*, 5(3).
- Modjanggo, F., Sudhartono, A., & Sustris, S. (2015). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Jumlah Pengunjung Ke Objek Ekowisata Pantai Siuri, Desa Toinasa Kecamatan Pamona Barat Kabupaten Poso. *Jurnal Warta Rimba*, 3(2).
- Mulyadi, A., Efriyeldi, E., & Marbun, B. (2021). Strategi pengembangan ekowisata mangrove Bandar Bakau Dumai, Riau. *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 8(1), 48-56.
- Mulyadi, E., Hendriyanto, O., & Fitriani, N. (2010). Konservasi hutan mangrove sebagai ekowisata. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 2(1), 11-18.

- Paruntu, C. P., Windarto, A. B., & Mamesah, M. (2016). Mangrove Dan Pengembangan Silvofishery Di Wilayah Pesisir Desa Arakan Kecamatan Tatapaan Kabupaten Minahasa Selatan Sebagai Iptek Bagi Masyarakat. *Jurnal LPPM Bidang Sains dan Teknologi*, 3(2), 1-25.
- Pattiwael, M. (2018). Konsep pengembangan ekowisata berbasis konservasi di Kampung Malagufuk Kabupaten Sorong. *J-DEPACE (Journal of Dedication to Papua Community)*, 1(1), 42-54.
- Priono, Y. (2012). Pengembangan kawasan ekowisata Bukit Tangkiling berbasis masyarakat. *Jurnal Perspektif Arsitektur*, 7(01), 51-67.
- Rangkuti, F. (2006). *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. PT Gramedia Pustaka Utama.
- Rofiq, M. R., & Prananta, R. (2021). Jenis-jenis objek ekowisata dan peran kelompok sadar wisata (pokdarwis) Nglanggeran dalam pengelolaan ekowisata di desa wisata Nglanggeran kabupaten Gunungkidul. *Journal of Tourism and Creativity*, 5(1), 14-27.
- Satria, D. (2009). Strategi pengembangan ekowisata berbasis ekonomi lokal dalam rangka program pengentasan kemiskinan di wilayah Kabupaten Malang. *Journal of Indonesian Applied Economics*, 3(1).
- Sugiyono (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfa-beta.
- Sukarnoto, T. (2020). Pengembangan Ekowisata Berbasis Ekonomi Peluang Bisnis di Era Revolusi Industri 4.0 Desa Patuanan Kecamatan Leuwimunding Kabupaten Majalengka. *Etos*, 2(2), 89-96.
- Tahmid, M., Fahrudin, A., & Wardiatno, Y. (2016). Kualitas Habitat Kepiting Bakau (*Scylla serrata*) pada Ekosistem Mangrove Teluk Bintan, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Kelautan Tropis*, 7(2), 535–552. <https://doi.org/10.28930/jitkt.v7i2.11025>
- Tika, H. M. P. (2005). *Metode Penelitian Geografi*. Bumi Aksara.
- Wahyuni, S., Sulardiono, B., & Hendrarto, B. (2015). Strategi pengembangan ekowisata mangrove wonorejo, kecamatan rungkut surabaya. *Management of Aquatic Resources Journal (MAQUARES)*, 4(4), 66-70.

- Wibowo, D. H., & Zainul Arifin, S. (2015). Analisis strategi pemasaran untuk meningkatkan daya saing UMKM (Studi pada Batik Diajeng Solo). *Jurnal Administrasi Bisnis (JAB)*, 29(1).
- Widagdyo, K. G. (2017). Pemasaran, daya tarik ekowisata, dan minat berkunjung wisatawan. *Esensi: Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 7(2), 261-276.
- Widiyanti, S. E., Abubakar, S., & Abd Murhum, M. (2018). Penentuan Kesesuaian Lahan Konservasi Hutan Mangrove di Desa Gotowasi Kecamatan Maba Selatan Maluku Utara. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*, 2(3), 215-224.
- Yaman, Y. (2021). *Identifikasi Keanekaragaman Jenis Burung Sebagai Potensi Ekowisata di Hutan Mangrove Pulau Tambolongan, Kecamatan Bontoksikuyu, Kabupaten Kepulauan Selayar*. Universitas Hasanuddin Makassar.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A