

**IDENTIFIKASI DAYA TARIK DAN STRATEGI PENGEMBANGAN  
WISATA MANGROVE PIP DI KELURAHAN UNTIA  
KOTA MAKASSAR**

**SKRIPSI**

**MUHAMMAD FAIZAL**



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2024**

**IDENTIFIKASI DAYA TARIK DAN STRATEGI PENGEMBANGAN  
WISATA MANGROVE PIP DI KELURAHAN UNTIA  
KOTA MAKASSAR**

**MUHAMMAD FAIZAL**

**L011 17 1310**

**SKRIPSI**

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi  
Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin



**PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN  
FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
MAKASSAR**

**2024**

## LEMBAR PENGESAHAN

### IDENTIFIKASI DAYA TARIK DAN STRATEGI PENGEMBANGAN WISATA MANGROVE PIP DI KELURAHAN UNTIA KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh

**MUHAMMAD FAIZAL**

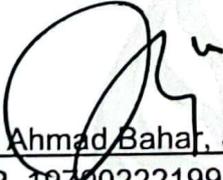
**L011 17 1310**

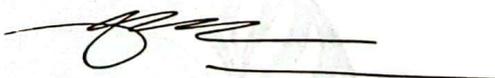
Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Ilmu Kelautan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin pada tanggal 16 Januari 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

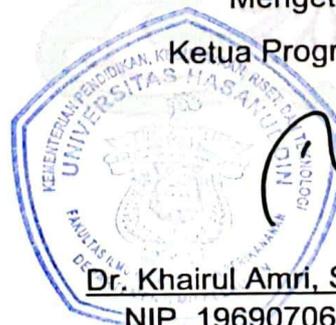
Pembimbing Pendamping

  
Dr. Ahmad Bahar, S.T., M.Si.  
NIP. 197002221998031002

  
Prof. Dr. Ir. Ambo Tuwo, DEA.  
NIP. 196211181987021001

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc. Stud  
NIP. 196907061995121002

## PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Muhammad Faizal  
NIM : L011171310  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Jenjang : S1

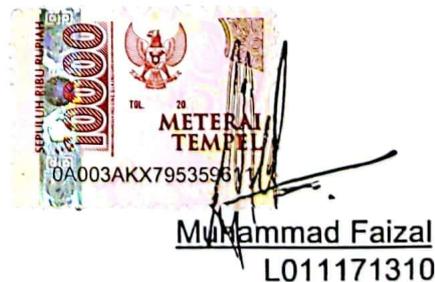
Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

### **“Identifikasi Daya Tarik Dan Strategi Pengembangan Wisata Mangrove PIP Di Kelurahan Untia Kota Makassar”**

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain bahwa Skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan Skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Makassar, 16 Januari 2024



Muhammad Faizal  
L011171310

## PERNYATAAN AUTHORSHIP

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

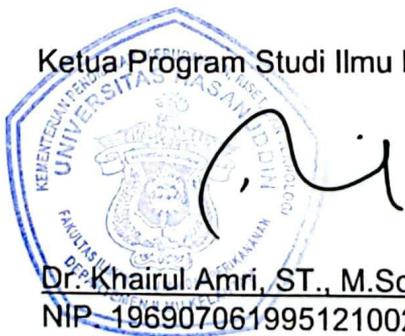
Nama : Muhammad Faizal  
NIM : L011171310  
Program Studi : Ilmu Kelautan  
Fakultas : Ilmu Kelautan dan Perikanan

Menyatakan bahwa publikasi sebagian atau keseluruhan isi Skripsi pada jurnal atau forum ilmiah lain harus seizin dan menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Universitas Hasanuddin sebagai institusinya. Apabila dalam waktu sekurang-kurangnya dua semester (satu tahun sejak pengesahan Skripsi) saya tidak melakukan publikasi dari sebagian atau keseluruhan Skripsi ini, maka pembimbing sebagai salah seorang dari penulis berhak mempublikasikannya pada jurnal ilmiah yang ditentukan kemudian, sepanjang nama mahasiswa tetap diikutkan.

Makassar, 16 Januari 2024

Mengetahui,

Ketua Program Studi Ilmu Kelautan



Dr. Khairul Amri, ST., M.Sc. Stud  
NIP. 196907061995121002

Penulis



Muhammad Faizal  
NIM. L011171310

## ABSTRAK

**Muhammad Faizal.** L011171310. "Identifikasi Daya Tarik Dan Strategi Pengembangan Wisata Mangrove Pip Di Kelurahan Untia Kota Makassar" dibimbing oleh **Dr. Ahmad Bahar, S.T., M.Si.** Sebagai Pembimbing Utama dan **Prof. Dr. Ir. Ambo Tuwo, DEA.,** sebagai Pembimbing Anggota.

---

Untia, salah satu daerah di Kota Makassar, dikenal sebagai kampung nelayan dengan kekayaan alamnya, terutama hutan mangrove. Saat ini, hutan mangrove tersebut sedang dikembangkan menjadi kawasan ekowisata. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengevaluasi potensi dan daya tarik ekowisata mangrove di kelurahan Untia, Kota Makassar, dengan maksud pengembangan di masa mendatang. Data dikumpulkan melalui survei lapangan dan wawancara menggunakan kuesioner. Keindahan alam dinilai dengan metode SBE (Scenic Beauty Estimation). Analisis data melibatkan analisis Non-Parametrik (Kruskal-Wallis) dan analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekowisata di ekosistem mangrove Untia memiliki potensi, terutama dengan kehadiran berbagai spesies burung dan fauna mangrove. Berdasarkan penilaian SBE, wisatawan lebih tertarik pada pemandangan yang menggabungkan keindahan buatan manusia dan keindahan alam. Strategi pengembangan kawasan ekowisata mangrove di Untia mencakup kegiatan konservasi dan rehabilitasi mangrove sebagai program wisata, pelatihan wirausaha untuk pengembangan SDM, optimalisasi kebijakan pemerintah terkait lahan terbuka hijau, dan implementasi manajemen terstruktur dalam pengembangan ekowisata.

**Kata kunci:** Ekowisata, Mangrove, SWOT, Untia

## ABSTRACT

**Muhammad Faizal.** L011171310. "Identification of Attractions and Development Strategies of Pip Mangrove Tourism in Untia Village, Makassar City". was guided by **Dr. Ahmad Bahar, S.T., M.Si.** as the Main Advisor and **Prof. Dr. Ir. Ambo Tuwo, DEA.,** as the Member Advisor.

---

Untia, a district in Makassar City, is renowned as a fishing village blessed with natural richness, particularly its mangrove forest. Currently, efforts are underway to develop this mangrove forest into an ecotourism area. The purpose of this research is to assess the potential and allure of mangrove ecotourism in the Untia sub-district of Makassar, with the intention of future development. Data was gathered through field surveys and interviews utilizing questionnaires. The natural beauty was evaluated using the Scenic Beauty Estimation (SBE) method. Data analysis involved Non-Parametric analysis (Kruskal-Wallis) and SWOT analysis. The research findings indicate that mangrove ecotourism in the Untia mangrove ecosystem has significant potential, particularly with the presence of various bird species and mangrove fauna. Based on the SBE assessment, tourists are more inclined towards scenes that blend human-made beauty with natural aesthetics. The strategies for developing the mangrove ecotourism area in Untia encompass conservation and rehabilitation activities for mangroves as part of the tourism program, entrepreneurship training for human resource development, optimization of government policies regarding green open spaces, and the implementation of structured management in ecotourism development.

**Kata kunci:** Ecotourism, Mangrove, SWOT and Untia

## KATA PENGANTAR

*Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Alhamdulillah puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT, karena atas berkah, rahmat dan hidayah yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“IDENTIFIKASI DAYA TARIK DAN STRATEGI PENGEMBANGAN WISATA MANGROVE PIP DI KELURAHAN UNTIA, KOTA MAKASSAR”**. Shalawat serta salam kita panjatkan kepada baginda Muhammad SAW yang senantiasa merupakan sumber inspirasi dan teladan terbaik bagi umat manusia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin. Tidak dapat disangkal bahwa butuh usaha yang keras dalam penyelesaian pengerjaan skripsi ini yang masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang penulis miliki. Untuk itu penulis dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari semua pihak yang membaca skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang berperan dan ikut ambil bagian dalam penelitian ini baik pada saat proses pengambilan data maupun dalam proses penyusunan isi skripsi ini, dan berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala budi baik, serta dapat menjadi suatu ibadah.

Melalui Skripsi ini, Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya sebagai bentuk penghargaan dan penghormatan kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, bantuan, serta doa selama melakukan penelitian dan penyelesaian Skripsi ini. Ucapan terima kasih penulis haturkan kepada:

1. Orangtua saya, **ABD. Rahman** dan **Nurlina**, yang selalu mendidik, mendukung, serta mendoakan penulis menjadi pribadi yang lebih baik dari hari ke hari, yang tidak pernah letih merawat penulis dan selalu memberikan yang terbaik bagi penulis, baik dalam hal materi maupun moril. Kepada kedua adik saya yang selalu menjadi pelatih mental saya ketika di rumah, terima kasih karena telah membuat suasana rumah menjadi hidup. Terakhir terkhusus Almarhum Ayah saya **Umar Said** terima kasih telah mengajarkan saya menjadi sosok yang teguh dan sabar, semoga ayah selalu melihat proses anak-anaknya sampai mencapai impiannya masing-masing di tempat terbaik orang-orang mukmin disisi Allah.
2. Bapak **Dr. Ahmad Bahar, S.T., M.Si.** selaku pembimbing utama yang dengan penuh kesabaran dalam membimbing dan memberi ide, saran, dukungn, serta arahan kepada penulis sehingga penulis tidak menemui jalan buntu dalam penyelesaian

skripsi ini. Meskipun ditengah kesibukannya saat ini beliau selalu menyempatkan dan meluangkan waktu untuk penulis sehingga memberikan motivasi tersendiri bagi sang penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak **Prof. Dr. Ir. Ambo Tuwo, DEA.** selaku pembimbing kedua serta Dosen yang sangat menginspirasi mahasiswa khususnya di prodi Ilmu Kelautan yang telah membantu dan membimbing penulis dari awal perkuliahan hingga penulis menyelesaikan masa studinya. Terima kasih atas saran serta waktu yang diluangkan untuk penulis semasa perkuliahan.
4. Bapak **Prof. Dr. Amran Saru, ST., M.Si** dan **Dr. Ir. M. Rijal Idrus, M.Sc.** selaku tim penguji yang telah memberikan nasehat, dukungan, saran dan kritik yang membangun kepada penulis dari penyusunan proposal hingga tugas akhir ini.
5. Dosen pengajar Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin yang telah ikhlas mendidik dan memberikan banyak ilmu yang sangat berguna bagi penulis.
6. Seluruh staf pegawai yang telah membantu penulis selama proses administrasi penyusunan skripsi.
7. Teman–teman seperjuangan **KLASATAS** yang telah banyak memberikan pengajaran dan pengalaman tentang arti kebersamaan dan kekeluargaan serta saling bahu membahu menolong dan mengingatkan satu sama lain. Penulis banyak bersyukur telah bergabung di lingkup kekeluargaan ini.
8. Keluarga UKM Start-Up Unhas yang selalu setia dan selalu ada baik dalam suka maupun duka, senantiasa memberikan dukungan, masukan, serta menemani penulis dari awal hingga akhir. Terima kasih karena telah menjadi *support system* terbaik bagi penulis dan menerima penulis apa adanya baik dengan sisi baik maupun sisi buruk penulis selama berada dalam lingkungan UKM ini.
9. Teman-teman “**Tim Turlap Terpadu**” (**Indra, wadi, agung, Edwin dan setiawan**) atas seluruh usaha, waktu serta tenaganya membantu penulis dalam segala hal yang diperlukan saat pengambilan data di lapangan.
10. Keluarga mahasiswa Ilmu Kelautan (**KEMA JIK FIKP UH**), yang telah menjadi rumah kedua bagi penulis, melihat pertumbuhan penulis hingga saat ini, dan yang mengajarkan apa arti kekeluargaan tak sedarah serta menyediakan wadah bagi penulis dan teman-teman kelautan lain dalam membentuk jati diri, potensi serta mengasah berbagai macam skill lainnya yang belum pernah penulis dapatkan sebelumnya.
11. Terima kasih yang sangat banyak pula kepada diri sendiri yang ternyata sanggup bertahan hingga saat ini. Terima kasih karena telah bekerja keras menyelesaikan apa yang telah dimulai, terima kasih karena selalu mencari jalan keluar ditengah-

tengah permasalahan yang dihadapi dan terima kasih pula karena tidak lupa akan adanya Tuhan Yang Maha Esa serta orang-orang baik disekitar penulis hingga penulis dapat menikmati proses panjang penyusunan tugas akhir ini.

Serta semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih karena membuat penulis merasakan bagaimana rasanya terbentur hingga terbentuk. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan ridha-Nya kepada kita semua. Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Aamiin Ya Robbal Alaamiin, akhirul qalam *Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Makassar, Januari 2024

**Muhammad Faizal**

## BIODATA PENULIS



**Muhammad Faizal**, lahir pada tanggal 23 April 1999 di Tanjung Redeb. Penulis merupakan anak ke 1 dari 3 bersaudara, dibesarkan dikeluarga sederhana dari pasangan Umar Said (Almarhum) dan Nurlina. Penulis memulai jenjang pendidikan di Taman Kanak-kanak TK Barunawati di Berau. Lalu melanjutkan pendidikan dasar di SD Negeri 011 Tanjung Redeb, Berau pada tahun 2005-2011. Kemudian melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMP Negeri 1 Berau pada tahun 2011 dan pindah ke SMPN 3 Pinrang 2012-2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Pinrang hingga tahun 2017. Setelah tamat SMA, penulis diterima sebagai mahasiswa melalui jalur Tes (SBMPTN) di Departemen Ilmu Kelautan, Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan Universitas Hasanuddin.

Selama menjadi mahasiswa, penulis senang dan aktif diberbagai organisasi baik dalam maupun luar kampus, diantaranya yaitu sebagai anggota KEMA JIK FIKP-UH dan telah berhasil membangun Unit Kegiatan Mahasiswa Start-Up Unhas sekaligus menjadi ketua pertama di UKM Tersebut. Penulis juga aktif di beberapa kepanitiaan lembaga dan mengikuti lebih dari 30 kompetisi nasional baik dibidang KTI, Essay ataupun Business Competition. Penulis pernah menjabat sebagai anggota Badan Pengurus Harian (BPH) SENAT FIKP-UH di divisi Eksternal pada tahun 2021-2022, Wakil Ketua Umum Ikatan Duta Lingkungan Hidup Sulawesi Selatan, serta menjadi Sekretaris Umum KAMMI Komisariat Unhas ditahun 2021-2022. Penulis juga bergabung sebagai volunteer pada beberapa komunitas relawan yang berbasis di Makassar yang bergerak di bidang pengembangan sumber daya manusia khususnya pendidikan, lingkungan dan Ekonomi seperti Voulunteer dompetduaafa dan IKASA.

Pada tahun 2022 penulis melaksanakan salah satu tridarma perguruan tinggi yaitu pengabdian pada masyarakat khususnya yang bergerak dibidang Ekonomi kreatif dengan mengikuti KKN Tematik Gel. 108 Wilayah lappa Kabupaten Sinjai. Penulis juga sudah aktif dibidang kewirausahaan sejak mendapatkan pendanaan PMW ditahun 2020 dan terus membangun usahanya selama menjadi mahasiswa yang kini tumbuh menjadi salah satu UMKM serta telah di akusisi sebagai binaan salah satu bank syariah terbesar di Indonesia. Sebagai seorang mahasiswa, penulis sangat tahu betul bahwa dunia kampus adalah tempat yang sangat sempurna dalam menemukan jati diri, menambahh relasi dan ikut andil dalam membangun bangsa dan negara.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
BIODATA PENULIS .....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan dan Kegunaan .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Pariwisata .....	4
B. Objek Daya Tarik Wisata.....	5
C. Pendugaan Keindahan Alam ( <i>Scenic Beauty Estimation</i> ).....	5
D. Ekowisata .....	6
E. Ekosistem Mangrove dan Fungsinya .....	8
F. Ekowisata Mangrove .....	9
G. Edukasi Peranan Mangrove Terhadap Pemanasan Global .....	10
H. Kesesuaian Pengembangan Wisata .....	12
1. Parameter Lingkungan .....	14
2. Kerapatan Hutan Mangrove.....	14
3. Keragaman Mangrove .....	15
4. Biota Hutan Mangrove .....	15
5. Pasang surut.....	16
6. Masyarakat dan Pengunjung.....	16
7. Sarana dan Prasarana.....	16
8. Dukungan Pemerintah .....	18
I. Konservasi.....	20
J. Pemberdayaan Masyarakat .....	21

K.	Strategi dan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Mangrove .....	22
L.	Statistik Anova Non-Parametrik .....	23
M.	Analisis SWOT .....	25
III.	METODE PENELITIAN.....	26
A.	Waktu dan Tempat .....	26
B.	Alat.....	26
C.	Prosedur Kerja.....	27
a.	Tahap Persiapan.....	27
b.	Pengambilan Data .....	28
c.	Analisis Data .....	33
IV.	HASIL.....	34
A.	Gambaran Umum Lokasi .....	34
B.	Potensi Ekowisata Mangrove PIP Kelurahan Untia.....	35
1.	Kondisi Bio-fisik .....	35
a.	Komposisi Jenis Mangrove.....	35
b.	Sebaran dan Kerapatan Mangrove .....	36
c.	Ketebalan Mangrove.....	38
d.	Objek Biota Mangrove .....	38
e.	Sarana Pendukung .....	40
f.	Pasang Surut .....	43
C.	Strategi Pengembangan Wisata Mangrove PIP Makassar.....	43
1.	Karakteristik Responden.....	43
2.	Analisis SWOT.....	46
3.	Strategi Pengembangan Ekowisata Mangrove .....	50
V.	PEMBAHASAN .....	53
A.	Potensi Ekowisata Mangrove PIP Makassar di Kelurahan Untia .....	53
B.	Strategi Pengembangan Wisata mangrove PIP Makassar .....	59
VI.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	62
A.	Kesimpulan.....	62
B.	Saran .....	62
	DAFTAR PUSTAKA .....	63
	LAMPIRAN .....	68

## DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Parameter Kesesuaian Sumber daya kategori wisata mangrove .....	13
2. Kriteria Baku Kerusakan Mangrove (Kepmen LH No. 201 Tahun 2004).....	15
3. Alat dan Kegunaannya.....	26
4. Standar Matriks Kombinasi SWOT (Tuwo, 2011) .....	33
5. Komposisi jenis mangrove kategori pohon di setiap Stasiun penelitian .....	35
6. Komposisi jenis mangrove kategori semaian di setiap Stasiun penelitian .....	36
7. Fauna yang dijumpai di setiap stasiun pada ekosistem mangrove.....	38
8. Objek wisata yang dijumpai di setiap stasiun pengamatan .....	40
9. Sarana dan prasaranan yang dijumpai di setiap stasiun pengamatan .....	41
10. Karakteristik Usia Responden Penelitian .....	43
11. Karakteristik Pendidikan Responden Penelitian.....	44
12. Karakteristik Jenis Pekerjaan Responden Penelitian .....	44
13. Karakteristik Pemahaman Responden Pengunjung.....	45
14. Karakteristik Pemahaman Responden Masyarakat.....	45
15. Matriks Faktor-faktor strategi internal ekosistem mangrove .....	47
16. Matriks Faktor-faktor strategi eksternal ekosistem mangrove .....	48
17. Matriks alternatif strategi pengembangan untuk ekowisata mangrove.....	51
18. (lanjutan) Matriks alternatif strategi pengembangan untuk ekowisata mangrove	52

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Peta lokasi penelitian wisata mangrove PIP makassar ( <i>Google Earth, 2021</i> ).....	26
2. Gambaran umum Stasiun Penelitian .....	29
3. Sketsa Penempatan Plot di Setiap Stasiun .....	29
4. Komposisi setiap jenis mangrove yang ditemukan di lokasi penelitian .....	35
5. Grafik rata-rata jumlah mangrove setiap stasiun .....	36
6. Grafik rata-rata kerapatan mangrove setiap stasiun .....	37
7. Grafik rata-rata kerapatan mangrove setiap stasiun .....	37
8. Ketebalan mangrove disetiap stasiun penelitian .....	38
9. (a) <i>Periophthalmus sp.</i> (b) <i>Episerma</i> .....	39
10. <i>Passer montanus</i> (b) <i>Collocalia vestita</i> (c) <i>Dendrocygna javanica</i> (d) <i>Ardeola speciosa</i> (e) <i>Egretta garzetta</i> .....	39
11. Tracking mangrove dengan panjang 28 m dan lebar 1 m.....	40
12. a) Tracking mangrove (b) Penginapan (c) Gazebo (d) Toilet Umum .....	41
13. Objek dengan beberapa sudut pandang yang dinilai responden .....	42
14. Nilai SBE Kawasan wisata mangrove PIP .....	42
15. Pola pasang surut perairan kelurahan Untia.....	43
16. Hasil analisis matriks SWOT dengan kombinasi faktor internal dan faktor eksternal pemanfaatan ekosistem mangrove sebagai daerah ekowisata.....	49
17. Objek Rumah (bungalow) dengan sudut pandang depan sebagai nilai tertinggi.....	57
18. Objek Rumah Inap (bungalow) dengan sudut pandang samping sebagai nilai terendah .....	57

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Hasil Penelitian SBE .....	68
2. (Lanjutan) Hasil Penelitian SBE .....	69
3. (Lanjutan) Hasil Penelitian SBE .....	70
4. Ketebalan Mangrove Di Kelurahan Untia .....	71
5. Jumlah pohon setiap jenis mangrove untuk keseluruhan stasiun .....	72
6. (Lanjutan) Jumlah Pohon pohon setiap jenis mangrove untuk keseluruhan stasiun .....	73
7. Jumlah semaian setiap jenis mangrove untuk keseluruhan stasiun .....	74
8. Uji kerapatan dan jumlah jenis kategori pohon dan semaian.....	75
9. (Lanjutan) Uji kerapatan dan jumlah jenis kategori pohon dan semaian.....	76
10. Uji Normalitas total kerapatan dan jumlah jenis kategori pohon .....	77
11. Uji total kerapatan dan jumlah jenis kategori pohon .....	78
12. Data primer pasang surut perairan untia .....	79
13. Hasil Penilaian Kesesuaian Sumberdaya Untuk Ekowisata Mangrove.....	81
14. Hasil Kuisisioner pengunjung.....	82
15. Hasil Kuisisioner Masyarakat Untia.....	83
16. Hasil Kuisisioner Pengambil Kebijakan .....	84
17. Tabel Biomassa, Stok Karbon dan Serapan CO2 tingkat Pohon.....	85
18. Tabel Total Cadangan Karbon dan Serapan CO2 tingkat pohon .....	86
19. Struktur komunitas mangrove kategori pohon .....	87
20. Rata-rata signifikansi responden analisis SWOT oleh responden .....	88
21. (Lanjutan) Rata-rata signifikansi responden analisis SWOT oleh responden .....	89

## I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Indonesia menonjol sebagai negara yang memiliki luas hutan mangrove terbesar di dunia. Menurut data dari Kementerian Negara Lingkungan Hidup tahun 2006, luas hutan mangrove di Indonesia mencapai 4,3 juta hektar. Data dari FAO (2007) juga mencatat bahwa pada tahun 2005, Indonesia memiliki hutan mangrove seluas 3,062,300 juta hektar, yang merupakan sekitar 19% dari total luas hutan mangrove global. Meskipun Indonesia memimpin dalam hal luas hutan mangrove, tantangan deforestasi tetap menjadi isu serius yang mengancam keberlanjutan ekosistem tersebut. Jika deforestasi terus berlanjut, dampak ekologis seperti abrasi dapat merugikan wilayah tersebut dan mengancam keberlanjutan berbagai spesies biota pesisir yang bergantung pada hutan mangrove sebagai habitat (Akram, 2022).

Pengembangan pariwisata dengan pendekatan Ekowisata merupakan usaha optimal dalam memanfaatkan sumberdaya lokal dengan peningkatan lokasi melalui upaya penyuluhan yang disampaikan melalui berbagai media informasi. Fenomena ini menciptakan pergeseran paradigma pariwisata global menuju konsep Ekowisata, yang terintegrasi dalam ranah ilmu ekowisata dan diwariskan secara turun-temurun. Perubahan ini dipicu oleh kejenuhan wisatawan terhadap destinasi buatan, sehingga menarik perhatian turis asing untuk mengunjungi lokasi yang fokus pada penyampaian pengetahuan, keindahan alam, dan kearifan budaya masyarakat setempat. Dalam konteks ini, peluang ini dapat dioptimalkan melalui pengembangan yang memanfaatkan potensi dan kesempatan yang ada. Kerjasama dengan pihak ketiga juga menjadi kunci dalam mengembangkan Ekowisata dengan menyediakan fasilitas dan layanan yang memadai, sehingga mendukung daya tarik bagi pengunjung dan wisatawan dikedepannya nanti (Millenia, 2021).

Mangrove merupakan komunitas tumbuhan pantai yang memiliki adaptasi khusus. Secara ekologis, ekosistem mangrove berfungsi sebagai penahan ombak, angin dan intrusi air laut. Dan merupakan tempat berkembang biakan bagi berbagai jenis ikan, udang, kepiting, kerang, siput, dan hewan lainnya. Hutan mangrove juga digunakan sebagai tempat hidup beberapa satwa liar seperti monyet, ular, berang-berang, biawak, dan burung. Hutan mangrove dari aspek sosial ekonomi memiliki arti yang sangat penting dapat dilihat dengan kegiatan masyarakat yang memanfaatkan hutan mangrove untuk mencari kayu dan juga tempat wisata alam (Harahap, 2013).

Menurut Hafsar *et al* (2014), wisata hutan mangrove merupakan destinasi yang berorientasi pada pelestarian lingkungan, di mana fokus utamanya adalah kealamian hutan mangrove dan keberagaman fauna di sekitarnya. Ekowisata mangrove mencakup

pengelolaan ekosistem mangrove dengan dampak positif, mencakup unsur-unsur edukasi, pendidikan, penelitian, dan kesejahteraan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan. Pengelolaan ini melibatkan berbagai pihak, termasuk partisipasi aktif masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengembangan wisata mangrove agar dapat berkembang secara berkelanjutan, dengan tetap memprioritaskan kelestarian lingkungan dan memberikan pengetahuan kepada pengunjung. Langkah-langkah untuk merumuskan strategi pengembangan wisata melibatkan penilaian ekonomi, yang kemudian dianalisis menggunakan pendekatan SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) untuk memahami kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman yang mungkin dihadapi.

Salah satu daerah yang kaya akan sumber daya, terutama dalam sektor pariwisata laut, adalah Kota Makassar. Kota ini merupakan wilayah sekaligus ibu kota Provinsi Sulawesi Selatan. Dikenal dengan potensi laut dan pesisirnya, Kota Makassar secara optimal menggali keberlimpahan alamnya, terutama di daerah sebelah utara yang dipenuhi hutan mangrove. Salah satu kawasan mangrove yang menarik perhatian belakangan ini adalah area wisata mangrove yang terletak di kampus PIP (Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar) di sebelah barat pelabuhan Untia, Kecamatan Biringkanaya, Kota Makassar.

Kawasan ini memiliki potensi yang kini terus dikembangkan di daerah tersebut yaitu ekowisata yang perancangannya sudah dilakukan sejak Januari 2021 lalu. Kawasan tersebut banyak ditumbuhi mangrove dengan rata-rata ketebalan 10-50 meter dan saat ini banyak kegiatan penanaman mangrove yang dilakukan di kawasan tersebut selama 2 tahun terakhir. Sebagian besar mangrove lainnya juga tumbuh secara alami hingga kawasan ini kemudian terus dilestarikan dan menjadi sebuah area dengan potensi hutan mangrove yang dijadikan tempat pengabdian baik dari instansi negeri ataupun swasta.

Kelurahan Untia dipilih menjadi tempat wisata karena tempat ini memiliki ciri khas yang sangat unik bahkan sampai dijuluki kawasan wisata kampung nelayan untia bahkan hampir sepanjang kawasan disebelah utaranya yang berbatasan dengan selat makassar dikelilingi oleh mangrove disepanjang pesisirnya. Bagi warga sekitar ada hal menarik di kawasan ini yang menjadi salah satu potensi yaitu dapat melihat sunset khususnya di wilayah teras dermaga pelabuhannya bahkan untuk wilayah disebelah utara kampus PIP sudah dibuatkan kawasan khusus wisata mangrovenya. Pengelolaan kawasan wisata mangrove di wilayah ini tidak terlepas dari tanggungjawab pemerintah, masyarakat dan pihak swasta lainnya.

Apabila diperhatikan melalui berbagai situs media online, area tersebut mencakup hutan mangrove yang tumbuh dengan cukup rapat, jalur untuk melacak mangrove, struktur dermaga, dan berbagai jenis fauna indah. Di kawasan tersebut, terdapat pula

beberapa potensi yang belum sepenuhnya teridentifikasi. Bahkan sejak tahun 2022 lalu, kawasan tersebut mengalami peningkatan pengunjung yang begitu besar khususnya disaat-saat penerimaan siswa baru PIP (kunjungan Keluarga) serta hari-hari besar seperti HUT Kota Makassar. Hal tersebut juga terjadi akibat dari pengaruh adanya lapangan golf yang berada tepat sebelah selatan kawasan wisata tersebut bahkan tidak heran beberapa komunitas sering berkunjung sejenak di kawasan yang baru-baru dibuat ini. Sehingga dari adanya potensi ini akhirnya timbul gagasan ide dari pemerintah dan masyarakat sekitar yang kemudian direalisasikan oleh direktur kampus PIP Kota Makassar agar kawasan ini terus terbenah dan mengidentifikasi kembali potensi dan strategi pengembangan kawasan wisata PIP Kota Makassar dalam upaya menciptakan hutan mangrove sebagai wisata unggul seperti yang sudah terjadi dikawasan ekowisata mangrove Lantebung juga mewujudkan 30% wilayah hutan yang ada dikota makassar di tahun 2032. Namun, permasalahan lain adalah kurangnya publikasi yang profesional dan kurangnya perhatian pemerintah setempat sehingga masih banyak kekurangan yang membuat wisatawan belum mengetahui tempat tersebut.

Maka dengan mempertimbangkan keadaan serta potensi hutan mangrove di kawasan kampus PIP Makassar Kelurahan Untia, sebagaimana telah diuraikan sebelumnya, diperlukan penelitian rinci untuk mengevaluasi dan mengidentifikasi aspek-aspek yang memiliki daya tarik dan dapat dikembangkan di area mangrove tersebut. Khususnya, perlu fokus pada potensi untuk mengembangkan area tersebut menjadi destinasi ekowisata mangrove yang mampu bersaing di Kota Makassar. Selain itu, perlu merumuskan strategi pengembangan yang efektif.

## **B. Tujuan dan Kegunaan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui potensi dan daya tarik serta mendapatkan gambaran (faktor internal dan eksternal) dalam membuat strategi pengembangan Wisata mangrove PIP Di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar.

Adapun kegunaan dari penelitian ini untuk mengetahui strategi yang dapat digunakan untuk menciptakan pengelolaan dan pengembangan Wisata mangrove PIP Di Kelurahan Untia Kecamatan Biringkanaya Kota Makassar.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pariwisata

Pengembangan sektor pariwisata telah menjadi fokus utama bagi negara-negara dalam meningkatkan pendapatan mereka, di samping sektor migas dan pajak. Pariwisata memiliki peran kunci dalam memajukan ekonomi Indonesia, di mana pertumbuhan sektor ini dapat memberikan manfaat langsung kepada masyarakat setempat dan berpotensi positif bagi penyedia layanan pariwisata dalam menarik kunjungan wisatawan. (Jalaludin, dkk., 2020).

Tingkat pertumbuhan pesat dalam sektor pariwisata tercermin dari semangat yang terlihat di berbagai daerah dalam mengoptimalkan potensi pariwisata untuk menarik kunjungan dari berbagai kalangan, baik lokal, nasional, maupun internasional. Pariwisata kini tampaknya telah menjadi suatu kebutuhan mendasar di luar rutinitas pekerjaan sehari-hari. Jenis-jenis pariwisata dapat diklasifikasi berdasarkan letak geografis dijelaskan menjadi pariwisata lokal (*local tourism*), pariwisata regional (*regional tourism*), pariwisata nasional (*national tourism*), pariwisata internasional-regional (*regional-international tourism*), dan pariwisata internasional (*international tourism*) (Suwena dan Widyatmaja, 2017).

Pariwisata adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang-orang yang bepergian dari satu lokasi ke lokasi lain di luar lingkungan dan rutinitas sehari-hari mereka, dengan tujuan membuat kunjungan singkat untuk beberapa keperluan tertentu. Tujuan perjalanan ini tidak terkait dengan mencari nafkah, tetapi lebih berfokus pada kebutuhan untuk meraih kesenangan, menikmati berbagai hiburan, melepaskan kepenatan, dan menciptakan pengalaman perjalanan serta layanan kehospitalitan. (Zakaria *et al.*, 2014). Pariwisata, sering diartikan sebagai serangkaian perjalanan oleh individu atau kelompok (wisatawan atau turis) ke destinasi tertentu, melibatkan berbagai tujuan seperti liburan, menikmati keindahan alam dan budaya (*sightseeing*), keperluan bisnis, kunjungan ke keluarga, dan tujuan lainnya. Pariwisata dapat dianggap sebagai bentuk eksploitasi sumber daya alam yang memanfaatkan layanan alam untuk memenuhi kebutuhan manusia (Yustianingrum, 2017).

Perkembangan sektor pariwisata, yang terus berubah, sangat dipengaruhi oleh keterlibatan aktif penduduk yang tinggal di sekitar kawasan dan sangat bergantung pada lingkungan tersebut. Partisipasi di sini merujuk pada keterlibatan aktif masyarakat, yang melibatkan inisiatif yang diambil oleh warga komunitas, dipandu oleh cara mereka sendiri berpikir. Hal ini dilakukan dengan menggunakan sarana dan proses, seperti lembaga dan mekanisme, yang memungkinkan mereka untuk mengontrol situasi secara efektif. (Nasdian, 2014).

## **B. Objek Daya Tarik Wisata**

Pengembangan Objek dan Daya Tarik Wisata (ODTW) menjadi pendorong utama dalam sektor pariwisata, memerlukan kolaborasi antara seluruh pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, pemerintah, usaha, dan sektor swasta. Sesuai dengan peran dan tanggung jawabnya, pemerintah berfungsi sebagai fasilitator yang berperan dalam pembuatan dan penetapan kebijakan terkait pengembangan ODTW. Keberhasilan pengembangan objek dan daya tarik wisata sangat bergantung pada daya tarik yang dimiliki oleh objek wisata, karena hal ini menjadi modal utama dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan objek dan daya tarik wisata. Objek dan daya tarik wisata memegang peranan kunci dalam menarik pengunjung atau wisatawan, menjadi elemen utama yang mendorong mereka untuk mengunjungi suatu destinasi wisata. (Devi, 2017).

Menurut Mappi (2001), Objek wisata dikelompokkan ke dalam tiga jenis, yaitu:

1. Objek wisata alam, misalnya: laut, pantai, gunung (berapi), danau, sungai, fauna (langka), kawasan lindung, cagar alam, pemandangan alam dan lain-lain.
2. Objek wisata budaya, misalnya: upacara kelahiran, tari-tari (tradisional), musik (tradisional), pakaian adat, perkawinan adat, upacara turun ke sawah, upacara panen, cagar budaya, bangunan bersejarah, peninggalan tradisional, festival budaya, kain tenun (tradisional), tekstil lokal, pertunjukan (tradisional), adat istiadat lokal, museum dan lain-lain.
3. Objek wisata buatan, misalnya: sarana dan fasilitas olahraga, permainan (layangan), hiburan (lawak atau akrobatik, sulap), ketangkasan (naik kuda), taman rekreasi, taman nasional, pusat-pusat perbelanjaan dan lain-lain.

## **C. Pendugaan Keindahan Alam (*Scenic Beauty Estimation*)**

*Scenic Beauty Estimation* (SBE) merupakan suatu pendekatan atau metode yang dikembangkan oleh Daniel dan Booster (1976) yang telah diterapkan di berbagai negara dan kota, termasuk di Indonesia. SBE menekankan penilaian terhadap keindahan lanskap atau titik lanskap dengan tujuan memperoleh nilai kualitatif dari objek tersebut. Dalam metode Pendugaan Keindahan Pemandangan, analisis kualitas visual suatu area dilakukan dengan memperlihatkan sampel acak dari pemandangan lanskap area tersebut kepada sekelompok penilai. Selanjutnya, penilai memberikan respon individual mereka terhadap sampel pemandangan tersebut, dan reaksi-individu tersebut diakumulasikan untuk mendapatkan pendugaan secara umum terhadap keindahan suatu pemandangan. Tujuan utama dari metode ini adalah menghasilkan formulasi yang sistematis dan komprehensif serta memberikan pandangan obyektif terhadap suatu

area, yang pada gilirannya dapat digunakan sebagai dasar rekomendasi dalam proses perencanaan dan perancangan (Daniel dan Boster, 1976).

Pengukuran *scenic beauty* bertujuan untuk merepresentasikan perkembangan estetika alam melalui pertimbangan persepsi. Metode ini melibatkan tiga langkah utama, yaitu pengambilan foto lanskap, presentasi slide foto, dan analisis data. Penilaian dilakukan berdasarkan preferensi melalui kuisioner, yang membantu mengidentifikasi preferensi responden terhadap lanskap tertentu, sesuai dengan metodologi yang dikembangkan oleh Daniel dan Boster pada tahun 1976.

Dalam konteks pengukuran kualitas estetika visual pohon, metode *Scenic Beauty Estimation* dapat digunakan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Lestari pada tahun 2021 mengenai evaluasi kualitas estetika visual pohon dalam lanskap jalan, ditemukan bahwa pohon dengan bentuk tajuk menyebar memiliki nilai estetika yang tinggi. Sementara pohon dengan bentuk tajuk bulat, kolumnar, kerucut, dan menjurai memiliki nilai estetika yang sedang. Pohon dengan bentuk tajuk fastigiate dan eksotis, pada kontrasnya, memiliki nilai estetika yang lebih rendah. Hasil ini memberikan wawasan yang berharga dalam memahami preferensi estetika visual terkait dengan bentuk dan penataan pohon dalam konteks lanskap jalan.

#### **D. Ekowisata**

Menurut Suryaningsih (2018), Ekowisata merupakan varian pariwisata yang bersumber dari keindahan alam dan dinikmati oleh para wisatawan atau pengunjung. Pada dasarnya, ekowisata menggambarkan perjalanan ke berbagai destinasi di bumi dengan maksud untuk menikmati kecantikan dan keajaiban alam tanpa campur tangan pembangunan. Daya tariknya bisa berasal dari pemandangan alam seperti gunung, danau, sungai, dan hutan, atau bahkan kehidupan budaya masyarakat yang belum terpengaruh oleh teknologi modern. Esensi utama ekowisata terletak pada observasi, pembelajaran, dan pengaguman terhadap keunikan dan kekhasan suatu tempat. Dalam merancang perjalanan wisata yang memegang prinsip tanggung jawab, disiplin, empati, dan moralitas tinggi terhadap lingkungan alam, sosial, dan budaya, konsep ekowisata berusaha untuk menggabungkan tiga elemen krusial: konservasi alam, pemberdayaan masyarakat lokal, dan peningkatan kesadaran lingkungan.

Nafi *et al.* (2017), Menjelaskan ekowisata dari tiga sudut pandang, yaitu sebagai produk yang mencakup semua daya tarik yang berbasis pada sumber daya alam, pasar yang melibatkan semua perjalanan yang bertujuan untuk mendukung usaha pelestarian lingkungan, dan pendekatan pengembangan yang merujuk pada metode pemanfaatan sumber daya pariwisata yang bertanggung jawab terhadap kesejahteraan dan pelestarian lingkungan.

Salah satu wujud produk pariwisata yang muncul sebagai hasil dari konsep pembangunan pariwisata berkelanjutan adalah pengembangan ekowisata. Ekowisata ini tidak hanya melibatkan kelompok pecinta alam yang memiliki dedikasi tinggi, tetapi juga menggabungkan berbagai kepentingan yang timbul dari keprihatinan terhadap isu-isu sosial, ekonomi, dan lingkungan. Fokus utama dari cabang baru dalam ilmu ekonomi pembangunan berkelanjutan ini adalah bagaimana menciptakan aliran pendapatan yang dapat mendukung konservasi alam sehingga keseimbangan ekosistem tersebut mampu membiayai dirinya sendiri. (Haryanto, 2014).

Ekowisata saat ini menjadi alternatif yang dipilih untuk mempromosikan lingkungan yang unik dan tetap menjaga keasliannya, menjadikannya destinasi wisata yang menarik. Potensi ekowisata mencakup suatu ide pengembangan lingkungan yang didasarkan pada pendekatan pelestarian dan konservasi alam. Salah satu bentuk ekowisata yang bertujuan melestarikan lingkungan adalah ekowisata mangrove. Mangrove memiliki potensi besar untuk pengembangan ekowisata karena kondisinya yang sangat unik dan model wilayah yang dapat dijadikan objek wisata, sambil tetap mempertahankan keaslian dan keberlanjutan hutan serta organisme yang mendiami kawasan mangrove. Untuk mengelola mangrove secara berkelanjutan, diperlukan tindakan nyata yang dapat secara signifikan memastikan kelestarian mangrove. Ada berbagai konsep dan teknik operasional yang dapat diterapkan dalam upaya konservasi, salah satunya adalah memanfaatkan keberadaan mangrove itu sendiri. (Alfirah, 2014).

Ekowisata mencakup dua dimensi penting, yakni edukasi yang menitikberatkan pada penyampaian ilmu pengetahuan kepada pengunjung dan dimensi wisata yang mengutamakan kenyamanan dan keamanan pengunjung (Romala dkk., 2020). Salah satu contoh penerapan konsep ekowisata adalah dalam konteks agrowisata, khususnya agrowisata florikultura yang berfokus pada kegiatan pertanian, termasuk budidaya tanaman bunga, yang dapat dijadikan sebagai objek wisata berorientasi pada edukasi dan budaya (Islamiah, dkk., 2020). Agrowisata florikultura bertindak sebagai sarana rekreasi dan pembelajaran informal bagi pelajar, mahasiswa, instansi, dan masyarakat umum, menawarkan berbagai aktivitas pertanian seperti pembibitan, penanaman, panen, dan pasca panen. Melalui konsep ekowisata, pengunjung diberdayakan untuk mengembangkan minat terhadap pertanian dan meningkatkan kesadaran terhadap lingkungan alam, lanskap, dan flora. Dalam pengembangan agrowisata, aspek-aspek yang penting termasuk penerapan konsep ekowisata, pemilihan jenis tanaman yang dibudidayakan, penggunaan teknologi terkini dalam florikultura, dan mempertimbangkan kondisi sosial-budaya serta lingkungan alam di sekitarnya. Pemilihan jenis tanaman dipengaruhi oleh potensi mikroiklim dan jenis tanaman yang sesuai dengan lokasi tertentu (Pradiana, dkk., 2021).

Pada dasarnya, esensi dari ekowisata terletak pada upaya meningkatkan pemahaman dan pembelajaran budaya sejak usia dini melalui pengenalan lingkungan yang disajikan dalam bentuk objek wisata. Pengembangan ini dilakukan karena hingga saat ini, konsep ekowisata sering hanya berkisar pada kampanye konservasi lingkungan dan belum mencakup pendekatan pembelajaran yang lebih menyeluruh (Sutisno dan Afendi, 2018).

Ekowisata merupakan sebagian dari konsep pariwisata konservasi, yang dapat diilustrasikan sebagai suatu bentuk perjalanan wisata yang bertanggung jawab. Pengembangan pariwisata ini berfokus pada destinasi ekologis dengan tujuan memberikan manfaat sebesar-besarnya pada aspek ekologis, sosial, budaya, dan ekonomi bagi masyarakat setempat, pengelola, dan pemerintah. Ekowisata mencerminkan model wisata yang diatur dengan pendekatan konservasi. Dalam konteks pengelolaan alam dan budaya, ekowisata bertujuan untuk memberikan tanggung jawab terhadap keberlanjutan dan kesejahteraan, sementara konservasi merujuk pada upaya menjaga keberlanjutan pemanfaatan sumber daya alam untuk masa sekarang dan masa depan (Asy'ari, dkk., 2021).

Sebelum dikembangkan secara khusus, konsep ekowisata telah lama menjadi pedoman dalam mengembangkan kawasan pariwisata. Pengembangan ekowisata menjadi sebuah usaha untuk optimalisasi pemanfaatan sumberdaya lokal. Dalam konteks ini, wisata yang diterapkan tidak dapat dipisahkan dari upaya-upaya konservasi, pemberdayaan ekonomi lokal, dan peningkatan rasa hormat terhadap perbedaan budaya atau kultural. Ekowisata menciptakan hubungan antara perjalanan wisata alam yang memiliki tujuan konservasi dan cinta terhadap lingkungan. Hal ini dipicu oleh keuntungan finansial dari biaya perjalanan yang digunakan untuk mendukung konservasi alam dan meningkatkan kesejahteraan penduduk lokal (Abdoellah, dkk., 2019). Implementasi konsep ekowisata biasanya ditujukan untuk daerah dengan sumber daya alam yang melimpah atau lanskap yang kaya, seperti desa-desa atau daerah perbatasan. Dalam pengembangannya, konsep ekowisata difokuskan pada pengelolaan objek sebaik mungkin dan penyampaian edukasi agar menghindari kerusakan atau pencemaran, baik dalam aspek lingkungan, sosial, maupun budaya setempat. Keterlibatan dan partisipasi masyarakat dianggap sebagai kunci keberhasilan kegiatan ekowisata (Ziku dan Modestus, 2015).

## **E. Ekosistem Mangrove dan Fungsinya**

Ekosistem mangrove adalah sistem ekologi yang terdapat di sepanjang garis pantai dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Ekosistem ini memegang peran ekologis krusial di wilayah pesisir, berfungsi sebagai penyerap dan penyimpan karbon

sebagai bagian dari usaha untuk mengurangi dampak pemanasan global. Tanaman di ekosistem mangrove melakukan penyerapan karbon dari udara dan mengubahnya menjadi bahan organik yang mendukung pertumbuhan. Karbon hasil dari proses fotosintesis tersebut disimpan dalam bentuk biomassa yang tersebar di daun, batang, kayu, dan serasah. Mangrove dikenal sebagai salah satu jenis hutan yang memiliki kandungan karbon paling tinggi di wilayah tropis. Kehadirannya di wilayah pesisir diyakini memiliki peran signifikan dalam mengurangi konsentrasi gas CO<sub>2</sub> di atmosfer. Ini menunjukkan bahwa ekosistem mangrove juga memiliki potensi untuk berkontribusi dalam upaya mitigasi dan penanganan perubahan iklim global (Suryono *et al.*, 2018).

Kawasan hutan mangrove ini penting, baik dari segi fisik dan biologi maupun penguatan ekonomi masyarakat pesisir. Ada enam manfaat mangrove dari sisi fisik, yaitu (Siburian & Haba, 2016):

- a) Menjaga agar garis pantai tetap stabil.
- b) Melindungi pantai dan sungai dari bahaya erosi dan abrasi.
- c) Menahan badai atau angin kencang dari laut.
- d) Menahan hasil proses penimbunan lumpur sehingga memungkinkan terbentuknya lahan baru.
- e) Berfungsi menyaring air laut menjadi air daratan yang tawar.
- f) Mengolah limbah beracun, penghasil O<sub>2</sub>, penyerap CO<sub>2</sub>.

Sementara itu, ada empat manfaat biologi mangrove, yaitu (Siburian & Haba, 2016):

- a) Menghasilkan bahan pelapukan yang menjadi sumber makanan penting bagi plankton sehingga penting pula bagi keberlanjutan rantai makanan.
- b) Tempat memijah dan berkembangbiaknya ikan-ikan, kerang, kepiting dan udang.
- c) Tempat berlindung, bersarang, dan berkembang biak burung dan satwa liar.
- d) Sumber plasma nutfah dan sumber genetik, serta habitat alami berbagai jenis biota.

Sebagai penguatan ekonomi masyarakat pesisir, mangrove memiliki empat manfaat, yakni (Siburian & Haba, 2016):

- a) Sebagai penghasil kayu untuk kayu bakar, bahan baku arang, dan bahan bangunan.
- b) Penghasil bahan baku industri: *pulp*, kertas, tekstil, makanan, obat-obatan, kosmetik.
- c) Penghasil bibit ikan, nener, kerang, kepiting, bandeng, melalui pola tambak *silvofishery*.
- d) Potensi ekowisata.

## **F. Ekowisata Mangrove**

Pengembangan ekowisata mangrove merupakan inisiatif dalam optimalisasi pemanfaatan jasa lingkungan kawasan pesisir secara berkelanjutan, dengan prinsip

edukasi yang meresap ke seluruh aspeknya. Ekowisata pada hutan mangrove dianggap dapat berkolaborasi secara efektif dengan upaya konservasi ekosistem hutan, membentuk sinergi yang nyata dalam rangka pelestarian lingkungan (Mulyadi dan Fitriani, 2012). Melalui keberadaan ekowisata, semua informasi terkait dengan kawasan wisata dapat disampaikan, termasuk fungsi-fungsi dari kawasan tersebut seperti fungsi fisik, fungsi ekologi (biofisik), dan sosial ekonomi. Ekowisata memiliki potensi besar, terutama dalam memberikan edukasi eksternal kepada para pengunjung. Salah satu fungsi ekologi mangrove adalah memberikan perlindungan fisik terhadap garis pantai dan tepian sungai, menjaga stabilitas dari hempasan gelombang dan arus. Secara biologis, mangrove berfungsi sebagai habitat, tempat mencari makan, dan tempat berkembangbiak untuk berbagai jenis ikan, burung, biawak, dan primata. Di sisi ekonomi, mangrove memiliki fungsi ekonomi, seperti menjadi kawasan wisata alam yang dapat menghasilkan pendapatan, yang dapat dikembangkan dalam bentuk industri wisata untuk meningkatkan penerimaan devisa (Saparinto, 2007).

Hutan mangrove merupakan komunitas vegetasi yang mendominasi pantai tropis dan subtropis, tumbuh pada daerah pasang surut pantai yang berlumpur. Ekowisata merupakan suatu pendekatan yang diadopsi untuk mewujudkan pembangunan wilayah pesisir secara berkelanjutan. Menurut Saputra dan Setiawan (2014), ekowisata yang menggabungkan prinsip edukasi dalam pengembangan usaha wisatanya adalah bentuk pariwisata yang mengambil manfaat dari keaslian lingkungan alam, melibatkan interaksi antara lingkungan alam, rekreasi, konservasi, dan penyampaian ilmu pengetahuan secara lisan atau tertulis antara penduduk setempat dan wisatawan. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa kegiatan ekowisata mengintegrasikan aspek pariwisata, konservasi, dan pemberdayaan masyarakat lokal, memungkinkan masyarakat setempat untuk turut menikmati manfaat dari aktivitas wisata tersebut melalui pengembangan potensi lokal yang dimiliki.

### **G. Edukasi Peranan Mangrove Terhadap Pemanasan Global**

Hutan mangrove, sebagai salah satu ekosistem pesisir di perairan tropis, menonjol karena kemampuannya yang tinggi dalam menyerap karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Selain memberikan manfaat potensial bagi lingkungan dan manusia, hutan mangrove juga memiliki peran penting yang sebanding dengan hutan-hutan lainnya, yaitu sebagai penyerap dan penyimpan karbon (C). Dalam konteks mitigasi dampak pemanasan global, hutan mangrove memainkan peran kunci sebagai penyimpan karbon, memberikan kontribusi positif dalam upaya memitigasi efek pemanasan global. (Azzahra *et al.*, 2020).

Hutan mangrove mampu menyimpan lebih dari tiga kali lipat jumlah rata-rata penyimpanan karbon per hektar yang dimiliki oleh hutan tropis daratan. Fungsi optimal penyerapan karbon oleh mangrove mencapai hingga 77,9%, di mana karbon yang berhasil diserap tersebut kemudian disimpan dalam berbagai komponen biomassa mangrove, seperti batang, daun, dan sedimen. Fungsi ekologis tersebut, terutama sebagai sumber karbon tinggi, menjadi pertimbangan yang sangat penting dalam upaya konservasi di kawasan mangrove. (Azzahra *et al.*, 2020).

Indonesia memiliki luas area hutan mangrove yang signifikan. Stok karbon global rata-rata pada ekosistem mangrove diperkirakan mencapai 956 Mg C ha<sup>-1</sup>, angka ini jauh melampaui stok karbon pada hutan hujan tropis, rawa gambut, rawa asin, dan padang lamun. Simpanan karbon di hutan mangrove secara keseluruhan lebih tinggi dibandingkan dengan tipe hutan lainnya, terutama karena simpanan karbon yang paling besar terdapat pada sedimen mangrove. Proses dekomposisi daun dan ranting pohon mangrove oleh mikroorganisme berkontribusi pada pembentukan bahan organik pada sedimen mangrove (Azzahra *et al.*, 2020).

Arti penting mangrove menjadi lebih signifikan ketika potensinya sebagai penyimpan karbon dipahami dengan baik. Konsentrasi gas rumah kaca, terutama karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), terus meningkat dari waktu ke waktu, yang berkontribusi pada pemanasan global. Kemampuan daun mangrove untuk menghasilkan oksigen (O<sub>2</sub>) dan menyerap karbon dioksida (CO<sub>2</sub>) secara efisien menjadi mekanisme fundamental yang mendukung kondisi oksigen dan karbon dioksida dalam ekosistem, baik pada tingkat individu maupun pada skala global (Ulqodry *et al.*, 2016).

Estimasi potensi penyimpanan karbon dalam vegetasi mangrove menjadi sangat penting sebagai upaya mitigasi terhadap pemanasan global, memberikan sinyal bahwa konservasi terhadap ekosistem mangrove perlu dilakukan (Senoaji & Hidayat, 2016). Peran ekosistem mangrove dalam menyediakan layanan lingkungan, terutama dalam penyimpanan karbon, memberikan dampak positif bagi lingkungan dan manusia. Peningkatan konsentrasi gas rumah kaca, seperti CO<sub>2</sub>, menyebabkan dampak pemanasan global yang mempengaruhi perubahan iklim global, termasuk perubahan pola curah hujan, intensitas dan frekuensi badai, serta kenaikan tinggi permukaan laut akibat pemanasan yang menyebabkan pelelehan es di kutub bumi. Dampak pemanasan global ini juga dapat berdampak pada mencairnya es abadi di kutub bumi, penurunan salinitas, dan peningkatan sedimentasi di kawasan pesisir dan lautan, yang semuanya mengancam keberlanjutan sumber daya alam pesisir dan laut, berperan sebagai penyangga kehidupan manusia (Latuconsina, 2010).

## H. Kesesuaian Pengembangan Wisata

Pengembangan pariwisata adalah suatu proses dinamis yang terjadi hampir di seluruh negara di dunia, berfungsi sebagai sumber pendapatan negara melalui pemasukan devisa yang dapat digunakan untuk pembangunan negara. Negara-negara yang sedang berkembang menganggap pariwisata sebagai potensi besar untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi, membangun infrastruktur, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Pengembangan pariwisata memiliki dampak signifikan terhadap kehidupan sosial dan budaya, menjadi sarana untuk melestarikan lingkungan, serta mendukung pembangunan daerah secara keseluruhan (Theobald, 2005).

Dalam upaya membangun obyek wisata, perlu memperhatikan kondisi sosial ekonomi masyarakat setempat, nilai-nilai sosial budaya, agama, adat istiadat, dan lingkungan sekitar, serta karakteristik obyek wisata itu sendiri. Pembangunan obyek dan daya tarik wisata dapat dilakukan oleh Pemerintah, Badan Usaha, atau Perseorangan dengan melibatkan kerjasama berbagai pihak terkait. Potensi ekowisata mangrove sangat menjanjikan karena keunikan kondisi mangrove dan model wilayah yang dapat dikembangkan sebagai destinasi wisata, sambil tetap menjaga keaslian hutan dan organisme di dalamnya. Optimalisasi potensi jasa lingkungan hutan mangrove sebagai destinasi ekowisata edukatif dapat menjadi alternatif pengelolaan hutan yang ramah lingkungan dan memiliki nilai intelektualitas. Pengembangan wisata edukasi mangrove harus mempertimbangkan kesesuaian sumber daya dan lingkungan dengan aspek keindahan alam, keamanan kawasan, keanekaragaman biota, keunikan sumber daya, dan aksesibilitas (Pradikta, 2013).

Ekosistem mangrove, atau bakau, adalah sistem ekologi yang terletak di daerah tepi pantai dan dipengaruhi oleh pasang surut air laut, sehingga cenderung selalu tergenang air. Ekosistem mangrove berada dalam rentang dari level pasang naik tertinggi hingga sekitar atau di atas permukaan laut rata-rata, terutama di daerah pantai yang mendapat perlindungan alam (Supriharyono, 2009). Selain itu, ekosistem mangrove juga berfungsi sebagai pendukung berbagai jasa ekosistem di sepanjang garis pantai di kawasan tropis. (Donato dkk, 2012).

Mangrove, sebagai vegetasi endemik yang tumbuh di wilayah transisi antara daerah laut dan daratan di kawasan pesisir, memiliki peran penting sebagai sabuk hijau bagi area pesisir dan sekitarnya. Hutan mangrove tidak hanya memberikan manfaat fisik, ekonomi, sosial budaya, tetapi juga berdampak positif pada lingkungan dan masyarakat setempat. Akar-akar mangrove yang kuat mampu menangkap sedimen dan melindungi wilayah pesisir dari abrasi. Lebih dari itu, menjaga kelestarian hutan mangrove

memberikan kontribusi signifikan terhadap keberlanjutan keragaman biota yang terkait dengan ekosistem mangrove (Setiawan, 2013).

Pembangunan ekowisata mangrove memerlukan perencanaan yang matang dengan mempertimbangkan berbagai aspek penting, termasuk aspek ilmu pengetahuan, ekologi, dan sosial-ekonomi. Dalam konteks ekologi, perencanaan harus memperhatikan fungsi mangrove dalam menjaga stabilitas garis pantai dan sebagai benteng pelindung dari hempasan gelombang dan arus laut (Donato dkk, 2012). Dari perspektif ilmu pengetahuan, pengunjung dapat memperoleh wawasan tentang berbagai aspek, seperti proses rehabilitasi mangrove, stok karbon di hutan mangrove, dan hal-hal penting lainnya. Mereka juga memiliki kesempatan untuk mempelajari budaya khas yang dijalankan oleh masyarakat setempat. Dari sisi sosial-ekonomi, pembangunan ekowisata mangrove dapat melibatkan pemanfaatan ekosistem hutan mangrove melalui kegiatan ekowisata, dengan melibatkan partisipasi warga sekitar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat setempat.

Kebudayaan yang dimiliki oleh masyarakat pesisir mangrove menjadi daya tarik menarik bagi para wisatawan yang mengunjungi kawasan tersebut. Masyarakat setempat memiliki keterampilan untuk mengolah limbah pohon bakau menjadi berbagai kerajinan yang memiliki nilai jual. Proses pembuatan kerajinan oleh masyarakat pesisir merupakan suatu bentuk keahlian dalam mengelola limbah yang berasal dari tumbuhan mangrove. Para wisatawan yang datang juga memiliki kesempatan untuk mempelajari dan membeli hasil karya kerajinan yang dibuat oleh masyarakat sekitar pesisir.

Pada dasarnya kesesuaian wisata kategori mangrove mempertimbangkan lima parameter dengan empat klasifikasi penilaian. Parameter kesesuaian wisata mangrove antara lain ketebalan mangrove, kerapatan mangrove, jenis mangrove, pasang surut dan objek biota (tabel 1).

Table 1. Parameter Kesesuaian Sumber daya kategori wisata mangrove (Yulianda, 2019)

No	Parameter	Bobot	Kategori	Skor
1	Ketebalan Mangrove (m)	0,380	>500	3
			>200 – 500	2
			50 -200	1
			< 50	0
2	Kerapatan Mangrove (Ind/100 m <sup>2</sup> )	0,250	>15 – 20	3
			>10-15; >20	2
			5 -10	1
			<5	0

			>5	3
3	Jenis Mangrove	0,150	3 – 5	2
			2-1	1
			0	0
			0-1	3
4	Pasang Surut (m)	0,120	>1 - 2	2
			>2 - 5	1
			>5	0
			Ikan, udang, kepiting, moluska, reptil, burung	3
5	Objek Wisata	0,100	Ikan, udang, kepiting, moluska	2
			Ikan moluska	1
			Salah satu biota air	0

Kategori IKW :	IKW > 2,5	: Sangat Sesuai
	2,0 < IKW < 2,5	: Sesuai
	1 < IKW < 2,0	: Sesuai (bersyarat)
	IKW < 1	: tidak sesuai

Rumus yang digunakan :

$$IKW = \sum [ Ni/Nmaks ] \times 100 \%$$

Dimana :

IKW	= Indeks Kesesuaian Wisata
Ni	= Nilai Parameter ke-I (Bobot x Skor)
Nmaks	= Nilai maksimum dari suatu kategori wisata pantai

## 1. Parameter Lingkungan

Potensi pengembangan ekowisata mangrove dapat diidentifikasi melalui beberapa parameter lingkungan yang melibatkan komposisi jenis mangrove, sebaran, dan kerapatan mangrove, ketebalan vegetasi mangrove, obyek biota mangrove, infrastruktur pendukung, serta pasang surut dalam ekosistem mangrove.

## 2. Kerapatan Hutan Mangrove

Kerapatan jenis adalah jumlah total individu spesies per luas petak pengamatan, dimana luas petak pengamatan adalah jumlah plot atau luas plot misalnya jumlah plot yang diamati ada 10 buah, dengan luas masing-masing plot 10 m x 10 m maka total seluruh petak pengamatan adalah 1000 m<sup>2</sup> Fachrul (2006). Berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004 Tentang Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Mangrove dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 2. Kriteria Baku Kerusakan Mangrove (Kepmen LH No. 201 Tahun 2004)

	Kriteria	Penutupan (%)	Kerapatan (Pohon/ha)
<b>Baik</b>	Sangat Padat	≥ 75	≥ 1500
	Sedang	≥ 50 - < 75	≥ 1000 - < 1500
<b>Rusak</b>	Jarang	≤ 50	< 1000

### 3. Keragaman Mangrove

Daerah peralihan tempat tumbuh mangrove dianggap sebagai lingkungan yang cukup ekstrim, karena tidak semua tumbuhan dapat bertahan hidup di wilayah pasang surut yang dapat memengaruhi suhu dan salinitas. Perubahan kondisi suhu dan salinitas tersebut dapat berdampak pada rendahnya keanekaragaman jenis di suatu lokasi, namun populasi umumnya tetap tinggi. Hutan mangrove memiliki karakteristik ekologi yang khusus, yang mendorong penggunaan istilah "zonasi mangrove". Beberapa faktor terkait dengan istilah ini melibatkan tipe tanah, salinitas, dan pasang surut. Jenis tanah sangat memengaruhi jenis mangrove, seperti *Rhizophora mucronata* yang tumbuh baik di tanah berlumpur, *Rhizophora stylosa* yang cocok untuk tanah pasir atau pecahan terumbu karang, dan *Rhizophora apiculata* yang sesuai untuk daerah transisi (Jalaludin, dkk., 2020).

Hutan mangrove melibatkan pohon dan semak dari 12 genera tumbuhan berbunga, termasuk *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Xylocarpus*, *Lumnitzera*, *Laguncularia*, *Aegiceras*, *Aegiatilis*, *Snaeda*, dan *Conocarpus*, yang masuk ke dalam family (Bengen, 2004).

Vegetasi hutan mangrove di Indonesia menampilkan tingkat keanekaragaman jenis yang tinggi, walaupun hanya terdapat sekitar 47 jenis tumbuhan yang bersifat spesifik. Di dalam hutan mangrove, terdapat jenis tumbuhan yang menjadi dominan dan penting, termasuk ke dalam empat keluarga, yaitu *Rhizophoraceae* (*Rhizophora*, *Bruguiera*, dan *Ceriops*), *Sonneratiaceae* (*Sonneratia*), *Avicenniaceae* (*Avicennia*), dan *Meliaceae* (*Xylocarpus*) (Bengen, 2004).

### 4. Biota Taman Mangrove

Komunitas fauna di hutan mangrove melibatkan gabungan dua kelompok, yakni kelompok fauna daratan atau terrestrial, yang umumnya mendiami bagian atas pohon mangrove dan mencakup serangga, ular, primata, dan burung. Sementara itu, kelompok fauna perairan atau akuatik terbagi menjadi dua tipe, yaitu fauna yang hidup di dalam kolom air seperti ikan dan udang, serta fauna yang menempati substrat akar dan batang pohon mangrove atau lumpur, seperti kepiting, kerang, dan berbagai jenis avertebrata lainnya (Bengen 2004). Biota biota yang sering mengunjungi hutan mangrove adalah

dari vertebrata, seperti burung, amfibia, reptilia, dan mamalia. Hutan mangrove banyak disinggahi oleh beberapa jenis burung imigran.

## **5. Pasang Surut**

Menurut Korto dan Jasin (2015), Pasang surut adalah fenomena fluktuasi atau gerakan naik turunnya permukaan air laut secara berirama yang disebabkan oleh gaya gravitasi dan tarikan benda-benda langit, terutama oleh matahari, bumi, dan bulan. Fenomena ini terjadi karena gaya tarik-menarik yang terjadi antara benda-benda astronomi tersebut dan massa air laut di permukaan bumi (Korto dan Jasin, 2015).

Sebagai zona peralihan antara laut dan daratan, hutan mangrove memiliki gradien sifat lingkungan yang sangat ekstrem. Pasang surut air laut menyebabkan perubahan signifikan dalam beberapa faktor lingkungan, terutama suhu dan salinitas. Oleh karena itu, hanya beberapa jenis tumbuhan yang memiliki toleransi tinggi terhadap kondisi lingkungan yang ekstrem tersebut yang mampu bertahan dan berkembang di dalamnya. Meskipun keadaan ini dapat menyebabkan rendahnya keanekaragaman jenis, namun di sisi lain, kepadatan populasi masing-masing jenis umumnya tinggi (Karimah, 2017).

Tinggi pasang surut adalah perbedaan vertikal antara puncak air pasang tertinggi dan lembah air surut terendah yang berurutan. Periode pasang surut adalah lamanya waktu yang diperlukan untuk mencapai posisi yang sama dari permukaan air rata-rata. Periode pasang surut ini bergantung pada jenis pasang surut yang terjadi. Ketika permukaan air naik, itu disebut pasang, sementara saat air turun, itu disebut surut. Pasang surut tidak hanya memengaruhi lapisan atas air, tetapi juga melibatkan seluruh massa air dan energi yang sangat besar. Di perairan pesisir, terutama di teluk atau selat yang sempit, fluktuasi muka air menciptakan arus yang dikenal sebagai arus pasang surut, yang melibatkan pergerakan besar massa air dengan arah bolak-balik (Korto & Jasin, 2015).

## **6. Masyarakat dan Pengunjung**

Pengelolaan didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan atau upaya yang dilakukan oleh sekelompok orang untuk menjalankan rangkaian pekerjaan guna mencapai tujuan tertentu. Pengelolaan melibatkan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan sebagai bagian integral dalam mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dalam konteks ekowisata, pengelolaan merujuk pada pelaksanaan kegiatan pariwisata di area alam atau daerah yang didesain berdasarkan keindahan alam dan secara ekonomi berkelanjutan, mendukung pelestarian lingkungan, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat. Pendekatan pengelolaan ekowisata ini menggabungkan prinsip-prinsip manajemen berbasis masyarakat, yang

melibatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat lokal sebagai landasan. Ekowisata juga dianggap sebagai alternatif pariwisata yang konsisten dalam menjalankan aspek lingkungan, sosial, serta nilai-nilai komunitas, menciptakan interaksi yang positif antara tuan rumah dan tamu, dan berbagi pengalaman yang bermanfaat. (Triwibowo,2015).

Pemahaman dan keterlibatan masyarakat dalam menjaga keberadaan mangrove di lingkungan mereka tidak hanya memberikan nilai tambah dalam menghargai kehidupan pesisir, tetapi juga menegaskan peran penting masyarakat pesisir sebagai bagian integral dari ekosistem. Melalui pemahaman dan kesadaran terhadap peran mereka, masyarakat lokal dapat diperkenalkan, dilatih, dan terlibat dalam program-program seperti sosialisasi ekowisata, pelatihan pemandu wisata, atau interpretasi ekowisata pemula. Materi yang diberikan dalam program-program tersebut mencakup pengetahuan mendalam mengenai mangrove dan ekosistemnya (Nurdin, 2011).

## **7. Sarana dan Prasarana**

Menurut Ramadani dan Zidni (2019), sarana dan prasarana menjadi faktor penting dalam menjamin kenyamanan pengunjung di kawasan wisata. Secara prinsip, fasilitas tersebut merupakan hal minimal yang harus ada di suatu destinasi wisata. Kehadiran atau ketiadaan fasilitas tersebut dapat memengaruhi jalannya perjalanan wisata sesuai dengan harapan. Prasarana kepariwisataan mencakup semua fasilitas yang tersedia, memastikan kelancaran segala kegiatan sehingga memudahkan manusia dalam memenuhi keinginan dan kebutuhan mereka. Untuk kawasan mangrove sebagai objek ekowisata, optimalitas dapat dicapai jika lokasi dan jenis kegiatan telah ditentukan, sarana dan prasarana disesuaikan dengan kondisi objek, dan kenyamanan serta keamanan pengunjung terjamin. Tata letak fasilitas dan sarana juga memperhatikan aspek estetika kawasan, karena pengunjung tidak hanya tertarik pada daya tarik alam objek wisata, tetapi juga pada fasilitas dan prasarana yang tersedia.

Sarana pokok kepariwisataan adalah elemen vital yang mempertahankan hidup dan eksistensinya sangat bergantung pada kunjungan para pelancong, yang melibatkan:

- (a) Akomodasi (accommodation): Sarana akomodasi diperlukan jika perjalanan wisata berlangsung lebih dari 24 jam dan direncanakan untuk menggunakan fasilitas tertentu sebagai tempat menginap.
- (b) Transportasi (tourist transportation): Sarana transportasi sangat terkait dengan mobilitas wisatawan. Dalam perkembangan pariwisata, alat transportasi tidak hanya digunakan untuk membawa wisatawan dari satu tempat ke tempat lain, tetapi juga dijadikan atraksi wisata yang menarik.
- (c) Penyediaan makanan (catering trades): Dilihat dari lokasinya, makanan disediakan di hotel dan dapat menjadi fasilitas internal hotel atau berdiri sendiri secara independen. Faktor-faktor seperti menu, fasilitas, harga, dan lokasi menjadi perhatian utama dalam pengelolaan restoran.
- (d)

Obyek dan atraksi wisata (tourist objects dan tourist attraction): Atraksi wisata dapat dibedakan berdasarkan asal-usulnya, yaitu objek atau atraksi yang bersifat alami, buatan manusia, atau merupakan perpaduan antara karya manusia dan keadaan alami. (Ramadani dan Zidni, 2019).

## **8. Dukungan Pemerintah**

Pemerintah daerah, sebagai elemen penyelenggara pemerintahan, memiliki dampak signifikan dalam menentukan pengelolaan sumber daya alam, termasuk hutan mangrove. Diharapkan bahwa pemerintah, sebagai penggerak utama, dapat mencapai peningkatan kualitas daerah dengan merumuskan program atau kebijakan yang tidak hanya menjaga kelestarian hutan mangrove, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Untuk mewujudkan pemanfaatan mangrove secara ramah lingkungan, kerjasama efektif antara pemerintah dan berbagai pihak terlibat sangat diperlukan. Langkah-langkah dalam pengelolaan ekosistem mangrove yang berkelanjutan perlu diambil untuk mendukung pelestarian pesisir (Tantri, 2020).

Pramudita (2015), mengemukakan Sebagai industri perdagangan jasa, kegiatan pariwisata merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari peran serta pemerintah, baik di tingkat pusat maupun daerah. Pemerintah memiliki tanggung jawab terhadap empat aspek utama dalam sektor pariwisata, yaitu perencanaan kawasan pariwisata, pembangunan fasilitas utama dan pendukung pariwisata, pengeluaran kebijakan pariwisata, serta penegakan peraturan. Dengan melibatkan diri dalam hal-hal tersebut, pemerintah berperan penting dalam mengelola dan mengembangkan sektor pariwisata secara efektif.

### **a) Pembangunan Pariwisata**

Umumnya, pembangunan sektor pariwisata dilaksanakan oleh sektor swasta, khususnya dalam hal pembangunan fasilitas dan layanan pariwisata. Pihak swasta bertanggung jawab atas pembangunan fasilitas dan jasa pariwisata. Infrastruktur umum, seperti jalan, listrik, dan air, yang terkait dengan pengembangan pariwisata, terutama proyek berskala besar seperti bandara, jalan transportasi darat, proyek penyediaan air bersih, dan proyek pembuangan limbah, menjadi tanggung jawab pemerintah karena membutuhkan dana yang besar.

Pemerintah juga memainkan peran penting sebagai penjamin dan pengawas bagi para investor yang berinvestasi di sektor pembangunan pariwisata. Dukungan pemerintah untuk pembangunan pariwisata tercermin dalam Peraturan Menteri Pariwisata Nomor 23 tahun 2015, yang menetapkan alokasi dana khusus untuk sub-bidang pariwisata. Dana tersebut digunakan untuk meningkatkan fasilitas pelayanan

pariwisata, mencakup penataan kawasan, pembangunan kios cendramata, kios kaki lima, pendopo, rest area, dan tempat ibadah. Selain itu, dalam merumuskan kebijakan, pemerintah perlu memperhatikan aspek kehidupan masyarakat setempat, terutama yang masih sangat mengikuti hukum adat. Dengan memperhatikan kondisi ini, pariwisata dapat menjadi konstruktif bagi bangsa dan masyarakat setempat serta memberikan manfaat ekonomi dan kultural (Rahmi, 2016).

#### **b) Kebijakan Parwisata**

Kebijakan merujuk pada perencanaan jangka panjang yang melibatkan tujuan pengembangan pariwisata, serta langkah-langkah atau prosedur untuk mencapai tujuan tersebut yang dirinci dalam pernyataan formal seperti hukum dan dokumen resmi lainnya. Kebijakan yang disusun oleh pemerintah harus menjadi pedoman yang sepenuhnya diikuti oleh para pemangku kepentingan. Dalam konteks pariwisata, kebijakan tersebut mencakup aspek-aspek seperti pertumbuhan ekonomi, peningkatan peluang kerja, dan hubungan politik, terutama dalam konteks politik luar negeri bagi daerah tujuan wisata yang mengandalkan kunjungan wisatawan asing. Secara umum, kebijakan pariwisata terintegrasi dalam kerangka kebijakan ekonomi secara keseluruhan, yang mencakup struktur dan pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Kebijakan ekonomi yang relevan untuk pembangunan pariwisata mencakup aspek ketenagakerjaan, penanaman modal dan keuangan, industri yang mendukung kegiatan pariwisata, serta perdagangan barang dan jasa (Pramudita, 2015).

Dalam Peraturan Menteri Pariwisata Nomor 14 Tahun 2016 tentang pedoman destinasi pariwisata berkelanjutan pada Bab II kriteria destinasi pariwisata berkelanjutan secara garis besar terbagi menjadi empat bagian yakni pengelolaan destinasi pariwisata berkelanjutan, pemanfaatan ekonomi untuk masyarakat lokal, pelestarian budaya bagi masyarakat dan pengunjung serta pelestarian lingkungan.

Kebijakan pembangunan pariwisata yang diterapkan oleh pemerintah bertujuan mengembangkan sektor pariwisata sebagai pilar utama dan sektor yang unggul secara menyeluruh. Hal ini dimaksudkan agar sektor pariwisata dapat berperan sebagai salah satu penyumbang devisa utama, mendorong pertumbuhan ekonomi, meningkatkan pendapatan daerah, memberdayakan perekonomian masyarakat, menciptakan lapangan kerja dan peluang usaha, serta meningkatkan kesejahteraan penduduk. Selain itu, kebijakan ini juga menekankan pentingnya pelestarian identitas nasional, nilai-nilai agama, dan keberlanjutan lingkungan hidup (Wardoyo dan Bahtaruddin, 2003).

### **c) Peraturan Pariwisata**

Dalam Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 3 Tahun 2018 mengenai Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Kota, Bab XIV menegaskan bahwa pengembangan kepariwisataan di Kota Makassar dianggap sebagai bagian integral dari pembangunan daerah dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Pembangunan Kepariwisata Nasional. Sumber-sumber potensi kepariwisataan, termasuk objek dan daya tarik wisata, kekayaan alam, budaya, sumber daya manusia, usaha jasa pariwisata, dan elemen lainnya dianggap sebagai modal dasar untuk pembangunan kepariwisataan daerah. Pentingnya mengoptimalkan pemanfaatan modal tersebut diakui sebagai kunci untuk meningkatkan pendapatan daerah, kesejahteraan masyarakat, dan kemakmuran rakyat, sekaligus memperluas peluang usaha dan lapangan kerja. Untuk mencapai hasil optimal dalam pengembangan kepariwisataan, peraturan tersebut menekankan perlunya visi dan misi yang jelas sebagai dasar acuan untuk penyusunan kebijakan dan strategi. Selain itu, koordinasi dan kerjasama terpadu antara instansi pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat dianggap sebagai faktor krusial dalam mewujudkan tujuan pembangunan di bidang kepariwisataan.

Pengembangan kepariwisataan di daerah harus senantiasa mengutamakan pelestarian lingkungan, nilai-nilai budaya, serta upaya peningkatan kualitas lingkungan hidup. Selain itu, pengembangan ini juga perlu menguatkan identitas lokal, sambil tetap memperhatikan aspek kemanusiaan, kesusilaan, dan keagamaan. Peran serta masyarakat memiliki peranan yang sangat penting dalam mencapai tujuan dan sasaran pengembangan pariwisata daerah secara holistik. Oleh karena itu, pedoman berupa Rencana Induk Pengembangan Pariwisata Daerah (RIPDA) perlu disusun dengan mengacu pada Peraturan Daerah, sebagai landasan untuk merinci strategi dan langkah-langkah konkrit dalam pengembangan pariwisata di Kota Makassar.

#### **I. Konservasi**

Konservasi berasal dari kata "Conservation," yang menggambarkan upaya menjaga dengan bijak apa yang dimiliki. Pendekatan konservasi dapat diinterpretasikan dari sudut pandang ekonomi dan ekologi. Dalam konteks ekonomi, konservasi mencakup alokasi sumber daya alam dengan bijak untuk kepentingan saat ini. Sementara itu, dari perspektif ekologi, konservasi melibatkan alokasi sumber daya alam untuk kepentingan saat ini dan masa depan. Kawasan konservasi hutan mangrove merupakan langkah perlindungan dan pelestarian alam yang melibatkan penyisihan area sebagai kawasan suaka alam. Hal ini mencakup perairan laut, pesisir, dan hutan mangrove. Kawasan konservasi merupakan upaya pemerintah untuk melindungi keanekaragaman hayati dan ekosistemnya dari risiko kepunahan.

Kawasan konservasi adalah wilayah di mana usaha konservasi sumber daya alam hayati dilakukan. Pemerintah memandang kawasan konservasi sebagai sarana untuk melindungi keanekaragaman hayati dan ekosistemnya agar tidak mengalami kepunahan. Manajemen dan pengembangan kawasan konservasi bertujuan untuk menjaga kelestarian sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, dengan harapan dapat mendukung peningkatan kesejahteraan masyarakat dan meningkatkan kualitas hidup manusia (Alfirah, 2014).

Kondisi pulihnya hutan mangrove dapat menjadi landasan bagi pemanfaatannya sesuai dengan prinsip-prinsip konservasi untuk memastikan kelangsungan hidupnya. Melalui pemahaman dinamika ekosistem mangrove dan usaha konservasi, tampaknya kunci keberhasilan konservasi hutan mangrove sangat tergantung pada aktivitas manusia di sekitar wilayah tersebut. Oleh karena itu, menggabungkan informasi historis dengan analisis lanskap jangka panjang terkait perubahan pemanfaatan lahan dapat menjadi strategi penting. Dengan pendekatan ini, hutan mangrove memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata yang terintegrasi dalam suatu kawasan konservasi. Pengembangan ini tidak hanya dapat memberikan manfaat ekonomi, tetapi juga mendukung tujuan konservasi dengan melibatkan masyarakat setempat. Dengan demikian, pendekatan ini bukan hanya berfokus pada pemulihan ekosistem mangrove tetapi juga menciptakan kesempatan bagi interaksi positif antara manusia dan lingkungan, menjadikan ekowisata sebagai instrumen kunci dalam memastikan keberlanjutan hutan mangrove. (Wardhani, 2011).

## **J. Pemberdayaan Masyarakat**

Pemberdayaan masyarakat merupakan usaha untuk meningkatkan kapabilitas dan potensi yang dimiliki oleh masyarakat agar dapat mencapai jati diri, harkat, dan martabatnya secara optimal, memungkinkan mereka untuk bertahan dan berkembang secara mandiri di berbagai aspek kehidupan seperti ekonomi, sosial, agama, dan budaya. Perlunya pemberdayaan masyarakat muncul sebagai respons terhadap kondisi sosial ekonomi yang rendah, di mana masyarakat seringkali tidak mampu atau tidak memiliki pengetahuan yang cukup untuk mengelola potensinya sendiri.

Di sisi lain, konversi dan pemanfaatan hutan mangrove melalui penebangan dan perubahan fungsi dapat memiliki dampak yang signifikan. Meskipun tindakan ini dapat memberikan pendapatan dan peluang kerja bagi masyarakat, namun konsekuensinya adalah penurunan luas hutan mangrove yang dapat mengganggu ekosistem perairan di sekitarnya. Oleh karena itu, perlu ditempuh pendekatan yang seimbang dan berkelanjutan dalam mengelola hutan mangrove, di mana pemberdayaan masyarakat

dapat menjadi instrumen penting untuk mencapai keseimbangan tersebut dengan mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan sekitar (Arif, 2012).

Menurut Wahyuni *et al* (2015), Konsep pengembangan ekowisata memiliki tujuan, antara lain, untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan, dengan harapan memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat setempat. Pentingnya program-program pemberdayaan masyarakat telah diakui dan seharusnya terus dikembangkan serta diaktifkan. Selain itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan partisipasi masyarakat sebagai pemandu wisata guna menjembatani kebutuhan wisatawan dengan konsep pengembangan ekowisata. Masyarakat lokal sebenarnya bukanlah hambatan bagi pengembangan ekowisata; sebaliknya, peran mereka seharusnya dianggap sebagai elemen integral dalam program-program wisata. Pengelolaan berbasis masyarakat merupakan suatu pendekatan yang menempatkan pengetahuan dan kesadaran lingkungan dari masyarakat lokal sebagai dasar untuk pengelolaan sumber daya alam. Dengan melibatkan masyarakat secara aktif, program pengembangan ekowisata dapat lebih berhasil dalam mencapai tujuan konservasi dan memberikan dampak positif pada ekonomi lokal, sambil mempromosikan pemahaman dan kepedulian terhadap lingkungan.

#### **K. Strategi dan Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Mangrove**

Strategi merupakan suatu panduan atau rencana umum dalam tindakan untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan. Pelaksanaan strategi adalah proses di mana kebijakan dikonkretkan menjadi serangkaian kegiatan yang dimulai dari perumusan kebijakan untuk mencapai suatu tujuan. Kebijakan tersebut kemudian diaplikasikan melalui program atau proyek tertentu. Pengelolaan, pada dasarnya, merujuk pada serangkaian usaha yang berasal dari kata "kelola," yang mengandung makna penggalian dan pemanfaatan segala potensi yang dimiliki secara efektif dan efisien. Tujuan dari pengelolaan adalah untuk mencapai suatu tujuan yang telah direncanakan sebelumnya. Dengan kata lain, pengelolaan melibatkan upaya untuk mengelola sumber daya dan potensi dengan cara yang terorganisir dan terarah agar dapat mencapai hasil yang optimal sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya (Harsoyo (1997) dalam Alfirah (2014).

Dalam konteks pengelolaan dan preservasi mangrove, terdapat dua prinsip pokok yang dapat diterapkan. Kedua prinsip tersebut pada dasarnya memberikan dasar dan pemahaman bahwa upaya pengelolaan dan perlindungan mangrove sangat penting untuk memastikan kelangsungan hidupnya. Dua prinsip tersebut melibatkan perlindungan serta rehabilitasi ekosistem mangrove. (Bengen, 2004). Untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan mencapai pemanfaatan yang berkelanjutan,

pengelolaan ekosistem mangrove perlu diimplementasikan dan dipertahankan. Terdapat dua konsep utama dalam kerangka pengelolaan hutan mangrove. Pertama, perlindungan hutan mangrove melibatkan usaha untuk menjadikannya kawasan konservasi. Kedua, rehabilitasi hutan mangrove melibatkan kegiatan penghijauan di lahan yang sebelumnya telah dialihfungsikan, dengan tujuan utama bukan hanya mengembalikan nilai estetika, tetapi lebih kepada memulihkan fungsi ekologis kawasan hutan mangrove yang telah mengalami penebangan dan perubahan fungsi (Raman, dkk., 2015).

Program rehabilitasi mangrove melalui penanaman kembali ekosistem yang rusak telah menjadi inisiatif nasional yang mendapatkan dukungan luas dari komunitas internasional, bahkan sejak tahun 2005. Peningkatan yang signifikan terjadi dalam kegiatan penanaman mangrove, yang dipicu oleh peristiwa tsunami Aceh dan Nias pada 24 Desember 2004. Selamatnya beberapa korban dari dampak gelombang tsunami dapat dikaitkan dengan penempelan pada pohon mangrove atau struktur bangunan, yang tetap utuh karena dilindungi oleh ekosistem mangrove atau hutan pantai lainnya. Beberapa studi juga menyatakan bahwa ekosistem mangrove dan hutan pantai memiliki peran yang krusial dalam melindungi pantai dan struktur bangunan dari gelombang pasang maupun tsunami (Kordi, 2012). Salah satu model pendekatan pengelolaan sumber daya alam, termasuk hutan mangrove, adalah pendekatan berbasis masyarakat. Sejauh ini, kebijakan pengelolaan sumber daya alam cenderung dikendalikan oleh negara dan sering kali didelegasikan kepada pengusaha besar, sementara jarang melibatkan partisipasi masyarakat kecil. Terlihat bahwa pemerintah memiliki kecenderungan kurang percaya terhadap kemampuan masyarakat dalam mengelola sumber daya alam di lingkungannya (Harefa., dkk, 2020).

#### **L. Statistik Anova Non-Parametrik**

Analisis varians atau ANOVA adalah metode statistika parametrik yang digunakan untuk memeriksa kemiripan rata-rata di antara tiga kelompok atau lebih, atau perlakuan. Terdapat beberapa asumsi yang perlu dipenuhi dalam penerapan ANOVA, termasuk asumsi bahwa residu memiliki distribusi normal dan varians dari residu bersifat homogen. Namun, pada praktiknya, seringkali asumsi mengenai normalitas dan homogenitas varians residu tidak terpenuhi. Konsekuensi dari pelanggaran ini mencakup keputusan yang mungkin di bawah atau melebihi estimasi terhadap taraf signifikansi eksperimen yang telah ditetapkan (Kesalahan Tipe 1). Meskipun perkiraan untuk  $\beta$  tetap tidak bias, ragam dari taksiran beta tidak lagi minimum (tidak bersifat BLUE = *Best Linear Under Estimator*), dan varians serta galat baku tidak dapat lagi digunakan untuk pengujian hipotesis serta pembuatan selang kepercayaan untuk  $\beta$ .

Uji Keseragaman Varians (*Test of Homogeneity of Variances*) digunakan untuk menguji apakah asumsi homogenitas varians terpenuhi dalam analisis varians (ANOVA). Asumsi ini menyatakan bahwa varians dari semua kelompok atau perlakuan adalah sama. Sebaliknya, uji ANOVA bertujuan untuk menguji apakah rata-rata dari empat sampel atau lebih memiliki perbedaan yang signifikan. Sementara itu, *Post Hoc Test* dilakukan setelah uji ANOVA untuk membahas kelompok mana yang secara signifikan berbeda satu sama lain, memberikan informasi lebih lanjut tentang perbedaan di antara kelompok-kelompok tersebut. Dengan kata lain, *Test of Homogeneity of Variances* mengevaluasi homogenitas varians antara kelompok-kelompok yang akan dibandingkan dalam ANOVA. ANOVA kemudian menilai apakah ada perbedaan signifikan antara rata-rata kelompok-kelompok tersebut. *Post Hoc Test*, bila diperlukan, memberikan wawasan lebih lanjut tentang perbedaan khusus antara kelompok-kelompok yang berbeda. Jadi, ketiga uji ini bersama-sama membantu dalam interpretasi hasil analisis statistika untuk eksperimen atau penelitian yang melibatkan beberapa kelompok atau perlakuan. (Sujarweni, 2020).

1. Hipotesis

H<sub>0</sub>: Keempat varians populasi adalah identik

H<sub>a</sub>: Keempat varians populasi adalah tidak identik

2. Pengambilan Keputusan

Jika Sig > 0,05 maka H<sub>0</sub> diterima

Jika Sig < 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak

Pada saat asumsi normalitas tersebut tidak terpenuhi maka pendekatan yang biasa digunakan adalah metode statistika non-parametrik. Untuk mengatasi masalah tersebut dapat digunakan metode yaitu: Uji Kruskal-Wallis.

Uji Kruskal-Wallis adalah uji non-parametrik berbasis ranking yang tujuannya untuk menentukan adakah perbedaan signifikan secara statistik antara dua atau lebih kelompok variabel independen pada variabel dependen yang berskala ordinal. Pengujian hipotesis melalui metode Kruskal-Wallis merupakan pengembangan atau alternatif dari metode analisis varians satu arah (*one way analysis of variance*) untuk kondisi dimana beberapa persyaratan tidak bisa dipenuhi.

Berdasarkan Liu (2015) dalam (Indriani dkk. 2016) Analisis varians ranking satu arah Kruskal-Wallis ini adalah uji yang sangat berguna untuk menentukan apakah  $k$  sampel independen berasal dari populasi-populasi yang berbeda. Dalam perhitungan uji Kruskal-Wallis ini, masing-masing  $N$  observasi digantikan dengan ranking-nya. Yaitu, semua skor dalam seluruh  $k$  sampel yang digunakan, diurutkan (ranking) dalam satu rangkaian. Skor yang terkecil yang digantikan dengan ranking 1, yang setingkat di atas yang terkecil dengan ranking 2, dan yang terbesar dengan ranking  $N$ .  $N$  = jumlah seluruh

observasi independen dalam  $k$  sampel itu. Sebelum kesimpulan akhir dapat dirumuskan, beberapa prosedur pengujian harus ditempuh. Diantaranya adalah :

Pengujian Hipotesis untuk Uji Kruskal-Wallis adalah :

$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$  ; tidak ada perbedaan rata-rata ranking antara perlakuan kelompok satu dengan kelompok yang lainnya.

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2 \neq \dots \neq \mu_k$  ; ada perbedaan rata-rata ranking antara perlakuan kelompok satu dengan kelompok yang lainnya.

### **M. Analisis (SWOT)**

Analisis SWOT merupakan identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi. Secara umum, penentuan strategi yang tepat dimulai dengan mengenali opportunity (peluang) dan threat (ancaman). Selain itu juga diperlukan pemahaman strength (kekuatan) dan weaknaess (kelemahan) pada aspek internal. Sehingga mampu bersaing dan mencapai tujuan secara efektif serta efisien (Tuwo, 2011).

Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi dan kebijakan. Dengan demikian perencanaan strategis (strategi planning) harus menganalisis faktor-faktor strategis seperti (kekuatan, kelemahan, peluang, dan ancaman) dalam kondisi saat ini. Hal ini disebut dengan analisis situasi. Adapun kombinasi faktor internal dan eksternal sebagai berikut (Tuwo, 2011):

#### **1. Faktor Internal**

Faktor internal ini mempengaruhi terbentuknya *strengths and weaknesses* (S dan W). Dimana faktor ini menyangkut dengan kondisi yang terjadi dalam perusahaan, yang mana ini turut mempengaruhi terbentuknya pembuatan keputusan (decision making) perusahaan. Faktor internal ini meliputi semua macam manajemen fungsional: pemasaran, keuangan, operasi, sumberdaya manusia, penelitian dan pengembangan, sistem informasi manajemen, dan budaya perusahaan (*corporate culture*).

#### **2. Faktor Eksternal**

Faktor eksternal ini mempengaruhi *opportunities and threats* (O dan T). Dimana faktor ini menyangkut dengan kondisi- kondisi yang terjadi di luar perusahaan yang mempengaruhi dalam pembuatan keputusan perusahaan. Faktor ini mencakup lingkungan industry (*industry environment*) dan lingkungan bisnis makro (*macro environment*), ekonomi, politik, hukum, teknologi, kependudukan, dan sosial budaya.