

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN MANGROVE
CENTER DI PULAU BINTAN**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Arsitektur**



**ILHAM PRASETYO
03061282126019**

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2025**

RINGKASAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN MANGROVE CENTER DI PULAU BINTAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir, 17 April 2025

Nama Mahasiswa; Ilham Prasetyo Dibimbing oleh Dr.-Ing. Listen Prima, S.T., M. Planning

Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xv + 160 halaman, 15 tabel, 11 bagan, 2 lampiran

RINGKASAN

Indonesia memiliki garis pantai yang panjang dan ekosistem *Mangrove* yang kaya. *Mangrove* berperan penting dalam mencegah abrasi, menjadi habitat biota laut, dan menyimpan karbon. Namun, kerusakan akibat alih fungsi lahan, pencemaran, dan rendahnya kesadaran masyarakat semakin mengancam keberadaan *Mangrove*. Untuk menjawab tantangan ini, diperlukan *Mangrove Center* sebuah ruang terpadu yang menggabungkan edukasi, konservasi, dan rekreasi. Tujuannya menciptakan pusat pembelajaran interaktif, konservasi aktif, dan wisata berbasis lingkungan. Konsep utama Edukasi, Ekologi, dan Rekreasi menekankan harmoni manusia dan alam melalui desain berkelanjutan, pemanfaatan material lokal, jalur edukatif, serta ruang terbuka yang menyatu dengan vegetasi eksisting. *Mangrove Center* diharapkan menjadi inspirasi bagi pelestarian lingkungan.

Kata Kunci: Ekosistem, *Mangrove*, Edukasi, Konservasi.

Kepustakaan: 14 jumlah (dari tahun 2003 ke tahun 2023)

Menyetujui,
Pembimbing



Dr.-Ing. Listen Prima, S.T., M.Planning
NIP. 198502072008122002

Mengetahui,
Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003

SUMMARY

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN MANGROVE CENTER DI PULAU BINTAN

Scientific papers in the form of Final Project Reports, 17 April 2025

Student name; Ilham Prasetyo Promoted by Dr.-Ing. Listen Prima, S.T., M.

Planning

Architecture, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xv + 160-page, 15 tabel, 11 chart, 2 attachment.

SUMMARY

Indonesia has a long coastline and a rich mangrove ecosystem. Mangroves play a vital role in preventing coastal erosion, providing habitat for marine life, and storing carbon. However, their existence is increasingly threatened by land conversion, pollution, and low public awareness. To address this challenge, a Mangrove Center is needed an integrated space that combines education, conservation, and recreation. The aim is to create an interactive learning hub, support active conservation, and promote environmentally based tourism. The core concept of Education, Ecology, and Recreation emphasizes harmony between humans and nature through sustainable design, the use of local materials, educational trails, and open spaces that blend with existing vegetation. The Mangrove Center is expected to become an inspiration for environmental preservation.

Keywords: Ecosystem, Mangrove, Education, Conservation.

Literature : 14 amount (from 2003 to year 2023)

Approved by,
Supervisor



Dr.-Ing. Listen Prima, S.T., M.Planning
NIP. 198502072008122002

Acknowledged by,
Coordinator of Architecture Department



Dr.-Ing. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ilham Prasetyo

NIM : 03061282126019

Judul : Perencanaan dan Perancangan Mangrove Center di Pulau Bintan

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Laporan tugas akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Inderalaya, 17 April 2025



[Ilham Prasetyo]

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN MANGROVE CENTER DI PULAU BINTAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

**Diajukan untuk Melengkapi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Arsitektur**

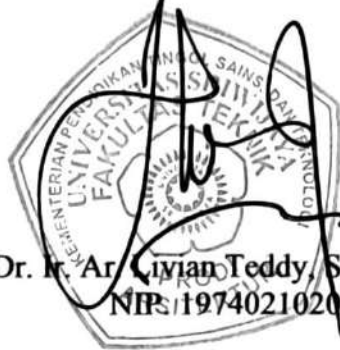
**Ilham Prasetyo
NIM: 03061282126019**

**Inderalaya, 17 April 2025
Pembimbing 1**



**Dr.-Ing. Listen Prima, S.T., M.Planning
NIP. 198502072008122002**

**Mengetahui,
Koordinator Program Studi**



**Dr. Ir. Ar Civan Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003**

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir ini dengan judul "Perencanaan dan Perancangan Mangrove Center di Pulau Bintan" telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya pada tanggal 17 April 2025

Indralaya, 17 April 2025

Pembimbing Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir:

1. Dr.-Ing. Listen Prima, S.T., M.Planning
NIP. 198502072008122002

()

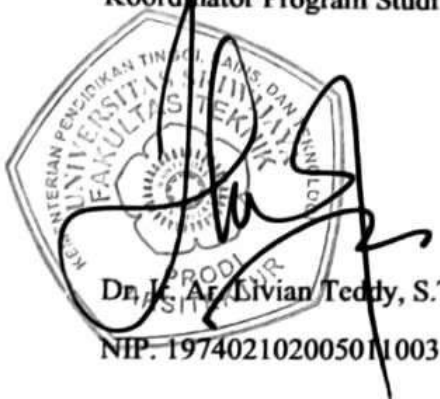
Penguji Karya tulis ilmiah berupa Laporan Tugas Akhir:

1. Ar. M. Fajri Romdhoni, S.T., M.T., M.A., Ph.D, IAI
NIP. 198107022005011003
2. Sri Lilianty K., S.T., M.P.Par
NIP. 199305052020122020

()
()

Mengetahui,

Koordinator Program Studi



Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU
NIP. 197402102005011003

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul "Perencanaan dan Perancangan Mangrove Center di Pulau Bintan". Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Arsitektur. Dalam proses penyusunannya, penulis mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, dan masukan dari berbagai pihak yang sangat membantu kelancaran dan penyelesaian karya ini. Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat.
2. Ibu Dr.-Ing. Listen Prima, S.T., M. Planning selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis selama penyusunan.
3. Bapak Ar. M. Fajri Romdhoni, S.T., M.T., M.A., Ph.D, IAI dan Ibu Sri Lilianty K., S.T., M.P.Par selaku dosen penguji.
4. Dr. Ir. Ar. Livian Teddy, S.T., M.T., IAI, IPU Koordinator Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Sriwijaya.
5. Dosen-dosen Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan.
6. Selawe, Teman-teman seperjuangan dan semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap saran dan kritik yang membangun untuk perbaikan ke depannya. Akhir kata, semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat dan menjadi tambahan wawasan, khususnya dalam bidang arsitektur dan pelestarian lingkungan.

Indralaya, 17 April 2025



Ilham Prasetyo

DAFTAR ISI

RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Masalah Perancangan	2
1.3 Tujuan dan Sasaran	2
1.4 Ruang Lingkup	3
1.5 Mangrove Center di Bintan	3
1.6 Sistematika Pembahasan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Pemahaman Proyek	7
2.1.1 Definisi Proyek	7
2.1.2 Zonasi Mangrove	8
2.1.3 Jenis Mangrove	9
2.1.4 Skala Mangrove Center	13
2.1.5 Karakteristik Mangrove Center	14
2.1.6 Standarisasi Mangrove Center	15
2.1.7 Kesimpulan Pemahaman Proyek	18
2.2 Tinjauan Fungsional	18
2.2.1 Kelompok Fungsi dan Pengguna	18
2.2.2 Studi Preseden Obyek Sejenis	20
2.2.3 Kesimpulan Studi Preseden Obyek Sejenis	26
2.3 Tinjauan Konsep Programatis	26
2.3.1 Definisi Konsep Programatis	27
2.3.2 Studi Preseden Konsep Program Sejenis	28
2.3.1 Kesimpulan Studi Preseden Konsep	33
2.4 Tinjauan Lokasi	34
2.4.1 Kriteria pemilihan lokasi	34
2.4.2 Lokasi terpilih	37
BAB 3 METODE PERANCANGAN	40

3.1 Pencarian Masalah Perancangan	40
3.2 Pengumpulan Data	40
3.3 Perumusan Masalah	41
3.4 Analisis.....	41
3.4.1 Fungsional dan Spasial.....	41
3.4.2 Konteksual	42
3.4.3 Selubung.....	42
3.5 Sintesis dan Perumusan Konsep	42
3.6 Skematik Perancangan	43
BAB 4 ANALISIS PERANCANGAN.....	44
4.1 Analisis Fungsional dan Spasial	44
4.1.1 Analisis Kegiatan	44
4.1.2 Analisis Kebutuhan Ruang.....	46
4.1.3 Analisis Luasan	51
4.1.4 Analisis Hubungan Antar Ruang	57
4.1.5 Sintesis Spasial.....	59
4.2 Analisis Kontekstual	61
4.2.1 Analisis Konteks Lingkungan Sekitar.....	62
4.2.2 Analisis Fitur Fisik Alam	65
4.2.3 Analisis Sirkulasi	66
4.2.4 Analisis Infrastruktur	68
4.2.5 Analisis Manusia dan Budaya.....	71
4.2.6 Analisis Iklim	72
4.2.7 Analisis Sensory.....	75
4.2.8 Sintesis Kontekstual.....	77
4.3 Analisis Selubung Bangunan	78
4.3.1 Studi Massa	78
4.3.2 Analisis Sistem Struktur.....	79
4.3.3 Analisis Sistem Utilitas	82
4.3.4 Analisis Fasad	89
BAB 5 KONSEP PERANCANGAN	93
5.1 Konsep Tapak.....	93
5.1.1 Sirkulasi dan Pencapaian Tapak.....	93
5.1.2 Penataan Massa	94
5.1.3 Penataan Hijau	94
5.2 Konsep Arsitektur	95
5.2.1 Gubahan Massa	95
5.2.2 Fasad Bangunan	96
5.3 Konsep Struktur	97
5.4 Konsep Utilitas.....	97
5.4.1 Utilitas Kawasan	98
5.4.2 Utilitas Bangunan.....	104
5.4.3 Utilitas Laboratorium.....	109
BAB 6 HASIL PERANCANGAN	111
6.1 Deskripsi Objek Perancangan	111
6.1.1 Lokasi Perancangan	112
6.2 Transformasi Konsep Perancangan.....	113

6.2.1 Transformasi Bangunan	113
6.2.2 Konsep Arsitektur	114
6.2.3 Zonasi Tapak.....	115
6.2.4 Sirkulasi dan Pencapaian.....	115
6.2.5 Orientasi Bangunan.....	116
6.2.6 Zonasi dan Luas Bangunan	117
6.2.7 Lansekap dan Vegetasi.....	118
6.2.8 Material Bangunan	118
6.3 Konsep Struktur	119
6.4 Konsep Utilitas.....	120
6.4.1 Rencana Plumbing	120
6.4.2 Air Hujan.....	122
6.4.3 Rencana Elektrikal	123
6.4.4 Rencana Proteksi Kebakaran.....	125
6.4.5 Rencana Penghawaan.....	126
6.4.6 Rencana Penangkal Petir.....	127
DAFTAR PUSTAKA	128
LAMPIRAN.....	130

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1- 1 Jumlah Kuantitatif Pariwisata Kepulauan Riau 2023	2
Gambar 1- 2 RDTR 21A3 Kawasan Pariwisata Tanjung Uban.....	4
Gambar 1- 3 Area Wisata yang terbengkalai dan sepi pengunjung	5
Gambar 2- 1 Bentuk Zonasi dan Formasi Hutan Mangrove Pantai Baros.....	9
Gambar 2- 2 Sirkulasi Ruang dan Perabot Laboratorium Penelitian.....	15
Gambar 2- 3 Layout Ruang Laboratorium Penelitian.....	16
Gambar 2- 4 Ukuran Meja Laboratorium Penelitian	16
Gambar 2- 5 Suak Parak <i>Mangrove</i> , Belitung	20
Gambar 2- 6 Area Pengelolaan Suak Parak Mangrove.....	20
Gambar 2- 7 Fasilitas Suak Parak Mangrove.....	21
Gambar 2- 8 Kopi <i>Mangrove</i> dari Bibit <i>Mangrove</i>	22
Gambar 2- 9 Turtle Sanctuary at Kalba <i>Mangrove</i> Reserve	23
Gambar 2- 10 Atap Bangunan Modular.....	23
Gambar 2- 11 Museum Edukasi Mangrove	24
Gambar 2- 12 Siteplan	25
Gambar 2- 13 Roofplan	25
Gambar 2- 14 Denah.....	25
Gambar 2- 15 Potongan 1	25
Gambar 2- 16 Potongan 2	25
Gambar 2- 17 Albert Einstein Education and Research Center	28
Gambar 2- 18 Ruang Laboratorium	28
Gambar 2- 19 Fasad Kaca Sebagai Sumber Pencahayaan	29
Gambar 2- 20 Penggunaan Kayu Lokal di Perpustakaan.....	30
Gambar 2- 21 Siteplan	30
Gambar 2- 22 Isometri.....	30
Gambar 2- 23 Denah Lantai 1.....	30
Gambar 2- 24 Denah Lantai 2.....	30
Gambar 2- 25 Denah Lantai 3.....	31
Gambar 2- 26 Denah Lantai 4.....	31
Gambar 2- 27 Giant Panda National Park Ya'an Science Education Center	31
Gambar 2- 28 Orientasi Bangunan.....	32
Gambar 2- 29 Ruang Pameran	32
Gambar 2- 30 Siteplan	33
Gambar 2- 31 Denah Lantai -1	33
Gambar 2- 32 Denah Lantai 1.....	33
Gambar 2- 33 Denah Lantai 2.....	33
Gambar 2- 34 Lokasi Tapak A.....	34
Gambar 2- 35 Lokasi Tapak B.....	35
Gambar 2- 36 Perbandingan Tapak A dan Tapak B	36
Gambar 2- 37 Peta Garis Lokasi 1	37
Gambar 4- 1 Diagram Matriks Antar Ruang Fungsi Utama	58
Gambar 4- 2 Diagram Matriks Antar Ruang Fungsi Penunjang.....	58
Gambar 4- 3 Diagram Matriks Antar Ruang Fungsi Pelengkap	59
Gambar 4- 4 Hubungan Antar Ruang Utama.....	59
Gambar 4- 5 Hubungan Antar Ruang Komersil	60
Gambar 4- 6 Hubungan Antar Ruang Pengelola.....	60

Gambar 4- 7 Lokasi Tapak Perancangan	61
Gambar 4- 8 Data Konteks Lingkungan Sekitar	63
Gambar 4- 9 Respon Konteks Lingkungan Sekitar.....	64
Gambar 4- 10 Data Fitur Fisik Alam Tapak	65
Gambar 4- 11 Data Fitur Fisik Alam Tapak	66
Gambar 4- 12 Data Sirkulasi Tapak.....	67
Gambar 4- 13 Respon Sirkulasi Tapak	68
Gambar 4- 14 Data Infrastruktur Tapak.....	69
Gambar 4- 15 Respon Infrastruktur Tapak	70
Gambar 4- 16 Data Manusia dan Budaya Tapak	71
Gambar 4- 17 Respon Manusia dan Budaya Tapak.....	72
Gambar 4- 18 Data Iklim Tapak	73
Gambar 4- 19 Respon Iklim Tapak.....	74
Gambar 4- 20 Data Sensor Tapak	75
Gambar 4- 21 Respon Sensory Tapak.....	76
Gambar 4- 22 Analisis Zonasi Tapak	77
Gambar 4- 23 Analisis Studi Massa.....	78
Gambar 4- 24 Fondasi Tiang Pancang.....	79
Gambar 4- 25 Struktur Badan Bangunan.....	80
Gambar 4- 26 Kolom Bercabang	80
Gambar 4- 27 Struktur Spaceframe	81
Gambar 4- 28 Sistem Utilitas Listrik	82
Gambar 4- 29 Jenis Pencahayaan Buatan	84
Gambar 4- 30 Sistem Penghawaan AC Central	84
Gambar 4- 31 Sistem Utilitas Air Bersih.....	85
Gambar 4- 32 Sistem Utilitas Air Kotor	85
Gambar 4- 33 Sistem Utilitas Air Hujan.....	86
Gambar 4- 34 Tanda Sampah Organik Non Organik Dan B3	86
Gambar 4- 35 Perlengkapan Sistem Kebakaran.....	87
Gambar 4- 36 Pedestrian Sebagai Sistem Transportasi Bangunan	88
Gambar 4- 37 Sistem Keamanan di Pos Satpam.....	88
Gambar 4- 38 Bentuk Bukaantutupan <i>Mangrove Center</i>	89
Gambar 4- 39 Bukaantutupan Pada Bangunan	90
Gambar 4- 40 Material ACP Pada Bangunan	91
Gambar 4- 41vertical Louvers	92
Gambar 5- 1 Sirkulasi dan Pencapaian pada Tapak	93
Gambar 5- 2 Tata Massa pada Tapak.....	94
Gambar 5- 3 Tatan Hijau pada Tapak.....	94
Gambar 5- 4 Gubahan Massa <i>Mangrove Center</i>	95
Gambar 5- 5 Penerapan Fasad pada Bangunan.....	96
Gambar 5- 6 Struktur <i>Mangrove Center</i>	97
Gambar 5- 7 Pengelolaan air kawasan <i>Mangrove Center</i>	98
Gambar 5- 8 Penghawaan kawasan <i>Mangrove Center</i>	99
Gambar 5- 9 Pencahayaan kawasan <i>Mangrove Center</i>	100
Gambar 5- 10 Penangkal Petir kawasan <i>Mangrove Center</i>	101
Gambar 5- 11 Pengelolaan Limbah kawasan <i>Mangrove Center</i>	102
Gambar 5- 12 Transportasi dan Sirkulasi kawasan <i>Mangrove Center</i>	103
Gambar 5- 13 Sistem Listrik <i>Mangrove Center</i>	104
Gambar 5- 14 Sistem Plumbing <i>Mangrove Center</i>	105

Gambar 5- 15 Sistem Pencahayaan <i>Mangrove Center</i>	105
Gambar 5- 16 Sistem Penghawaan <i>Mangrove Center</i>	106
Gambar 5- 17 Sistem Transportasi Vertikal <i>Mangrove Center</i>	107
Gambar 5- 18 Sistem Proteksi Kebakaran <i>Mangrove Center</i>	107
Gambar 5- 19 Sistem Pengelolaan Sampah <i>Mangrove Center</i>	108
Gambar 5- 20 Sistem Utilitas Laboratorium <i>Mangrove Center</i>	109
Gambar 6 - 1 Mangrove Center di Pulau Bintan	111
Gambar 6 - 2 Peta Garis Lokasi Perancangan.....	112
Gambar 6 - 3 Transformasi Bangunan Mangrove Center	113
Gambar 6 - 4 Adaptasi Bentuk Daun pada Bangunan	114
Gambar 6 - 5 Zonasi pada Tapak	115
Gambar 6 - 6 Sirkulasi Tapak	116
Gambar 6 - 7 Orientasi Bangunan Menghadap jalan	116
Gambar 6 - 8 Pembagian Zonasi Bangunan.....	117
Gambar 6 - 9 Lansekap dan Vegetasi Sekitar.....	118
Gambar 6 - 10 Material Bangunan.....	119
Gambar 6 - 11 Isometri Struktur	120
Gambar 6 - 12 Isometri Rencana Air Bersih.....	121
Gambar 6 - 13 Isometri Rencana Air Kotor & Air Bekas.....	122
Gambar 6 - 14 Isometri Rencana Air Hujan	123
Gambar 6 - 15 Isometri Rencana Elektrikal.....	124
Gambar 6 - 16 Isometri Rencana Proteksi Kebakaran	125
Gambar 6 - 17 Isometri Rencana Penghawaan	126
Gambar 6 - 18 Isometri Rencana Penangkal Petir	127

DAFTAR TABEL

Tabel 2- 1 Jenis Mangrove dan Ekologi	9
Tabel 2- 2 Kelompok Fungsi Mangrove Center	18
Tabel 2- 3 Kelompok Pengguna Mangrove Center.....	19
Tabel 2- 4 Kesimpulan Studi Preseden Obyek Sejenis	26
Tabel 2- 5 Kesimpulan Studi Preseden Konsep.....	33
Tabel 2- 6 Analisis Tapak A	35
Tabel 2- 7 Analisis Tapak B	36
Tabel 2- 8 Tabel Penilaian Alternatif Lokasi	36
Tabel 4- 1 Fungsi Dan Kegiatan	44
Tabel 4- 2 Tabel Kegiatan Laboratorium Riset <i>Mangrove</i>	45
Tabel 4- 3 Kegiatan Edukasi <i>Mangrove Center</i>	46
Tabel 4- 4 Kebutuhan Ruang	46
Tabel 4- 5 Analisis Luasan Ruang	52
Tabel 4- 6 Perhitungan Luasan Parkir.....	56
Tabel 4- 7 Rekapitulasi Kebutuhan Luasan Ruang.....	57

LAMPIRAN

Lampiran A	131
Lampiran B	153

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hutan Mangrove memiliki peran vital dalam menjaga keseimbangan ekologi pesisir, mitigasi perubahan iklim, dan mendukung kehidupan ekonomi masyarakat pesisir. Namun ancaman terhadap ekosistem Mangrove seperti konversi lahan untuk pertanian dan pemukiman, penebangan ilegal, dan pencemaran lingkungan telah menyebabkan penurunan luas dan kualitas hutan Mangrove di berbagai wilayah (Wenehen, 2021). Menyadari pentingnya ekosistem Mangrove, upaya pelestarian hutan Mangrove di Indonesia semakin digalakkan melalui penelitian, edukasi, dan aksi konservasi. Salah satu strategi yang potensial dalam mendukung pelestarian ekosistem ini adalah mendirikan riset dan edukasi khusus untuk Mangrove berbasis ekowisata yang berfokus pada pengembangan pengetahuan ilmiah dan penyebaran informasi tentang konservasi Mangrove kepada masyarakat luas dan juga penyediaan kegiatan ekowisata didalamnya.

Rencana tapak terletak di pesisiran tepi pantai sebong pereh di pulau Bintan. Dari perolehan data RDTR 21A3 kawasan perkotaan Tanjung Uban menunjukkan bahwa kawasan pariwisata di Pulau Bintan berada di daerah pesisiran tepi pantai sebong pereh yang masih terdapat hutan Mangrove didalamnya, sehingga hal ini menjadikan sebong pereh memiliki potensi perancangan ekowisata dan edukasi Mangrove. Sebelumnya kawasan tersebut sudah pernah dijadikan wisata dan resort Mangrove yang bernama TRC MANGROVE BINTAN yang dikelola masyarakat setempat, namun saat ini untuk wisata Mangrove tersebut sudah tidak beroperasi dan hanya menyisakan resort dikarenakan kurangnya daya tarik dan perawatan yang dilakukan pengelola.

Saat ini pemerintah di Kabupaten Bintan sedang mengupayakan Destinasi Pariwisata Unggulan Daerah yang disingkat DPUD, maka dari itu Mangrove Center ini dapat menjadi salah satu usulan DPUD dan pengembangan wisata baru di Pulau Bintan berupa riset dan edukasi Mangrove. Perencanaan Riset dan Edukasi Manrove ini diantaranya mencakup: riset dan edukasi Mangrove, track rekreasi Mangrove, pusat kuliner dan oleh-oleh lokal, taman dan area hijau. Infrastruktur

fasilitas juga akan disesuaikan dengan kebutuhan wisata demi menunjang keamanan dan kenyamanan pengunjung selama aktivitas pariwisata berlangsung.

Pintu Masuk Wisman	Jumlah Wisatawan Mancanegara yang Datang (Kunjungan)												
	2023												
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Tahunan
Kepulauan Riau	120052	92354	125517	118817	99359	171453	121100	122911	132000	106412	131210	189714	1530899
Karimun	5814	4795	4835	5801	3590	4734	4391	4173	4345	4298	4683	6634	58093
Bintan	14957	11265	19018	18547	15001	26345	17619	19237	20542	16838	16544	26205	222118
Batam	94308	73621	97617	89140	77348	134280	95063	95242	102200	80188	104071	149853	1192931
Tanjungpinang	4973	2663	4043	5324	3391	6086	4010	4222	4827	5065	5912	7022	57538
Lainnya	-	10	4	5	29	8	17	37	86	23	-	-	219

Gambar 1- 1 Jumlah Kuantitatif Pariwisata Kepulauan Riau 2023
(Sumber : kepri.bps.go.id, 2025)

Mangrove Center tidak hanya menawarkan pengalaman wisata yang mengedepankan keindahan alam, tetapi juga mengajak pengunjung untuk lebih memahami akan pentingnya ekosistem Mangrove bagi lingkungan sekitar dan kehidupan manusia. Selain tujuan ekowisata berbalut edukasi, wisata ini diharapkan juga dapat menjadi ikon baru, dan tentunya menjadi media promosi, edukasi, serta pengenalan terhadap potensi wisata di Pulau Bintan dengan pendekatan konsep Arsitektur Ekologi dengan sedikit sentuhan budaya lokal. Hal ini dapat menjadi identitas dan daya tarik bangunan sebagai ekowisata riset dan edukasi Mangrove Center.

1.2 Masalah Perancangan

Berdasarkan penjelasan latar belakang sebelumnya terdapat beberapa masalah perancangan yang ditemui, sebagai berikut:

1. Bagaimana fokus perencanaan dan perancangan Mangrove Center untuk dapat menjaga pelestarian lingkungan sekitar Mangrove dan menjadi penunjang aktivitas?
2. Bagaimanakah penerapan arsitektur ekologi ke dalam perencanaan dan perancangan bangunan Riset dan Edukasi Mangrove Center?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Dalam perencanaan dan perancangan riset dan edukasi Mangrove Center terdapat beberapa tujuan dan sasaran, sebagai berikut:

Tujuan:

1. Mengupayakan pelestarian ekosistem Mangrove melalui kegiatan konservasi, rehabilitasi, dan pemantauan yang berkelanjutan.

2. Menggalakkan penelitian ilmiah yang berkaitan dengan Mangrove untuk meningkatkan pemahaman dan teknologi dalam konservasi.
3. Mendorong masyarakat untuk lebih menyadari pentingnya Mangrove dalam keseimbangan ekosistem pesisir dan mengurangi risiko bencana.
4. Menciptakan ekowisata yang ramah lingkungan dengan pendekatan edukatif dan konservatif.

Sasaran:

1. Peneliti dan Akademisi: Menyediakan fasilitas penelitian bagi peneliti, baik dari dalam maupun luar negeri.
2. Komunitas Lokal: Mendorong partisipasi dan memberikan edukasi kepada masyarakat dalam upaya konservasi Mangrove.
3. Pelajar dan Generasi Muda: Melibatkan pelajar dalam kegiatan edukasi dan peningkatan kesadaran lingkungan.
4. Pengunjung Wisata: Menarik minat wisatawan melalui pengalaman ekowisata yang fokus pada pelestarian alam.

1.4 Ruang Lingkup

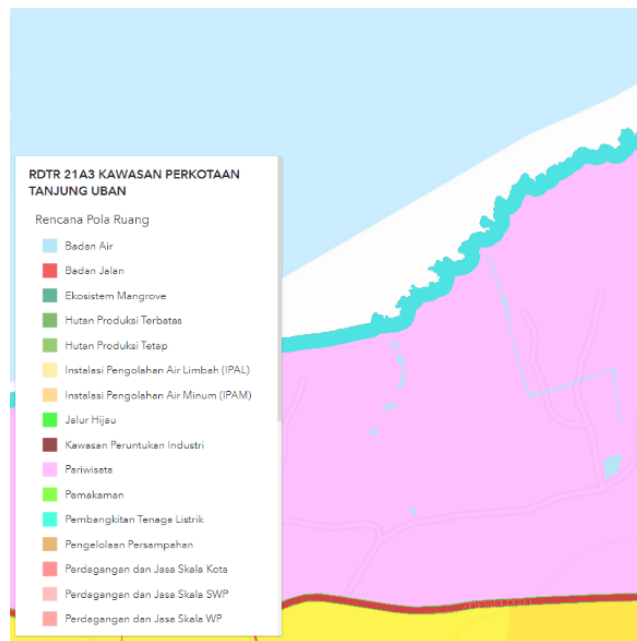
Ruang lingkup dari Ekowisata dan Edukasi Bintan Mangrove Center ini meliputi:

1. Perancangan ekowisata dan edukasi berlokasi di Sebung Perih Pulau Bintan, berada di kawasan wisata namun sudah terbengkalai dan sepi pengunjung.
2. Konsep perancangan berfokus pada desain yang responsif terhadap lokasi tapak yang berada di tepian air, dengan menerapkan prinsip Arsitektur Ekologi yang mendukung pengembangan dan perancangan ekowisata riset dan edukasi Mangrove.

1.5 Mangrove Center di Bintan

Site Bintan Mangrove Center berlokasi di Jl. Panca Marga, Sebung Perih, Kec. Tlk. Sebung, Kabupaten Bintan, Kepulauan Riau. Perolehan data RDTR 21A3 kawasan perkotaan Tanjung Uban menunjukkan bahwa kawasan ini merupakan

kawasan pariwisata dengan kawasan Mangrove yang berada di tepi pantai, tentunya hal ini memiliki potensi untuk dijadikan sebagai pusat riset dan edukasi Mangrove.



Gambar 1- 2 RDTR 21A3 Kawasan Pariwisata Tanjung Uban
(Sumber : Gistaru, 2025)

Kawasan pariwisata Sebang Pereh sebelumnya telah memiliki wisata Mangrove dan beberapa resort sebagai daya tarik utamanya. Namun, keberlangsungan wisata ini tidak bertahan lama karena kurangnya daya tarik yang mampu menciptakan identitas wisata yang kuat serta minimnya upaya dalam perawatan fasilitas yang ada. Akibatnya, kawasan ini menjadi terbengkalai dan hanya menyisakan resort yang kurang diminati oleh pengunjung. Untuk mengatasi permasalahan ini, perlu dirancang sebuah konsep wisata yang tidak hanya menghadirkan fasilitas yang menarik tetapi juga mampu membangun identitas khas yang dapat meningkatkan daya tarik kawasan tersebut di mata pengunjung.



Gambar 1- 3 Area Wisata yang terbengkalai dan sepi pengunjung
(Sumber : Pribadi, 2025)

Mangrove Center dirancang dengan tujuan sebagai ekowisata riset dan edukasi *Mangrove* yang mengusung konsep bangunan Arsitek Ekologi, hal ini tentu sejalan dengan konsep ekowisata yang memperhatikan alam sekitar. Kegiatan *Mangrove Center* diantaranya mencakup tour area *Mangrove*, riset dan edukasi berupa penanaman *Mangrove*, pusat kuliner dan oleh-oleh lokal, rekreasi disekitar area *Mangrove*. Selain itu juga *Mangrove Center* bertujuan untuk mengedukasi para pengunjung tentang pentingnya *Mangrove* sebagai biota alam sekaligus menikmati alam sehingga memberikan suasana baru dalam rekreasi sekaligus menjadi identitas dari ekowisata sendiri.

1.6 Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan menjelaskan isi dari setiap bab laporan perancangan secara singkat.

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang, masalah perancangan, tujuan dan sasaran, ruang lingkup, dan sistematika pembahasan.

Bab 2 Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi pemahaman proyek, tinjauan fungsional, dan tinjauan objek sejenis.

Bab 3 Metode Perancangan

Bab ini berisi kerangka berpikir perancangan, pengumpulan data, proses analisis data, perangkuman sintesis dan perumusan konsep, dan kerangka berpikir perancangan berupa diagram.

Bab 4 Analisis Perancangan

Bab ini berisi analisis fungsional, analisis spasial / ruang, analisis kontekstual/tapak, dan analisis geometri dan selubung.

Bab 5 Konsep Perancangan

Bab ini berisi sintesis perancangan tapak dan konsep perancangan. Sintesis perancangan berisi sintesis perancangan tapak, sintesis perancangan arsitektur, sintesis perancangan struktur, dan sintesis perancangan utilitas. Sedangkan konsep perancangan berisi konsep perancangan tapak, konsep perancangan arsitektur, konsep perancangan struktur, dan konsep perancangan utilitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Freund, C. (2023, Maret 9). Indonesia's Mangrove restoration will run out of land well short of target, study warns. Retrieved from [news.mongabay.com: https://news.mongabay.com/2023/03/indonesias-Mangrove-restoration-will-run-out-of-land-well-short-of-target-study/](https://news.mongabay.com/2023/03/indonesias-Mangrove-restoration-will-run-out-of-land-well-short-of-target-study/)
- Kepala BRGM optimistis capai target rehabilitasi Mangrove pada 2025. (2025). brgm.go.id, <https://brgm.go.id/kepala-brgm-optimistis-capai-target-rehabilitasi-Mangrove-pada-2025/>.
- Worldbank. (2021, July 26). Mangrove Conservation and Restoration: Protecting Indonesia's "Climate Guardians". Retrieved from [www.worldbank.org: https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/07/26/Mangrove-conservation-and-restoration-protecting-indonesia-climate-guardians](https://www.worldbank.org/en/news/feature/2021/07/26/Mangrove-conservation-and-restoration-protecting-indonesia-climate-guardians)
- Epilia, T. V., & Sukada, B. A. (2022). PUSAT REKREASI DAN EDUKASI PEMBUDIDAYAAN MANGROVE. *Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur* (Stupa), 3(2), 2071. <https://doi.org/10.24912/stupa.v3i2.12376>
- Lamongan, D. K., & Pendekatan, D. (n.d.). PERANCANGAN WISATA EDUKASI MANGROVE.
- Mursyid, H., Daulay, M. H., Pratama, A. A., Laraswati, D., Novita, N., Malik, A., & Maryudi, A. (2021). Governance issues related to the management and conservation of Mangrove ecosystems to support climate change mitigation actions in Indonesia. In *Forest Policy and Economics* (Vol. 133). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.forpol.2021.102622>
- Puatipanna, U. I., & Wirasmoyo, W. (2020). PENERAPAN EKOLOGI ARSITEKTUR PADA MANGROVE RESEARCH CENTER DI KABUPATEN KAIMANA PAPUA BARAT. In *JURNAL ARSITEKTUR GRID-Journal of Architecture and Built Environment* (Vol. 2, Issue 2).
- Wenehen, W. F. (2021, Oktober 28). Mangrove: Ekosistem Penting Bagi Kawasan Pesisir. Retrieved from [econusa.id: https://econusa.id/id/ecodefender/Mangrove-ekosistem-penting-kawasan-pesisir/](https://econusa.id/id/ecodefender/Mangrove-ekosistem-penting-kawasan-pesisir/)
- Edo, E., Susiana, S., Suhana, M. P., & Rochmady, R. (2021). Condition of Mangrove in the waters of Pangkil Village, Teluk Bintan District, Bintan Regency. *Akuatikisle: Jurnal Akuakultur, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*, 6(1), 1–8. <https://doi.org/10.29239/j.akuatikisle.6.1.1-8>
- Conservation, M. (n.d.). Mangrove Bintan Lestari Conservation. Retrieved from [mblconservation: https://mblconservation.com/](https://mblconservation.com/)
- dlh, A. (2021, Juni 15). PENTINGNYA HUTAN MANGROVE BAGI LINGKUNGAN HIDUP. Retrieved from [dlh.bulelengkab.go.id: https://dlh.bulelengkab.go.id](https://dlh.bulelengkab.go.id)

<https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/60-pentingnya-hutan-mangrove-bagi-lingkungan-hidup>

- Hary Jocom, M. A. (2024, November 11). Analisa Kesesuaian Bintang Mangrove sebagai Obyek Wisata dan Model Tata Kelola Ekowisata Mangrove Berkelanjutan. Retrieved from ejournal.undip.ac.id:https://ejournal.undip.ac.id/index.php/ilmulingkungan/article/view/53069
- Iswan Gaib, d. (2024). PENERAPAN ARSITEKTUR EKOLOGI PADA KAWASAN PANTAI PONI' DI DESA LUWOO, KABUPATEN BOLAANG MONGONDOW SELATAN, PROVINSI SULAWESI UTARA. Retrieved from ejurnal.ung.ac.id:https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jja/article/view/21485
- Lestardini, A. H. (2021, Maret 02). Indonesia Siap Jadi Pusat Mangrove Dunia. Retrieved from [medcom.id:https://www.medcom.id/ekonomi/bisnis/dN6APjyK-indonesia-siap-jadi-pusat-mangrove-dunia](https://www.medcom.id/ekonomi/bisnis/dN6APjyK-indonesia-siap-jadi-pusat-mangrove-dunia)
- Satya Darmayani, d. (2021, Agustus 16). EKOLOGI, LINGKUNGAN HIDUP DAN PEMBANGUNAN. Retrieved from [repository.penerbitwidina.com:https://repository.penerbitwidina.com/publications/347321/ekologi-lingkungan-hidup-dan-pembangunan](https://repository.penerbitwidina.com/publications/347321/ekologi-lingkungan-hidup-dan-pembangunan)