



BAB I

PENDAHULUAN

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pariwisata saat ini berkembang menjadi salah satu sektor unggulan yang berkontribusi besar terhadap pembangunan ekonomi sekaligus pelestarian lingkungan. Perkembangan pariwisata global menunjukkan adanya pergeseran dari pariwisata massal menuju pariwisata yang lebih berkelanjutan seperti ekowisata. Ekosistem mangrove merupakan ekowisata yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan pesisir, antara lain sebagai penahan abrasi, penyaring sedimen, serta habitat bagi berbagai biota laut. Selain fungsi ekologis, ekosistem mangrove juga memberikan nilai sosial-ekonomi yang signifikan, terutama sebagai kawasan edukasi, rekreasi, dan sumber penghidupan bagi masyarakat pesisir (Nugraha et al., 2024)

Di antara wilayah pesisir di Indonesia, Pulau Madura memiliki ekosistem mangrove cukup luas dengan kenanekaragaman yang tinggi dan berpotensi besar untuk dikembangkan sebagai kawasan ekowisata. Untuk menggambarkan kondisi tersebut, berikut disajikan data sebaran luas mangrove di Pulau Madura beserta tingkat kondisinya di masing-masing kabupaten.

Tabel 1 Sebaran Luas Mangrove di Madura dan Kondisinya

Kabupaten	Padat (>1.500 pohon/ha)	Sedang (1.500-1.000 pohon/ha)	Jarang (<1.000 pohon/ha)	Total
Bangkalan	349,7	158,2	1.000,2	1.508,1
Sampang	345,9	78,2	491,2	915,3
Pamekasan	297,0	56,7	245,7	599,3
Sumenep	6.549,6	958,8	4.587	12.095,4
Total	7.542,3	1.251,8	6.324,1	15.118,2

Sumber: (Muhsoni, 2005)

Tabel 1 menunjukkan bahwa Luas ekosistem mangrove di Pulau Madura mencapai sekitar 15.118,2 hektare yang tersebar di Kabupaten Bangkalan seluas 10%, Kabupaten Sampang 6%, Kabupaten Pamekasan 4%, dan Kabupaten

Sumenep termasuk wilayah yang mendominasi dengan luas sekitar 80% dari total mangrove Madura. Secara keseluruhan, kondisi mangrove di Pulau Madura dapat diklasifikasikan menjadi 58,2% dalam kondisi baik dengan luas sekitar 8.794,1 ha, dan 41,8% dalam kondisi kurang baik atau mengalami degradasi dengan luas sekitar 6.324,1 ha. Berikut disajikan data tingkat kerusakan mangrove yang signifikan di wilayah pesisir selatan Pulau Madura.

Tabel 2 Kerusakan Area Mangrove di Pesisir Selatan Madura

Wilayah	Area Mangrove 2002 (Ha)		Total	Area Mangrove 2013 (Ha)		Total
	Kerapatan Rendah	Kerapatan Tinggi		Kerapatan Rendah	Kerapatan Tinggi	
Bangkalan	230.59	85.57	43.46	216.00	62.10	278.1
Sampang	378.13	305.71	683.84	267.84	205.92	473.76
Pamekasan	161.72	215.23	376.95	176.04	163.08	339.12
Sumenep	120.51	78.29	198.80	213.48	8.91	222.39
Total	890.95	684.80	1,575.75	873.36	440.01	1,313.37
Persentase	56.54%	43.46%		66.50%	33.50%	

Sumber: (Hidayah et al., 2014)

Tabel 2 menunjukkan bahwa kondisi mangrove telah mengalami degradasi. Pada tahun 2002, sekitar 43,46% kawasan mangrove masih berada dalam kondisi kerapatan tinggi, namun pada tahun 2013 persentase tersebut menurun secara signifikan menjadi hanya 33,50%. Sebaliknya, luas mangrove dengan kerapatan rendah meningkat dari 56,54% pada tahun 2002 menjadi 66,50% pada tahun 2013. Perubahan ini mengindikasikan terjadinya penurunan kualitas tutupan vegetasi mangrove akibat adanya alih fungsi lahan dan aktivitas manusia (Danafia, 2024).

Alih fungsi lahan mangrove di Pulau Madura disebabkan aktivitas manusia, seperti konversi menjadi tambak, lahan pertanian, dan kawasan industri, serta dipengaruhi oleh faktor alam tertentu seperti sedimentasi dan erosi (Hidayah et al., 2014). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tekanan terhadap ekosistem mangrove di Pulau Madura terus berlangsung dan berpotensi semakin meningkat apabila tidak diimbangi dengan upaya pengelolaan yang tepat. Penurunan kerapatan vegetasi tidak hanya berdampak pada berkurangnya fungsi ekologis mangrove sebagai pelindung pesisir dan habitat biota, tetapi juga mengancam keberlanjutan keanekaragaman hayati mangrove. Oleh karena itu, pengembangan ekowisata

mangrove di Pulau Madura menjadi alternatif pengelolaan yang tepat untuk menjaga keberlanjutan ekosistem sekaligus memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat pesisir tanpa harus mengalihfungsikan kawasan mangrove.

Untuk mendukung pengembangan ekowisata mangrove di Pulau Madura, analisis keanekaragaman jenis mangrove diperlukan sebagai indikator kualitas ekologis kawasan pesisir. Tabel dibawah ini menyajikan genus dan spesies mangrove yang teridentifikasi dalam berbagai penelitian dan laporan resmi, sehingga merepresentasikan spesies dominan dan terkonfirmasi.

Tabel 3 Keanekaragaman Spesies Mangrove di Madura

Genus	Bangkalan	Sampang	Pamekasan	Sumenep
<i>Avicennia</i>	<i>A. marina</i> , <i>A. alba</i> , <i>A. officinalis</i> , <i>A. rumphiana</i>	<i>A. marina</i> , <i>A. alba</i>	<i>A. marina</i> , <i>A. lanata</i>	<i>A. officinalis</i> , <i>A. lanata</i>
<i>Rhizophora</i>	<i>R. apiculata</i> , <i>R. mucronata</i> , <i>R. stylosa</i>	<i>R. stylosa</i> , <i>R. apiculata</i>	<i>R. apiculata</i> , <i>R. mucronata</i> , <i>R. stylosa</i>	<i>R. mucronata</i> , <i>R. stylosa</i>
<i>Sonneratia</i>	<i>S. alba</i>	<i>S. alba</i>	<i>S. alba</i> , <i>S. casiolearis</i>	<i>S. alba</i>
<i>Bruguiera</i>	<i>B. cylindrica</i>	<i>B. gymnorhiza</i> , <i>B. cylindrica</i>	-	<i>B. gymnorhiza</i>
<i>Ceriops</i>	<i>C. tagal</i> <i>C. decandra</i>	<i>C. tagal</i>	-	-
<i>Xylocarpus</i>	<i>X. granatum</i> , <i>X. moluccensis</i>	-	<i>X. granatum</i>	-
<i>Aegiceras</i>	<i>A. corniculatum</i>	<i>A. floridum</i>	-	-
<i>Lumnitzera</i>	<i>L. racemosa</i>	<i>L. racemosa</i>	-	-
<i>Pemphis</i>	<i>P. acidula</i>	-		
<i>Nypa</i>	-	-	-	<i>N. fruticans</i>
<i>Excoecaria</i>	<i>E. agallocha</i>	<i>E. agallocha</i>	-	<i>E. agallocha</i>
<i>Thespesia</i>	-	-	-	<i>T. populnea</i>
<i>Acanthus</i>	-	<i>A. ilicifolius</i>	-	-
<i>Sesuvium</i>	-	<i>S. portulacastrum</i>	-	-
<i>Calotropis</i>	-	<i>C. gigantea</i>	-	-
<i>Ipomoea</i>	-	<i>I. pes-caprae</i>	-	-
<i>Spinifex</i>	-	<i>S. littoreus</i>	-	-
Jumlah	17 Spesies	16 Spesies	8 Spesies	9 Spesies

Sumber: Kompilasi dari (Nugraha et al., 2024); (Rosadi et al., 2018); (Cahyono, 2014); (Koran Madura, 2019)

Tabel tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Bangkalan mencatat keberadaan 17 spesies mangrove dari 10 genus yang teridentifikasi pada 14 titik

pengamatan, mencerminkan tingkat keanekaragaman hayati mangrove yang tinggi (Nugraha et al., 2024). Sementara itu, penelitian di pesisir Kabupaten Sampang mencatat keberadaan 16 spesies mangrove (Rosadi et al., 2018), sedangkan di Kabupaten Pamekasan teridentifikasi sebanyak 8 spesies dominan (Koran Madura, 2019). Adapun di Kabupaten Sumenep, meskipun memiliki luasan mangrove terbesar, komposisi vegetasi mangrove memperlihatkan jumlah spesies yang lebih terbatas dengan variasi genus yang tidak merata antar wilayah, serta sebagian besar merupakan mangrove sekunder dan hasil kegiatan rehabilitasi (Cahyono, 2014).

Kabupaten Bangkalan memiliki keanekaragaman tertinggi dengan struktur ekosistem yang relatif utuh dan stabil. Kondisi ini menunjukkan kualitas ekologis yang lebih baik dibandingkan wilayah lain, sehingga memiliki daya dukung yang kuat untuk aktivitas ekowisata berbasis konservasi. Untuk menggambarkan kondisi tersebut, berikut disajikan sebaran dan kondisi mangrove di Kabupaten Bangkalan.

Tabel 4 Kondisi Mangrove di Kabupaten Bangkalan

Lokasi	Kerapatan (pohon/ha)	Ketebalan (m)	Jumlah Spesies	Biota Terkait
Tajungan	2300	716	5	Ikan, udang, kepiting, moluska, burung, reptil
Socah	3500	864	9	
Junganyar 1	2000	225	6	
Junganyar 2	3200	289	7	
Pernajuh	1200	138	6	
Langgundi	2900	289	7	
Pasarean Buju' Sara	3200	334	8	
Pangeranan	2800	346	7	
Bancaran	1900	609	11	
Pandela Beach	2000	508	6	
Tengket	2500	528	12	
Jung Koneng	400	539	10	
Labuhan Education Park	900	518	14	
Lembung Paseser	1400	819	8	

Sumber: (Nugraha et al., 2024)

Tabel 2 menunjukkan bahwa pesisir Bangkalan memiliki kerapatan mangrove bervariasi antara 400-3.500 pohon/ha, dengan sebagian besar lokasi dikategorikan rapat, serta ketebalan hutan berkisar 138-864 meter. Keanekaragaman hayati juga cukup tinggi, dengan ditemukannya hingga 17 spesies mangrove. Selain itu,

ekosistem mangrove di Bangkalan juga menjadi habitat penting bagi berbagai biota yang berperan dalam menjaga keseimbangan ekologi pesisir (Nugraha et al., 2024).

Walaupun potensi ekologis dan keanekaragaman besar, pemanfaatan ekosistem mangrove sebagai ekowisata di Bangkalan belum optimal. Misalnya, kawasan Ekowisata Mangrove Bancaran hanya memiliki fasilitas dasar berupa jalur tracking kayu dan viewpoint, tanpa sarana edukasi seperti papan interpretasi jenis mangrove, serta fasilitas pendukung seperti toilet dan parkir yang memadai (Fitrihidajati et al., 2022). Bahkan, sejak 2022 kawasan ini dilaporkan tidak beroperasi karena dampak pandemi COVID-19 dan minimnya perhatian pemerintah dalam pemeliharaan kawasan (Herdiyana, 2024).

Letak geografis Bangkalan yang strategis memberikan peluang besar untuk menarik kunjungan wisatawan. Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Bangkalan mencatat bahwa jumlah wisatawan yang berkunjung ke Kabupaten Bangkalan mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Berikut disajikan data jumlah wisatawan pada tahun 2024 sebagai tahun terakhir pengamatan.

Tabel 5 Jumlah Kunjungan Wisatawan Kabupaten Bangkalan

Kecamatan	Obyek Wisata	Wisatawan Domestik	Wisatawan Mancanegara
Kamal	-	-	-
Labang	1	1.535	-
Kwanyar	2	2.540	-
Modung	-	-	-
Blega	-	-	-
Konang	1	-	-
Galis	1	-	-
Tanah Merah	-	-	-
Tragah	-	-	-
Socah	1	1.910	-
Bangkalan	7	3.532.892	33
Burneh	-	-	-
Arosbaya	3	393.095	77
Geger	1	830	-
Kokop	1	719	-
Tanjung Bumi	5	24.413	-
Sepulu	2	16.728	-
Klampis	-	-	-
Total	25	3.974.662	110

Sumber: (BPS Kabupaten Bangkalan, 2025)

Tabel tersebut menunjukkan bahwa aktivitas pariwisata di Kabupaten Bangkalan didominasi oleh kunjungan wisatawan domestik. Data pada tabel menggambarkan potensi besar sektor pariwisata Bangkalan untuk terus dikembangkan, termasuk pada kawasan pesisir dan ekosistem mangrove. Meskipun terdapat arah kebijakan pembangunan pariwisata melalui Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata Daerah (RIPPDA) Bangkalan 2020-2035, yang menekankan pentingnya pengembangan destinasi berkelanjutan dan pelibatan masyarakat lokal, kesenjangan masih terlihat antara potensi dan realisasi di lapangan (Zairinsjah, 2020). Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan baru dalam pengembangan kawasan wisata mangrove.

Salah satu pendekatan yang relevan adalah arsitektur adaptif, yaitu konsep desain bangunan yang mampu menyesuaikan diri dengan berbagai kebutuhan dan situasi. Pendekatan ini dinilai relevan karena perkembangan teknologi dan perubahan ekonomi menuntut arsitektur agar lebih fleksibel dan mampu beradaptasi dengan berbagai perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu (Preiser et al., 2017). Dalam konteks ekowisata mangrove, arsitektur adaptif dipilih sebagai respons terhadap karakter kawasan pesisir Bangkalan yang dinamis, terutama terkait kondisi ekologi dan tingkat tekanan aktivitas manusia yang relatif tinggi.

Melalui pendekatan ini, bangunan dan kawasan dirancang agar mampu menyesuaikan diri dengan kondisi alam pesisir, antara lain melalui penerapan sistem struktur panggung, tata massa yang mengikuti pola vegetasi mangrove, pemanfaatan material lokal yang sesuai dengan lingkungan, serta sistem ruang yang mudah beradaptasi terhadap perubahan fungsi dan intensitas penggunaan (FAO, 1994). Selain merespons aspek ekologis, arsitektur adaptif juga memungkinkan pendekatan perancangan yang lebih sensitif terhadap kebiasaan, pola hidup, dan budaya masyarakat pesisir Bangkalan yang masih bersifat tradisional. Aktivitas masyarakat seperti melaut, menangkap kepiting, mencari kerang, serta memanfaatkan kawasan mangrove sebagai ruang kerja dan ruang hidup merupakan potensi yang dapat dikembangkan menjadi pengalaman konservasi dan ekowisata yang berkelanjutan.

Pendekatan arsitektur adaptif dipilih sebagai pendekatan yang lebih komprehensif karena mampu merespons aspek ekologis, sosial, dan budaya secara seimbang, sehingga pengembangan kawasan wisata mangrove di Bangkalan diharapkan dapat berfungsi sebagai destinasi ekowisata yang berdaya saing sekaligus mendukung keberlanjutan ekosistem dan kehidupan masyarakat pesisir.

1.2 Tujuan dan Sasaran Perancangan

Adapun tujuan dari pengembangan kawasan ekowisata mangrove di Bangkalan ini adalah sebagai berikut:

1. Mengoptimalkan potensi ekosistem mangrove di Kabupaten Bangkalan sebagai destinasi ekowisata berbasis konservasi yang berkelanjutan.
2. Menghadirkan ruang edukasi lingkungan dalam kawasan ekowisata yang mampu menyampaikan nilai ekologis mangrove, serta memperkuat interaksi pengunjung dengan alam.
3. Mengembangkan upaya konservasi dan pelestarian ekosistem mangrove melalui penyediaan fasilitas ekowisata yang selaras dengan karakter dan daya dukung lingkungan.
4. Menyediakan ruang untuk mengakomodasi aktivitas masyarakat lokal yang mendukung aktivitas ekonomi serta pelestarian budaya lokal sebagai bagian dari daya tarik kawasan.

Sasaran yang ingin dicapai dari pengembangan kawasan ekowisata mangrove di Bangkalan ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang kawasan wisata mangrove berbasis konservasi dengan pendekatan arsitektur adaptif yang responsif terhadap kondisi lingkungan pesisir.
2. Merancang fasilitas wisata edukatif yang mampu meningkatkan interaksi dan pemahaman pengunjung terhadap ekosistem mangrove.
3. Merancang kawasan yang mendukung kegiatan konservasi dan pelestarian ekosistem mangrove, termasuk pengelolaan vegetasi dan biota pesisir.
4. Merancang fasilitas yang mendukung pemberdayaan masyarakat lokal melalui kegiatan ekonomi dan pengembangan keterampilan.

1.3 Batasan dan Asumsi

Batasan dari pengembangan kawasan ekowisata mangrove di Bangkalan ini adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan wisata yang dirancang terbatas pada aktivitas edukasi, rekreasi, konservasi, serta aktivitas ekonomi masyarakat lokal yang sesuai dengan prinsip ekowisata.
2. Lokasi yang digunakan merupakan lahan dengan vegetasi mangrove alami yang sudah ada, termasuk kawasan lindung dan pengembangan wisata alam yang ditetapkan pemerintah.
3. Perancangan tidak mencakup pembangunan infrastruktur berskala besar (seperti pelabuhan atau jalan utama), melainkan hanya pada fasilitas pendukung wisata dan pengenalan budaya lokal.
4. Analisis dan desain difokuskan pada aspek arsitektural, tata ruang kawasan, serta penyesuaian dengan lingkungan mangrove, sementara aspek teknis non-arsitektural (seperti detail hidrologi, transportasi regional, atau regulasi hukum yang spesifik) tidak dibahas secara mendalam.

Adapun asumsi dari pengembangan kawasan ekowisata mangrove di bangkalan ini adalah:

1. Kaawasan diasumsikan milik swasta dan pengelolaannya menjadi tanggung swasta yang bekerja sama dengan masyarakat lokal.
2. Menghadirkan fasilitas wisata dan permainan yang berorientasi pada peningkatan potensi lokal, baik dalam aspek ekonomi, edukasi, maupun budaya.

1.4 Tahapan Perancangan

Proses perancangan kawasan wisata mangrove memerlukan tahapan sistematis yang terstruktur, dimulai dari pengumpulan data hingga penyusunan rancangan akhir. Tahapan perancangan dijelaskan sebagai berikut:

1. Interpretasi Judul

Penjelasan singkat mengenai judul “Ekowisata mangrove dengan pendekatan arsitektur adaptif di bangkalan” untuk memahami makna ekowisata mangrove yang menerapkan pendekatan arsitektur adaptif sebagai respons terhadap kondisi lingkungan pesisir Bangkalan.

2. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data primer melalui survei lapangan kawasan mangrove dan wawancara masyarakat lokal, serta data sekunder dari dokumen resmi, literatur, dan penelitian terdahulu.

3. Pengolahan Data

Mengolah dan menganalisis data untuk menemukan isu utama yang akan dijadikan sebagai acuan perancangan.

4. Perumusan Ide dan Metode Perancangan

Merumuskan ide perancangan berbasis adaptasi lingkungan mangrove, serta menetapkan metode perancangan yang mempertimbangkan fleksibilitas ruang dan respon terhadap pasang surut.

5. Menentukan Konsep dan Tema Perancangan

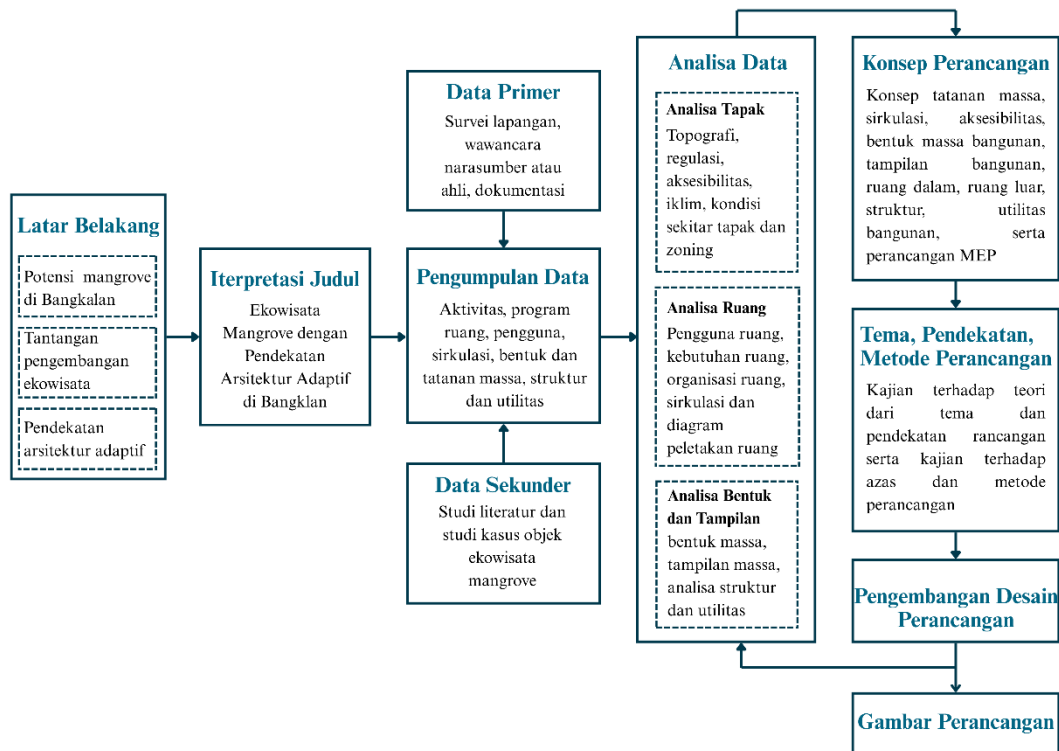
Menyusun konsep dan tema yang menyeimbangkan konservasi ekologi dengan identitas budaya Madura, serta mendukung aktivitas wisata edukatif dan ekonomi lokal.

6. Pengembangan Rancangan

Mengembangkan rancangan dalam bentuk zonasi kawasan, pola sirkulasi, serta desain fasilitas edukasi, rekreasi, konservasi, dan perdagangan lokal yang adaptif terhadap lingkungan.

7. Penyusunan Gambar Pra-Rancang

Menyajikan hasil rancangan dalam bentuk masterplan, denah, potongan, tampak, dan perspektif sebagai representasi visual ide ekowisata mangrove dengan pendekatan arsitektur adaptif.



Gambar 1 Skema Alur Perancangan
Sumber: Analisa Penulis, 2025

1.5 Sistematika Laporan

Sistematika laporan tugas akhir ini disusun dalam beberapa bab dengan maksud dan tujuan masing-masing sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Menjelaskan latar belakang permasalahan dan urgensi pengembangan kawasan wisata mangrove di Kabupaten Bangkalan, serta keterkaitan dengan kebijakan pembangunan pariwisata daerah. Selain itu, bab ini memuat tujuan dan sasaran perancangan, serta batasan dan asumsi yang menjadi fokus perancangan.

2. Bab II Tinjauan Objek Perancangan

Membahas teori dan konsep yang menjadi dasar perancangan. Selain itu, dilakukan studi preseden terhadap pengembangan kawasan wisata mangrove di Indonesia maupun internasional sebagai referensi strategi perancangan dan praktik terbaik.

3. Bab III Tinjauan Lokasi

Menguraikan hasil analisis kondisi fisik kawasan yang meliputi topografi dan distribusi vegetasi mangrove. Analisis sosial-ekonomi yang mencakup aktivitas masyarakat lokal dan potensi ekonomi dalam pengembangan wisata. Selain itu, bab ini meninjau aksesibilitas, infrastruktur, dan fasilitas penunjang wisata.

4. Bab IV Analisa Perancangan

Menjelaskan hasil analisis yang menjadi dasar perumusan desain. Analisis mencakup kebutuhan ruang, hubungan antar fungsi, potensi dan kendala lokasi, serta aspek ekologi, sosial, dan budaya yang relevan dengan pendekatan arsitektur adaptif. Dari analisis ini kemudian dirumuskan arahan perancangan yang akan digunakan untuk membentuk konsep.

5. Bab V Konsep Perancangan

Menjelaskan konsep perancangan kawasan ekowisata mangrove yang dihasilkan dari analisis. Konsep dijabarkan ke dalam tata ruang, konsep fasilitas, sirkulasi, bentuk dan karakter bangunan adaptif, serta elemen pendukung lain yang mencerminkan prinsip arsitektur adaptif dan kearifan lokal.

6. Bab VI Gambar Rancangan

Menyajikan hasil akhir rancangan dalam bentuk visual, meliputi masterplan kawasan, denah, tampak, potongan, perspektif, serta detail desain fasilitas utama. Gambar rancangan ini merupakan representasi konkret dari konsep yang telah ditetapkan, sekaligus menjadi wujud akhir perancangan kawasan wisata mangrove di Bangkalan.