BUILDING PERFORMANCE & TECHNOLOGY LABORATORY

LOG IN GENDING

mangrove conservation & edutourism

Perancangan Bangunan Konservasi Mangrove dan Pusat Wisata Edukasi (Edu-tourism) Mangrove Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Logending Kabupaten Kebumen



21512075
Arini Khairianti

Dosen Pendamping:
Ir. Etik Mufida, M.Eng.

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

CANBERRA ACCORD

STARS

AKREDITASI UNGGUL

Penguji 1: Ar. Agus Setiawan, S.T., M.Arch., IAI., GP
Penguji 2: Dr.-Ing. Putu Ayu Pramanasari A., S.T., M.A.

LOG IN GENDING

mangrove conservation & edutourism

BUILDING PERFORMANCE & TECHNOLOGY **LABORATORY**

BUILDING PERFORMANCE & TECHNOLOGY LABORATORY

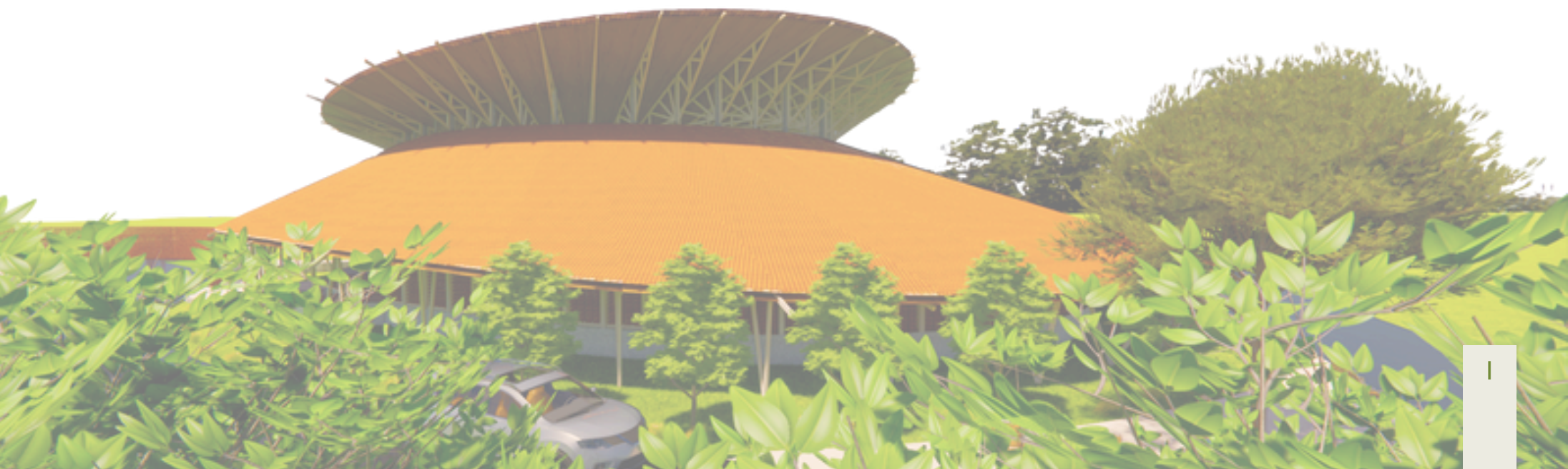
STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

21512075 | Arini Khairianti

Dibimbing Oleh:
Ir. Etik Mufida, M.Eng.

Perancangan Bangunan Konservasi Mangrove dan Pusat Wisata Edukasi (Edu-tourism) Mangrove Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Logending Kabupaten Kebumen

Design of Mangrove Conservation Building and Mangrove Educational Tourism Center (Edu-tourism) with Contextual Approach in Logending Mangrove Forest Conservation Area, Kebumen Regency



LOGISGENDING

mangrove conservation & edutourism

BUILDING PERFORMANCE & TECHNOLOGY LABORATORY

Studio Akhir Desain Arsitektur

Perancangan Bangunan Konservasi Mangrove dan Pusat Wisata Edukasi (Edu-tourism) Mangrove Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Logending Kabupaten Kebumen

Laboratorium Teknologi Bangunan

21512075 | Arini Khairianti

Dibimbing Oleh:

Ir. Etik Mufida, M.Eng.

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

Departement of Architecture
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Jalan Kaliurang Km 14,5. Sleman, DIY, 55584.

Lembar Pengesahan

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul:
Final Architecture Design Studio Entitled

Perancangan Bangunan Konservasi Mangrove dan Pusat Wisata Edukasi (Edu-tourism) Mangrove Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Logending Kabupaten Kebumen
Design of Mangrove Conservation Building and Mangrove Educational Tourism Center (Edu-tourism) with Contextual Approach in Logending Mangrove Forest Conservation Area, Kebumen Regency

Nama Lengkap Mahasiswa : **Arini Khairianti**
Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : **21512075**
Student's Full Name

Telah Diuji dan Disetujui Pada : **Yogyakarta, 21 Agustus 2025**
Has been evaluated and agreed on *Yogyakarta, 21 August 2025*

Pembimbing *Supervisor*	**Penguji 01** *Jury 01*	**Penguji 02** *Jury 02*
Ir. Etik Mufida, M.Eng.	Ar. Agus Setiawan, S.T., M.Arch., IAI., GP	Dr.-Ing. Putu Ayu Pramanasari A., S.T., M.A.

Diketahui Oleh
Acknowledge By

Ketua Program Studi Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture

Ir. Hanif Budiman, M.T, Ph.D.

Lembar Catatan Dosen Pembimbing

Penilaian Buku Studio Akhir Desain Arsitektur:
Final Architecture Design Book Assessment

Perancangan Bangunan Konservasi Mangrove dan Pusat Wisata Edukasi (Edu-tourism) Mangrove Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Logending Kabupaten Kebumen
Design of Mangrove Conservation Building and Mangrove Educational Tourism Center (Edu-tourism) with Contextual Approach in Logending Mangrove Forest Conservation Area, Kebumen Regency

Nama Lengkap Mahasiswa : Arini Khairianti
Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : 21512075
Student's Identication

Kualitas Pada Buku Studio Akhir Desain Arsitektur :

Sedang*) Baik*) Sangat Baik*)

Sehingga
Direkomendasikan/~~Tidak direkomendasikan~~ (*)
Untuk Menjadi Acuan Produk Studio Akhir Desain Arsitektur (*)

Yogyakarta, 21 Agustus 2025
Yogyakarta, 21 August 2025

Pembimbing
Supervisor

Ir. Etik Mufida, M.Eng.

Lembar Pernyataan Keaslian

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :
The Undersigned below

Nama Lengkap Mahasiswa : **Arini Khairianti**
Student's Full Name

Nomor Induk Mahasiswa : **21512075**
Student's Full Name

Judul Perancangan : **Perancangan Bangunan Konservasi Mangrove dan Pusat Wisata Edukasi (Edu-tourism) Mangrove Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Logending Kabupaten Kebumen**
Design Title *Design of Mangrove Conservation Building and Mangrove Educational Tourism Center (Edu-tourism) with Contextual Approach in Logending Mangrove Forest Conservation Area, Kebumen Regency*

Saya menyatakan bahwa seluruh bagian dari karya ini adalah karya buatan sendiri, dengan mencantumkan referensi dengan sumber yang jelas. Karya ini juga tidak dibantu dari pihak lain, baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak adanya konflik kepemiikan intelektual atas karya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, hasil ini sepenuhnya diserahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan untuk kepentingan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, 21 Agustus 2025
Yogyakarta, 21 August 2025



Arini Khairianti

Kata Pengantar

Segala puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya, yang telah memberikan teladan bagi kita semua. Berkat bimbingan dan izin-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) yang berjudul **"Perancangan Bangunan Konservasi Mangrove dan Pusat Wisata Edukasi (Edu-tourism) Mangrove Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Logending Kabupaten Kebumen".**
Dalam menyusun tugas akhir SADA ini, disadari adanya beberapa kekurangan. Namun, tugas akhir ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segenap hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Terima kasih kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan, kelancaran, dan keberkahan dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Terima kasih yang sebesarnya kepada keluarga yang selalu mendukung saya, terkhusus Bapak dan Ibu atas dukungan secara material maupun non-material yang tak terkira sampai sejauh ini.
3. Terima kasih kepada Ibu Ir. Etik Mufida, M.Eng, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, ilmu, pengalaman, dan dorongan dalam proses hingga dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini dan memperoleh pelajaran yang sangat bermanfaat untuk masa depan.
4. Terima kasih kepada Bapak Ar. Agus Setiawan, S.T., M.Arch., IAI., GP, selaku dosen penguji 1, yang selalu memberi saran dan kritik yang membangun dalam penyusunan tugas akhir ini.
5. Terima kasih kepada Ibu Dr.-Ing. Putu Ayu Pramanasari A., S.T., M.A., selaku dosen penguji 2, yang juga telah memberi saran dan kritik yang membangun dalam penyusunan tugas akhir ini.
6. Terima kasih kepada Bapak Ir. Hanif Budiman, M.T, Ph.D., selaku ketua program studi arsitektur Universitas Islam Indonesia yang telah menyetujui tugas akhir SADA ini.
7. Terima kasih kepada rekan sejawat saya selama pengerjaan tugas akhir SADA di jurusan ini, yaitu Fatimah Azzahra, Dinda Aulia Dwiyana, dan Widya Syahkilah yang telah saling membantu, berdiskusi, mendukung, memberikan pengalaman, menemani, dan mendorong saya dalam proses penyusunan tugas akhir ini.
8. Terima kasih kepada sahabat saya sejak SMA yang telah mendukung, membantu, dan menemani saya selama mengerjakan tugas akhir ini.
9. Terima kasih kepada teman-teman diperkuliahan, Aya, Wawa, Dyah, Dyva, dan lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu atas dukungan dan bantuan yang telah dilalui selama berkuliah.
10. Terima kasih kepada keluarga, teman, dan rekan saya dimana saja yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu atas perhatian dan dukungan dalam berproses dan menyelesaikan tugas akhir ini.

Dari yang telah penulis sebutkan diatas dan yang tidak dapat tersebut, penulis menyatakan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dedikasi dukungan dan bantuan yang telah diberikan, semoga mendapat balasan yang terbaik dari Allah SWT. Karya yang penulis buat ini, penulis sadari jauh dari kata sempurna, sehingga diharapkan karya dan tulisan dari Studio Akhir Desain (SADA) ini dapat menjadi refleksi dan meningkatkan kesadaran untuk menjaga ekosistem lingkungan, sperti halnya hutan mangrove di Logending ini, yang diharapkan bisa bermanfaat untuk tema atau pendekatan arsitektur dengan kasus yang serupa.

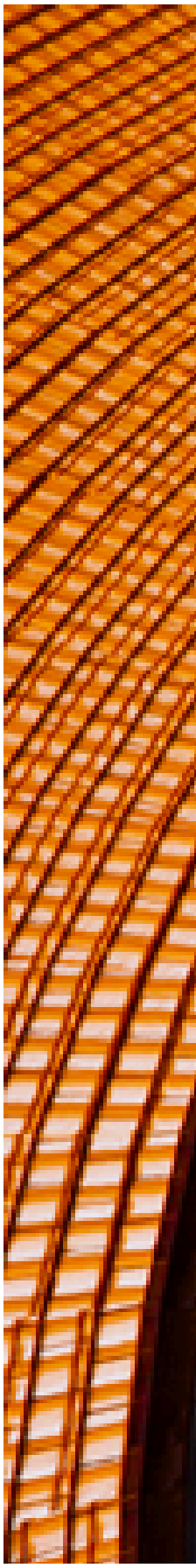
Terimakasih,
Arini Khairianti.

ABSTRAK

Kabupaten Kebumen memiliki potensi besar dalam pengembangan sektor pariwisata dan konservasi, khususnya melalui pemanfaatan ekosistem hutan mangrove di kawasan Logending, Kecamatan Ayah. Meskipun hutan mangrove ini telah dikenal sebagai destinasi wisata, pemanfaatannya masih belum optimal baik dari sisi fasilitas edukasi, konservasi, maupun ekonomi masyarakat sekitar. Di sisi lain, keberadaan Geopark Kebumen yang telah diakui UNESCO memberikan peluang besar untuk mengembangkan kawasan ini secara berkelanjutan. Namun, degradasi lingkungan akibat aktivitas manusia dan kurangnya kesadaran akan pentingnya konservasi mangrove menjadi permasalahan mendasar. Oleh karena itu, diperlukan perancangan bangunan konservasi dan wisata edukasi mangrove dengan pendekatan kontekstual yang mempertimbangkan aspek ekologis, budaya lokal, dan kondisi fisik tapak. Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan bangunan konservasi yang harmoni antara lingkungan pesisir, serta meningkatkan kesadaran masyarakat dan wisatawan akan pentingnya pelestarian ekosistem mangrove. Pemecahan persoalan perancangan ini dikaitkan dengan pendekatan kontekstual yang dikaji dan dikaitkan dengan tipologi dan lokasi, sehingga didapatkan strategi tata ruang yang mengikuti bangunan tradisional Jawa, massa bangunan yang yang mengikuti zona konservasi, menggunakan bukaan penghawaan dan pencahayaan alami, menggunakan material lokal yang ramah lingkungan, mengatur sirkulasi pengguna dengan sifat ruang, terdapatnya penggunaan struktur panggung, dan mendesain lansekap sebagai elemen pendukung kinerja bangunan. Hasil yang didapatkan dalam perancangan berupa keberhasilan pengujian desain, seperti struktur kuda-kuda kayu jati yang memiliki gaya desak-tarik yang kecil berdasarkan STRIAN, penghawaan alami yang masuk ke bangunan sebanyak 0,8m/s-0,4m/s, didapatkannya kenyamanan dari simulasi CBE, pencahayaan alami yang memiliki keberhasilan 80% dari simulasi Velux, dan keberhasilan penerapan kontekstual dari bentuk dan tata ruang bangunan. Dari pengujian tersebut didapatkan kesimpulan perancangan bangunan konservasi mangrove dan wisata edukasi telah berhasil menerapkan pendekatan kontekstual dan pengujian terhadap kenyamanan cahaya, penghawaan, dan thermal.

Kebumen holds significant potential in the development of tourism and conservation sectors, particularly through the utilization of mangrove forest ecosystems in the Logending area, Ayah District. Although recognized as a tourist destination, its utilization remains suboptimal in terms of education, conservation, and local economic development. The presence of the UNESCO-recognized Kebumen Geopark offers a major opportunity for sustainable regional development. However, environmental degradation caused by human activities and a lack of awareness regarding mangrove conservation remain critical issues. Therefore, a mangrove conservation and educational tourism center is proposed using a contextual design approach that considers ecological aspects, local culture, and the physical conditions of the site. The design strategy incorporates Javanese architectural typology, conservation zoning, the use of natural ventilation and daylighting, environmentally friendly local materials, and circulation patterns based on spatial character. The building structure adopts a stilt system, with landscape elements designed to support the building's performance. The design was tested through various technical simulations: teak wood truss structures showed minimal compression-tension forces (based on SRTIAN), natural ventilation speeds reached 0.8–0.4 m/s, thermal comfort was validated using CBE simulations, and daylighting achieved 80% success in Velux simulations. The design also successfully applies contextual principles in spatial layout and form. Based on these evaluations, the proposed mangrove conservation and educational tourism building effectively integrates contextual approaches while meeting standards of thermal, lighting, and ventilation comfort.

Kata Kunci: Konservasi Mangrove, Kontekstual, Wisata Edukasi





DAFTAR ISI

00
DOKUMEN

0.1 Halaman Sampul
0.2 Halaman Judul I
0.3 Halaman Pengesahan IV
0.4 Halaman Pernyataan Keaslian VI
0.5 Halaman Pengantar VII
0.6 Abstrak VIII
0.7 Daftar Isi X
0.8 Daftar Gambar XIV
0.9 Daftar Tabel XVII

01
PENDAHULUAN

1.1 Judul Proyek **002**
1.2 Premise Perancangan **002**
1.3 Latar Belakang Permasalahan **003**
1.3.1 Latar Belakang Bangunan Konservasi & Wisata Mangrove **003**
1.3.1.1 Pariwisata dan Ekonomi 003
1.3.1.2 Pariwisata Kabupaten Kebumen 004
1.3.1.3 Potensi Wisata Geopark Kebumen 004
1.3.1.4 Wisata Geopark Kebumen 005
1.3.1.5 Pentingnya Konservasi Hutan Mangrove 006
1.3.1.6 Potensi Wisata Konservasi Hutan Mangrove Logending Kebumen 007
1.3.1.7 Potensi Ekonomi Konservasi Hutan Mangrove Logending Kebumen 008
1.3.1.8 Akomodasi pendukung pariwisata kebumen 009
1.3.1.9 Permasalahan Pendapatan daerah 009
1.3.1.10 Permasalahan Kemiskinan 010
1.3.1.11 Permasalahan Infrastruktur 010
1.3.2 Latar Belakang Pentingnya Pilihan Kawasan Lokasi dan Site **011**
1.3.2.1 Latar Belakang Pemilihan Kawasan 011
1.3.3 Latar Belakang Pentingnya Tema Kontekstual **012**
1.3.3.1 Latar Belakang Isu Degradasi Lingkungan 012
1.4 Pernyataan Permasalahan Perancangan dan Batasannya **013**
1.4.1 Permasalahan Umum **013**
1.4.2 Permasalahan Khusus **013**
1.4.3 Batasan Permasalahan **013**
1.5 Metoda Perancangan **014**
1.5.1 Metoda Pemecahan Persoalan **015**
1.5.2 Matriks Pemikiran Desain **016**
1.6 Kerangka Berpikir **017**
1.6.1 Peta pemecahan persoalan **017**
1.7 Keaslian Penulisan **019**





02

PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN DAN PEMECAHANNYA

2.1 Kajian dan Analisis Tapak dan Permasalahan Desain **022**
- **2.1.1** Lokasi dan Luas Lahan **023**
- **2.1.2** Ukuran Lahan dan Lahan Pembangunan **024**
- **2.1.3** Analisis SWOT **025**
- **2.1.4** Bentuk dan Orientasi Tapak **026**
- **2.1.5** View Tapak **027**
- **2.1.6** View Dalam Area Konservasi **028**
- **2.1.7** Aksesibilitas **029**
- **2.1.8** Fungsi Kawasan **030**
- **2.1.9** Bangunan Sekitar Tapak **031**
- **2.1.10** Kontur **032**
- **2.1.11** Hasil Wawancara **033**
- **2.1.12** Analisis Iklim **034**
- **2.1.13** Dokumentasi Kawasan **035**

2.2 Kajian dan Analisis Tipologi Bangunan dan Permasalahan Desain **036**
- **2.2.1** Fungsi Konservasi **036**
- **2.2.2** Fungsi Pendamping: Edukasi **039**
- **2.2.3** Kajian Preseden: Tipologi **040**

2.3 Kajian Pendekatan Kontekstual (Tema) **046**
- **2.3.1** Pendekatan Kontekstual dengan Arsitektur Organik Frank Lloyd Wright **046**
- **2.3.2** Pendekatan Kontekstual Menurut Brent C Brolin **046**
- **2.3.3** Kontekstual: *Nature* **047**
- **2.3.4** Kontekstual: *Cultural* **050**
- **2.3.5** Kontekstual: *Physical* **052**
- ***2.3.6** Kontekstual: Site Context* **053**
- **2.3.7** Kajian Preseden: Tema **054**

2.4 Peta Penelusuran Persoalan & Ringkasan Persoalan Desain **064**

03

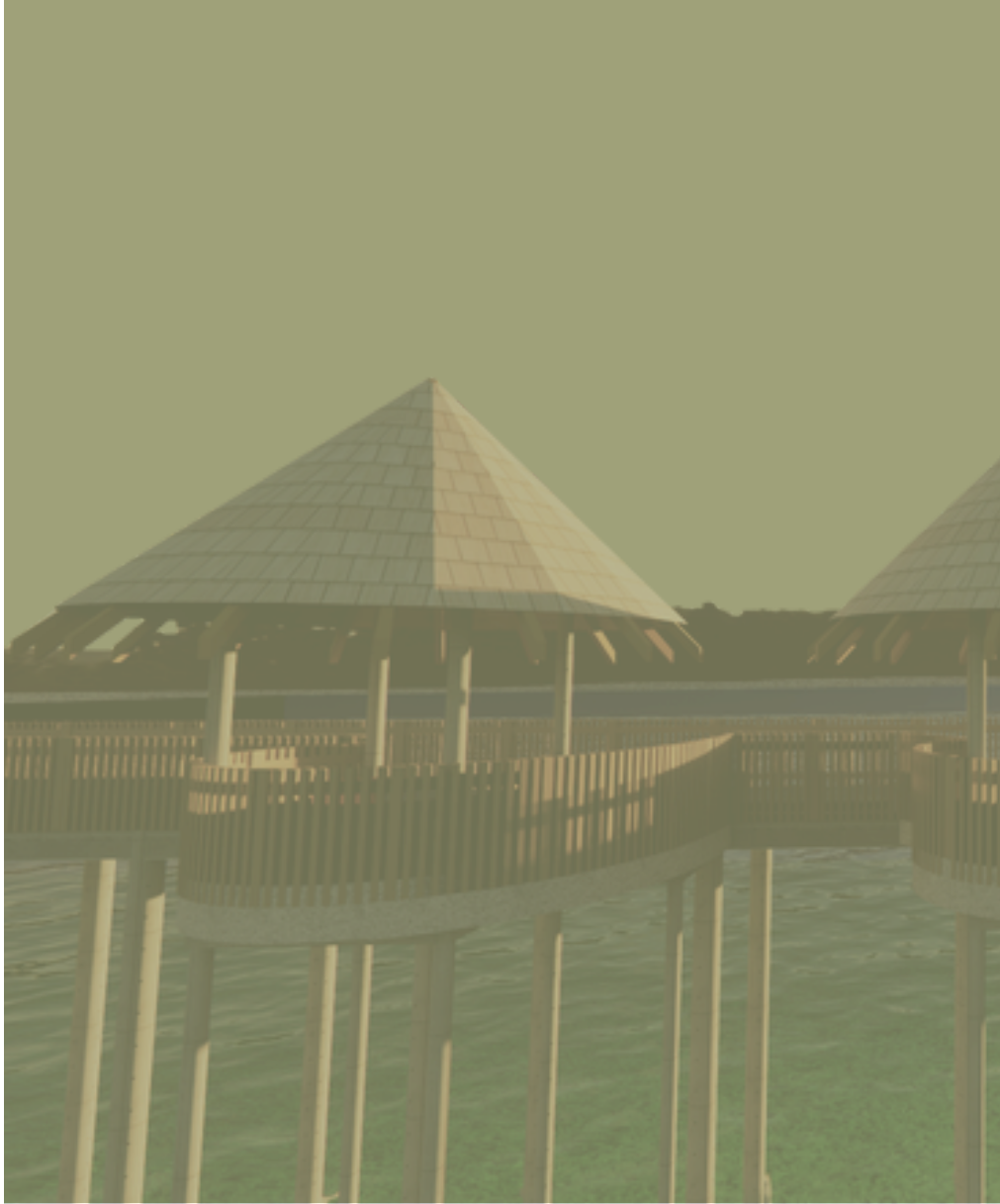
PEMECAHAN PERSOALAN PERANCANGAN

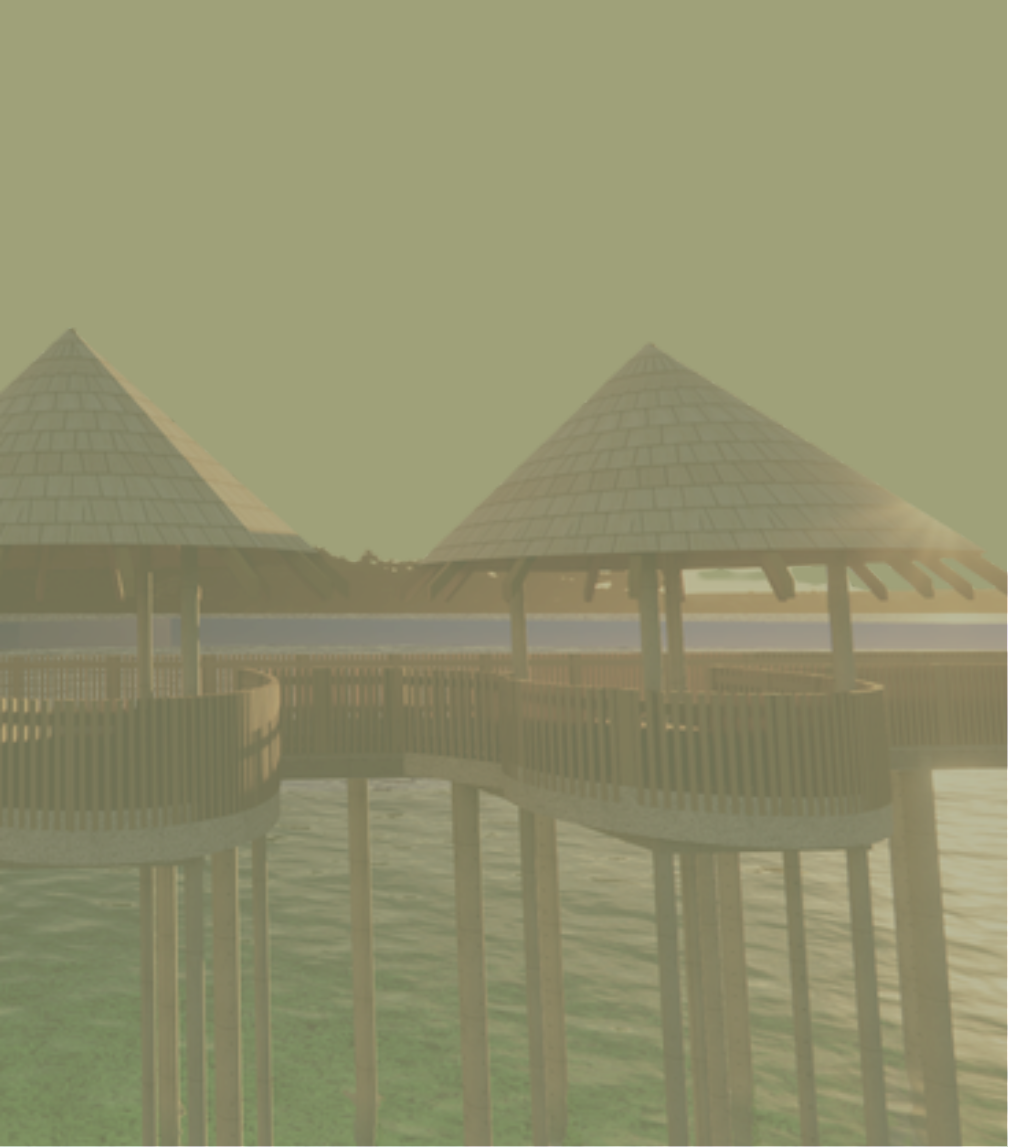
3.1 Konsep Arsitektural **072**
3.1.1 Tata Tapak **072**
3.1.2 Tata Ruang **073**
3.1.3 Konsep Tata Massa **075**
3.1.4 Penampilan Massa Bangunan **076**
3.1.5 Penampilan Tapak dan Bangunan **078**
3.2 Konsep Rekayasa Bangunan **081**
3.2.1 Rekayasa Struktur **081**
3.2.2 Selubung Bangunan **083**
3.2.3 Infrastruktur Bangunan **084**
3.3 Konsep Material Bangunan **085**
3.4 Konsep Penyelesaian Persoalan yang Mendalam untuk Keunggulan Desain yang Dipilih **086**
3.5 Kajian dan Konsep Figuratif Rancangan **089**
3.6 Kesimpulan Berupa Program Arsitektural yang Relevan **091**
3.6.1 Konsep Simulasi Struktur Kuda-Kuda Alternatif 1 ..... **091**
3.6.2 Konsep Simulasi Struktur Kuda-Kuda Alternatif 2 (Final) **092**
3.6.3 Konsep Simulasi Penghawaan Alami **093**
3.6.4 Konsep Simulasi Pencahayaan Alami **095**
3.6.5 Konsep Simulasi Thermal **096**

04

BAGIAN HASIL RANCANGAN (FINAL) DAN PEMBUKTIANNYA

4.1 Rancangan kawasan tapak **098**
4.1.1 Situasi **098**
4.1.2 Siteplan **099**
4.2 Rancangan bangunan **101**
4.2.1 Tampak Tapak **101**
4.2.2 Potongan Tapak **102**
4.2.3 Denah **103**
4.2.4 Tampak **105**
4.2.5 Potongan **106**
4.3 Rancangan penyelesaian detil perancangan detil **107**
4.4 Rancangan selubung bangunan **108**
4.5 Hasil pembuktian atau evaluasi rancangan sesuai keunggulan desain berbasis metode yang relevan **109**
4.5.1 Konsep Adaptasi Tata Ruang dan Sifat Ruang Bangunan Jawa **109**
4.5.2 Konsep Rekayasa Struktur **110**
4.5.3 Konsep Selubung Bangunan **111**
4.5.4 Konsep Infrastruktur Bangunan (Drainase Air Hujan) **113**
4.5.5 Konsep Material **114**
4.5.6 Konsep *Fire Safety* **115**





05
EVALUASI RANCANGAN

5.1 Kesimpulan review evaluatif Pembimbing dan Penguji **124**
5.2 Respon evaluasi rancangan **125**

06
DAFTAR PUSTAKA

6.1 Referensi Utama **134**

07
LAMPIRAN

7.1 Surat Keterangan Hasil Cek Plagiasi **136**
7.2 Architectural Presentation Board **137**
7.3 Gambar Disain **141**
7.4 Foto model dan maket **142**

DAFTAR GAMBAR

01

PENDAHULUAN

Gambar 1.3.1. Pariwisata Indonesia 003
Gambar 1.3.2 Potensi Wisata Geopark Kebumen 004
Gambar 1.3.3 Wisata Geopark Kebumen 005
Gambar 1.3.4 Melindungi Garis Pantai 006
Gambar 1.3.5 Melindungi Padang Lamun dan Terumbu Karang 006
Gambar 1.3.6 Melindungi Tempat Tinggal Satwa Setempat 006
Gambar 1.3.7 KEE Mangrove Logending 007
Gambar 1.3.8 Wisata dan Ekonomi Hutan Mangrove Logending Kebumen 008
Gambar 1.3.9. Wisata dan Ekonomi Hutan Mangrove Logending Kebumen 008
Gambar 1.3.10 Permasalahan Pendapatan daerah 009
Gambar 1.3.11 Kebumen Fokus pada Sektor Pendidikan 009
Gambar 1.3.12 Inpres Buat Pembangunan Infrastruktur Terhambat 010
Gambar 1.3.13 Papan Peta Mangrove Logending 011
Gambar 1.3.14 Jalur Mangrove Logending 011
Gambar 1.3.15 Kerusakan Hutan Mangrove dari Tahun ke Tahun 012
Gambar 1.3.16 Degradasi Hutan Mangrove 012
Gambar 1.5 CONCEPT BASED DESIGN 014

02

PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN DAN PEMECAHANNYA

Gambar 2.1.1 Provinsi Jawa Tengah 022
Gambar 2.1.2 Kabupaten Kebumen 022
Gambar 2.1.3 Kecamatan Ayah 022
Gambar 2.1.4 Hutan Mangrove Logending 022
Gambar 2.1.5 Tampak Hutan Mangrove Logending dari Drone 022
Gambar 2.1.6 Wilayak KEE Logending 022
Gambar 2.1.7 Area KEE Logending 023
Gambar 2.1.8 Batas Wilayah yang Diambil 023
Gambar 2.1.9 Ukuran Pinggir Lahan Tapak 024
Gambar 2.1.10 Area Zona Konservasi KEE Logending 024
Gambar 2.1.11 BENTUK DAN ORIENTASI TAPAK 026
Gambar 2.1.12 View Tapak 027
Gambar 2.1.13 Tampak KEE Dari Wisata Pantai Ayah 027
Gambar 2.1.14 Area Parkir Nelayan 027
Gambar 2.1.15 VIEW DALAM AREA KONSERVASI 028

Gambar 2.1.1 Provinsi Jawa Tengah 022
Gambar 2.1.2 Kabupaten Kebumen 022
Gambar 2.1.3 Kecamatan Ayah 022
Gambar 2.1.4 Hutan Mangrove Logending 022
Gambar 2.1.5 Tampak Hutan Mangrove Logending dari Drone 022
Gambar 2.1.6 Wilayak KEE Logending 022
Gambar 2.1.7 Area KEE Logending 023
Gambar 2.1.8 Batas Wilayah yang Diambil 023
Gambar 2.1.9 Ukuran Pinggir Lahan Tapak 024
Gambar 2.1.10 Area Zona Konservasi KEE Logending 024
Gambar 2.1.11 BENTUK DAN ORIENTASI TAPAK 026
Gambar 2.1.12 View Tapak 027
Gambar 2.1.13 Tampak KEE Dari Wisata Pantai Ayah 027
Gambar 2.1.14 Area Parkir Nelayan 027
Gambar 2.1.15 VIEW DALAM AREA KONSERVASI 028
Gambar 2.1.16 Aksesibilitas 029
Gambar 2.1.17 Fungsi Kawasan 030
Gambar 2.1.18 Bangunan Sekitar Tapak 031
Gambar 2.1.19 Kontur Tapak 032
Gambar 2.1.20 Lembar Batasan Area KEE 033
Gambar 2.1.21 Lembar Zona dalam KEE 033
Gambar 2.1.22 Temperatur Kab Kebumen 034
Gambar 2.1.23 Kelembaban Kab Kebumen 034
Gambar 2.1.24 Sun Path Kab Kebumen 034
Gambar 2.1.25 Wind Rose Kab Kebumen 034
Gambar 2.1.26 Dukumentasi Penulis Dalam Kawasan 035

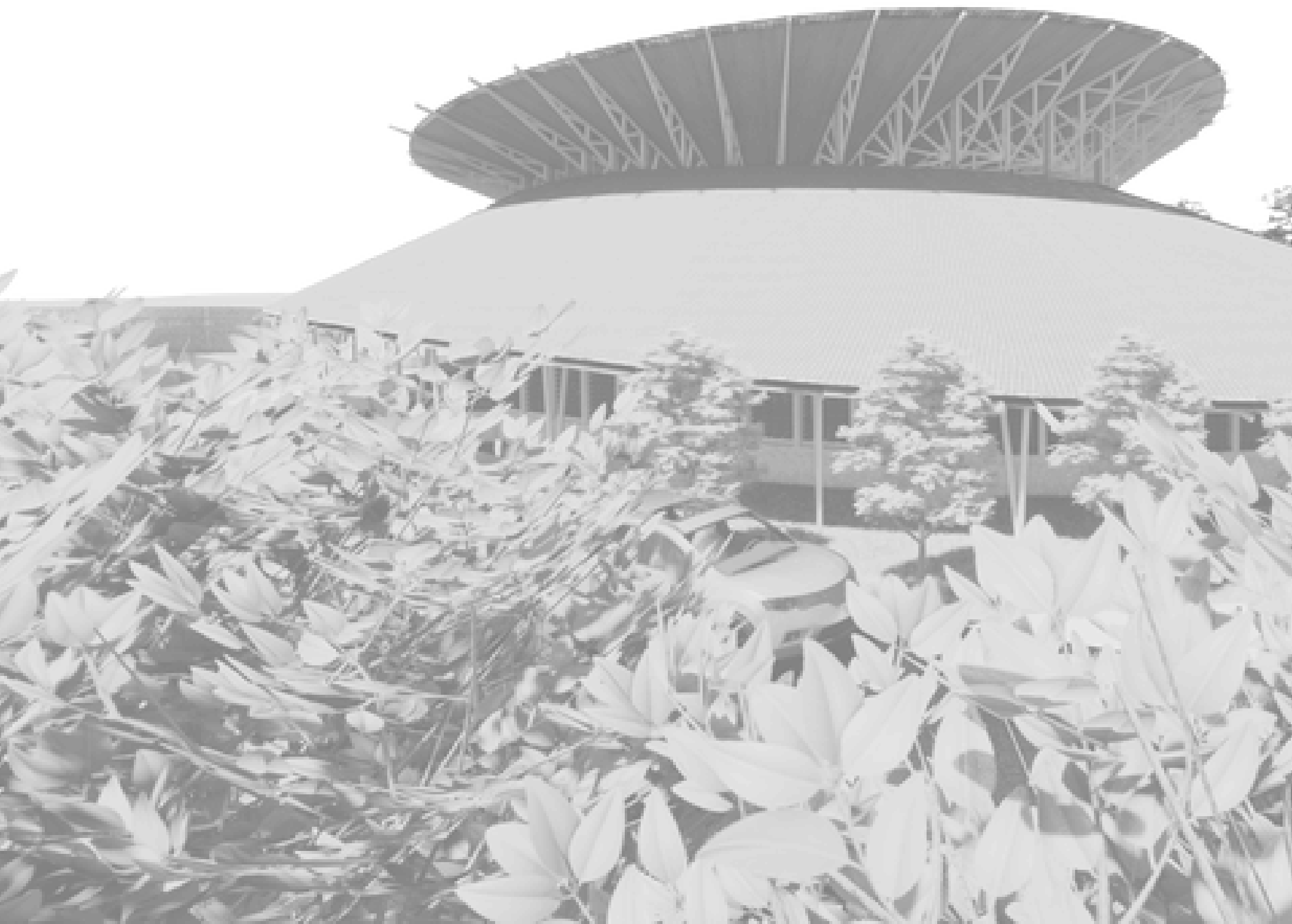
Gambar 2.2.1 Fungsi Konservasi 037
Gambar 2.2.2 Turtle Sanctuary at Kalba Mangrove Reserve / Hopkins Architect 040
Gambar 2.2.3 Jogging Track Turtle Sanctuary 041
Gambar 2.2.4 Jubail Mangroves Park 042
Gambar 2.2.5 Tampak Jubail Mangroves Park 043
Gambar 2.2.6 Water Conservancy Center / DnA 044
Gambar 2.2.7 Master Plan Water Conservancy Center / DnA 045

Gambar 2.3.1 Tampak KEE Logending 047
Gambar 2.3.2 Kontekstual Nature Terhadap Kinerja Bangunan 048
Gambar 2.3.3 Thermal Comfort Chart 049
Gambar 2.3.4 Rumah Tradisional Joglo dan Materialnya 050
Gambar 2.3.5 Denah Rumah Tradisional Joglo 050
Gambar 2.3.6 Tradisi Sedekah Laut Desa Pasir, Kebumen 051
Gambar 2.3.7 relawan dari sejumlah komunitas menanam mangrove 051
Gambar 2.3.8 relawan dari sejumlah komunitas menanam mangrove 051
Gambar 2.3.9 Jenis Genteng Kebumen Kodok, Plentong, dan Garuda 052

Gambar 2.3.10 Site Konteks 053
Gambar 2.3.11 The Spiral House/ Frank Lloyd Wright 054
Gambar 2.3.12 Tampak Atas he Spiral House/ Frank Lloyd Wright 055
Gambar 2.3.13 The Benesse House Museum, Tadao Ando 056
Gambar 2.3.14 Denah The Benesse House Museum, Tadao Ando 057
Gambar 2.3.15 Hyparschale Building Hall - Conversiono 058
Gambar 2.3.16 Tampak, Aksonometri, dan Perspektif dalam Hyparschale Building Hall - Conversiono 059
Gambar 2.3.17 User Pelajar & Peneliti 060
Gambar 2.3.18 User Wisatawan 061
Gambar 2.3.19 User Komunitas Alam 062

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Data Terkait Kontribusi Sektor Pariwisata **003**
Tabel 2. Jumlah WIsatawan Kebumen **004**
Tabel 3. Jumlah WIsatawan Pantai Logending Kebumen 2020-2023 ..... **004**
Tabel 4. Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Jawa Tengah **010**
Tabel 5. Matriks Pemikiran Desain **016**
Tabel 6. Keaslian Penulisan **019**
Tabel 7. Respon Design Brief **020**
Tabel 8. Analisis SWOT **025**
Tabel 9. Jenis Zona yang ditempatkan pada kawasan Konservasi **037**
Tabel 10. Fungsi Umum Ruang Bangunan Konservasi **038**
Tabel 11. Standar Penghaaan Alami ASHRAE **048**
Tabel 12. Program Ruang **068**
Tabel 13. Konsep Adaptasi Tata Ruang dan Sifat Ruang Bangunan Jawa **087**
Tabel 14. Hasil Evaluasi Komprehensif **090**
Tabel 15. Kesimpulan review evaluatif Pembimbing dan Penguji **124**



01

PENDAHULUAN



1.1
JUDUL PROYEK

Perancangan Pusat Wisata Edukasi (*Edu-tourism*) Konservasi Mangrove Dengan Pendekatan Kontekstual Di Kabupaten Kebumen

1.2
PREMISE PERANCANGAN

Perancangan pusat wisata edukasi konservai mangrove ini menggunakan pendekatan kontekstual. Pendekatan ini merespon dari pada lokasi kawasan yang merupakan hutan konservasi mangrove dan menjadi rumah bagi berbagai satwa di dalamnya, sehingga kontekstual menjadi pendekatan yang diangkat untuk lebih memerhatikan konteks yang meruapakan kawasan konservasi yang dilindungi. Pendekatan ini merepon dari pada iklim dan lainnya yang berhubungan dengan kinerja bangunan.

LATAR BELAKANG PERMASALAHAN 1.3

1.3.1 Latar Belakang Bangunan Konservasi & Wisata Mangrove

1.3.1.1 Pariwisata dan Ekonomi

Pariwisata merupakan sektor yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia, baik melalui kontribusinya terhadap **Produk Domestik Bruto (PDB), penciptaan lapangan kerja, maupun perolehan devisa** (Hasibuan et al., 2023). Dalam data BPS yang diambil dari CNN (Makki, 2023), hingga **Oktober 2023, jumlah wisatawan mancanegara yang berkunjung ke Indonesia telah melampaui target awal**, jumlahnya mencapai hampir 9,5 juta orang dari target sebesar 8,5 juta orang. Selain itu, pergerakan wisatawan domestik juga meningkat signifikan hingga mencapai 688,78 juta perjalanan, menunjukkan **terjadinya pemulihan sektor pariwisata setelah terdampak pandemi COVID-19** (menpan.go.id, 2023). Hal tersebut menunjukkan bahwa pariwisata menjadi sektor yang berperan penting bagi ekonomi di Indonesia, dibuktikan kembali dengan **data devisa yang diperoleh dari sektor pariwisata ini mencapai US$10,46 miliar, dengan kontribusi terhadap PDB sebesar 3,8%** (Hendriyani, 2023).

Tahun	Kontribusi terhadap PDB (%)	Devisa (miliar USD)	Tenaga Kerja (juta orang)
2018	5,2	16,43	19,46
2019	4,7	16,91	20,76
2020	4,0	3,31	20,43
2021	4,2	0,54	21,26
2022	3,6	4,26	22,89

Tabel 1. Data Terkait Kontribusi Sektor Pariwisata
Sumber: (Hasibuan et al., 2023)

Selain pariwisata, **sektor ekonomi kreatif juga memberikan dampak besar terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.** Dalam (Baren, 2023) pada tahun 2023, nilai tambah ekonomi kreatif mencapai Rp1.050 triliun, dengan ekspor mencapai US$17,38 miliar. **Sektor ekonomi ini juga menjadi sumber lapangan kerja utama, dengan sekitar 22 juta orang bekerja di sektor pariwisata dan 24,3 juta di sektor ekonomi kreatif** (Sabri, 2023). Sementara itu, pertumbuhan ekonomi Indonesia pada kuartal ketiga 2024 mencapai 4,95% secara tahunan, sedikit lebih lambat dibandingkan kuartal sebelumnya yang tumbuh 5,05% (Rahayu & Djumena, 2024).

Meskipun sektor pariwisata dan ekonomi kreatif menunjukkan tren positif, masih terdapat tantangan terutama ketidakpastian ekonomi global yang dapat memengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional. **Oleh karena itu, dibutuhkannya upaya pendorongan pertumbuhan baik dari sektor pariwisata dan ekonomi kreatif** diharapkan dapat terus berkembang dan menjadi salah satu motor utama dalam perekonomian Indonesia.



Gambar 1.3.1 Pariwisata Indonesia
Sumber: mbnconsulting

1.3.1 Latar Belakang Bangunan Konservasi & Wisata Mangrove

1.3.1.2 Pariwisata Kabupaten Kebumen

Kebumen merupakan sebuah Kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah, yang memiliki wilayah yang luas sekitar 1.281.12 km2 yang terdiri dari 26 Kecamatan, 118 Kelurahan, dan 449 Desa. Sebelah utara kabupaten Kebumen berbatas dengan Banjarnegara, bagian timur bebrbatasan dengan Purworejo, bagian selatan berbatas dengan Samudera Hindia, dan bagian barat berbatas dengan Cilacap dan Banyumas (Ayuditya & Khoirudin, 2022). **Kebumen memiliki berbagai potensi, salah satunya dari sektor pariwisata yang menjadi penyumbang ekonomi bagi wilayah ini.**

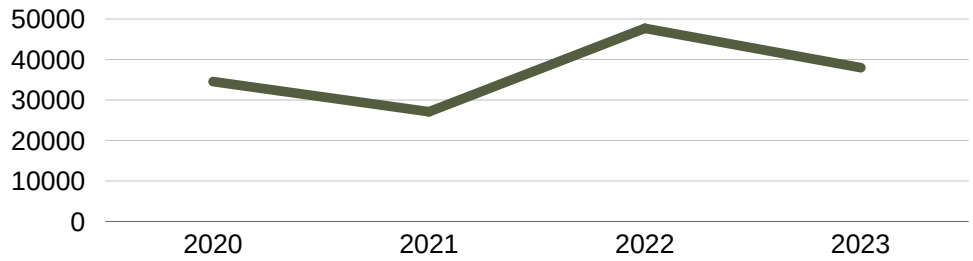
Pariwisata merupakan sektor yang berkontribusi besar dalam perekonomian daerah, terutama di wilayah yang memiliki pesisir menjadi potensi yang besar bagi sektor pariwisata serta mempengaruhi ekonomi. Kebumen menjadi wilayah yang memiliki pariwisata utama pesisir dan memiliki potensi wisatawan yang besar, karena merupakan wilayah yang harus dilewati bagi pejalan jauh antar provinsi. Salah satu destinasi wisata yang semakin berkembang adalah Hutan Mangrove Logending di Kawasan Ayah, Kebumen. **Hutan Mangrove ini termasuk salah satu wisata di Kawasan Ayah yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan menjadi destinasi wisata dan edukasi yang mampu menarik wisatawan domestik maupun mancanegara** (Ayuningtyas & Nugraha, 2021).

Pantai Kabupaten Kebumen memiliki potensi alam yang sangat besar, terutama dengan ekosistem mangrove yang tersebar di sepanjang pesisirnya. Konservasi ekosistem mangrove ini tidak hanya penting bagi kelestarian alam, tetapi juga memiliki nilai ekonomi dan sosial yang besar, baik bagi masyarakat lokal maupun bagi pengembangan sektor pariwisata. Namun, **potensi ini masih belum dimanfaatkan secara optimal, baik dari segi pengelolaan lingkungan maupun pemanfaatan ruang untuk kegiatan pendidikan dan pariwisata yang berkelanjutan.**

Pembangunan fasilitas pendidikan yang mengedepankan pelestarian alam dan ramah lingkungan, seperti Educational Resort, menjadi salah satu solusi yang potensial. Educational resort mangrove adalah fasilitas yang mengintegrasikan konsep pendidikan, konservasi alam, dan pariwisata yang berkelanjutan. Dengan pendekatan ini, pengunjung tidak hanya dapat menikmati keindahan alam, tetapi juga dapat memperoleh pemahaman mendalam tentang pentingnya ekosistem mangrove serta cara-cara untuk menjaga keberlanjutannya.

Kabupaten	Jumlah Wisatawan Mancanegara dan Domestik di Kabupaten Kebumen								
	Wisatawan Mancanegara			Wisatawan Domestik			Jumlah		
	2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Kabupaten Kebumen	5	9	11	334.724	1.623.856	563.621	334.729	1.623.865	563.632

Tabel 2. Jumlah WIsatawan Kebumen
Sumber: Dinas Pariwisata, Kepemudaan, dan Olahraga Kabupaten Kebumen,(BPS Kebumen, 2024)



Tabel 3. Jumlah WIsatawan Pantai Logending Kebumen 2020-2023
Sumber: satudata.kebumenkab.go.id

1.3.1.3 Potensi Wisata Geopark Kebumen



Gambar 1.3.2 Potensi Wisata Geopark Kebumen
Sumber: Geo Kebumen

Geopark Kebumen telah resmi diakui sebagai UNESCO Global Geopark (UGGp) pada 8 September 2024, setelah keputusan bulat dari Dewan UGGp dalam sidang di Cao Bang, Vietnam. Menurut Peraturan Presiden Nomor 9 Tahun 2019, **Geopark didefinisikan sebagai wilayah geografi tunggal atau gabungan yang memiliki Situs Warisan Geologi (Geosite) dan bentang alam bernilai.** Geopark terkait dengan aspek Warisan Geologi (Geoheritage), Keragaman Geologi (Geodiversity), Keanekaragaman Hayati (Biodiversity), dan Keragaman Budaya (Cultural Diversity). **Geopark dikelola untuk keperluan konservasi, edukasi, dan pembangunan perekonomian masyarakat** secara berkelanjutan dengan keterlibatan aktif masyarakat dan pemerintah daerah.

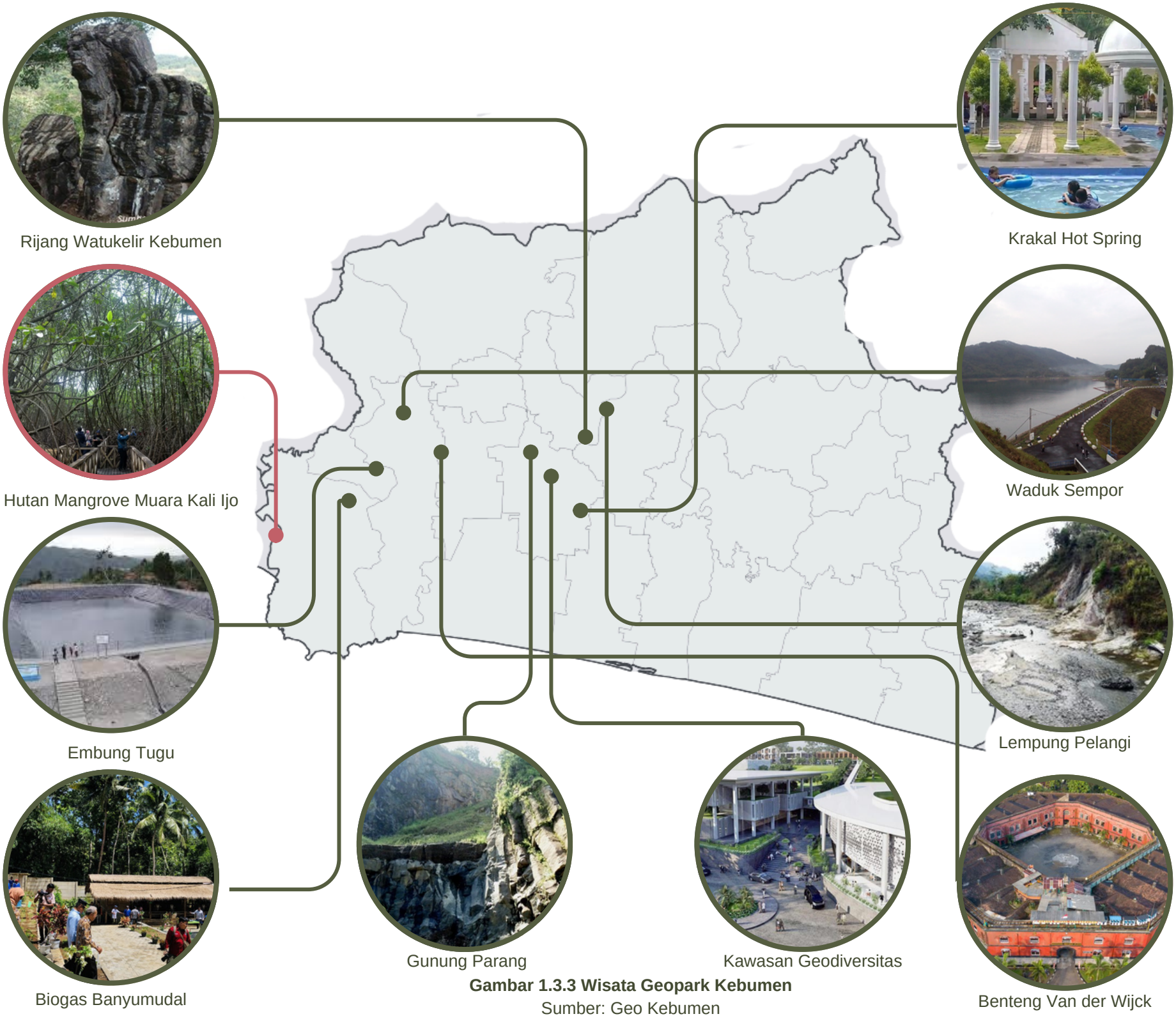
Geopark Kebumen mencakup berbagai situs geologi, budaya, kerajinan, dan ekonomi rakyat, seperti Geosite Watukelir, Gunung Parang, Cangkring, Benteng Van der Wijck Gombong, anyaman daun pandan di Karanganyar, Goa Jatijajar, hutan Mangrove Ayah, Pantai Menganti, konservasi tukik di Kaliratu, Pabrik Genteng Sokka, Pemandian Air Panas Krakal, Galeri Geopark di Dinas Perpustakaan, dan Museum Gerabah di Kutowinangun.

Bupati Kebumen, yaitu Arif Sugiyanto, berharap pengakuan ini dapat **meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menekankan pentingnya komitmen semua pihak dalam melestarikan warisan geologi, hayati, dan budaya** di Geopark Kebumen untuk generasi mendatang.

1.3.1 Latar Belakang Bangunan Konservasi & Wisata Mangrove

1.3.1.4 Wisata Geopark Kebumen

Wisata Geopark Kebumen merupakan bentuk pariwisata yang menggabungkan keunikan geologi, ekosistem, dan budaya lokal di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah. Kawasan ini telah diakui sebagai UNESCO Global Geopark pada tahun 2024, menjadikannya bagian dari jaringan geopark dunia. Geopark Kebumen mencakup berbagai destinasi seperti Hutan Mangrove Logending, Goa Jatijajar, Pantai Menganti, dan situs budaya seperti Benteng Van der Wijck. Wisata ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat rekreasi, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan konservasi lingkungan. Tujuan utama dari Geopark Kebumen adalah melestarikan alam, memperkenalkan kekayaan budaya, dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui pariwisata berkelanjutan.



Gambar 1.3.3 Wisata Geopark Kebumen
Sumber: Geo Kebumen

1.3.1 Latar Belakang Bangunan Konservasi & Wisata Mangrove

1.3.1.5 Pentingnya Konservasi Hutan Mangrove

Dalam (Faradhillah Putri Gobel et al., 2023) mangrove mencakup sekelompok tumbuhan tingkat tinggi yang berhasil tumbuh pada lingkungan intertidal dan termasuk pohon, semak, palma, dan ferna. Dalam sumber yang sama, mangrove merupakan hutan pantai dengan manfaat berupa menyediakan biomasa dan berkontribusi terhadap kinerja perikanan dan kehutanan, serta berfungsi sebagai perisai atau pelindung wilayah pantai. Mangrove di Indonesia sendiri saat ini semakin berkurang, dimana mengakibatkan 42% emisi gas rumah kaca ikut meningkat. Dalam (Faradhillah Putri Gobel et al., 2023), secara global, hutan mangrove semakin berkurang akibat dari perluasan tambak di sekitar kawasan.

Bagi destinasi wisata mangrove sendiri, umumnya mengedepankan potensi sumber daya alam dan diharapkan berkontribusi bagi sektor ekonomi dan pariwisata daerah. Namun, dengan pengelolaan yang kurang baik dan kapasitas yang tidak dibatasi, pariwisata mangrove dapat menjadi timbal balik dan mengurangi kenyamanan pengunjung. Terdapat 4 strategi untuk upaya pengembangan ekowisata konservasi hutan mangrove yaitu:

- **Pemeliharaan Hutan Mangrove**

Hutan mangrove sebagai area wisata bisa menimbulkan dampak buruk dari aktivitas pengunjung tanpa pengawasan, sehingga pemeliharaan merupakan strategi yang perlu diperhatikan dalam pariwisata hutan mangrove.

- **Pengembangan Sarana dan Prasarana Pendukung Wisata**

Sarana dan Prasarana merupakan salah satu aspek utama pengunjung atau wisataan memilih lokasi wisata. Ketersediaan seperti aksesibilitas yang baik, petenjuk arah, dan penyediaan fasilitas pendukung menjadi pertimbangan wisatawan untuk berkunjung.

- **Penyediaan Informasi Pelestarian Hutan Mangrove**

Pengunjung dan masyarakat sekitar perlu akan sadar pentinignya pelestarian hutan mangrove. Oleh karena itu, dengan penyediaan informasi akan menjadi perhatian untuk melestarikan ekosistem mangrove ini.

- **Peningkatan Sistem Pengawasan**

Pengawasan merupakan strategi yang penting sebagai respon dari perusakan dan pengambilan hasil mangrove ilegal yang dilakukan baik oleh wisatawan maupun masyarakat sekitar.

Manfaat Hutan Mangrove secara ekologis menurut (Karminarsih, 2007):

1 Melindungi Garis Pantai

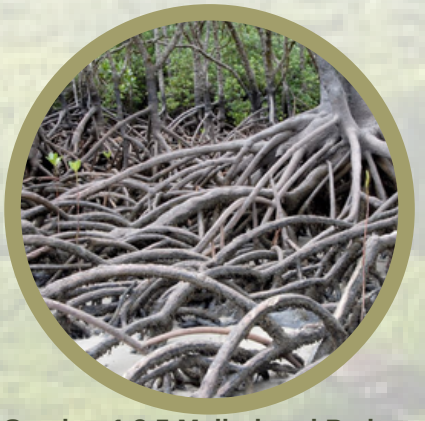
Hutan Mangrove sangat berperan penting dalam melindungi garis pantai dari tsunami dan angin, karena memiliki karakteristik tajuk yang rapat, akar yang kuat, dan mampu mengikat dan menstabilkan tanah, serta mencegah salinisasi atau proses peningkatan kadar garam dalam tanah atau air.



Gambar 1.3.4 Melindungi Garis Pantai
Sumber: Tribun

2 Melindungi Padang Lamun dan Terumbu Karang

Hutan Mangrove memiliki sistem akar yang mampu menahan lumpur sungai dan mampu menahan berbagai polutan, sehingga dapat melindungi kehidupan flora dan fauna di padang lamun dan terumbu karang.



Gambar 1.3.5 Melindungi Padang Lamun dan Terumbu Karang
Sumber: Tribun

3 Melindungi Tempat Tinggal Satwa Setempat

Hutan Mangrove dapat melindungi berbagai spesies seperti berbagai jenis ikan, udang, dan kepiting. Selain itu, kawasan hutan mangrove mampu melindungi berbagai jenis burung, mamalia, ikan, kepiting, udang, dan reptil yang biasanya dilindungi.



Gambar 1.3.6 Melindungi Tempat Tinggal Satwa Setempat
Sumber: Tribun

1.3.1 Latar Belakang Bangunan Konservasi & Wisata Mangrove

1.3.1.6 Potensi Wisata Konservasi Hutan Mangrove Logending Kebumen

Dalam (Fajar, 2021), Sebagai wilayah pesisir yang memiliki panjang pantai hingga 57,5 kilometer, Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, memiliki keanekaragaman hayati melimpah, mulai dari pantai, hutan, mangrove, hingga tukik. Kondisi wilayah Kebumen tersebut juga tidak bisa dipungkiri terdapatnya kawasan yang berfungsi sebagai pusat konservasi. Salah satunya, terdapat beberapa titik pantai di Kebumen masih menjadi lokasi pendaratan penyu yang umumnya adalah penyu lekang (Lepidochelys olivacea) dan terdapatnya Hutan Konservasi Mangrove di Kebumen.

Menurut Bupati, **konservasi lingkungan khususnya di bibir pantai Kebumen dibutuhkan untuk mencegah abrasi dan penahan terhadap tsunami. Mangrove sendiri dipilih karena relatif lebih murah dan dapat membantu kelestarian lingkungan**. Kepala Bidang Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan pada Dinas Perumahan dan Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Pemkab Kebumen Siti Durohtul Yatimah mengatakan bahwa Desa Mandiri Konservasi berawal dari ditetapkannya Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) lahan basah mangrove pada 2020 lalu. **Pada pantai Kebumen, kawasan mangrove yang dimiliki seluas kurang lebih 18,5 hektare.**

Kawasan Hutan Mangrove di Kebumen yang ada salah satunya adalah Hutan Mangrove Logending yang terletak di Kecamatan Ayah, Kabupaten Kebumen. Hutan ini merupakan bagian integral dari Geopark Nasional Kebumen yang diakui UNESCO pada September 2024. Di dalam kawasan, terdapat prasarana berupa jembatan kayu yang memudahkan eksplorasi hutan. Aktivitas yang dapat dilakukan wisatawan di hutan ini adalah seperti menyusuri hutan dengan perahu kano atau perahu mesin tersedia serta dapat berkeliling dan belajar jenis-jenis mangrove yang terdapat di hutan ini.

Pemkab Kebumen Alokasikan Rp 3,8 Miliar untuk Hutan Mangrove Logending

Pada tahun 2017, Pemerintah Kabupaten Kebumen mengalokasikan anggaran sebesar Rp 3,8 miliar untuk pengembangan fasilitas pendukung di kawasan hutan mangrove Pantai Logending, Kecamatan Ayah. **Fasilitas yang direncanakan meliputi pelebaran jogging track menjadi 2,5 meter, pembangunan panggung terbuka, dermaga wisata, dan homestay bagi wisatawan.**

Pengelolaan hutan mangrove ini ditangani oleh Dinas Pemuda Olahraga dan Pariwisata (Disporawisata) Kebumen, dengan tetap melibatkan masyarakat setempat. Masyarakat diberi kesempatan untuk berpartisipasi melalui penyediaan kios-kios untuk berjualan, jasa sewa perahu kecil untuk menelusuri kawasan mangrove, pengelolaan parkir, dan layanan jasa lainnya. Bupati Kebumen saat itu, Mohammad Yahya Fuad, menekankan pentingnya kolaborasi antara pemerintah daerah dan masyarakat dalam mengembangkan wisata hutan mangrove demi kesejahteraan bersama.

Mengingat status kawasan mangrove sebagai hutan lindung, sebelum pembangunan dimulai, perizinan yang diperlukan, termasuk Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan Detail Engineering Design (DED), harus diselesaikan. Kepala Disporawisata Kebumen, Azam Fatoni, menegaskan bahwa **konsep pengembangan tidak boleh mengganggu kelestarian hutan yang ada.**

Gambar 1.3.7 KEE Mangrove Logending
Sumber: Geo Kebumen

Fauna Hutan Mangrove Kebumen

Pada tahun 2021, sebanyak 50 ekor burung dilepasliarkan di Muara Kali Ijo sebagai bagian dari upaya konservasi dan peningkatan kesadaran lingkungan. Burung-burung yang ditemukan di Hutan Mangrove Kali Ijo memiliki peran yang sangat penting dalam menjaga kesehatan ekosistem mangrove dan pesisir. **Mereka berperan dalam pengendalian populasi serangga dan ikan, penyerbukan tanaman mangrove, serta menjadi indikator kesehatan lingkungan**. Sebagian dari burung-burung ini juga terancam punah dan dilindungi oleh hukum internasional dan nasional. Oleh karena itu, **pelestarian ekosistem mangrove menjadi sangat penting tidak hanya untuk menjaga keberagaman hayati, tetapi juga untuk keberlanjutan hidup satwa-satwa tersebut**.



Gambar 1.3.8 Wisata dan Ekonomi Hutan Mangrove Logending Kebumen
Sumber: Penulis

1.3.1.7 Potensi Ekonomi Konservasi Hutan Mangrove Logending Kebumen

Pemanfaatan dari Hutan Mangrove Kebumen

Selain pariwisata, hutan mangrove ini memiliki potensi dan segi ekonomi dengan memanfaatkan hasil tanaman mangrove. Salah satu pemanfaatan hutan mangrove di antaranya adalah **pemanfaatan propagul mangrove untuk bahan kopi**. Masyarakat di Desa Ayah memiliki keunggulan dalam membuat kopi mangrove. Bahan pembuatan kopi ini terbuat dari propagul, yaitu salah satu spesies mangrove berupa *Rhizopora sp*. Selain itu, mangrove juga dapat **dimanfaatkan menjadi gula dari bagian Nipah** (*Nypa fruticans Wurmb*), lebih tepatnya pada air niranya yang dimanfaatkan menjadi gula. Dengan pengelolaan yang tepat, Hutan Mangrove Logending tidak hanya berperan dalam pelestarian lingkungan tetapi juga sebagai sumber pendapatan dan peningkatan kualitas hidup masyarakat setempat. Getah mangrove juga dapat menjadi produk kerajinan untuk menjadi pewarna alami pembuatan batik sebagai produk kerajinan. Diluat itu, terdapat permasalahan **sampah plastik pada kawasan yang dapat dimanfaatkan untuk pelatihan kerajinan daur ulang** sebagai edukasi, seperti yang dilakukan masyarakat di hutan mangrove Merauke dalam (Sigit, R. 2016).



Gambar 1.3.9. Wisata dan Ekonomi Hutan Mangrove Logending Kebumen
Sumber: AntaraNews, Geo Kebumen, mongabay

1.3.1 Latar Belakang Bangunan Konservasi & Wisata Mangrove

1.3.1.8 Akomodasi pendukung pariwisata kebumen

Data mengenai lama menginap wisatawan di Kabupaten Kebumen menunjukkan variasi yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir. **Pada tahun 2019, rata-rata lama menginap wisatawan tercatat sebesar 0,57 hari.** Namun, pada tahun 2020, data spesifik mengenai lama menginap tidak tersedia. Kemudian, **pada tahun 2021, terjadi penurunan dengan rata-rata lama menginap menjadi 0,50 hari.**

Selama periode libur Lebaran 2023, tingkat hunian hotel di Kebumen mencapai 100%. General Manager Hotel Mexolie Kebumen melaporkan bahwa okupansi hotel mencapai kapasitas penuh selama tiga hari pertama setelah Lebaran. Meskipun tidak ada data spesifik mengenai lama menginap wisatawan selama periode ini, tingkat hunian yang tinggi menunjukkan peningkatan aktivitas pariwisata di Kebumen.

1.3.1.9 Permasalahan Pendapatan daerah

Gaji UMR Kebumen 2025, Rangking ke-22 di Jawa Tengah



Gambar 1.3.10 Permasalahan Pendapatan daerah
Sumber: Kompas

Berdasarkan laman resmi Pemprov Jateng Tahun 2024, gaji UMR Kabupaten Kebumen mencapai Rp. 2.121.947, yang dibandingkan dengan UMK Kebumen 2025, **kenaikannya cukup tinggi dengan persentase 6,5 persen**. Kini, **UMR Kebumen 2025 telah mencapai Rp. 2.259.873**. Jumlah tersebut merupakan hasil rekomendasi dari Dean Pengupahan Kabupaten (DPK) Kebumen. Jumlah tersebut juga merupakan kenaikan tertinggi selama 5 tahun terakhir.

UMR Kebumen Tahun 2025 ini memiliki kenaikan yang cukup tinggi. Namun, **dibandingkan dengan daerah lain di Jawa Tengah, UMR Kebumen hanya berada di urutan ke-22 setelah Purworejo**. Kabupaten Purworejo memiliki UMR Rp 2.265.937,67 yang memiliki selisih Rp 6.064,12 dengan Kabupaten Kebumen.

Tangani Kemiskinan, Kebumen Fokus pada Sektor Pendidikan



Gambar 1.3.11 Kebumen Fokus pada Sektor Pendidikan
Sumber: Kompas

Dalam (Kominfo, 2023), **Pemerintah Kabupaten Kebumen menempatkan sektor pendidikan sebagai prioritas utama dalam upaya pengentasan kemiskinan.** Pada **tahun 2023, sebagian besar anggaran belanja daerah dialokasikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan**, dengan tujuan memperkuat kapasitas dan kapabilitas sumber daya manusia (SDM) sebagai aset utama pembangunan.

Bupati Kebumen, Arif Sugiyanto, menjelaskan bahwa **dengan pendidikan yang berkualitas, diharapkan akan lahir SDM unggul yang memiliki daya saing dan etos kerja tinggi, sehingga masyarakat dapat terbebas dari kemiskinan**. Selain itu, pemerintah daerah juga menggerakkan roda perekonomian masyarakat dan UMKM melalui berbagai kegiatan, seperti Kebumen International Expo, Kebumen Mendegam, serta pengembangan pusat perekonomian di Jalan Moro Soetta.

Pemerintah Kabupaten Kebumen juga menerima bantuan sebesar Rp38 miliar dari Pemerintah Provinsi Jawa Tengah untuk meningkatkan sarana dan prasarana pendidikan di sekolah-sekolah SD dan SMP yang masih kekurangan fasilitas. Upaya ini sejalan dengan langkah **Pemerintah Provinsi Jawa Tengah yang mengalokasikan anggaran sebesar Rp8,81 triliun untuk sektor pendidikan dan kebudayaan pada tahun 2025**, dengan fokus pada penanganan anak tidak sekolah di wilayah kemiskinan ekstrem, penyediaan prasarana dan sarana pendidikan, serta pemberian beasiswa bagi siswa miskin. Dengan berbagai program dan kolaborasi antara pemerintah daerah, pemerintah pusat, dan masyarakat, diharapkan tingkat kesejahteraan warga Kebumen dapat meningkat secara signifikan.

1.3.1 Latar Belakang Bangunan Konservasi & Wisata Mangrove

1.3.1.10 Permasalahan Kemiskinan

Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah, 2020-2023

Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah, 2020-2023

Kabupaten/Kota		2020	2021	2022	2023
Kabupaten					
3301	Cilacap	11.46	11.67	11.02	10.99
3302	Banyumas	13.26	13.66	12.84	12.53
3303	Purbalingga	15.90	16.24	15.30	14.99
3304	Banjarnegara	15.64	16.23	15.20	14.90
3305	Kebumen	17.59	17.83	16.41	16.34
3306	Purworejo	11.78	12.40	11.53	11.33
3307	Wonosobo	17.36	17.67	16.17	15.58
3308	Magelang	11.27	11.91	11.09	10.96
3309	Boyolali	10.18	10.62	9.82	9.81
3310	Klaten	12.89	13.49	12.33	12.28
3311	Sukoharjo	7.68	8.23	7.61	7.58
3312	Wonogiri	10.86	11.55	10.99	10.94
3313	Karanganyar	10.28	10.68	9.85	9.79
3314	Sragen	13.38	13.83	12.94	12.87
3315	Grobogan	12.46	12.74	11.80	11.72
3316	Blora	11.96	12.39	11.53	11.49
3317	Rembang	15.60	15.80	14.65	14.17
3318	Pati	10.08	10.21	9.33	9.31
3319	Kudus	7.31	7.60	7.41	7.24
3320	Jepara	7.17	7.44	6.88	6.61
3321	Demak	12.54	12.92	12.09	12.01
3322	Semarang	7.51	7.82	7.27	7.17
3323	Temanggung	9.96	10.17	9.33	9.26
3324	Kendal	9.99	10.24	9.48	9.39
3325	Batang	9.13	9.68	8.98	8.92
3326	Pekalongan	10.19	10.57	9.67	9.67
3327	Pemalang	16.02	16.56	15.06	15.03
3328	Tegal	8.14	8.60	7.90	7.30
3329	Brebes	17.03	17.43	16.05	15.78
Kota					
3371	Kota Magelang	7.58	7.75	7.10	6.11
3372	Kota Surakarta	9.03	9.40	8.84	8.44
3373	Kota Salatiga	4.94	5.14	4.73	4.66
3374	Kota Semarang	4.34	4.56	4.25	4.23
3375	Kota Pekalongan	7.17	7.59	7.00	6.81
3376	Kota Tegal	7.80	8.12	7.91	7.68
3300	Jawa Tengah	11.41	11.79	10.93	10.77

Sumber: Badan Pusat Statistik, Survei Sosial Ekonomi Nasional

Tabel 4. Persentase Penduduk Miskin di Provinsi Jawa Tengah

Sumber: bps

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Tengah, persentase penduduk miskin di Kabupaten Kebumen menunjukkan tren penurunan dari tahun 2020 hingga 2023. Pada tahun 2020, persentase penduduk miskin di Kebumen mencapai 17,59%, kemudian menurun menjadi 17,83% pada tahun 2021, dan kembali turun menjadi 16,41% pada tahun 2022.

Secara keseluruhan, Provinsi Jawa Tengah juga mengalami penurunan angka kemiskinan. Pada Maret 2023, jumlah penduduk miskin tercatat sebesar 3,79 juta orang atau 10,77% dari total penduduk. Angka ini menurun dibandingkan September 2022 yang mencapai 3,86 juta orang atau 10,98%.

Penurunan angka kemiskinan ini menunjukkan upaya pemerintah daerah dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat, termasuk melalui sektor pendidikan dan pemberdayaan ekonomi.

1.3.1.11 Permasalahan Infrastruktur

Paling Terdampak Dinas PUPR Kebumen, Inpres Buat Pembangunan Infrastruktur Terhambat



Gambar 1.3.12 Inpres Buat Pembangunan Infrastruktur Terhambat

Sumber: Kompas

Pemangkasan anggaran oleh pemerintah pusat melalui Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 1 Tahun 2025 berdampak signifikan pada pembangunan infrastruktur di Kabupaten Kebumen. Ketua DPRD Kebumen, Saman, menyatakan bahwa Dinas Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) adalah yang paling terdampak, menyebabkan **rencana pembangunan tidak dapat berjalan maksimal**.

Akibat pemotongan anggaran tersebut, **Dinas PUPR Kebumen mengalami pengurangan dana hingga 60 persen, yang mengakibatkan penundaan perbaikan pada 260 kilometer jalan rusak** di wilayah kebumen. Saat ini, Dinas PUPR hanya dapat melakukan penanganan darurat pada ruas-ruas jalan yang diprioritaskan.

Selain itu, dua proyek strategis daerah, yaitu **revitalisasi Alun-Alun Kebumen dan pembangunan Pantai Pandan Kuning, juga mengalami keterlambatan**. Faktor penghambat meliputi keterlambatan pengiriman peralatan pendukung dan kendala teknis lainnya. Dengan kondisi ini, pemerintah daerah diharapkan dapat menyesuaikan program prioritas sesuai kemampuan anggaran yang tersedia, serta mencari alternatif pembiayaan untuk memastikan kelanjutan pembangunan infrastruktur di Kebumen.

1.3.2 Latar Belakang Pentingnya Pilihan Kawasan Lokasi dan Site

1.3.2.1 Latar Belakang Pemilihan Kawasan

Kebumen merupakan sebuah Kabupaten yang terletak di Provinsi Jawa Tengah, yang memiliki wilayah yang luas sekitar 1.281.12 km2 yang terdiri dari 26 Kecamatan, 118 Kelurahan, dan 449 Desa. Sebelah utara kabupaten Kebumen berbatas dengan Banjarnegara, bagian timur bebrbatasan dengan Purworejo, bagian selatan berbatas dengan Samudera Hindia, dan bagian barat berbatas dengan Cilacap dan Banyumas.

Kebumen memiliki berbagai potensi, salah satunya dari sektor pariwisata yang menjadi penyumbang ekonomi bagi wilayah ini. Pariwisata di Kebumen tersebar dilihat dari wisata yang telah terdaftar di Geopark Kebumen. Salah satunya ada di wilayah pesisir, yaitu Hutan Mangrove Logending yang bukan hanya sebagai lokasi wisata, tetapi juga edukasi dan konservasi.

Pemilihan kawasan Hutan Mangrove Logending sebagai lokasi pusat wisata dan edukasi didasarkan pada kawasan yang sudah merupakan wisata ekologi mangrove dan perlu membutuhkan pengembangan yang lebih matang. Kawasan ini sendiri memiliki kelebihan dari tersedianya berbagai jenis mangrove yang ada, sehingga wisatawan dapat belajar dan mendapatkan pengalaman baru dari kawasan ini.

Kawasan ini termasuk ke dalam Geopark Kebumen yang telah diakui UNESCO memiliki nilai geologi, ekologi, dan budaya tinggi, sehingga memiliki daya tarik wisata yang besar. Dari segi kondisi kawasan, kondisi kawasan memiliki kondisi alam yang mendukung terjadinya aktivitas pusat wisata berbasis konservasi dan edukasi, seperti tersedianya jaringan listrik dan telekomunikasi, pengarah wisata, terdapat fasilitas belajar kopi, dan tersedianya informasi mengenai tanaman yang tersebar berdasarkan letak tanamannya.

Urgensi Pembangunan Wisata Edukasi Mangrove Kebumen

Pemerintah Kabupaten Kebumen mengalokasikan anggaran sebesar Rp 3,8 miliar untuk pengembangan fasilitas pendukung di kawasan hutan mangrove Pantai Logending, Kecamatan Ayah. Fasilitas yang direncanakan meliputi pelebaran jogging track menjadi 2,5 meter, pembangunan panggung terbuka, dermaga wisata, dan homestay bagi wisatawan.



Gambar 1.3.13 Papan Peta Mangrove Logending
Sumber: Penulis



Gambar 1.3.14 Jalur Mangrove Logending
Sumber: Penulis

1.3.3 Latar Belakang Pentingnya Tema Kontekstual

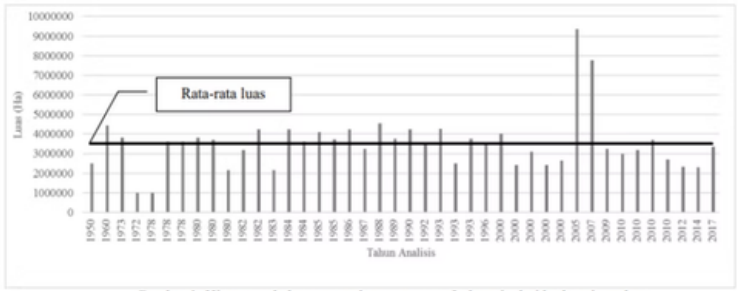
1.3.3.1 Latar Belakang Isu Degradasi Lingkungan

Hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan lingkungan, melindungi garis pantai dari abrasi, serta menjadi habitat bagi berbagai jenis flora dan fauna. Namun, dalam beberapa dekade terakhir, hutan mangrove mengalami degradasi akibat aktivitas manusia, seperti alih fungsi lahan, eksploitasi sumber daya, dan perubahan iklim. Untuk mengatasi permasalahan ini, berbagai upaya konservasi telah dilakukan, termasuk pengembangan kawasan ekowisata edukasi sekaligus memerhatikan pelestarian lingkungan.

Sebagai ekosistem yang khas di wilayah pesisir, mangrove berfungsi sebagai benteng alami yang melindungi pantai dari abrasi, gelombang besar, dan tsunami. Akar mangrove yang rapat juga mampu menahan sedimen, sehingga membantu dalam pembentukan daratan serta menjaga kualitas air pesisir. Selain itu, mangrove berperan sebagai penyerap karbon yang efektif, sehingga dapat membantu mengurangi dampak perubahan iklim dengan menyerap emisi gas rumah kaca.

Selain manfaat ekologis, hutan mangrove juga memiliki nilai ekonomi dan sosial yang signifikan. Hutan ini menjadi habitat bagi berbagai jenis ikan, udang, kepiting, dan biota laut lainnya yang penting bagi sektor perikanan, baik bagi nelayan tradisional maupun budidaya perikanan. Selain itu, beberapa jenis mangrove juga dapat dimanfaatkan untuk bahan baku obat, makanan, dan produk kerajinan, yang dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat pesisir. Pengelolaan mangrove yang baik juga membuka peluang dalam sektor ekowisata dan edukasi lingkungan, di mana kawasan ini dapat menjadi destinasi wisata berbasis alam yang menarik sekaligus memberikan wawasan tentang pentingnya konservasi lingkungan. Oleh karena itu, upaya konservasi dan rehabilitasi mangrove sangat diperlukan untuk menjaga keberlanjutan ekosistem ini.

Kerusakan Hutan Mangrove dari Tahun ke Tahun



Gambar 1 Histogram keberagaman luas mangrove Indonesia dari berbagai sumber

Gambar 1.3.15 Kerusakan Hutan Mangrove dari Tahun ke Tahun

Sumber: Penelitian

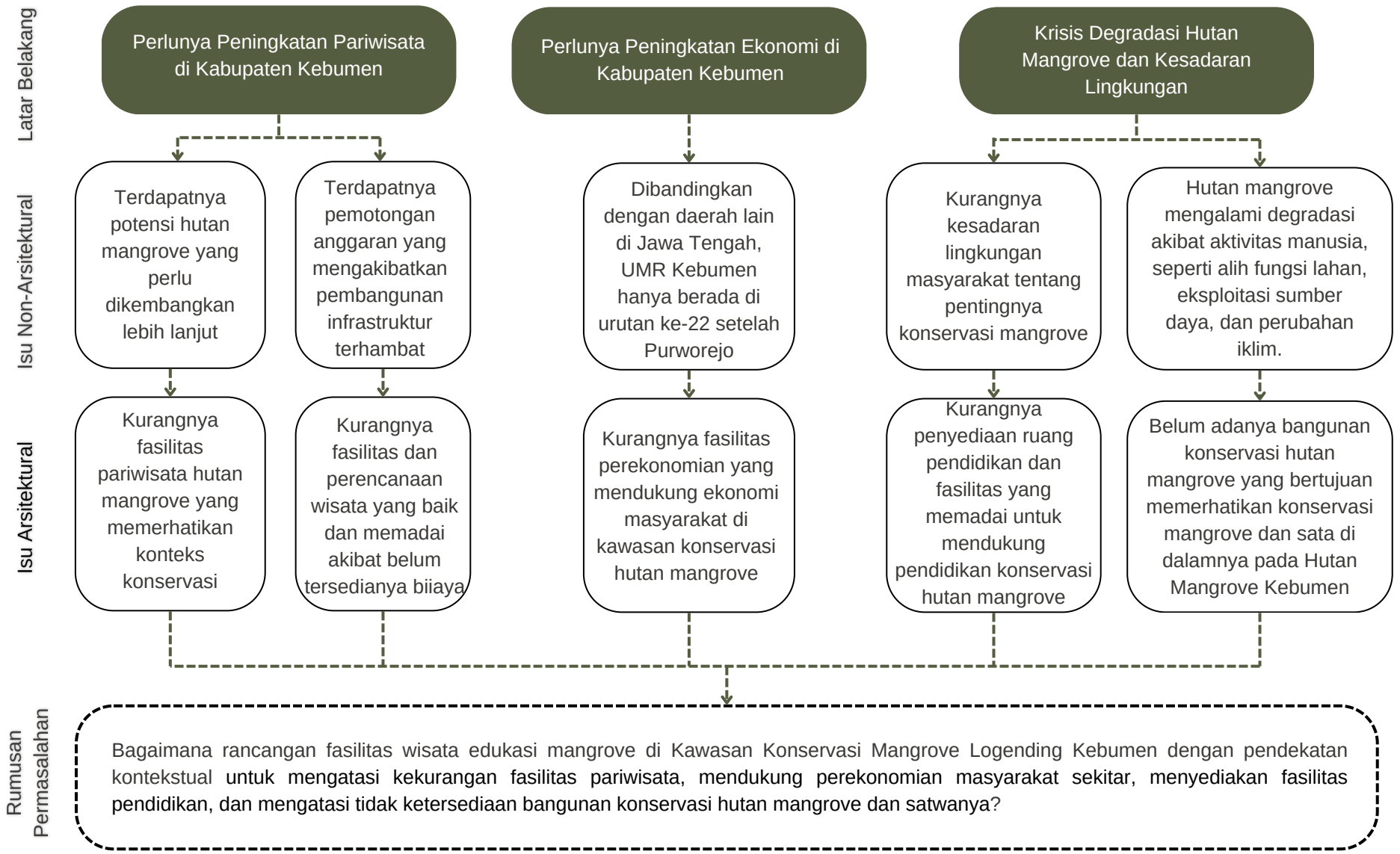
Salah satu strategi yang dapat diterapkan dalam upaya konservasi adalah perancangan dengan konsep kontekstual. Kontekstual dalam arsitektur umumnya digunakan untuk mengartikan kontinuitas dan hubungan antara suatu bangunan dengan sekitarnya. Konsep ini bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara hubungan bangunan konservasi wisata edukasi dengan lokasinya yang berada di kawasan konservasi hutan mangrove. Dengan menghadirkan bangunan konservasi wisata edukasi yang sesuai dengan tapak, pengunjung dapat menikmati wisata edukasi dengan memerhatikan kenyamanan sekaligus meningkatkan kesadaran akan pentingnya ekosistem mangrove. Selain itu, pengembangan resort di kawasan konservasi dengan memerhatikan konteks tapak juga berpotensi memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar melalui pemberdayaan komunitas lokal dan penciptaan lapangan kerja.



Gambar 1.3.16 Degradasi Hutan Mangrove

Sumber: greenwelfare

1.4 PERNYATAAN PERMASALAHAN PERANCANGAN DAN BATASANNYA



1.3.4.1 Permasalahan Umum

1. Bagaimana merancang bangunan pusat wisata edukasi mangrove dan fasilitas di Kawasan Konservasi Mangrove Logending Kebumen dengan pendekatan kontekstual?

1.3.4.2 Permasalahan Khusus

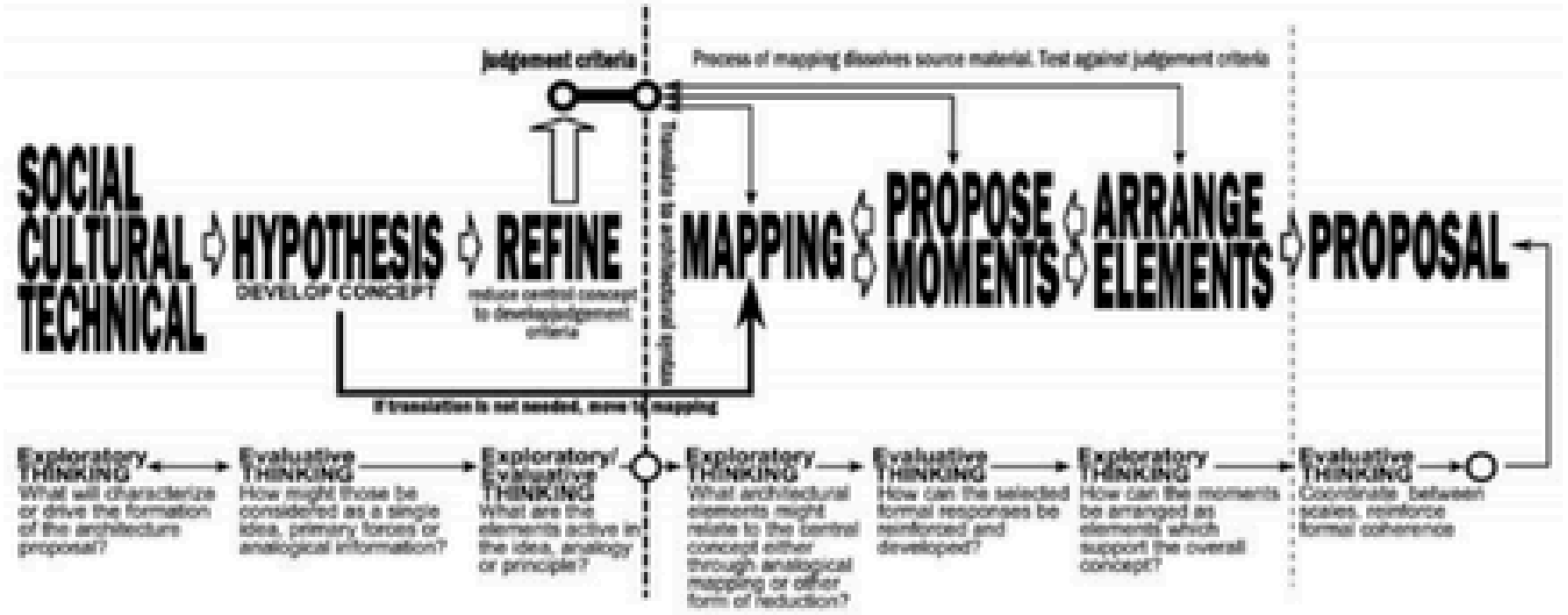
1. Bagaimana rancangan pusat wisata di kawasan ini untuk wadah edukasi, rekreasi, dan fasilitas komersial yang selaras dengan alam dan tetap menjaga ekosistem konservasi hutan mangrove di Pantai Kebumen?
2. Bagaimana rancangan yang mampu memanfaatkan potensil lokal kawasan yang terkait dengan *nature, cultural, physical, site context*?

1.3.4.3 Batasan Permasalahan

1. Lingkup Lokasi terbatas pada kawasan Hutan Mangrove Logending, Kecamatan Ayah, Kabupaten Kebumen, yang telah ditetapkan sebagai bagian dari Geopark Kebumen dan memiliki status sebagai kawasan konservasi.
2. Fokus Perancangan hanya mencakup bangunan konservasi dan fasilitas wisata edukasi, seperti jalur edukasi, ruang galeri, ruang edukasi, serta fasilitas wisata dan ekonomi yang tidak merusak ekosistem mangrove.
3. Pendekatan Desain dibatasi pada pendekatan arsitektur kontekstual yang menyesuaikan dengan kondisi tapak, iklim pesisir, budaya lokal, serta penggunaan material dan teknologi ramah lingkungan.

1.5 *METODA PERANCANGAN*

CONCEPT BASED DESIGN



Gambar 1.3.17 CONCEPT BASED DESIGN

Sumber: Plowright

Metode Concept-Based Design oleh Plowright menekankan integrasi antara teori, konsep utama, dan penerapan praktis dalam desain. Pusat Konservasi, wisata, dan edukasi mangrove, berfokus pada tiga aspek utama: Ekologi, Edukasi, dan Pariwisata.

Konsep Utama dalam Perancangan

A. Konsep Ekologi (Konservasi Mangrove)

- Restorasi Ekosistem: Bangunan dirancang dengan material ramah lingkungan dan teknik konstruksi yang tidak merusak mangrove.
- Adaptasi Lingkungan: Struktur elevated (bangunan panggung) untuk menjaga aliran air dan menghindari gangguan terhadap habitat alami.
- Pemanfaatan iklim alami pada lokasi

Konsep Edukasi (Wisata Ilmiah dan Interaktif)

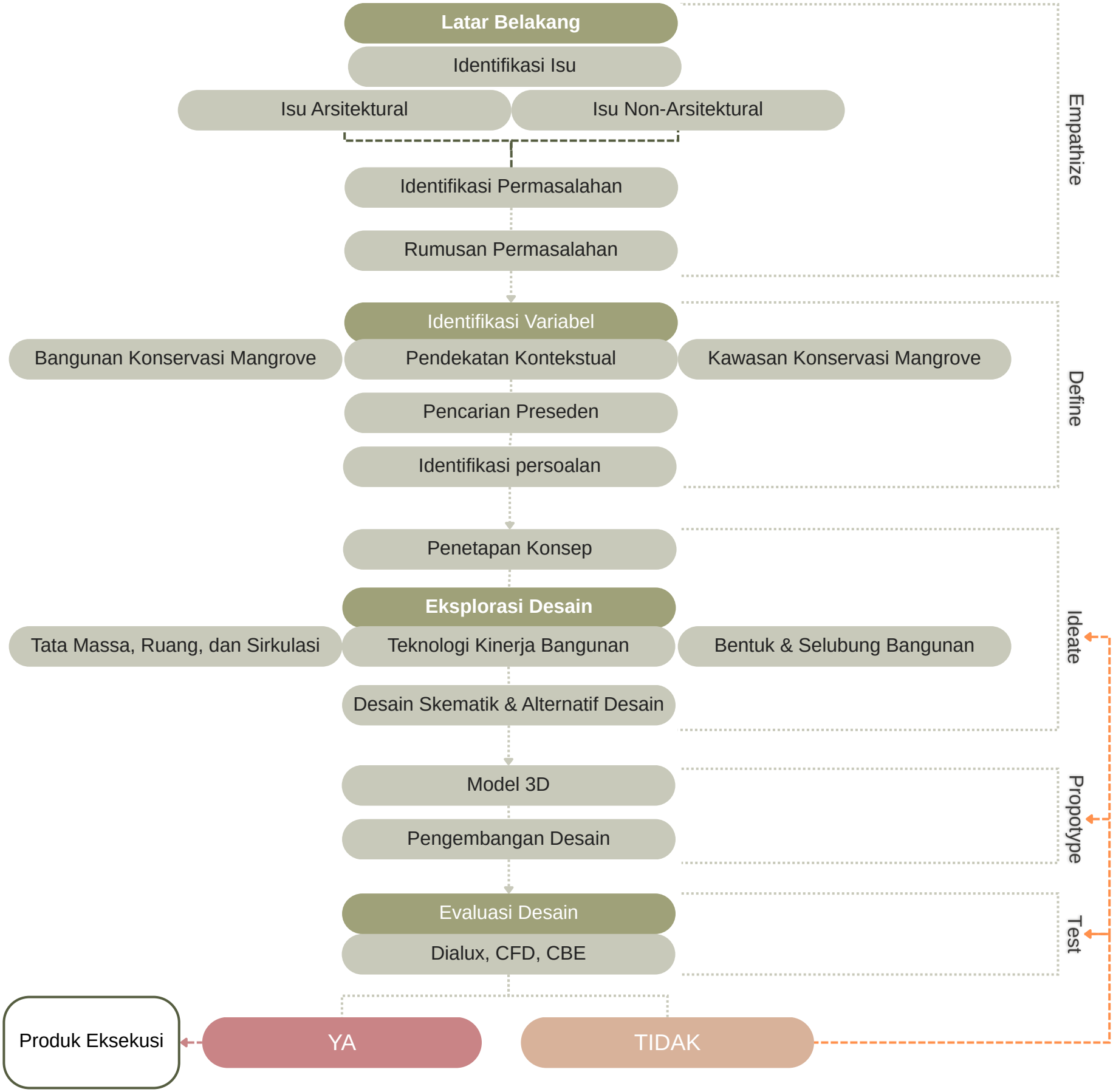
- Pusat Informasi Mangrove: Galeri edukasi dengan teknologi interaktif tentang ekologi mangrove, dan manfaat ekosistemnya.
- Laboratorium Alam: Area untuk penelitian, eksplorasi flora-fauna, dan program pendidikan bagi pelajar serta peneliti.
- Workshop Konservasi: Pelatihan langsung seperti penanaman bibit mangrove, teknik restorasi ekosistem, dan pembuatan produk dari hasil mangrove.

Konsep Pariwisata Berkelanjutan

- Jalur Wisata Alami: Jembatan kayu (boardwalk) yang menyusuri hutan mangrove tanpa merusak ekosistem.
- Zona Ekowisata: Area rekreasi berbasis ekologi seperti birdwatching, dan kano untuk pengalaman wisata berbasis alam.
- Pemberdayaan Masyarakat: Keterlibatan warga lokal dalam pengelolaan, pemanduan wisata, dan produksi kerajinan berbasis mangrove.

1.5 Metoda perancangan

1.5.1 Metoda Pemecahan Persoalan



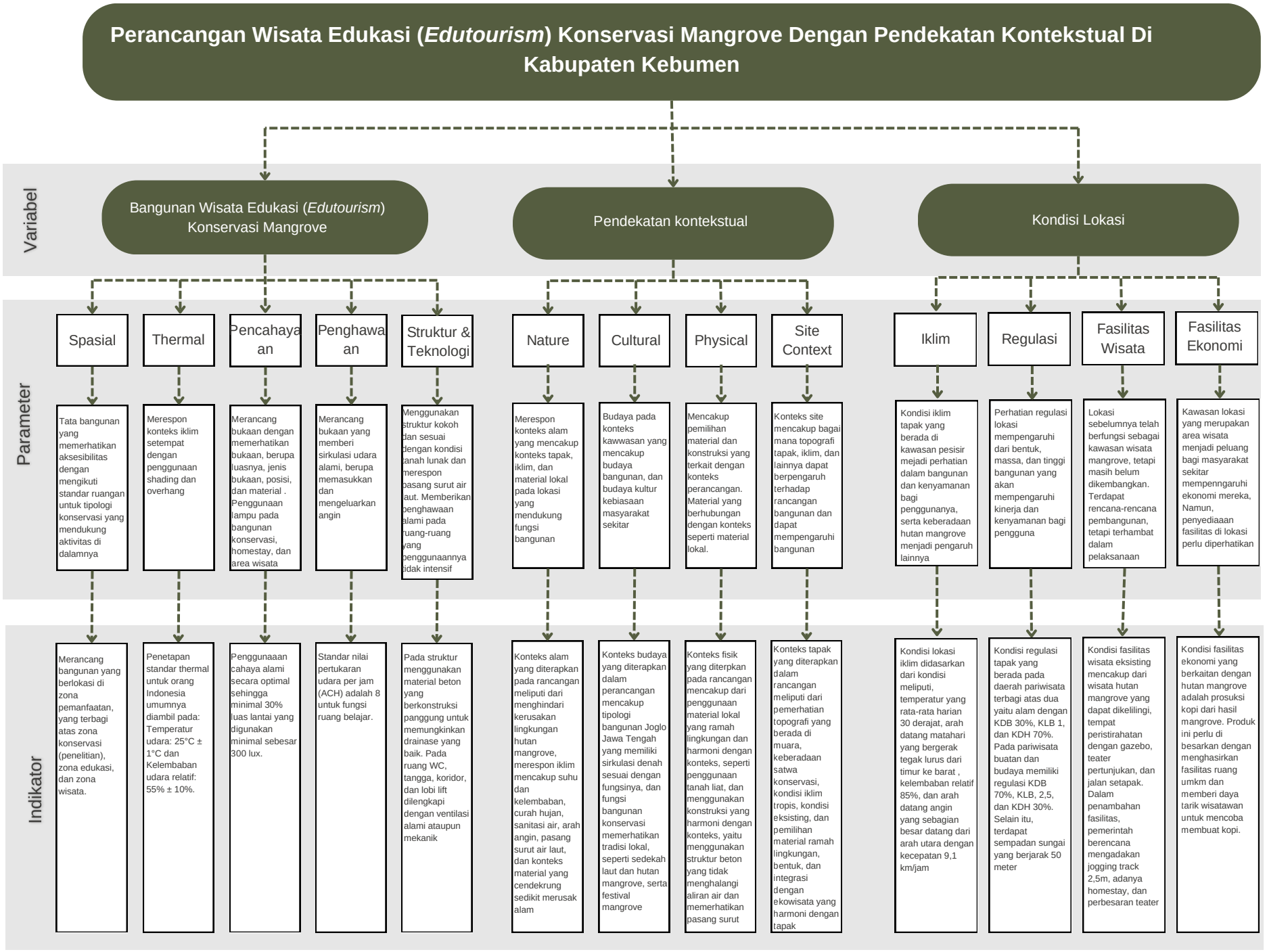
1.5.2 Matriks Pemikiran Desain

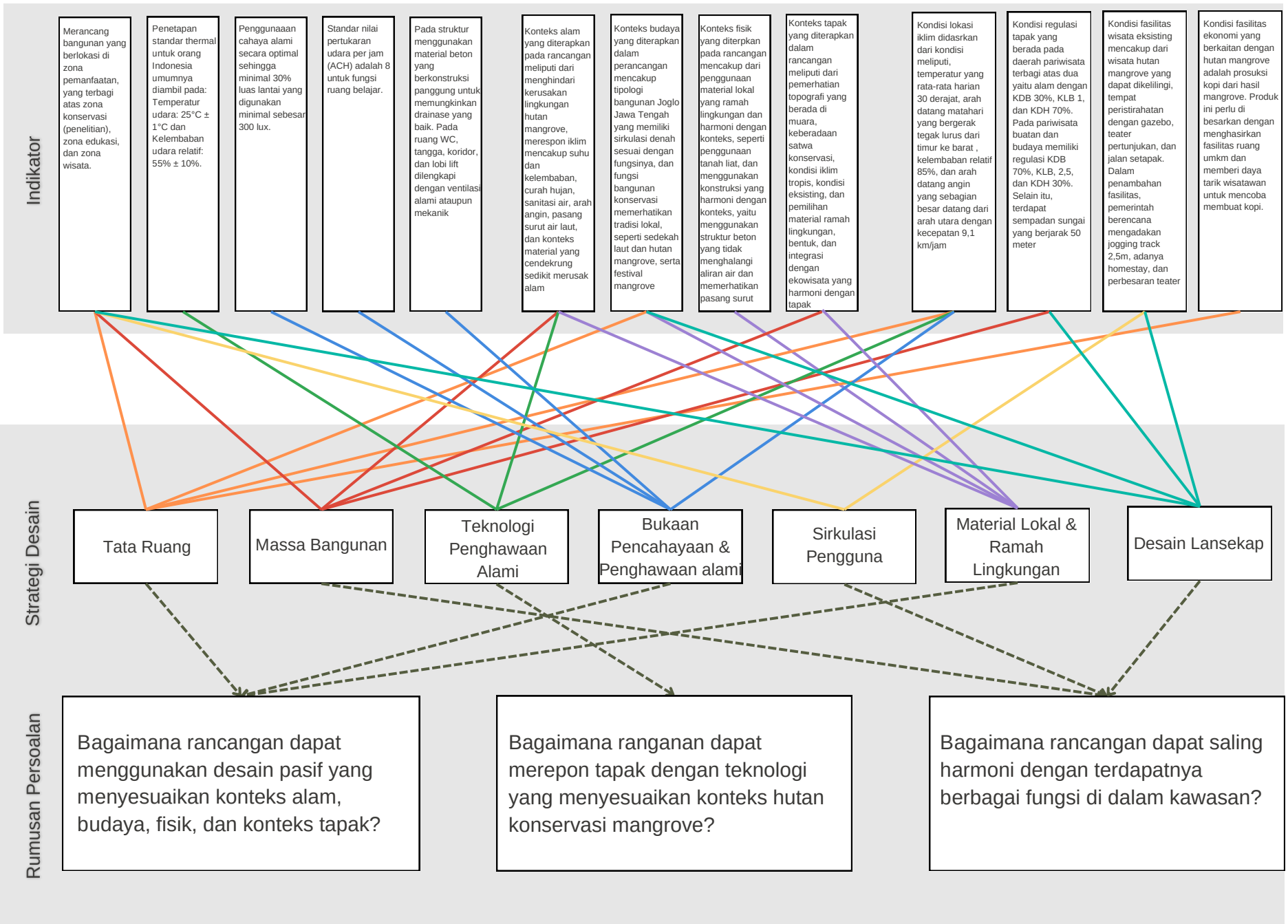
Tahapan Berpikir Perancangan	Deskripsi	Aktivitas	Metode
Empathize	Memahami latar belakang permasalahan, urgensi perancangan, zona konservasi, dan tipologi bangunan konservasi	Mengkaji studi literatur konservasi mangrove di Kebumen, isu kawasan, latar belakang kawasan, dan kebutuhan bangunan konservasi	Studi literatur, wawancara, Studi Regulasi (Pemda, ASHRAE, SNI, dan lainnya)
Define	Mengidentifikasi lokasi kawasan, variabel perancangan, dan preseden	Menganalisis zona konservasi, program ruang, hubungan ruang, kebutuhan ruang, dan pencarian preseden	Observasi, regulasi peraturan daerah, studi kasus
Ideate	Membuat konsep untuk ide/gagasan perancangan untuk bangunan konservasi di kawasan hutan mangrove	Menerapkan konsep rancangan dan konsep penerapan teknologi bangunan, baik dari termal, pencahayaan, penghawaan, dan struktur	Model 2D & 3D
Prototype	Desain skematik berupa model 2D dan 3D dan pengembangan desain	Perancangan dari konsep yang telah diterapkan dan pengembangan desain	Model 3D,
Test	Desain final dan pelaksanaan tes desain final bangunan konservasi	Melaksanakan simulasi tes kinerja bangunan dengan mengacu pada standar untuk bangunan dan fungsi ruang di dalamnya	Simulasi Dialux, CFD, CBE

Tabel 5. Matriks Pemikiran Desain
Sumber: penulis

KERANGKA BERPIKIR 1.6

1.6.1 Peta pemecahan persoalan





Tujuan perancangan:

1. Mengembangkan bangunan pusat wisata konservasi mangrove yang kontekstual dengan lingkungan sekitar melalui desain yang memanfaatkan elemen yang sesuai dengan konteks.
2. Mendorong penggunaan material ramah lingkungan dan sistem efisiensi energi dalam pembangunan pusat wisata konservasi mangrove.
3. Menyediakan ruang edukasi serta fasilitas yang mendukung ekowisata berkelanjutan.
4. Menciptakan rancangan sebagai peluang ekonomi baru untuk masyarakat sekitar.

KEASLIAN PENULISAN 1.7

Judul	Tahun	Penulis	Instansi	Persamaan	Perbedaan
DESIGN OF MULTI-SENSORY MANGROVE SANCTUARY CENTRE IN BAROS CONSERVATION & ECO-EDU TOURISM AREA, BANTUL, YOGYAKARTA	2022	Shafira Satya Nurshanti	Universitas Islam Indonesia	Memiliki Tipologi dan Konteks Tapak yang sama yaitu pusat konservasi edukasi di kawasan mangrove	Lokasi dan pendekatan perancangan yang berbeda
PERANCANGAN PUSAT STUDI DAN KONSERVASI MANGROVE DI KAWASAN CAGAR ALAM MUARAGEMBONG BEKASI DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR KONTEKSTUAL	2020	Amanda Clarissa	Universitas Islam Indonesia	Menggunakan pendekatan desain yang sama yaitu, Arsitektur Ekologi dan memiliki kemiripan tipologi	Lokasi perancangan yang berbeda Teori pendekatan yang berbeda
Perancangan wisata Edukasi Mangrove di Kabupaten Lamongan dengan Pendekatan New Organic Architecture	2020	Fatria Wijaya	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang	Memiliki Tipologi dan Konteks Tapak yang sama yaitu pusat konservasi edukasi di kawasan mangrove	Lokasi dan pendekatan perancangan yang berbeda

Tabel 6. Keaslian Penulisan
Sumber: penulis

Respon Design Brief

Dr.-Ing. Putu Ayu Pramanasari A., S.T., M.A			
Perbaikan	1	Lebih menyorot terkait perancangan bangunan Konservasi Mangrove yang terdapat fasilitas wisata di dalam kawasannya	
	2	Perbaikan pemetaan penempatan zona konservasi dan zona aman pembangunan	
	3	Perbaikan Kebutuhan Ruang menyesuaikan dengan fungsi edukasi, penelitian, dan observasi spesies satwa	
	4	Perbaikan detail program ruang dengan menambah daftar objek di dalam ruang, kegiatan, kategori ruang (publik, privat, dll), dan pengguna ruang	
Penambahan	1	Perencanaan design berlandaskan dari zona konservasi yang sudah ditentukan	
	2	Dubutuhkannya ruang edukasi di bangunan konservasi, karena edukasi melalui tour guide belum cukup	
	3	Fasilitas dan bangunan menyesuaikan dengan lokasi yang berkaitan dengan lingkungan dan ramah lingkungan, seperti merespon pasang surut	
Ar. Agus Setiawan, S.T., M.Arch., IAI., GP			
Perbaikan	1	Perlu mendefinisikan dengan lebih baik atraksi wisata “khas”nya seperti apa dan dikaitkan dengan konteks yang sekarang seperti apa, seperti lokasi yang sudah tersedia rumah makan, tambak, dll	
	2	Perlu didetailkan atraksi wisatanya dan bangunan apa saja yang perlu dibangun disana	
	3	Perlu “satu hal spesifik” yang perlu diangkat untuk wisatanya, seperti dari potensi kopi dan gula dari nipah perlu disorot dan dijelaskan	
Penambahan	1	Perlu meriset kawasan wisata mangrove di lokasi lain seperti di Kulon Progo terkait wisatanya dan perbedaannya dengan di kebumen	
	2	Perlu diberikan kekuatan wisatanya untuk masyarakat dapat tertarik kembali ke wisata hutan mangrove	

Tabel 7. Respon Design Brief
Sumber: penulis

02

PENELUSURAN PERSOALAN PERANCANGAN DAN PEMECAHANNYA



2.1 KAJIAN DAN ANALISIS TAPAK DAN PERMASALAHAN DESAIN



Gambar 2.1.1 Provinsi Jawa Tengah
Sumber:Wikipedia



Gambar 2.1.2 Kabupaten Kebumen
Sumber:Wikipedia



Gambar 2.1.3 Kecamatan Ayah
Sumber:Wikipedia



Gambar 2.1.4 Hutan Mangrove Logending
Sumber:Google earth

Pengembangan kawasan ini dapat memberi dampak sosial-ekonomi yang positif, seperti peningkatan ekonomi masyarakat melalui sektor pariwisata, usaha mikro, dan pelestarian lingkungan. Dalam pemilihan site lokasi yang dipilih berada di dalam kawasan mangrove tanpa merusak ekosistem yang sudah ada, dengan mempertimbangkan zonasi fungsi seperti area konservasi, jalur edukasi, pusat informasi, dan fasilitas wisata berbasis alam.



Gambar 2.1.5 Tampak Hutan Mangrove Logending dari Drone
Sumber:Geopark Kebumen



Gambar 2.1.6 Wilayak KEE Logending
Sumber: Website Kab. Kebumen

2.1.1 LOKASI DAN LUAS LAHAN



Gambar 2.1.7 Area KEE Logending
Sumber: Google Earth



Gambar 2.1.8 Batas Wilayah yang Diambil
Sumber: Google Earth

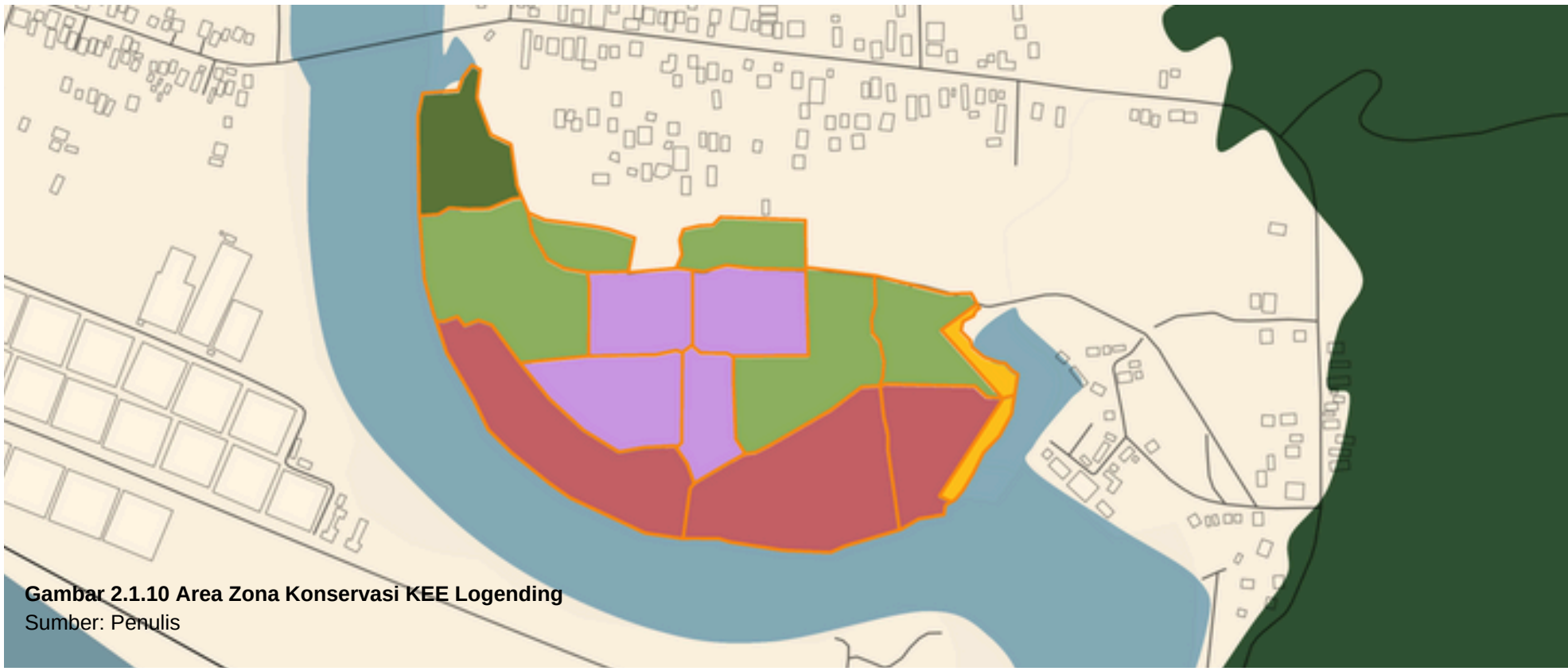
Pemilihan Tapak:

- Koordinat: 7°43'11.4"S 109°23'29.6"E
- Luas: 18.000m2
- Fungsi: Utilitas sebagai area pengelolaan hasil mangrove, sirkulasi, dan area wisata

2.1.2 UKURAN LAHAN DAN LAHAN PEMBANGUNAN



Gambar 2.1.9 Ukuran Pinggir Lahan Tapak
Sumber: Penulis



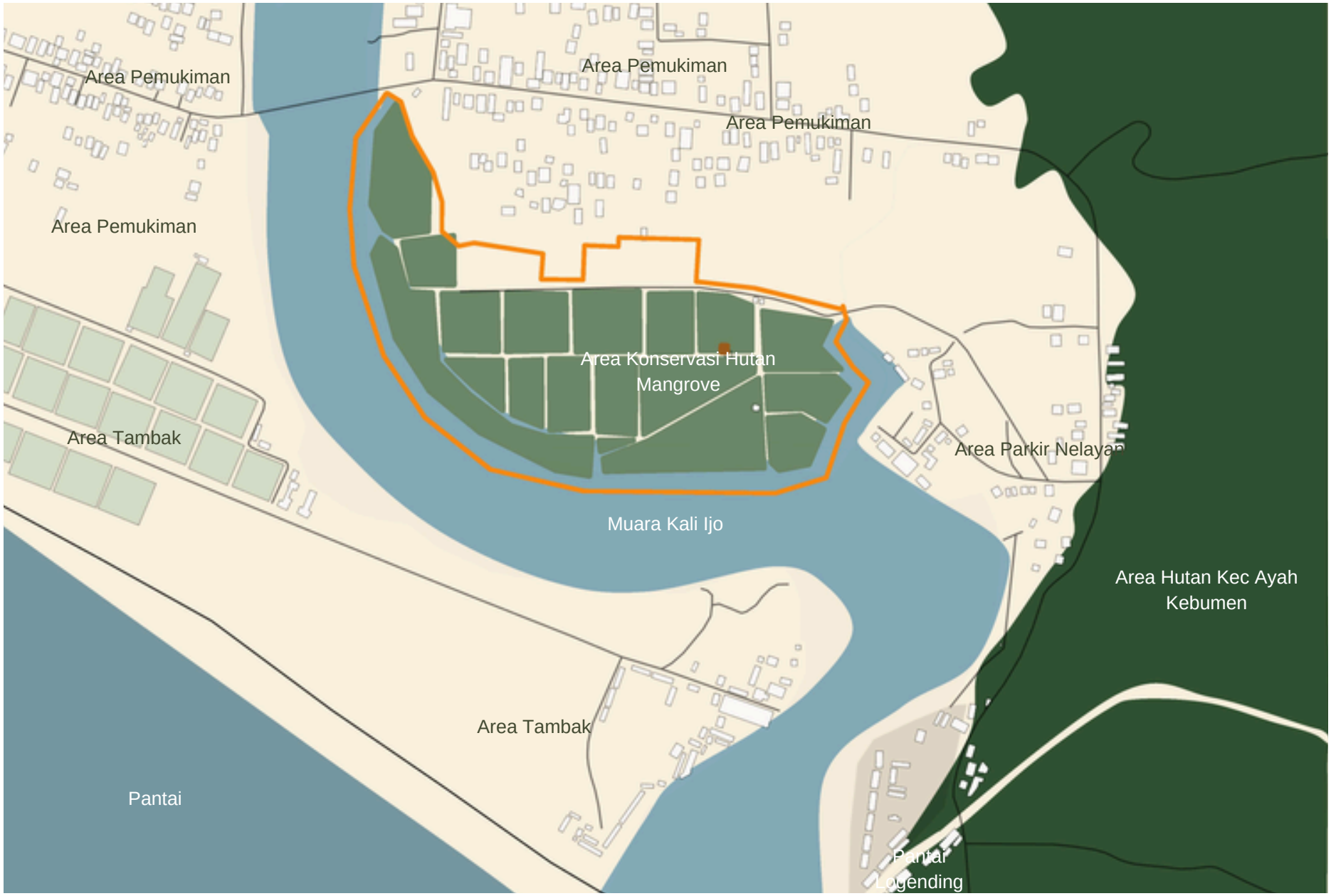
Gambar 2.1.10 Area Zona Konservasi KEE Logending
Sumber: Penulis

2.1.3 ANALISIS SWOT

INTERNAL / EKSTERNAL	STRENGTH (S)	WEAKNESS (W)
	• Lokasi kawasan yang menjadi akses jalur antar provinsi, sehingga dilewati pemudik/pejalan jauh • Merupakan muara dan telah menjadi kawasan konservasi dan wisata yang perlu dikembangkang • Terdapat bangunan eksisting berupa kantor sekretariat, fasilitas wisata, dan menara pengawas	• Lokasi yang berada di muara dan hutan mangrove menjadikan tanah pada lokasi sangat lunak • Sering terjadinya pasang-surut air laut • Terdapat persaingan daya tarik wisata dengan pantai • Bangunan eksisting memiliki kondisi tidak terawat • Terdapatnya masalah dengan sampah, baik dari wisatawan dan masyarakat
OPPORTUNITIES (O) • Potensi perkembangan studi mengenai mangrove dengan menyediakan fasilitas bagi peneliti dan pelajar • Lokasi yang berada dijalur antar provinsi dapat menarik daya minat wisatawan • Potensi dari pengelolaan hasil hutan mangrove seperti nipah menjadi gula dan kopi dalam menarik wisatawan dan pelajar	**STRATEGI (SO)** • Memanfaatkan lokasi dengan mengembangkannya menjadi bangunan konservasi dan fasilitas wisata • Memerhatikan lokasi bangunan eksisting dan tetap memertahankan lokasinya • Memfasilitasi masyarakat yang mengelola hasil mangrove untuk menyediakan event pembelajaran pembuatan kopi dan nipah bagi wisatawan dan pelajar	**STRATEGI (WO)** • Merancang bangunan yang memerhatikan fungsi penelitian, edukasi, dan wisata dengan memerhatikan struktur dan lokasi • Mengelola event wisata pembuatan kopi dan nipah serta ruang edukasi bagi pelajar • Menambah ruang untuk pengelolaan sampah di kawasan
THREATS (T) • Perubahan kenaikan air (pasang-surut) yang tidak bisa dikendalikan, yang dipengaruhi dari perubahan iklim • Dibutuhkannya penanda pintu masuk untuk menuju kawasan konservasi • Kelembaban dan suhu yang cukup tinggi, karena lokasi berada di area pesisir • Batasan pembangunan pada zona kawasan yang dilindungi	**STRATEGI (ST)** • Merancang bangunan yang memerhatikan iklim dengan menggunakan struktur panggung dan pemanfaatan pencahayaan, penghawaan, dan material alami • Merancang bangunan yang bermanfaat bagi peneliti, pelajar, dan menarik wisatawan dengan budaya lokal • Membatasi pembangunan pada kawasan yang dilindungi	**STRATEGI (WT)** • Menggunakan struktur panggung yang cukup tinggi untuk mencegah air masuk ke bangunan • Menggunakan struktur pondasi sumuran cerucuk dalam menghadapi tanah yang sangat lunak • Memanfaatkan lansekap untuk menurunkan suhu dan membawa angin yang membawa nyaman ke dalam ruangan • Memerhatikan zona dalam pembangunan dalam kawasan

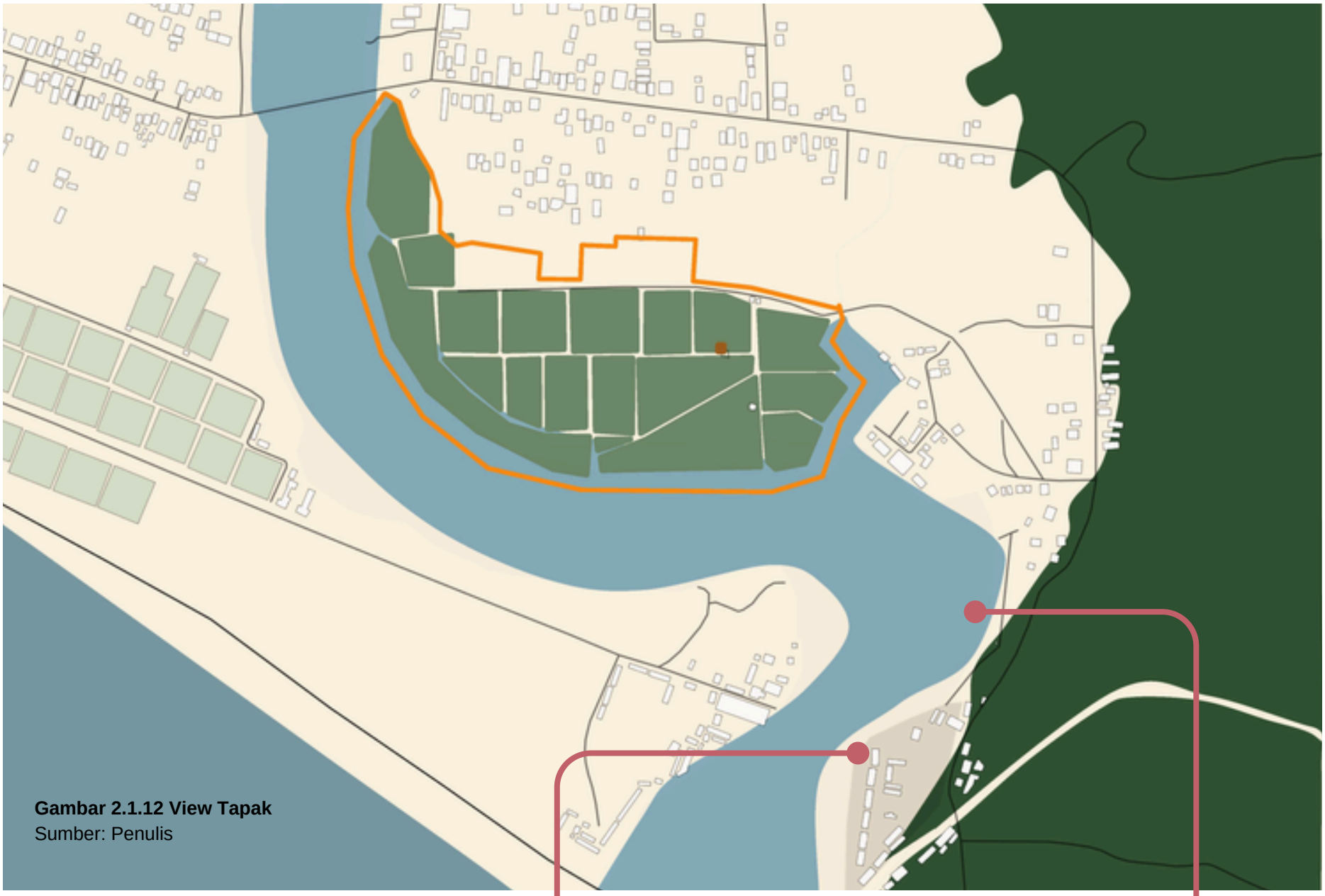
Tabel 8. Analisis SWOT
Sumber: penulis

2.1.4 BENTUK DAN ORIENTASI TAPAK



Gambar 2.1.11 BENTUK DAN ORIENTASI TAPAK
Sumber: Penulis

2.1.5 VIEW TAPAK



Gambar 2.1.12 View Tapak
Sumber: Penulis

Pariwisata buatan dan budaya didaerah dataran rendah:
KDB: 70%
KLB: 2,5
KDH: 30%

Pariwisata alam di daerah pantai dan dataran rendah:
KDB: 30%
KLB: 1
KDH: 70%

Sempadan Sungai : 50 meter



Gambar 2.1.13 Tampak KEE Dari Wisata Pantai Ayah
Sumber: Penulis

View Dari area Pantai Ayah terlihat hutan konservasi mangrove yang terdapat jalan penja;an kaki dan gazebo

View Dari area Parkir Nelayan terlihat hutan konservasi mangrove yang terletak di muara sungai Ijo



Gambar 2.1.14 Area Parkir Nelayan
Sumber: Penulis

2.1.6 VIEW DALAM AREA KONSERVASI

Menara Pemantau



Area Pembibitan



Area Pos dan Belajar Kopi

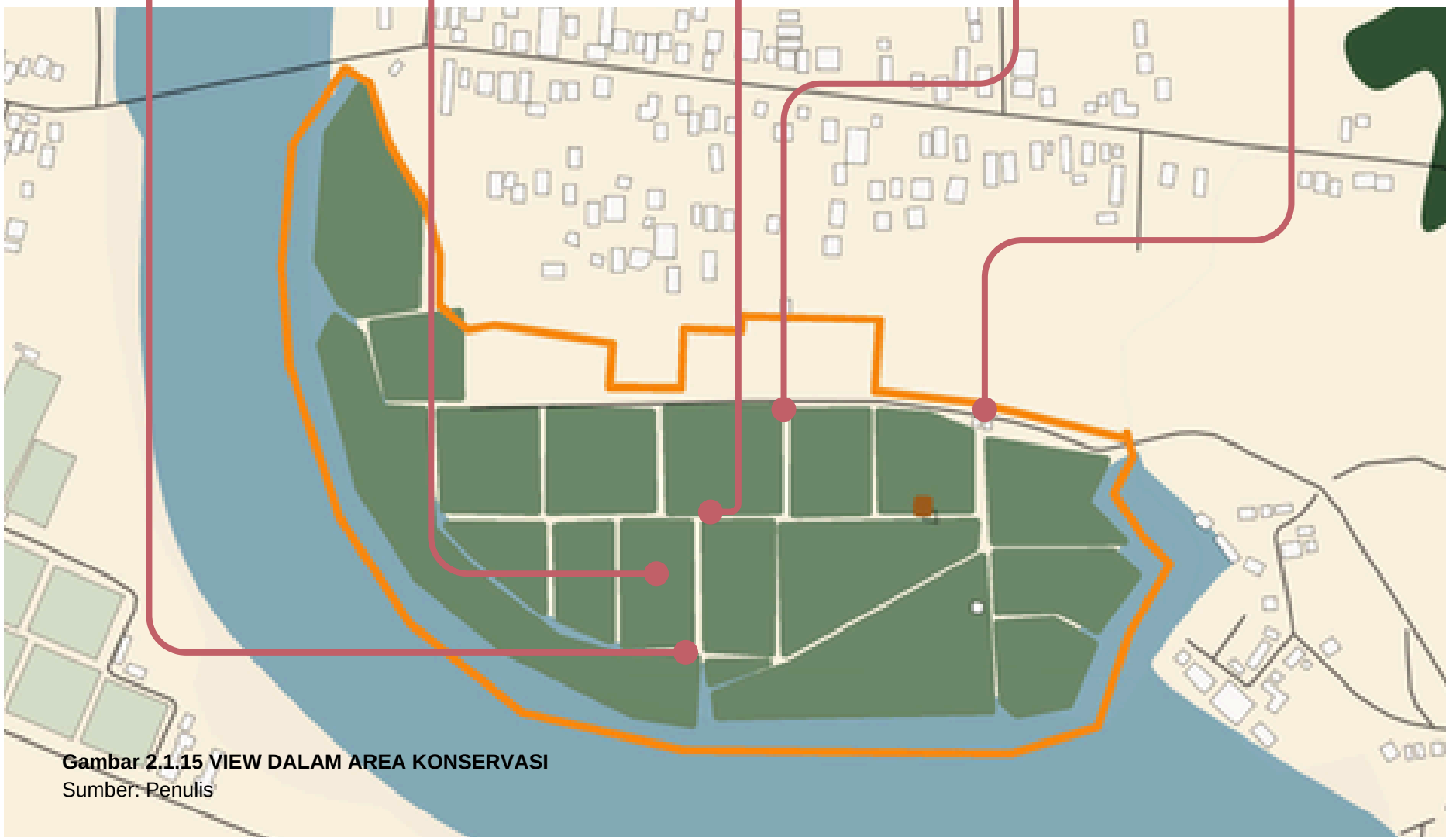


Akses Masuk



Area Parkir dan Penanda Kawasan





Gambar 2.1.15 VIEW DALAM AREA KONSERVASI
Sumber: Penulis

2.1.7 AKSESIBILITAS



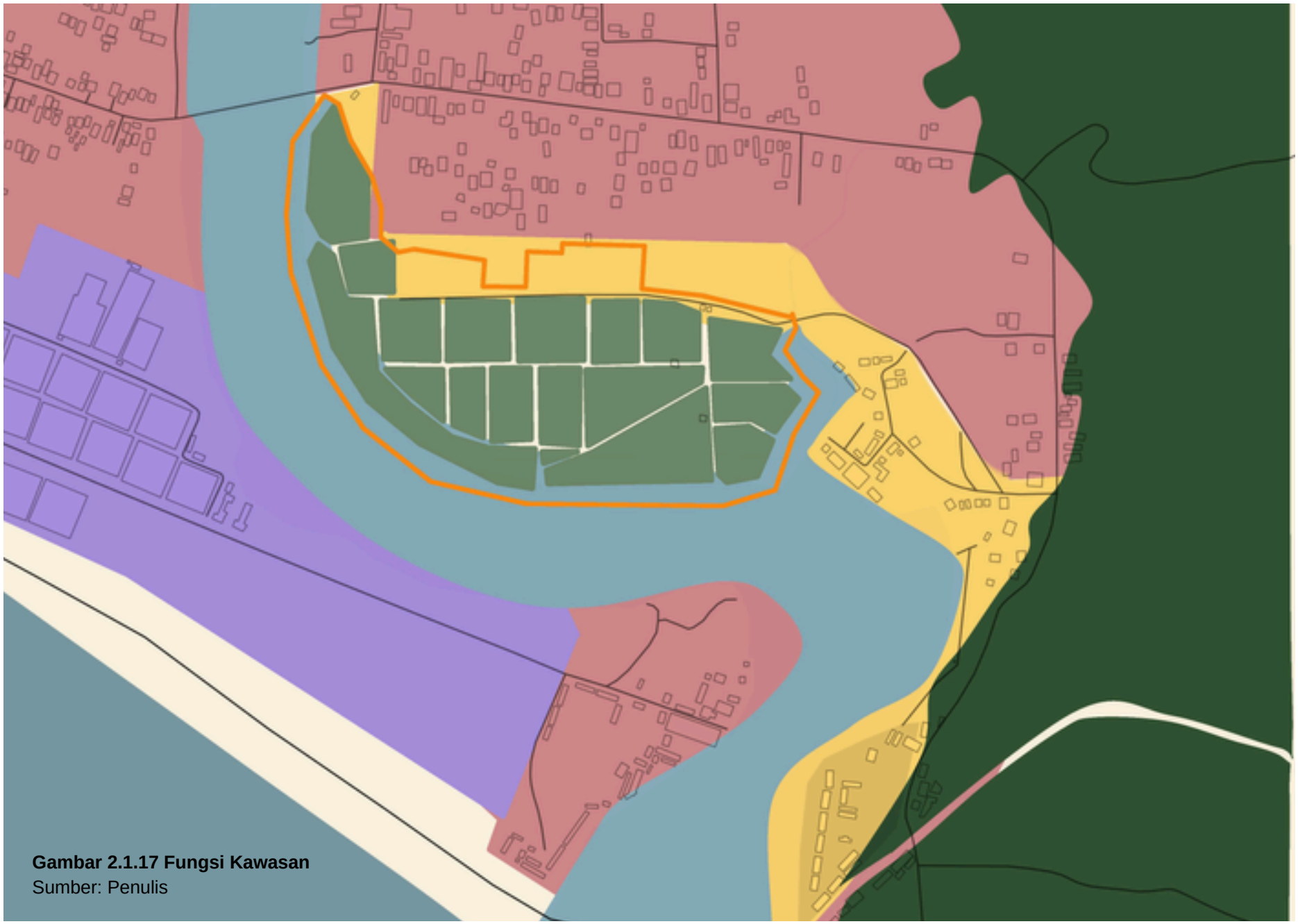
Gambar 2.1.16 Aksesibilitas
Sumber: Penulis

Site memiliki akses melalui jalan Povinsi dan berdekatan dengan jalan Pantai Logending dan Pantai Ayah

Jalan Provinsi

Site

2.1.8 FUNGSI KAWASAN



Gambar 2.1.17 Fungsi Kawasan
Sumber: Penulis

Area sekitar site memiliki fungsi yang beragam dengan kebanyakan berfungsi sebagai tambak dan pemukiman

- Pemukiman
- Site
- Area Tambak
- Area Wisata dan Parkir Nelayan
- Area Konservasi Mangrove
- Area Hutan Ayah

2.1.9 BANGUNAN SEKITAR TAPAK



Gambar 2.1.18 Bangunan Sekitar Tapak
Sumber: Penulis

Bangunan disekitar site adalah bangunan tingkat rendah dengan mengikuti regulasi setempat

Bangunan Tingkat Rendah

Site

2.1.10 KONTUR



Gambar 2.1.19 Kontur Tapak
Sumber: Penulis

Site memiliki topografi yang cukup datar dengan terdapat di area pesisir muara sungai dengan jarak garis pada gambar sejauh 5 m

Site

2.1.11 Hasil Wawancara Dengan Ketua Pengelola Mangrove Logending Kebumen (Pak Kambang)

1.Peran dan Inisiatif Masyarakat:

- Pelestarian dan penanaman mangrove awalnya dilakukan oleh masyarakat secara swadaya.
- Motivasi utama adalah untuk penguatan tanggul dan kebutuhan bahan bakar rumah tangga seperti pengolahan gula merah.
- Jenis mangrove awal yang dikenal masyarakat setempat dikenal secara lokal dengan nama Cakarayang, sebelum diketahui nama ilmiahnya.

2. Keanekaragaman Hayati:

- Awalnya terdapat 5–7 jenis vegetasi, namun kini berkembang menjadi sekitar 25 jenis, termasuk jenis dari luar seperti Nipah dan Jelujuh.
- Vegetasi baru sebagian besar dibawa dan ditanam oleh masyarakat sendiri.
- Kesadaran dan Edukasi Lingkungan:
- Upaya penyadaran masyarakat dimulai sekitar tahun 2010, dipicu oleh kejadian tsunami Pangandaran 2006 dan kekhawatiran terhadap potensi gempa megathrust.
- Pendekatan dilakukan melalui edukasi langsung kepada masyarakat dan anak-anak mengenai pentingnya menjaga ekosistem mangrove.

3. Status dan Tata Kelola Kawasan:

- Lahan mangrove masih mengalami sengketa klaim kepemilikan antara warga dan pemerintah, karena merupakan lahan yang tiba-tiba muncul.
- Sejak 2016, kawasan ini ditetapkan sebagai Kawasan Ekosistem Esensial (KEE) untuk menghindari konflik dan mendukung kolaborasi multipihak.
- Kegiatan apapun di kawasan KEE harus melalui persetujuan pengelola kawasan, yang terdiri dari kelompok masyarakat, perwakilan pemerintah, dan pelaku pariwisata.

4. Potensi Ekowisata dan Edukasi:

- Wisata di kawasan ini berkembang dari sekadar menikmati pemandangan menjadi wisata edukasi, terutama bagi pelajar.
- Edukasi mencakup pengenalan jenis satwa, vegetasi mangrove, dan pentingnya konservasi.
- Pengamatan satwa seperti burung dilakukan dengan kano dan syarat tidak mengganggu habitat.

5. Pemanfaatan Ekonomi Mangrove:

- Jenis vegetasi seperti Nipah dimanfaatkan untuk produksi manisan dan gula merah.
- Proses produksi gula dari nira nipah mirip dengan produksi gula kelapa.
- Pemanfaatan dilakukan tanpa merusak vegetasi utama, melainkan dengan menyadap dan mengambil air nira dari tanaman.
- Kolaborasi dan Tujuan Utama:
- Tujuan akhir dari pengelolaan kawasan ini adalah kesejahteraan masyarakat lokal.
- Kolaborasi antara pemerintah, swasta, dan masyarakat terus didorong untuk menciptakan keberlanjutan lingkungan dan ekonomi.



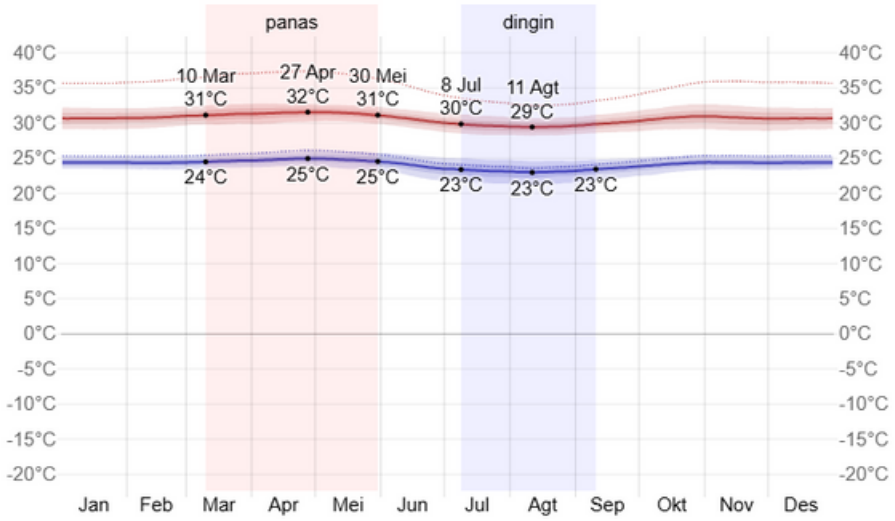
Gambar 2.1.20 Lembar Batasan Area KEE
Sumber: Buku Proposal KEE (Di foto oleh penulis)



Gambar 2.1.21 Lembar Zona dalam KEE
Sumber: Buku Proposal KEE (Di foto oleh penulis)

2.1.12 ANALISIS IKLIM

TEMPERATUR

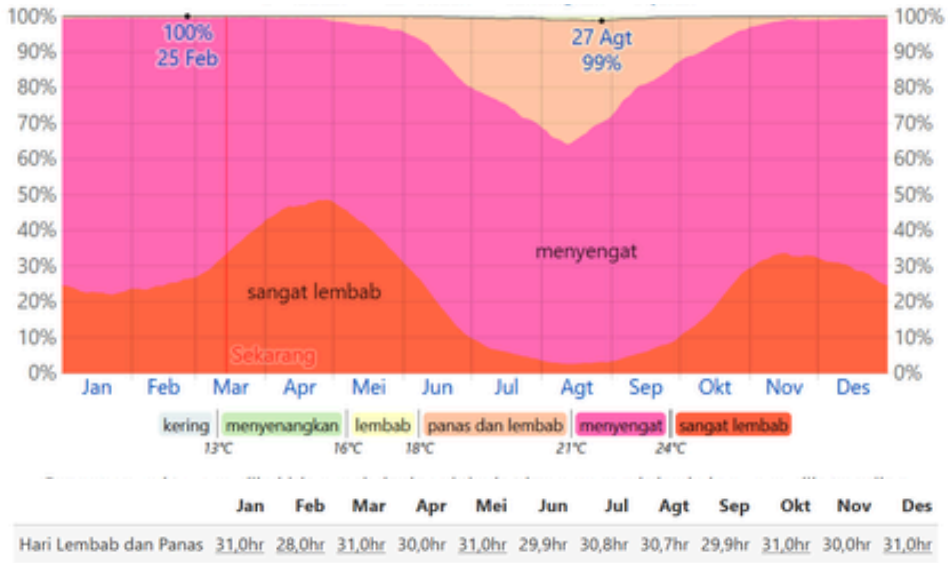


Gambar 2.1.22 Temperatur Kab Kebumen
Sumber: Meteoblue

Musim panas berlangsung selama 2,6 bulan, dari 10 Maret sampai 30 Mei, dengan suhu tertinggi harian rata-rata di atas 31°C. Bulan terpanas dalam setahun di Kebumen adalah April, dengan rata-rata suhu terendah 31°C dan tertinggi 25°C.

Musim dingin berlangsung selama 2,0 bulan, dari 8 Juli sampai 10 September, dengan suhu tertinggi harian rata-rata di bawah 30°C. Bulan terdingin dalam setahun di Kebumen adalah Agustus, dengan rata-rata terendah 23°C dan tertinggi 29°C.

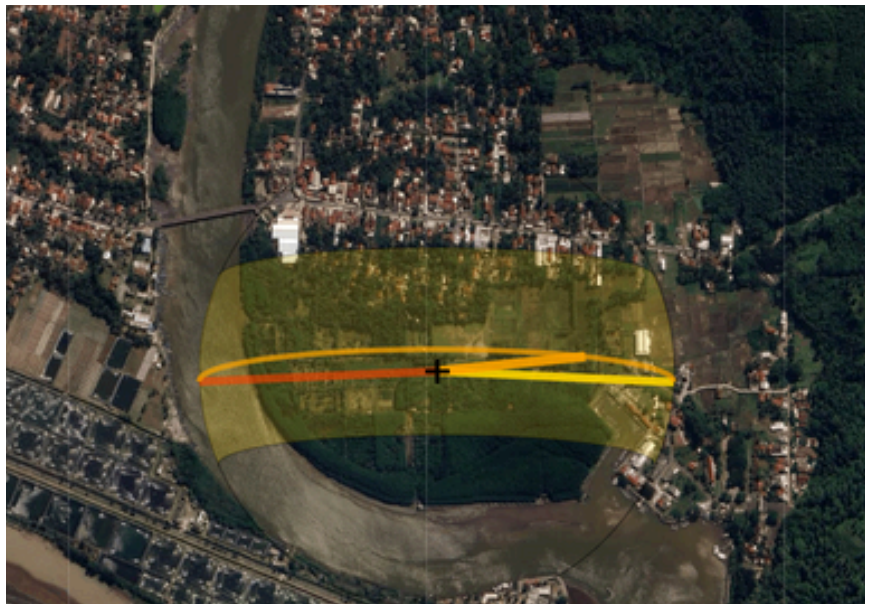
KELEMBABAN



Gambar 2.1.23 Kelembaban Kab Kebumen
Sumber: Meteoblue

Kebumen memiliki iklim tropis dengan kelembaban udara rata-rata sekitar 81% sepanjang tahun. Data dari Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa di Stasiun Sempor, kelembaban minimum, rata-rata, dan maksimum bervariasi setiap bulannya. Selain itu, prakiraan cuaca dari BMKG pada 14 Maret 2025 menunjukkan kelembaban relatif sebesar 85% di Kebumen.

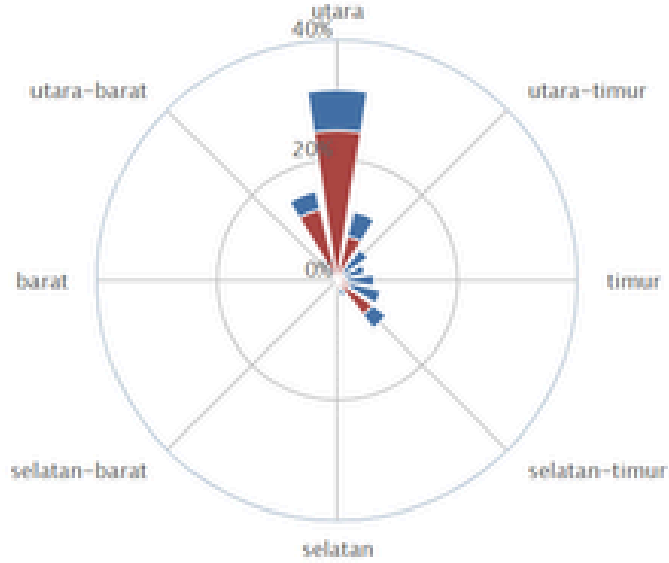
SUN PATH



Gambar 2.1.24 Sun Path Kab Kebumen
Sumber: Meteoblue

Eksisting sunpath di Kebumen, yang terletak di wilayah tropis, menunjukkan pola pergerakan matahari yang memiliki sudut tinggi sepanjang tahun, dengan sinar matahari langsung yang kuat di siang hari, sehingga desain bangunan di daerah ini perlu mempertimbangkan ventilasi alami, naungan, dan perlindungan dari panas matahari untuk menciptakan kenyamanan di ruang terbuka dan dalam bangunan.

WINDROSE



Gambar 2.1.25 Wind Rose Kab Kebumen
Sumber: Wind Rose

Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) menunjukkan bahwa kecepatan angin di Stasiun Sempor, Kebumen, bervariasi sepanjang tahun. Bulan Maret, misalnya, memiliki kecepatan angin rata-rata per jam sekitar 9,1 km/jam, menjadikannya bulan dengan angin paling tenang. Untuk rata-rata per tahun didapatkan 12,08 km/jam.

2.1.13 DOKUMENTASI KAWASAN
















Gambar 2.1.26 Dokumentasi Penulis Dalam Kawasan
Sumber: Penulis

2.2 KAJIAN DAN ANALISIS TIPOLOGI BANGUNAN DAN PERMASALAHAN DESAIN

2.2.1 FUNGSI KONSERVASI

Pengertian Konservasi

Echols dan Shodly (1981) berpendapat bahwa suatu usaha pengawetan maupun perlindungan alam adalah kata natural dari conservation. Konservasi adalah upaya memelihara apa yang kita punya (keep/save what you have), namun secara bijaksana (wise use) (Theodore Roosevelt, 1902).

Adapun tujuan konservasi adalah sebagai berikut:

- Menciptakan kelestarian SDA dan keseimbangan ekosistemnya, sehingga dapat lebih mendukung upaya peningkatan kesjahteraan dan mutu kehidupan manusia
- Melestarikan kemampuan dna pemanfaatan SDA hanyati dan ekosistemnya secara seimbang Konservasi Menurut World Conservation Strategy tujuan utama dari konservasi ada tiga yaitu, Memelihara proses ekologi yang esensial dan sistem pendukung kehidupan Mempertahankan keanekaraman genetis Menjamin pemanfaatan jenis (spesies) dan ekosistem secara berkelanjutan.

Menurut World Conservation Strategy tujuan utama dari konservasi ada tiga yaitu,

- Memelihara proses ekologi yang esensial dan sistem pendukung kehidupan
- Mempertahankan keanekaraman genetis
- Menjamin pemanfaatan jenis (spesies) dan ekosistem secara berkelanjutan.

Zona Konservasi

Berdasarkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Repeblik Indonesia Nomor Per. 30/MEN/2010 tentang Rencana Pengelolaan dan Zonasi Kawasan Konservasi Perairan, zona kawasan konservasi merujuk pada pembagian wilayah dalam kawasan konservasi yang masing-masing memiliki tujuan dan pengelolaan yang berbeda. Dalam konteks kawasan konservasi, zona-zona ini bertujuan untuk mengatur penggunaan dan perlindungan sumber daya alam dengan cara yang sesuai dengan prinsip-prinsip konservasi.

Berikut zona yang terdapat dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan:

Zona Inti (Core Zone)

- Zona ini merupakan area yang paling dilindungi dalam kawasan konservasi. Di zona inti, aktivitas manusia sangat dibatasi atau bahkan dilarang sama sekali. Tujuan utama zona inti adalah untuk menjaga keberagaman hayati, ekosistem, dan fungsi ekologi kawasan tersebut tanpa gangguan dari aktivitas manusia yang merusak.
- Aktivitas yang Diperbolehkan: Hanya kegiatan yang mendukung konservasi dan penelitian yang diperbolehkan. Kegiatan seperti ekowisata yang terkontrol dan kegiatan ilmiah juga dapat diizinkan dengan izin khusus.

Zona Pemanfaatan (Utilization Zone)

- Tujuan: Zona ini adalah area di dalam kawasan konservasi yang digunakan untuk pemanfaatan sumber daya alam secara terbatas dan berkelanjutan, tanpa merusak keberagaman hayati dan fungsi ekosistem. Pemanfaatan sumber daya alam di zona ini harus mengikuti prinsip keberlanjutan dan konservasi.
- Aktivitas yang Diperbolehkan: Aktivitas yang dapat dilakukan di zona ini termasuk kegiatan ekowisata, penelitian terbatas, atau pemanfaatan hasil hutan yang ramah lingkungan seperti pengambilan produk non-kayu (misalnya madu, buah, atau daun). Kegiatan yang merusak atau berpotensi merusak ekosistem seperti penebangan hutan dilarang.

Zona Perikanan (Fishing Zone)

- Tujuan: Pada kawasan konservasi yang memiliki ekosistem pesisir, seperti hutan mangrove, zona ini dapat diatur untuk pemanfaatan hasil perikanan secara berkelanjutan. Kegiatan perikanan di zona ini diatur agar tidak merusak ekosistem mangrove dan lingkungan pesisir.
- Aktivitas yang Diperbolehkan: Penangkapan ikan dengan metode yang ramah lingkungan, pengelolaan kawasan pesisir, dan budidaya perikanan yang tidak merusak habitat mangrove.

Zona Rehabilitasi (Restoration Zone)

- Tujuan: Zona ini merupakan area yang sebelumnya terdegradasi atau rusak, yang kini menjadi area pemulihan dan rehabilitasi ekosistem. Kegiatan utama di zona rehabilitasi adalah restorasi ekosistem, yaitu upaya untuk mengembalikan kondisi ekosistem mangrove atau hutan lainnya agar kembali berfungsi secara optimal.
- Aktivitas yang Diperbolehkan: Kegiatan seperti penanaman pohon mangrove, pemulihan habitat, dan pencegahan erosi pantai dilakukan di zona ini.

Zona Perlindungan (Protection Zone)

- Tujuan: Zona perlindungan bertujuan untuk menjaga ekosistem dan keanekaragaman hayati di kawasan konservasi. Meskipun lebih terbuka dibandingkan zona inti, zona perlindungan tetap dibatasi untuk kegiatan manusia yang dapat merusak atau mengganggu fungsi ekosistem.
- Aktivitas yang Diperbolehkan: Pengelolaan berbasis masyarakat yang mendukung perlindungan ekosistem, serta kegiatan penelitian, pendidikan lingkungan, dan kegiatan ekowisata yang diawasi.

Zona Transisi (Transitional Zone)

- Tujuan: Zona transisi berfungsi sebagai penghubung antara kawasan konservasi dengan wilayah di luar kawasan konservasi yang lebih banyak digunakan untuk kegiatan manusia. Zona ini bertujuan untuk mengurangi dampak negatif kegiatan manusia terhadap ekosistem kawasan konservasi.
- Aktivitas yang Diperbolehkan: Kegiatan yang tidak merusak ekosistem tetapi masih memberikan manfaat bagi masyarakat lokal, seperti pertanian ramah lingkungan, agroforestri, atau pemanfaatan hasil hutan non-kayu.

Zona Ekowisata (Ecotourism Zone)

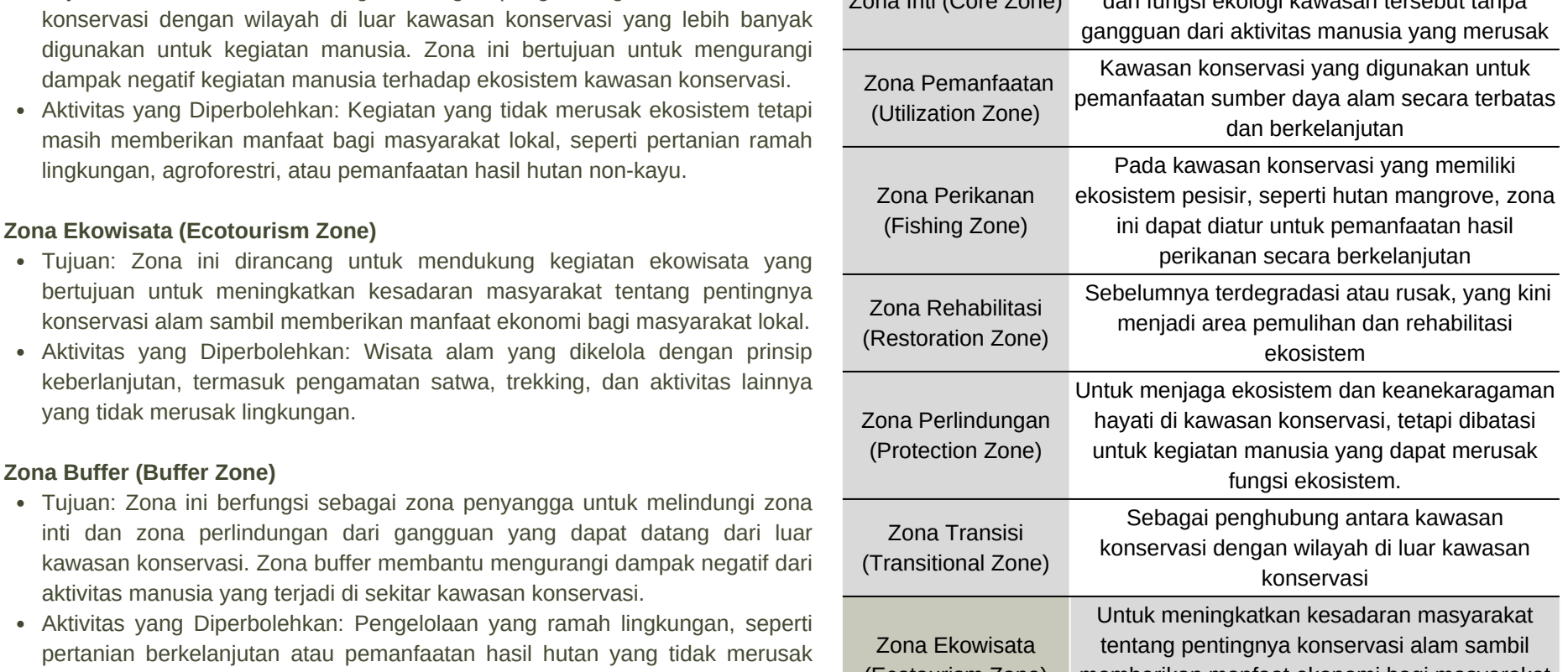
- Tujuan: Zona ini dirancang untuk mendukung kegiatan ekowisata yang bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi alam sambil memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal.
- Aktivitas yang Diperbolehkan: Wisata alam yang dikelola dengan prinsip keberlanjutan, termasuk pengamatan satwa, trekking, dan aktivitas lainnya yang tidak merusak lingkungan.

Zona Buffer (Buffer Zone)

- Tujuan: Zona ini berfungsi sebagai zona penyangga untuk melindungi zona inti dan zona perlindungan dari gangguan yang dapat datang dari luar kawasan konservasi. Zona buffer membantu mengurangi dampak negatif dari aktivitas manusia yang terjadi di sekitar kawasan konservasi.
- Aktivitas yang Diperbolehkan: Pengelolaan yang ramah lingkungan, seperti pertanian berkelanjutan atau pemanfaatan hasil hutan yang tidak merusak lingkungan. Beberapa kegiatan industri juga bisa dilakukan asalkan memenuhi syarat ramah lingkungan.

Nama Zona	Fungsi
Zona Inti (Core Zone)	Untuk menjaga keberagaman hayati, ekosistem, dan fungsi ekologi kawasan tersebut tanpa gangguan dari aktivitas manusia yang merusak
Zona Pemanfaatan (Utilization Zone)	Kawasan konservasi yang digunakan untuk pemanfaatan sumber daya alam secara terbatas dan berkelanjutan
Zona Perikanan (Fishing Zone)	Pada kawasan konservasi yang memiliki ekosistem pesisir, seperti hutan mangrove, zona ini dapat diatur untuk pemanfaatan hasil perikanan secara berkelanjutan
Zona Rehabilitasi (Restoration Zone)	Sebelumnya terdegradasi atau rusak, yang kini menjadi area pemulihan dan rehabilitasi ekosistem
Zona Perlindungan (Protection Zone)	Untuk menjaga ekosistem dan keanekaragaman hayati di kawasan konservasi, tetapi dibatasi untuk kegiatan manusia yang dapat merusak fungsi ekosistem.
Zona Transisi (Transitional Zone)	Sebagai penghubung antara kawasan konservasi dengan wilayah di luar kawasan konservasi
Zona Ekowisata (Ecotourism Zone)	Untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya konservasi alam sambil memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat lokal
Zona Buffer (Buffer Zone)	Zona penyangga untuk melindungi zona inti dan zona perlindungan dari gangguan

Tabel 9. Jenis Zona yang ditempatkan pada kawasan Konservasi
Sumber: Kebijakan Pengelolaan Kawasan Konservasi Perairan -KKP



Gambar 2.2.1. Fungsi Konservasi
Sumber: Penulis

Fungsi Umum Ruang Bangunan Konservasi

Pengaturan Ruang Penyimpanan (Storage Area)

Ruang penyimpanan di pusat konservasi harus mampu menjaga kondisi objek yang disimpan agar tetap terlindungi dari kerusakan fisik, kimia, atau biologis. Hal ini penting untuk benda-benda yang rentan terhadap perubahan suhu, kelembapan, atau cahaya.

Ruang Konservasi (Conservation Lab)

Ruang konservasi adalah tempat di mana objek yang rusak diperbaiki atau dipulihkan. Ruangan ini harus dilengkapi dengan fasilitas yang mendukung proses restorasi atau pemulihan objek-objek budaya dengan cara yang aman dan profesional.

Ruang Pameran (Exhibition Area)

Pusat konservasi sering memiliki ruang pameran untuk menunjukkan objek-objek yang telah berhasil dipulihkan atau untuk mengedukasi masyarakat tentang pentingnya pelestarian budaya. Ruang ini harus dirancang untuk melindungi objek yang dipamerkan sekaligus memastikan kenyamanan pengunjung.

Ruang Edukasi dan Sosialisasi (Education and Outreach Room)

Sebagai bagian dari upaya pelestarian budaya, pusat konservasi sering kali mengadakan program edukasi atau kegiatan sosialisasi untuk masyarakat mengenai pentingnya konservasi dan pelestarian warisan budaya.

Ruang Kantor dan Administrasi

Ruang kantor ini digunakan untuk kegiatan administrasi, manajemen koleksi, dan dokumentasi dalam pusat konservasi.

Ruang Serbaguna dan Layanan Umum

Menyediakan ruang untuk kegiatan umum seperti seminar, pertemuan, dan acara lainnya yang dapat melibatkan pengunjung atau para profesional.

Nama Ruang	Fungsi Ruang	Standar Ruang
Ruang Penyimpanan	menjaga kondisi objek yang disimpan	50–100 m²
Ruang Konservasi	ruang perbaikan objek atau penyembuhan satwa	80–150 m²
Ruang Pameran	menunjukkan objek-objek	2–4 m² per orang
Ruang Edukasi dan Sosialisasi	mengadakan program edukasi atau kegiatan sosialisasi	1,5–2 m² per orang
Ruang Kantor dan Administrasi	administrasi dan manajemen	6–9 m² per orang (ruang kerja individu)
Ruang Serbaguna dan Layanan Umum	Pengadaan kegiatan umum	1 m² per orang

Tabel 10. Fungsi Umum Ruang Bangunan Konservasi

Sumber:

Standar Teknis Bangunan Konservasi Dalam SNI 03-7101-2005 - Persyaratan Teknis Bangunan Gedung untuk Konservasi

1 Penilaian Kondisi Bangunan:

- Dalam tahap awal konservasi, SNI ini mengatur pentingnya penilaian terhadap kondisi bangunan yang mencakup pemeriksaan elemen struktur bangunan (seperti dinding, fondasi, atap, dan elemen lainnya).
- Penilaian ini meliputi identifikasi kerusakan dan degradasi material, serta apakah bangunan tersebut membutuhkan perbaikan, restorasi, atau pemeliharaan.

2 Penggunaan Material yang Tepat:

- Dalam konservasi bangunan bersejarah, penting untuk menggunakan material yang sesuai dengan material asli bangunan untuk menjaga keaslian dan karakter historis bangunan tersebut.
- SNI ini memberikan pedoman mengenai material yang boleh dan tidak boleh digunakan dalam restorasi dan pemeliharaan bangunan bersejarah. Tujuannya adalah untuk menghindari penggunaan material modern yang dapat merusak struktur atau penampilan bangunan asli.

3 Keamanan Struktur:

- SNI ini mengatur persyaratan terkait keselamatan dan kestabilan struktur bangunan yang sedang dalam proses konservasi. Pada dasarnya, walaupun bangunan tersebut merupakan bangunan bersejarah, harus tetap dipastikan bahwa bangunan tersebut aman untuk digunakan.
- Dalam hal ini, perlu dilakukan penguatan atau perbaikan pada bagian-bagian tertentu jika diperlukan, namun tanpa merusak karakter asli bangunan.

4 Konservasi Fungsional:

- Salah satu aspek penting dalam konservasi adalah memastikan bahwa bangunan bersejarah tetap bisa digunakan sesuai fungsinya, meskipun dipertahankan dalam kondisi aslinya.
- SNI 03-7101-2005 mengatur bagaimana fungsionalitas bangunan bisa dijaga tanpa mengubah elemen-elemen arsitektural yang penting. Misalnya, penggunaan ruang yang sesuai dengan tujuan bangunan (seperti gedung perkantoran, museum, atau tempat umum lainnya).

5 Restorasi dan Rekonstruksi:

- SNI ini juga memberikan pedoman teknis dalam hal restorasi bangunan bersejarah, yang melibatkan pemulihan bagian-bagian yang rusak tanpa mengubah struktur utama atau nilai historis bangunan tersebut.
- Dalam beberapa kasus, rekonstruksi sebagian bangunan yang hilang atau rusak parah dapat dilakukan, dengan syarat mengikuti pedoman teknis yang ketat agar rekonstruksi tersebut tetap sesuai dengan desain asli.

6 Pemeliharaan Berkelanjutan:

- SNI ini juga membahas aspek pemeliharaan berkelanjutan yang harus dilakukan setelah proses konservasi, guna memastikan bangunan tetap terjaga dalam kondisi baik dalam jangka waktu lama.
- Pemeliharaan ini meliputi pengawasan berkala terhadap kondisi bangunan dan perbaikan kecil bila diperlukan.

2.2.2 FUNGSI PENDAMPING: EDUKASI

Pengertian

Educational Center merupakan fasilitas pendidikan yang dirancang untuk mendukung kegiatan belajar-mengajar, pelatihan, dan penelitian. Tipologi bangunan ini sangat beragam, tergantung pada fungsi utama, skala, dan kebutuhan pengguna. Kajian ini bertujuan untuk memahami karakteristik, prinsip desain, dan faktor-faktor yang memengaruhi perancangan Educational Center.

Educational Center dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa aspek utama:

a. Berdasarkan Fungsi:

- Formal: Seperti sekolah, universitas, dan institut penelitian.
- Non-formal: Pusat pelatihan, kursus, dan komunitas belajar.
- Informal: Perpustakaan, museum pendidikan, dan ruang diskusi publik.

b. Berdasarkan Skala:

- Skala Kecil: Pusat pelatihan komunitas atau ruang kelas kecil.
- Skala Menengah: Sekolah menengah atau akademi kejuruan.
- Skala Besar: Kampus universitas atau pusat penelitian nasional.

c. Berdasarkan Sistem Pembelajaran:

- Konvensional: Ruang kelas dan laboratorium dengan metode pengajaran langsung.
- Hybrid: Kombinasi ruang fisik dan teknologi digital.
- Virtual Learning Center: Pusat pembelajaran berbasis teknologi tanpa kehadiran fisik

Karakteristik Desain Educational Center

Beberapa prinsip utama yang harus diperhatikan dalam merancang Educational Center meliputi:

- Fleksibilitas Ruang: Memungkinkan berbagai aktivitas pembelajaran.
- Konektivitas: Memudahkan interaksi antara siswa, pengajar, dan fasilitas.
- Aksesibilitas: Memastikan seluruh pengguna, termasuk penyandang disabilitas, dapat mengakses fasilitas dengan mudah.
- Pencahayaan dan Ventilasi: Meningkatkan kenyamanan dan efisiensi belajar.
- Integrasi Teknologi: Mendukung metode pembelajaran modern dan digital.
- Keberlanjutan: Menggunakan material ramah lingkungan dan desain hemat energi.

Tipologi berdasarkan jenis pendidikan

1. **Pendidikan Formal**

a. Pengertian: Pendidikan formal adalah pendidikan yang diselenggarakan di sekolah-sekolah atau institusi pendidikan resmi lainnya dengan struktur yang sistematis, jenjang yang jelas, dan kurikulum yang terstandar. Tujuannya adalah mengembangkan kemampuan intelektual, keterampilan, dan karakter peserta didik sesuai dengan standar nasional pendidikan.

- Sekolah Dasar (SD): Fasilitas pendidikan yang memberikan pendidikan dasar kepada anak-anak usia 6-12 tahun.
- Sekolah Menengah Pertama (SMP): Lembaga pendidikan lanjutan setelah SD untuk siswa usia 12-15 tahun.
- Sekolah Menengah Atas (SMA) atau Sekolah Menengah Kejuruan (SMK): Institusi yang mempersiapkan siswa untuk pendidikan tinggi atau dunia kerja.
- Universitas atau Institut: Pusat pendidikan tinggi yang menawarkan program sarjana, magister, dan doktoral.

2. Pendidikan Non-Formal

Pengertian: Pendidikan non-formal adalah pendidikan yang terorganisir di luar sistem pendidikan formal. Biasanya diselenggarakan oleh lembaga atau organisasi tertentu untuk memenuhi kebutuhan belajar spesifik masyarakat, seperti peningkatan keterampilan atau pengetahuan tertentu.

- Pusat Pelatihan Kerja: Tempat untuk pelatihan keterampilan teknis atau vokasional bagi masyarakat.
- Lembaga Kursus Bahasa: Fasilitas yang menawarkan program belajar bahasa asing.
- Akademi Seni: Institusi yang menyediakan pelatihan dalam bidang seni seperti musik, tari, atau lukis.

3. Pendidikan Informal

Pengertian: Pendidikan informal adalah proses belajar yang berlangsung secara alami dalam kehidupan sehari-hari, tidak terstruktur, dan tidak memiliki kurikulum resmi. Biasanya terjadi dalam keluarga, lingkungan kerja, atau komunitas, dan berfokus pada pembentukan nilai, sikap, dan keterampilan sosial.

- Perpustakaan Umum: Menyediakan akses gratis atau murah ke buku dan sumber informasi lainnya bagi masyarakat.
- Museum Pendidikan: Tempat untuk belajar sejarah, sains, atau seni melalui pameran dan display interaktif.
- Pusat Komunitas: Fasilitas yang digunakan untuk pertemuan, diskusi, atau kegiatan belajar bersama masyarakat.

2.2.3 KAJIAN PRESEDEN: TIPOLOGI

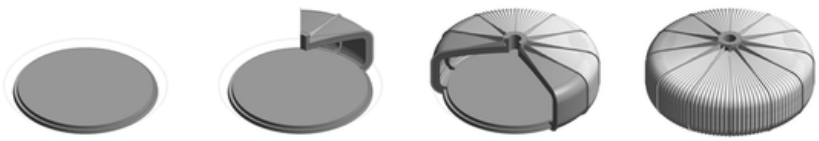
Turtle Sanctuary at Kalba Mangrove Reserve / Hopkins Architects

Sanctuary Penyu di Kalba Mangrove Reserve dirancang oleh Hopkins Architects, terletak di Sharjah, Uni Emirat Arab. Bangunan ini terdiri dari tujuh pod yang saling terhubung, terinspirasi dari eksoskeleton landak laut.

Fasilitas

Sanctuary ini mencakup berbagai fasilitas, seperti:

- Akuarium dan area pameran
- Ruang kantor dan fasilitas medis untuk hewan
- Ruang kelas untuk edukasi lingkungan
- Kafe dan teras dengan pemandangan hutan bakau dan pegunungan



Desain & Konservasi Lingkungan

- Dibangun dengan beton pracetak untuk mengurangi gangguan terhadap lingkungan sekitar
- Pod-pod bangunan ditinggikan di atas cakram beton agar tahan terhadap pasang surut air
- Material eksteriornya menggunakan beton putih bertekstur kerang, terinspirasi dari cangkang laut di sekitar pantai
- Menggunakan desain pasif untuk mengurangi panas dan konsumsi energi

Selain sebagai pusat konservasi penyu, sanctuary ini juga memiliki jalur alam bagi pengunjung untuk menjelajahi ekosistem hutan bakau. Berbagai spesies yang dapat ditemukan di kawasan ini meliputi:

- Penyu, ikan pari, dan gazel
- Burung langka seperti Arabian Collared Kingfisher

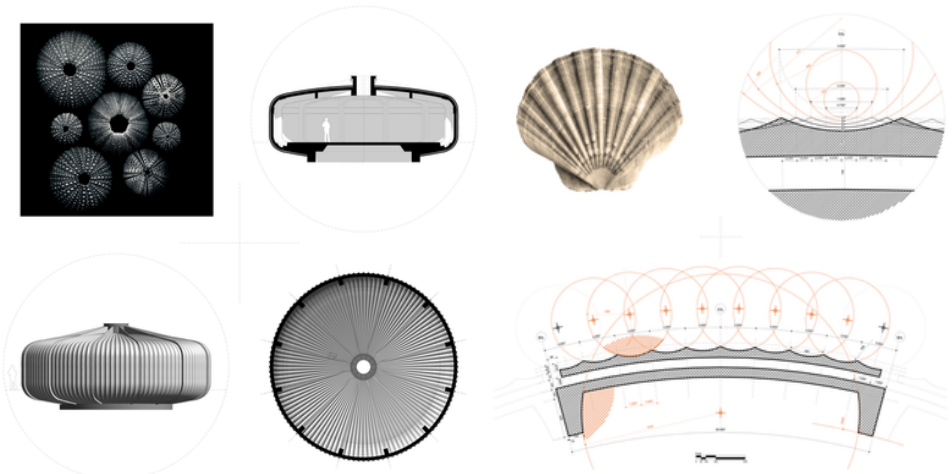
Sanctuary ini menjadi contoh arsitektur ramah lingkungan yang selaras dengan alam sekaligus mendukung konservasi satwa liar.

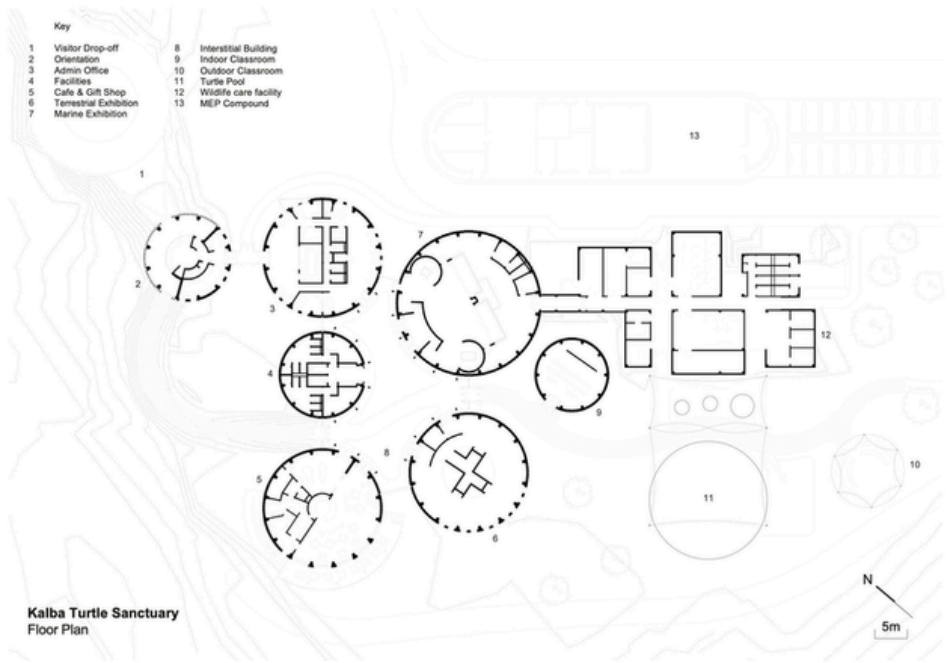


Gambar 2.2.2 Turtle Sanctuary at Kalba Mangrove Reserve / Hopkins Architects
Sumber: Archdaily



Gambar 2.2.3 Jogging Track Turtle Sanctuary
Sumber: Archdaily





Kalba Turtle Sanctuary
Floor Plan

Respon Bangunan Terhadap Struktur

The Turtle Sanctuary at Kalba Mangrove Reserve dirancang dengan mempertimbangkan kondisi tanah mangrove yang sensitif. Untuk meminimalkan gangguan terhadap lahan eksisting, bangunan ini menggunakan struktur beton pracetak yang dirancang sebagai pod-pod geometris, terinspirasi dari eksoskeleton landak laut. Fondasi bangunan berupa cakram beton sederhana yang kokoh, ditinggikan untuk melindungi bangunan dari kondisi pasang surut di lokasi tersebut. Pendekatan ini menunjukkan perhatian terhadap kelestarian lingkungan mangrove dengan mengurangi dampak konstruksi pada ekosistem sekitar.

Respon Bentuk Bangunan

Turtle Sanctuary ini menunjukkan pendekatan arsitektur yang selaras dengan lingkungan alam, terutama dalam merespons kondisi ekosistem mangrove dan garis pantai. Bentuk pod-pod bangunan menyerupai eksoskeleton landak laut, mencerminkan integrasi dengan ekosistem laut dan pesisir yang mencerminkan arsitektur organik. Bangunan ini menggunakan material beton putih yang terinspirasi dari tekstur kerang yang berfungsi untuk menyelaraskan dengan lanskap pantai, memberikan ketahanan terhadap lingkungan maritim yang keras.

- Struktur yang Ditopang Cakram Beton: Untuk mengatasi kondisi tanah mangrove yang lunak dan rentan terhadap perubahan air pasang, bangunan ini menggunakan cakram beton sebagai pondasi. Ini memungkinkan bangunan berdiri stabil tanpa merusak ekosistem di bawahnya.
- Elevasi Bangunan: Bangunan ditinggikan dari permukaan tanah untuk menghindari banjir pasang surut dan memberikan ruang bagi aliran air alami.



Jubail Mangroves Park/ CEBRA

Jubail Mangroves Park adalah taman yang terletak di Sharjah, Uni Emirat Arab, yang bertujuan untuk melestarikan dan melindungi ekosistem mangrove lokal. Taman ini menyediakan berbagai fasilitas untuk pengunjung yang ingin menikmati keindahan alam sambil belajar tentang pentingnya konservasi mangrove. Pengunjung dapat menjelajahi jalur pejalan kaki, menikmati pemandangan hutan mangrove, dan berpartisipasi dalam kegiatan edukatif tentang perlindungan alam. Taman ini juga menjadi habitat bagi banyak spesies satwa liar, menawarkan pengalaman yang mendalam untuk para pengunjung yang ingin lebih memahami pentingnya ekosistem pesisir.

bertujuan untuk memberikan pengalaman edukasi dan rekreasi bagi pengunjung, sekaligus menjaga kelestarian ekosistem mangrove yang sangat penting. Taman ini memiliki lebih dari 670 m^2 bangunan dan 3 km jalur boardwalk, yang dirancang untuk meminimalkan dampak pada alam sekitar. Konsep desainnya mengutamakan pengalaman langsung dengan alam melalui tiga elemen utama: pusat pengunjung, boardwalk, dan titik-titik pembelajaran yang tersebar sepanjang jalur.

Titik pembelajaran tersebut mengedukasi pengunjung tentang berbagai tema terkait mangrove, seperti pergerakan pasang surut, kehidupan bawah air, akar mangrove yang khas, serta pengumpulan garam tradisional. Dengan desain yang hati-hati, taman ini bertujuan untuk memperkenalkan pengunjung pada pentingnya mangrove tanpa merusak keindahan alamnya.

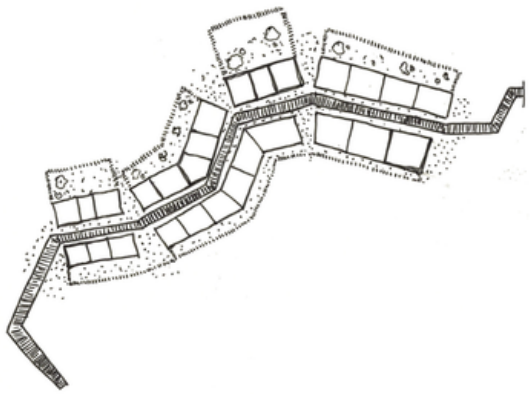


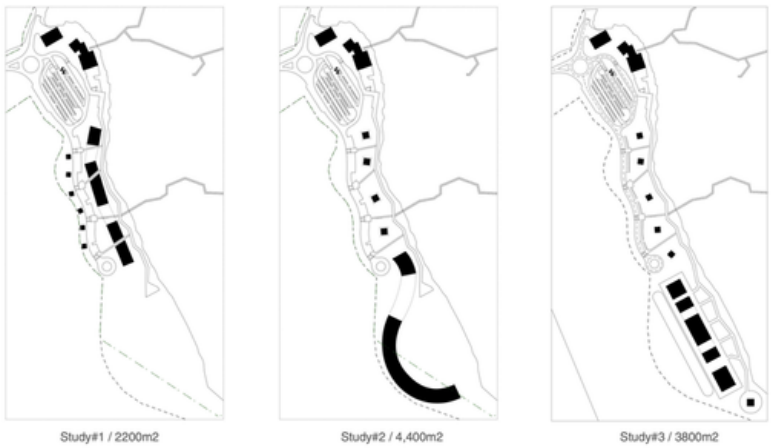
Gambar 2.2.4 Jubail Mangroves Park
Sumber: Archdaily

Konsep desain taman ini terinspirasi oleh jalur boardwalk yang melengkung di sekitar kawasan mangrove, yang menciptakan pengalaman yang lebih intim dan mendalam dengan alam sekitar. Desain bangunan menggabungkan dua elemen utama: struktur pasar tradisional yang berfungsi untuk pengorganisasian ruang yang praktis, dan bentuk lengkung boardwalk yang mengikuti arah alami jalur mangrove.

Bangunan utama dirancang sebagai perpanjangan dari jalur taman mangrove yang ada, dengan penambahan lima kios terpisah yang ditempatkan di sepanjang pantai. Kios-kios ini menyediakan tempat duduk luar ruangan untuk pengunjung yang ingin menikmati pemandangan sambil bersantap. Ini juga memberikan pengalaman yang lebih alami dan terbuka bagi pengunjung yang ingin merasakan suasana hutan mangrove lebih dekat.

Pemilihan material dalam desain ini sangat dipengaruhi oleh elemen alami yang ada di sekitarnya. Warna yang diambil langsung dari foto-foto alam sekitar, seperti warna beige dan cokelat muda yang mencerminkan lumpur yang terlihat saat air surut dan warna boardwalk yang digunakan di sepanjang jalur mangrove. Pendekatan ini memastikan bahwa bangunan dan elemen-elemen lainnya tidak hanya menyatu dengan alam, tetapi juga menciptakan kesan natural yang tidak mengganggu pandangan atau ekosistem.







Gambar 2.2.5 Tampak Jubail Mangroves Park
Sumber: Archdaily

Water Conservancy Center / DnA

Water Conservancy Center terletak di tepi Sungai Songyin, Songyang, Tiongkok dan dirancang oleh Xu Tiantian dari DnA_Design and Architecture. Bangunan ini awalnya dirancang sebagai pusat pengelolaan sumber daya air. Namun, proyek ini berkembang menjadi ruang publik yang menyatukan fungsi teknis dengan kegiatan edukasi dan rekreasi. Terletak di tepi Sungai Songyin, bangunan ini memanfaatkan lanskap alami dengan menampilkan elemen-elemen seperti jembatan bernaungan dan bendungan kecil yang mereplikasi sistem konservasi air tradisional daerah tersebut. Desain ini menciptakan taman air yang berfungsi sebagai ruang interaktif antara pengunjung dan lingkungan sekitar.

Konsep pada bangunan:

- Desain menyatu dengan lanskap: Bangunan memiliki bentuk memanjang mengikuti kontur sungai dan lembah, seperti jembatan yang melintang di atas ruang terbuka.
- Mengadaptasi sistem konservasi tradisional seperti bendungan mikro dan struktur penahan air lokal.
- Bukaan dan sirkulasi udara alami memungkinkan pencahayaan dan ventilasi alami maksimal, mengurangi kebutuhan energi buatan.
- Ruang dalam dan luar terhubung secara fleksibel: Menonjolkan pendekatan yang menggabungkan konservasi lingkungan dengan edukasi publik.



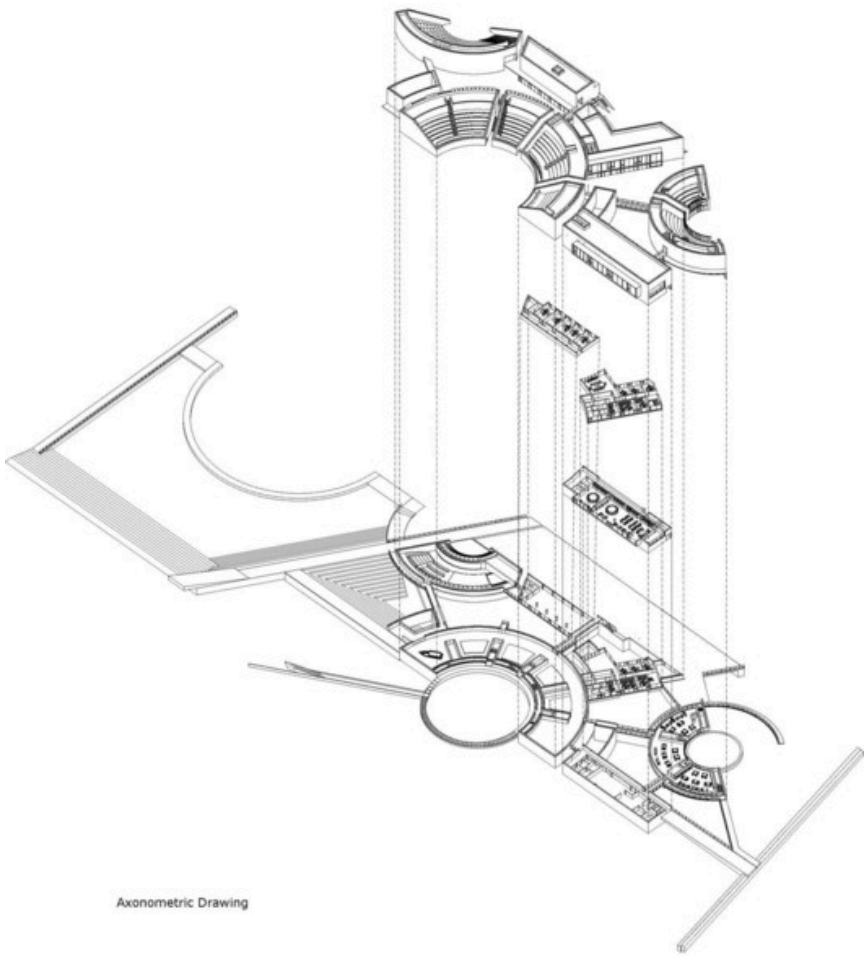
Gambar 2.2.6 Water Conservancy Center / DnA
Sumber: Archdaily

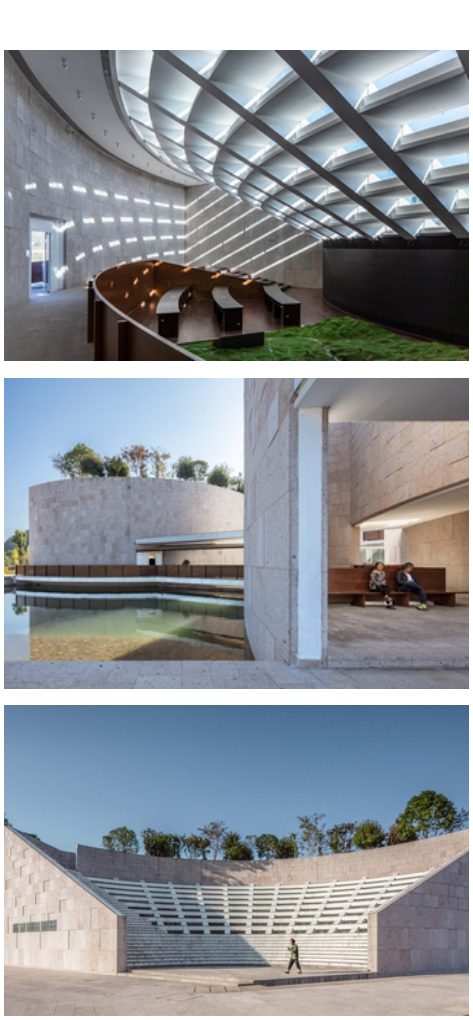
Fungsi ruang pada bangunan konservasi air:

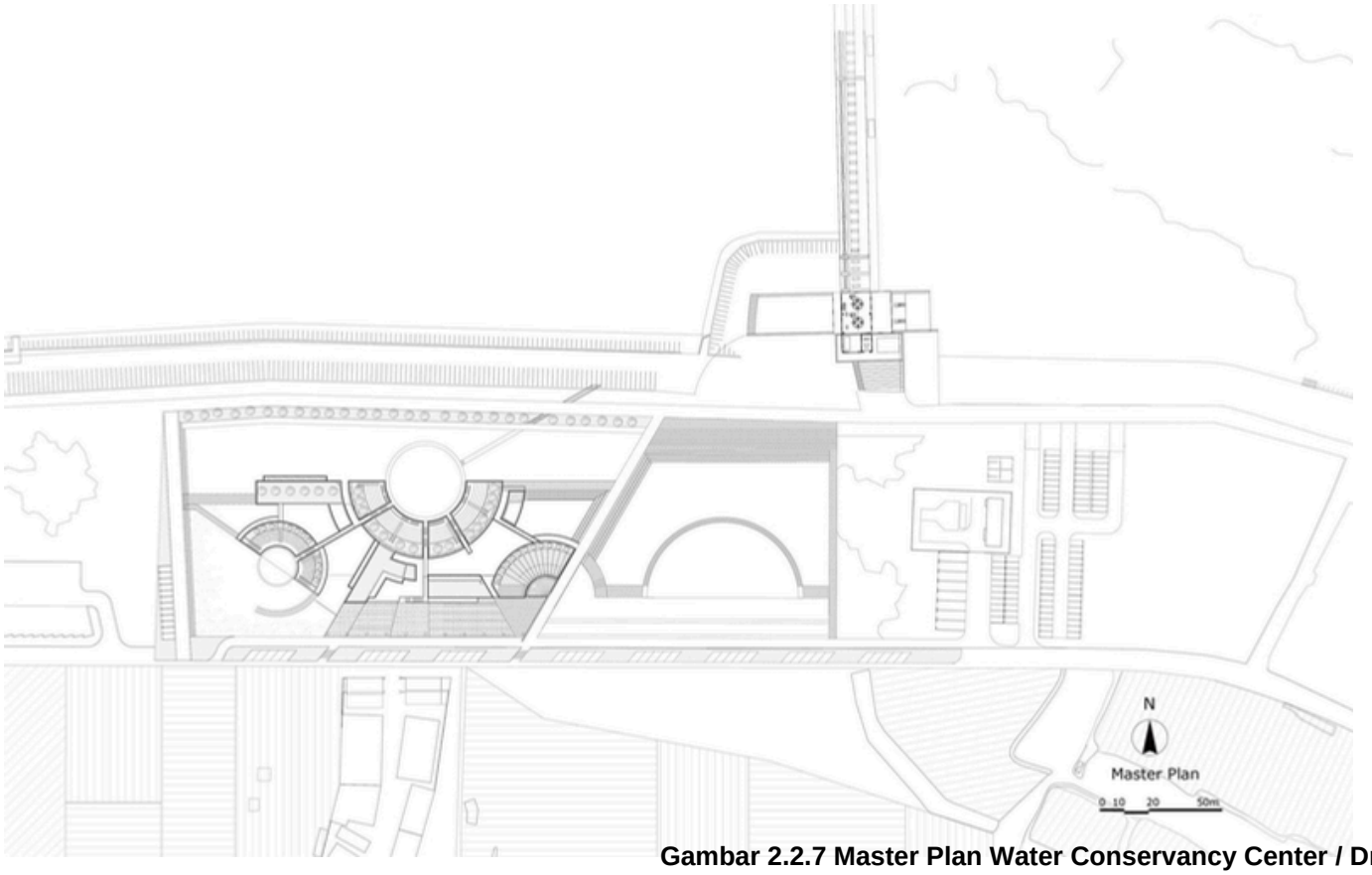
- Amfiteater terbuka: digunakan untuk pertunjukan, diskusi, atau kelas luar ruang.
- Taman atap: menyediakan ruang hijau sekaligus titik pandang ke sungai dan pegunungan.
- Pusat edukasi dan pameran: tempat belajar tentang sistem air, perubahan iklim, dan konservasi lingkungan.
- Ruang observasi: pengunjung bisa melihat langsung aktivitas pengelolaan air di lokasi.
- Ruang kantor teknis: untuk pengelola bendungan dan fasilitas air.

Bentuk dan material pada bangunan:

- Menggunakan beton, baja, dan kayu yang menyatu dengan warna dan tekstur alam sekitar.
- Bentuk bangunan organik dan melengkung, menciptakan ritme yang harmonis dengan aliran sungai dan vegetasi.
- Penerapan arsitektur minimalis: sederhana namun ekspresif, dengan fokus pada pengalaman ruang dan interaksi dengan alam.







Gambar 2.2.7 Master Plan Water Conservancy Center / DnA
Sumber: Archdaily

2.3 *KAJIAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL (TEMA)*

2.3.1 Pendekatan Kontekstual dengan Arsitektur Organik Frank Lloyd Wright

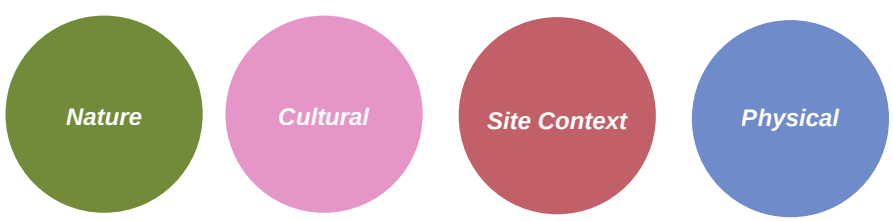
Frank Lloyd Wright merupakan seorang arsitek yang dikenal karena pendekatan kontekstualnya yang kuat dalam arsitektur organik. Pendekatan ini menekankan hubungan harmonis antara bangunan dan lingkungannya, menciptakan keselarasan antara struktur arsitektur dengan alam sekitarnya. Namun, pendekatan kontekstual dalam Karya Frank Lloyd Wright:

- Manipulasi Skala dan Penempatan Bangunan: Wright sering memanipulasi skala dan penempatan bangunan untuk memperkuat hubungan dengan lingkungan sekitarnya. Tujuannya adalah menciptakan integrasi yang harmonis antara bangunan dan alam, sehingga keduanya saling melengkapi.
- Penggunaan Material Lokal: Wright memilih dan menggunakan material lokal yang diambil dari sekitar lokasi pembangunan. Hal ini tidak hanya menekankan aspek keberlanjutan tetapi juga memastikan bahwa bangunan menyatu dengan karakteristik alam dan budaya setempat.
- Respons Terhadap Kondisi Tapak dan Iklim: Desain Wright selalu responsif terhadap kondisi spesifik tapak dan iklim. Misalnya, dalam desain rumah Usonian Herbert Jacobs II, Wright menerapkan bentuk hemicycle yang sesuai dengan kondisi fisik tapak dan iklim setempat, menunjukkan adaptasi desain terhadap lingkungan alami.

Pendekatan kontekstual dalam arsitektur organik Wright menunjukkan bahwa desain **bangunan harus mempertimbangkan dan menghormati konteks alam dan budaya di sekitarnya**. Dengan demikian, arsitektur tidak hanya berfungsi sebagai tempat tinggal atau bekerja, tetapi juga sebagai bagian integral dari lingkungan yang lebih luas.

Dapat disimpulkan parameter dari Pendekatan kontekstual dengan Arsitektur Organik Frank Lloyd Wright berupa:

1. Nature
2. Cultural
3. Fisik
4. Konteks Site

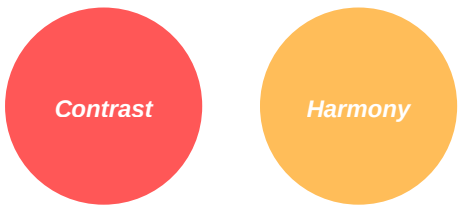


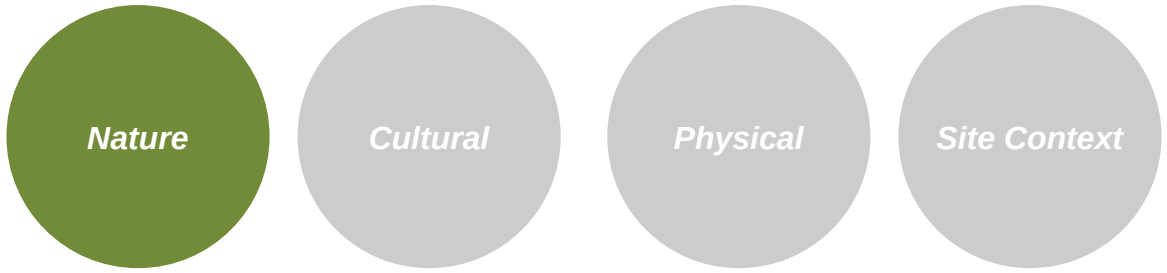
2.3.2 Pendekatan Kontekstual Menurut Brent C Brolin

Klasifikasi dari bidang konteks dalam arsitektur dapat berhubungan dengan site dari lingkungan, kondisi bangunan sekitar, masyarakat, budaya, dan material setempat. Kontekstual menurut Anthony merupakan suatu hubungan antara arsitektur dan sitenya, berkaitan dengan lingkungan sekitarnya dengan memperhatikan kondisi bangunan sekitar; dimana masyarakat, budaya, area, dan materialnya berasal dari tempat arsitektur itu akan dibangun.

Kontekstual memiliki arti berhubungan dengan konteks. Menurut Brent C Brolin dalam bukunya Architecture in Context, kontekstual adalah kemungkinan perluasan bangunan dan keinginan mengaitkan bangunan baru dengan lingkungan sekitarnya [6]. Adapun ciri-ciri kontekstual adalah: a. Adanya pengulangan motif dari desain bangunan sekitar; b. Pendekatan baik dari bentuk, pola atau irama, ornament, dan lain-lain terhadap bangunan sekitar lingkungan, hal ini untuk menjaga karakter suatu tempat; dan c. Meningkatkan kualitas lingkungan yang ada

Arsitektur kontekstual dibagi menjadi 2 kelompok yaitu:
Contrast (kontras/berbeda).
Kontras dapat menciptakan lingkungan urban yang hidup dan menarik, namun dalam pengaplikasiannya diperlukan kehati-hatian hal ini agar tidak menimbulkan kekacaun. Hal ini sesuai dengan pendapat Brent C. Brolin, bahwasannya kontras bangunan modern dan kuno bisa merupakan sebuah harmosi, namun ia mengatakan bila terlalau banyak akan mengakibatkan ”shock effect” yang timbul sebagai akibat kontas. Maka efektifitas yang dikehendaki akan menurun sehingga yang muncul adalah chaos.
Harmony (harmoni/selaras).
Ada kalanya suatu lingkungan menuntut keserasian/keselarasan, hal tersebut dilakukan dalam rangka menjaga keselarasan dengan lingkungan yang sudah ada. Bangunan baru lebih menghargai dan memperhatikan konteks/lingkungan dimana bangunan itu berada. Sehingga kehadiran satu atau sekelompok banguanan baru lebih menunjang daripada menyaingi karakter bangunan yang sudah ada walupun terlihat dominan.





2.3.3 Kontekstual: *Nature*

Konsep nature dalam konteks hutan mangrove mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan keberlanjutan lingkungan, keseimbangan ekosistem, dan adaptasi arsitektur terhadap kondisi alam. Hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir yang memiliki peran penting dalam perlindungan garis pantai, penyediaan habitat bagi berbagai biota, serta mitigasi perubahan iklim melalui penyimpanan karbon.

Salah satu aspek utama dari pendekatan nature dalam hutan mangrove adalah pemanfaatan material alami dan ramah lingkungan yang dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan pesisir yang lembap dan berlumpur. Misalnya, penggunaan kayu tahan air seperti kayu ulin atau bambu dapat mendukung konstruksi yang berkelanjutan. Selain itu, pola tata ruang yang menghindari kerusakan ekosistem mangrove juga menjadi perhatian utama, seperti membangun jalur pejalan kaki berbentuk jembatan kayu di atas akar mangrove agar tidak mengganggu regenerasi tanaman.

Dari sisi ekologi, pendekatan nature di hutan mangrove juga mempertimbangkan sistem pengelolaan air dan tanah yang harmonis dengan kondisi alami. Mangrove memiliki peran penting dalam menyaring sedimen dan mengurangi abrasi, sehingga pembangunan infrastruktur di area ini harus mempertahankan aliran air alami dan tidak mengganggu fungsi akar mangrove dalam menahan tanah. Selain itu, konsep nature juga melibatkan pendekatan arsitektur tropis, seperti pemanfaatan ventilasi alami, orientasi bangunan yang memanfaatkan arah angin, serta atap yang mampu menahan panas dan hujan dengan baik.



Gambar 2.3.1 Tampak KEE Logending
Sumber: Penulis

Konteks Tapak Hutan Mangrove:
Hutan mangrove merupakan ekosistem pesisir yang memiliki peran penting dalam perlindungan garis pantai, penyediaan habitat bagi berbagai biota, serta mitigasi perubahan iklim melalui penyimpanan karbon. Selain itu, pola tata ruang yang menghindari kerusakan ekosistem mangrove juga menjadi perhatian utama, seperti membangun jalur pejalan kaki berbentuk jembatan kayu di atas akar mangrove agar tidak mengganggu regenerasi tanaman.

Konteks Iklim:

- Suhu dan Kelembaban:

Wilayah hutan mangrove pesisir umumnya memiliki suhu tinggi dengan rata-rata berkisar antara 25°C hingga 35°C sepanjang tahun. Kelembaban relatif juga cukup tinggi, sering kali melebihi 80%, karena adanya penguapan dari laut dan air di sekitar ekosistem mangrove.

- Curah Hujan:

Mangrove berkembang di daerah tropis dan subtropis yang umumnya memiliki curah hujan tinggi. Rata-rata curah hujan tahunan berkisar antara 1.000 mm hingga lebih dari 3.000 mm. Curah hujan yang tinggi mendukung pertumbuhan mangrove tetapi juga mempengaruhi kadar salinitas air di daerah pesisir.

- Salinitas dan Kualitas Air

Kadar salinitas di hutan mangrove bervariasi tergantung pada pasang surut air laut dan curah hujan. Saat musim hujan, salinitas cenderung menurun karena meningkatnya aliran air tawar dari sungai. Sebaliknya, pada musim kemarau, tingkat salinitas bisa meningkat akibat penguapan tinggi dan berkurangnya aliran air tawar.

- Pengaruh Angin dan Siklon Tropis

Wilayah pesisir sering mengalami hembusan angin kencang, terutama di daerah yang dipengaruhi oleh angin muson. Selain itu, di beberapa kawasan, mangrove menjadi pelindung alami terhadap badai tropis dan gelombang tinggi. Akar-akar mangrove yang kuat membantu meredam energi gelombang, sehingga melindungi wilayah daratan dari kerusakan akibat badai.

- Pasang Surut dan Dinamika Air Laut

Hutan mangrove sangat dipengaruhi oleh siklus pasang surut air laut. Pasang naik membawa nutrisi dan oksigen ke dalam ekosistem, sementara pasang surut membantu mengontrol kadar garam dalam tanah. Adaptasi mangrove terhadap kondisi pasang surut memungkinkan tanaman ini tumbuh di tanah berlumpur dengan kadar oksigen rendah.

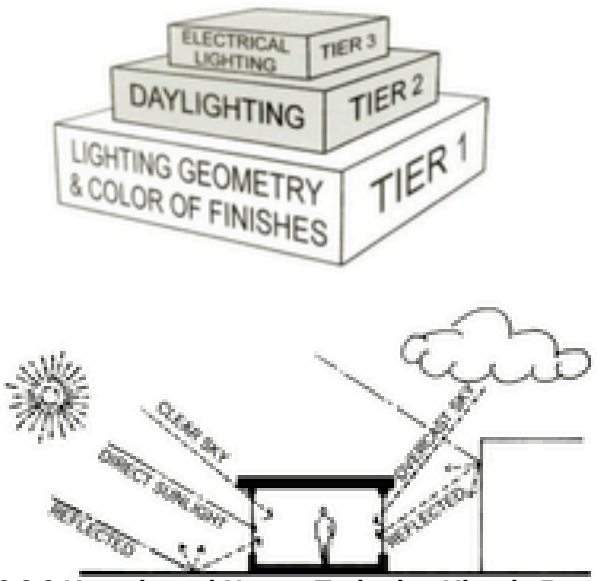
Konteks Material:
Penggunaan material ramah lingkungan atau bahan bangunan yang berkelanjutan dan memiliki jejak karbon rendah dapat meminimalkan dampak lingkungan dan meningkatkan efisiensi energi bangunan.

Kontekstual Nature Terhadap Kinerja Bangunan

Pendekatan arsitektur berbasis Nature dalam konteks konservasi hutan mangrove memiliki hubungan erat dengan keberlanjutan lingkungan dan kinerja bangunan di wilayah pesisir.

Pemanfaatan Pencahayaan Alami

Pemanfaatan cahaya matahari untuk penerangan interior dapat mengurangi konsumsi energi listrik dan meningkatkan kenyamanan visual penghuni.



Gambar 2.3.2 Kontekstual Nature Terhadap Kinerja Bangunan
Sumber: Buku

Standar Nasional Indonesia (SNI) yang mengatur tentang pencahayaan untuk ruang belajar adalah **SNI 03-6575-2001** berjudul "Tata Cara Perancangan Sistem Pencahayaan Buatan pada Bangunan Gedung". Menurut standar ini, **tingkat pencahayaan minimum yang direkomendasikan untuk ruang belajar atau edukasi adalah 250 lux.**

Standar Nasional Indonesia (SNI) yang mengatur konservasi energi pada sistem pencahayaan adalah **SNI 6197:2020 berjudul "Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan".** Standar ini memberikan pedoman mengenai tingkat pencahayaan yang direkomendasikan, termasuk untuk ruang-ruang dengan fungsi khusus seperti konservasi. Standar ini **menekankan pentingnya efisiensi energi dalam sistem pencahayaan, termasuk pemilihan lampu dengan efikasi tinggi dan desain pencahayaan yang optimal untuk mengurangi konsumsi energi** tanpa mengorbankan kualitas pencahayaan.

Penghaaan Alami

Desain yang memungkinkan sirkulasi udara alami membantu menjaga kualitas udara dalam ruangan dan mengurangi kebutuhan akan sistem pendingin udara mekanis.

Dalam teori lechner menempatkan semak-semak di antara bangunan dan pepohonan baik untuk perlindungan dari angin musim dingin, tetapi tidak baik untuk ventilasi pada kaasan dengan musim panas. Dalam konteks hutan mangrove memiliki bentuk tanaman dengan jenis pohon yang dapat menutupi pergerakan angin, sehingga dibutuhkan bantuan penangkap angin atau wind catcher pada bangunan di kawasan ini.

Teori lechner menunjukkan pada iklim panas dan lembap, bangunan sebaiknya disusun secara bertingkat atau tidak sejajar untuk mendorong ventilasi alami.

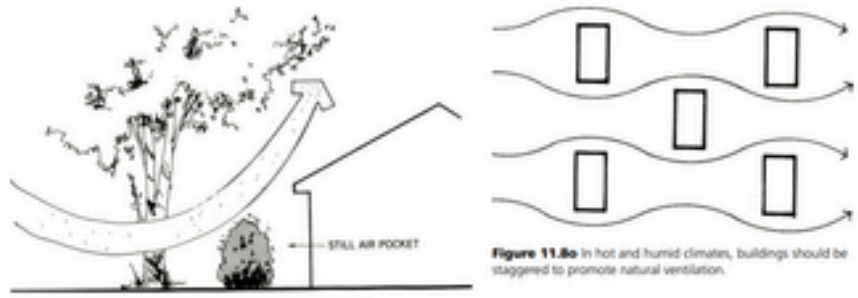


Figure 11.8o In hot and humid climates, buildings should be staggered to promote natural ventilation.

menciptakan kualitas udara yang baik, karena terjadinya pergantian udara pada ruangan. Dalam menentukan ketepatan nilai pergantian udara, terdapat nilai standar sesuai dengan fungsi ruang perkuliahan. Berdasarkan standar ASHRAE (ASHRAE Standard 62.1- 2013, 2015), rekomendasi kebutuhan ACH untuk ruang multifungsi dari kebutuhan udara per individu sebanyak 3.8 L/s per orang dan pada ruang multifungsi tipologi hotel kebutuhan udara per individu sebanyak 2.5 L/s per orang dengan per meter areanya 0.3 L/s untuk per m2. Sedangkan dalam Standar Nasional Indonesia (SNI 03-6572, 2001), standar nilai pertukaran udara per jam (ACH) adalah 8 untuk fungsi ruang belajar.

Occupancy Category	People Outdoor Air Rate R_p		Area Outdoor Air Rate R_a		Notes	Default Values			Air Class
						Occupant Density (see Note 4)	Combined Outdoor Air Rate (see Note 5)		
	cfm/ person	L/s- person	cfm/ft²	L/s-m²		#/1000 ft² or #/100 m²	cfm/ person	L/s/person	
Multiuse assembly	7.5	3.8	0.06	0.3	H	100	8	4.1	1
Multipurpose assembly	5	2.5	0.06	0.3	H	120	6	2.8	1

Tabel 11. Standar Penghaaan Alami ASHRAE
Sumber: ASHRAE Standard 62.1- 2013, 2015

Kontekstual Nature Terhadap Kinerja Bangunan

Thermal

Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6572-2001 tentang "Tata Cara Perancangan Sistem Ventilasi dan Pengkondisian Udara pada Bangunan Gedung" terdapat panduan umum mengenai kondisi termal yang nyaman untuk orang Indonesia, yang dapat diterapkan pada berbagai jenis bangunan, termasuk bangunan edukasi konservasi.

Menurut SNI 03-6572-2001, zona kenyamanan termal untuk orang Indonesia umumnya diambil pada:

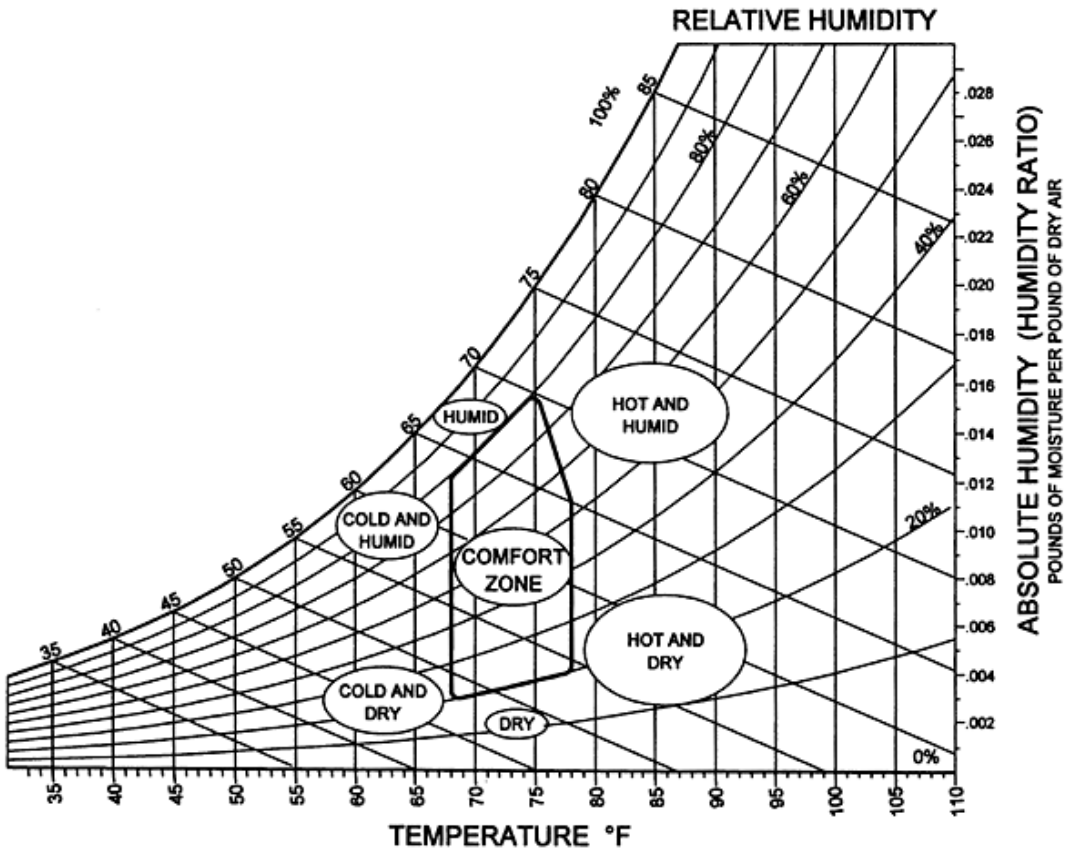
- Temperatur udara: 25°C ± 1°C

Selain itu, standar ini juga membagi daerah kenyamanan termal untuk daerah tropis menjadi:

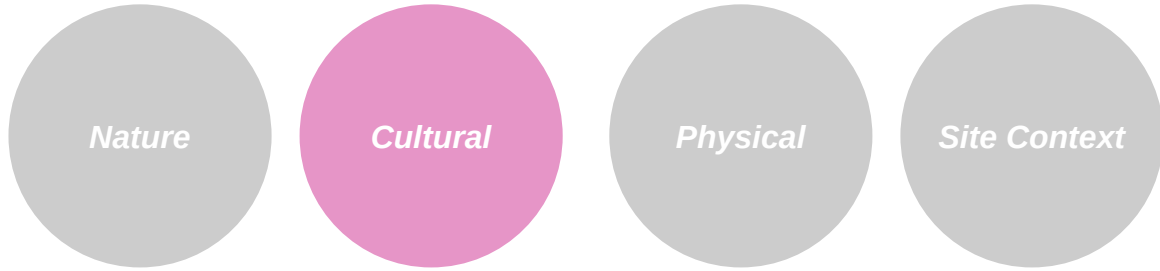
1. Sejuk nyaman: Temperatur efektif antara 20,5°C hingga 22,8°C
2. Nyaman optimal: Temperatur efektif antara 22,8°C hingga 25,8°C
3. Hangat nyaman: Temperatur efektif antara 25,8°C hingga 27,1°C

Untuk mencapai kondisi nyaman, kecepatan udara yang jatuh di atas kepala sebaiknya tidak lebih besar dari 0,25 m/detik dan idealnya lebih kecil dari 0,15 m/detik.

Dengan mempertimbangkan panduan tersebut, perancangan sistem ventilasi dan pengkondisian udara untuk bangunan edukasi konservasi sebaiknya disesuaikan untuk mencapai kondisi termal yang nyaman bagi penghuninya. Hal ini meliputi pengendalian temperatur udara, kelembaban relatif, dan pergerakan udara sesuai dengan standar yang telah disebutkan.



Gambar 2.3.3 Thermal Comfort Chart
Sumber: Buku



2.3.4 KONTEKSTUAL: *CULTURAL*

Pendekatan arsitektur berbasis Nature dalam konteks konservasi hutan mangrove memiliki hubungan erat dengan keberlanjutan lingkungan dan kinerja bangunan di wilayah pesisir.

Bentuk dan Tipologi Bangunan

Mengadopsi bentuk rumah tradisional Kebumen, dapat meningkatkan adaptasi bangunan terhadap kondisi iklim lokal. Mayoritas bangunan di Kebumen memiliki tipologi rumah tradisional Jawa dengan **atap limasan atau joglo**, yang banyak ditemukan di daerah pedesaan. Bangunan ini umumnya menggunakan **material kayu jati, bambu, dan genteng tanah liat,** dengan desain yang **memperhatikan sirkulasi udara alami** untuk menyesuaikan dengan iklim tropis lembap.

Rumah tradisional di Kebumen memiliki tata ruang yang khas, mengikuti pola rumah tradisional Jawa dengan pembagian ruang berdasarkan fungsi dan nilai budaya. Secara umum, rumah ini terdiri dari tiga bagian utama, yaitu pendopo, pringgitan, dan dalem ageng. Pendopo terletak di bagian depan dan berfungsi sebagai ruang publik untuk menerima tamu serta mengadakan pertemuan. Di belakangnya, terdapat pringgitan sebagai ruang perantara yang digunakan untuk kegiatan keluarga atau keagamaan. Bagian paling dalam adalah dalem ageng, yang bersifat privat dan menjadi ruang utama keluarga, terdiri dari kamar tidur (senthong), dapur, serta tempat penyimpanan barang. Tata ruang rumah tradisional ini juga disesuaikan dengan iklim tropis lembap di Kebumen, dengan penggunaan ventilasi besar dan material alami seperti kayu serta bambu untuk meningkatkan sirkulasi udara dan kenyamanan termal.



Gambar 2.3.4 Rumah Tradisional Joglo dan Materialnya
Sumber: Wikipedia



Gambar 2.3.5 Denah Rumah Tradisional Joglo
Sumber: Jurnal

Tradisi dan Kegiatan Budaya Konteks yang Berkaitan dengan Mangrove

- Sedekah Laut dan Hutan Mangrove: Masyarakat nelayan di Kebumen mengadakan tradisi sedekah laut sebagai bentuk syukur kepada Tuhan atas hasil laut yang melimpah. Hutan mangrove sering menjadi bagian dari ritual ini sebagai simbol perlindungan alam. (waktu pnyelenggaraan)
- Festival Mangrove: Beberapa komunitas dan kelompok sadar wisata mengadakan festival tahunan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga ekosistem mangrove.
- Mitos dan Legenda Lokal: Terdapat berbagai cerita rakyat yang mengisahkan tentang pentingnya menjaga kelestarian hutan mangrove sebagai tempat tinggal makhluk gaib yang melindungi desa dari bencana alam.



Gambar 2.3.6 Tradisi Sedekah Laut Desa Pasir, Kebumen
Sumber: Website Kebumen

1. **Sedekah Laut dan Hutan Mangrove:**

Tradisi "Sedekah Laut" merupakan ungkapan rasa syukur masyarakat nelayan di Kebumen atas hasil laut yang melimpah. Upacara ini biasanya dilaksanakan sekali setahun, dengan waktu yang bervariasi sesuai dengan kalender adat setempat. Sebagai contoh, di Desa Pasir, tradisi ini diadakan setiap hari Jumat Manis dalam kalender Jawa. Rangkaian acara dimulai dengan pemasangan "tarub" (atap dari daun kelapa kering) dan doa bersama. Masyarakat kemudian membawa hidangan dari rumah masing-masing untuk dinikmati bersama di pinggir pantai. Prosesi puncak meliputi larung sesaji ke laut sebagai bentuk persembahan dan harapan akan hasil laut yang berkelanjutan.



Gambar 2.3.7 relawan dari sejumlah komunitas menanam mangrove
Sumber: Website Kebumen

2. Festival Mangrove:

Beberapa komunitas dan kelompok sadar wisata di Kebumen mengadakan festival tahunan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya menjaga ekosistem mangrove. Festival ini biasanya meliputi kegiatan penanaman pohon mangrove, pembersihan pantai, dan edukasi lingkungan bagi masyarakat setempat. Tujuannya adalah untuk melestarikan hutan mangrove yang berfungsi sebagai penyangga garis pantai dan habitat bagi berbagai spesies.



Gambar 2.3.8 relawan dari sejumlah komunitas menanam mangrove
Sumber: Website Kebumen

2.3.5 KONTEKSTUAL: *PHYSICAL*

Penggunaan Material Lokal Ramah Lingkungan dan Harmoni

Pemilihan material bangunan yang tersedia secara lokal, seperti tanah liat, tidak hanya mengurangi jejak karbon tetapi juga memastikan kesesuaian material dengan kondisi lingkungan dan iklim Kebumen. **Kebumen sendiri terkenal dengan industri genteng berbahan tanah liat**, terutama di daerah Pejagoan, Sruweng, dan Klirong. Tanah liat di daerah ini memiliki kandungan mineral yang cocok untuk pembuatan genteng, seperti **kaolinit, montmorillonit, dan illit, yang memberikan sifat plastisitas tinggi sehingga mudah dibentuk dan dibakar pada suhu tinggi**.

Jenis-Jenis Genteng Tanah Liat di Kebumen:

- Genteng Kodok – Berukuran kecil dengan daya serap air rendah.
- Genteng Plentong – Memiliki bentuk lengkung yang membantu drainase air hujan.
- Genteng Garuda – Lebih tebal dan memiliki daya tahan tinggi.



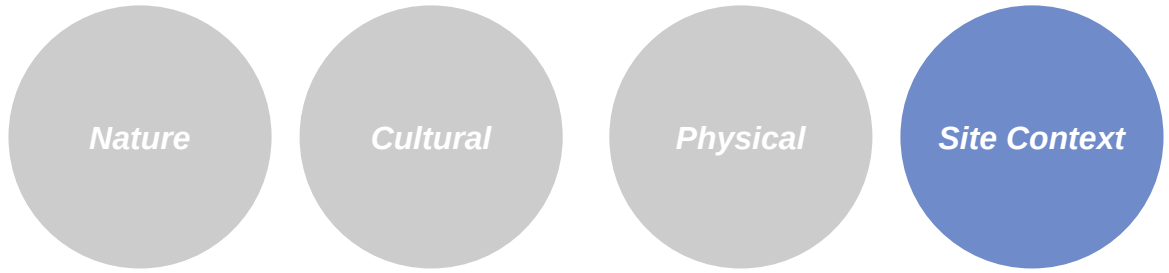
Gambar 2.3.9 Jenis Genteng Kebumen Kodok, Plentong, dan Garuda
Sumber: Sokka Kebumen

- Kayu dari Hutan yang Dikelola Secara Berkelanjutan: Jika proyek melibatkan penggunaan kayu, sangat penting untuk memastikan bahwa kayu yang digunakan berasal dari sumber yang dikelola secara berkelanjutan dan tidak berasal dari kawasan mangrove yang dilindungi. Penggunaan kayu mangrove harus dihindari kecuali untuk tujuan yang benar-benar mendukung konservasi atau rehabilitasi ekosistem.
- Bambu: Bambu adalah material yang cepat tumbuh, dapat diperbaharui, dan lebih ramah lingkungan dibandingkan dengan kayu keras. Bambu sangat cocok untuk konstruksi ringan dan dapat digunakan dalam berbagai aplikasi seperti jembatan, rumah panggung, atau struktur pendukung dalam kawasan pesisir.
- Material Daur Ulang: Material yang berasal dari daur ulang, seperti plastik daur ulang atau logam daur ulang, dapat digunakan untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan. Hal ini mengurangi kebutuhan akan ekstraksi bahan baru dan meminimalkan limbah yang masuk ke lingkungan, termasuk ke dalam ekosistem mangrove.

Penggunaan Kontruksi yang Harmoni dengan Konteks

- Konstruksi Terbuka dan Berpori: Menggunakan material yang memungkinkan drainase yang baik dan tidak menghambat aliran air atau pasang surut sangat penting. Misalnya, penggunaan material seperti kerikil atau batako berlubang yang memungkinkan air mengalir bebas dan menjaga ekosistem pesisir tetap sehat.
- Struktur Minimalis dan Modular: Untuk mengurangi dampak terhadap kawasan mangrove, desain bangunan dan infrastruktur harus mengutamakan struktur minimalis yang mudah dipasang dan dipindahkan. Struktur modular juga memungkinkan perubahan yang lebih fleksibel jika dibutuhkan tanpa merusak ekosistem.

1. Penggunaan Beton yang Adaptif dengan Lingkungan
   - Beton permeabel dan struktur ringan dapat digunakan untuk memungkinkan aliran air alami dan menghindari gangguan terhadap ekosistem mangrove. Hal ini penting untuk memastikan bahwa pergerakan air, baik pasang maupun surut, tetap berjalan lancar dan tidak mengganggu akar mangrove.
   - Desain yang Menyatu dengan Alam: Beton bisa digunakan dalam bentuk struktural yang lebih ringan dan fleksibel, seperti di Turtle Sanctuary. Desain beton dapat mengakomodasi kebutuhan fungsional, namun tetap menjaga integrasi dengan alam sekitar. Bangunan dan struktur dapat dibangun dengan prinsip arsitektur yang menonjolkan aliran alami, memperhatikan bentuk organik yang sejalan dengan ekosistem mangrove.
2. Konstruksi yang Minim Dampak pada Ekosistem
   - Pondasi dan struktur beton harus dirancang agar tidak merusak akar mangrove atau menghalangi aliran air. Misalnya, penggunaan jembatan terangkat atau walkways yang menghindari gangguan fisik pada ekosistem.
   - Struktur yang Tidak Menghalangi Aliran Air: Seperti Turtle Sanctuary yang menggunakan struktur yang menghindari penghalangan aliran air alami di sepanjang mangrove. Struktur seperti jembatan atau walkways yang menggunakan beton harus dirancang dengan ruang terbuka di bawahnya untuk pergerakan air.
3. Perancangan yang Estetik dan Berfungsi
   - Beton dapat digunakan untuk menciptakan desain yang estetis, responsif terhadap lingkungan, dan transparan, memungkinkan pengunjung menikmati keindahan alam tanpa merusak ekosistem sekitar.
4. Penggunaan Beton yang Ramah Lingkungan
   - enggunaan beton dengan material ramah lingkungan, seperti beton daur ulang atau semen rendah emisi karbon, serta teknik tahan korosi untuk ketahanan jangka panjang di lingkungan pesisir yang lembab.



2.3.6 KONTEKSTUAL: *SITE CONTEXT*

Konteks Tapak (Site Context):

- **Lokasi dan Topografi:** Muara Kali Ijo terletak di pesisir selatan Kebumen dengan topografi datar dan substrat berlumpur khas ekosistem mangrove. Pemahaman terhadap kondisi ini penting untuk perencanaan fondasi dan struktur bangunan yang sesuai.
- **Keanekaragaman Hayati:** Hutan mangrove ini menjadi habitat bagi berbagai spesies flora dan fauna. Desain arsitektur harus mempertimbangkan keberlanjutan ekosistem ini dengan meminimalkan gangguan terhadap habitat alami.
- **Kondisi Iklim:** Kawasan ini memiliki iklim tropis lembap dengan intensitas curah hujan tinggi. Desain bangunan perlu menyesuaikan diri dengan kondisi iklim tersebut untuk memastikan kenyamanan dan ketahanan struktur.
- **Kondisi Eksisting:** Kawasan yang sebelumnya telah berfungsi sebagai kawasan wisata perlu tetap dipertahankan upaya mempertahankan konservasi hutan tanpa merusaknya.

Harmoni dengan Konteks Lingkungan:

- **Pemilihan Material:** Penggunaan material lokal dan ramah lingkungan, seperti kayu tahan air atau bambu, dapat membantu bangunan menyatu dengan alam sekitar. Pendekatan ini juga mendukung keberlanjutan lingkungan.
- **Desain Adaptif:** Bangunan sebaiknya dirancang dengan elevasi tertentu untuk menghindari banjir pasang surut dan mempertahankan aliran air alami. Selain itu, desain yang memungkinkan ventilasi alami dapat meningkatkan kenyamanan termal.
- **Integrasi dengan Ekowisata:** Pengembangan fasilitas wisata edukatif, seperti jalur pejalan kaki yang terbuat dari bahan alami, dapat meningkatkan apresiasi pengunjung terhadap ekosistem mangrove tanpa merusak lingkungan.



Gambar 2.3.10 Site Konteks
Sumber: Penulis

2.3.7 KAJIAN PRESEDEN: TEMA

The Spiral House/ Frank Lloyd Wright

Spiral House, yang lebih dikenal dengan nama Fallingwater, adalah salah satu karya terkenal dari arsitek terkenal Frank Lloyd Wright. Terletak di daerah pedesaan Pennsylvania, AS, rumah ini dirancang pada tahun 1935 untuk keluarga Kaufmann. Fallingwater dianggap sebagai contoh utama arsitektur organik, sebuah konsep yang digagas oleh Wright, di mana desain bangunan terintegrasi dengan lingkungan alam di sekitarnya.

Lokasi dan Harmoni dengan Situs:

- Rumah ini dibangun di atas air terjun, menyatu secara harmonis dengan lanskap alam. Desain ini dikenal dengan desain rumah yang terintegrasi dengan lingkungan dengan tetap mempertahankan harmoni dengan alam.
- Desain rumah yang terangkat (*cantilevered*) memungkinkan bangunan tersebut menjulur di atas air terjun, menonjolkan hubungan antara arsitektur dan alam.

Bentuk Desain Spiral dan Lantai Cantilevered:

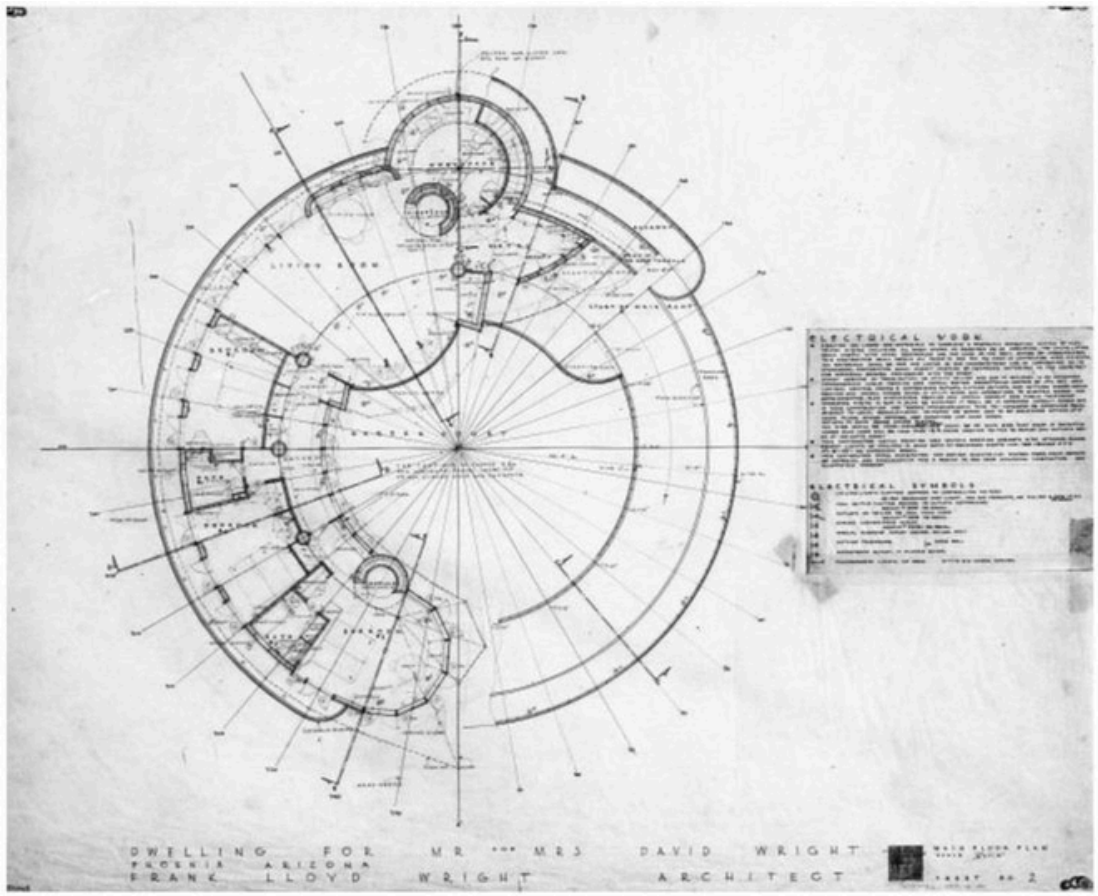
- Rumah ini mencakup serangkaian bidang horizontal yang membentang di atas air terjun, menciptakan kesan aliran dan gerakan.
- Lantai yang terangkat memberi rumah tampilan melayang, seolah-olah mengambang di atas air terjun, memberikan kesan kesinambungan dengan alam di sekitar.
- Penggunaan bentuk spiral menjadi bagian integral dalam desain keseluruhan, terutama dalam cara bangunan berputar mengelilingi lanskap.

Material dan Tekstur:

- Bangunan ini menggunakan batu lokal dari sekitar area dan desainnya dibuat menyatu dengan lingkungan sekitar. Batu, kayu, dan kaca menciptakan estetika harmoni dengan alam hutan sekitar.
- Penggunaan material alami yang digunakan bangunan ini adalah seperti batu, beton, dan kaca.



Gambar 2.3.11 The Spiral House/ Frank Lloyd Wright
Sumber: architecturedecollection



A study in contrasts: the curvilinear plan of the David Wright House (above) and the linear plan of the Guesthouse (below)

Penggunaan Ruang yang Inovatif:

- Penggunaan ruang terbuka yang diterapkan Wright sangat revolusioner. Ruang-ruang di dalam rumah dirancang untuk saling terhubung, memberikan kesan keterbukaan dan kebebasan. Rumah ini tidak memiliki ruangan tradisional dan dilengkapi dengan jendela besar yang memungkinkan alam luar mengalir masuk ke ruang tamu.
- Wright juga sangat memperhatikan penggunaan cahaya dan bayangan, menjadikan ruang-ruang di dalam rumah dinamis sepanjang hari saat cahaya alam berubah.

Simbol Arsitektur Organik:

- Ide arsitektur organik adalah menciptakan struktur yang selaras dengan lingkungan, dan Fallingwater berdiri sebagai contoh utama dari ini. Wright menekankan bahwa arsitektur harus tampak seperti "tumbuh" dari lanskap, yang terlihat jelas dari cara rumah ini berinteraksi dengan air terjun dan hutan sekitar.

Fallingwater telah menjadi karya arsitektur ikonik dari Amerika Serikat, sering muncul dalam buku, dokumenter, dan diskusi arsitektur. Rumah ini ditetapkan sebagai National Historic Landmark pada tahun 1966 dan terus menarik pengunjung dari seluruh dunia. Spiral House (Fallingwater) bukan hanya sekadar sebuah rumah, melainkan simbol dari visi Frank Lloyd Wright dalam menciptakan arsitektur yang selaras dengan alam. Integrasi lanskap alami, penggunaan inovatif dari cantilever, dan bentuk spiral menjadikan rumah ini sebagai karya desain arsitektur yang sangat dihargai.



Gambar 2.3.12 Tampak Atas he Spiral House/ Frank Lloyd Wright
Sumber: architecturedecollection

The Benesse House Museum
Tadao Ando

The Benesse House Museum adalah gabungan bangunan dengan fungsi museum seni dan hotel yang dirancang oleh arsitek Jepang Tadao Ando, yang terletak di Pulau Naoshima, Jepang. Bangunan ini merupakan bagian dari proyek besar bernama Benesse Art Site Naoshima, yang bertujuan menggabungkan seni kontemporer, alam, dan kehidupan sehari-hari yang dapat dinikmati pengunjung dalam satu kawasan. Bangunan memiliki fungsi galeri, hotel, restoran, dan area publik, yang saling harmoni dengan mempertimbangkan lanskap dan laut sekitar. Ando menekankan pentingnya menyerap dan memahami lingkungan sekitar sebelum menambahkan elemen baru, sebagaimana tercermin dalam kutipannya.

> *"Kamu tidak bisa begitu saja menempatkan sesuatu yang baru ke suatu tempat. Kamu harus menyerap apa yang kamu lihat di sekelilingmu, apa yang ada di lokasi itu, lalu menggunakan pengetahuan tersebut bersama pemikiran kontemporer untuk menafsirkan apa yang kamu lihat."*
> *-Tadao Ando*



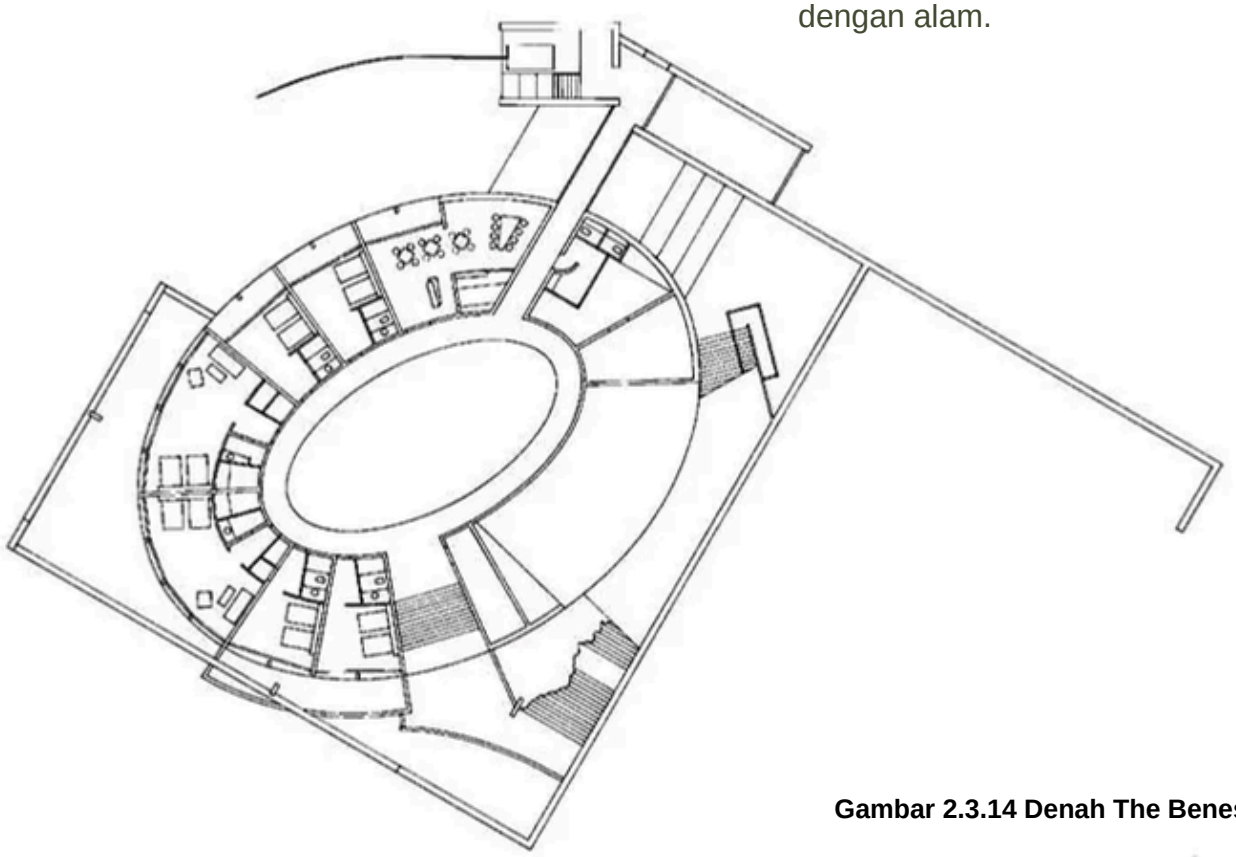
Gambar 2.3.13 The Benesse House Museum, Tadao Ando
Sumber: Archdaily

- Material: Bangunan ini menggunakan beton sebagai material utama, mencerminkan gaya khas Ando yang minimalis dan monolitik.
- Integrasi dengan Alam: Desain museum memanfaatkan lingkungan alami dengan bukaan besar yang mengaburkan batas antara ruang dalam dan luar. Desain bertingkat menawarkan pemandangan panorama Laut Pedalaman Seto sambil meminimalkan dampak struktur terhadap lingkungan alami.

Kompleks Benesse House terdiri dari empat bangunan:

1. Museum (1992): Inti dari kompleks, menampilkan karya seni kontemporer di galeri tradisional dan ruang lainnya.
2. Oval (1995): Terletak di area berhutan, bangunan berbentuk oval ini memiliki halaman tengah dengan kolam besar yang berfungsi sebagai patung cair dan dikelilingi oleh portiko yang dapat digunakan sebagai galeri luar ruangan.
3. Park dan Beach (2006): Menawarkan akomodasi tambahan dan ruang untuk instalasi seni, memperluas pengalaman pengunjung dalam menjelajahi seni dan alam.

Beberapa struktur dan taman baru dibangun di bawah tanah untuk melestarikan lingkungan, mencerminkan pendekatan Ando dalam mengintegrasikan arsitektur dengan alam.



Gambar 2.3.14 Denah The Benesse House Museum, Tadao Ando
Sumber: Archdaily







Hyparschale Building Hall - Conversion
Refurbishment and Conservation/ gmp Architects

Hyparschale Building Hall adalah proyek arsitektur yang melibatkan konversi, perbaikan, dan konservasi sebuah bangunan bersejarah di Magdeburg, Jerman oleh gmp Architects. Hyparschale Building Hall merupakan bangunan yang sebelumnya digunakan untuk tujuan tertentu dan kemudian dikonversi untuk tujuan yang lebih modern, dengan tetap mempertahankan nilai-nilai historis dan struktural bangunan tersebut.

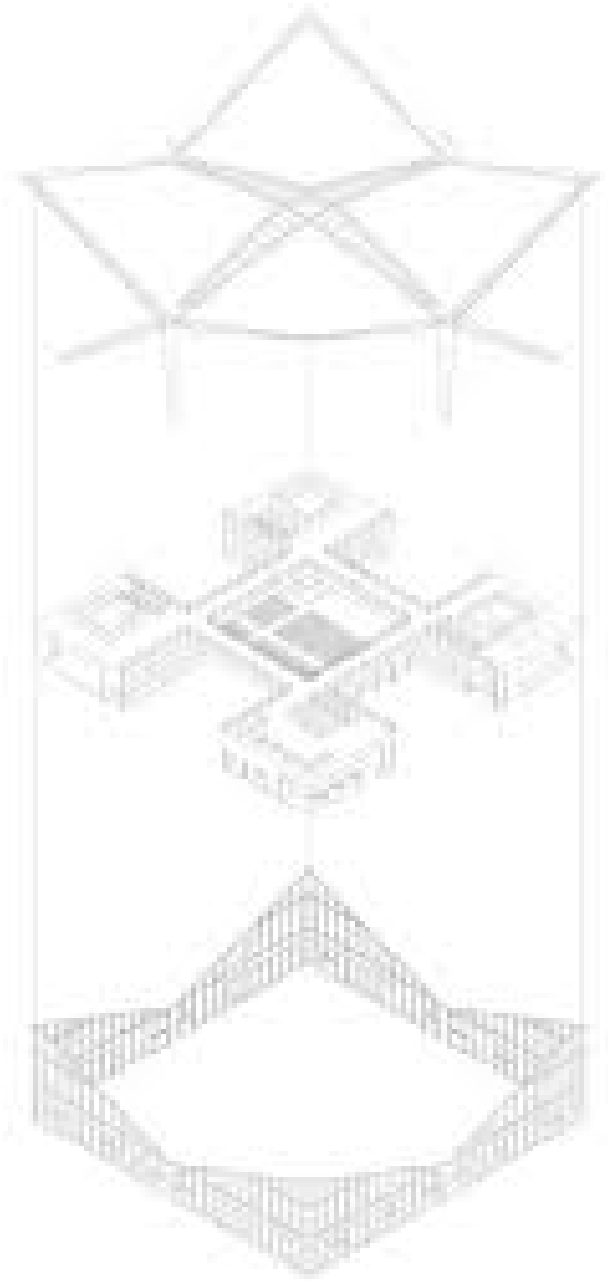
Konsep Desain

Hyparschale Building Hall didesain dengan menggabungkan konsep konservasi dengan prinsip desain modern. Kata "Hyparschale" sendiri merujuk pada bentuk bangunan dengan atap melengkung yang menyerupai bentuk hiperboloid, suatu bentuk struktural yang cukup kuat dan efisien dalam distribusi beban. Bentuk atap yang khas ini dipertahankan dan diperbaharui dalam proyek tersebut, sambil mengintegrasikan elemen-elemen modern untuk memenuhi kebutuhan fungsionalitas bangunan saat ini.

- Konversi Fungsional: Bangunan ini sebelumnya digunakan untuk fungsi tertentu, dan dalam proyek ini, gmp Architects melakukan konversi untuk memastikan bangunan dapat memenuhi kebutuhan fungsional yang lebih modern, seperti ruang pameran, ruang konferensi, atau tempat publik lainnya. Walaupun konversi ini membawa perubahan dalam penggunaan ruang, desainnya tetap menghormati karakteristik asli bangunan.
- Perbaikan Struktural: Salah satu tantangan besar dalam proyek ini adalah memperbaiki struktur bangunan yang sudah tua namun tetap mempertahankan keaslian bentuk dan elemen pentingnya. Tim arsitek berfokus pada perbaikan struktural tanpa mengubah terlalu banyak dari bentuk asli bangunan, menjaga kekokohan dan daya tahan tanpa merusak estetikanya.
- Konservasi Estetika dan Sejarah: Bangunan ini memiliki nilai historis yang penting, sehingga konservasi elemen-elemen estetika asli menjadi bagian utama dari proyek ini. Beberapa elemen desain, seperti detail langit-langit, bentuk jendela, dan fasad bangunan, diperbarui dengan hati-hati untuk menjaga karakter asli dan memberikan sentuhan modern yang minimalis namun fungsional.



Gambar 2.3.15 Hyparschale Building Hall - Conversiono
Sumber: Archdaily



- Atap Melengkung: Atap melengkung yang menjadi ciri khas bangunan ini adalah contoh dari penggunaan teknik konstruksi yang efisien, yaitu dengan menggunakan bentuk hiperboloid untuk memberikan kekuatan struktural yang optimal.
- Integrasi dengan Lingkungan: Salah satu fokus utama dalam proyek ini adalah bagaimana bangunan ini dapat berintegrasi dengan lingkungan sekitarnya. Dengan penggunaan material yang tepat, penataan ruang yang cermat, dan pemanfaatan pencahayaan alami, bangunan ini tidak hanya menjadi tempat yang fungsional tetapi juga menciptakan ruang yang nyaman dan ramah lingkungan.
- Fleksibilitas Ruang: Dengan konversi fungsi, ruangan di dalam bangunan didesain untuk dapat disesuaikan dengan berbagai jenis acara dan kebutuhan penggunanya. Ini penting untuk memastikan bangunan tetap relevan dengan perkembangan zaman dan tetap memenuhi kebutuhan masyarakat.
- Dampak Sosial dan Kultural: Proyek ini tidak hanya memberi dampak positif terhadap lingkungan fisik, tetapi juga pada kehidupan sosial dan budaya setempat. Keberadaan ruang publik dan ruang pameran yang baru menjadikan bangunan ini sebagai tempat interaksi sosial, pendidikan, dan kegiatan komunitas. Konservasi bangunan bersejarah ini menjadi simbol dari keseimbangan antara pelestarian dan inovasi, serta memberi contoh bagaimana arsitektur modern dapat menghormati warisan masa lalu sambil menyediakan fasilitas untuk masa depan.





Gambar 2.3.16 Tampak, Aksonometri, dan Perspektif dalam Hyparschale Building Hall - Conversiono
Sumber: Archdaily

SASARAN PENGGUNA

PELAJAR & PENELITI



Peneliti dan pelajar merupakan pengguna utama bangunan konservasi yang memanfaatkan fasilitas untuk kegiatan riset, observasi, dan pembelajaran mengenai ekosistem mangrove. Mereka membutuhkan ruang yang mendukung kegiatan ilmiah seperti laboratorium lapangan, ruang diskusi, dan area pengamatan langsung terhadap alam. Kehadiran mereka mendukung tujuan edukatif dan konservatif bangunan, serta mendorong pelestarian lingkungan berbasis ilmu pengetahuan.

WISATAWAN KELUARGA



Wisatawan keluarga datang ke bangunan konservasi untuk menikmati wisata edukatif yang mengenalkan pentingnya ekosistem mangrove secara interaktif dan menyenangkan. Mereka membutuhkan fasilitas yang ramah anak, seperti jalur interpretatif, ruang pamer interaktif, dan area rekreasi alam. Kehadiran mereka mendukung penyebaran kesadaran lingkungan kepada masyarakat luas melalui pengalaman belajar bersama keluarga.

KOMUNITAS ALAM



Komunitas alam merupakan pengguna aktif bangunan konservasi yang terlibat dalam kegiatan pelestarian, edukasi, dan advokasi lingkungan. Mereka memanfaatkan ruang untuk berkumpul, berbagi pengetahuan, serta mengadakan program sosial dan kampanye konservasi. Partisipasi mereka memperkuat fungsi bangunan sebagai pusat kolaborasi dan gerakan pelestarian berbasis masyarakat.