



LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR

***Akar Laut: Resort Konservasi
Terpadu di Kawasan Mangrove
dan Terumbu Karang Teluk
Asmara, Kabupaten Malang***

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2025

ZUKYA WARDAH - 220606110021
A. Farid Nazaruddin, S.T, M.T
Aisyah Nur Handryant, S.T. M.Sc.

LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Seminar Hasil/Tugas Akhir* ini telah dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Arsitektur (S.Ars.)/ syarat untuk masuk Studio Tugas Akhir* di UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

Oleh:
ZUKYA WARDAH EL-BINTANI
220606110021

Judul Tugas Akhir : AKAR LAUT: RESORT KONSERVASI TERPADU DI KAWASAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG TELUK ASMARA, KABUPATEN MALANG
Hari, Tanggal Ujian : Rabu, 20 Mei 2026

Ketua Penguji

Disetujui oleh:

Anggota Penguji 1


Andi Baso Mappaturi, M.T.
NIP.19780630 200604 1001


Ach. Gat Gautama, M.T.
NIP.19760418 200801 1 009

Anggota Penguji 2

Anggota Penguji 3


Dr. A. Farid Nazaruddin, M.T.
NIP.19820111 202321 1 012


Aisyah Nur Handryant, S.T, M.Sc.
NIP.19871124 201903 2 016

Mengetahui,
Studi Teknik Arsitektur




Agus Subaqin, M.T.
NIP.19740825 200901 1 006

*disesuaikan dengan tahapan yang dikerjakan

LEMBAR KELAYAKAN CETAK

Laporan Seminar Hasil/Tugas Akhir* yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Zukya Wardah El-Bintani

NIM : 220606110021

Judul Tugas Akhir : *AKAR LAUT: RESORT KONSERVASI TERPADU DI KAWASAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG TELUK ASMARA, KABUPATEN MALANG*

telah direvisi sesuai dengan catatan revisi sidang seminar hasil/tugas akhir* dari dewan penguji dan dinyatakan **LAYAK CETAK**. Demikian pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing 1



Dr. A. Farid Nazaruddin, M.T.
NIP.19820111 202321 1 012

Dosen Pembimbing 2



Aisyah Nur Handryant, S.T, M.Sc.
NIP.19871124 201903 2 016

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Zukya Wardah El-Bintani
NIM : 220606110021
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan laporan tugas akhir saya dengan judul:

AKAR LAUT: RESORT KONSERVASI TERPADU DI KAWASAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG TELUK ASMARA, KABUPATEN MALANG

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri. Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 20 Juni 2026
Yang membuat pernyataan,



Zukya Wardah El-Bintani
220606110021

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Akar Laut: Resort Konservasi Terpadu di Kawasan Mangrove dan Terumbu Karang Teluk Asmara, Kabupaten Malang”** dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia menuju jalan yang penuh ilmu pengetahuan dan keberkahan.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Studi Teknik Arsitektur, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, serta doa sehingga karya ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Kedua orang tua tercinta, Ayah dan Ibu**, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun material, serta menjadi sumber semangat terbesar dalam setiap langkah perjalanan penulis.
2. Bapak **A. Farid Nazaruddin, S.T., M.T.** selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu **Aisyah Nur Handryant, S.T., M.Sc.** selaku Dosen Pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan arahan, masukan, serta bimbingan selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. **Seluruh tenaga pendidik dan sivitas akademika Program Studi Teknik Arsitektur** Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah memberikan ilmu, pengalaman, serta wawasan yang sangat berharga selama masa perkuliahan.
4. Saudara-saudara penulis, **Mas Gibran, Nida, dan Hawwin**, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan kebahagiaan di tengah berbagai tantangan selama proses penyusunan tugas akhir.
5. Teman seperjuangan, **Gavra dan Alfina**, yang telah menemani, mendukung, dan saling menguatkan selama menjalani proses akademik hingga penyelesaian tugas akhir ini.
6. Teman-teman seperjuangan, **Andre, Andy, Jabbar, Alan, Sarur, dan Qundhori**, yang telah memberikan bantuan, semangat, serta berbagai pengalaman dan kenangan selama proses perkuliahan dan penyusunan tugas akhir.
7. Diri saya sendiri, **Zukya Wardah El-Bintani**, yang telah berusaha bertahan, berjuang, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan tugas akhir hingga akhirnya dapat menyelesaikan karya ini.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dan pengembangan karya ini di masa mendatang. Semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi dunia akademik, khususnya dalam bidang arsitektur yang berorientasi pada konservasi lingkungan dan keberlanjutan.

Malang, Mei 2026
Zukya Wardah El-Bintani

AKAR LAUT: RESORT KONSERVASI TERPADU DI KAWASAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG TELUK ASMARA, KABUPATEN MALANG

NAMA : Zukya Wardah El-Bintani
NIM : 220606110021
DOSEN PEMBIMBING1 : A. Farid Nazaruddin, S.T, M.T
DOSEN PEMBIMBING 2 : Aisyah Nur Handryant, S.T. M.Sc.

ABSTRAK

Teluk Asmara, Kabupaten Malang, memiliki potensi wisata pesisir yang didukung oleh keberadaan ekosistem mangrove dan terumbu karang yang perlu dijaga keberlanjutannya. Peningkatan aktivitas wisata berpotensi menimbulkan kerusakan lingkungan apabila tidak diimbangi dengan upaya konservasi yang memadai. Oleh karena itu, perancangan Akar Laut: Resort Konservasi Terpadu di Kawasan Mangrove dan Terumbu Karang Teluk Asmara, Kabupaten Malang bertujuan menghadirkan fasilitas wisata yang mengintegrasikan fungsi akomodasi, edukasi, dan konservasi melalui pendekatan arsitektur ekologis. Konsep perancangan diterapkan melalui pelestarian ekosistem pesisir, optimalisasi vegetasi, penggunaan green roof, sistem rainwater harvesting, serta penyediaan fasilitas edukasi dan konservasi lingkungan. Hasil perancangan diharapkan mampu menjadi destinasi wisata berkelanjutan yang mendukung pelestarian ekosistem mangrove dan terumbu karang sekaligus meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga lingkungan pesisir.

Kata Kunci: Resort Konservasi, Arsitektur Ekologis, Mangrove, Terumbu Karang, Teluk Asmara.

AKAR LAUT: RESORT KONSERVASI TERPADU DI KAWASAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG TELUK ASMARA, KABUPATEN MALANG

NAME : Zukya Wardah El-Bintani

STUDENT ID : 220606110021

SUPERVISOR I : A. Farid Nazaruddin, S.T., M.T.

SUPERVISOR II : Aisyah Nur Handryant, S.T., M.Sc.

ABSTRACT

Teluk Asmara, Malang Regency, possesses significant coastal tourism potential supported by mangrove and coral reef ecosystems that require sustainable preservation. The increasing tourism activities may lead to environmental degradation if not accompanied by adequate conservation efforts. Therefore, the design of Akar Laut: An Integrated Conservation Resort in the Mangrove and Coral Reef Area of Teluk Asmara, Malang Regency aims to provide a tourism facility that integrates accommodation, education, and conservation functions through an ecological architecture approach. The design concept is implemented through coastal ecosystem preservation, vegetation optimization, green roof application, rainwater harvesting systems, and the provision of environmental education and conservation facilities. The proposed design is expected to become a sustainable tourism destination that supports the preservation of mangrove and coral reef ecosystems while increasing public awareness of the importance of protecting coastal environments.

Keywords: Conservation Resort, Ecological Architecture, Mangrove, Coral Reef, Teluk Asmara.

AKAR LAUT: RESORT KONSERVASI TERPADU DI KAWASAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG TELUK ASMARA, KABUPATEN MALANG

الاسم : زكية وردة البنتاني

: رقم الطالب

220606110021

المشرف الأول : أ. فريد نظار الدين، الماجستير

المشرفة الثانية : عائشة نور هندريانت، الماجستير

خلاصة

يتمتع شاطئ تيلوك أسمارا في محافظة مالانغ بإمكانات سياحية ساحلية كبيرة تدعمها النظم البيئية لأشجار المانغروف والشعاب المرجانية التي تتطلب الحفاظ عليها بشكل مستدام. وقد تؤدي الزيادة في الأنشطة السياحية إلى تدهور البيئة إذا لم تُدعم بجهود حفظ وصون مناسبة. لذلك يهدف تصميم «أكار لاوت: منتجع متكامل للحفاظ على البيئة في منطقة المانغروف والشعاب المرجانية بتيلوك أسمارا، محافظة مالانغ» إلى توفير منشأة سياحية تدمج بين وظائف الإقامة والتعليم والحفاظ على البيئة من خلال نهج العمارة البيئية. ويتحقق مفهوم التصميم من خلال الحفاظ على النظم البيئية الساحلية، وتعظيم الغطاء النباتي، وتطبيق الأسطح الخضراء، وأنظمة حصاد مياه الأمطار، وتوفير مرافق التعليم البيئي والحفاظ على البيئة. ومن المتوقع أن يصبح هذا المنتج وجهة سياحية مستدامة تدعم الحفاظ على النظم البيئية للمانغروف والشعاب المرجانية وتساهم في زيادة وعي المجتمع بأهمية حماية البيئة الساحلية.

الكلمات المفتاحية: منتجع المحافظة على البيئة، العمارة البيئية، المانغروف، الشعاب المرجانية، تيلوك أسمارا

Daftar Isi

DAFTAR ISI.....	i
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LATAR BELAKANG.....	01
1.2 RUANG LINGKUP.....	06
1.3 MAKSUD DAN TUJUAN PERANCANGAN.....	11
1.4 TINJAUAN PRESEDEN.....	12
1.5 KAJIAN PENDEKATAN.....	20
1.6 STRATEGI PERANCANGAN.....	22
1.7 ILUSTRASI PENERAPAN.....	23
BAB II PENELUSURAN KONSEP PERANCANGAN	
PROJECT OVERVIEW.....	24
STRATEGI PERANCANGAN.....	24
KONSEP DASAR.....	25
2.1 ANALISIS FUNGSI.....	26
2.2 ANALISIS PENGGUNA.....	28
2.3 ANALISIS AKTIVITAS.....	29
2.4 ANALISIS RUANG.....	32
2.5 ANALISIS TAPAK.....	35
2.6 ANALISIS IKLIM.....	36
2.7 ANALISIS BENTUK.....	39
2.8 ANALISIS STRUKTUR.....	40
2.9 KONSEP TAPAK.....	43
2.10 KONSEP BENTUK & TAMPILAN.....	45
2.11 KONSEP RUANG.....	47
2.12 KONSEP STRUKTUR.....	48
2.13 KONSEP UTILITAS.....	50
BAB III PENGEMBANGAN KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN	
RANCANGAN TAPAK.....	52
3.1 IMPLEMENTASI KONSEP TAPAK.....	53
3.2 IMPLEMENTASI KONSEP BENTUK.....	54
3.3 IMPLEMENTASI KONSEP RUANG.....	55
3.4 IMPLEMENTASI KONSEP STRUKTUR.....	56
BAB IV EVALUASI HASIL PERANCANGANRANCANGAN	
4.1 EVALUASI HASIL PERANCANGAN.....	57
BAB V PENUTUP	
5.1 KESIMPULAN.....	67
5.2 SARAN.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68

Bab 1.

Pendahuluan

Latar Belakang

Ruang Lingkup

Maksud dan Tujuan Perancangan

Tinjauan Preseden

Kajian Pendekatan

Strategi Perancangan

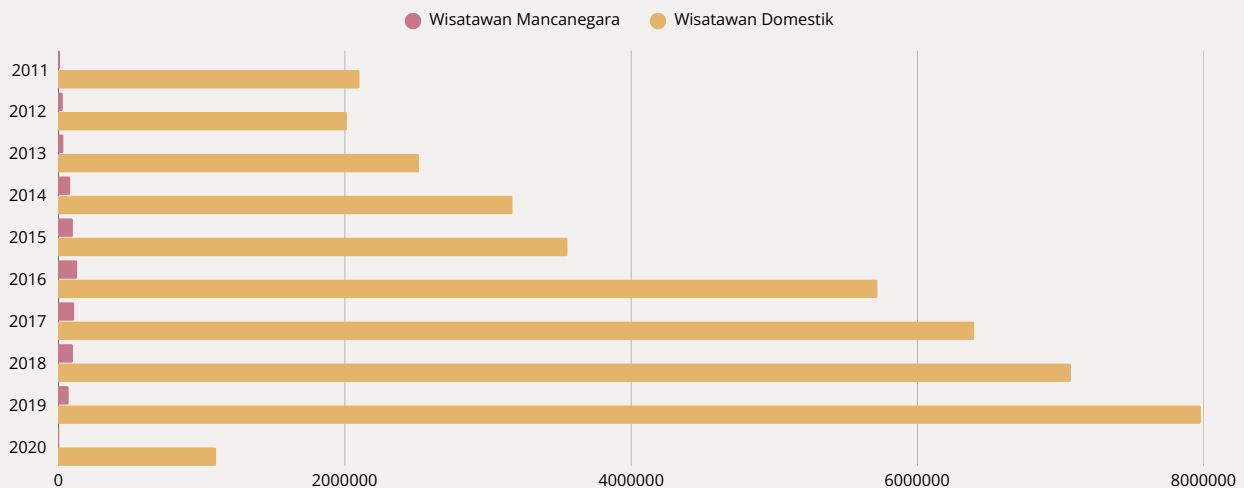


1.1 Latar Belakang

Kabupaten Malang memiliki **luas wilayah sebesar 1.365 mil persegi (3.534,86 km²)** dan memiliki **garis pantai sepanjang 102,5 km**. Garis pantai ini diukur dari Pantai Modangan di Donomulyo hingga Pantai Licin di Ampelgading. Berdasarkan data dari Disbudpar, terdapat **91 objek wisata** pantai di Malang, sedangkan



menurut KPH Perhutani, jumlahnya mencapai **101 objek wisata pantai**. Ini merupakan kekayaan alam yang sangat berpotensi bagi masyarakat dan pemerintah kabupaten Malang. Lokasi yang dipilih berada di Pantai Teluk Asmara, Kecamatan Sumbermanjing yang dikenal sebagai mini Raja Ampat di Indonesia karena kekayaan alam di sana masih terjaga dengan baik.



Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, 2021

Data statistik Kabupaten Malang mencatat adanya peningkatan jumlah wisatawan setiap tahun. **Tahun 2018 tercatat ada 100.254 wisatawan asing dan 7.072.124 wisatawan domestik** yang berkunjung ke Kabupaten Malang. Dengan meningkatnya jumlah wisatawan domestik maupun asing tersebut, fasilitas akomodasi penginapan belum bisa terpenuhi secara maksimal. Menurut Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, jumlah fasilitas akomodasi pada tahun **2018 mencapai 243 unit**. Namun, di Kecamatan Sumbermanjing sebagai lokasi perancangan, hanya tersedia 17 fasilitas akomodasi.

1.1 Latar Belakang

Tabel 1.1 Jumlah Wisatawan Mancanegara dan Wisatawan Domestik yang Datang ke Objek Wisata di Kabupaten Malang 2013-2020

Tahun	Wisatawan Mancanegara	Wisatawan Domestik	Jumlah
2011	9.983	2.101.822	2.111.805
2012	29.504	2.014.105	2.043.609
2013	33.226	2.517.248	2.550.474
2014	80.792	3.170.575	3.251.367
2015	99.873	3.554.609	3.654.482
2016	129.663	5.719.881	5.849.544
2017	108.485	6.395.875	6.504.360
2018	100.234	7.072.124	7.172.358
2019	70.184	7.979.645	8.049.829
2020	3.412	1.099.954	1.103.367

Sumber: Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, 2021

Data pengunjung Pantai Teluk Asmara pada tahun 2018 mencapai 8.505 orang. Resort digunakan sebagai salah satu pilihan akomodasi yang cukup baik jika diterapkan di kawasan wisata pantai Kabupaten Malang, karena kekayaan alam di sana masih terjaga dan belum dimanfaatkan secara maksimal.

Resort berbasis konservasi

merupakan salah satu solusi inovatif untuk menjawab tantangan tersebut. Melalui konsep Lagoon Sanctuary Resort, diterapkan dengan menggabungkan fungsi **rekreasi, konservasi, dan edukasi**. Resort ini bukan hanya sekedar destinasi wisata, tetapi juga menjadi laboratorium hidup bagi penelitian ekologi pesisir, pusat edukasi lingkungan, serta sarana pemberdayaan masyarakat. Dengan memanfaatkan potensi kawasan mangrove dan terumbu karang, resort ini diharapkan mampu mendorong **kesadaran akan pentingnya pelestarian ekosistem laut**.

conservation
education



resort
sanctuary

tourism
experience

1.1 Latar Belakang

Konsep integrasi konservasi dalam resort ini sangat relevan dengan tren global pariwisata yang menekankan pada **ecotourism dan regenerative tourism**. Wisatawan modern semakin mencari pengalaman autentik yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga berdampak positif terhadap lingkungan dan komunitas lokal. Dengan demikian, Lagoon Sanctuary Resort dirancang untuk memenuhi kebutuhan tersebut melalui fasilitas yang ramah lingkungan, penggunaan material lokal berkelanjutan, serta penerapan teknologi hijau. Selain itu, kawasan ini juga akan dilengkapi dengan jalur interpretasi ekologi, pusat informasi lingkungan, dan kegiatan wisata berbasis konservasi seperti **penanaman mangrove, snorkeling di area rehabilitasi karang, serta tur edukatif** mengenai keanekaragaman hayati pesisir.

pemandu wisata

pegawai lokal

umkm lokal



konservasi mangrove

Dari perspektif sosial-ekonomi, keberadaan Lagoon Sanctuary Resort dapat menjadi katalis pemberdayaan masyarakat lokal. Melalui keterlibatan aktif dalam pengelolaan kawasan, masyarakat memperoleh **peluang kerja baru sebagai pemandu wisata, tenaga operasional resort, maupun mitra usaha lokal**. Selain itu, hasil konservasi berupa peningkatan stok ikan dan kualitas lingkungan pesisir juga memberi manfaat langsung bagi nelayan tradisional. Dengan kata lain, resort ini tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi semata, tetapi juga menempatkan kesejahteraan komunitas sebagai pilar utama keberlanjutan.

Pendekatan

“EKOLOGI”

Arsitektur ekologi merupakan suatu pendekatan perencanaan bangunan yang berusaha untuk Mengupayakan terpeliharanya sumber daya alam, membantu mengurangi dampak yang lebih parah dari pemanasan global, melalui pemahaman perilaku alam. Mengelola tanah, air dan udara untuk menjamin kelangsungan peredaran ekosistem didalamnya, melalui sikap baik terhadap alam tanpa melupakan bahwa manusia hidup dengan alam. Tujuan utama dari arsitektur ekologi adalah menciptakan eco desain, arsitektur ramah lingkungan. (Sidik & Daniel, 2016).

WHY?

Arsitektur ekologi menekankan pemeliharaan tanah, air, udara, dan ekosistem. Cocok untuk tapak dengan mangrove & terumbu karang yang rentan

Desain ekologis berkontribusi mengurangi emisi, meningkatkan ketahanan iklim, serta menjaga keseimbangan karbon alami.

Pendekatan ekologi menempatkan manusia sebagai bagian dari ekosistem, bukan penguasa. Resort menjadi contoh arsitektur ramah lingkungan sekaligus pusat edukasi.

design issue

**Energy
Efficiency**

**Mendukung penggunaan energi
terbarukan** dan efisiensi untuk
menjaga keberlanjutan ekosistem.

Flexibility

Bangunan harus fleksibel untuk
menyesuaikan perubahan iklim,
pasang surut tanpa merusak
ekosistem.

**Environmental
impact**

**meminimalkan
dampak negatif**
terhadap ekosistem

Integrasi Keislaman

• QS. Al-Baqarah Ayat 30

M Quraish Shihab dalam Tafsir Al-Mishbah Jilid 1 menjelaskan, Allah SWT menyampaikan keputusan-Nya kepada malaikat terkait penciptaan khalifah di bumi. Penyampaian rencana itu penting, karena kelak malaikatlah yang akan diberi tugas menyangkut manusia, seperti mencatat amal dan lainnya.

Quraish Shihab menjelaskan, ungkapan malaikat di ayat ini bukanlah karena mereka keberatan atas rencana-Nya, melainkan murni hanya bertanya.

"Pertanyaan (malaikat) itu hanya dimaksudkan untuk meminta penjelasan dan keterangan tentang hikmah yang terdapat di dalam (ketetapan manusia menjadi khalifah bumi)-nya," demikian penjelasan tafsirnya.

• QS. Al-A'raf Ayat 56

dari tafsir Jalalyn : Jangan kalian membuat kerusakan di muka bumi yang telah dibuat baik dengan menebar kemaksiatan, kezaliman dan permusuhan. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut akan siksa-Nya dan berharap pahala-Nya. Kasih sayang Allah sangat dekat kepada setiap orang yang berbuat baik, dan pasti terlaksana.

Integrasi Pada Desain

• QS. Al-Baqarah Ayat 30

Khalifah di Bumi (QS. Al-Baqarah: 30)

- Bangunan diposisikan **aman dari ekosistem inti mangrove dan terumbu karang.**
- **Menggunakan material lokal,** desain panggung, dan sistem pengelolaan limbah ramah lingkungan.

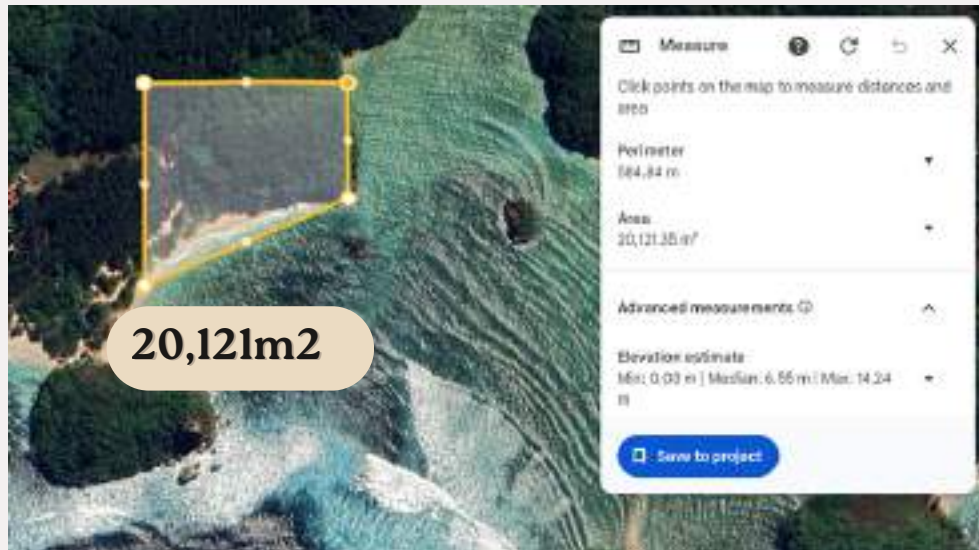
• QS. Al-A'raf Ayat 56

Larangan Merusak Bumi (QS. Al-A'raf: 56)

- Menerapkan pengolahan limbah air dengan biofilter, energi terbarukan, dan vegetasi lokal.
- Menyediakan ruang edukasi konservasi agar pengunjung sadar pentingnya menjaga alam.

1.2 Ruang Lingkup

Teluk Asmara Beach, Tambak, Sitiarjo, Sumbermanjing Wetan, Malang Regency, East Java 65176



1.2 Ruang Lingkup

Resort Wisata Konservasi

- Merupakan akomodasi wisata berbasis konservasi yang terintegrasi dengan ekosistem mangrove dan terumbu karang.
- Menggabungkan fungsi **resort, edukasi lingkungan, dan konservasi ekosistem.**

Fokus Proyek

- Menyediakan fasilitas standar bintang 4 seperti villa, restoran, spa, kolam renang, serta layanan hospitality berkualitas, namun tetap berpadu dengan suasana alam.
- resort dengan ekosistem mangrove dan terumbu karang melalui desain ramah lingkungan, pengelolaan limbah, energi terbarukan, serta program edukasi konservasi bagi pengunjung.
- aktivitas wisata berbasis alam seperti **snorkeling, mangrove walk, eco-tour**, sehingga wisatawan tidak hanya berlibur tetapi juga mendapat pengalaman edukatif dan spiritual.

Pertimbangan Lingkungan

- **Keberlanjutan ekosistem mangrove** sebagai pelindung abrasi.
- **Perlindungan terumbu karang** dari aktivitas wisata berlebih.
- Sistem pengelolaan limbah & air bersih yang ramah lingkungan.
- **Efisiensi energi**

Jangka Waktu

Proses perancangan Lagoon Sanctuary Resort di Pantai Teluk Asmara, Malang diperkirakan memakan waktu sekitar **8 bulan**, mencakup tahap pengumpulan data tapak dan studi ekologi, perumusan konsep desain berbasis konservasi, pengembangan program ruang dan zonasi, pembuatan alternatif desain serta simulasi visual, hingga penyusunan desain skematik final yang ramah lingkungan.

1.2 Ruang Lingkup

Lingkup Pengguna



Wisatawan



Masyarakat Lokal



Pengelola/ staff



Pemerintah



Mitra UMKM

Program Fungsional Fungsi Utama



Akomodasi

- villa & resort



Konservasi

- area penangkaran mangrove, nursery terumbu karang.



Wisata Edukasi :

- ruang pameran konservasi, ruang workshop.



Rekreasi :

- diving center, snorkeling area, trekking mangrove.

- **Food & Beverage** : restoran, café, bar pantai.
- **Wellness** : spa herbal alami, yoga deck dengan view laut/mangrove.
- **Pelayanan** : area resepsionis, kantor pengelola, ruang staff.
- **Infrastruktur** : dermaga, ruang genset & energi terbarukan, pengolahan limbah, instalasi air bersih.

Fungsi Pendukung



food & beverage



wellness



pelayanan



infrastruktur

1.2 Ruang Lingkup

Program Layanan

Layanan Wisatawan

- Penginapan dengan standar eco-luxury.
- Aktivitas ekowisata : **diving, snorkeling, kayaking, mangrove tour.**
- Edukasi konservasi (tur, talkshow, pameran).
- Wellness & relaksasi (spa alami, yoga, healing retreat).

eco-luxury

diving

konservasi

wellness

Layanan Konservator

- Restorasi Terumbu Karang
- Rehabilitasi Mangrove : penanaman & penelitian.
- Edukasi Lingkungan : program bersama sekolah/universitas.
- pelatihan masyarakat lokal sebagai guide, diver, hospitality staff.

rehabilitasi
mangrove

restorasi
terumbu
karang

program
sekolah

tour
guide

1.2 Ruang Lingkup

BOH

(Back Of House)

area apa pun di yan tidak akan berinteraksi dengan pelanggan (atau bahkan tidak akan terlihat) selama pengalaman bersantap mereka.

area

- Dapur
- Penyimpanan
- Kantor
- Ruang istirahat
- Toilet karyawan
- Area persiapan pengiriman
- Ruang mekanik/area luar ruangan



- area tidak terlihat

FOH

(Front Of House)

"FOH" adalah setiap tindakan atau area di restoran Anda yang akan berinteraksi dengan pelanggan.

- Tempat parkir
- Lanskap
- Jalan masuk
- Ruang tunggu
- Stasiun tuan rumah/nyonya rumah
- Batang
- Ruang makan
- Tempat duduk di luar ruangan
- Toilet



- area terlihat

1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan

MAKSUD PERANCANGAN



Membuat **resort ramah lingkungan** sekaligus melestarikan ekosistem mangrove dan terumbu karang serta menjadikan kawasan Teluk Asmara sebagai contoh resort konservasi terpadu.

TUJUAN

Menyediakan akomodasi **berbasis ekowisata yang mendukung konservasi yang** menumbuhkan kesadaran masyarakat dan wisatawan tentang **pentingnya menjaga mangrove & terumbu karang** serta menjadi destinasi wisata unggulan berbasis konservasi di Malang



SASARAN

- Mewujudkan resort yang mendukung **konservasi mangrove dan terumbu karang**, sehingga keberlanjutan lingkungan tetap terjaga.
- Memberikan **pengalaman wisata bintang 4** yang nyaman dan edukatif, tanpa merusak alam sekitar.
- **Menciptakan lapangan kerja**, mendukung ekonomi sekitar, serta mengedukasi masyarakat tentang pentingnya menjaga lingkungan pesisir.



1.4 Tinjauan Preseden

MISOOL ECO RESORT



Resort kecil yang mengutamakan konservasi terumbu karang, patroli laut (no-take zones), restorasi karang, serta built dengan material lokal / berkelanjutan.

Lokasi

- Pulau Batbitim, Raja Ampat, Papua Barat, Indonesia.
- Terletak di kawasan konservasi laut seluas 300.000 hektar

Tahun Dibangun

- Didirikan pada tahun 2005 oleh Andrew dan Marit Miners.

KONSEP

Mengubah bekas lokasi penangkapan ikan hiu ilegal menjadi kawasan konservasi laut dan ekowisata serta mengintegrasikan prinsip keberlanjutan dalam setiap aspek operasional dan desain resort.



TAPAK & LANSKAP

- Terletak di pulau pribadi dengan pantai berpasir putih dan laguna jernih.
- Dikelilingi oleh hutan tropis dan terumbu karang yang kaya akan keanekaragaman hayati.

1.4 Tinjauan Preseden

Program Aktivitas

Musim Laut Tenang (Okt-Apr)

- Snorkeling dan diving di spot seperti Goa Keramat, Yillet, dan Karawapop
- Jelajah danau ubur-ubur yang langka dan eksotis
- Trekking ringan ke puncak karst untuk menikmati panorama
- Trip island hopping dengan perahu kecil
- Fotografi bawah laut dan drone



Musim Angin (Mei-Sep)

- Wisata budaya dan menginap di homestay milik warga lokal
- Ekspedisi gua dan situs lukisan tangan purba
- Relaksasi di resort atau eco-lodge
- Kegiatan edukatif tentang konservasi laut dan biota endemik
- Camping & journaling di pulau utama



Bentuk Bangunan

- Kamar-kamar dibangun di atas tiang (stilted) menggunakan kayu daur ulang.
- Desain bangunan mengikuti kontur alami pulau dan meminimalkan dampak terhadap lingkungan.



1.4 Tinjauan Preseden

NANUKU RESORT



Lokasi

- Pantai selatan Viti Levu, Fiji.
- Terletak di kawasan pesisir tropis dengan akses mudah dari ibu kota Suva.

Tahun Dibangun

- Dibangun pada tahun **2015** dan terus mengalami renovasi untuk mempertahankan standar mewah.

KONSEP

- Menggabungkan kemewahan dengan pengalaman budaya lokal dan konservasi alam.
- Fokus pada keberlanjutan dan pelestarian lingkungan melalui berbagai program konservasi.



TAPAK & LANSKAP



- Terletak di atas lahan seluas 500 hektar dengan garis pantai yang indah.
- Dikelilingi oleh taman tropis, pantai berpasir, dan laguna yang tenang

1.4 Tinjauan Preseden

NANUKU RESORT

DENAH



masterplan



1.4 Tinjauan Preseden

Program Aktivitas

Aktivitas Air

- Non-Motor: Snorkeling, kayak, dan stand up paddle board.
- Motor: Boating, jet skiing, sub-wings, dan rafting.

Lingkungan & Petualangan

- Ekowisata: Ikut serta dalam kegiatan seperti **penanaman karang dan mangrove, serta membersihkan pantai.**
- Pulau Pribadi: **Kunjungi pulau pribadi Nanuku** dan nikmati pengalaman berkemah di sana.
- Sandbank Escapes: Nikmati waktu di **hamparan pasir** yang terpencil.



Bentuk Bangunan

- Vila dan suite dirancang dengan gaya kontemporer yang elegan, memadukan elemen tradisional Fiji.
- Setiap unit dilengkapi dengan **kolam renang pribadi dan area terbuka** untuk menikmati pemandangan alam.





1.4 Tinjauan Preseden

BANYAN TREE BINTAN

Mengusung konsep “eco sanctuary”, resort ini menjaga kelestarian hutan pantai dan mangrove. Desain bangunan dibuat menyatu dengan kontur lahan tanpa merusak vegetasi asli. Resort ini juga memiliki program penanaman kembali mangrove bersama pengunjung.

Lokasi

Jalan Teluk Berembang, Sebong Lagoi, Teluk Sebong, Laguna Bintan, Bintan, Kepulauan Riau, Indonesia

Tahun Dibangun

- Dibangun pada tahun **1995**

KONSEP

vila-vila dan struktur dibangun menyesuaikan kondisi lahan bukit, dengan vila “raised on stilts” untuk mengurangi dampak terhadap vegetasi dan lanskap asli.



TAPAK & LANSKAP

- Memanfaatkan topografi bukit untuk penempatan vila agar pemandangan laut dan panorama alam maksimal.
- Lanskap sekitarnya ada area konservasi alam, mangrove planting & reforestasi, serta integrasi vegetasi lokal.

1.4 Tinjauan Preseden

Program Aktivitas

1. **Tur Ekosistem Mangrove:** Dengan panduan dari penggiat lingkungan, tamu akan diajak berjalan menyusuri area budidaya bibit mangrove , sambil mendengarkan penjelasan mengenai berbagai spesies tumbuhan dan hewan yang hidup di sana.

2. **Penanaman Mangrove:** Sebagai bentuk nyata dari komitmen pelestarian lingkungan, tamu akan diajak untuk ikut serta dalam kegiatan penanaman bibit mangrove. Aktivitas ini tidak hanya memberikan pengalaman yang berharga, tetapi juga kontribusi nyata dalam konservasi hutan mangrove.



Bentuk Bangunan

- Vila-private
- Banyak vila dibangun di atas stilts (tiang) di sebagian tapak, terutama di bagian bukit
- penggunaan kayu, lanskap tropis, pemandangan alam, view laut, serta orientasi bangunan memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi alami.
- Fasilitas tambahan seperti waterfront atau vila terapung (contoh Kelong Villa) untuk pengalaman tinggal yang lebih dekat dengan laut.



1.5 Kajian Pendekatan

“EKOLOGI”

Menurut Metallinou (2006), pendekatan ekologi pada rancangan arsitektur lebih menekankan pada suatu kesadaran dan keberanian sikap untuk memutuskan dan menerapkan konsep rancangan bangunan yang menghargai pentingnya keberlangsungan ekosistem di alam. Pendekatan dan konsep rancangan arsitektur ekologi diharapkan mampu **melindungi alam dan ekosistem didalamnya dari kerusakan yang lebih parah** serta dapat menciptakan kenyamanan bagi penghuninya secara fisik, sosial dan ekonomi.

Prinsip Pendekatan Ekologi

Arsitektur Ekologi ialah ilmu arsitektur yang menekankan pada hubungan antara manusia, bangunan dan lingkungannya. Berikut ialah prinsip-prinsip **Arsitektur Ekologi menurut Cowan dan Ryn (1996:63)**:

1. Solution Grows from Place

Solusi atas seluruh permasalahan desain harus berasal dari lingkungan di mana arsitektur itu akan dibangun

2. Ecological Accounting Informs Design

perhitungan ekologis dilakukan agar keputusan desain yang diambil memberikan dampak negatif yang sekecil mungkin terhadap lingkungan.

3. Design with Nature

harus mampu menjaga kelangsungan hidup setiap unsur ekosistem yang ada

Cowan dan Ryn (1996:63):

4. Everyone is a Designer

Melibatkan segala pihak yang terlibat dalam proses desain.

5. Make Nature Visible

Proses-proses alamiah merupakan proses yang siklis. Arsitektur sebaiknya juga mampu untuk melakukan proses tersebut sehingga limbah yang dihasilkan dapat ditekan seminimal mungkin.

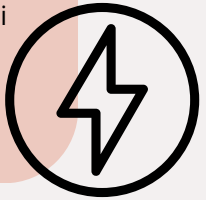
1.5 Kajian Pendekatan

Design Criteria

pendekatan ekologi dalam arsitektur menurut Yeang, K., & Spector, A. (2010)

ENERGY CONSERVATION

- Penggunaan sumber daya energi dimulai selama proses penambangan dan produksi sumber daya tersebut dan berlanjut selama fase konstruksi dan pemanfaatan bangunan. Energi yang dikonsumsi untuk pemanasan, ventilasi, pencahayaan, dan peralatan selama fase pemanfaatan bangunan dapat merusak ekosistem



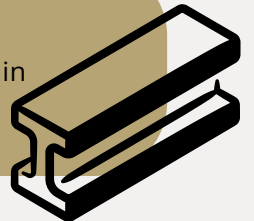
WATER CONSERVATION

- Menjaga konservasi air merupakan salah satu fitur terpenting dari bangunan ekologi. Pengurangan konsumsi air juga mengurangi limbah. Penghematan air dapat dilakukan melalui beberapa metode, seperti pengurangan konsumsi air, daur ulang air, penggunaan air tanpa pencemaran, dan perlindungan tingkat air.



MATERIAL CONSERVATION

- Penghematan bahan dapat dilakukan melalui beberapa metode, seperti desain yang menghemat bahan dan pemilihan bahan bangunan yang tepat.



LIVABLE DESIGN

- Tujuan utama sektor bangunan adalah menciptakan lingkungan buatan untuk menyediakan keamanan, kesehatan, kenyamanan fisiologis, kebutuhan psikologis, dan produktivitas pengguna. Dalam lingkungan buatan ini, manusia, makhluk hidup lainnya, dan makhluk tak hidup harus hidup bersama.



1.6 Strategi Perancangan

DESIGN ISSUE

Energy Efficiency

Mendukung penggunaan energi terbarukan dan efisiensi untuk menjaga keberlanjutan ekosistem.

Flexibility

Bangunan harus fleksibel untuk menyesuaikan perubahan iklim, pasang surut tanpa merusak ekosistem.

Environmental impact

meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem

Design Principle



Ecological Accounting Informs Design



Design with Nature



Make Nature Visible

SUMBER : Arsitektur Ekologi menurut Cowan dan Ryn (1996:63):

Design Approach

“EKOLOGI”

Cowan dan Ryn (1996:63):

Islamic Value

- QS. Al-A'raf Ayat 56
- QS. Al-Baqarah Ayat 30

- QS. Al-Baqarah Ayat 30

Khalifah di Bumi (QS. Al-Baqarah: 30)

- Bangunan diposisikan aman dari ekosistem inti mangrove dan terumbu karang.
- Menggunakan material lokal, desain panggung, dan sistem pengelolaan limbah ramah lingkungan.

- QS. Al-A'raf Ayat 56

Larangan Merusak Bumi (QS. Al-A'raf: 56)

- Menerapkan pengolahan limbah air dengan biofilter, energi terbarukan, dan vegetasi lokal.
- Menyediakan ruang edukasi konservasi agar pengunjung sadar pentingnya menjaga alam.

Design Criteria

ENERGY CONSERVATION

- Use of renewable energy resources
- Consideration of physical environmental data
- Energy-conscious building shape design
- Energy-conscious building envelope selection
- Energy-conscious landscape design

MATERIAL CONSERVATION

- Material conserving design
- Appropriate building material selection

WATER CONSERVATION

- Reduce of water consumption
- Reuse of water
- Use of water without contaminating
- Protecting water levels

LIVABLE DESIGN

- Preservation of natural conditions
- Urban design
- Design for human comfort
- Becoming environmentally conscious

SUMBER : pendekatan ekologi dalam arsitektur menurut Yeang, K., & Spector, A. (2010) dalam bukunya Ecodesign: A Manual for Ecological Design.

DESIGN goals

Lagoon Sanctuary Resort -
Resort Konservasi Terpadu
di Kawasan Mangrove dan
Terumbu Karang

1.7 Ilustrasi Penerapan

ENERGY CONSERVATION

- **Use of renewable energy resources**
→ menggunakan **panel surya** di atap villa dan area publik untuk memenuhi sebagian kebutuhan listrik.
- **Consideration of physical environmental data**
→ Penempatan bangunan **mempertimbangkan arah angin dan orientasi matahari** agar pencahayaan alami optimal dan ventilasi alami maksimal.
- **Energy-conscious building shape design**
→ Desain bangunan berbentuk memanjang dengan bukaan lebar menghadap arah angin, mengurangi kebutuhan AC.
- **Energy-conscious building envelope selection**
→ Dinding dan atap menggunakan **material isolasi panas** seperti bambu laminated atau atap ijuk agar suhu ruang tetap sejuk.
- **Energy-conscious landscape design**
→ Vegetasi rindang untuk **meneduhkan area jalan dan bangunan**.

WATER CONSERVATION

- **Reduce of water consumption**
→ Menggunakan kran dan shower hemat air serta sistem irigasi tetes di area taman.
- **Reuse of water**
→ Air limbah greywater dari kamar mandi diolah kembali untuk **penyiraman taman**.
- **Use of water without contaminating**
→ Menggunakan deterjen ramah lingkungan agar tidak mencemari lingkungan
- **Protecting water levels**
→ Menjaga keseimbangan air dengan sistem **drainase alami** dan area resapan di sekitar resort.

MATERIAL CONSERVATION

- **Material conserving design**
→ Bangunan dirancang modular agar efisien dalam penggunaan material dan mudah dibongkar pasang bila diperlukan.
- **Appropriate building material selection**
→ Menggunakan material lokal seperti **bambu, kayu kelapa, dan batu alam** untuk mengurangi jejak karbon transportasi dan mendukung ekonomi lokal

LIVABLE DESIGN

- **Preservation of natural conditions**
→ Tata massa bangunan **mengikuti kontur lahan** dan mempertahankan area vegetasi
- **Urban design**
→ Jalur pedestrian dan sirkulasi dibuat **menyatu dengan alam**
- **Design for human comfort**
→ **Bukaan lebar** untuk sirkulasi udara, pencahayaan alami.
- **Becoming environmentally conscious**
→ edukasi kepada tamu tentang pentingnya pelestarian ekosistem laguna melalui **signage**

SUMBER : pendekatan ekologi dalam arsitektur menurut Yeang, K., & Spector, A. (2010) dalam bukunya Ecodesign: A Manual for Ecological Design.

Bab 2.

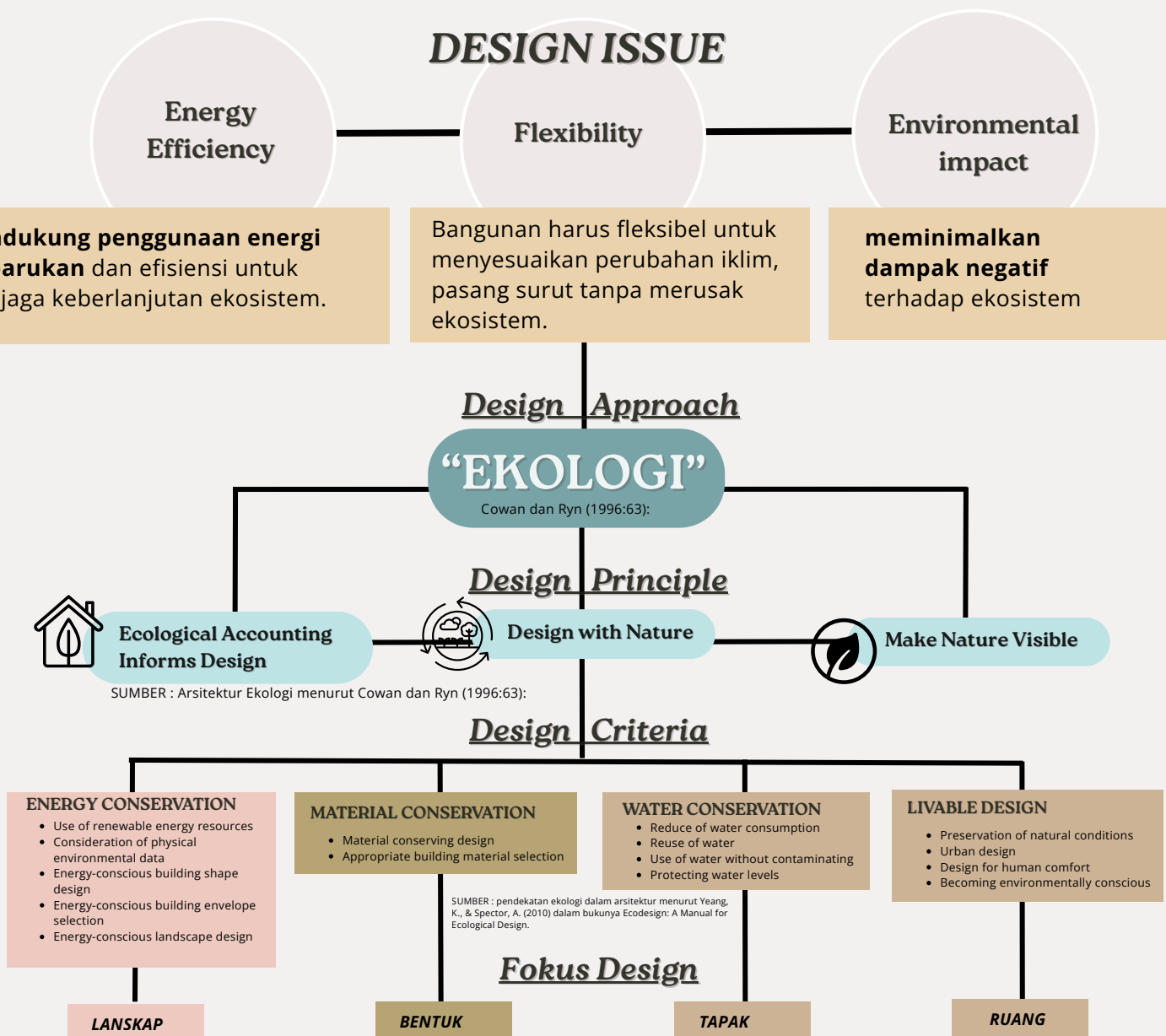
Penelusuran Konsep Rancangan



Project Overview



Kabupaten Malang memiliki **garis pantai sepanjang 102,5 km** dengan lebih dari **90 objek wisata pantai**, namun **fasilitas akomodasi** di wilayah selatan khususnya di Kecamatan Sumbermanjing, **masih sangat terbatas**. Pantai Teluk Asmara yang dikenal sebagai **"mini Raja Ampat"** memiliki ekosistem mangrove dan terumbu karang yang masih terjaga, namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk wisata berkelanjutan. Sementara itu, **peningkatan signifikan jumlah wisatawan setiap tahun** belum diimbangi dengan ketersediaan fasilitas penginapan yang memadai. Melihat kondisi tersebut, **Lagoon Sanctuary Resort** dirancang sebagai solusi inovatif berbasis **konservasi, rekreasi, dan edukasi**. Resort ini tidak hanya berfungsi sebagai destinasi wisata, tetapi juga sebagai pusat konservasi dan penelitian ekosistem pesisir. Melalui penerapan arsitektur ekologi, desain ini bertujuan menjaga keseimbangan alam sekaligus memberdayakan masyarakat lokal. Dengan demikian, resort ini menjadi contoh nyata penerapan eco-architecture yang mendukung kelestarian mangrove dan terumbu karang di Malang Selatan.



Eco Wave Haven

Relax. Learn. Preserve.

dari kata **eco (ekologi) + wave**, melambangkan kesatuan antara manusia, alam, dan laut sebagai satu ekosistem kehidupan yang saling bergantung. Konsep ini menekankan harmoni antara **rekreasi, konservasi, dan edukasi** melalui pendekatan arsitektur ekologi yang menyatu dengan lanskap mangrove dan pantai. Setiap elemen desai, mulai dari **tapak, bentuk, ruang, hingga lanskap** dirancang untuk menjaga keseimbangan alam sekaligus memberikan pengalaman bermakna bagi pengunjung.



Relax with nature

Konsep ini berfokus pada **penciptaan ruang yang memberikan ketenangan dan kenyamanan bagi pengguna** melalui integrasi alam ke dalam pengalaman ruang. Ruang-ruang terbuka dengan pencahayaan alami, sirkulasi udara yang baik, serta **orientasi pandangan ke lanskap mangrove dan laut** dirancang untuk **menciptakan rasa rileks dan keseimbangan batin**. Desain ruang mendukung healing experience yang menghubungkan manusia secara emosional dengan alam.

Ruang (Livable Design)

Learn from the Land

Konsep ini menitikberatkan pada edukasi dan kesadaran ekologis melalui desain bentuk dan material bangunan.

Penggunaan material lokal ramah lingkungan seperti kayu daur ulang, bambu, dan panel surya mencerminkan nilai konservasi sekaligus berfungsi sebagai media pembelajaran tentang keberlanjutan bagi pengunjung.

Bentuk (Material Conservation)

Preserve the Flow

Konsep ini berorientasi pada **pelestarian dan keseimbangan ekosistem melalui pengelolaan air dan energi**. **Tapak dirancang menyesuaikan aliran air alami tanpa mengganggu habitat mangrove**, sementara lanskap memanfaatkan energi terbarukan seperti solar panel dan wind energy. Sistem sirkulasi air dibuat tertutup agar tidak mencemari lingkungan, sekaligus menjaga kualitas air dan keberlanjutan ekosistem pesisir.

Tapak dan Lanskap
(Water & Energy Conservation)

ANALISIS



2.1 Analisis Fungsi

Primer



- Fungsi utama dari resort ini adalah sebagai tempat penginapan dan rekreasi yang menyatu dengan alam. Lagoon Sanctuary Resort menyediakan akomodasi nyaman sekaligus pengalaman healing dan relaksasi di area laguna yang alami, sehingga pengunjung dapat menikmati keindahan alam sambil beristirahat.



akomodasi



rekreasi



relaksasi

Sekunder

Fungsi ini mendukung kegiatan utama, seperti fasilitas makan, spa, dan aktivitas rekreasi alam (contohnya: kayaking, meditasi, atau eco-tour). Tujuannya agar tamu tidak hanya menginap, tapi juga bisa menikmati berbagai pengalaman menyegarkan selama berada di resort.



konservasi



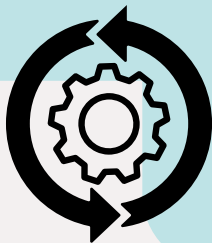
edukasi



kuliner



Penunjang



Fungsi ini mencakup area pelayanan dan operasional, seperti ruang administrasi, maintenance, area parkir, gudang, dan area staf. Semua ini memastikan operasional resort berjalan lancar, bersih, dan nyaman bagi pengunjung.



pelayanan



administrasi



operasional

2.1 Analisis Fungsi

Primer

Fungsi Primer

(rekreasi, akomodasi, relaksasi, dan edukasi)

1. FOH (Front of House) :

- Lobby & Reception Area
- Guest Rooms / Villas
- Restaurant & Café
- Lounge & Sky Deck
- Spa & Wellness Center
- Swimming Pool & Sun Deck
- Eco-Education Center

Activity Area / Eco-Tour Hub



Lobby



GuestRoom



Cafe

Sekunder

1. FOH (Publik Semi-Privat):

- Conservation Pavilion
- Mangrove Nursery Area
- Outdoor Dining Area
- Cooking Workshop Space

2. BOH (Operasional):

- Cold & Dry Storage
- Kitchen (Main & Service Kitchen)
- Waste Sorting Room



Mangrove
Nursery
Area



Kitchen



Waste
Sorting
Room

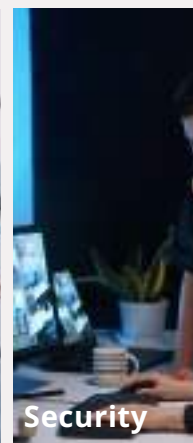
Penunjang

1. BOH (Back of House / Privat):

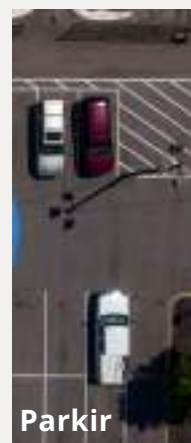
- Administration Office
- Engineering & Maintenance Room
- Housekeeping Room
- Staff Dormitory & Cafeteria
- Security Post & First Aid Room pertama
- Parking Area & Service Access



Office



Security



Parkir

2.2 Analisis Pengguna

Pengguna Primer

wisatawan



- Wisatawan lokal & mancanegara yang menginap di resort.
- Pengunjung yang datang untuk rekreasi, relaksasi, atau menikmati fasilitas utama seperti laguna, cottage, dan restoran utama.

Pengguna Sekunder

- Resepsionis, manajer, housekeeping, teknisi, petugas keamanan.
- Tim konservasi & edukasi
- Peneliti, pemandu konservasi, edukator lingkungan, dan relawan kegiatan pelestarian mangrove & terumbu karang

staff, umkm



masyarakat lokal, pemerintah



Pengguna Tersier

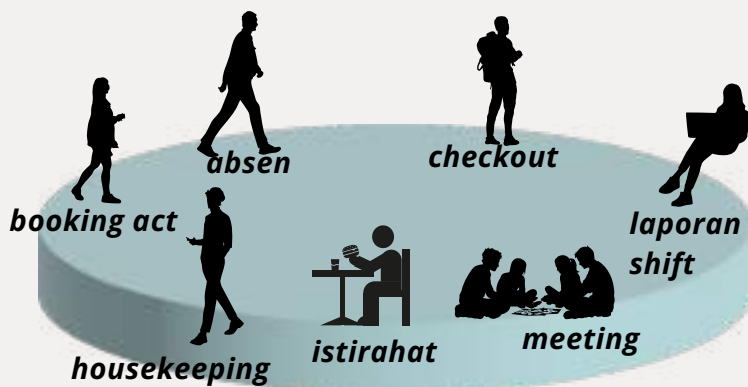
- Nelayan lokal, pedagang, penyedia bahan makanan, pengrajin souvenir, dan komunitas wisata.
- Pengunjung non-menginap yang datang untuk mengikuti event, workshop, atau kegiatan konservasi

2.3 Analisis Aktivitas

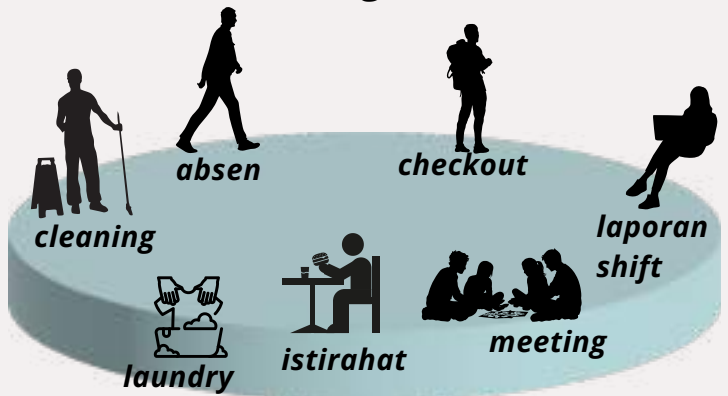
wisatawan



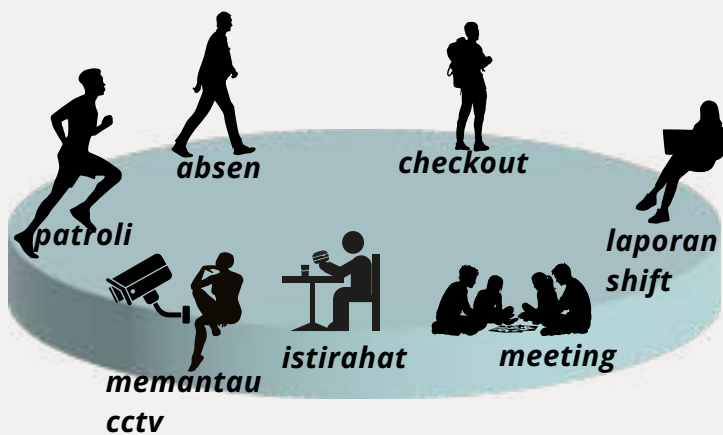
staff kantor



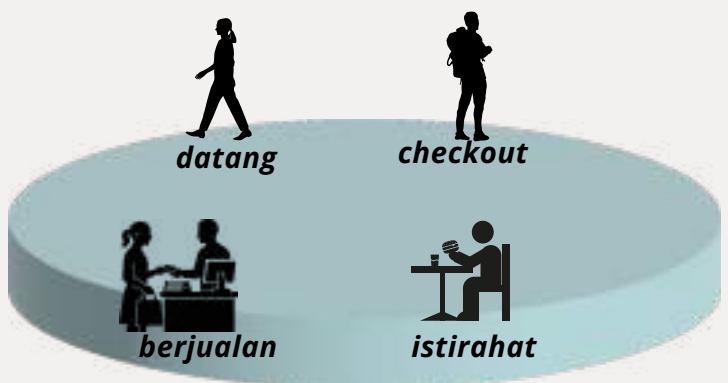
staff cleaning service



staff security



pedagang



2.3 Analisis Aktivitas

Jadwal Kegiatan Utama (Wisatawan)

Hari	Waktu	Kegiatan
Senin	08.00 – 10.00	Edukasi Mangrove
	14.00 – 16.00	Tanam Mangrove
Selasa	08.00 – 10.00	Edukasi Terumbu Karang
	14.00 – 16.00	Clean-Up Pantai
Rabu	08.00 – 11.00	Monitoring Mangrove
	13.00 – 15.00	Workshop Ekologi
Kamis	08.00 – 10.00	Nature Walk
	14.00 – 16.00	Perawatan Mangrove
Jumat	08.00 – 10.00	Edukasi Lingkungan
	15.00 – 17.00	Tanam Mangrove Jumat
Sabtu	08.00 – 11.00	Edukasi Karang
	14.00 – 16.00	Reef Clean-Up
Minggu	08.00 – 11.00	Tur Pesisir
	14.00 – 16.00	Adopsi Mangrove

2.3 Analisis Aktivitas

Jadwal Operasional Pegawai

Divisi / Posisi	Hari	Jam Operasional	Kegiatan Utama
Reception / Front Office	Setiap Hari	24 Jam	Check-in, check-out, reservasi, layanan tamu
Cleaning Service – Shift Pagi	Setiap Hari	06.00 – 14.00	Pembersihan area publik & dome, pengecekan fasilitas
Cleaning Service – Shift Sore	Setiap Hari	14.00 – 22.00	Perawatan kamar, area pantai, fasilitas umum
Keamanan – Shift 1	Setiap Hari	06.00 – 14.00	Patroli pagi, monitoring aktivitas & akses
Keamanan – Shift 2	Setiap Hari	14.00 – 22.00	Pengawasan pengunjung, area fasilitas
Keamanan – Shift 3	Setiap Hari	22.00 – 06.00	Patroli malam, keamanan area resort
Pedagang UMKM	Setiap Hari	09.00 – 21.00	Menjual makanan, kerajinan, souvenir
Tim Konservasi / Ranger	Setiap Hari	07.00 – 17.00	Monitoring mangrove & terumbu karang, pendampingan edukasi, penjagaan

2.4 Analisis Ruang

Ruang Kegiatan Publik

RUANG	LUAS	RUANG	LUAS
LOBBY	120 m ²	Eco-tour Hub	200m ²
LOUNGE	100m ²	Mangrove Nursery	300m ²
RESTO DINING	180m ²	Observation Decks	90m ²
RESTO KITCHEN	60m ²	Retail / Souvenir	50m ²
OUTDOOR DINING	120m ²	Musholla	48m ²
BALLROOM	163m ²	Mini Bar	105m ²
SWIMMING POOL	105m ²	Pathways & Public circulation (20% dari subtotal)	441m ²
POOL DECK	150m ²	TOTAL ruang publik = 2.658,6 m²	
SPA & WELLNESS	300m ²		
Spa Support	60m ²		
Eco-Education Center	200m ²		

2.4 Analisis Ruang

Ruang Kegiatan Penunjang

RUANG	LUAS
Administration Offices	264m ²
Housekeeping office	70m ²
Laundry & Dry-cleaning	44m ²
Gudang gabungan (kering, dingin, sayur, peralatan, minuman, botol, perabot, bahan bakar)	331m ²
Engineering & technical rooms (genset, panel, pompa, chiller)	136m ²
Security	20m ²
Staff dormitory	200m ²
Waste management (sort, compost, biofilter)	100m ²
BOH circulation & servis (20% subtotal BOH)	231m ²
Subtotal RUANG PENUNJANG = 1.396 m²	

Ruang Kegiatan Privat

RUANG	LUAS
Standard rooms: 25 × 24	600m ²
Superior rooms: 15 × 30	450m ²
Suite rooms: 10 × 80	800m ²
Guest corridors / internal service (30% kamar)	555m ²
Subtotal RUANG PRIVAT = 2.405 m²	

Ruang Kegiatan Pengelola

RUANG	LUAS
Manager / GM / Division offices (gabungan)	87m ²
Staff office (20 staff × 5)	100m ²
Meeting room (10 pax)	20m ²
Pantry / break room	25m ²
Admin lavatories & servis	32m ²
Admin circulation (10%)	26m ²
Subtotal RUANG PENGELOLA = 290 m²	

2.1 Analisis Ruang

Parkir

RUANG	LUAS
Guest motorbike 60 × 2	120m ²
Guest car 40 × 12.5	500m ²
Guest bus 3 × 42.5	128m ²
Staff motorbike 30 × 2	60m ²
Staff car 15 × 12.5	188m ²
Service truck 1 × 42.5	43m ²
Subtotal RUANG PARKIR + 30% SIRKULASI = 1.349 m ²	

TOTAL ruang publik = 2.658,6 m²

Subtotal RUANG PENUNJANG = 1.396 m²

Subtotal RUANG PRIVAT = 2.405 m²

Subtotal RUANG PENGELOLA = 290 m²

Subtotal RUANG PARKIR + 30% SIRKULASI = 1.349 m²

2.5 Analisis Tapak

Teluk Asmara Beach, Tambak, Sitiarjo, Sumbermanjing Wetan, Malang Regency, East Java 65176



GSB

Tapak berbatasan langsung dengan jalan utama dengan lebar 8m. $50\% \text{ jalan} = 8 \times 50\% = 4\text{m}$

KDB

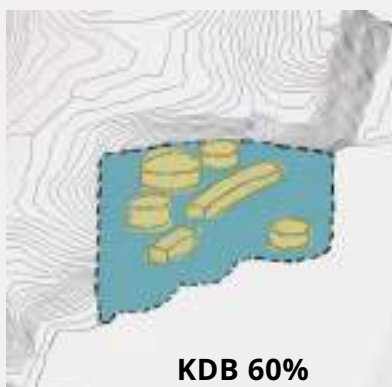
KDB maksimal sebesar 60% dari total seluruh lahan. Maka 60% dari 20.121m^2 adalah **10.060m^2**

KLB

Maksimal KLB nya adalah 7 lantai. Bangunan ini menggunakan 2 lantai

KDH

KDH minimal 20% dari total luas lahan, dari 20.121m^2 diperoleh KDH minimal **4.024m^2**



KDB 60%



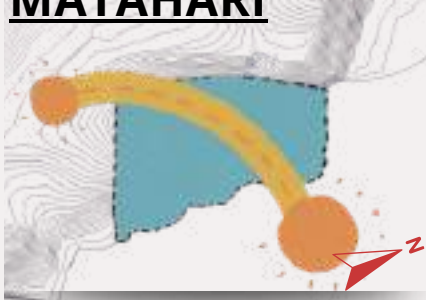
KLB 2 LANTAI



DAERAH HIJAU

2.6 Analisis Iklim

MATAHARI



Area tapak mendapatkan pencahayaan paling optimal pada pukul **14.00**, di mana intensitas cahaya matahari mencapai **titik tertingginya**. Pada waktu tersebut, sisi barat tapak menerima paparan sinar matahari paling kuat sehingga perlu perhatian khusus terhadap pengendalian panas, seperti penggunaan shading, vegetasi peneduh, atau orientasi ruang yang tepat

KEBISINGAN



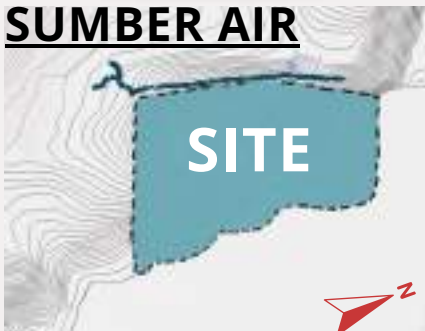
Tingkat kebisingan di kawasan ini tergolong **RENDAH**, karena lokasi tapak berada **cukup jauh dari area permukiman**. Hal ini menjadikan tapak lebih kondusif untuk aktivitas edukasi, relaksasi, maupun area konservasi, dengan **gangguan suara yang minimal**.

ANGIN



Arah angin **dominan berasal dari arah laut**, dengan kecepatan rata-rata sekitar **8 kph**. Kondisi ini memberikan potensi **penghawaan alami yang baik**, terutama pada ruang-ruang terbuka dan semi-terbuka.

SUMBER AIR



Tapak memiliki sumber air terdekat yang berada pada area sekitar musola. Keberadaan sumber air ini dapat dimanfaatkan sebagai elemen pendukung lanskap maupun kebutuhan operasional tertentu.

2.6 Analisis Iklim



Kabupaten Malang Selatan merupakan wilayah terluas keempat di Provinsi Jawa Timur. Secara astronomis, wilayah ini terletak antara 112°17' hingga 112°57' Bujur Timur dan 7°44' hingga 8°26' Lintang Selatan. Kabupaten ini beriklim tropis dengan bentang topografi yang bervariasi, mulai dari dataran rendah hingga pegunungan tinggi. Sebagian besar wilayahnya berada pada ketinggian antara 250 hingga 500 meter di atas permukaan laut (mdpl).

MATAHARI

Durasi hari di Kabupaten Malang tidak banyak berbeda sepanjang tahun, tetap dalam 35 menit dari 12 jam sepanjang hari. Pada tahun 2025, hari terpendek adalah 21 Juni, dengan 11 jam, 40 menit siang hari; hari terpanjang adalah 21 Desember, dengan 12 jam, 35 menit siang hari.



Jumlah jam matahari terlihat (garis hitam). Dari bawah (paling kuning) ke atas (paling abu-abu), pita warna menunjukkan: siang hari penuh, senja (sipil, laut, dan astronomi), dan malam penuh.

Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agst	Sep	Okt	Nov	Des
Ketinggian angin (kph):											
0.8	0.5	1.1	1.5	9.0	10.2	11.8	13.2	13.2	11.7	9.1	8.3

KELEMBAPAN

Periode lebih lembab dan panas tahun ini berlangsung selama 10 bulan, dari 26 September sampai 29 Juli, selama itu tingkat kenyamanan sangat lembab dan panas, menyengat, atau tidak menyenangkan setidaknya 81% sepanjang hari. Bulan dengan hari lembab dan panas paling banyak di Kabupaten Malang adalah Maret, dengan 31,0 hari lembab dan panas atau lebih buruk.

Bulan dengan hari lembab dan panas paling sedikit di Kabupaten Malang adalah Agustus, dengan 23,4 hari lembab dan panas atau lebih buruk.



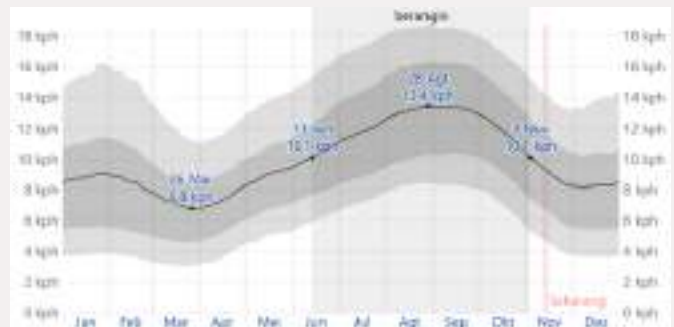
2.6 Analisis Iklim

ANGIN

Rata-rata kecepatan angin per jam di Kabupaten Malang mengalami variasi musiman signifikan sepanjang tahun.

Masa yang lebih berangin dalam setahun berlangsung selama 4,7 bulan, dari 13 Juni sampai 3 November, dengan kecepatan angin rata-rata lebih dari 10,1 kilometer per jam. Bulan paling berangin dalam setahun di Kabupaten Malang adalah September, dengan kecepatan angin rata-rata per jam 13,2 kilometer per jam.

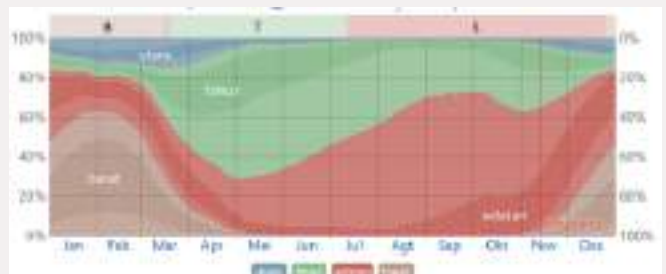
Masa angin lebih tenang dalam setahun berlangsung selama 7,3 bulan, dari 3 November sampai 13 Juni. Bulan paling tidak berangin dalam setahun di Kabupaten Malang adalah Maret, dengan kecepatan angin rata-rata per jam 7,1 kilometer per jam.



Rata-rata kecepatan angin per jam rata-rata (garis abu-abu tua), dengan pita persentil ke-25 hingga ke-75 dan ke-10 hingga ke-90.

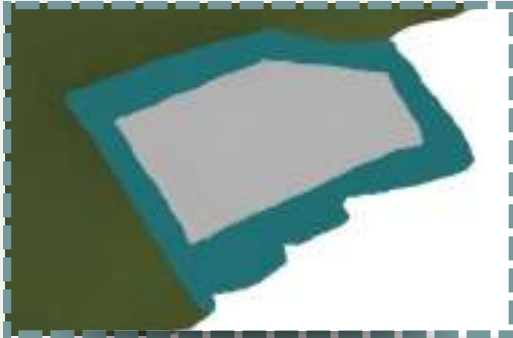
ARAH ANGIN

Angin paling sering bertiup dari selatan selama 3,0 hari, dari 16 Maret hingga 19 Maret dan selama 5,5 bulan, dari 11 Juli hingga 25 Desember, dengan persentase tertinggi 73% pada tanggal 27 September. Angin paling sering bertiup dari timur selama 3,7 bulan, dari 19 Maret hingga 11 Juli, dengan persentase tertinggi 67% pada tanggal 11 Mei. Angin paling sering bertiup dari barat selama 2,7 bulan, dari 25 Desember hingga 16 Maret, dengan persentase tertinggi 48% pada tanggal 1 Januari.



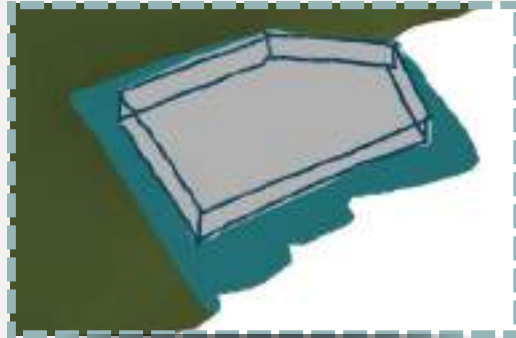
2.7 Analisis Bentuk

1 massa awal



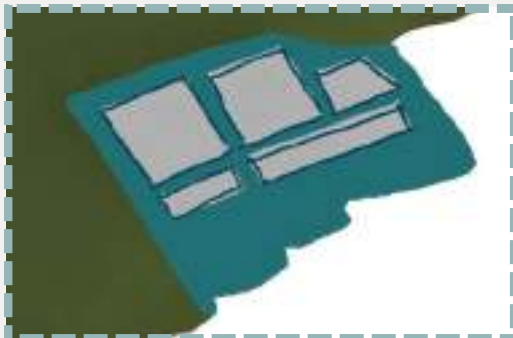
Penentuan area terbangun, berawal dari massa awal yang sudah sesuai persyaratan KDB, GSB, RTH.

2 penyesuaian ketinggian



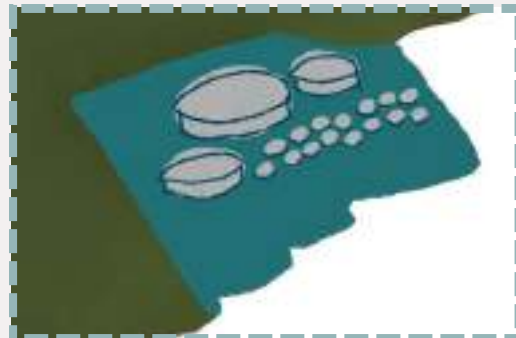
Tahap ini menyesuaikan ruang dengan kebutuhan pengunjung

3 pemisahan ruang



Pemisahan masa berdasarkan fungsi ruang

4 finalisasi bentuk



Massa yang berbentuk melingkar

2.8 Analisis Struktur



UP STRUCTURE - Dome Structure

1. UP STRUCTURE - Dome Structure

Struktur kubah yang mampu menahan beban secara merata dan mendistribusikannya secara radial.

Bentuk kubah memungkinkan ruang bebas kolom di tengah, sehingga beban tersebar ke seluruh permukaan secara efektif, ideal untuk bangunan resort dengan tampilan ringan dan alami.



MID STRUCTURE - Ring Beam & Radial Beam

2. MID STRUCTURE - Ring Beam & Radial Beam

Ring Beam : Struktur melingkar pada perimeter bangunan yang menahan dan menyalurkan beban atap ke elemen bawah.

Radial Beam : Balok memancar dari pusat ke tepi yang membantu mendistribusikan beban kubah.

Kombinasi ring beam dan radial beam memperkuat kestabilan kubah serta memastikan beban tersalurkan merata ke pondasi.



SUB STRUCTURE - Pondasi Tiang Pancang

3. SUB STRUCTURE - Pondasi Tiang Pancang

Pondasi yang ditanam dalam untuk menyalurkan beban ke lapisan tanah keras di bawah.

Tapak berkontur dan memiliki karakter tanah lembek (bekas persawahan), sehingga tiang pancang tepat digunakan untuk mencegah penurunan tanah dan menjaga kestabilan struktur.

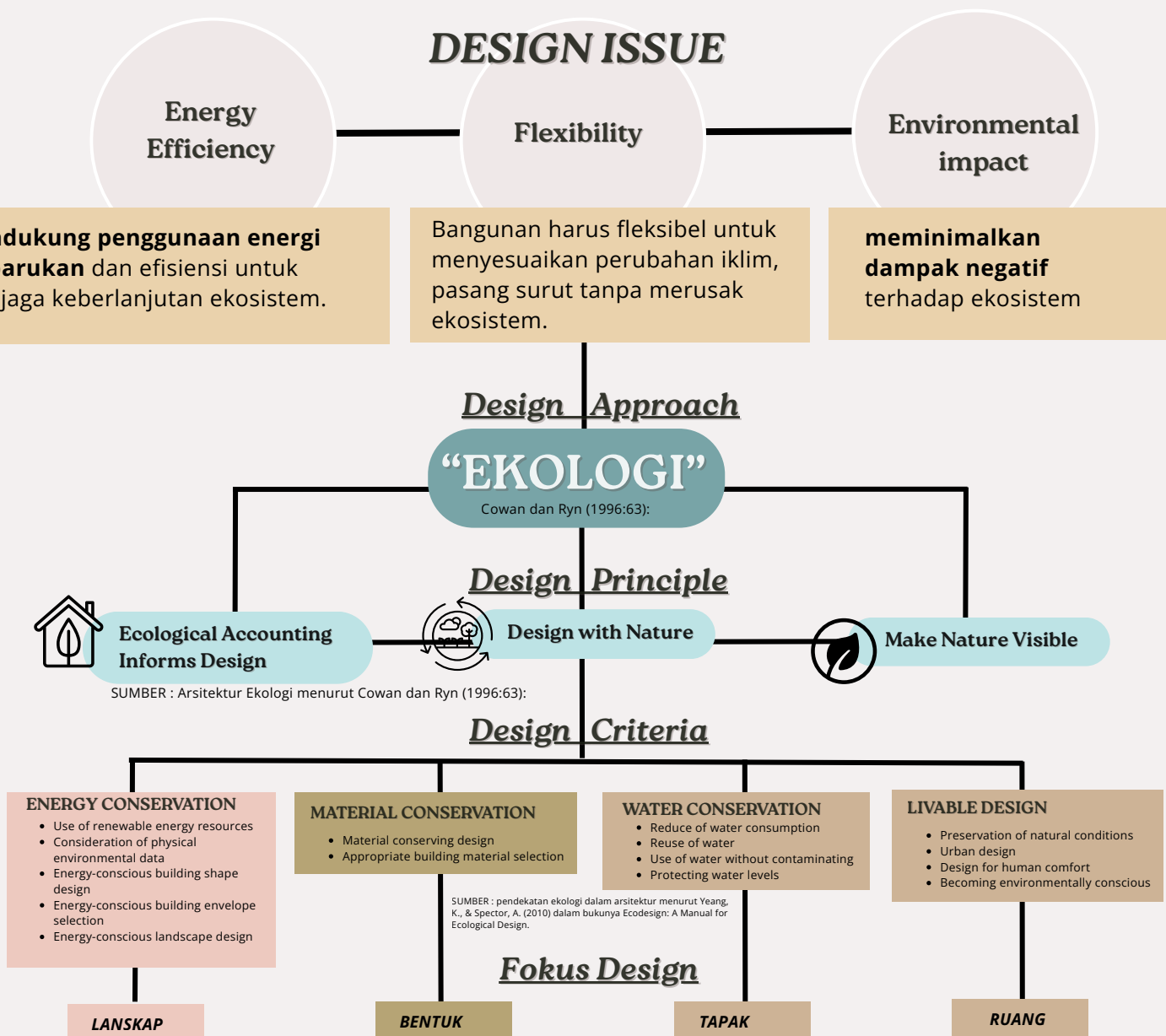
KONSEP



Project Overview



Kabupaten Malang memiliki **garis pantai sepanjang 102,5 km** dengan lebih dari **90 objek wisata pantai**, namun **fasilitas akomodasi** di wilayah selatan khususnya di Kecamatan Sumbermanjing, **masih sangat terbatas**. Pantai Teluk Asmara yang dikenal sebagai **“mini Raja Ampat”** memiliki ekosistem mangrove dan terumbu karang yang masih terjaga, namun belum dimanfaatkan secara optimal untuk wisata berkelanjutan. Sementara itu, **peningkatan signifikan jumlah wisatawan setiap tahun** belum diimbangi dengan ketersediaan fasilitas penginapan yang memadai. Melihat kondisi tersebut, **Lagoon Sanctuary Resort** dirancang sebagai solusi inovatif berbasis **konservasi, rekreasi, dan edukasi**. Resort ini tidak hanya berfungsi sebagai destinasi wisata, tetapi juga sebagai pusat konservasi dan penelitian ekosistem pesisir. Melalui penerapan arsitektur ekologi, desain ini bertujuan menjaga keseimbangan alam sekaligus memberdayakan masyarakat lokal. Dengan demikian, resort ini menjadi contoh nyata penerapan eco-architecture yang mendukung kelestarian mangrove dan terumbu karang di Malang Selatan.



Eco Wave Haven

Relax. Learn. Preserve.

dari kata **eco (ekologi) + wave**, melambangkan kesatuan antara manusia, alam, dan laut sebagai satu ekosistem kehidupan yang saling bergantung. Konsep ini menekankan harmoni antara **rekreasi, konservasi, dan edukasi** melalui pendekatan arsitektur ekologi yang menyatu dengan lanskap mangrove dan pantai. Setiap elemen desai, mulai dari **tapak, bentuk, ruang, hingga lanskap** dirancang untuk menjaga keseimbangan alam sekaligus memberikan pengalaman bermakna bagi pengunjung.



Relax with nature

Konsep ini berfokus pada **penciptaan ruang yang memberikan ketenangan dan kenyamanan bagi pengguna** melalui integrasi alam ke dalam pengalaman ruang. Ruang-ruang terbuka dengan pencahayaan alami, sirkulasi udara yang baik, serta **orientasi pandangan ke lanskap mangrove dan laut** dirancang untuk **menciptakan rasa rileks dan keseimbangan batin**. Desain ruang mendukung healing experience yang menghubungkan manusia secara emosional dengan alam.

Ruang (Livable Design)

Learn from the Land

Konsep ini menitikberatkan pada edukasi dan kesadaran ekologis melalui desain bentuk dan material bangunan.

Penggunaan material lokal ramah lingkungan seperti kayu daur ulang, bambu, dan panel surya mencerminkan nilai konservasi sekaligus berfungsi sebagai media pembelajaran tentang keberlanjutan bagi pengunjung.

Bentuk (Material Conservation)

Preserve the Flow

Konsep ini berorientasi pada **pelestarian dan keseimbangan ekosistem melalui pengelolaan air dan energi**. Tapak dirancang menyesuaikan aliran air alami tanpa mengganggu habitat mangrove, sementara lanskap memanfaatkan energi terbarukan seperti solar panel dan wind energy. Sistem sirkulasi air dibuat tertutup agar tidak mencemari lingkungan, sekaligus menjaga kualitas air dan keberlanjutan ekosistem pesisir.

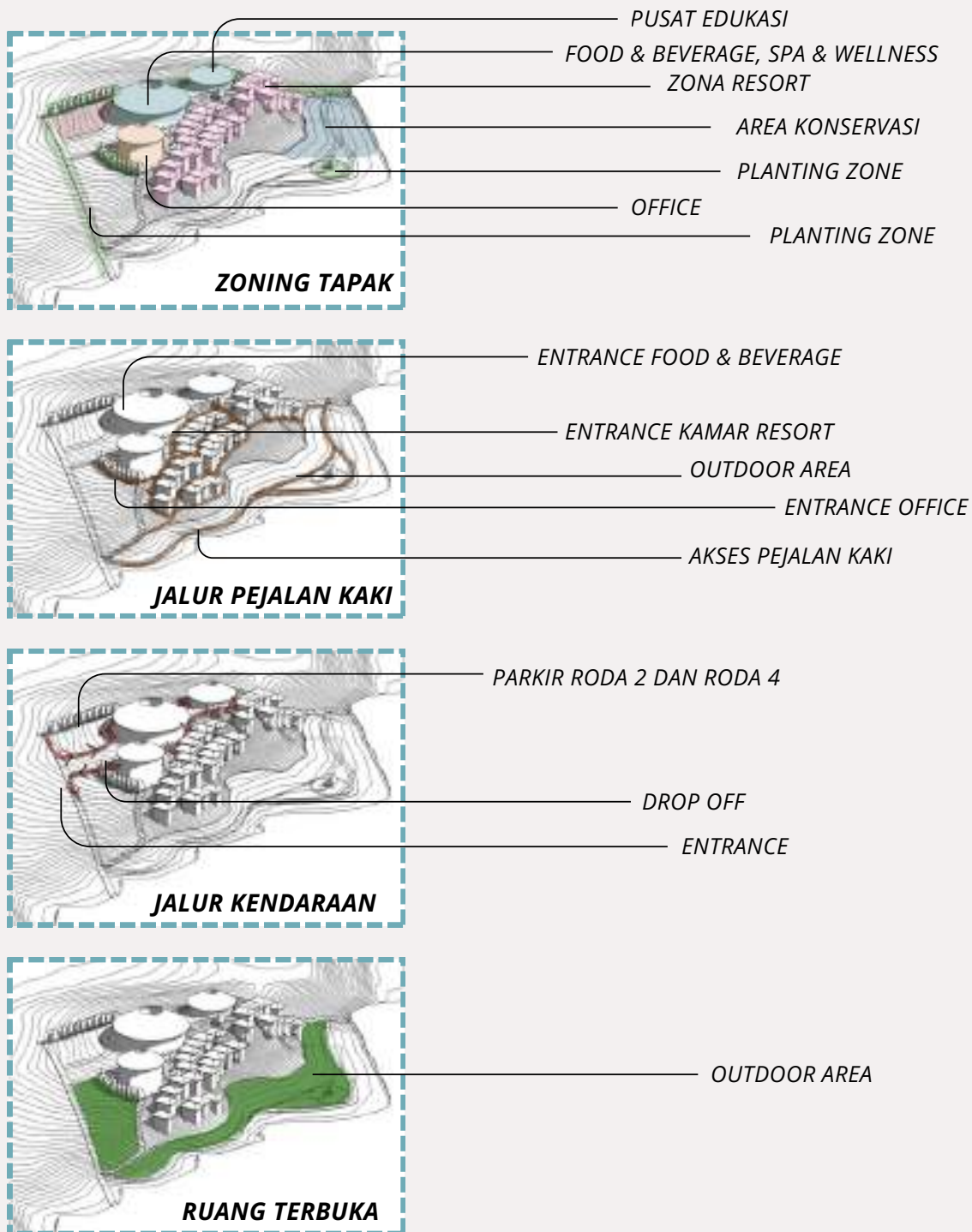
Tapak dan Lanskap
(Water & Energy Conservation)

2.9 Konsep Tapak

Tapak dirancang mengikuti alur alam tanpa merusak kontur, vegetasi, atau aliran air (larangan merusak bumi (QS. Al-A'raf: 56). Bangunan ditempatkan **di area aman dari ekosistem mangrove** sebagai wujud tugas manusia sebagai khalifah (QS. Al-Baqarah: 30).

Preserve the Flow

Akses dibuat berupa boardwalk agar tanah dan ekosistem tetap utuh. Zona dibagi mengikuti karakter alami tapak:



2.9 Konsep Tapak

Tapak dirancang mengikuti alur alam tanpa merusak kontur, vegetasi, atau aliran air (larangan merusak bumi (QS. Al-A'raf: 56). Bangunan ditempatkan **di area aman dari ekosistem mangrove** sebagai wujud tugas manusia sebagai khalifah (QS. Al-Baqarah: 30).

Akses dibuat berupa boardwalk agar tanah dan ekosistem tetap utuh. Zona dibagi mengikuti karakter alami tapak:

Preserve the Flow

Penerapan Keislaman

QS. Al-Baqarah Ayat 30

Bangunan ditempatkan **di luar ekosistem inti mangrove** dan terumbu karang sebagai bentuk tanggung jawab manusia sebagai khalifah. **Penataan massa mengikuti kontur alami** untuk menjaga keseimbangan alam tanpa eksploitasi berlebihan.



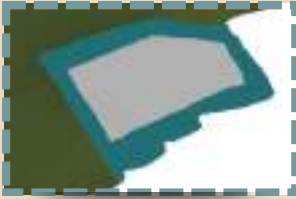
QS. Al-A'raf Ayat 56

Akses kawasan menggunakan **boardwalk** untuk mencegah perusakan tanah dan vegetasi. Alur air alami dipertahankan agar tidak terjadi gangguan ekosistem pesisir.

2.10 Konsep Bentuk & Tampilan

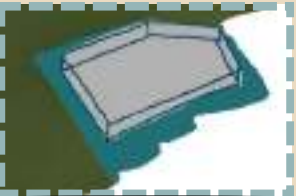
Learn from the land

1 massa awal



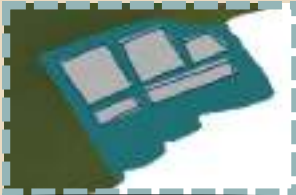
Penentuan area terbangun, berawal dari massa awal yang sudah sesuai persyaratan KDB, GSB, RTH.

2 penyesuaian ketinggian



Tahap ini menyesuaikan ruang dengan kebutuhan pengunjung

3 pemisahan ruang



Pemisahan masa berdasarkan fungsi ruang

4 finalisasi bentuk



Massa yang berbentuk melingkar

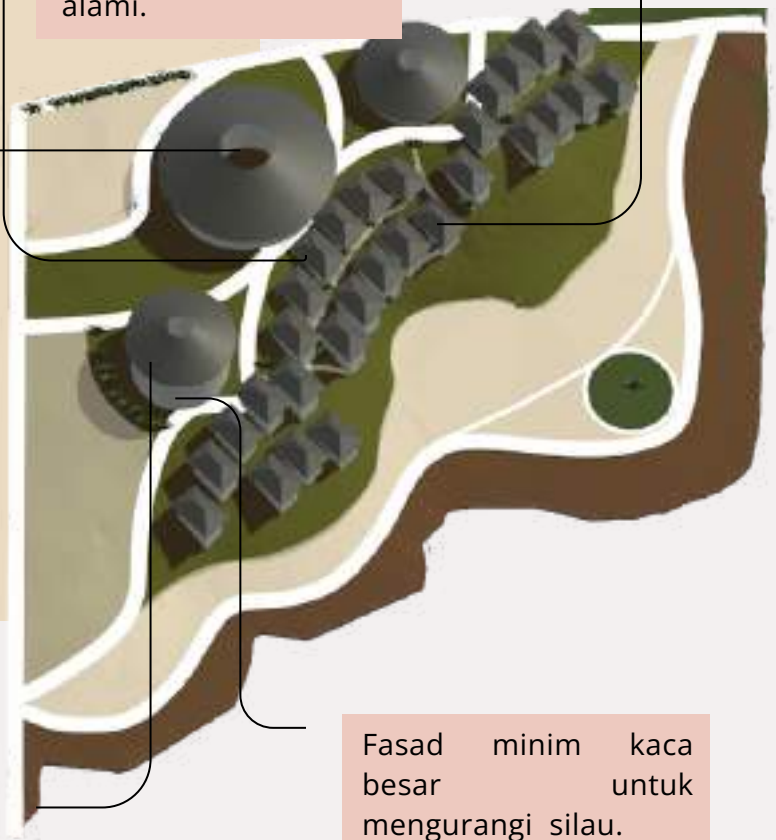
Bangunan menggunakan bentuk melingkar sebagai respon terhadap pola alami tapak. Lingkaran dipilih karena serasi dengan kontur, aliran angin, dan cahaya, sehingga bangunan dapat "belajar" dari kondisi alam sekitarnya.

mencerminkan prinsip **tidak merusak bumi (QS. Al-A'raf: 56)**. Material natural digunakan agar tetap rendah jejak ekologis, sesuai tugas manusia sebagai khalifah (**QS. Al-Baqarah: 30**) yang menjaga keseimbangan bumi.

Bukaan besar untuk memaksimalkan ventilasi silang dan pencahayaan alami.

penunaan material alami seperti kayu, bambu, batu karang alami.

Atap berlapis material alami untuk mereduksi panas.



Warna earth tone agar menyatu dengan lanskap pesisir.

Fasad minim kaca besar untuk mengurangi silau.

2.10 Konsep Bentuk & Tampilan

Learn from the land

Bangunan menggunakan bentuk melingkar sebagai respon terhadap pola alami tapak. Lingkaran dipilih karena serasi dengan kontur, aliran angin, dan cahaya, sehingga bangunan dapat “belajar” dari kondisi alam sekitarnya.

mencerminkan prinsip **tidak merusak bumi (QS. Al-A'raf: 56)**. Material natural digunakan agar tetap rendah jejak ekologis, sesuai tugas manusia sebagai khalifah (**QS. Al-Baqarah: 30**) yang menjaga keseimbangan bumi.

Penerapan Keislaman

QS. Al-Baqarah Ayat 30

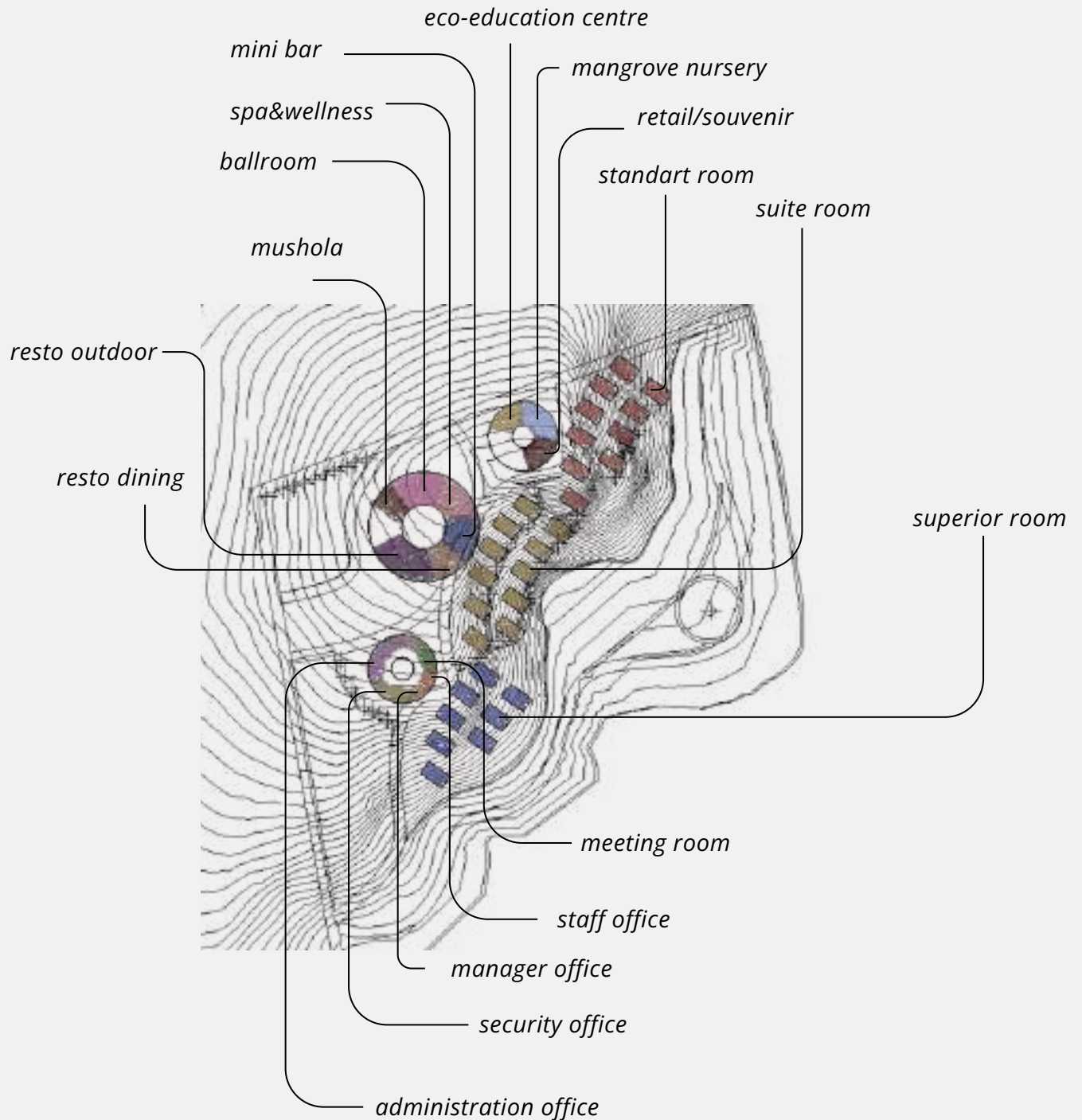
Bentuk bangunan melingkar diterapkan sebagai simbol keseimbangan dan keteraturan ciptaan Allah. Desain menyatu dengan arah angin dan matahari **untuk memaksimalkan kenyamanan alami** tanpa ketergantungan energi buatan.



QS. Al-A'raf Ayat 56

Material alami dan berjejak karbon rendah digunakan untuk meminimalkan dampak lingkungan. Tampilan bangunan dibuat sederhana dan menyatu dengan lanskap agar tidak mendominasi alam.

2.11 Konsep Ruang



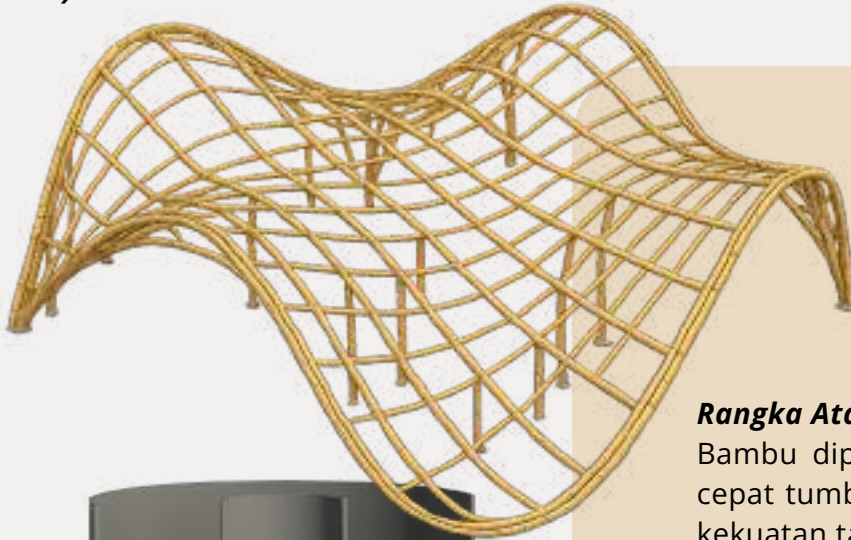
2.12 Konsep Struktur

Struktur resort dirancang mengikuti karakter tanah pesisir dan prinsip menjaga bumi sebagai amanah (QS. Al-Baqarah: 30). Material dipilih yang ringan, ramah lingkungan, dan tidak merusak ekosistem, sesuai larangan untuk tidak membuat kerusakan di bumi (QS. Al-A'raf: 56).

up structure

mid structure

sub structure



Rangka Atap – Bambu

Bambu dipilih sebagai material lokal yang cepat tumbuh, berkelanjutan, dan memiliki kekuatan tarik tinggi.



concrete wall

Dinding – Material Kedap Suara

Dinding menggunakan kombinasi panel serat semen 20cm agar kedap suara. Hal ini menjaga ketenangan ruang istirahat tanpa gangguan.



ring beam

Lantai – Vinyl & Keramik

- Vinyl untuk unit kamar: lembut, tahan air, dan nyaman digunakan.
- Keramik untuk area publik: kuat, mudah dibersihkan, dan higienis.
- Pemilihan material yang mudah dirawat mencerminkan prinsip Islam tentang kebersihan (at-thaharah).



vinyl/keramik

Pondasi – Tiang Pancang

Pondasi – Tiang Pancang

Pondasi ini menyalurkan beban ke tanah keras tanpa merusak struktur ekologis permukaan, sejalan dengan perintah untuk menjaga bumi dan tidak menimbulkan kerusakan (QS. Al-A'raf: 56).

2.12 Konsep Struktur

Struktur resort dirancang mengikuti karakter tanah pesisir dan prinsip menjaga bumi sebagai amanah (**QS. Al-Baqarah: 30**). Material dipilih yang ringan, ramah lingkungan, dan tidak merusak ekosistem, sesuai larangan untuk tidak membuat kerusakan di bumi (**QS. Al-A'raf: 56**).

Penerapan Keislaman

QS. Al-Baqarah Ayat 30

Penggunaan struktur ringan seperti rangka bambu dan pondasi tiang pancang bertujuan mengurangi tekanan terhadap tanah pesisir. Sistem ini menunjukkan pengelolaan alam yang bijak sebagai amanah dari Allah.



QS. Al-A'raf Ayat 56

Penataan tapak dan bangunan dilakukan dengan mengikuti kontur alami pada dataran pasir tanpa melakukan pemotongan atau perusakan lahan secara berlebihan. Massa bangunan diletakkan secara selektif untuk menjaga kestabilan tanah dan keseimbangan ekosistem

2.13 Konsep Utilitas

Konsep utilitas dirancang untuk menjaga aliran energi, air, dan limbah agar tidak merusak ekosistem mangrove. Ini selaras dengan perintah untuk tidak membuat kerusakan di bumi (QS. Al-A'raf: 56) dan tugas manusia sebagai khalifah yang menjaga lingkungan (QS. Al-Baqarah: 30).

1. Air Bersih

- Air dari sumur bor + penampungan air hujan.
- Filtrasi alami untuk mengurangi penggunaan air tanah.
- Sesuai ajaran Islam: hemat air & tidak berlebihan.

2. Pengolahan Air Kotor

- Greywater → biofilter + vegetasi mangrove → irigasi lanskap.
- Blackwater → IPAL anaerob + wetland buatan.
- Tidak ada limbah dibuang ke laut; menjaga bumi sesuai QS. Al-A'raf: 56.

3. Energi & Listrik

- Solar panel, lampu LED, sensor otomatis.
- Meminimalkan energi fosil sebagai wujud amanah menjaga alam.

4. Ventilasi & Penghawaan

- Ventilasi silang memanfaatkan angin laut.
- Minim AC, ruang semi-terbuka.

5. Pengelolaan Sampah

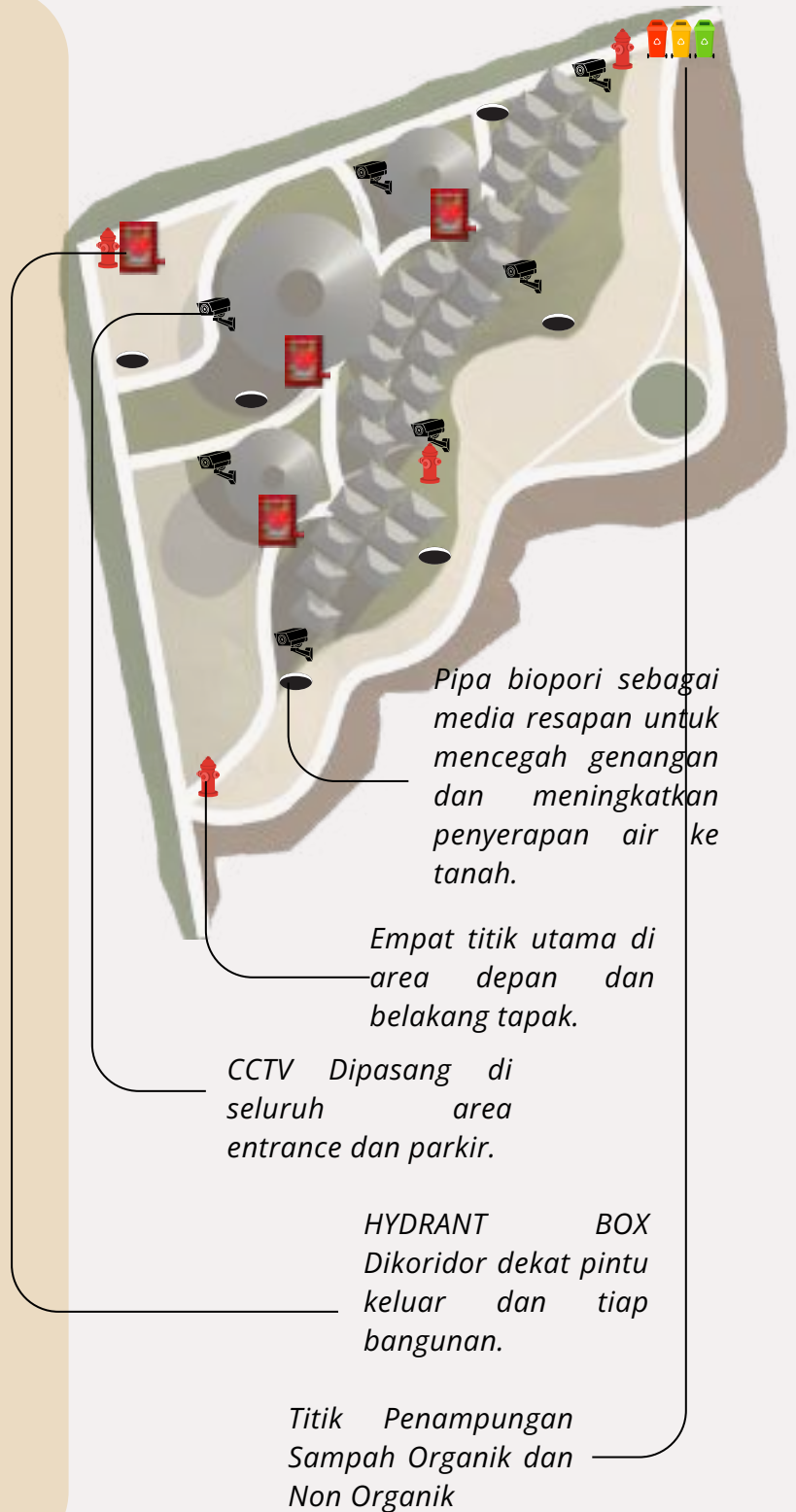
- Pemilahan organik/anorganik.
- Kompos dari sampah organik, kerja sama bank sampah.

6. Keamanan Lingkungan

- Penerangan solar light & CCTV tenaga surya.
- Penempatan utilitas tidak merusak vegetasi mangrove.

7. Drainase Ramah Lingkungan

- Swales, biopori, dan sumur resapan.
- Menjaga kualitas air tanah sesuai prinsip tidak membuat kerusakan di bumi.



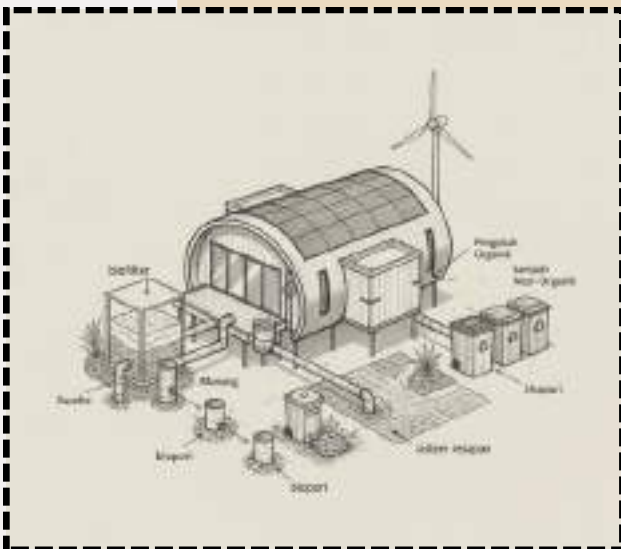
2.13 Konsep Utilitas

Konsep utilitas dirancang untuk menjaga aliran energi, air, dan limbah agar tidak merusak ekosistem mangrove. Ini selaras dengan perintah untuk tidak membuat kerusakan di bumi (QS. Al-A'raf: 56) dan tugas manusia sebagai khalifah yang menjaga lingkungan (QS. Al-Baqarah: 30).

Penerapan Keislaman

QS. Al-Baqarah Ayat 30

Pemanfaatan energi terbarukan dan sistem hemat energi mencerminkan peran manusia dalam mengelola sumber daya secara bertanggung jawab demi keberlanjutan lingkungan.



QS. Al-A'raf Ayat 56

Pengolahan limbah air menggunakan biofilter, biopori, dan sistem resapan agar tidak mencemari perairan. Sistem pengelolaan sampah organik dan non-organik diterapkan untuk mencegah kerusakan ekosistem sekitar.

Bab 3.

Pengembangan Konsep dan hasil Perancangan

Implementasi Konsep dalam tapak
Implementasi Konsep dalam bentuk
Implementasi Konsep dalam ruang
Implementasi Konsep dalam struktur



Rancangan Tapak



LEGENDA

- 1. ENTRANCE
- 2. F&B BUILDING
- 3. OFFICE BUILDING
- 4. ECO EDUCATION CENTRE
- 5. PARKIR MOTOR
- 6. PARKIR MOBIL
- 7. SUITE ROOM
- 8. SUPERIOR ROOM
- 9. STANDART ROOM
- 10. OPEN SPACE
- 11. MANGROVE AREA
- 12. LAUT



OFFICE BUILDING



F&B BUILDING



ECO EDUCATION CENTRE



SUITE ROOM



STANDART ROOM



SUPERIOR ROOM

3.1 Implementasi Konsep

TAPAK



1

Perancangan **mengikuti alur alami** tapak



2

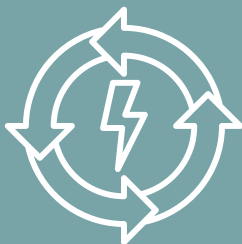
Bangunan **ditempatkan di luar ekosistem** inti mangrove untuk melindungi habitat alami (QS. Al-Baqarah Ayat 30)



3

Akses kawasan menggunakan **boardwalk** untuk mencegah kerusakan tanah dan vegetasi. (QS. Al-A'raf Ayat 56)

PENERAPAN PRINSIP PENDEKATAN **EKOLOGI**



**ENERGY
CONSERVATION**

1. Use of renewable energy resources

>> Pemanfaatan energi angin pesisir

2. Consideration of physical environmental data

>> Orientasi bangunan mengikuti arah angin dominan

3. Energy-conscious building shape design

>> Bukanan ditempatkan sesuai arah angin

4. Energy-conscious building envelope selection

>> Material dinding dan atap yang mereduksi panas

5. Energy-conscious landscape design

>> Vegetasi sebagai peneduh alam

3.2 Implementasi Konsep

BENTUK



1

Bangunan **berbentuk melingkar** sebagai respon terhadap pola alami tapak, arah angin, dan pergerakan matahari (QS. Al-Baqarah Ayat 30)



2

Penggunaan **material alami seperti kayu dan bambu** yang bersifat terbarukan dan memiliki jejak karbon rendah. (QS. Al-A'raf Ayat 56)



3

Bukaan besar diterapkan untuk **memaksimalkan ventilasi silang** dan pencahayaan alami sehingga mengurangi kebutuhan energi buatan.

PENERAPAN PRINSIP PENDEKATAN **EKOLOGI**



MATERIAL CONSERVATION

1. Material conserving design

- Bentuk melingkar efisien secara struktur sehingga mengurangi kebutuhan material

2. Appropriate building material selection

- Material lokal seperti kayu dan bambu
- Material alami yang mudah diperbarui
- Mengurangi material impor berenergi tinggi

3.3 Implementasi Konsep

RUANG



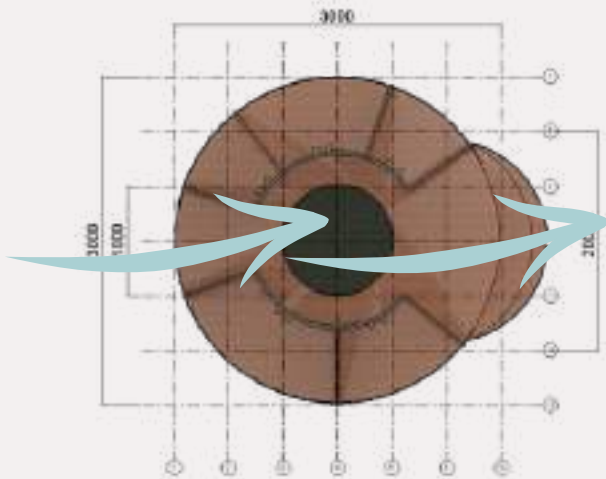
1

Penyediaan banyak **ruang terbuka dan semi-terbuka**



2

Pemanfaatan **pencahayaan alami** pada ruang-ruang utama untuk mengurangi konsumsi energi listrik.



3

Perancangan **ventilasi silang alami** untuk menciptakan **kenyamanan termal** tanpa ketergantungan pada sistem pendingin buatan.

PENERAPAN PRINSIP PENDEKATAN **EKOLOGI**



LIVABLE DESIGN

1. Preservation of natural conditions

- Banyak ruang terbuka dan semi-terbuka
- Hubungan visual langsung dengan alam

2. Urban design

- Penataan ruang yang terintegrasi dengan jalur pejalan kaki

3. Design for human comfort

- Ventilasi silang alami
- Pencahayaan alami

4. Becoming environmentally conscious

- Ruang edukasi lingkungan
- Pengalaman ruang yang membuat pengunjung sadar akan alam

3.4 Implementasi Konsep

STRUKTUR



1

Penggunaan **pondasi tiang pancang** atau **struktur panggung** untuk menyalurkan beban ke tanah keras tanpa merusak lapisan ekologis permukaan. (QS. Al-Baqarah Ayat 30)



2

Pemilihan material **struktur ringan seperti bambu dan kayu** untuk mengurangi tekanan terhadap tanah pesisir. (QS. Al-A'raf Ayat 56)



3

Penutup atap **menggunakan material bitumen yang ringan, tahan lembap, dan mampu meredam panas** serta suara hujan, sehingga meningkatkan kenyamanan pengguna.

PENERAPAN PRINSIP PENDEKATAN **EKOLOGI**



ENERGY CONSERVATION

Use of renewable energy resources

- Struktur panggung memungkinkan sirkulasi udara di bawah bangunan sehingga membantu pendinginan alami.
- Material ringan seperti bambu dan kayu memiliki massa termal rendah sehingga tidak menyimpan panas berlebih.
- Atap bitumen mereduksi panas masuk ke dalam bangunan sehingga mengurangi kebutuhan pendingin buatan.

Bab 4.

Evaluasi Hasil Perancangan



4.1 Evaluasi Hasil Perancangan

Berdasarkan hasil evaluasi terhadap perancangan awal, terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan dan dikembangkan lebih lanjut guna meningkatkan kualitas desain serta kenyamanan pengguna. Adapun beberapa poin revisi yang perlu dilakukan adalah sebagai berikut:

1 layout
Perlu dilakukan revisi pada tatanan layout agar penataan ruang menjadi lebih optimal dan terorganisir.

2 sirkulasi
Perlu dilakukan penambahan jalur sirkulasi agar akses dan pergerakan antar area menjadi lebih efektif dan terarah.

3 bentuk atap
Bentuk atap direvisi menjadi atap datar (flat roof) dengan penerapan green roof.

4 bentuk bangunan
Bentuk bangunan direvisi menjadi empat massa ruang terpisah yang diperoleh dari pembagian bentuk lingkaran menjadi empat bagian.

5 beach pool
Perlu ditambahkan fasilitas pool atau beach club sebagai penunjang area rekreasi dan daya tarik kawasan.

6 parkir
Perlu adanya penambahan jalur parkir guna meningkatkan kapasitas dan kenyamanan pengguna.

7 denah suite room
Suite Room direvisi menjadi 2 kamar tidur dalam satu unit untuk mengakomodasi 2 keluarga atau kelompok tamu yang berlibur bersama.



revisi vegetasi

sebelum



Penataan vegetasi pada tapak masih belum optimal, ditandai dengan **banyaknya area terbuka dan berkurangnya jumlah pohon akibat penempatan massa bangunan**. Kondisi ini menyebabkan rendahnya area resapan, berkurangnya fungsi ekologis tapak, serta kurang mendukung konsep resort berbasis ekologi.

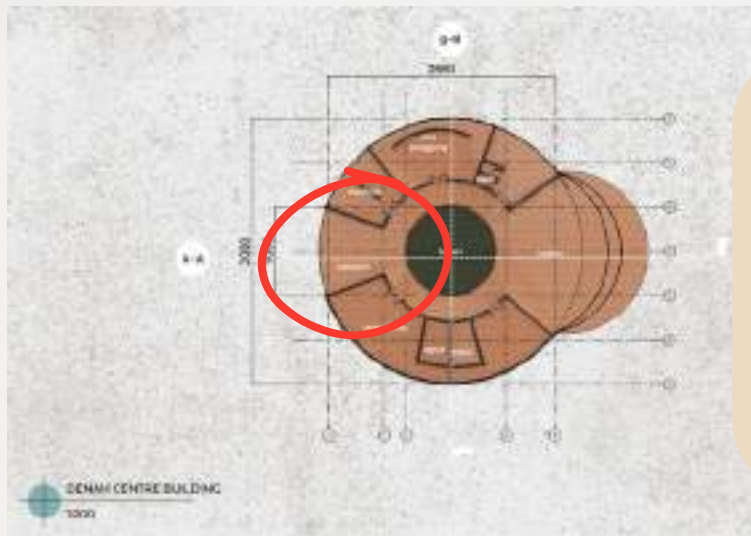
sesudah

Dilakukan penambahan dan pemerataan vegetasi pada seluruh kawasan tapak sehingga tercipta tutupan hijau yang lebih optimal. **Vegetasi eksisting dipertahankan untuk meningkatkan fungsi ekologis**, memperkuat area resapan air, memperbaiki iklim mikro, serta menciptakan kawasan resort yang selaras dengan konsep arsitektur ekologi.



revisi penempatan resepsionis

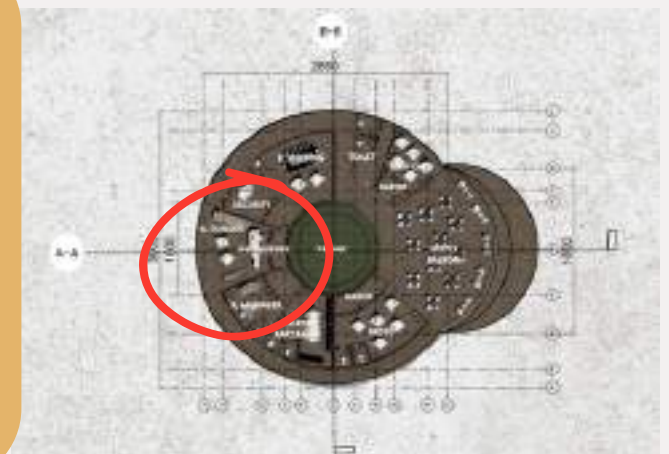
sebelum



Posisi resepsionis berada di luar bangunan utama sehingga sirkulasi dan orientasi pengunjung kurang terpusat. Penempatan ini menyebabkan fungsi penerimaan tamu kurang optimal sebagai pusat informasi dan pengendali aktivitas kawasan resort.

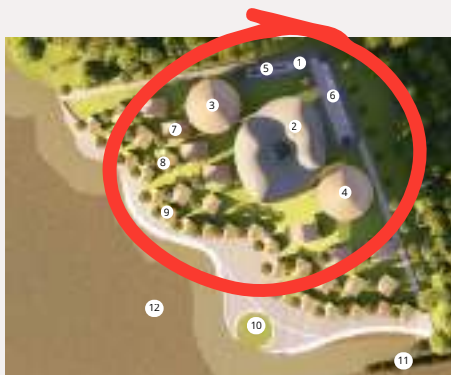
sesudah

Resepsionis dipindahkan ke bangunan utama yang berada di tengah kawasan sebagai pusat orientasi dan pelayanan resort. Penempatan ini meningkatkan kemudahan akses, memperjelas alur sirkulasi pengunjung, serta mengoptimalkan fungsi bangunan utama sebagai pusat kegiatan dan informasi kawasan.



revisi pada tatanan layout

sebelum



Pada rancangan awal, **tatanan layout kawasan masih belum tersusun secara optimal** sehingga hubungan antar ruang dan fungsi kawasan belum terorganisir dengan baik. Penempatan beberapa fasilitas dan area bangunan masih terlihat kurang efektif, sehingga menciptakan alur ruang yang kurang nyaman bagi pengguna. Selain itu, pembagian zoning pada kawasan masih belum memberikan keterhubungan yang jelas antara area publik, semi publik, dan privat. Kondisi ini menyebabkan konsep kawasan belum mampu memberikan pengalaman ruang yang maksimal bagi pengunjung maupun pengelola.

Pada rancangan baru, dilakukan revisi dan **pengembangan pada tatanan layout kawasan sehingga penataan ruang menjadi lebih optimal**, terarah, dan terorganisir dengan baik. Pembagian zoning dirancang lebih jelas agar setiap fungsi ruang memiliki hubungan yang saling mendukung. Penempatan bangunan dan fasilitas juga disesuaikan untuk menciptakan alur ruang yang lebih nyaman, efektif, dan mudah diakses oleh pengguna.

sesudah



revisi pada jalur sirkulasi

sebelum



Pada rancangan awal, **jalur sirkulasi kawasan masih belum dirancang secara maksimal** sehingga akses dan pergerakan antar area belum berjalan secara efektif. Beberapa jalur penghubung masih terbatas dan belum mampu memberikan konektivitas yang baik antar fungsi ruang di dalam kawasan. Kondisi ini berpotensi menyebabkan ketidaknyamanan bagi pengguna, terutama dalam mencapai area tertentu, serta mengurangi efisiensi aktivitas di dalam kawasan.

sesudah

Pada rancangan baru, dilakukan **penambahan dan pengembangan jalur sirkulasi** guna mendukung kelancaran akses dan pergerakan pengguna di dalam kawasan. Jalur sirkulasi dirancang lebih jelas, terarah, dan terhubung dengan baik antar area sehingga mampu menciptakan konektivitas yang lebih efektif. Penambahan jalur ini juga bertujuan untuk meningkatkan kenyamanan dan keamanan pengguna dalam beraktivitas di kawasan.



revisi pada bentuk atap

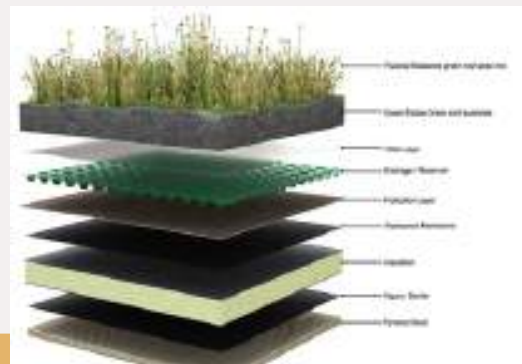
sebelum



- Bangunan menggunakan bentuk **atap lengkung** dengan **material batu bitumen**.
- Desain atap menonjolkan bentuk organik yang mengikuti karakter bangunan resort.

sesudah

LAPISAN GREEN ROOF



- **Bentuk atap direvisi menjadi atap datar (flat roof) dengan penerapan green roof.**
- Perubahan ini bertujuan untuk meningkatkan integrasi bangunan dengan lingkungan alami, mengurangi panas yang diterima bangunan, serta mendukung konsep resort konservasi yang berkelanjutan.
- Green roof juga memberikan nilai estetika yang lebih menyatu dengan lanskap mangrove dan menciptakan area hijau tambahan pada bangunan.

revisi pada bentuk bangunan eco education centre

sebelum



- Eco Education Centre dirancang dengan bentuk massa bangunan lingkaran tertutup sebagai ruang edukasi utama.
- Kegiatan pembelajaran berlangsung di dalam ruang yang terpusat dan memiliki **interaksi terbatas dengan lingkungan sekitar**.

sesudah

- Bentuk bangunan direvisi menjadi empat massa ruang terpisah yang diperoleh dari pembagian bentuk lingkaran menjadi empat bagian.
- Perubahan ini menciptakan ruang terbuka di antara massa bangunan sehingga **pengguna dapat berinteraksi langsung dengan lingkungan alam sekitar**.
- Konsep pembelajaran tidak hanya berlangsung di dalam ruang, tetapi juga memanfaatkan area terbuka sebagai media edukasi mengenai ekosistem mangrove dan terumbu karang.



revisi pada pool

sebelum



Pada rancangan awal, kawasan belum memiliki fasilitas penunjang rekreasi seperti swimming pool atau beach club sehingga area hiburan dan rekreasi masih terasa kurang maksimal. **Kurangnya fasilitas pendukung ini menyebabkan kawasan belum memiliki daya tarik yang cukup kuat** untuk mendukung aktivitas pengunjung dalam menikmati suasana resort atau kawasan wisata. Selain itu, area yang tersedia masih didominasi oleh fungsi utama tanpa adanya fasilitas tambahan yang dapat meningkatkan pengalaman dan kenyamanan pengunjung.

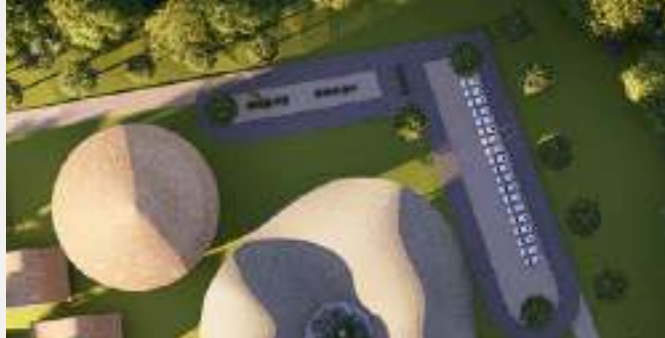
sesudah



Pada rancangan baru, ditambahkan fasilitas berupa swimming pool atau beach club sebagai area rekreasi dan hiburan bagi pengunjung. **Penambahan fasilitas ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas kawasan agar terasa lebih hidup, menarik, dan memiliki nilai estetika yang lebih baik.** Kehadiran pool atau beach club juga diharapkan mampu menjadi daya tarik utama kawasan serta memberikan pengalaman rekreasi yang lebih nyaman dan menyenangkan bagi pengguna. Selain sebagai fasilitas hiburan, area ini juga dapat mendukung aktivitas sosial dan meningkatkan citra kawasan sebagai destinasi yang lebih modern dan atraktif.

revisi pada parkir

sebelum



Pada rancangan awal, area dan **jalur parkir yang tersedia masih terbatas** sehingga belum mampu mengakomodasi kebutuhan kendaraan pengunjung maupun pengelola kawasan secara maksimal. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan kepadatan kendaraan, terutama pada waktu tertentu dengan jumlah pengunjung yang tinggi. Selain itu, keterbatasan area parkir juga dapat mengurangi kenyamanan pengguna karena akses keluar masuk kendaraan menjadi kurang tertata dan kurang efisien.

sesudah



Pada rancangan baru, dilakukan penambahan jalur dan area parkir guna meningkatkan kapasitas kendaraan serta memberikan kenyamanan yang lebih baik bagi pengguna kawasan. **Penataan parkir dirancang lebih terorganisir** sehingga sirkulasi kendaraan dapat berjalan dengan lebih lancar dan tertata. Dengan adanya penambahan jalur parkir, kawasan diharapkan mampu mengurangi potensi kemacetan dan memberikan kemudahan akses bagi pengunjung maupun pengelola. Selain meningkatkan fungsi kawasan, penambahan area parkir juga mendukung terciptanya lingkungan yang lebih nyaman dan aman bagi seluruh pengguna.

revisi denah suite room

sebelum



- Suite Room terdiri dari 1 kamar tidur dengan fasilitas dapur pribadi.
- **Unit dirancang untuk menampung 1 keluarga atau kelompok kecil.**
- Tamu dapat memasak sendiri di dalam unit.

- Suite Room direvisi menjadi 2 kamar tidur dalam **satu unit untuk mengakomodasi 2 keluarga** atau kelompok tamu yang berlibur bersama.
- Fasilitas dapur dihilangkan untuk memberikan efisiensi ruang dan meningkatkan kapasitas hunian.
- Kebutuhan makanan dan minuman diarahkan ke restoran resort sehingga mendukung operasional fasilitas komersial serta meningkatkan aktivitas pada area publik resort.

sesudah



Bab 5.

Penutup



5.1 kesimpulan

Perancangan Lagoon Sanctuary Resort – Resort Konservasi Terpadu di Kawasan Mangrove dan Terumbu Karang dengan konsep Akar Laut Eco Resort telah berhasil menghadirkan rancangan kawasan resort yang mengintegrasikan aspek arsitektur, kenyamanan pengguna, serta pendekatan ekologis terhadap lingkungan pesisir. Desain yang diterapkan mampu menciptakan identitas kawasan yang unik melalui bentuk arsitektur organik, pemanfaatan elemen alam, serta hubungan ruang yang menyatu dengan kawasan pantai dan vegetasi mangrove.

Selain sebagai fasilitas wisata dan rekreasi, rancangan ini juga diharapkan dapat menjadi media edukasi konservasi lingkungan pesisir dan meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya pelestarian ekosistem mangrove dan terumbu karang. Melalui proses evaluasi, diketahui bahwa masih terdapat beberapa aspek yang perlu dikembangkan lebih lanjut, terutama pada optimalisasi tata ruang, fasilitas penunjang, sistem sirkulasi, serta kapasitas area parkir agar fungsi kawasan dapat berjalan lebih efektif dan nyaman bagi pengguna.

Secara keseluruhan, rancangan ini telah mampu menjawab kebutuhan desain resort yang berorientasi pada keberlanjutan (sustainable design) dengan tetap memperhatikan nilai estetika, fungsi, dan karakter kawasan tropis pesisir.

5.2 Saran

Dalam pengembangan rancangan selanjutnya, penulis menyadari bahwa masih terdapat berbagai kekurangan yang perlu diperbaiki dan disempurnakan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan desain yang lebih detail, terutama pada aspek teknis bangunan, struktur, utilitas, dan pengolahan lanskap agar hasil perancangan menjadi lebih matang dan realistis untuk direalisasikan.

Selain itu, penulis juga perlu meningkatkan pemahaman mengenai perencanaan kawasan wisata berbasis ekologi, sistem konservasi pesisir, serta pengolahan sirkulasi kawasan agar desain yang dihasilkan dapat lebih optimal dan fungsional. Pengembangan fasilitas penunjang seperti pool, beach club, dan ruang rekreasi lainnya juga perlu dipertimbangkan untuk meningkatkan daya tarik kawasan tanpa mengurangi nilai konservasi lingkungan.

Diharapkan perancangan ini dapat menjadi pembelajaran dan pengalaman berharga bagi penulis dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan solutif dalam bidang arsitektur, khususnya pada perancangan resort ekologis di kawasan pesisir.

Daftar Pustaka

- [1] Purnawan D. Negara¹, Tri Wardhani^{2,*} dan Iwan Nugroho³, Zahir Rusyad⁴, Lukman Hakim⁵. (2023). PELATIHAN KEPEMANDUAN DALAM PENGEMBANGAN WATER SPORT TOURISM SUSUR SUNGAI WETAN LEPENESTUARI UNGAPAN BERBASIS PENDIDIKAN KONSERVASI. *Journal of Socioeconomics and Development*, volume(6), halaman 33. Universitas Widyagama Malang.
- [2] Badan Pusat Statistik Kabupaten Malang, "Jumlah Wisatawan Mancanegara dan Domestik yang Datang ke Kabupaten Malang Tahun 2010 - 2018", Dipublikasi 11 September 2019. [Online]. Tersedia: <https://malangkab.bps.go.id/id/statistics-table/1/Njc1IzE=/jumlah-wisatawan-mancanegara-dan-domestik-yang-datang-ke-kabupaten-malang-tahun-2010---2017.html>
- [3] Prasetyo, A., & Santosa, H. (2020). Kajian konsep arsitektur ekologi pada kawasan resort (Studi kasus: Pulau Ayer Resort and Cottages). *Jurnal Arsitektur*. [Online]. Tersedia :https://www.researchgate.net/publication/341705643_Kajian_Konsep_Arsitektur_Ekologi_Pada_Kawasan_Resort_Studi_Kasus_Pulau_Ayer_resort_and_Cottages/
- [4] Prihatanti, N. A., & Faqih, M. (2016). Hunian vertikal sewa dengan konsep eko-modular arsitektur. *Jurnal Sains dan Seni ITS*, 5(2), 1. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. [Online]. Tersedia : <https://media.neliti.com/media/publications/131015-ID-hunian-vertikal-sewa-dengan-konsep-eko-m.pdf>
- [5] Plriani, W. L., & Subiyantoro, H. (2023). Ecological architectural concepts of museum buildings in the humid tropics (Case Study: Museum Gunungapi Merapi). *Arsitektura : Jurnal Ilmiah Arsitektur dan Lingkungan Binaan*, 21(1), 152-155. [Online]. Tersedia : https://www.researchgate.net/publication/370615586_Ecological_Architectural_Concepts_of_Museum_Buildings_in_the_Humid_Tropics_Case_Study_Museum_Gunungapi_Merapi
- [6] Trifirdausi, N. R. (2023). Hotel resort dengan pendekatan arsitektur ekologi di Kabupaten Malang (Undergraduate thesis). UPN "Veteran" Jawa Timur, 103. [Online]. Tersedia : https://repository.upnjatim.ac.id/15530/6/19051010010_bab5.pdf
- [7] Habib, H. A., & Fitriyanto, D. A. (2024). Kajian penerapan arsitektur ekologi pada Ulanan Eco-Luxury Resort. *Jurnal Arsitektur ARCADE*, 8(1), 82-83. [Online]. Tersedia : <https://e-journal.ukri.ac.id/index.php/arcade/article/download/3833/972/21054>
- [8] Febriani, A. (2024, 24 Januari). Tafsir Al Baqarah Ayat 30: Jelaskan Tugas Manusia Sebagai Khalifah di Bumi. *detikHikmah*. [Online]. Tersedia : <https://www.detik.com/hikmah/khazanah/d-7158668/tafsir-al-baqarah-ayat-30-jelaskan-tugas-manusia-sebagai-khalifah-di-bumi>
- [9] Jawas, Y. b. A. Q. (2018, 30 November). Janganlah Berbuat Kerusakan di Muka Bumi. *Almanhaj*. [Online]. Tersedia : <https://almanhaj.or.id/10236-janganlah-berbuat-kerusakan-di-muka-bumi.html>

Lampiran



Gambar Arsitektural



ZUKYA WARDAH EL-BINTANI

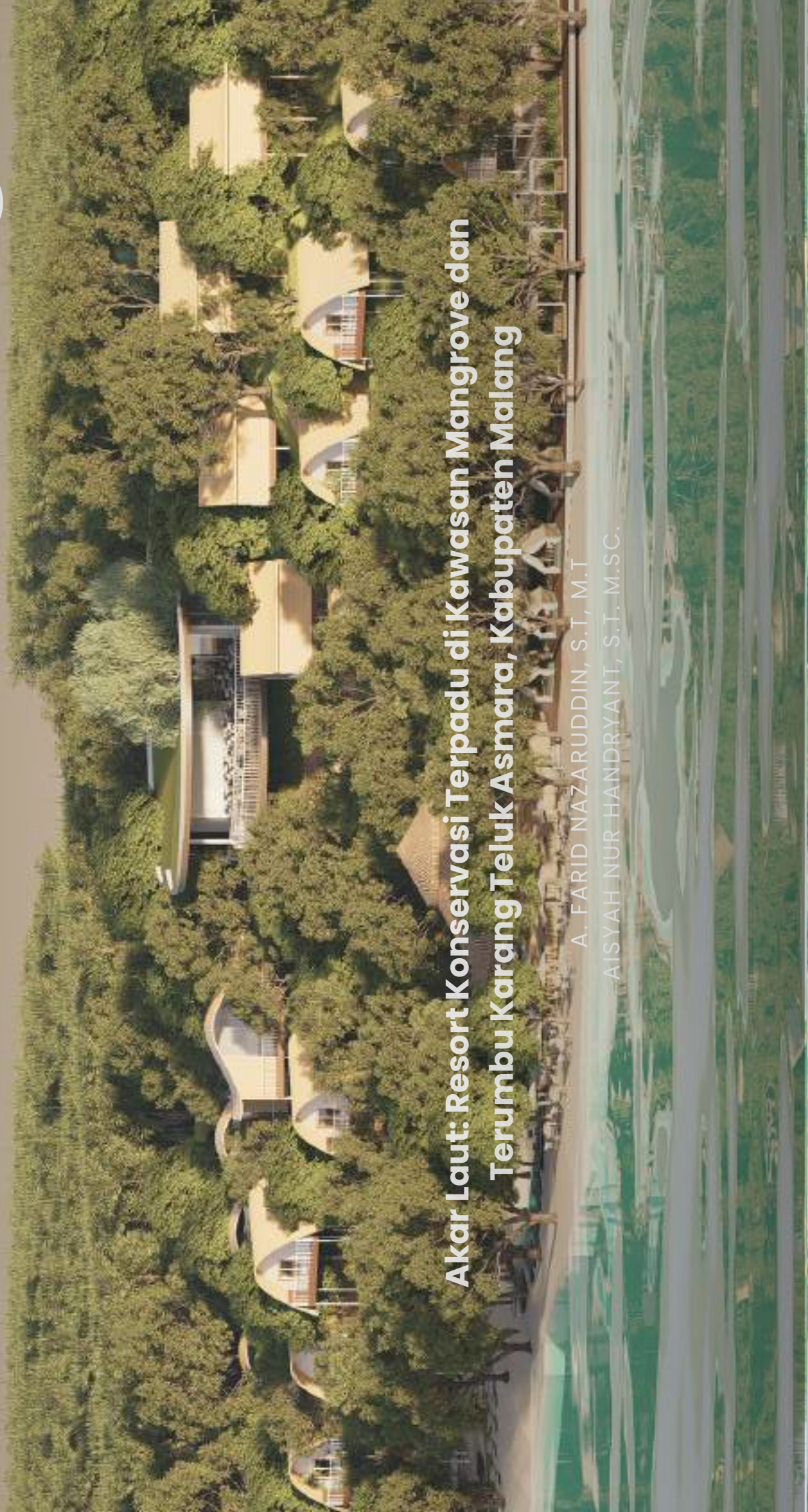
220606110021

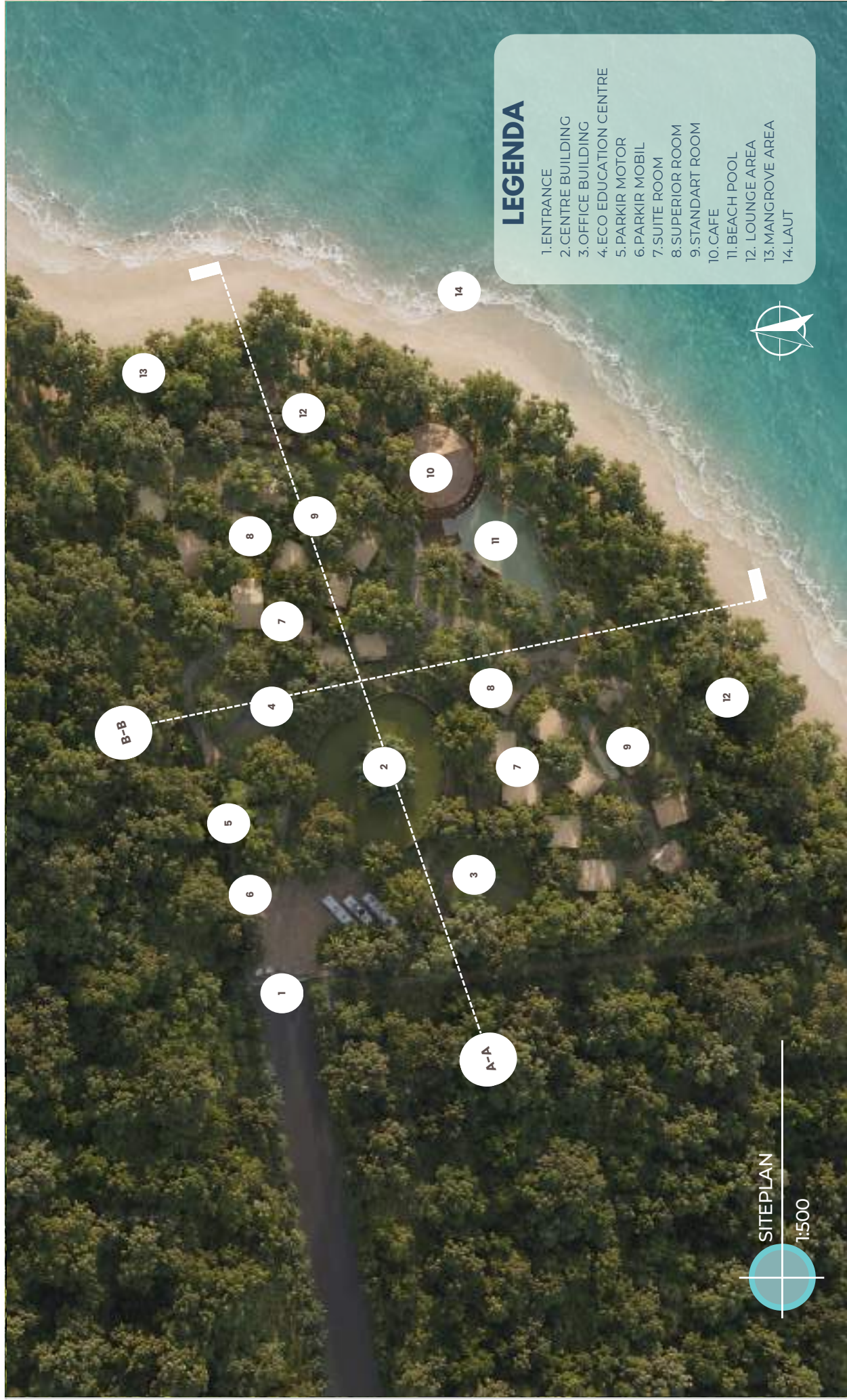
Architectural Drawing

**Akar Laut: Resort Konservasi Terpadu di Kawasan Mangrove dan
Terumbu Karang Teluk Asmara, Kabupaten Malang**

A. FARID NAZARUDDIN, S.T, M.T

AISYAH NUR HANDRYANT, S.T. M.SC.





PROGRAM STUDI		GAMBAR :		ZUKYA WARDAH EL-BINTANI	
TEKNIK ARSITEKTUR		SITEPLAN		220606110021	
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		AKAR LAUT: RESORT KONSERVASI TERPADU DI KAWASAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG TELUK ASMARA, KABUPATEN MALANG		A. FARID NAZARUDDIN, S.T, M.T	
		1 : 500		AISYAH NUR HANDRYANT, S.T. M.SC.	

Majalah



AKAR LAUT: RESORT KONSERVASI TERPADU DI KAWASAN MANGROVE DAN TERUMBU KARANG TELUK ASMARA, KABUPATEN MALANG

Nama : Zukya Wardah El-Bintani
Pembimbing 1 : A. Farid Nazaruddin, S.T, M.T
Pembimbing 2 : Aisyah Nur Handryant, S.T. M.Sc
Tipologi Bangunan : Beach Resort
Lokasi : Kabupaten Malang
Luas tapak : 20,121m²

Akar Laut merupakan rancangan resort konservasi terpadu yang berlokasi di kawasan pesisir Teluk Asmara, Kabupaten Malang, dengan luas tapak 20.121 m². Proyek ini hadir sebagai respons terhadap meningkatnya aktivitas wisata yang berpotensi mengancam keberlanjutan ekosistem mangrove dan terumbu karang. Melalui pendekatan arsitektur ekologis, resort dirancang untuk menjadi destinasi wisata sekaligus pusat edukasi dan konservasi lingkungan pesisir.

Konsep utama Akar Laut terinspirasi dari peran akar mangrove yang menjadi penopang kehidupan ekosistem pesisir. Filosofi ini diterjemahkan ke dalam perancangan kawasan yang menghubungkan manusia, alam, dan aktivitas wisata secara harmonis. Resort tidak hanya berfungsi sebagai tempat menginap, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kesadaran pengunjung terhadap pentingnya pelestarian lingkungan.



Implementasi konsep konservasi diwujudkan melalui pelestarian vegetasi eksisting dan penambahan area hijau di seluruh tapak. Penataan massa bangunan dilakukan dengan memperhatikan kondisi alami lahan sehingga meminimalkan kerusakan ekosistem. Vegetasi lokal digunakan sebagai elemen utama lanskap untuk memperkuat keanekaragaman hayati dan menjaga kualitas lingkungan kawasan.

Bangunan resort dirancang menggunakan prinsip arsitektur berkelanjutan dengan memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami. Penggunaan bukaan yang luas memungkinkan sirkulasi udara silang sehingga mengurangi kebutuhan energi buatan. Selain itu, penerapan material ramah lingkungan membantu menekan dampak pembangunan terhadap alam sekitar.



Sebagai bentuk implementasi pengelolaan sumber daya air, kawasan resort menerapkan sistem Rain Water Harvesting untuk menampung dan memanfaatkan air hujan. Air yang terkumpul digunakan untuk kebutuhan non-konsumsi seperti penyiraman lanskap dan pemeliharaan kawasan. Strategi ini mendukung efisiensi penggunaan air sekaligus mengurangi limpasan permukaan.

Penerapan green roof pada beberapa bangunan menjadi salah satu strategi ekologis utama. Atap hijau berfungsi mengurangi suhu bangunan, meningkatkan daya serap air hujan, serta menambah ruang hijau pada kawasan. Selain memberikan manfaat lingkungan, elemen ini juga menciptakan tampilan visual yang menyatu dengan lanskap alami Teluk Asmara.

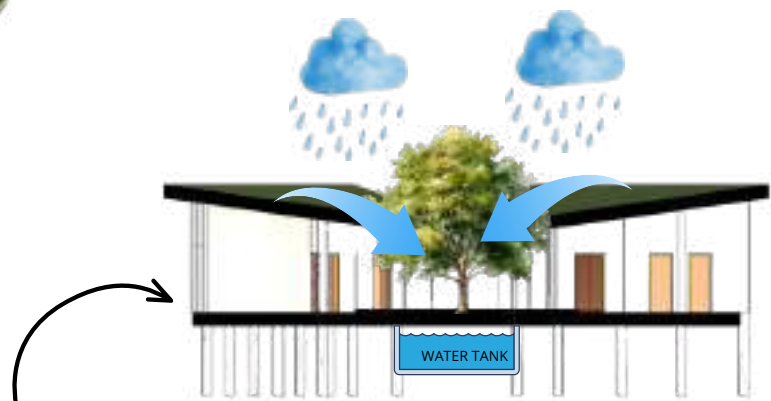


Relevansi pada Resort Konservasi Teluk Asmara

- Pada Resort Konservasi Terpadu di Teluk Asmara, penggunaan green roof membantu menyatu dengan lanskap pesisir, mengurangi dampak pembangunan terhadap lingkungan, meningkatkan kenyamanan termal bangunan, serta mendukung pengelolaan air hujan yang lebih berkelanjutan



RAIN WATER HARVEST



- Menampung dan menyimpan air hujan sebagai sumber air alternatif.
- Mengurangi ketergantungan terhadap sumber air tanah dan air PDAM.
- Menyediakan air untuk kebutuhan non-potabel seperti penyiraman lanskap, flushing toilet, dan pembersihan area resort.

Fasilitas Eco Education Centre menjadi wadah edukasi bagi wisatawan untuk mengenal ekosistem mangrove dan terumbu karang. Ruang-ruang edukasi dirancang terbuka dan terhubung langsung dengan alam sehingga proses pembelajaran dapat berlangsung secara interaktif. Melalui fasilitas ini, pengunjung dapat memahami pentingnya menjaga keseimbangan lingkungan pesisir.

Pengalaman wisata di Akar Laut didukung oleh berbagai fasilitas akomodasi yang tetap mengedepankan prinsip konservasi. Penataan cottage, jalur pejalan kaki, area observasi, serta ruang publik dilakukan dengan memperhatikan kenyamanan pengguna dan perlindungan ekosistem. Dengan demikian, aktivitas wisata dapat berlangsung tanpa mengurangi kualitas lingkungan yang ada.



Melalui perpaduan fungsi rekreasi, edukasi, dan konservasi, Akar Laut diharapkan menjadi model pengembangan resort berkelanjutan di kawasan pesisir Indonesia. Perancangan ini menunjukkan bahwa pariwisata dapat berjalan seiring dengan upaya pelestarian lingkungan apabila direncanakan secara bijaksana. Dengan menjaga keberadaan mangrove dan terumbu karang, resort ini berkontribusi dalam menciptakan masa depan wisata pesisir yang lebih lestari dan berkelanjutan.



Aprèb



Akar Laut

LAGOON SANCTUARY RESORT



zukyawardah-el-bintani
220606110021

Lagoon Sanctuary Resort dirancang sebagai solusi inovatif berbasis konservasi, rekreasi, dan edukasi. Resort ini tidak hanya berfungsi sebagai destinasi wisata, tetapi juga sebagai pusat konservasi dan penelitian ekosistem pesisir. Melalui penerapan arsitektur ekologi, desain ini bertujuan menjaga keseimbangan alam sekaligus memberdayakan masyarakat lokal. Dengan demikian, resort ini menjadi contoh nyata penerapan eco-architecture yang mendukung kelestarian mangrove dan terumbu karang di Malang Selatan.

Latar Belakang

Kabupaten Malang memiliki luas wilayah sebesar **1.365 mil persegi (3.534,86 km²)** dan memiliki **garis pantai sepanjang 102,5 km**. Garis pantai ini diukur dari Pantai Modangan di Donomulyo hingga Pantai Licin di Ampelgading. Berdasarkan data dari Disbudpar, terdapat **91 objek wisata** pantai di Malang, sedangkan menurut KPH Perhutani, jumlahnya mencapai **101 objek wisata pantai**. Ini merupakan kekayaan alam yang sangat berpotensi bagi masyarakat dan pemerintah kabupaten Malang. Lokasi yang dipilih berada di Pantai Teluk Asmara, Kecamatan Sumbermanjing yang dikenal sebagai mini Raja Ampat di Indonesia karena kekayaan alam di sana masih terjaga dengan baik.



Tahun	Wisata Mangrove	Wisata Pantai	Jumlah
2011	4.400	3.100.000	3.104.400
2012	35.000	3.000.000	3.035.000
2013	37.500	2.500.000	2.537.500
2014	38.500	3.100.000	3.138.500
2015	50.000	3.100.000	3.150.000
2016	125.000	3.100.000	3.225.000
2017	400.000	3.100.000	3.500.000
2018	500.000	3.100.000	3.600.000
2019	60.000	3.100.000	3.160.000
2020	140.000	3.100.000	3.240.000

Data pengunjung Pantai Teluk Asmara pada tahun 2018 mencapai 8.505 orang. Resort digunakan sebagai salah satu pilihan akomodasi yang cukup baik jika diterapkan di kawasan wisata pantai Kabupaten Malang, karena kekayaan alam di sana masih terjaga dan belum dimanfaatkan secara maksimal.

Pendekatan

“EKOLOGI”

Arsitektur ekologi merupakan suatu pendekatan perencanaan bangunan yang berusaha untuk Mengupayakan terpeliharanya sumber daya alam, membantu mengurangi dampak yang lebih parah dari pemanasan global, melalui pemahaman perilaku alam. Mengelola tanah, air dan udara untuk menjamin kelangsungan peredaran ekosistem didalamnya, melalui sikap baik terhadap alam tanpa melupakan bahwa manusia hidup dengan alam. Tujuan utama dari arsitektur ekologi adalah menciptakan eco desain, arsitektur ramah lingkungan. (Sidik & Daniel, 2016).

WHY?

Arsitektur ekologi menekankan pemeliharaan tanah, air, udara, dan ekosistem. Cocok untuk tapak dengan mangrove & terumbu karang yang rentan

Desain ekologis berkontribusi mengurangi emisi, meningkatkan ketahanan iklim, serta menjaga keseimbangan karbon alami.

Pendekatan ekologi menempatkan manusia sebagai bagian dari ekosistem, bukan penguasa. Resort menjadi contoh arsitektur ramah lingkungan sekaligus pusat edukasi.

design issue

Energy Efficiency

Flexibility

Environmental impact

Mendukung penggunaan energi terbarukan dan efisiensi untuk menjaga keberlanjutan ekosistem.

Bangunan harus fleksibel untuk menyesuaikan perubahan iklim, pasang surut tanpa merusak ekosistem.

meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem

Integrasi Keislaman

• QS. Al-Baqarah Ayat 30

M Quraish Shihab dalam Tafsir Al-Mishbah Jilid 1 menjelaskan, Allah SWT menyampaikan keputusan-Nya kepada malaikat terkait penciptaan khalifah di bumi. Penyampaian rencana itu penting, karena kelak malaikatlah yang akan diberi tugas menyangkut manusia, seperti mencatat amal dan lainnya.

Quraish Shihab menjelaskan, ungkapan malaikat di ayat ini bukanlah karena mereka keberatan atas rencana-Nya, melainkan murni hanya bertanya.

"Pertanyaan (malaikat) itu hanya dimaksudkan untuk meminta penjelasan dan keterangan tentang hikmah yang terdapat di dalam (ketetapan manusia menjadi khalifah bumi)-nya," demikian penjelasan tafsirnya.

• QS. Al-A'raf Ayat 56

dari tafsir Jalalyn : Jangan kalian membuat kerusakan di muka bumi yang telah dibuat baik dengan menebar kemaksiatan, kezaliman dan permusuhan. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut akan siksa-Nya dan berharap pahala-Nya. Kasih sayang Allah sangat dekat kepada setiap orang yang berbuat baik, dan pasti terlaksana.

Integrasi Pada Desain

• QS. Al-Baqarah Ayat 30

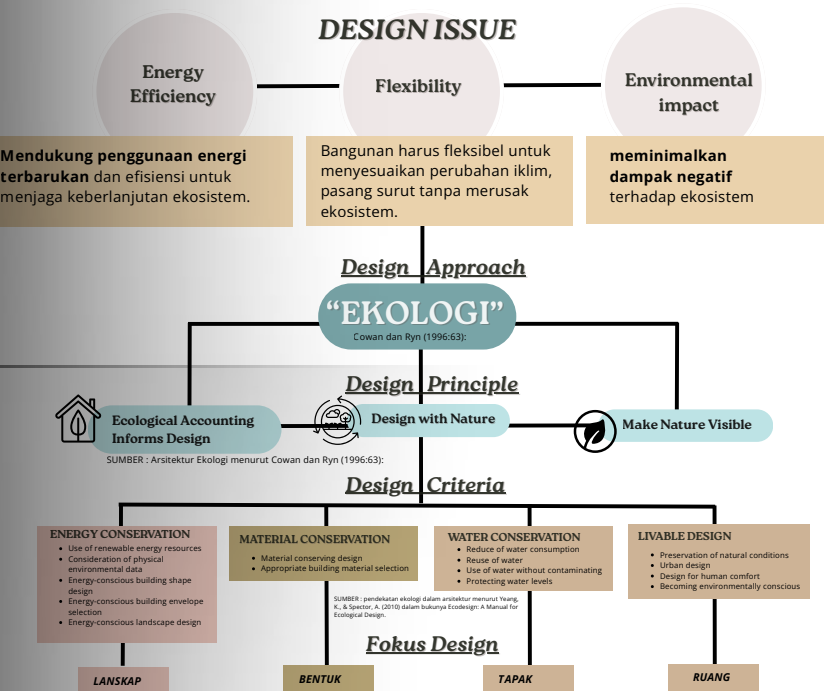
Khalifah di Bumi (QS. Al-Baqarah: 30)

- Bangunan diposisikan **aman dari ekosistem inti mangrove dan terumbu karang**.
- Menggunakan **material lokal**, desain panggung, dan sistem pengelolaan limbah ramah lingkungan.

• QS. Al-A'raf Ayat 56

Larangan Merusak Bumi (QS. Al-A'raf: 56)

- Menerapkan pengolahan limbah air dengan biofilter, energi terbarukan, dan vegetasi lokal.
- Menyediakan ruang edukasi konservasi agar pengunjung sadar pentingnya menjaga alam.



Konsep Dasar

EcoWave Haven

Relax. Learn. Preserve.

dari kata **eco (ekologi)** + **wave**, melambangkan kesatuan antara manusia, alam, dan laut sebagai satu ekosistem kehidupan yang saling bergantung. Konsep ini menekankan harmoni antara **rekreasi, konservasi, dan edukasi** melalui pendekatan arsitektur ekologi yang menyatu dengan lanskap mangrove dan pantai. Setiap elemen desain, mulai dari **tapak, bentuk, ruang, hingga lanskap** dirancang untuk menjaga keseimbangan alam sekaligus memberikan pengalaman bermakna bagi pengunjung.



Relax with nature

Konsep ini berfokus pada **penciptaan ruang yang memberikan ketenangan dan kenyamanan bagi pengguna** melalui integrasi alam ke dalam pengalaman ruang. Ruang-ruang terbuka dengan pencahayaan alami, sirkulasi udara yang baik, serta **orientasi pandangan ke lanskap mangrove dan laut** dirancang untuk **menciptakan rasa rileks dan keseimbangan batin**. Desain ruang mendukung healing experience yang menghubungkan manusia secara emosional dengan alam.

Learn from the Land

Konsep ini menitikberatkan pada edukasi dan kesadaran ekologis melalui desain bentuk dan material bangunan. **Penggunaan material lokal ramah lingkungan seperti kayu daur ulang, bambu, dan panel surya** mencerminkan nilai konservasi sekaligus berfungsi sebagai media pembelajaran tentang keberlanjutan bagi pengunjung.

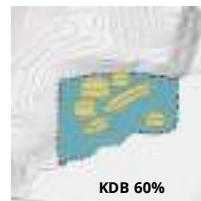
Preserve the Flow

Konsep ini berorientasi pada **pelestarian dan keseimbangan ekosistem melalui pengelolaan air dan energi**. **Tapak dirancang menyesuaikan aliran air alami tanpa mengganggu habitat mangrove**, sementara lanskap memanfaatkan energi terbarukan seperti solar panel dan wind energy. Sistem sirkulasi air dibuat tertutup agar tidak mencemari lingkungan, sekaligus menjaga kualitas air dan keberlanjutan ekosistem pesisir.

Ruang (Livable Design)

Bentuk (Material Conservation)

Tapak dan Lanskap (Water & Energy Conservation)



Analisis Tapak

Teluk Asmara Beach, Tambak, Sitiarjo, Sumbermanjing Wetan, Malang Regency, East Java 65176



CSB

Tapak berbatasan langsung dengan jalan utama dengan lebar 8m. 50% jalan = 8 x 50% = 4m

KDB

KDB maksimal sebesar 60% dari total seluruh lahan. Maka 60% dari 20.121m² adalah **10.060m²**

KLB

Maksimal KLB nya adalah 7 lantai. Bangunan ini menggunakan 2 lantai

KDH

KDH minimal 20% dari total luas lahan, dari 20.121m² diperoleh KDH minimal **4.024m²**

Iklm

MATAHARI



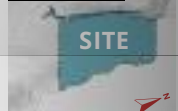
KEBISINGAN



ANGIN



SUMBER AIR





Akar Laut

LAGOON SANCTUARY RESORT

Konsep Struktur

Struktur resort dirancang mengikuti karakter tanah pesisir dan prinsip menjaga bumi sebagai amanah (QS. Al-Baqarah: 30). Material dipilih yang ringan, ramah lingkungan, dan tidak merusak ekosistem, sesuai larangan untuk tidak membuat kerusakan di bumi (QS. Al-A'raf: 56).



Rangka Atap - Bambu

Bambu dipilih sebagai material lokal yang cepat tumbuh, berkelanjutan, dan memiliki kekuatan tarik tinggi.

Dinding - Material Kedap Suara

Dinding menggunakan kombinasi panel serat semen 20cm agar kedap suara. Hal ini menjaga ketenangan ruang istirahat tanpa gangguan.

Lantai - Vinyl & Keramik

- Vinyl untuk unit kamar: lembut, tahan air, dan nyaman digunakan.
- Keramik untuk area publik: kuat, mudah dibersihkan, dan higienis.
- Pemilihan material yang mudah dirawat mencerminkan prinsip Islam tentang kebersihan (at-thaharah).

Pondasi - Tiang Pancang

Pondasi ini menyalurkan beban ke tanah keras tanpa merusak struktur ekologis permukaan, sejalan dengan perintah untuk menjaga bumi dan tidak menimbulkan kerusakan (QS. Al-A'raf: 56).



concrete wall



ring beam

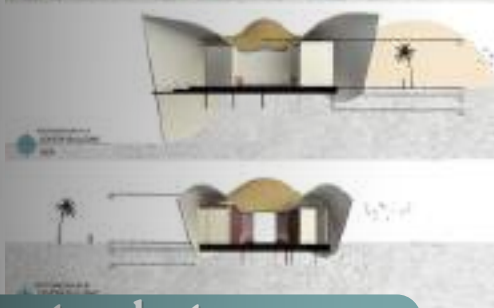
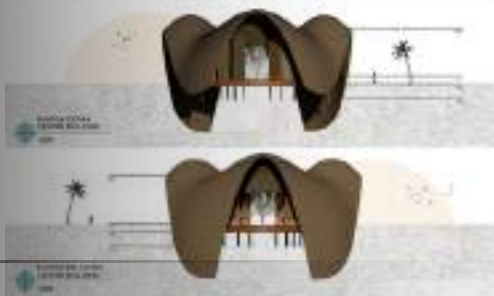


vinyl/keramik

Pondasi - Tiang Pancang



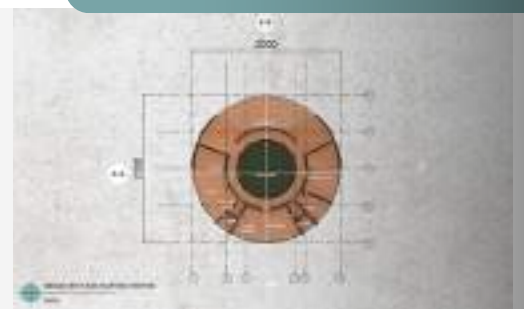
centre building



office building



eco education centre



standart room



superior room



suite room





Maket



Dokumentasi Maket



Dokumentasi Sidang



