



LAPORAN TUGAS AKHIR

**BENTANG BAHARI-BUDAYA
BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN
WARISAN MARITIM DALAM
KONTEKS EKOKULTURAL**

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2026

AZZAM IZZATUL ISLAM - 220606110033
PRIMA KURNIAWATY, M.Si
ELOK MUTIARA, M.T

LEMBAR PENGESAHAN

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

Oleh:

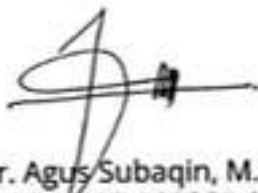
AZZAM IZZATUL ISLAM
220606110033

Judul Tugas Akhir : BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN
WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL

Tanggal Ujian : Jum'at, 22 Mei 2026

Disetujui oleh:

Ketua Penguji



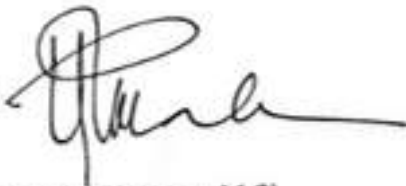
Dr. Agus Subaqin, M.T
NIP. 19740825 200901 1 006

Anggota Penguji 1



Ana Ziyadatul Husna, M.Ars
NIP. 19891110 201903 2 021

Anggota Penguji 2



Prima Kurniawaty, M.Si
NIP. 19830528 202321 2 022

Anggota Penguji 3



Elok Mutiara, M.T
NIP. 19760528 200604 2 003



Mengetahui,

Studi Teknik Arsitektur

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

LEMBAR KELAYAKAN CETAK

Laporan Tugas Akhir yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : Azzam Izzatul Islam
NIM : 220606110033
Judul Tugas Akhir : Bentang Bahari–Budaya Bentar: Jembatan Ekologi dan Warisan Maritim dalam Konteks Ekokultural

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

Disetujui oleh:

Pembimbing 1



Prima Kurniawaty, M.Si
NIP. 19830528 202321 2 022

Pembimbing 2



Elok Mutiara, M.T
NIP. 19760528 200604 2 003

PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : AZZAM IZZATUL ISLAM
NIM : 220606110033
Program Studi : Teknik Arsitektur
Fakultas : Sains dan Teknologi

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

**BENTANG BAHARI–BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOLOGIS**

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, 22 Desember 2025
Yang membuat pernyataan,



Azzam Izzatul Islam
220606110033

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji Syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta Hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul **“Bentang Bahari-Budaya Bentar: Jembatan Ekologi dan Warisan Maritim dalam Konteks Ekokultural”** setelah melalui berbagai proses dan perjalanan yang penuh pembelajaran. Sholawat serta salam tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, yang senantiasa kita nantikan syafaatnya.

Tugas Akhir ini tidak akan ada tanpa bantuan dari berbagai pihak yang terlibat. Untuk itu, penulis mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ibu Prima Kurniawaty, M.Si selaku dosen pembimbing pertama yang telah membantu dan mengarahkan selama pengerjaan skripsi.
2. Ibu Elok Mutiara, M.T selaku dosen pembimbing kedua yang telah membantu dan mengarahkan selama pengerjaan skripsi.
3. Bapak Dr. Agus Subaqin, M.T dan Ibu Ana Ziyadatul Husna, M.Ars selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam penyempurnaan skripsi ini.
4. Para dosen pengajar dan tenaga pendidik Program Studi Teknik Arsitektur Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
5. Semua pihak yang memberikan bantuan dalam menyelesaikan skripsi baik dalam bentuk moril ataupun materil.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna karena adanya keterbatasan pengetahuan dan pemahaman penulis. Akhir kata, penulis mengucapkan, semoga Tugas Akhir ini memberikan manfaat bagi penulis, bagi pembaca, dan bagi kemajuan keilmuan Arsitektur.

Malang, 19 Juni 2026
Penulis

Azzam Izzatul Islam
NIM. 220606110033

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR KELAYAKAN CETAK	iii
LEMBAR ORISINALITAS KARYA	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
المستخلص	xi

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUANG LINGKUP	6
1.3 MAKSUD DAN TUJUAN	8
1.4 TINJAUAN PRESEDEN	9
1.5 KAJIAN PENDEKATAN	17
1.6 STRATEGI PERANCANGAN	21

BAB 2

PENELURUSAN KONSEP PERANCANGAN

2.1 ANALISIS TAPAK DAN KONTEKS MAKRO	22
2.2 ANALISIS TAPAK MIKRO	27
2.3 ANALISIS ECO CLIMATE	28
2.4 ANALISIS TOPOGRAFI	30
2.5 ANALISIS HIDROLOGI	31
2.6 ANALISIS LANSKAP	32
2.7 ANALISIS BUDAYA	35
2.8 ANALISIS PROGRAM & AKTIVITAS	37
2.9 DIAGRAM RUANG	38

2.10	ANALISIS RUANG	41
2.11	ANALISIS SIRKULASI	43
2.12	ANALISIS UTILITAS	44
2.13	EVALUASI STRATEGI	45
2.14	SINTESIS ANALISIS	46
2.15	KONSEP	47

BAB 3

PENGEMBANGAN KONSEP DAN HASIL RANCANGAN

3.1	ECOLOGICAL BUILT FORM	52
3.2	ECOLOGICAL CONTINUITY	57
3.3	CULTURAL CONTINUITY	59

BAB 4

EVALUASI RANCANGAN

4.1	EVALUASI PENGEMBANGAN RANCANGAN	61
4.2	EVALUASI PREVIEW	63
4.2	EVALUASI SIDANG	66

BAB 5

PENUTUP

KESIMPULAN	69
SARAN	69

DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	72

DAFTAR TABEL

TABEL 1 KOMPARASI PRESEDEN	15
TABEL 2 BREAKDOWN GENIUS LOCI	19

BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOLOGIS

Nama : Azzam Izzatul Islam
NIM : 220606110033
Dosen Pembimbing 1 : Prima Kurniawaty, M.Si
Dosen Pembimbing 2 : Elok Mutiara, M.T

ABSTRAK

Kawasan Wisata Pantai Bentar di Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu kawasan pesisir yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan sebagai destinasi ekowisata berbasis budaya dan lingkungan. Potensi tersebut didukung oleh keberadaan ekosistem mangrove, aktivitas masyarakat pesisir, serta nilai historis kawasan yang dapat menjadi daya tarik wisata sekaligus sarana edukasi. Namun, kondisi kawasan saat ini masih belum mampu merepresentasikan karakter ekologis maupun budaya lokal secara optimal. Fasilitas yang tersedia belum terintegrasi dengan upaya pelestarian lingkungan dan penguatan identitas budaya, sehingga potensi kawasan belum dapat dimanfaatkan secara maksimal.

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan suatu upaya revitalisasi kawasan yang mampu mengintegrasikan fungsi wisata, edukasi, konservasi, dan pelestarian budaya dalam satu kesatuan kawasan. Oleh karena itu, diusulkan perancangan yang berjudul Bentang Bahari-Budaya Bentar: Jembatan Ekologi dan Warisan Maritim dalam Konteks Ekokultural di Pantai Bentar sebagai kawasan wisata pesisir yang mewadahi rehabilitasi mangrove, ruang edukasi maritim, galeri budaya pesisir, serta fasilitas wisata ekologis. Perancangan ini diharapkan tidak hanya meningkatkan kualitas kawasan wisata, tetapi juga menjadi media pembelajaran mengenai pentingnya pelestarian ekosistem pesisir dan budaya masyarakat maritim.

Perancangan menggunakan pendekatan Ecological Design oleh Sim Van der Ryn dan Stuart Cowan yang menekankan prinsip sensitivity to ecological context dan sensitivity to cultural context. Kedua prinsip tersebut diterjemahkan ke dalam konsep Ecocultural Continuum melalui tiga turunan konsep utama, yaitu Ecological Built Form, Ecological Continuity, dan Cultural Continuity. Ketiga turunan konsep tersebut diwujudkan melalui rancangan bangunan yang responsif terhadap kondisi lingkungan pesisir, pelestarian dan penguatan ekosistem mangrove, serta penyediaan ruang yang mampu mempertahankan dan memperkenalkan budaya masyarakat pesisir kepada pengunjung. Perancangan ini diharapkan dapat menjadi model pengembangan kawasan wisata pesisir yang tidak hanya berorientasi pada rekreasi, tetapi juga mendukung edukasi lingkungan, pelestarian budaya, serta keberlanjutan ekosistem pesisir.

Kata Kunci: Pantai Bentar, Ecological Design, Ecocultural Continuum, Ekowisata Pesisir, Mangrove.

MARITIME LANDSCAPE–BENTAR CULTURE: ECOLOGICAL BRIDGES AND MARITIME HERITAGE IN AN ECOCULTURAL CONTEXT

Name : Azzam Izzatul Islam
Student ID : 220606110033
Supervisor 1 : Prima Kurniawaty, M.Si
Supervisor 2 : Elok Mutiara, M.T

ABSTRACT

The Bentar Beach Tourism Area in Probolinggo Regency is a coastal area with significant potential for development as a cultural and environmental ecotourism destination. This potential is supported by the presence of a mangrove ecosystem, coastal community activities, and the area's historical value, which can serve as both a tourist attraction and an educational resource. However, the current condition of the area still does not optimally represent the local ecological and cultural character. Available facilities are not yet integrated with environmental conservation efforts and the strengthening of cultural identity, so the area's potential cannot be fully utilized.

Based on these conditions, an effort to revitalize the area is needed that can integrate tourism, education, conservation, and cultural preservation functions within a single area. Therefore, a design entitled Maritime Landscape–Bentar Culture: Ecological Bridges and Maritime Heritage in an Ecocultural Context at Bentar Beach is proposed as a coastal tourism area that accommodates mangrove rehabilitation, a maritime education space, a coastal culture gallery, and ecological tourism facilities. This design is expected to not only improve the quality of the tourist area but also become a learning medium regarding the importance of preserving coastal ecosystems and maritime culture.

The design uses an Ecological Design approach by Sim Van der Ryn and Stuart Cowan which emphasizes the principles of sensitivity to ecological context and sensitivity to cultural context. These two principles are translated into the Ecocultural Continuum concept through three main concept derivatives, namely Ecological Built Form, Ecological Continuity, and Cultural Continuum. These three concept derivatives are realized through building designs that are responsive to coastal environmental conditions, preservation and strengthening of mangrove ecosystems, and the provision of spaces that are able to maintain and introduce coastal community culture to visitors. This design is expected to become a model for developing coastal tourism areas that are not only oriented towards recreation, but also support environmental education, cultural preservation, and the sustainability of coastal ecosystems.

Keywords: Bentar Beach, Ecological Design, Ecocultural Continuum, Coastal Ecotourism, Mangrove.

المشهد البحري-الثقافي في بنتار: جسر بين البيئة والتراث البحري في السياق الإيكوثقافي

الاسم : عزام عزة الإسلام
رقم القيد : ٢٢٠٦٠١١٠٠٣٣ :
المشرف الأول : بريما كورنياواتي، الماجستير
المشرف الثاني : إيلوك موتيارا، الماجستير

الملخص

تُعَدُّ منطقة بنتار الشاطئية السياحية في محافظة بروبولينغو إحدى المناطق الساحلية التي تمتلك إمكانات كبيرة للتطوير بوصفها وجهة للسياحة البيئية القائمة على الثقافة والبيئة. وتدعم هذه الإمكانيات وفرة النظام البيئي لأشجار المانغروف، وأنشطة المجتمعات الساحلية، والقيم التاريخية للمنطقة التي يمكن أن تشكل عناصر جذب سياحي ووسيلة تعليمية في الوقت نفسه. ومع ذلك، فإن الوضع الحالي للمنطقة لا يزال غير قادر على تمثيل الخصائص البيئية والثقافية المحلية تمثيلاً أمثل، كما أن المرافق المتاحة لم تُدمج بعد مع جهود الحفاظ على البيئة وتعزيز الهوية الثقافية، مما أدى إلى عدم الاستفادة من إمكانات المنطقة على النحو الأمثل.

وانطلاقاً من هذه الظروف، تبرز الحاجة إلى جهود لإعادة إحياء المنطقة بصورة تُحقق التكامل بين الوظائف السياحية والتعليمية والحفاظ البيئي وصون التراث الثقافي ضمن إطار واحد متكامل. ولذلك، اقترح مشروع بعنوان المشهد البحري-الثقافي في بنتار: جسر بين البيئة والتراث البحري في السياق الإيكوثقافي بوصفها منطقة سياحية ساحلية تحتضن إعادة تأهيل غابات المانغروف، ومساحات للتعليم البحري، ومعارض للثقافة الساحلية، ومرافق للسياحة البيئية. ويُتوقع أن يساهم هذا المشروع ليس فقط في تحسين جودة المنطقة السياحية، بل أيضاً في أن يكون وسيلة تعليمية تبرز أهمية المحافظة على النظم البيئية الساحلية وثقافة المجتمعات البحرية.

الذي وضعه سيم فان دير رين وستيوارت كوان (Ecological Design) واعتمد التصميم على مدخل التصميم البيئي والذي يؤكد مبادئ الحساسية تجاه السياق البيئي والحساسية تجاه السياق الثقافي. وقد تُرجم هذان المبدأان إلى من خلال ثلاثة مفاهيم فرعية رئيسية، وهي: الشكل (Ecocultural Continuum) مفهوم الاستمرارية الإيكوثقافية والاستمرارية الثقافية (Ecological Continuity) والاستمرارية البيئية (Ecological Built Form) العمراني البيئي وقد تجسدت هذه المفاهيم في تصميم معماري يستجيب لظروف البيئة الساحلية، ويعزز (Cultural Continuity) حماية النظام البيئي لغابات المانغروف وتقويته، ويوفر فضاءات قادرة على المحافظة على ثقافة المجتمعات الساحلية والتعريف بها للزائرين. ويُؤمل أن يكون هذا التصميم نموذجاً لتطوير المناطق السياحية الساحلية لا يقتصر على الجوانب الترفيهية فحسب، بل يدعم أيضاً التوعية البيئية، وصون الثقافة، واستدامة النظم البيئية الساحلية.

الكلمات المفتاحية: شاطئ بنتار، التصميم البيئي، الاستمرارية الإيكوثقافية، السياحة البيئية الساحلية، المانغروف

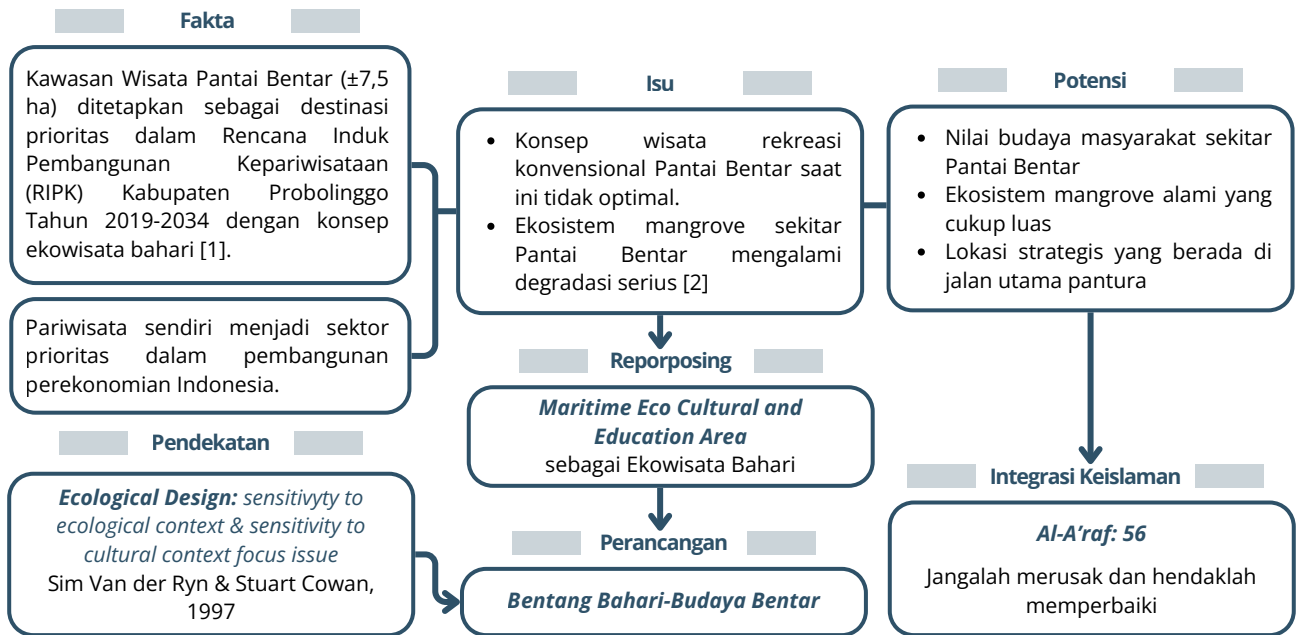
PENDAHULUAN

1

- 1.1 LATAR BELAKANG
- 1.2 RUANG LINGKUP
- 1.3 MAKSUD DAN TUJUAN
- 1.4 TINJAUAN PRESEDEN
- 1.5 KAJIAN PENDEKATAN
- 1.6 STRATEGI PERANCANGAN

1.1 Latar Belakang

Repurposing Kawasan Pantai Bentar



Pengembangan Eko Wisata Pantai Bentar

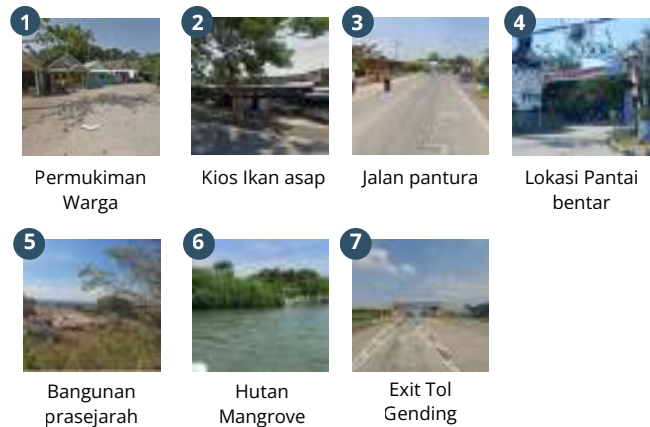
Pengembangan kawasan Wisata Pantai Bentar ($\pm 7,5$ ha) di Desa Curahsawo, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo, telah ditetapkan sebagai destinasi prioritas dalam Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata (RIPK) Kabupaten Probolinggo Tahun 2019-2034 dengan konsep ekowisata bahari [1]. Pariwisata sendiri menjadi sektor prioritas dalam pembangunan perekonomian Indonesia. Namun implementasi menghadapi kendala krusial, konsep wisata rekreasi konvensional tidak optimal menghadapi karakteristik fisik kawasan. Sejak April 2024, pengelolaan diserahkan kepada PT The Lawu Group untuk revitalisasi [2].



Potensi Strategis Pantai Bentar Probolinggo yang Belum Optimal

Pantai Bentar memiliki keunggulan komparatif yang underutilized seperti historis maritim autentik sejak era Majapahit tercatat sebagai "Banger" dalam Negarakertagama dan Pelabuhan Tanjung Tembaga era kolonial (1920) [3]. Lokasi strategis di jalur Pantura, 7 km dari kota, sebagai captive market Surabaya-Banyuwangi-Bali [1]. Keaslian lingkungan pesisir dengan hutan mangrove, aktivitas nelayan tradisional Pelabuhan Mayangan, proximity Pulau Gili Ketapang dan sentra ikan asap [1].

Peta Potensi Strategis Pantai Bentar



Potensi Probolinggo sebagai pengembangan Eco-Cultural and Education Area

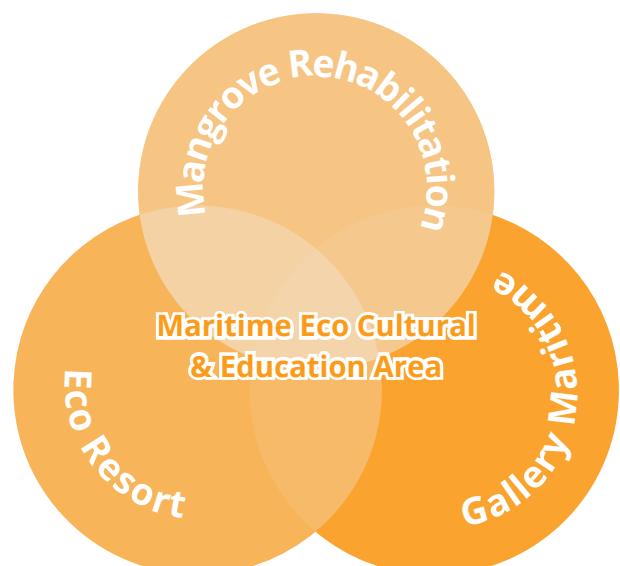
Pantai Bentar, Probolinggo, memiliki potensi kuat untuk dikembangkan sebagai eduwisata rehabilitasi mangrove karena **kondisi ekologisnya yang mengalami degradasi namun masih memiliki kawasan alami yang dapat dipulihkan**. Lokasinya strategis di jalur utama Surabaya–Banyuwangi dan sudah dikenal sebagai destinasi wisata, sehingga mudah diakses dan memiliki basis pengunjung. Selain itu, keterlibatan masyarakat pesisir yang bergantung pada hasil laut memberi peluang besar bagi pemberdayaan ekonomi melalui kegiatan konservasi berbasis wisata.

Konsep Repurpose : Maritime Eco Cultural and Education Area

Kondisi Pantai Bentar menunjukkan **mismatch** antara konsep pengembangan existing dengan **karakteristik fisik dan potensi unik kawasan**. Masterplan yang masih berorientasi pada wisata rekreasi konvensional (kolam renang & playground) tidak mengoptimalkan keunggulan komparatif heritage maritim, konteks budaya nelayan, dan lingkungan pesisir autentik.

Repurpose dengan konsep Maritime Eco Cultural and Education Area menjadi solusi strategis yang kontekstual dengan kondisi lapangan. Konsep ini mentransformasi pendekatan dari wisata rekreasi pasif menjadi experiential learning destination yang mengintegrasikan tiga pilar:

- **Ecoculture Mangrove Rehabilitation:** Rehabilitasi ekosistem mangrove berbasis budaya lokal, integrasi komunitas masyarakat pesisir dan pengolahan hasil ekosistem pesisir melalui pendekatan ekologis.
- **Gallery Maritime: Anchor facility storytelling** perjalanan 4 era maritim (Sriwijaya-Majapahit-Kolonial-Modern) dengan Arsitektur Naratif dan teknologi interpretasi modern.
- **Eco Resort:** Sustainable coastal tourism dengan Eco Resort architecture.



Repurpose dengan konsep Maritime Eco Cultural and Education Area didukung tiga faktor utama.

- Pertama, Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 1 Tahun 2018 tentang RZWP-K secara eksplisit **mengizinkan** wisata edukasi, jasa wisata bahari, penelitian konservasi, dan pembangunan dermaga di Pantai Bentar **sehingga tidak perlu perubahan regulasi atau izin khusus yang rumit.**
- Kedua, lahan existing yang underutilized dengan banyak fasilitas tidak beroperasi (kolam renang ditutup, playground rusak) **memberikan kebebasan untuk mengatur ulang spatial configuration** tanpa perlu relokasi atau menggusur aktivitas ekonomi yang sedang berkembang.
- Ketiga, **infrastruktur dasar sudah tersedia jaringan listrik PLN, sumur bor untuk air bersih, dan akses dari Jalan Pantura** sehingga investasi tidak perlu dialokasikan untuk utility infrastructure dari nol, tetapi dapat difokuskan pada pembangunan core experience facilities seperti gallery building dan eco-resort.

FAKTOR ENABLER

- 1 Tidak perlu perubahan regulasi atau izin khusus yang rumit
- 2 Kebebasan untuk mengatur ulang spatial configuration
- 3 Tidak perlu dialokasikan untuk utility infrastructure dari nol

Ecoculture Mangrove Rahabilitaton for Eco Culture Area

Sebagai respon terhadap potensi dan permasalahan di Pantai Bentar, dirancang Bentang Bahari-Budaya Bentar, sebuah pusat rehabilitasi ekosistem mangrove berbasis budaya lokal yang mengintegrasikan tiga fungsi utama: edukasi ekologi-budaya, rehabilitasi ekosistem pesisir, dan pelestarian budaya masyarakat pantai. Proyek ini menghadirkan ruang yang menyatukan kekayaan alam dan kearifan lokal dalam satu kawasan eduwisata berkelanjutan yang memberdayakan lingkungan sekaligus komunitas pesisir Probolinggo.

Pengembangan Eco Culture Mangrove Rehabilitation

Luasan Lahan Mangrove di Probolinggo Semakin Berkurang

Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu daerah pesisir yang memiliki bentang garis pantai yang luas dengan beragam ekosistem mulai dari pantai berpasir, terumbu karang, serta hutan mangrove yang tersebar di sepanjang wilayahnya. Namun di balik keindahan tersebut, ekosistem mangrove terus mengalami perubahan luasan dan menghadapi ancaman degradasi yang dipicu oleh tekanan dari aktivitas manusia [1]. Salah satu pemicu dari hal tersebut adalah pembangunan tol Pasuruan Probolinggo pada pantai utara yang menciptakan kerusakan mangrove di Desa Pajurangan, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo [2].

Tabel 2. Perubahan Luas Mangrove Tahun 2019-2023

No	Kecamatan	2019 (Ha)	2020 (Ha)	2021 (Ha)	2022 (Ha)	2023 (Ha)
1	Tongas	57,97	98,47	98,07	4,88	25,86
2	Sumberasih	119,07	113,01	213,00	86,80	57,64
3	Pajarakan	39,83	51,02	50,98	24,14	34,56
4	Paiton	21,16	136,29	29,54	10,98	18,56
5	Mayangan	40,79	58,25	6,02	23,24	20,77
6	Kraksaan	53,34	4,94	76,07	24,58	18,09
7	Kademangan	60,68	39,31	71,97	43,23	25,86
8	Gending	26,31	85,57	53,20	-	21,96
9	Dringu	40,17	100,24	8,63	23,24	46,86
Total		459,38	687,15	535,63	241,13	295,08

Upaya Rehabilitasi Mangrove Melalui Ekowisata di Indonesia

Karena itu, perkembangan ekowisata mangrove menjadi salah satu strategi untuk melestarikan sekaligus memanfaatkan ekosistem secara berkelanjutan. Berbagai daerah di Indonesia, khususnya Jawa Timur memperlihatkan keberhasilan pengembangan ekowisata mangrove sebagai strategi pelestarian dan pemberdayaan. Di Surabaya contohnya, terdapat hutan mangrove Wonorejo [3] dan Gunung Anyar [4] yang berhasil menjadikan area pelestarian mangrove sebagai tempat rekreasi sekaligus edukasi. Selain itu, di daerah Banyuwangi terdapat ekowisata mangrove Bedul [5]. Lebih sempit lagi pada daerah Probolinggo juga terdapat Bee Jay Bakau Resort (BJBR) yang berhasil menjadikan pelestarian ekosistem mangrove sebagai fungsi pariwisata berupa *resort* [6].

Potensi Budaya Pesisir Probolinggo

Daerah Probolinggo selain memiliki potensi akan ekologi pesisir juga kaya akan budaya masyarakat pesisir. Salah satu budaya pesisir Probolinggo yang masih terpelihara hingga kini yaitu tradisi Petik Laut. Tradisi Petik Laut merupakan ritual tahunan yang mencerminkan penghormatan terhadap laut sekaligus memperkuat kohesi sosial dan identitas kultural masyarakat pesisir [7]. Selain itu budaya masyarakat pesisir juga termasuk dalam kearifan menjaga alam pesisir, yang mana ini berkaitan dengan keberlanjutan ekologi pesisir itu sendiri. Masyarakat pesisir telah memiliki pengetahuan dan nilai-nilai lokal yang diwariskan secara turun-temurun dalam mengelola sumber daya alam. Pengetahuan ini tercermin dalam berbagai praktik sosial dan ritual adat yang bertujuan untuk menjaga keseimbangan ekosistem pesisir [8]. Antara lain seperti larangan menebang mangrove karena dianggap penyangga kampung, pengelolaan tambak tradisional yang menjaga ekosistem mangrove dan musyawarah nelayan dalam menangkap ikan untuk menjaga ketersediaan hasil laut.



Potensi Kearifan Lokal Menjaga Ekosistem

Potensi budaya dalam konteks local wisdom pada Pantai Bentar tidak terlihat secara eksplisit, namun masyarakat pesisir Probolinggo, termasuk masyarakat di sekitar Pantai Bentar melakukan ritual Petik Laut sebagai ungkapan syukur atas hasil laut dan budidaya perikanan yang memanfaatkan ekosistem mangrove seperti tambak. Tradisi ini mencerminkan kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian ekosistem laut [1].

Permasalahan Arsitektural

Meskipun berbagai inisiatif rehabilitasi dan pengembangan ekowisata mangrove telah menunjukkan keberhasilan, terdapat kendala dalam mengintegrasikan elemen budaya lokal secara menyeluruh dalam program-program tersebut. Kurangnya integrasi antara elemen budaya lokal dalam upaya rehabilitasi mangrove mengakibatkan minimnya apresiasi pengunjung terhadap keunikan budaya pesisir. Padahal berdasarkan studi yang dikemukakan oleh Wardana pada tahun 2019, mengemukakan bahwa ekowisata yang ideal merupakan integrasi dari pelestarian lingkungan, pemberdayaan masyarakat, dan pemanfaatan budaya lokal [13].

Urgensi Perancangan

Urgensi pengembangan Bentang Bahari-Budaya Bentar terletak pada perannya sebagai katalisator regenerasi ekosistem pesisir yang semakin terancam degradasi, sekaligus sebagai media pelestarian budaya pesisir. Implementasinya meliputi area rehabilitasi mangrove, edukasi ekosistem laut dan pesisir (seperti mangrove, biota laut dan terumbu karang), serta pelestarian tradisi masyarakat pesisir melalui integrasi dalam rehabilitasi ekosistem dan ritual laut, hingga aktivitas ekonomi berbasis hasil laut. Dalam konteks urban, perancangan ini dapat menjadi sebuah katalis penggerak kembalinya ekosistem pesisir yang sehat, yang dapat memperbaiki kerusakan yang telah terjadi selama ini. Budaya khususnya dalam konteks kearifan lokal menjaga alam pesisir juga dapat terjaga dalam masyarakat Probolinggo.

Gap Arsitektural

Intervensi arsitektur di Pantai Bentar selama ini masih berorientasi pada fungsi rekreasi generik [14] dan rehabilitasi mangrove yang bersifat teknis-biologis [15] yang tidak menyentuh potensi budaya pesisir di sekitar sana. Maka dari itu, dibutuhkan wadah ruang publik yang mampu menjawab masalah keberlangsungan lingkungan yang harmonis dengan budaya pesisir. Hal ini sejalan dengan prinsip Islam yaitu tidak membuat kerusakan di muka bumi (la tufsidu fil-ardh) dan memperbaiki (islāh) alam, sebagaimana firman Allah yang tercantum dalam QS. Al-A'raf: 56.

Rehabilitasi teknis biologis

Rehabilitasi berbasis budaya

Potensi nilai budaya pesisir

Integrasi Keislaman

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

"Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi setelah (Allah) memperbaikinya, dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah sangat dekat kepada orang-orang yang berbuat kebaikan." (QS. Al-A'raf: 56).

Dari ayat ini, dapat dipahami bahwa manusia memiliki tanggung jawab untuk menjaga dan memperbaiki lingkungan sebagai bagian dari amanah khalifah di bumi. Prinsip ini sangat relevan dengan tujuan perancangan yang berfokus pada rehabilitasi ekosistem pesisir yang telah mengalami kerusakan. Selain itu, menjaga nilai-nilai luhur yang telah ada di masyarakat pesisir merupakan wujud nyata dari upaya memelihara dan memperbaiki ciptaan Allah

Bentang Bahari-Budaya Bentar

Dengan hadirnya Bentang Bahari-Budaya Bentar diharapkan tercipta suatu tempat yang menyediakan fasilitas rehabilitasi ekologi berbasis budaya lokal berupa area rehabilitasi ekosistem pesisir, edukasi ekologi-budaya, dan ruang ekonomi masyarakat lokal melalui penciptaan ruang yang bersifat integratif yang dapat menyatukan antara potensi kekayaan ekosistem dengan budaya lokal.

1.2 Ruang Lingkup

1.2.1 Tipe Proyek

Bentang Bahari Budaya Bentar merupakan fasilitas **Wisata Edukasi Pesisir berbasis Konservasi dan Budaya** yang dirancang untuk mengintegrasikan fungsi edukasi lingkungan, rehabilitasi ekosistem mangrove, serta pelestarian budaya masyarakat pesisir dalam satu kawasan yang berkelanjutan.

Tipe: Wisata Edukasi Pesisir

Fungsi Utama: Edukasi dan Konservasi Ekosistem Mangrove, Pameran kekayaan pesisir.

Fungsi Tambahan: Pelestarian Budaya Pesisir, Workshop Komunitas.

1.2.3 Lingkup Teoritis

Perancangan ini akan menggunakan pendekatan **Ecological Design**. Pendekatan Ecological design yang digunakan akan berfokus pada dua prinsip di dalamnya yaitu Sensitivity to Ecological context dan Sensitivity to Cultural context oleh Sim Van der Ryn dan Stuart Cowan [16].

1.2.2 Lingkup Desain

Lingkup perancangan mencakup pengembangan kawasan wisata dan edukasi pesisir yang menerapkan pendekatan **Ecological Design** melalui integrasi aspek ekologi dan budaya. Perancangan meliputi **penataan kawasan, tata massa bangunan, sistem sirkulasi, ruang edukasi, area rehabilitasi mangrove, ruang workshop komunitas, ruang budaya, serta ruang publik yang mendukung aktivitas konservasi, pembelajaran, dan interaksi sosial masyarakat pesisir.**

1.2.4 Batasan yang Dikecualikan

Perancangan ini tidak membahas mengenai beberapa aspek yang meliputi:

- Analisis detail perhitungan struktur, yang diasumsikan layak untuk dilaksanakan.
- Aspek kelayakan finansial bisnis maupun pengelolaan tenant juga tidak menjadi fokus utama kajian.
- Detail teknis sistem MEP (mechanical, electrical, plumbing).
- Serta analisis ekosistem jangka panjang, yang seluruhnya diasumsikan dapat mengikuti standar dan regulasi yang berlaku.

1.2.5 Program Fungsional



1.2.6 Lokasi Proyek

Peta Pulau Jawa

Lokasi

Wisata Pantai Bentar, Karang Anyar, Curahsawo, Kec. Gending, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur

Spesifikasi

Luas: 14,326 m² (1.43 Ha)

Fungsi: Zona Pariwisata

Regulasi

RDTR Probolinggo

GSP: 100 meter dari bibir pantai

KDH: Min. 60% (5,826.8 m²)

KDB: Maks. 40% (8,740.2 m²)

Peta Probolinggo



Peta Pantai Bentar



1.2.7 Pertimbangan Lingkungan

Pemilihan tapak mempertimbangkan pemanfaatan area ekosistem mangrove alami sebagai benteng pesisir, area ini merupakan Area Sensitif yang rentan terhadap perubahan sehingga toleransi terhadap gangguan sangat rendah. zona ini harus dipertahankan dalam kondisi alami, tanpa aktivitas eksploitasi.

1.2.8 Skala Proyek

Bentang Bahari Budaya Bentar merupakan fasilitas wisata edukasi dan konservasi pesisir dengan cakupan pelayanan skala **regional**, yang melayani masyarakat lokal, pelajar, komunitas lingkungan, serta wisatawan di wilayah Jawa Timur. Dalam fungsi edukasinya, proyek ini mengakomodasi galeri ekokultur **skala regional** yang berperan sebagai *showcase* dan media pembelajaran mengenai ekosistem mangrove, budaya bahari, dan konservasi pesisir.

1.2.10 Batasan Budaya

Budaya dalam proyek ini adalah genius loci yang sudah ada dan mengakar pada masyarakat pesisir probolinggo. Yang mencakup berbagai aspek yaitu Local Knowledge, Local Wisdom dan Local Genius yang masing-masing memiliki keterkaitan dengan aktivitas menjaga alam dan ekosistem. Masyarakat juga sudah memiliki kesadaran dan pengetahuan terkait tempat tinggalnya sehingga hal ini memunculkan berbagai cara yang dilakukan secara turun temurun dalam menjaga ekosistem [1].

1.2.9 Batasan Pengguna

Pengunjung

Kelompok Besar

- Study Tour Sekolah
- Wisatawan Lokal
- Wisatawan Asing

Kelompok Kecil

- Anak-anak
- Remaja
- Dewasa

Kelompok Kecil Khusus

- Difabel
- Lansia

Pengelola

Kelompok Kecil

- Kepala Staf
- Staf Tenaga Operasional
- Regu Kerja
- Staf Pelaksana
- Staf Tenaga Manajerial

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud Perancangan

Maksud dari perancangan Bentang Bahari dan Budaya Bantar adalah sebagai ruang fisik yang menciptakan harmonisasi antara kelangsungan ekosistem dan kearifan lokal secara jangka panjang. Hal ini merupakan perwujudan dari prinsip menjaga lingkungan (la tafsidu fil ardh) dalam islam. Dengan demikian, rancangan ini diharapkan menjadi medium kontribusi manusia bagi alam, menghadirkan keseimbangan yang berkelanjutan, serta meneguhkan kembali relasi spiritual dan kultural masyarakat dengan lingkungannya.

1.3.2 Tujuan Perancangan

1 Konservasi dan Rehabilitasi Ekosistem Mangrove

Mewujudkan **kawasan yang mendukung pelestarian dan rehabilitasi ekosistem mangrove** melalui penataan ruang yang responsif terhadap karakter lingkungan pesisir serta penyediaan area konservasi sebagai bagian dari upaya mitigasi degradasi lingkungan pantai.

2 Integrasi Pengalaman Ekologi dan Budaya Bahari

Menciptakan pengalaman dalam dan luar ruangan yang menghubungkan pemahaman terhadap ekosistem pesisir dengan nilai-nilai budaya lokal melalui alur naratif dalam menjelajahi galeri ekokultur yang interaktif, kemudian dilanjutkan dengan aktivitas edukasi terkait penanaman mangrove sehingga terbentuk kesadaran akan keterkaitan antara manusia, budaya, dan alam.

3 Edukasi dan Partisipasi Masyarakat Pesisir

Menyediakan galeri edukasi, pelatihan, dan kegiatan nyata yang mendukung keterlibatan masyarakat dalam konservasi lingkungan dan pelestarian budaya pesisir secara berkelanjutan.

1.3.3 Sasaran Perancangan

1 Konservasi Ekosistem Mangrove

Meningkatkan kualitas kawasan pesisir melalui **penyediaan area rehabilitasi mangrove dan mempertahankan minimal 50% area tapak sebagai ruang terbuka hijau** dan kawasan ekologis.

2 Pemanfaatan Potensi dan Material Lokal

Mengoptimalkan penggunaan material lokal serta potensi sumber daya kawasan pesisir sebagai bagian dari strategi keberlanjutan lingkungan dan penguatan ekonomi masyarakat setempat.

3 Pengembangan Wisata Edukasi Pesisir

Mewujudkan fasilitas wisata dan edukasi yang mampu **meningkatkan minat kunjungan serta memperluas pemahaman pengunjung mengenai konservasi mangrove, budaya bahari, dan lingkungan pesisir.**

1.4 Tinjauan Preseden



Sueli Pontes Ecocultural Center

Sueli Pontes Ecocultural Center adalah pusat budaya yang dirancang oleh KAAAN Architecten, terletak di tepi Laguna Piratininga, Niterói, Brasil. Dengan luas 2.800 m², bangunan dua lantai ini mencakup berbagai fasilitas seperti restoran, ruang multifungsi, penyimpanan kayak, dan ruang pameran.

Lokasi: Niterói, Brasil

Skala: Regional Cultural Center

Tipe: Ecological Cultural Center

Arsitek: KAAAN Architecten

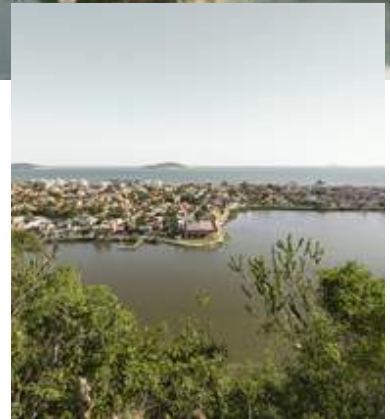
Alasan Pemilihan Objek

Pemilihan objek ini karena bangunan ini memiliki **strategi dalam penggunaan material yang berkelanjutan dan tanggap terhadap kawasan, tata ruang yang menciptakan interaksi spontan antar pengunjung** dan merupakan suatu objek rehabilitasi ekosistem yaitu air pada danau.

Analisis

PENGUNAAN MATERIAL LOKAL DAN MODERN

Material yang digunakan mayoritas adalah kayu yang berasal dari daerah setempat, kemudian juga digabungkan dengan penggunaan beton untuk mendukung struktur dari bangunan ini. Penggabungan material bisa diterapkan guna meningkatkan kekuatan struktur dan juga pengurangan jejak karbon.



STRUKTUR TANGGAP KAWASAN

Struktur bangunan dirancang dengan sebagian menggunakan struktur elevated atau panggung sehingga tetap menjaga dataran asli kawasan tanpa menimbulkan dampak yang signifikan.



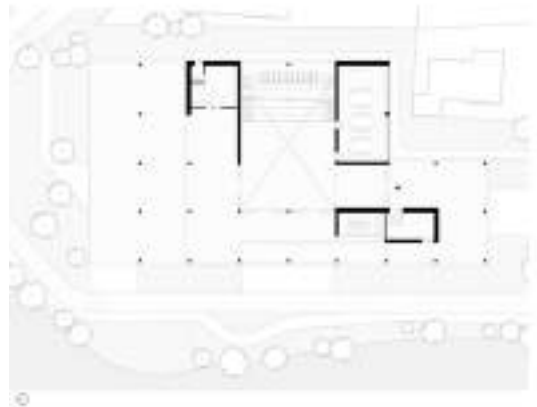
ZONASI

Pembagian zonasi yang jelas antara ruang ruang yang ada di dalam seperti galeri, restoran, dan ruang multifungsi.



TATA RUANG FLEKSIBEL

Tata ruang yang diciptakan menghadirkan ruang yang fleksibel dan mendukung terjadinya interaksi antar pengguna yang spontan, sehingga keterkaitan antar ruangnya kuat namun tetap memiliki batasan yang jelas.



KETERKAITAN VISUAL DENGAN LUAR RUANGAN

Penggunaan bukaan jendela yang lebar memungkinkan pengguna di dalamnya tetap dapat menikmati visual luar ruangan dan memaksimalkan pencahayaan alamnya. Solusi ini dapat diterapkan untuk menghadirkan ruangan yang dapat membaur dengan ruang luar.



Key Takeaways

Berdasarkan strategi yang digunakan pada bangunan ini, tampak pendekatan Ecological Design dari strukturnya yang menggunakan material lokal dengan pertimbangan pada konteks bioregionnya. Strategi ruang multifungsi yang memberikan fleksibilitas dan dapat menjadi ruang yang integratif. Aspek komunitas yang juga diperhatikan menjadikan bangunan ini dapat diterima oleh komunitas lokal sebagaimana fungsinya.



Palenque Cultural Tambillo

Palenque Cultural Tambillo adalah pusat budaya ekologis di Kota Tambillo, Esmeraldas, Ekuador yang didedikasikan untuk melestarikan tradisi musik marimba komunitas Afro-Ekuador. Bangunan ini berada pada area hutan mangrove dan cagar ekologi.

Lokasi: Kota Tambillo, Esmeraldas, Ekuador

Skala: Regional Cultural Center

Tipe: Ecological Cultural Center / Community Arts Hub

Arsitek: Caá Porá, Siete86, dan Ingeniera Alternativa.



Alasan Pemilihan Objek

Pemilihan objek ini didasarkan pada keunikan strategi desainnya yang menggunakan material ramah lingkungan dan daur ulang. Selain itu bangunan ini memperhatikan kelestarian lingkungan karena berada pada area sensitif yaitu hutan mangrove dan cagar ekologi.

Analisis

PENGUNAAN MATERIAL BIODEGRADABLE

Bangunan ini dibangun dengan menggunakan beberapa material yang ramah lingkungan bahkan limbah. contohnya seperti kayu yang berasal dari hutan yang terjaga dan limbah kerang yang dihasilkan dari pengolahan penangkapan kerang di sekitar sana. solusi ini dapat diterapkan untuk mengurangi kerusakan dan memanfaatkan kembali material yang tidak digunakan.



STRUKTUR KAYU TRADISIONAL

Struktur kayu sederhana yang digunakan dalam bangunan ini sebagai bentuk minimalis beton yang cenderung tinggi polusi. solusi ini dapat diterapkan pada tempat yang memiliki sensitifitas tinggi terhadap perubahan.



ZONASI

Zonasi terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu Ruang pertunjukan dan pertemuan, ruang kelas multifungsi, ruang latihan, workshop instrumen tradisional. zona-zona ini diciptakan untuk mendukung kegiatan dan juga aksesibilitas dari pengguna.



TATA RUANG HIRARKIS

Tata ruang pada bangunan ini dibagi menjadi dua dengan dua lantai, lantai pertama difungsikan sebagai area panggung untuk penampilan dan lantai dua digunakan untuk area berlatih atau sanggar.



RUANG YANG MULTIFUNGSIONAL

Ruangan pertunjukan dan kelas dirancang untuk bisa menjadi ruang yang multifungsi. selain dari efisiensi terhadap jumlah ruangan, strategi ini juga memungkinkan penggabungan dua fungsi yang berbeda ke dalam satu ruangan yang integratif atau multifungsi.



Key Takeaways

Berdasarkan strategi yang digunakan pada bangunan ini, tampak pendekatan Ecological Design dari strukturnya yang menggunakan material lokal dengan pertimbangan pada konteks bioregionnya. Strategi ruang multifungsi yang memberikan fleksibilitas dan dapat menjadi ruang yang integratif. Aspek komunitas yang juga diperhatikan menjadikan bangunan ini dapat diterima oleh komunitas lokal sebagaimana fungsinya.



Wintercircus Technological and Cultural Hub

Wintercircus Technological and Cultural Hub merupakan bekas arena sirkus yang difungsikan kembali sebagai technology and culture hub. yang merubah bangunan lama menjadi ruang kolaboratif yang menampung startup teknologi, kegiatan seni, pameran, auditorium, ruang kuliner, dan area publik

Lokasi: Ghent, Belgia

Skala: Regional Technology and culture hub

Tipe: Pusat teknologi, budaya, dan komunitas

Arsitek: OYO Architects

Alasan Pemilihan Objek

Pemilihan objek ini untuk mempelajari bagaimana strategi untuk menciptakan suatu ruang yang dapat menggabungkan beberapa fungsi yang berbeda ke dalam satu bangunan terpadu.

Analisis

PENATAAN RUANG

Ruang diatur agar dapat menunjang multifungsi dengan adanya arena serbaguna (event, instalasi seni, presentasi), ruang expo, kantor startup, auditorium, ruang gastronomi, ruang publik dan informal.



KENYAMANAN

Membuat orang merasa nyaman tinggal lebih lama, lebih sering kembali, dengan skala bangunan yang berskala manusia sehingga interaksi terjadi secara mengalir. Tempat bukan hanya untuk kegiatan formal, tapi juga untuk nongkrong, bertemu, bekerja santai.



KETERBUKAAN DAN VISIBILITAS

Mengundang orang melalui rasa penasaran, memicu kehadiran pengunjung, meningkatkan interaksi publik, bukan hanya untuk orang yang sudah tertarik dengan budaya/teknologi, sehingga membuat hub terasa sebagai bagian dari kota.



PROGRAM KOLABORASI

Menjadi penghubung antara sektor teknologi dan budaya, memungkinkan inovasi di pertemuan dua domain. Jaringan antar startup, event budaya, publik, institusi penelitian bisa saling melengkapi.



Key Takeaways

Berdasarkan berbagai macam aspek penerapan dalam bangunan ini seperti tata ruang dan visiblilitas, suatu hub dapat diciptakan dengan menggunakan strategi pembuatan ruang dan tata ruang yang multifungsi, selain itu juga mempertimbangkan kenyamanan pengguna dan program di dalamnya yang didesain untuk bertemu satu sama lain.

1.5.3 Komparasi Preseden

		
Material	Menggunakan material gabungan antara kayu dan beton untuk mengurangi dampak lingkungan dan memperkuat struktur dari bangunan.	Menggunakan material yang hampir keseluruhannya ramah lingkungan dan mendorong pemakaian kembali material bekas ke dalam bangunan.
Struktur	Struktur yang digunakan cenderung modern dengan beton untuk menciptakan struktur yang kuat dan memberikan kesan modern pada bangunan.	Strukturnya seluruhnya menggunakan kayu tradisional yang dapat dikerjakan oleh kemampuan masyarakat tradisional untuk menampilkan kearifan lokalnya.
Tata Ruang	-	Tata ruang pada bangunan ini didesain dengan mempertimbangkan fungsi dan hirarki ruang untuk menampilkan batasan yang jelas antar ruangnya.
Zonasi	-	Zona pada bangunan ini dibatasi dengan jelas untuk membatasi fungsi fungsi dari setiap zona, sehingga terbentuk batasan yang jelas.
Fungsi	Bangunan ini difungsikan sebagai galeri atau ruang pameran, restoran dan fasilitas rehabilitasi air pada lanskapnya	Bangunan ini difungsikan sebagai pusat budaya musik marimba Afro-Ekuador
Strategi yang dapat dipelajari	Penggunaan material campuran antara kayu dan beton untuk mengurangi dampak lingkungan namun juga menciptakan kesan modern	- Penggunaan material ramah lingkungan dan material daur ulang - Penataan zonasi yang jelas untuk membatasi berbagai fungsi - Ruang multifungsi diterapkan untuk efisiensi ruang - Struktur yang digunakan mendukung kearifan lokal setempat

Tabel 1 Komparasi Preseden

Kesimpulan

Berdasarkan ketiga preseden yang telah dianalisa dapat dipelajari beberapa hal terkait segi **Fungsi, Material, Struktur, Pembagian Zona dan Tata ruang**.

FUNGSI

- Bangunan yang dapat mengakomodasi fungsi ganda, dalam pembahasan ini yaitu fungsi restorasi ekosistem pesisir dan budaya.
- Fungsi secara pemulihan ekologis juga harus menjadi fokus utama untuk memperbaiki kerusakan yang telah terjadi.

MATERIAL

- Penggunaan material ramah lingkungan dan material daur ulang seperti cultural tambillo dapat menjadi inspirasi dalam penggunaan material yang tidak merusak lingkungan.

WINTERCIRCUS TECHNOLOGICAL AND CULTURAL HUB
-
-
Tata ruangnya dibuat fleksibel dan kolaboratif untuk menunjang penggabungan dua fungsi yang berbeda di dalam bangunan ini.
Zonasi dalam bangunan ini jelas yang membatasi berbagai fungsi di dalamnya.
Bangunan ini difungsikan sebagai hub budaya dan teknologi yang menunjang penyediaan ruang kolaboratif dan kreatif
• Tata ruang didesain fleksibel dan kolaboratif • Pembagian zona yang jelas • Ruang multifungsi yang dapat menyatukan berbagai kegiatan dalam satu tempat

STRUKTUR

- Penggunaan struktur kayu pada cultural tambilo dapat menegaskan desain yang tanggap terhadap nilai budaya

ZONASI

- Tata ruang yang dapat menciptakan kegiatan kolaborasi antara kegiatan ekologis dan budaya dapat diterapkan yang terinspirasi dari wintercircus.

TATA RUANG

- Kejelasan batasan harus dipertimbangkan untuk menciptakan hirarki ruang namun tetap dapat menggabungkan dua fungsi dalam satu wadah seperti wintercircus

1.5 Kajian Pendekatan

Ecological Design

1997

Sim Van der Ryn & Stuart Cowan



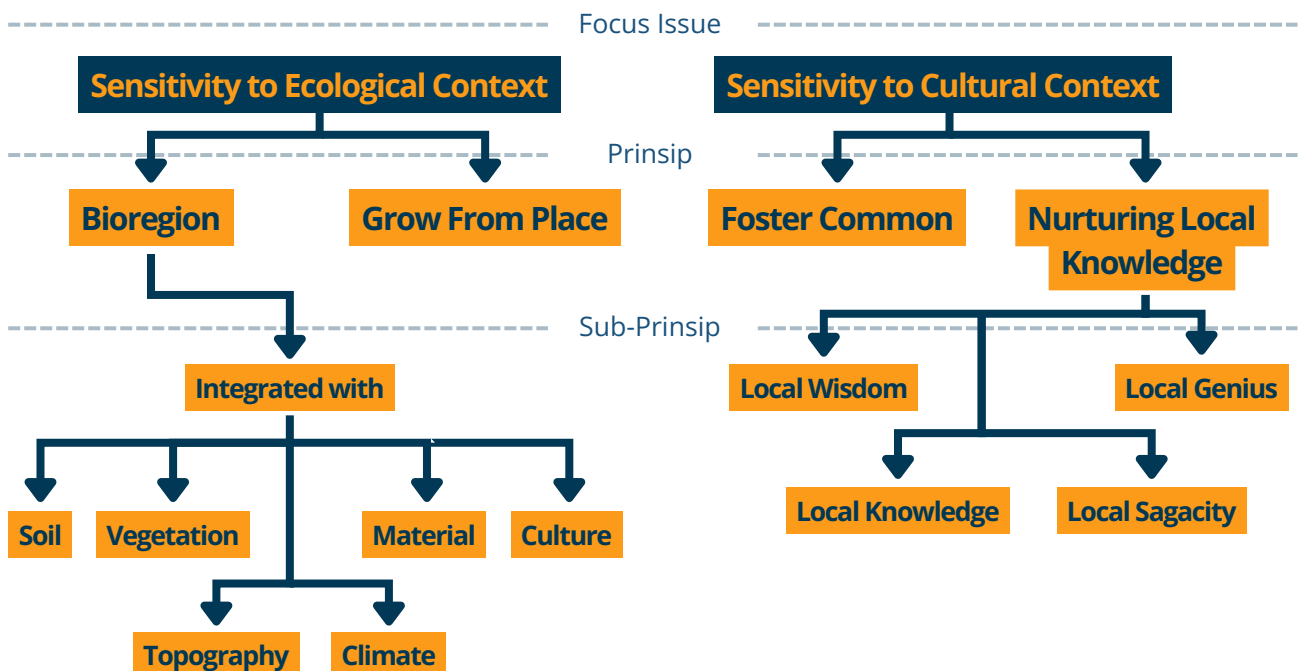
1.5.1 Deskripsi Pendekatan

Ecological design menurut Sim Van der Ryn dan Stuart Cowan adalah bukan sekedar menciptakan bangunan yang ramah lingkungan, melainkan bagaimana sebuah bangunan dapat menyatu dengan lingkungan sekitarnya. Pada bukunya ada beberapa issue yang berkaitan dengan pendekatan ini yang disebutkan yaitu meliputi beberapa dimensi seperti teknologi, energi, material, sosial, budaya, dan ekologi. Dua di antaranya yang sangat penting dan juga saling berkaitan adalah sensitivity to ecological context dan sensitivity to cultural context.

1.5.2 Dasar Pemilihan Pendekatan

Pendekatan ini yang fokus pada dua issue di dalamnya yaitu sensitivity to ecological context dan sensitivity to cultural context. Dua fokus issue ini dapat langsung menanggapi kondisi kerentanan pada wilayah pantai khususnya wilayah pertumbuhan mangrove dan juga menerapkan aspek pelestarian dan pemeliharaan budaya di sekitar wilayah bangunan itu berdiri.

1.5.3 Prinsip yang Digunakan



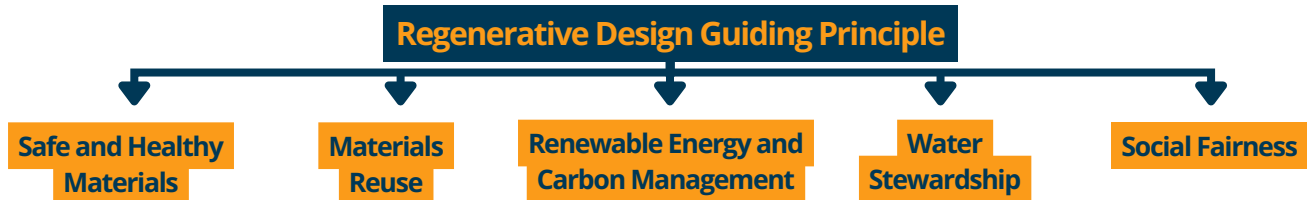
1.5.4 Teori Terbaru yang Mendukung Pendekatan

Regenerative Design

2017

Shady Attia

Regenerative design dari Attia (2017) memperkaya teori ecological design Sim van der Ryn dengan menggeser fokus dari minimisasi dampak negatif menjadi penciptaan dampak positif melalui siklus regeneratif. Guiding Principle dari teori ini terbagi menjadi 5 yaitu



1.5.5 Breakdown Genius Loci Penduduk Pantai Bentar

Wilayah pesisir Probolinggo yang berada dalam area tapal kuda didiami oleh masyarakat yang disebut Pendhalungan, sebuah sub-etnis yang merupakan campuran antara etnis mayoritas madura dengan jawa. namun karena mayoritasnya adalah madura maka budaya madura sangat kuat di wilayah ini [18]. Masyarakat pesisir probolinggo juga dikenal dengan tradisi gotong royongnya, serta keuletan dan cenderung tanggap terhadap kemajuan [21]. Masyarakat etnis pendhalungan yang merupakan asimilasi antara etnis madura dan jawa memiliki filosofi hidup yang lugas dan egalitar, yang mana tercermin dari sifatnya yang berterus terang dan menganggap semua manusia itu sama, tidak ada strata maupun hirarki dalam kehidupan [24].

Pada dasarnya aspek ekologis dan budaya dalam teori ecological design tidak dapat dipisahkan, namun untuk menelaah kedua aspek ini pada masyarakat pandhalungan probolinggo dapat dibagi ke dalam dua konteks.

ASPEK	ECOLOGICAL CONTEXT	CULTURAL CONTEXT
LOCAL KNOWLEDGE	Sebagian masyarakat mengetahui bahwa mangrove adalah penahan abrasi, pengurang volume ombak dan paru-paru wilayah pesisir [19]. IMPLIKASI DESAIN Integrasi vegetasi mangrove dalam rancangan tapak	Masyarakat pesisir menciptakan hunian yang cenderung menghadap pada arah datangnya angin laut dan berhimpitan untuk memecah datangnya angin, dan pola tatanan linear antar hunian sebagai sirkulasi [22]. IMPLIKASI DESAIN Penataan massa bangunan mengikuti pola linear sejajar garis pantai
LOCAL WISDOM	Sebagian masyarakat memiliki kesadaran untuk tidak merusak hutan mangrove, dengan bentuk pelaporan pada kepala desa jika ada pengerusakan [19]. IMPLIKASI DESAIN Pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan	Masyarakat pesisir yang berprofesi sebagai nelayan menerapkan sistem bagi hasil tangkapan mereka, alih-alih menggunakan uang sebagai upah [22]. IMPLIKASI DESAIN Penerapan konsep shared space sebagai wujud nilai kebersamaan dalam ruang
LOCAL SAGACITY	Berdasarkan kondisi cuaca, para nelayan biasanya dapat menentukan kapan waktu yang tepat untuk pergi melaut [23]. IMPLIKASI DESAIN Desain adaptif terhadap kondisi cuaca dan pasang surut	Masyarakat memiliki aturan untuk batas daerah penangkapan ikan yang disebut onjem [23]. IMPLIKASI DESAIN Rancangan mendukung kegiatan nelayan dalam batas wilayahnya

ASPEK	ECOLOGICAL CONTEXT	CULTURAL CONTEXT
LOCAL GENIUS	Pengetahuan masyarakat menciptakan inovasi dalam pemanfaatan ekosistem mangrove untuk meningkatkan hasil tangkapan melalui rehabilitasi [20]. IMPLIKASI DESAIN Pendekatan rehabilitatif terhadap ekosistem pesisir	Pola kekerabatan yang tercipta dari hunian pesisir menciptakan sebuah ruang bersama dalam tipologi hunian [22]. IMPLIKASI DESAIN Desain tipologi berkelompok dengan pusat ruang bersama sebagai jantung sosial

Tabel 2 Breakdown Genius Loci

1.5.6 Preseden Pendukung



CULTURE CENTRE MARIE-TJIBOU

Culture Centre Marie-Tjibou yang didesain oleh Renzo Piano merupakan sebuah pusat kebudayaan yang terletak di New Kaledonia. Meskipun bangunan ini tidak secara eksplisit dijelaskan menggunakan pendekatan Ecological Design, namun prinsipnya dapat dilihat dari 4 prinsip yang termasuk focus issue sensitivity to ecological context dan sensitivity to cultural context.

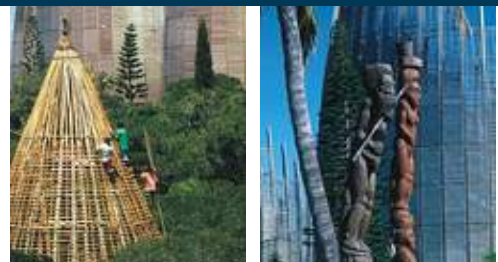
RESPOND TO BIOREGION



Bangunannya terintegrasi dengan lingkungan sekitar melalui dimensi vegetation (pemanfaatan sebagai buffer angin), topography (tatanan massa yang memanfaatkan lahan dengan slope landai), dan climate (arah hadap bangunan ke laut lepas memanfaatkan angin laut), dan culture (representasi nilai rumah kanak).

Desain bangunan ini tetap membawa aspek local wisdom dari masyarakat suku kanak yaitu seperti patung dan juga local genius dan knowledge melalui bangunan kecil dengan struktur tradisional rumah kanak. Hasilnya keunikan budaya tetap terintprestasi di tengah representasi modern bangunan ini.

NURTURING LOCAL KNOWLEDGE



GROW FROM PLACE



Terlihat jelas bahwa bangunan ini didesain dengan inspirasi rumah tradisional kanak yang merupakan penduduk asli wilayah di sekitar sana. Selain itu desain juga mempertimbangkan aspek bioregion sehingga menciptakan desain yang tumbuh dari tempatnya berdiri.

Dengan bahasa desain yang lahir dari nilai tradisional yang diadaptasi, dan juga integrasinya dengan lingkungan sekitarnya maka bangunan ini memiliki bentuk yang unik yang tidak terdapat pada tempat lain. Keunikan ini menjadikan bangunan ini memiliki nilai tersendiri bagi penduduk setempat dan menciptakan rasa “akrab”.



1.5.7 Metode Penerapan

1 ANALISIS BIOREGION TAPAK



Melakukan analisis tapak untuk mengetahui aspek bioregion (tanah, vegetasi, iklim dan topografi) dalam tapak, sehingga dapat diketahui data data untuk mendukung bagaimana penerapan Integrated with local soil, vegetation, climate, topography dapat diterapkan dengan tepat.

2 ANALISIS KONTEKS BUDAYA

Analisis konteks budaya (local knowledge, local genius dan local sagacity) untuk menemukan strategi terhadap konteks tempat yang sudah ada dan menjadi solusi teknis sehingga dapat diadaptasi ke dalam desain untuk menghadirkan sense of place yang berakar dan menjawab tantangan dari wilayah lokal dan menjaga nilai budaya ini tetap terawat dan terjaga.



3 MAPPING SIFAT PENGGUNA



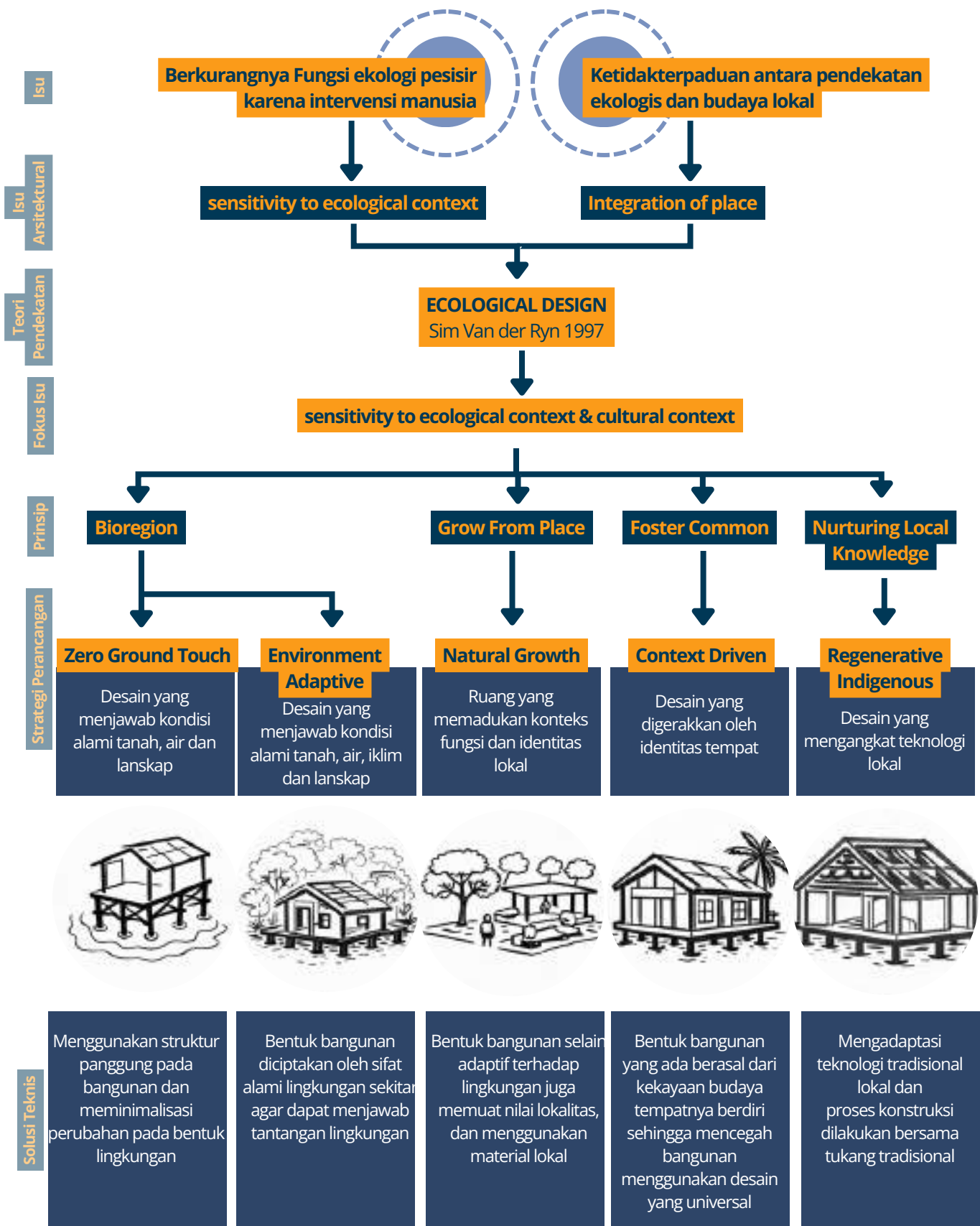
Melakukan pemetaan terhadap local wisdom untuk melihat bagaimana masyarakat sekitar terbiasa hidup dalam ruangnya, sehingga menciptakan solusi yang berasal dari kebiasaan masyarakat untuk diimplementasikan ke dalam desain (ruang dan orientasi ruang).

4 MAPPING MATERIAL DAN BENTUK

Melakukan pemetaan dan perencanaan penggunaan material untuk menjawab tantangan dari hasil analisis yang dilakukan dan penerapan bentuk yang dihasilkan dari adaptasi nilai genius loci (local wisdom, knowledge, genius dan sagacity) sekitar.



1.6 Strategi Perancangan



PENELUSURAN KONSEP PERANCANGAN

- 2.1 ANALISIS TAPAK DAN KONTEKS MAKRO
- 2.2 ANALISIS TAPAK MIKRO
- 2.3 ANALISIS ECO CLIMATE
- 2.4 ANALISIS TOPOGRAFI
- 2.5 ANALISIS HIDROLOGI
- 2.6 ANALISIS LANSKAP
- 2.7 ANALISIS BUDAYA
- 2.8 DIAGRAM RUANG
- 2.9 ANALISIS PROGRAM & AKTIVITAS
- 2.10 ANALISIS RUANG
- 2.11 ANALISIS SIRKULASI
- 2.12 ANALISIS UTILITAS
- 2.13 EVALUASI STRATEGI
- 2.14 SINTESIS ANALISIS
- 2.15 KONSEP

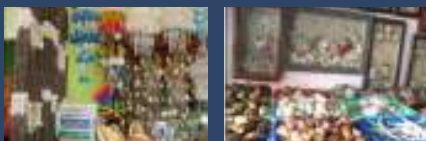
2

2.1 Analisis Konteks & Tapak Makro

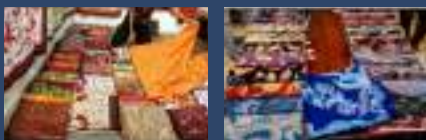
2.1.1 Data Konteks Kawasan Bentar



Budaya & Kerajinan



Kerajinan tangan berbahan dasar hasil laut



Batik khas probolinggo yang dapat dijual di toko souvenir

Keterangan Luas

Luas Zona Eco Resort:

21.500 m²

Luas Zona Gallery Maritime:

12.500 m²

Luas Zona Ecoculture Rehabilitation: 14.500 m²

Luas Zona Bersama:

4235243 m²

Perbatasan Wilayah

1. Sebelah Utara: Pantai Bentar
2. Sebelah Selatan: Jalan Pantura dan Konservasi Ekosistem Mangrove
3. Sebelah Timur: Pantai Bentar
4. Sebelah Barat: Jalan Pantura dan Bukit Bentar

GSB (Garis Sempadan Bangunan)

Lebar GSB ditetapkan sebesar 6m dari jalan.

KDB (Koefisien Dasar Bangunan)

Koefisien dasar bangunan maksimum 40%.

Hidrologi

Sumber air berasal dari air PDAM.

Geologi

Tanah aluvial dan pasir pantai dengan daya dukung sedang.

Topografi

Kondisi topografi merupakan dataran rendah dengan tanah relatif landai.

Fungsi Kawasan

Pengembangan kawasan Wisata Pantai Bentar ($\pm 7,5$ ha) di Desa Curahsawo, Kecamatan Gending, Kabupaten Probolinggo, telah ditetapkan sebagai destinasi prioritas dalam Rencana Induk Pembangunan Kepariwisata (RIPK) Kabupaten Probolinggo Tahun 2019-2034 dengan konsep ekowisata bahari

Sosial Ekonomi

Sumber perekonomian utama berada di sektor perikanan sebagai nelayan, serta pertanian.

Penduduk

Islam
95,71%

Kristen
7,66%

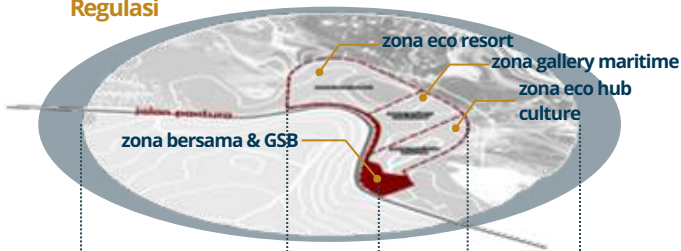
Katolik
0,72%

Hindu
0,06%

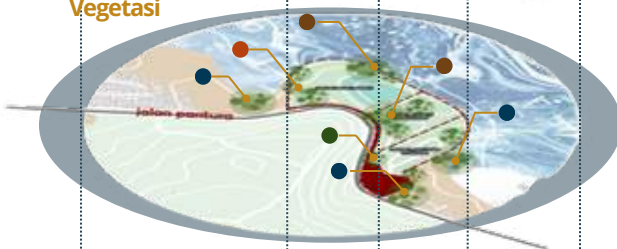
Buddha
0,03%

2.1.2 Data Daratan Kawasan Pantai Bentar

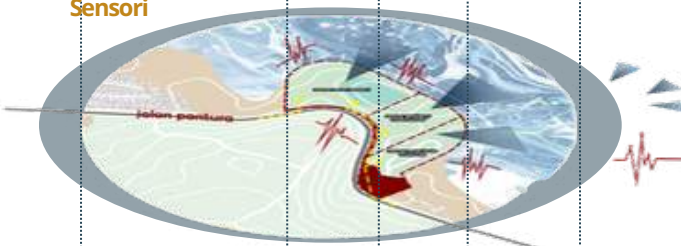
Regulasi



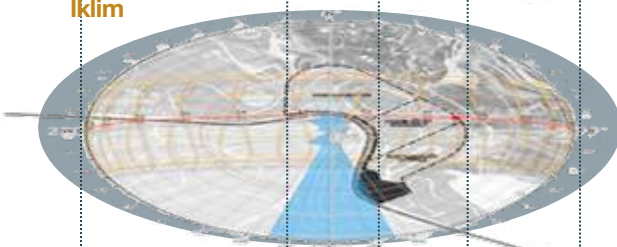
Vegetasi



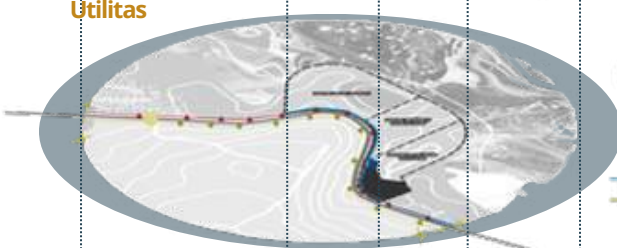
Sensori



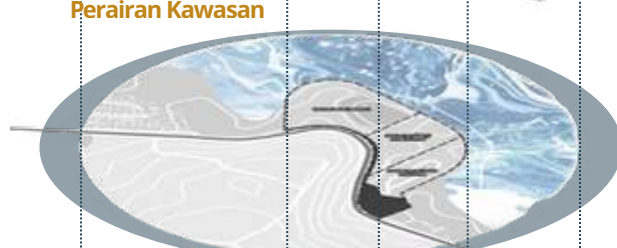
Iklim



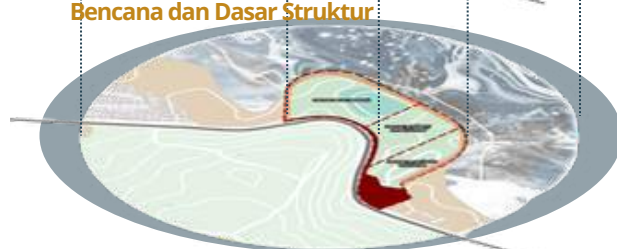
Utilitas



Perairan Kawasan



Bencana dan Dasar Struktur



Regulasi

Total luas tapak: 43,000 m² (4.3 Ha)

Berdasarkan regulasi KDB 40% dan KDH 60 % maka luas maksimal terbangun = **17,200 m²**

Vegetasi

• Cemara Laut

tahan garam & angin kencang, menyuburkan tanah & mencegah erosi pantai.

• Ketapang

menahan erosi pantai dari gelombang laut dan penebar alamiah.

• Trembesi

menahan terpaan angin laut dan ombak, daun lebar sebagai penebar, serta kemampuan menjaga stabilitas garis pantai

• Mangrove

akar kompleks yang meredam gelombang, menjadikannya sangat efektif melindungi pantai dari abrasi dan erosi.

Sensory

• View

view ke luar dominan mengarah ke arah utara menuju ke view pantai

• Kebisingan

dominan dari arah selatan berasal dari jalan pantura dan lainnya berasal dari suara ombak pantai.

Mikroklimatik

• Matahari

melintasi tapak pada sisi utara dan selatan selama sepanjang tahun.

• Angin

dominan berasal dari arah selatan menuju ke utara.

Utilitas

- Trafo
- Tiang Listrik
- Jaringan Optik
- Sumber PDAM
- Drainase
- Kabel Listrik

Data Perairan

• Kategori

Material Pembentuk: Pantai Berlumpur
Proses Dinamika: Pantai Deposisi
Ekosistem: Pantai Mangrove
Pemanfaatan: Pantai Pariwisata

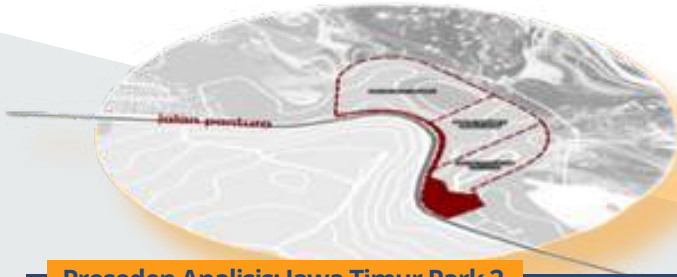
• Kategori

Rentang Kedalaman: 0,1 m - 10 m
High Tide: 0.5 meter
Low Tide: -1.0 meter
Tidal Range: 1.5 meter

Data Kebencanaan

Menurut penentuan zonasi daerah bentar termasuk dalam wilayah yang diprediksi memiliki potensi banjir rob walaupun sangat jarang terjadi. Menurut peta kawasan Rawan Bencana Kabupaten Probolinggo pantai bentar juga termasuk kawasan rawan banjir.

2.1.3 Analisis Pemanfaatan Ruang dan Jalan



Tipe & Kelas Jalan

Nama Jalan: Jalan Raya Panglima Sudirman
Tipe Jalan: Jalan Arteri Primer
Lebar Jalan: 12 Meter
Kondisi Lalu Lintas: Kecepatan Tinggi

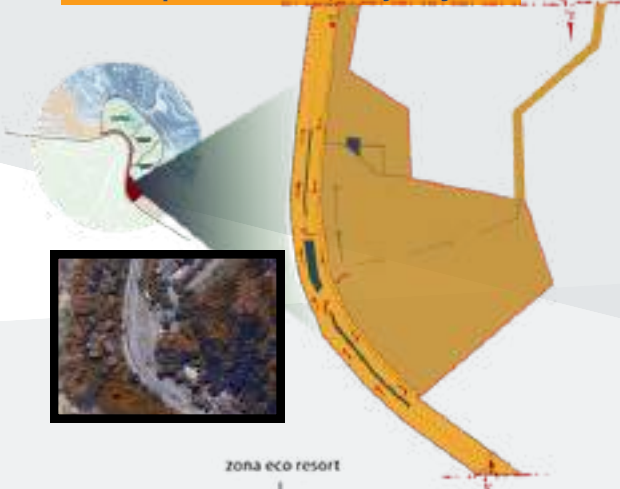
Preseden Analisis: Jawa Timur Park 2



Solusi Teknis

- Pemberian median/separator di tengah jalan.
- Pemberian Jalur tambahan untuk akses masuk ke tapak.
- Pemberian akses putar balik untuk kendaraan besar.

Denah perencanaan rekayasa jalan



Pembagian zona dan delineasi

Berdasarkan Masterplan Pengembangan Kawasan Wisata Pantai Bentar Tahun 2023 yang pada tahap ini dijadikan sebagai dasar pembagian zona berdasarkan fungsi objek yang terbagi ke dalam 3 zona maka dapat ditentukan pembagian zona sebagai Zona Objek Rehabilitasi Ekosistem (Bentang Bahari-Budaya Bentar), Maritime Gallery dan Eco Resort pada kawasan Pantai Bentar.

Zonasi dan Fungsi Fasilitas Kawasan

Accommodation
Food & Beverage
Nature Recreation

Luas Zona Eco
Resort: 21.500 m²

High-Impact Function
Perlu pemanfaatan ekologi

Gallery
Library

Luas Zona Gallery
Maritime: 12.500 m²

Medium-Impact Function
Perlu pemanfaatan ekologi

Nursery
Gallery
Workshop

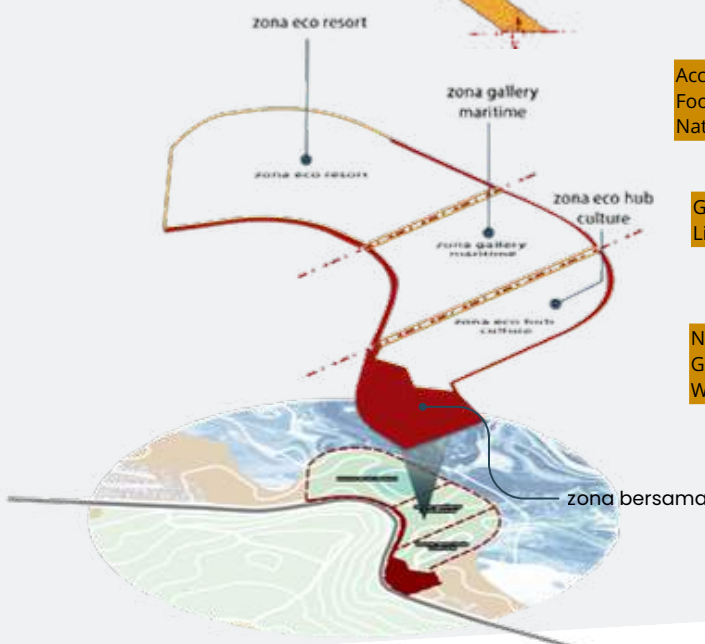
Luas Zona Eco Hub
Culture: 14.500 m²

Low-Impact Function
Perlu pemanfaatan ekologi

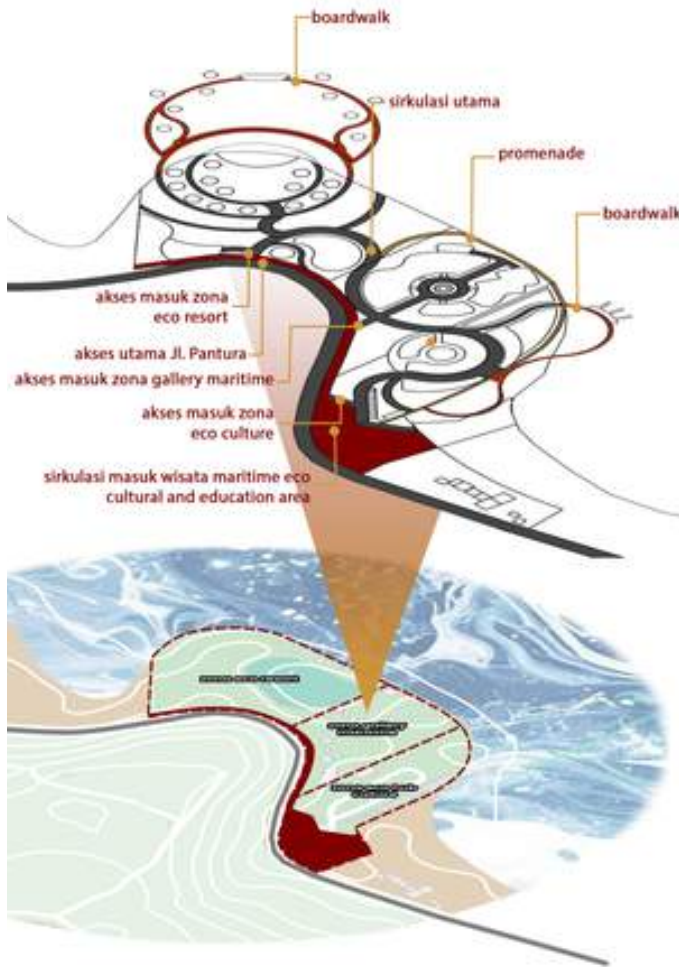
Parking
TPA
Loket
MEP
Fasum

Luas Zona Bersama :
4.200 m²

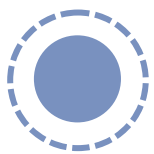
Medium-Impact Function
Perlu pemanfaatan ekologi



Sirkulasi Kawasan



Alur perjalanan terbagi menjadi 3 pilihan bagi pengunjung, pertama adalah dapat mengunjungi area Rehabilitation dan terusan menuju Maritime Gallery, Kedua dapat langsung mengunjungi Maritime Gallery dan menikmati area Eco Hub Culture, Ketiga pengunjung dapat menginap di Eco Resort setelah dalam satu hari melakukan perjalanan rekreasi.



Superiority of the tourism Concept

Triple Bottom Line - Profit (bisnis) + People (edukasi masyarakat) + Planet (konservasi)

Experiential Learning - Bukan cuma lihat, tapi PRAKTIK langsung (buat perahu, tanam mangrove, diving)

Zonasi Terintegrasi - semua zona terhubung dengan alur jelas

Sustainable Tourism - Ramah lingkungan dari A-Z, dapat eco-certification

Alur Wisata



Marine Explorer

Rp. 250,000 / orang
Full Day (08.00 - 18.00)

Fasilitas

- Tiket masuk semua zona
- Guided tour Eco Hub & Gallery
- 1x lunch di Eco Restaurant
- Cultural show access
- Free parking

Benefit

- Mangrove tracking
- Aquarium & museum
- Water sports (1 activity)
- Traditional performance



Edu Eco Cultural Package

Rp. 200,000 / orang
Half Day (09.00 - 15.00)

Fasilitas

- Tiket masuk Eco Hub & Gallery
- Workshop Kerajinan Pesisir
- Mangrove Conservation Class
- 1x lunch box
- Souvenir edukatif

Benefit

- hands-on Learning
- Interactive Education
- Eco Certificate



Seaside Retreat

Rp. 1,500,000 / Kamar 2 orang
2 Day 1 Night

Fasilitas

- 1 malam di Overwater
- Bungalow
- Welcome drink & breakfast
- Unlimited access semua zona
- Sunset cruise experience
- Romantic dinner by the beach

Benefit

- Premium accommodation
- Romantic experience
- Exclusive water activities
- Complete relaxation



Maritime Adventure

Rp. 350,000 / orang
Full Day (08.00 - 18.00)

Fasilitas

- Tiket masuk semua zona
- 1x lunch di Eco Restaurant
- Fishing experience

Benefit

- For adventure seekers
- Water sports combo
- Professional instructor



Family Fun Package

Rp. 800,000 / orang
Full Day (08.00 - 18.00)

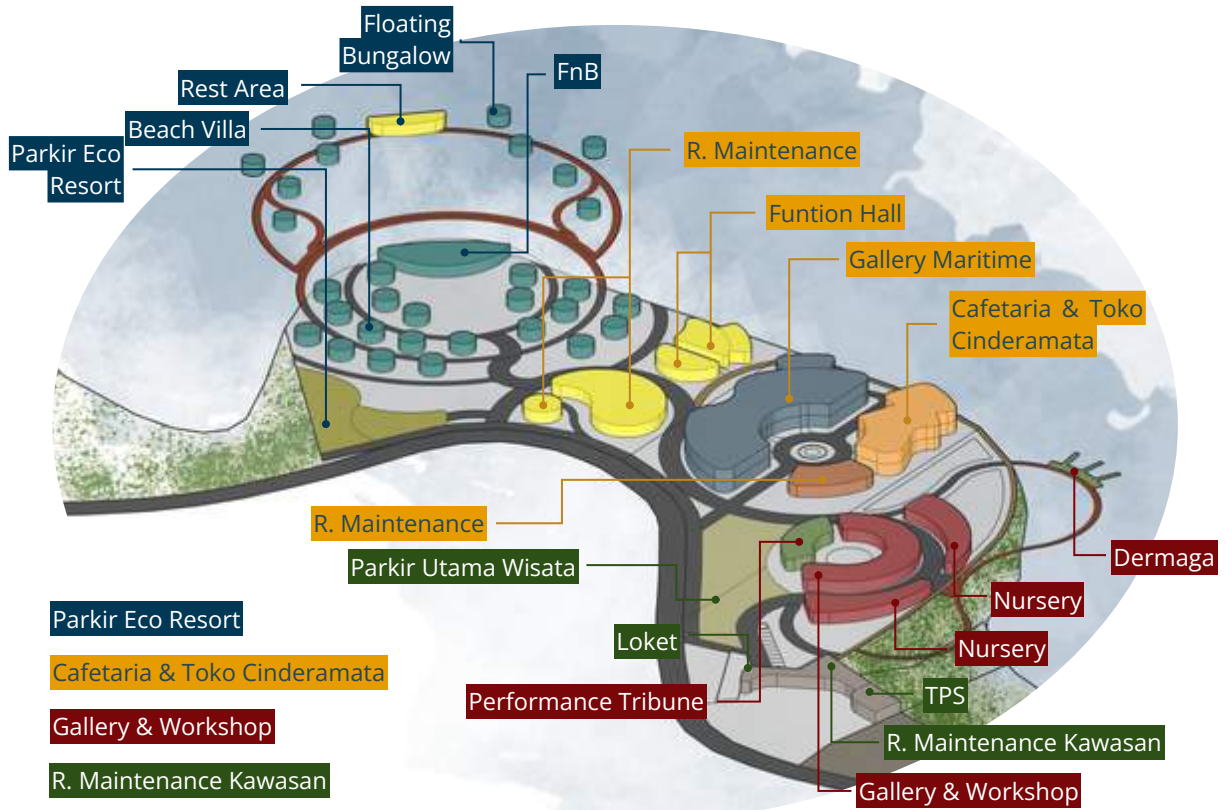
Fasilitas

- Tiket masuk semua zona (4 orang)
- Family photo session
- Kids marine education program
- 2x lunch buffet
- Souvenir package

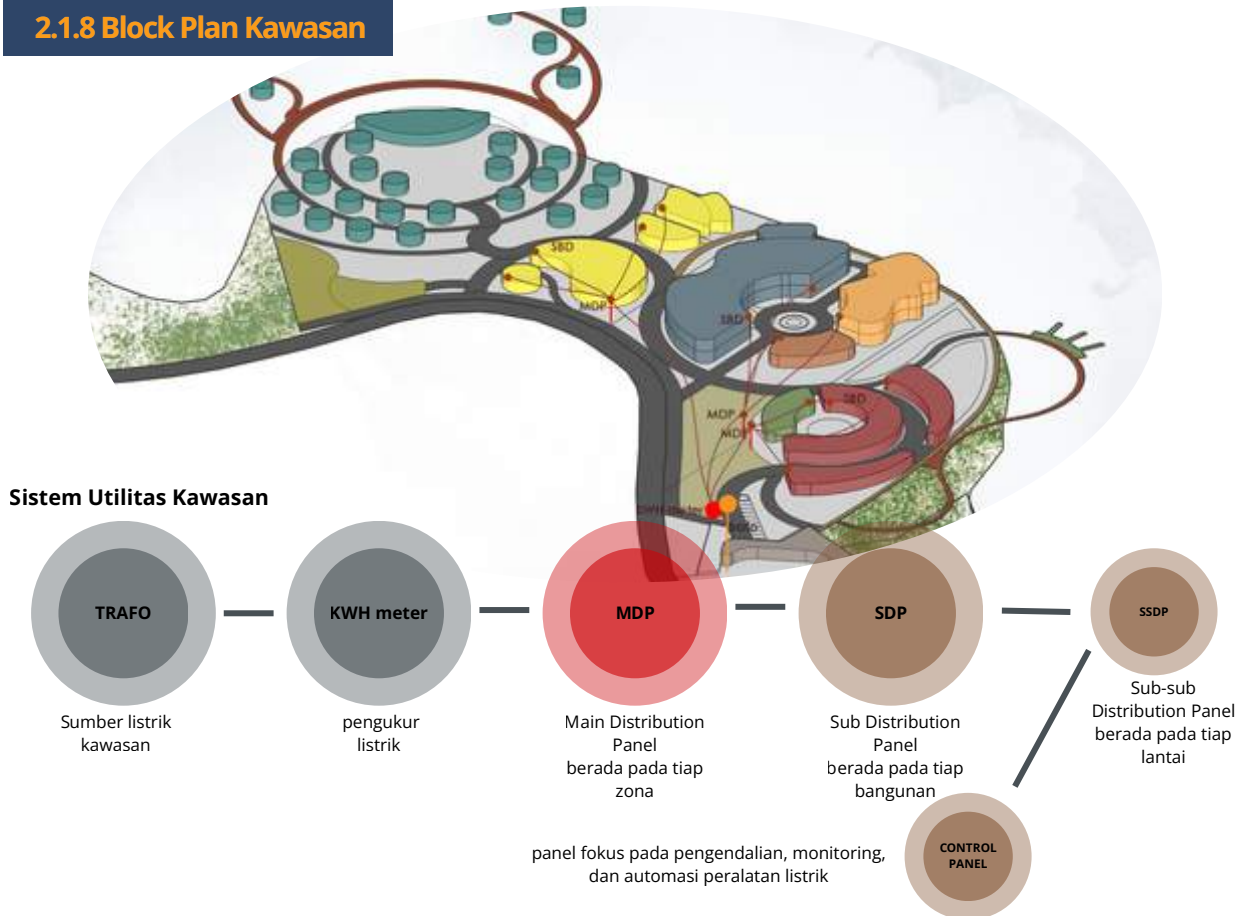
Benefit

- Family-friendly activities
- Kids education program
- Photo documentation

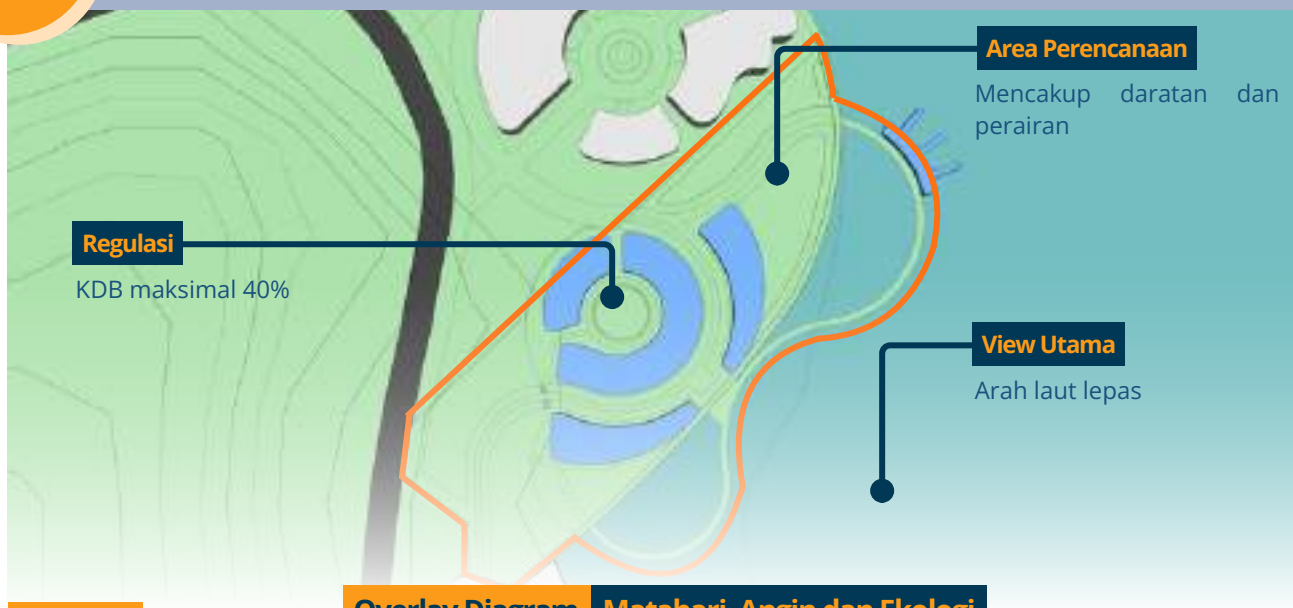
2.1.8 Block Plan Kawasan



2.1.8 Block Plan Kawasan



2.2 Analisis Tapak Mikro



Temuan

Overlay Diagram Matahari, Angin dan Ekologi

- 1 Area tapak terdiri dari daratan dan perairan sehingga perlu adanya penentuan batas tapak mikro
- 2 View terbaik terletak pada sisi utara tapak sehingga area ini perlu dimanfaatkan sebagai penarik perhatian
- 3 Pada sisi barat tapak berbatasan langsung dengan objek maritime gallery sehingga perlu adanya pembatas yang memisahkan kedua area
- 4 Regulasi pada tapak adalah 40% KDB sehingga bangunan perlu diperhitungkan rasionya dengan luasan tapak

Area Tapak



Keputusan Desain

Area tapak ditentukan meliputi daratan dan perairan dengan jangkauan +/- 50 meter ke arah laut.

View Utama



Keputusan Desain

Megarahkan view utama ke arah laut lepas sebagai respon terhadap pemanfaatan potensi alam

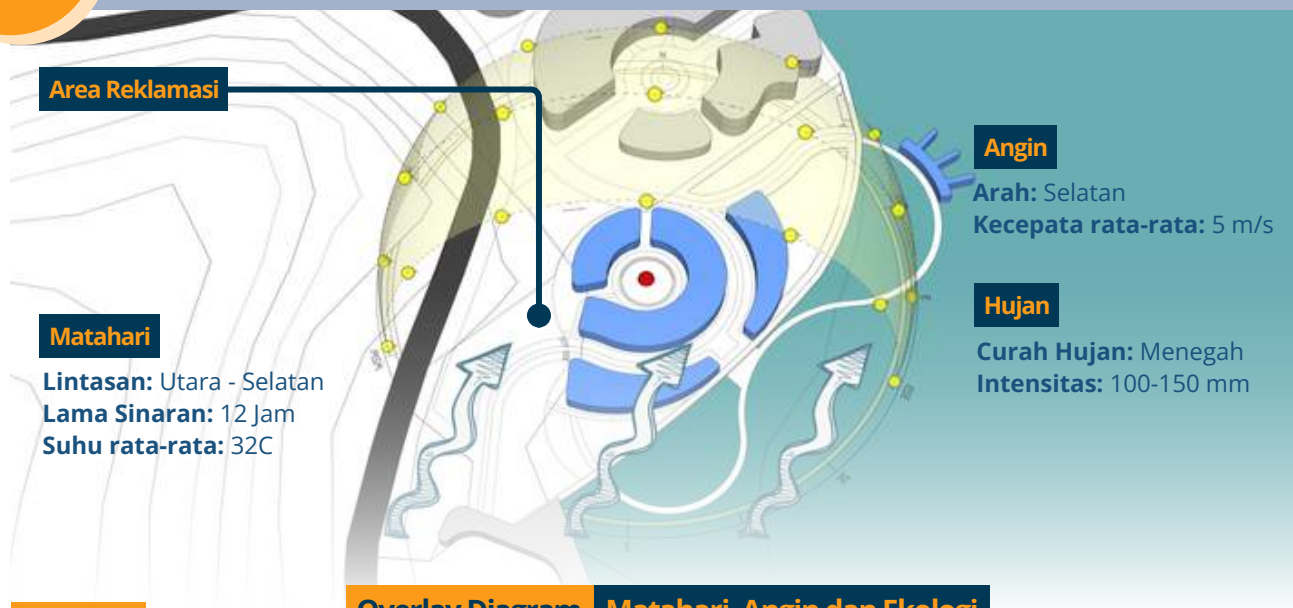
Batas Tapak



Keputusan Desain

Batas pada tapak dengan sebelahnya menggunakan buffer vegetasi sebagai respon terhadap kondisi ekologis.

2.3 Analisis Eco Climate



Temuan

- 1 Sinaran matahari berpotensi berasal dari arah timur hingga barat, sehingga bukaan perlu diletakkan pada area ini untuk memasukkan cahaya ke dalam ruangan.
- 2 Area tepi tapak merupakan area dengan suhu panas lebih tinggi daripada area tengah sehingga bangunan perlu diletakkan pada area tengah tapak
- 3 Angin berasal dari arah selatan sehingga perlu adanya bukaan pada sisi selatan untuk mengalirkan udara ke dalam ruangan.
- 4 Seluruh area tapak merupakan area reklamasi sehingga perlu adanya solusi untuk kompensasi ekologis guna mengembalikan fungsi ekosistem awal

Solusi 1



Environmental Adaptive

Terhadap Matahari

Solusi merespon matahari dapat dengan menempatkan bukaan terkontrol pada sisi timur dan barat bangunan, perletakan bangunan pada sisi tengah karena merupakan area yang teduh serta penggunaan atap yang menghambat panas seperti atap pelana.

Keputusan Desain

Bangunan diberikan bukaan terkontrol pada sisi barat dan timur serta diletakkan pada area tengah tapak dan menggunakan atap pelana sebagai respon utama terhadap matahari.

Environmental Adaptive

Terhadap Angin

Solusi mengatasi angin dapat dengan memberikan buffer berupa vegetasi pada area selatan bangunan serta memecah massa bangunan untuk menciptakan sirkulasi dalam tapak yang dapat memasukkan angin ke dalam ruangan.

Keputusan Desain

Meletakkan vegetasi buffer angin pada selatan bangunan dan memecah massa bangunan guna memanfaatkan aliran angin untuk dialirkan ke dalam ruangan untuk merespon angin.

Solusi 2



Solusi 3



Environmental Adaptive

Terhadap Ekologi Pantai

Solusi terhadap ekologi dengan meminimalisir perubahan yang signifikan, kemudian memberikan kompensasi dari area lahan yang merupakan reklamasi kembali ke bentuk alaminya dengan living shoreline yang berfungsi memulihkan ekosistem.

Keputusan Desain

Bangunan didesain tidak menapak pada tanah serta menciptakan living shoreline pada sisi tepi perariran sebagai bentuk kompensasi ekologis.

Overlay Diagram Hasil Analisis



Hasil Analisis

Overlay ini menunjukkan sintesis dari hasil analisis matahari, angin dan ekologi yang berikutnya hasil analisis ini akan digunakan dalam tahap analisis topografi

2.4 Analisis Topografi

Topografi perairan

Kedalaman 0-10 meter dengan kelereng rendah

Topografi daratan

Kelereng sedang hingga rendah pada area selatan tapak

Temuan

Overlay Diagram Topografi Darat dan Laut

- 1 Adanya kelereng pada area selatan tapak yang cenderung sedang sehingga pada area ini perlu adanya solusi grading lahan
- 2 Area tengah tapak tidak ditemukan kelereng yang signifikan dan cenderung landai sehingga bangunan sudah tepat diletakkan pada area ini
- 3 Topografi pada perairan menunjukkan bahwa kedalaman dasar pantai termasuk dangkal sehingga dapat dimanfaatkan sebagai jalur boardwalk dan dibangun dermaga di atasnya.

Zero Ground Touch

Pada Topografi Daratan

Grading lahan pada area selatan tapak yang dapat difungsikan sebagai area parkir sehingga kendaraan dapat menempati area ini dengan aman

Keputusan Desain

Melakukan grading lahan sebagai faktor kenyamanan pada area parkir untuk merespon topografi alami tapak.

Solusi 1



Environmental Adaptive

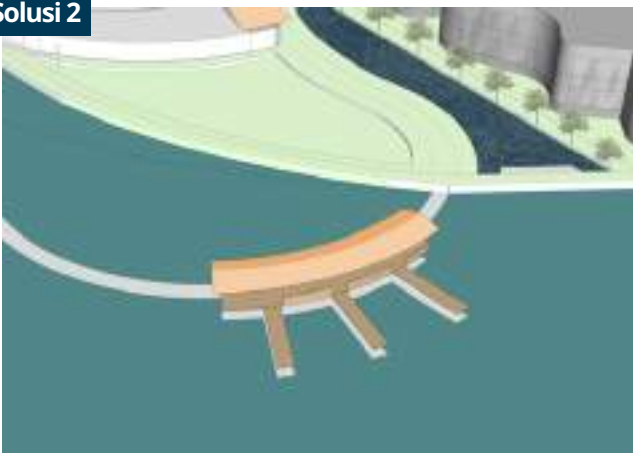
Pada Topografi Perairan

Solusi pada area perairan dapat diletakkan boardwalk dan dermaga karena kedalaman dasar laut yang cenderung dangkal serta ketinggian ombak yang rendah.

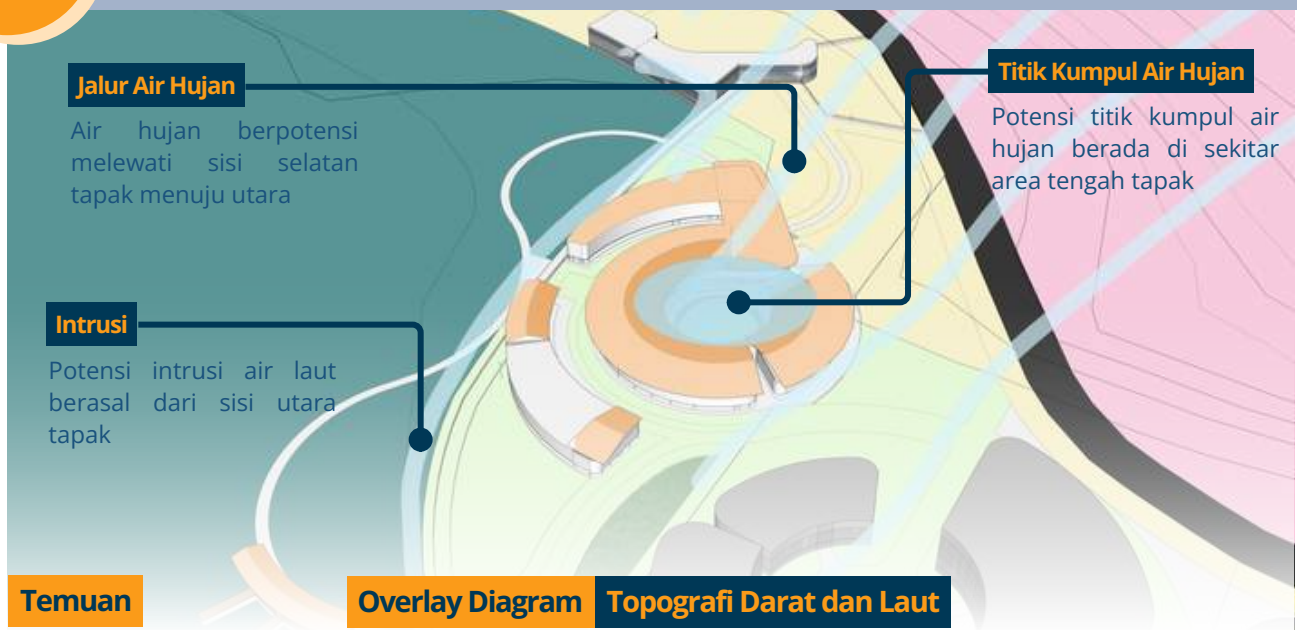
Keputusan Desain

Menciptakan boardwalk dan dermaga pada area perairan utara tapak sebagai respon terhadap kondisi topografi perairan.

Solusi 2



2.5 Analisis Hidrologi



1 Aliran air hujan dimulai dari area utara tapak yang mengalir ke area tengah sehingga perlu adanya retention pond pada area tengah tapak

2 Air laut dapat menciptakan intrusi yang akan masuk ke dalam tanah sehingga perlu adanya tembok penahan untuk mempertahankan kondisi tanah.

Environmental Adaptive Pada Aliran Air

Solusi pada pergerakan air hujan dapat dengan menggunakan retention pond dan menciptakan drainase pada jalur yang dilewati aliran air hujan kemudian menciptakan dinding penahan untuk mencegah intrusi air laut.

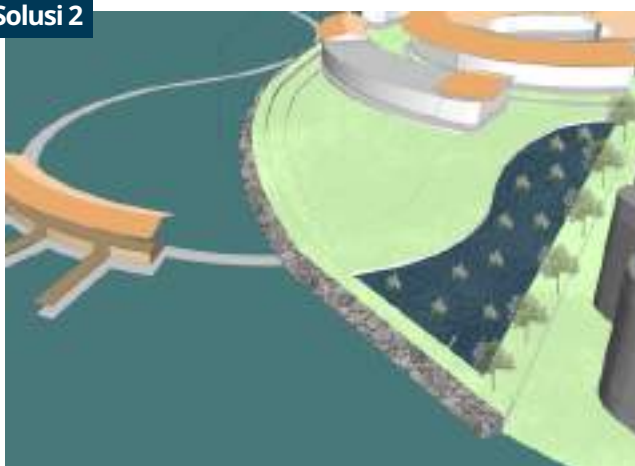
Keputusan Desain

Menciptakan retention pond pada area tengah tapak dan saluran drainase untuk merespon aliran air hujan.

Solusi 1



Solusi 2



Environmental Adaptive Pada Topografi Perairan

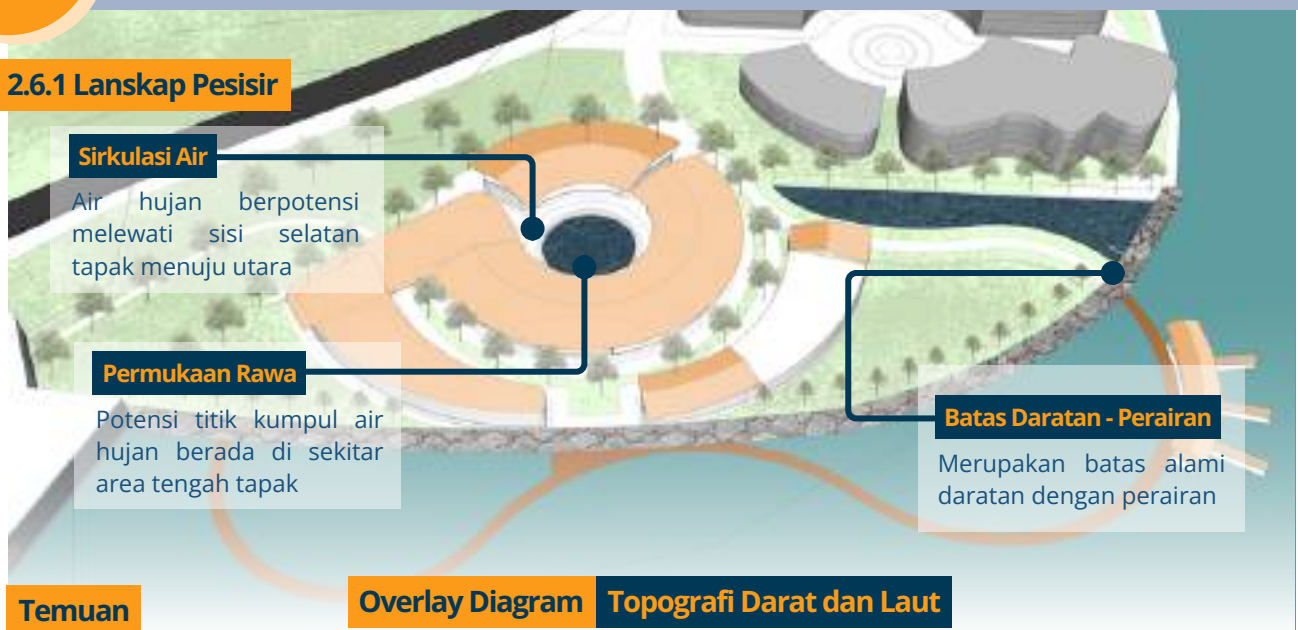
Solusi untuk mengatasi intrusi air laut dapat dengan penggunaan barrier yang dapat difungsikan juga sebagai promenade dan penghambat abrasi air laut.

Keputusan Desain

Menciptakan dinding penahan pada area batas daratan dan perairan untuk merespon resiko intrusi air laut.

2.6 Analisis Lanskap

2.6.1 Lanskap Pesisir



- 1 Daratan dan perairan memiliki perbedaan ketinggian sehingga memerlukan ruang transisi dengan elemen lunak seperti tanah rawa
- 2 Pada area batas daratan dan lautan tidak adanya batas vegetasi transisi sehingga perlu ditambahkan vegetasi rendah seperti alang alang
- 3 Limpasan air hujan tidak memiliki aliran ke arah laut sehingga perlu ditambahkan elemen filtrasi melalui drainase yang mengarah dari retention pond ke living shoreline
- 4 Elemen tanah dan rawa perlu adanya penguatan dengan penambahan vegetasi rendah untuk menciptakan transisi

Natural Growth

Pada Transisi Daratan dan Perairan

Penataan lanskap pada tapak didasarkan pada bentuk alami tapak yang mengarah pada upaya renaturalisasi dengan menghadirkan vegetasi dan komponen penyeimbang ekosistem yaitu retention pond dan living shoreline

Keputusan Desain

Menciptakan area transisi pada batas perairan dan daratan dengan elemen lunak dan vegetasi rendah sebagai respon pada lanskap pantai.

Solusi 1



Environmental Adaptive

Pada Area Basah

Penambahan drainase untuk filtrasi dan aliran air hujan ke laut diperlukan untuk menciptakan kelanjutan ekologis pada lanskap air

Keputusan Desain

Menciptakan jalur drainase untuk aliran air hujan dari retention pond ke arah laut sebagai respon pada lanskap air.

Solusi 2



2.6.2 Vegetasi



Temuan

- 1 Vegetasi pada tapak daratan diisi oleh sebagian besar oleh pohon besar dan sebagian kecil pohon kecil sehingga pohon besar harus dipertahankan
- 2 Penambahan vegetasi pada area selatan yang sebelumnya dibutuhkan untuk merespon angin dapat diminimalisir karena telah ada vegetasi eksisting pada area selatan tapak
- 3 Vegetasi mangrove berada pada area timus tapak yang merupakan rawa sehingga area ini perlu dipertahankan dan meminimalisir intervensi pada area ini
- 4 Vegetasi pohon kecil terdapat pada area utara tapak yang menjadi buffer alami terhadap angin laut namun menghalangi visual ke arah pantai sehingga perlu adanya penataan ulang pada area ini

Solusi 1



Environmental Adaptive Pada Vegetasi Eksisting

Solusi terhadap vegetasi dilakukan dengan mempertahankan vegetasi eksisting yang berfungsi sebagai peneduh dan buffer iklim, terutama pohon besar dan mangrove. Intervensi desain dibatasi pada area yang telah memiliki vegetasi stabil guna meminimalkan perubahan ekologis

Keputusan Desain

Melakukan intervensi desain pada area yang telah memiliki vegetasi stabil dan menata ulang vegetasi yang terkena intervensi desain sebagai respon terhadap vegetasi eksisting.

2.6.3 Karakteristik dan Penanganan Mangrove

Berdasarkan hasil analisis vegetasi tapak, area timur tapak merupakan kawasan rawa dengan vegetasi mangrove yang berfungsi sebagai elemen ekologis utama. Oleh karena itu, dilakukan pendalaman terhadap jenis mangrove yang sesuai dengan kondisi tapak untuk memastikan strategi pelestarian dan rehabilitasi vegetasi dilakukan secara tepat.



Bakau Hitam

Rhizophora mucronata

Sifatnya toleran pada salinitas tinggi dan adaptif terhadap genangan air dan memerlukan permukaan berlumpur, namun tidak tahan terhadap polusi dan limbah minyak serta tanah padat.



Bakau Minyak

Rhizophora apiculata

Umumnya tumbuh pada bagian terluar dan dekat dengan laut, toleran terhadap salinitas tinggi namun tidak tahan terhadap kekeringa, pertumbuhannya relatif cepat dan cocok untuk rehabilitasi.

Teknis Pemeliharaan

Penyiangan

- Rutin cabut gulma ringan
- Jangan ganggu akar

Penyulaman

- Bibit mati rutin diganti
- Ideal < 10%

Teknis Aklimatisasi

Sebelum tanam lapangan:

- Kurangi naungan
- Biarkan kena hujan & angin
- Tingkatkan salinitas bertahap
- Waktu 2 hingga 4 minggu

Teknis Penanaman

Siap tanam saat:

- Tinggi $\pm$ 30–60 cm
- Daun $\geq$ 4–6 helai
- Akar kuat menembus polybag

Keputusan Desain

Mengelompokkan area pertumbuhan mangrove menjadi zona konservasi yang tidak boleh ada intervensi desain kecuali boardwalk dan struktur elevated untuk merespon kondisi mangrove.

Overlay Diagram Hasil Analisis



Hasil Analisis

Overlay ini menunjukkan sintesis dari hasil analisis vegetasi yang berikutnya hasil analisis ini akan digunakan dalam tahap analisis lanskap

2.7 Analisis Budaya



Tipologi Tata Massa

Bangunan sekitar memiliki tipologi rapat dan linier

Tipologi Bangunan

Bangunan sekitar merupakan rumah tinggal sederhana

Morfologi Bangunan

Bangunan dengan desain sederhana dan tidak masif

Temuan

- 1 Tipo morfologi bangunan sekitar adalah bangunan sederhana dengan material yang mudah ditemui sehingga bangunan perlu mengangkat nilai lokalitas ini ke dalam desain
- 2 Morfologi tata massa lingkungan tinggal sekitar menghadirkan ruang bersama dan node budaya dalam tatanannya sehingga perlu adanya node pada area dalam tata massa
- 3 Local Genius penduduk sekitar mencerminkan pengetahuan akan arah hadap bangunan ke arah laut sehingga perlu penataan arah hadap ke arah laut
- 4 Local Wisdom penduduk sekitar dalam penataan ruang mencerminkan hirarki ruang dan tatanan linier sehingga perlu pengangkatan nilai tata ruang seperti ini

Reflective Space

Pada Bentuk Bangunan

Menghadirkan sense of place melalui bentuk bangunan yang mengikuti nilai bangunan pesisir dengan bentuk sederhana namun tetap dapat menjawab tantangan ekologis

Keputusan Desain

Bangunan didesain dengan nilai morfologi lokalitas dan menggunakan material lokal sebagai respon budaya dan menghadirkan sense of place ke dalam bangunan.

Solusi 1



Context Driven Pada Tata Massa

Tata massa bangunan diciptakan oleh nilai budaya masyarakat pesisir dengan pemberian ruang berkumpul dan node sebagai cerminan tradisi dalam tata massa bangunan yang memberikan sense of place

Keputusan Desain

Menciptakan node pada area pusat bangunan untuk menciptakan area bersama dalam konteks budaya dan merespon dalam penciptaan sense of place.

Solusi 2



Reflective Space

Pada Ruang Dalam

Ruang dalam didesain berdasarkan tipologi ruang bangunan pesisir dengan tata ruang yang linier dan memiliki hierarki dan keterhubungan antara ruang

Keputusan Desain

Menciptakan ruang yang linier dan memiliki hierarki antar ruang untuk merespon konteks nilai budaya dan menghadirkan sense of place.

Solusi 3



Context Drive

Pada Ruang Luar

Ruang luar bangunan didesain mengikuti nilai tipologi bangunan pesisir yang memiliki teras sehingga elemen ini perlu ditambahkan untuk menciptakan sense of place

Keputusan Desain

Menciptakan area teras pada sisi bangunan untuk menghadirkan sense of place dalam bangunan sebagai respon terhadap morfologi bangunan sekitar.

Solusi 4

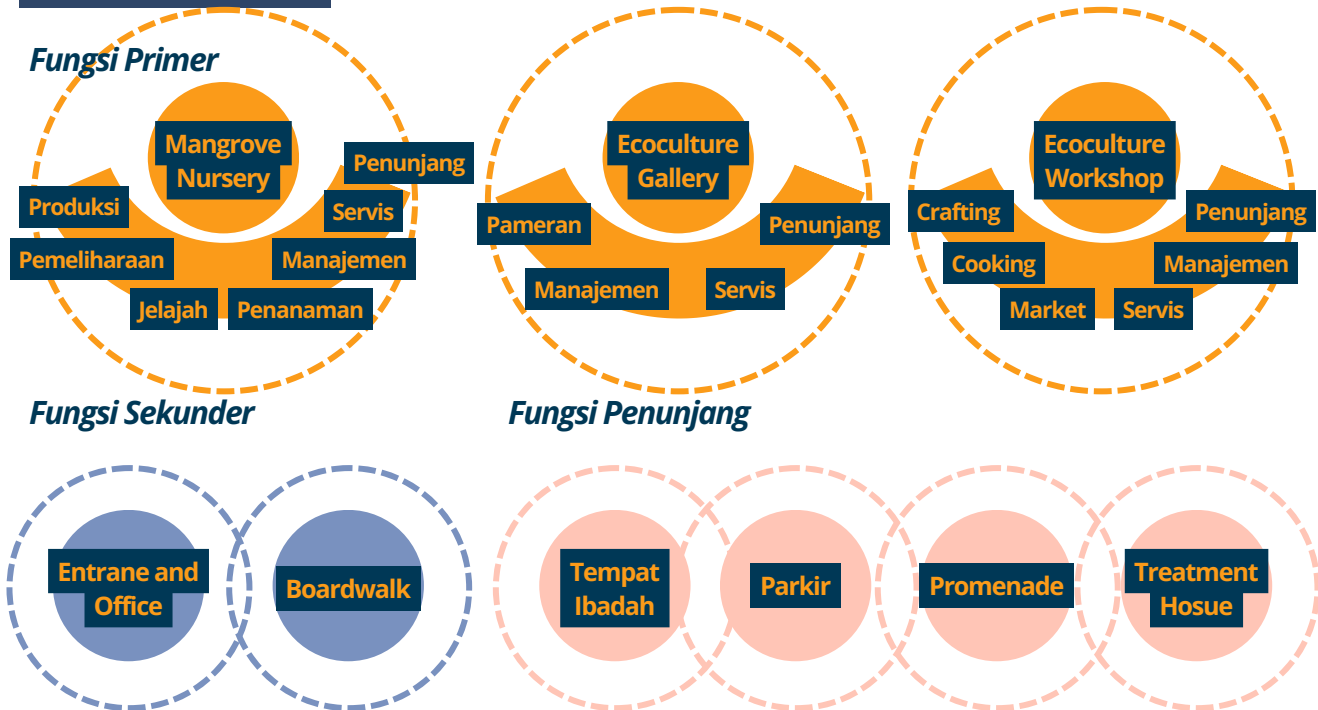


Overlay Diagram Hasil Analisis



2.8 Analisis Program & Aktivitas

2.8.1 Analisis Fungsi

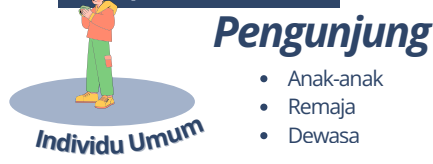


2.8.2 Analisis Pengguna

Kelompok Besar



Kelompok Kecil



Kelompok Kecil

Pekerja



- Tenaga Administrasi Dokumen
- Tenaga Administrasi Keuangan
- Kurator
- Tenaga Desain
- Tenaga Marketing

- Resepsionis
- Pemandu Wisata
- Instruktur
- Tenaga Kasir
- Tenaga Kebersihan
- Tenaga Pemeliharaan
- Tenaga Teknisi
- Tenaga Logistik
- Tenaga Keamanan



- Regu Kerja Produksi
- Regu Kerja Pemeliharaan



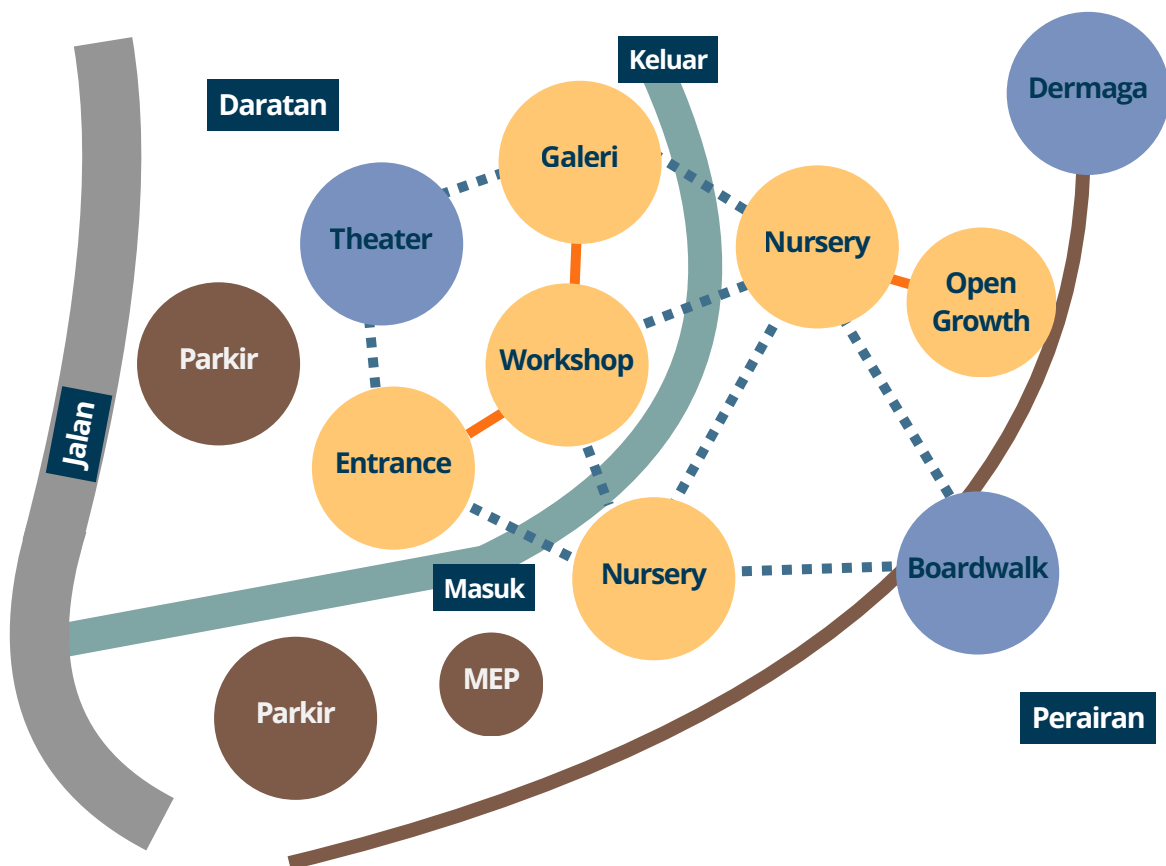
Analisis program ruang selengkapnya dapat dilihat pada link google spreadsheet berikut ini:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/15p3O5dClxUSwPNbRBhdFzzjlfPci1uZmmDTtWgOwClk/edit?usp=sharing>



2.9 Diagram Ruang

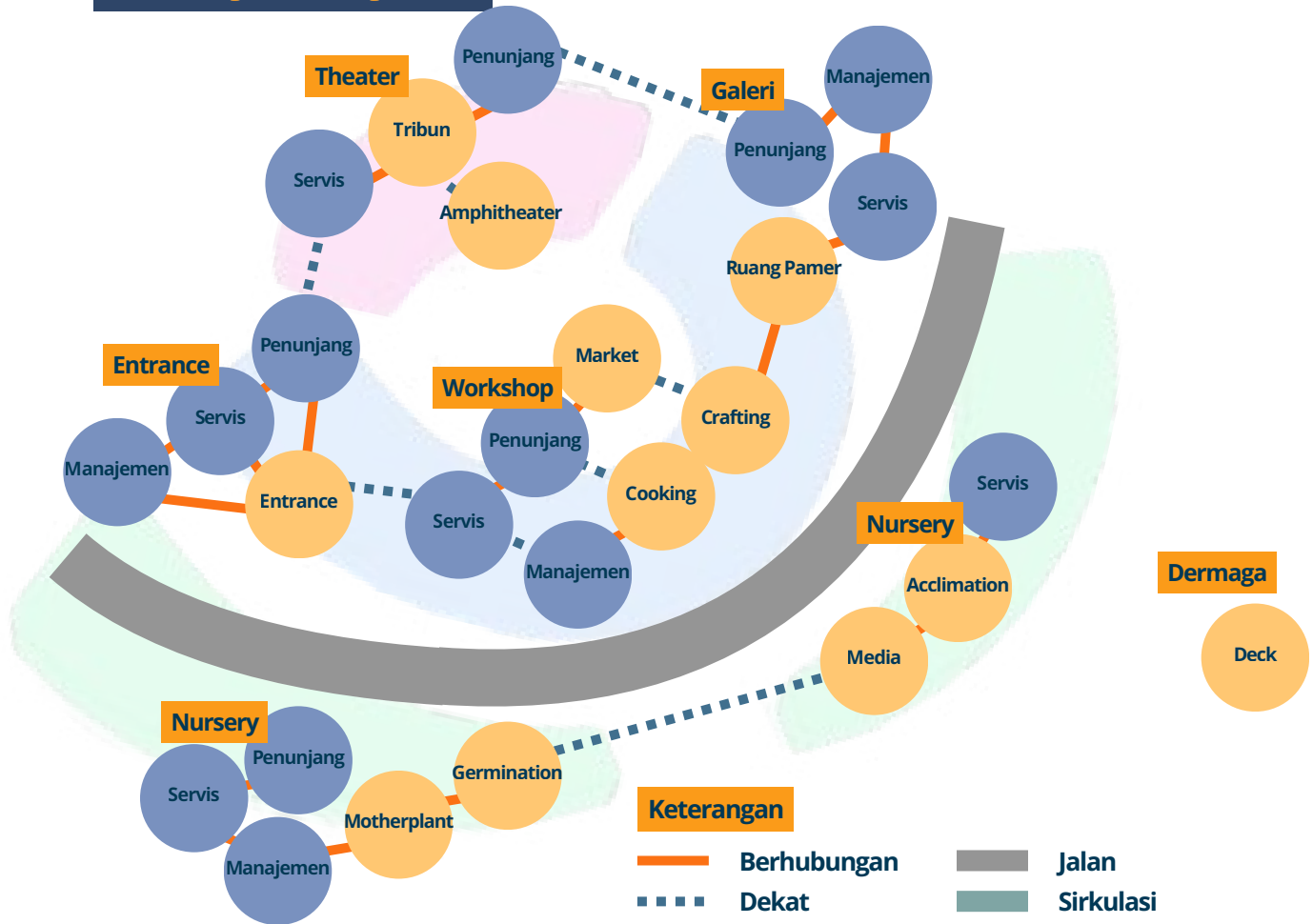
2.9.1 Diagram Ruang Makro



Keterangan

- Berhubungan
- Jalan
- Batas Daratan
- Dekat
- Sirkulasi

2.9.2 Diagram Ruang Mikro



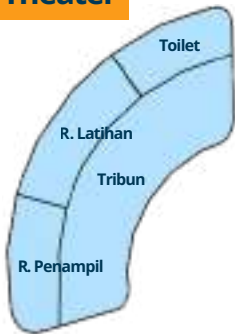
2.9.3 Block Plan Makro

Menempatkan theater di tengah sebagai strategi menciptakan node budaya dan pemisahan massa sebagai strategi renaturalisasi

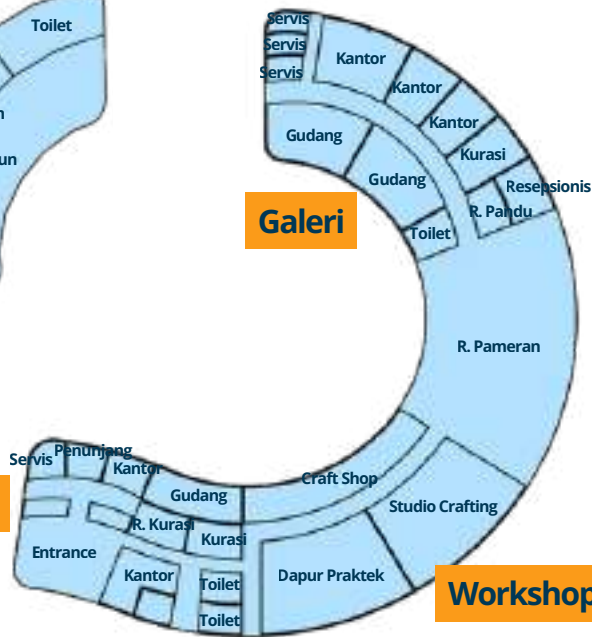


2.9.4 Block Plan Mikro

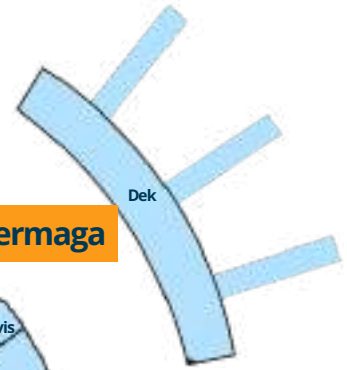
Theater



Galeri



Dermaga



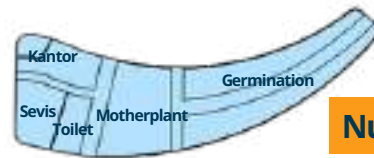
Nursery



Entrance

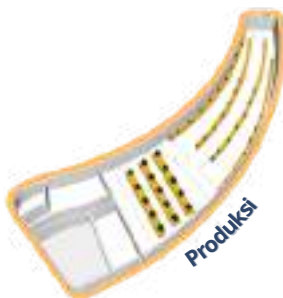


Workshop

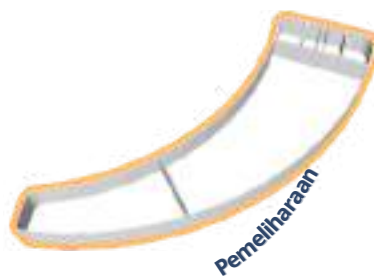


Nursery

2.9.5 Prototipe Ruang



25 Orang Luas: 600 m2



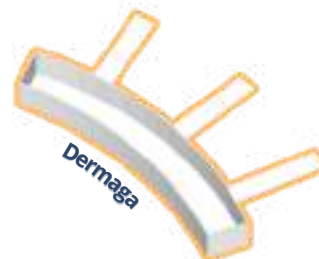
25 Orang Luas: 500 m2



50 Orang Luas: 1000 m2



50 Orang Luas: 400 m2



25 Orang Luas: 100 m2

2.10 Analisis Ruang

Galeri 1



Ruang galeri membutuhkan pencahayaan optimal yang bisa didapat dari bukaan lebar sehingga memaksimalkan cahaya masuk.

Material dalam ruangan menggunakan perpaduan antara cat berwarna hangat dan material kayu pada penutup lantainya

Workshop 2



Pencahayaan pada workshop dibantu dengan cahaya lampu guna memaksimalkan visual untuk kegiatan crafting dan cooking

Material pada bagian dapur menggunakan penutup lantai keramik dan dinding tahan lembab, untuk studio menggunakan cat berwarna cerah dan penutup lantai kayu

Amphitheater 3



Ruang tribun dan amphiteater menggunakan cahaya alami dari matahari karena merupakan ruang terbuka

Material amphitheater menggunakan kayu untuk menghadirkan sense of place dan menjawab tantangan iklim dan ekologi pada tapak

Dermaga 4



Dermaga menggunakan material kayu untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan pantai dan terpaan air laut yang membawa garam

Dermaga didesain terbuka untuk memberikan pengguna view yang luas dan langsung mengarah pada area laut lepas

2.10.1 Tinjauan Preseden Green House

Aviary Kebun Raya Gunung Anyar



Material

Penjelasan

Besi atau baja yang dilapisi cat anti korosi sehingga cenderung tahan terhadap salinitas area tepi laut.

Deskripsi Objek

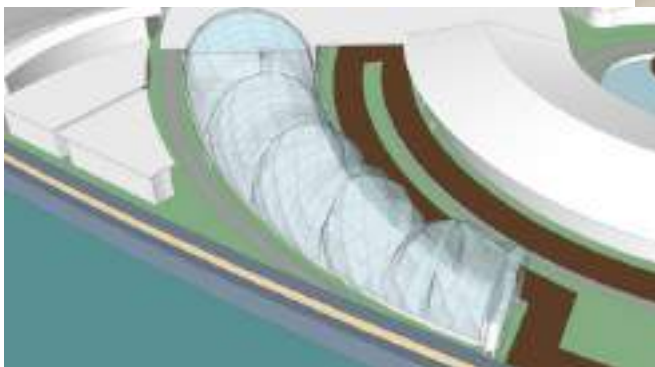
Meskipun aviary pada kebun raya gunung anyar tidak difungsikan sebagai green house tetapi dapat dipelajari sistem struktur dan material yang digunakan untuk menciptakan sebuah bangunan yang serupa dengan green house pada area hutan mangrove atau tepi pantai yang tahan terhadap salinitas tinggi.

Penerapan Pada Rancangan

Green house menggunakan material kayu pada penutup lantainya untuk dapat beradaptasi pada siraman air asin

Material struktur menggunakan besi yang dilapisi anti karat agar dapat bertahan dalam rentang waktu 4 tahun sebelum dilakukan peremajaan, dan strukturnya didesain permeable agar memudahkan pada saat peremajaan

Green House 5



Material penutup atap menggunakan polycarbonate yang cocok untuk tipe persemaian mangrove dengan bukaan untuk sirkulasi pada area atas atap bangunan

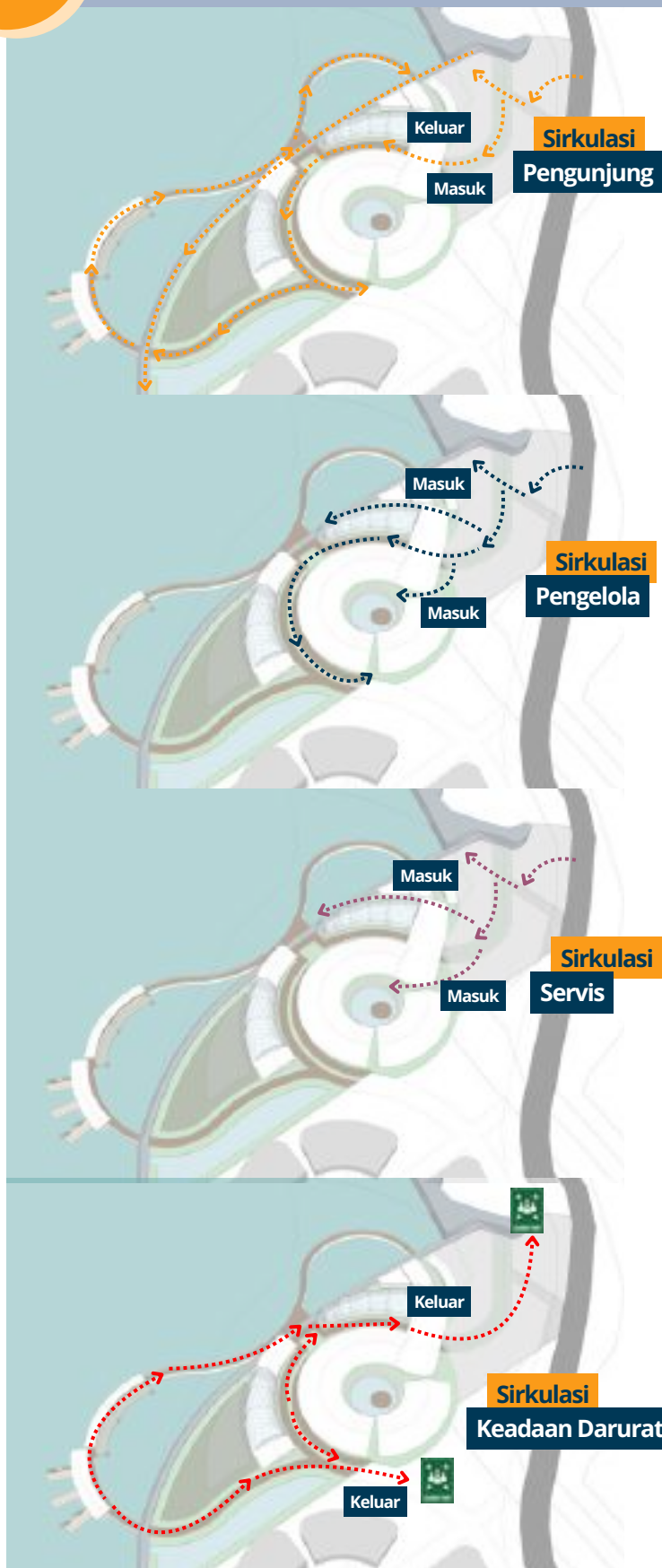
Entrance 6



Ruang entrance didesain terbuka untuk memberikan kesan menyambut pengunjung dan menggunakan material kayu untuk menghadirkan sense of place pada ruangan

Etrance didesain ramah pada seluruh pengguna termasuk disabilitas untuk memudahkan seluruh pengguna

2.11 Analisis Sirkulasi



Sirkulasi pengguna dapat diakses dengan mudah dari area entrance ke semua bangunan yang dapat mengakomodir seluruh tipe pengguna tanpa adanya sloping yang memudahkan pengguna disabilitas

Pengelola dapat menggunakan jalur pengunjung dan jalur servis untuk masuk ke dalam bangunan sehingga tidak mengganggu sirkulasi pengunjung

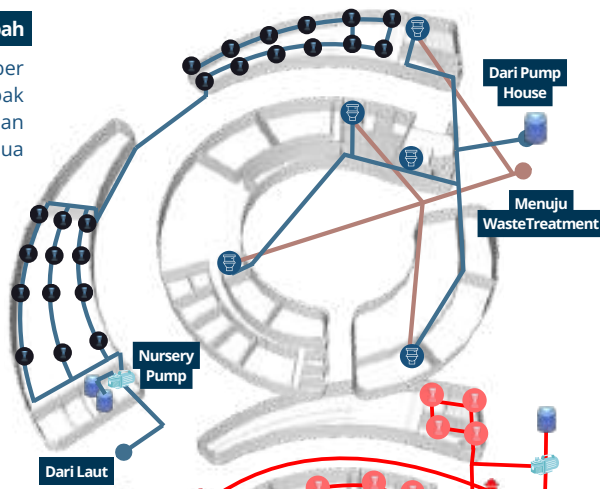
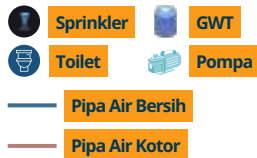
Jalur servis ditempatkan dari arah luar untuk menuju bangunan yang membutuhkan kegiatan servis agar tidak mengganggu sirkulasi pengelola dan pengunjung

Sirkulasi evakuasi bencana menggunakan jalur pengunjung yang mengarah ke luar area bangunan dan titik kumpul berpusat pada area parkir yang jauh dari bangunan

2.12 Analisis Utilitas

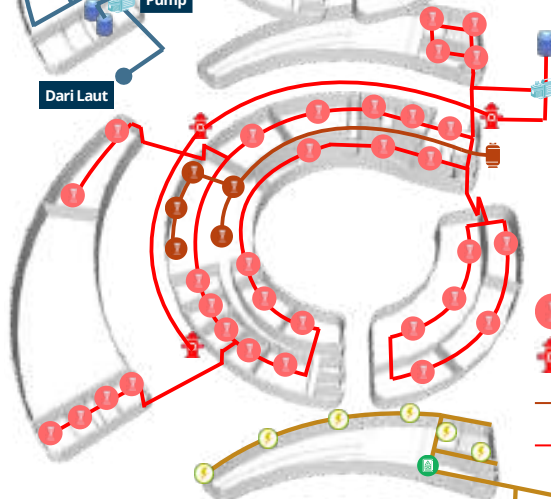
Utilitas Air Bersih dan Limbah

Air bersih dialirkan dari sumber PDAM pada area depan tapak menuju pump house dan kemudian dialirkan ke semua bangunan



Utilitas Sistem Kebakaran

Aliran pipa hidrant dialirkan dari pump house menggunakan sumber air tanah yang kemudian terhubung pada setiap hidrant box, penggunaan clean agent juga dikhususkan pada area galeri.



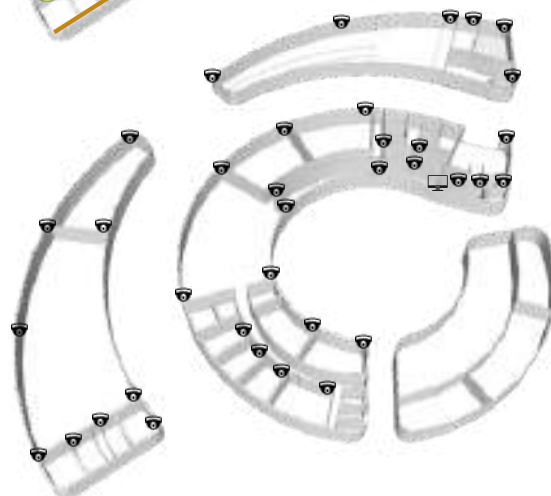
Utilitas Kelistrikan

Aliran pipa hidrant dialirkan dari pump house menggunakan sumber air tanah yang kemudian terhubung pada setiap hidrant box



Utilitas Keamanan

Aliran pipa hidrant dialirkan dari pump house menggunakan sumber air tanah yang kemudian terhubung pada setiap hidrant box



2.13 Evaluasi Strategi



2.14 Sintesis Analisis

Zero Ground Touch

Environment Adaptive

Context Driven

Layer Sirkulasi

Lapisan sirkulasi dirancang secara context-driven, mengikuti pola lanskap dan vegetasi untuk mengarahkan pergerakan manusia tanpa mengganggu zona ekologis sensitif.

Environment Adaptive

Layer Lanskap

Lapisan lanskap dikembangkan melalui pendekatan natural growth, di mana elemen lunak, ruang transisi, dan sistem air berfungsi sebagai penyeimbang ekologis antara daratan dan perairan.

Zero Ground Touch

Layer Bangunan

Lapisan bangunan merupakan hasil sintesis seluruh lapisan sebelumnya, diwujudkan melalui bentuk dan struktur yang adaptif terhadap iklim, minim intervensi tanah, serta meregenerasi nilai dan teknologi lokal.

Context Driven

Layer Vegetasi

Lapisan vegetasi memperkuat strategi environment-adaptive dengan mempertahankan vegetasi lokal sebagai buffer iklim, penahan abrasi, dan pembentuk mikroklimat pesisir.

Natural Growth

Layer Topografi

Lapisan topografi menjadi dasar penerapan strategi zero ground touch, dengan memanfaatkan perbedaan darat-perairan sebagai penentu zona intervensi tanpa mengubah bentang alami tapak.

Sintesis layering analisis ini menghasilkan desain yang merespon kondisi ekologi dan iklim melalui **bentuk bangunan lengkung dan atap pelana**, Mengangkat nilai ekologi dengan **sirkulasi mengalir**, vegetasi dengan **pola mengelilingi bangunan** sebagai respon klimatik, Menjadi penyeimbang ekologi melalui **Penataan Lanskap air dan tanah** serta merespon kondisi topografi melalui **struktur panggung**.

EcoCultural Continuum

“Desain yang merupakan perpanjangan dari ekologi dan budaya”

EcoCultural Continuum memposisikan bangunan sebagai **perantara antara sistem ekologi pesisir dan praktik budaya masyarakat**, di mana arsitektur tidak berhenti sebagai wadah aktivitas, tetapi bekerja meneruskan dan **memperbaiki proses alam sekaligus ruang hidup budaya**.

Prinsip ***la tufsidu fil ardh*** diterjemahkan secara spasial melalui penciptaan massa bangunan terangkat dan terfragmentasi, sementara nilai ***islah*** diwujudkan penciptaan bangunan yang memanfaatkan energi alam serta retention pond dan living shoreline dan utilitas daur air alami yang secara aktif memperbaiki kualitas ekosistem pesisir.

Ecological Continuity

Ecological Continuity memaknai bangunan sebagai bagian dari sistem ekologis pesisir yang berkelanjutan, bukan elemen yang memutus atau menggantikan fungsi alam melalui **bentuk melengkung struktur panggung** dan penciptaan **lanskap living shoreline** sebagai penyeimbang sistem ekologi.

Cultural Continuity

Cultural Spatial Continuity memposisikan arsitektur sebagai kelanjutan ruang hidup budaya pesisir, bukan sebagai ruang baru yang memaksa perubahan pola aktivitas masyarakat melalui penciptaan **node budaya** dan **representasi ruang dalam** yang membawa sense of place dengan material dan bentuk lokal.

Ecological Built Form

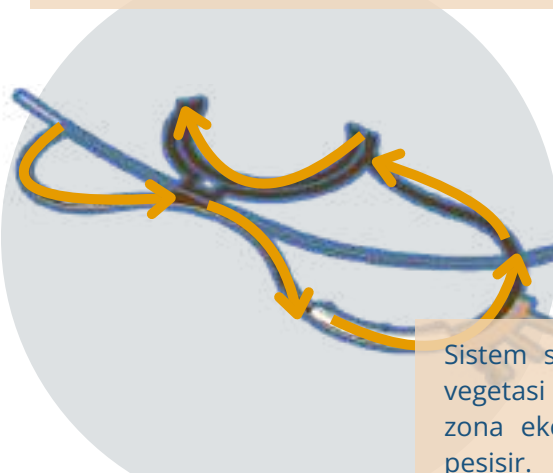
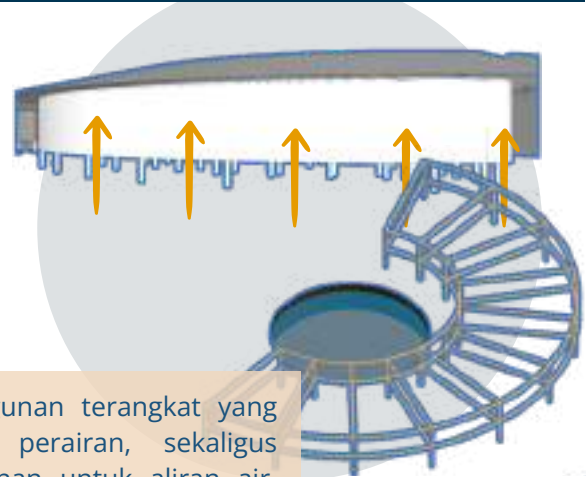
Ecological Built Form menempatkan bangunan sebagai alat perbaikan lingkungan, bukan sekadar objek yang “tidak merusak” melalui **fungsinya sebagai persemaian** dan **penciptaan lanskap hidup dengan living shoreline** sebagai penyeimbang ekologi.

Ecological continuity memastikan bahwa **bangunan tidak memberikan dampak perubahan pada lanskap alami** melalui penerapan **struktur panggung** dan **bentuk sirkulasi yang mengikuti pola lanskap** serta **vegetasi** yang menjadi **penyeimbang ekologis**.



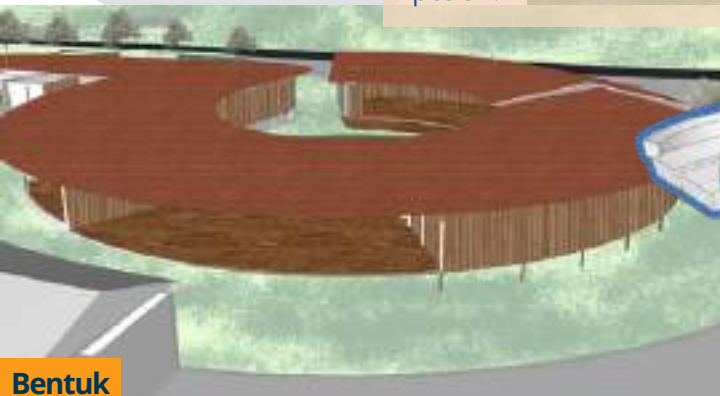
Struktur

Struktur panggung diterapkan sebagai sistem bangunan terangkat yang meminimalkan gangguan terhadap tanah dan perairan, sekaligus menciptakan ruang ekologis aktif di bawah bangunan untuk aliran air, pertumbuhan vegetasi



Sirkulasi

Sistem sirkulasi dirancang mengalir mengikuti pola lanskap dan vegetasi eksisting, sehingga pergerakan manusia tidak memotong zona ekologis sensitif dan tetap menjaga kontinuitas ekosistem pesisir.



Bentuk

Bentuk bangunan dikembangkan secara melengkung untuk merespon kondisi iklim mikro pesisir, mengarahkan aliran angin, serta memperkuat keterhubungan visual dan spasial antara bangunan, lanskap, dan perairan.



Cultural Spatial Continuity Konsep

Cultural Spatial Continuity memastikan bahwa ruang yang dibentuk oleh arsitektur mampu meneruskan pola aktivitas dan interaksi budaya pesisir yang telah ada dengan **suasana ruang khas setempat** dan **node budaya** sehingga sense of place hadir ke dalam bangunan untuk menjembatani budaya dengan nilai ekologis.

Ruang

Ruang dirancang bersifat terbuka, fleksibel, dan berlapis untuk mengakomodasi berbagai aktivitas budaya pesisir, mulai dari berkumpul, edukasi, hingga kegiatan ritual. Hubungan visual langsung ke laut dan lanskap dipertahankan agar ruang tetap memiliki keterkaitan simbolik

Node Pesisiran

Node Samudra

Pesisiran

Samudra

Node

Node dirancang sebagai titik temu sosial yang tersebar dan saling terhubung melalui sirkulasi, berfungsi sebagai ruang berkumpul yang memperkuat interaksi antar pengguna tanpa membentuk hirarki ruang yang kaku.

Material

Material dipilih dari sumber dan karakter lokal pesisir, dengan tekstur dan sistem konstruksi yang memungkinkan keterbacaan proses bangunan serta kedekatan inderawi pengguna terhadap ruang, sehingga material tidak hanya berfungsi secara teknis, tetapi juga memperkuat identitas budaya tempat.

Ecological Built Form memposisikan bangunan sebagai sistem yang tidak hanya meminimalkan dampak terhadap tapak pesisir, tetapi juga berkontribusi dalam memperbaiki kualitas ekologis dan spasial kawasan. Melalui **tata massa** yang terpecah dan terangkat, **lanskap ekologis** melalui sistem pengelolaan air hujan.



Tata Massa - Fasad Kinetik

Tata massa bangunan disusun secara terfragmentasi dan menyebar mengikuti kondisi tapak pesisir, memungkinkan aliran angin, cahaya, dan air tetap berlangsung secara alami yang dibantu penggunaan fasad kinetik pada sisi dalam pengaliran udara dan cahaya yang mengikuti keadaan alam.



Retention pond yang menampung air hujan difungsikan sebagai penggunaan air melalui sistem utilitas yang memanfaatkan dan meregenerasi sistem alami ekosistem, sistem pengelolaan air asin juga digunakan sebagai pengairan bibit. Hal ini untuk menciptakan siklus air alami ke dalam bangunan

PENGEMBANGAN KONSEP DAN HASIL RANCANGAN

3

**3.1 ECOLOGICAL BUILT FORM
3.2 ECOLOGICAL CONTINUITY
3.3 CULTURAL CONTINUITY**

PENGEMBANGAN KONSEP DAN HASIL RANCANGAN



Perancangan objek Bentang Bahari Budaya Bentar di Pantai Bentar dikembangkan dengan pendekatan *Ecological Design* yang memiliki tujuan memperbaiki ekosistem mangrove pada pesisir pantai dan menghadirkan bangunan yang tidak merusak ekosistem awal serta menjalin kembali hubungan antara budaya masyarakat pesisir dengan alamnya.

Dengan pendekatan tersebut rancangan ini memiliki sebuah konsep makro ecocultural Continuum yang memiliki turunan konsep mikro berupa ***Ecological Built Form***, yaitu bentuk bangunan ini dapat beradaptasi dan berperan positif pada lingkungan pesisir. ***Ecological Continuity***, dengan hadirnya objek ini maka diharapkan sistem ekologis pesisir dapat tetap berlanjut dan pulih. ***Cultural Continuity***, yang melanjutkan nilai budaya masyarakat pesisir yang sudah ada ke dalam ruang dalam perancangan ini.

Dengan penerapan ketiga konsep tersebut maka diharapkan perancangan ini mampu untuk berdiri bersama ekosistem pesisir dan berperan memulihkannya, serta dapat menjembatani antara kebudayaan masyarakat pesisir dengan ekosistem alamnya.

3.1 Ecological Built Form

Konsep *Ecological Build Form* merupakan sebuah perwujudan arsitektural nyata dari Ecocultural Continuum. Dengan pemilihan material dan struktur adaptif pesisir, diharapkan bangunan dapat berinteraksi dengan lingkungan secara berkelanjutan.



Bentuk

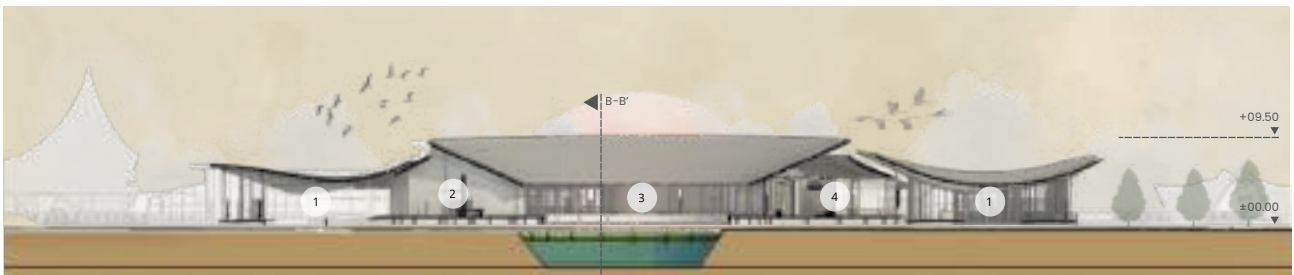
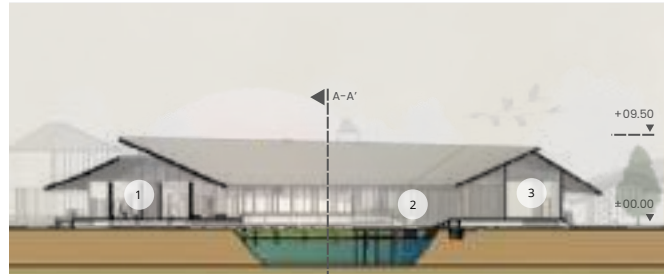
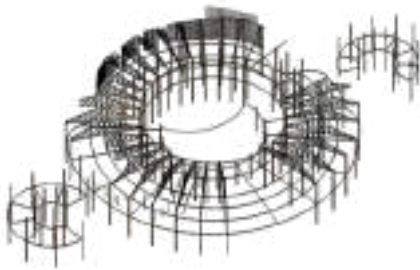
Bentuk yang digunakan pada rancangan ini berasal dari pertimbangan akan sifat dan bentang alami pesisir, dengan mengikuti tatanan topografi alaminya maka tercipta bentuk lengkung yang juga berperan sebagai respon terhadap kondisi iklim pesisir.



Selain dari sisi ekologisnya, bentuk bangunan juga dipengaruhi oleh teknis kegunaannya, seperti pada dermaga dirancang sebuah atap yang menonjol ke atas yang difungsikan sebagai menara pantau. dengan demikian bentuk dapat berjalan bersama dari sisi ekologis dan teknis.

Struktur

Bangunan dibuat dengan struktur panggung bermaterial perpaduan kayu glulam dan ulin dengan tujuan dapat menghadapi kondisi ekstrim pesisir dan juga pasang surut air laut.



Material

Material yang dipilih untuk bangunan dipilih berdasarkan ketahanan dan ramah lingkungan, Kayu ulin dipilih untuk bangunan yang menghadapi tingkat korosi tinggi dan Glulam dipilih untuk kelenturan dan kekuatan pada bangunan.



Utilitas “Ekologis”

Sistem kolam reservoir untuk air hujan dihadirkan melalui retention pond yang ditempatkan pada area axis bangunan utama, mengandalkan limpasan dari atap yang memiliki penampang luas untuk memaksimalkan cadangan air



Sistem Utilitas

Utilitas bangunan mengandalkan sistem semi alami dan buatan, melalui retention pond cadangan air hujan dapat dimanfaatkan sebagai sumber air bersih. Pada bagian galeri penanganan suhu dan proteksi kebakaran menggunakan sistem modern sebagai standar keamanan.

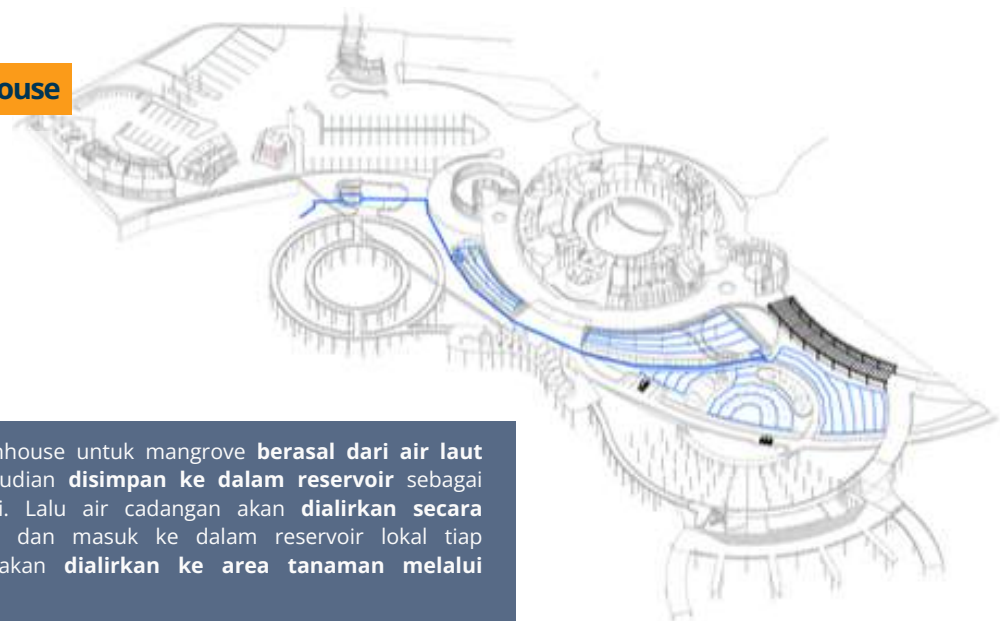
Jaringan Air Greenhouse

LEGENDA

- 1. SUMBER AIR ASIN
- 2. BOOSTER
- 3. RESERVOIR
- 4. JALUR AIR
- 5. JARINGAN SPRINKLER BAWAH
- 6. JARINGAN SPRINKLER ATAS
- 7. VALVE
- 8. FILTER

SKEMA

Sistem penyiraman greenhouse untuk mangrove berasal dari air laut yang difiltrasi dan kemudian disimpan ke dalam reservoir sebagai cadangan air siap pakai. Lalu air cadangan akan dialirkan secara terkontrol melalui pipa dan masuk ke dalam reservoir lokal tiap greenhouse, kemudian akan dialirkan ke area tanaman melalui metode pipa sprinkler.



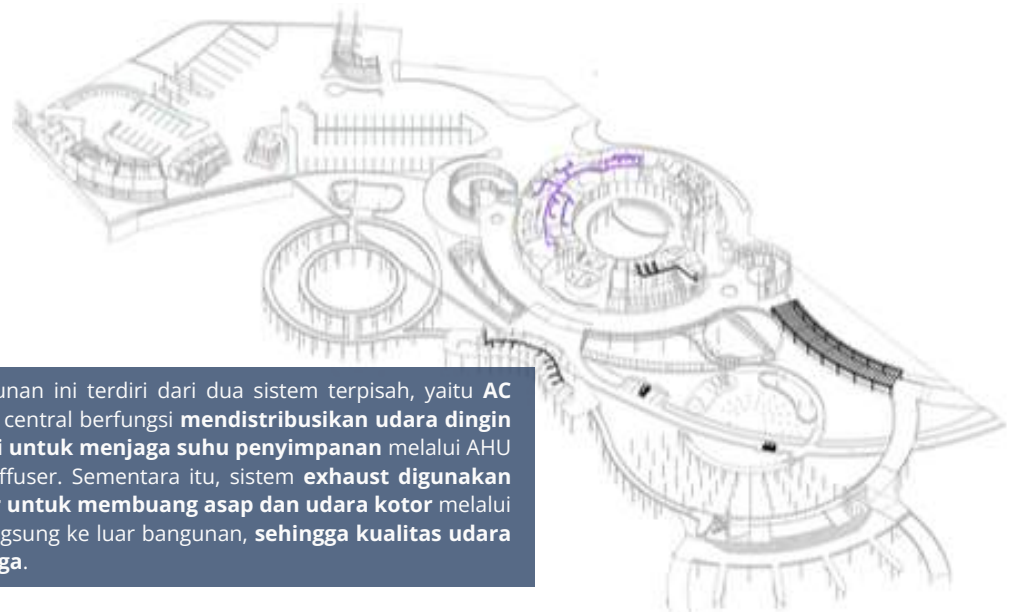
HVAC

LEGENDA

- 1. RUANG MEKANIKAL
- 2. CHILLER
- 3. AHU
- 4. JALUR DUCTING
- 5. HOOD
- 6. EXHAUST FAN

SKEMA

Sistem HVAC pada bangunan ini terdiri dari dua sistem terpisah, yaitu **AC central** dan **exhaust**. AC central berfungsi **mendistribusikan udara dingin ke dalam ruangan galeri untuk menjaga suhu penyimpanan** melalui AHU dan ducting hingga ke diffuser. Sementara itu, sistem **exhaust digunakan khusus pada area dapur untuk membuang asap dan udara kotor** melalui hood dan exhaust fan langsung ke luar bangunan, **sehingga kualitas udara dalam ruang tetap terjaga**.



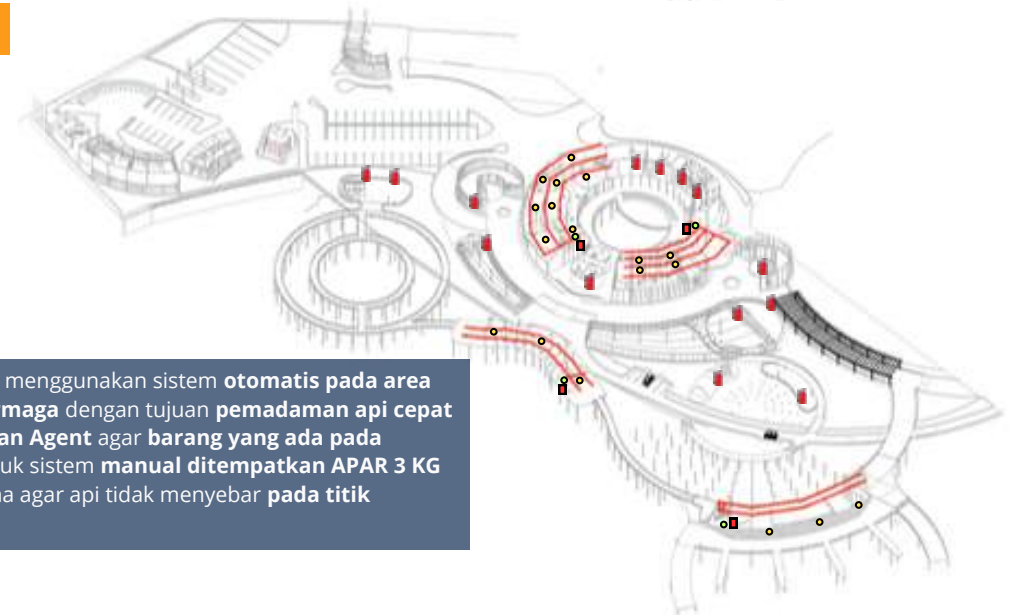
Proteksi Kebakaran

LEGENDA

- 1. TABUNG CLEAN AGENT
- 2. VALVE
- 3. FIRE DETECTOR
- 4. APAR 3 KG
- 5. RESERVOIR
- 6. BOOSTER
- 7. HYDRANT

SKEMA

Sistem proteksi kebakaran menggunakan sistem **otomatis pada area galeri, workshop dan dermaga** dengan tujuan **pemadaman api cepat** dengan menggunakan **Clean Agent** agar **barang yang ada pada ruangan tidak rusak**. Untuk sistem **manual ditempatkan APAR 3 KG** untuk penanganan pertama agar api tidak menyebar **pada titik strategis**.



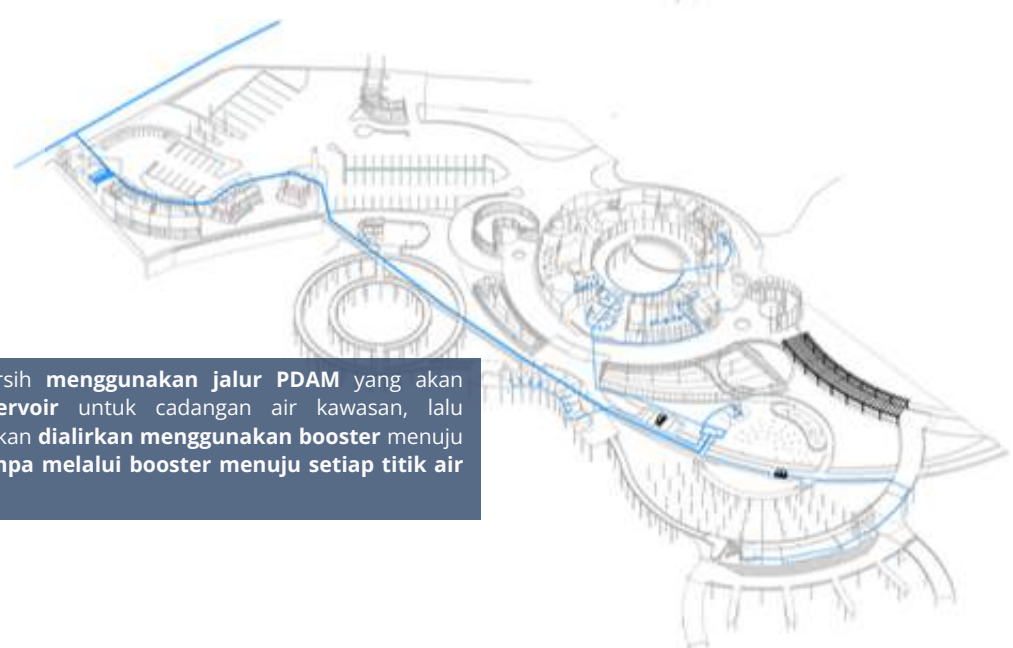
Jaringan Air Bersih

LEGENDA

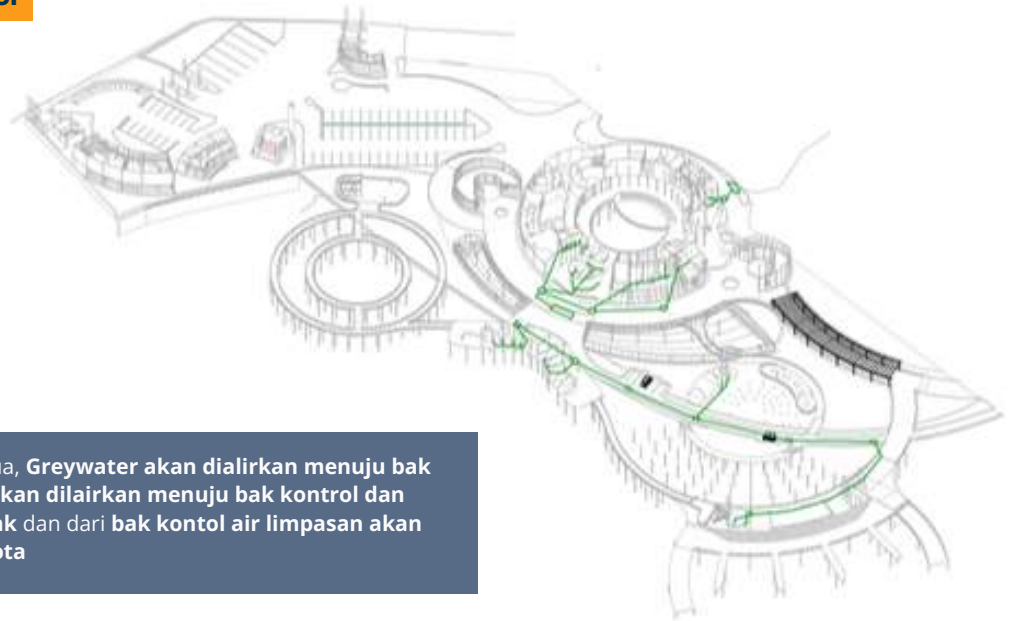
- 1. JALUR PIPA PDAM
- 2. JALUR PIPA DALAM KAWASAN
- 3. BOOSTER
- 4. RESERVOIR
- 5. VALVE

SKEMA

Sistem distribusi air bersih **menggunakan jalur PDAM** yang akan **disimpan menuju reservoir** untuk cadangan air kawasan, lalu cadangan air siap pakai akan **dialirkan menggunakan booster** menuju reservoir lokal dan **dipompa melalui booster menuju setiap titik air bersih**.



Pengelolaan Air Kotor



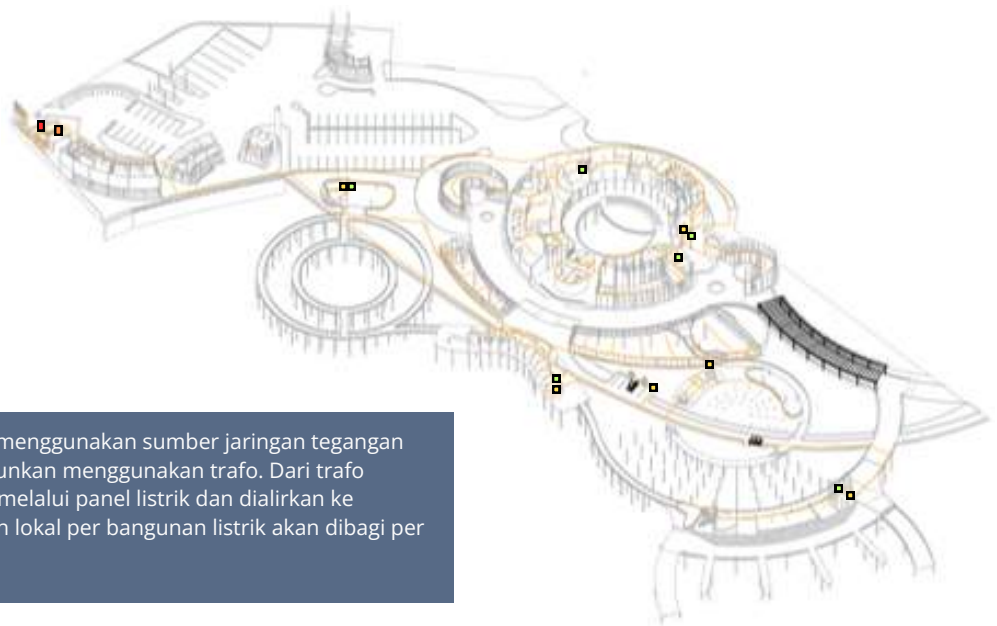
SKEMA

Air kotor dibagi menjadi dua, **Greywater** akan dialirkan menuju bak kontrol dan **Blackwater** akan dilairkan menuju bak kontrol dan kemudian menuju Biotank dan dari bak kontrol air limpasan akan dialirkan menuju RIOL kota

Jaringan Elektrikal

LEGENDA

1. JARINGAN PLN
2. TRAFO
3. LVMDP + MCCB
4. SDP KAWASAN
5. JALUR LISTRIK
6. PANEL DISTRIBUSI BANGUNAN
7. MCB



SKEMA

Sistem jaringan kelistrikan menggunakan sumber jaringan tegangan tinggi yang kemudian diturunkan menggunakan trafo. Dari trafo kemudian dibagi alirannya melalui panel listrik dan dialirkan ke jaringan lokal. Pada jaringan lokal per bangunan listrik akan dibagi per ruangan melalui mcb.

Fasad

Fasad bangunan digunakan untuk meningkatkan performa bangunan terhadap iklim pesisir dengan ditunjang oleh bentuk bangunan yang dapat beradaptasi dan mengandalkan sifat alami lanskap pesisir.



3.2 Ecological Continuity

Konsep *Ecological Continuity* ini diimplementasikan ke dalam desain dengan **berakar pada penataan massa bangunan yang menjaga keteraturan topografi dan ekosistem.**



Tatanan Massa

Tatanan massa dibentuk dengan memperhatikan area hutan mangrove dan bentang alami tapak. Sehingga penempatan massa yang tergolong masif berada jauh dari area mangrove dan tepi pantai.

1. Massa Utama
2. Massa Mikro
3. Area Buffer
4. Zona Kompensasi Intervensi



Buffer area pada area tepi hutan mangrove difungsikan sebagai greenhouse germinasi.



Massa mikro ditempatkan pada area yang memungkinkan adanya intervensi terkontrol



Dermaga ditempatkan pada area lepas berdasarkan fungsi dan kompensasi ekosistem



Lanskap

Lanskap alami hutan mangrove dipertahankan sebagai fungsi buffer terhadap aktifitas lautan dan berperan menjadi media pembelajaran lingkungan pesisir.



Buffer area pada area tepi hutan mangrove difubgsikan sebagai greenhouse germinasi.

Sirkulasi

Sirkulasi kawasan dibuat mengikuti bentang alami tapak serta menghadirkan usaha untuk menciptakan intervensi terkontrol pada area hutan mangrove sebagai media edukasi



sirkulasi kawasan juga diimplementasikan melalui promenade yang jalurnya mengikuti garis bibir pantai.

3.3 Cultural Continuity

Konsep *Cultural Continuity* ini ditampilkan khususnya pada ruang dalam bangunan dan alur cerita yang menjembatani antara manusia, budaya dan alam pesisir.



Ruang

Ruang yang ada dibentuk berdasarkan alur linier yang berawal dari bagian pengenalan, pembelajaran dan berpuncak pada refleksi akan kesadaran terhadap keterkaitan budaya dan ekosistem pesisir.



Ruang galeri visual introducing memberikan pengenalan akan ekosistem dan kebudayaan pesisir secara visual auditif.



Area plantation menciptakan pengalaman eksploratif terhadap elemen lautan.



Ruang dalam dan luar dermaga mendorong semangat melestarikan aspek ekokultural bahari.



Sirkulasi "Naratif"

Sirkulasi dirancang sebagai sebuah alur cerita linier yang berkesinambungan dengan dimulai dari pengenalan hingga refleksi pada galeri yang kemudian menjadi sebuah aksi nyata pada greenhouse dan workshop dalam ikut serta melestarikan warisan bahari.



Fase pengenalan melalui visualisasi 360 tentang ekosistem dan budaya bahari.



Fase Refleksi akan dampak kerusakan lingkungan yang terjadi dan kemunculan komitmen.



Fase komitmen melalui commitment wall terhadap kelestarian ekosistem bahari.



Fase pengenalan terhadap cara pemulihan ekosistem melalui greenhouse



Fase aksi nyata dalam mengurangi kerusakan dan memperbaiki ekosistem mangrove.



Fase aksi nyata dalam melestarikan kekayaan warisan budaya.

Lanskap "Sosial"

Ruang juga diciptakan dalam bentuk terbuka yang mendorong interaksi sosial antar manusia melalui amphiteater dan dermaga budaya yang juga berperan sebagai penyalur kegiatan waeisan budaya pesisir



EVALUASI RANCANGAN

4

4.1 EVALUASI PENGEMBANGAN RANCANGAN
4.2 EVALUASI PREVIEW

4.1 EVALUASI PENGEMBANGAN RANCANGAN

BENTUK



SEBELUM



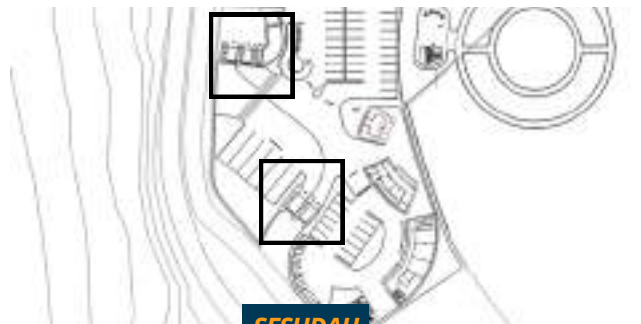
SESUDAH

- Bentuk bangunan didasarkan pada keadaan alami pesisir yang sebelumnya menggunakan bentuk linier memanjang

PINTU MASUK KAWASAN



SEBELUM



SESUDAH

- Pintu masuk kawasan dirancang dengan alur searah yang sebelumnya dua arah untuk memudahkan manuver kendaraan

ROTASI BANGUNAN UTAMA



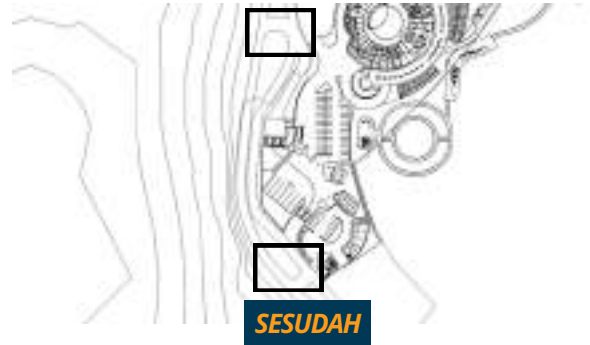
SEBELUM



SESUDAH

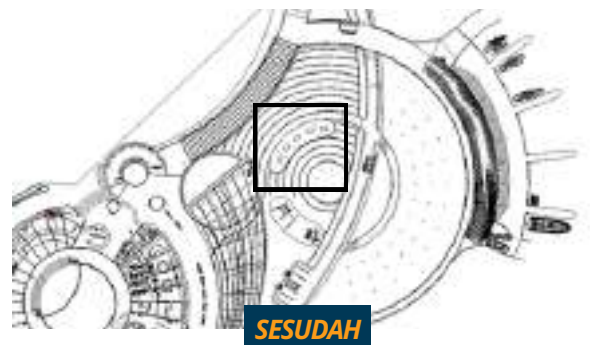
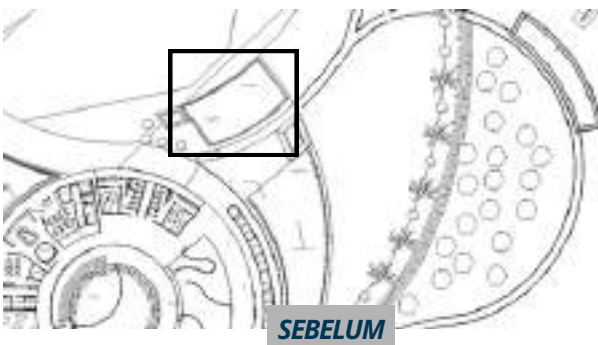
- Bangunan utama dirotasi ke arah utara untuk memposisikan pintu masuk ke area pusat kawasan

REKAYASA LALU LINTAS



- Rekayasa lalu lintas dirancang dengan 2 area putar balik yang dapat mengakomodir bus besar

AREA PENANAMAN



- Area penanaman dipindahkan ke bagian tengah open growth area

BENTUK ATAP



- Bentuk atap diubah menjadi lebih lengkung yang mengikuti kondisi iklimik pesisir

4.2 EVALUASI PREVIEW

STANDAR GAMBAR ARSITEKTURAL

oleh Bu Prima



SEBELUM

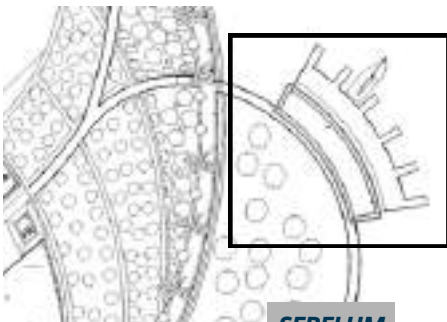


SESUDAH

- Perbaikan ukuran dan grid
- Perbaikan tampilan pada gambar potongan
- Perbaikan pada foreground, midgroud dan background

DERMAGA BUDAYA

oleh Bu Tarra



SEBELUM



SESUDAH

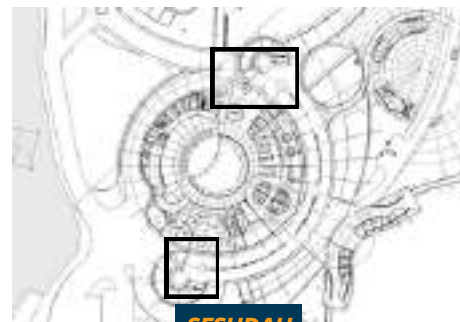
- Penambahan fitur keselamatan berupa menara pantau dan rescue boat area
- Penambahan ruang/area serbaguna
- Sirkulasi diatur 2 arah untuk evakuasi

SKEMA ALUR PERJALANAN

oleh Bu Prima



SEBELUM

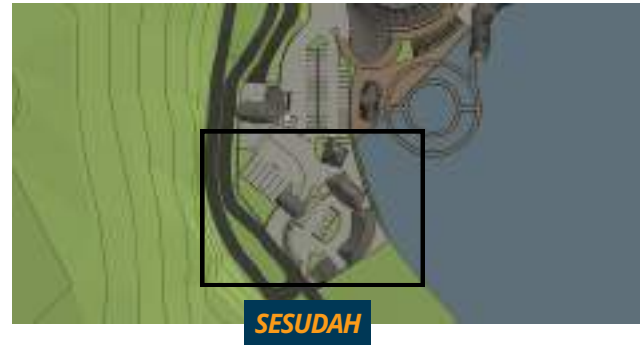
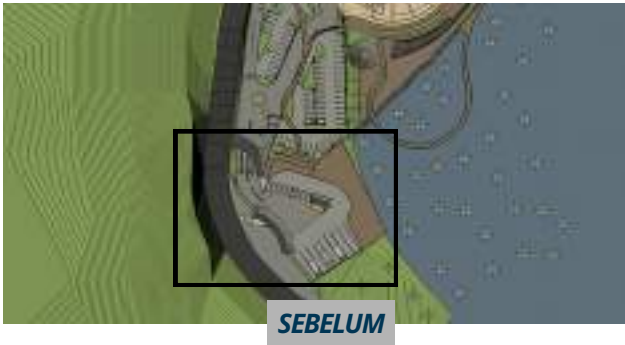


SESUDAH

- Alur perjalanan dibuat menjadi dapat dimasuki oleh 2 pintu utama
- Alur perjalanan dalam bangunan dibuat linier naratif

AREA KEDATANGAN BUS

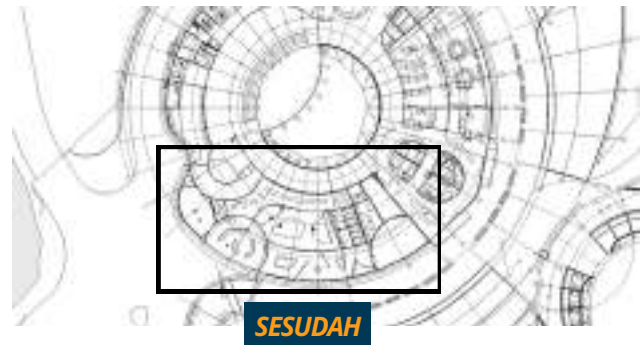
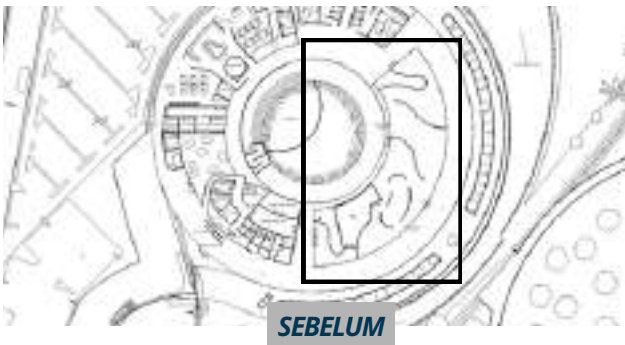
oleh Bu Tarra



- Penambahan area pelayanan wisatawan dengan fungsi sanitasi dan ruang ibadah

SISTEM ALUR GALERI

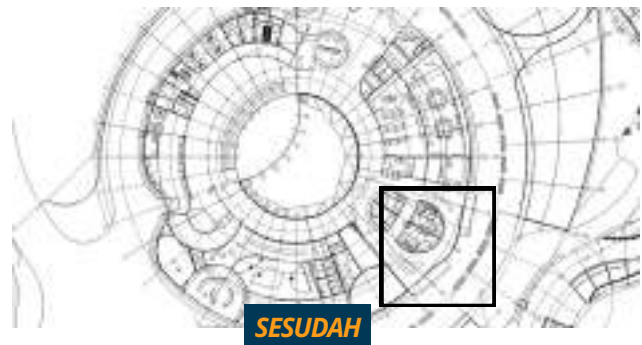
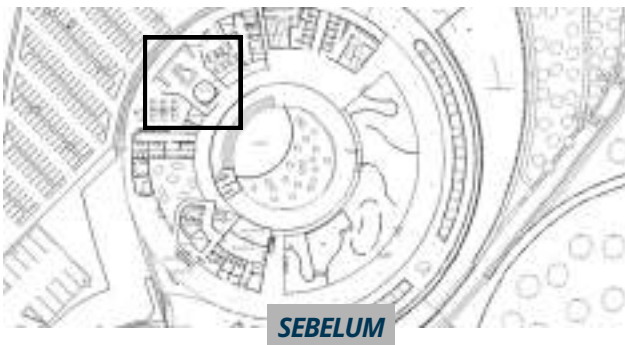
oleh Bu Prima



- Alur perjalanan galeri dibuat menjadi perjalanan linier yang memiliki cerita pada tiap ruangnya

SISTEM TUNGGU WORKSHOP

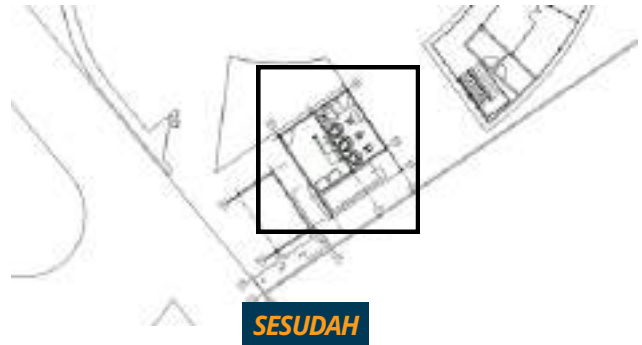
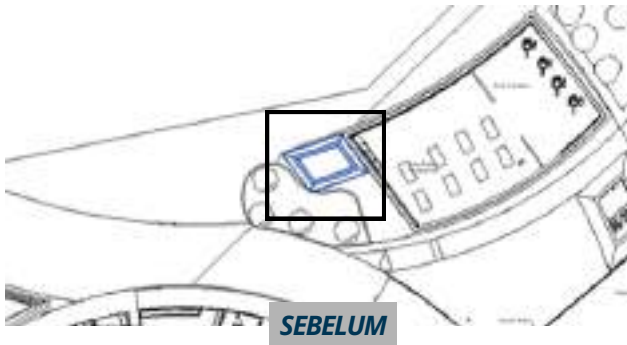
oleh Bu Prima



- Penyediaan ruang tunggu yang sekaligus terintegrasi dengan spot pick up shuttle car sehingga menambah kegiatan selama menunggu antrean

BANGUNAN UTILITAS

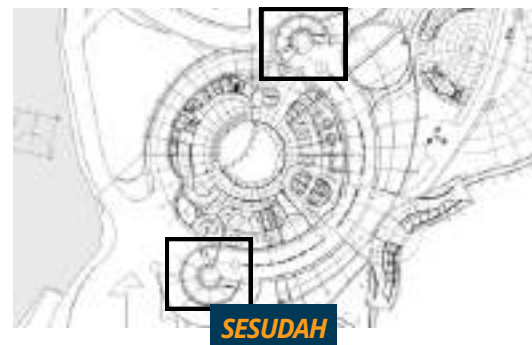
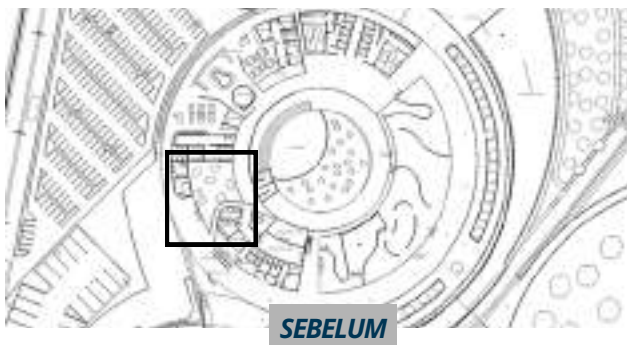
oleh Bu Tarra



- Menyesuaikan dengan ukuran standar sehingga dapat memuat peralatan MEP

CRAFT SHOP

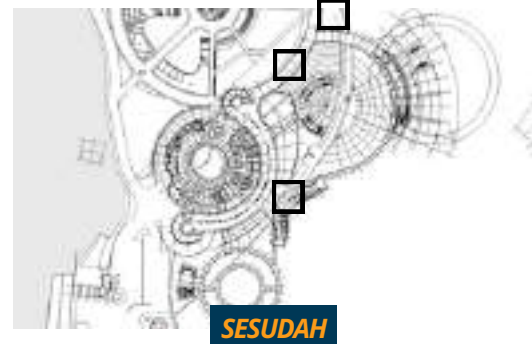
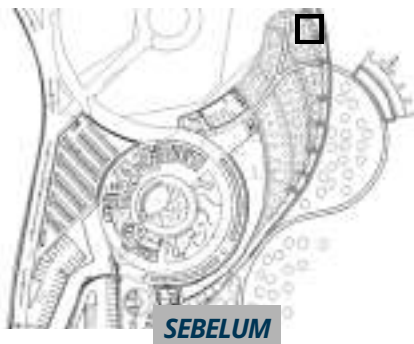
oleh Bu Prima



- Craft Shop ditempatkan pada area exit sebagai strategi mengundang pengunjung untuk melakukan aktivitas jual beli

PIT STOP PEJALAN KAKI

oleh Bu Prima



- Penambahan area pit stop berupa area duduk dan juga pada akhir promenade terdapat foodcourt

4.3 EVALUASI SIDANG

PERPEKTIF GREENHOUSE DAN AREA TANAM

oleh Pak Agus



SEBELUM



SESUDAH

- penambahan material air untuk mangrove sesuai dengan kondisinya untuk tumbuh



SEBELUM



SESUDAH

- Mengubah media tanam dari tanah menjadi tray dengan pengairan untuk bibit mangrove yang baru tumbuh

AREA BILAS UNTUK AREA PENANAMAN

oleh Bu Ana



SEBELUM

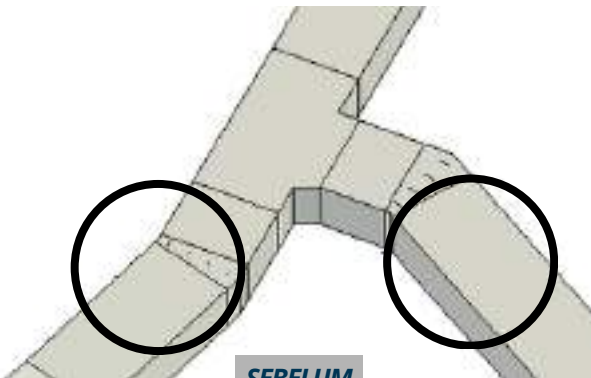


SESUDAH

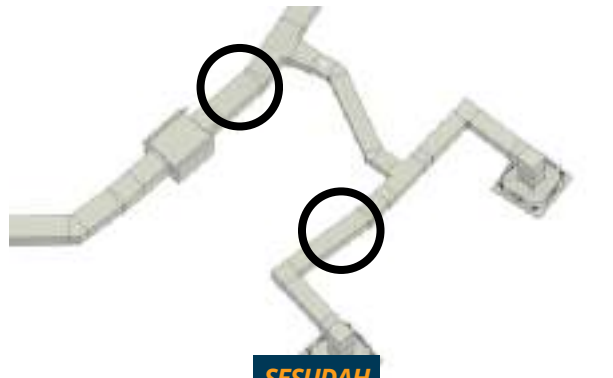
- Penambahan area cuci bilas guna mengakomodir kebersihan setelah kegiatan penanaman oleh pengunjung

UKURAN DUCTING

oleh Bu Ana



SEBELUM



SESUDAH

- Ukuran ducting dibuat semakin mengecil seiring bertambahnya jarak dari sumber udara untuk memaksimalkan aliran udara

SKALA PEMBANDING GAMBAR ARSITEKTURAL

oleh Bu Elok



SEBELUM



SESUDAH

- Menghilangkan burung yang tidak skalatis

AREA LINGKARAN KECIL DIBUAT MENJADI LOBBY

oleh Bu Elok



SEBELUM



SESUDAH

- Area ruang berbentuk lingkaran kecil dijadikan lobby yang juga disatukan dengan area exit sebagai souvenir shop

PERSPEKTIF FESTIVAL DERMAGA BUDAYA

oleh Bu Prima



SEBELUM



SESUDAH

- Menambahkan visual saat perayaan festival Petik Laut agar suasana pelaksanaan acara petik laut lebih hidup.

PENUTUP

5

**KESIMPULAN
SARAN**

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan perancangan, pendekatan *Ecological Design* dengan konsep makro **Ecocultural Continuum** dinilai mampu menjadi dasar dalam mewujudkan hubungan yang berkesinambungan antara manusia, budaya, dan ekosistem pesisir. Konsep tersebut diterjemahkan ke dalam tiga prinsip desain utama, yaitu Ecological Built Form, Ecological Continuity, dan Cultural Continuity.

1. Ecological Built Form

Prinsip Ecological Built Form diwujudkan melalui bentuk lengkung dan tata massa bangunan tersebar yang memanfaatkan potensi tapak, serta meminimalkan intervensi desain pada ekosistem mangrove yang telah ada. Desain ruang menggabungkan antara tertutup dan semi terbuka dengan pertimbangan teknis dan pemanfaatan iklim alami pesisir.

2. Ecological Continuity

Prinsip Ecological Continuity diterapkan melalui pelestarian kawasan mangrove, pengendalian intervensi pada area sensitif, penerapan sistem penyiraman mangrove mulai dari bibit hingga tanaman muda yang memanfaatkan air laut alami, serta pengembangan ruang edukasi berbasis konservasi yang mendukung keberlanjutan proses ekologis kawasan. Strategi tersebut memungkinkan aktivitas wisata dan edukasi berjalan berdampingan dengan upaya rehabilitasi lingkungan pesisir.

3. Cultural Continuity

Prinsip Cultural Continuity diwujudkan melalui dua node budaya yaitu Dermaga Budaya sebagai pengalaman ruang yang mengakomodasi kegiatan budaya pesisir dan amphiteater yang mengakomodasi kegiatan budaya yang lebih luas. konsep mikro ini bertujuan membangun kembali pemahaman serta kesadaran pengunjung terhadap keterkaitan antara kehidupan masyarakat pesisir dan ekosistem yang menopangnya.

SARAN

Berdasarkan hasil perancangan Bentang Bahari Budaya Bentar di Pantai Bentar, terdapat beberapa hal yang dapat dikembangkan lebih lanjut pada penelitian maupun perancangan selanjutnya, sebagai berikut:

1. Pengembangan aspek struktur bangunan dapat dilakukan dengan material yang berbeda bilamana bertempat pada tapak yang berbeda agar menciptakan aspek struktur yang kontekstual dengan lokasi perancangan dan latar waktu di masa mendatang.
2. Fokus *user* atau pengunjung dapat dikhususkan pada suatu kategori tertentu seperti kategori khusus anak SD atau lansia agar dapat mengakomodir user khusus secara optimal dengan desain dan program yang kontekstual dengan kategori *user* khusus.
3. Perencanaan sistem utilitas (MEP) khususnya *Plumbing* dapat menggunakan sistem yang lebih smart dan terbaru, dapat juga menggunakan sistem utilitas yang regeneratif untuk pemulihan ekosistem yang kontekstual pada masa depan.
4. Pendekatan yang digunakan dalam perancangan bersifat fleksibel, sehingga dapat berupa pendekatan regeneratif, berkelanjutan, maupun pendekatan lain yang dianggap sesuai untuk menjawab isu dan kebutuhan proyek.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] B. Semedi, M. Marjono, N. L. E. Savitri, V. F. Hikmawati, G. D. A. P. Bayuajia, N. D. S. Syam'sa, and N. F. Dizaa, "Pemanfaatan Google Earth Engine untuk memantau perubahan luasan hutan mangrove di Probolinggo [Application of Google Earth Engine for monitoring mangrove forest changes in Probolinggo]," *Journal of Fisheries and Marine Research*, vol. 7, no. 2, pp. 79–87, 2023.
- [2] M. I. Zakaria, "Pemetaan kesehatan mangrove dengan menggunakan metode penginderaan jauh di Pesisir Probolinggo bagian timur, Provinsi Jawa Timur," S.Thesis, Universitas Brawijaya, Malang, Indonesia, 2019.
- [3] Mangrove Wonorejo, "Mangrove Wonorejo," *mangrovewonorejo.com*. [Online]. Available: <https://mangrovewonorejo.com/>. [Accessed: Sep. 27, 2025].
- [4] Vokasi Universitas Airlangga, "Kebun Raya Mangrove Gununganyar, destinasi wisata edukatif ramah lansia," *vokasi.unair.ac.id*. [Online]. Available: <https://vokasi.unair.ac.id/kebun-raya-mangrove-gununganyar-destinasi-wisata-edukatif-ramah-lansia/>. [Accessed: Sep. 27, 2025].
- [5] Jelajahnesia, "Mangrove Bedul Ecotourism," *jelajahnesia.id*. [Online]. Available: <https://jelajahnesia.id/mangrove-bedul-ecotourism/>. [Accessed: Sep. 27, 2025].
- [6] Mongabay, "Cantiknya paduan pelestarian lingkungan dan hiburan di BJBR," *mongabay.co.id*, Feb. 3, 2019. [Online]. Available: <https://mongabay.co.id/2019/02/03/cantiknya-paduan-pelestarian-lingkungan-dan-hiburan-di-bjbr/>. [Accessed: Sep. 27, 2025].
- [7] S. S. Rahayu, Waskito, dan A. Widiyanto, "Budaya Petik Laut: Solidaritas sosial berbasis kearifan lokal pada masyarakat pesisir di Dusun Parsehan Kabupaten Probolinggo," *Jurnal Integrasi dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial (JIHI3S)*, vol. 2, no. 6, pp. 565–576, 2022.
- [8] E. Syarif, H. Hendra, M. Maddatuang, and A. Saputro, "Konservasi Sumber Daya pada Masyarakat Pesisir Berbasis Kearifan Lokal," *Jurnal Pendidikan Geografi*, vol. 5, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [9] Kumparan, "Panorama Wisata Pantai Bentar Probolinggo dan Keseruannya," *kumparan.com*, 14 Feb. 2025. [Online]. Available: <https://kumparan.com/jendela-dunia/panorama-wisata-pantai-bentar-probolinggo-dan-keseruannya-24UzRDlpfDv/>. [Accessed: Sep. 27, 2025].
- [10] P. Kapinangasih, D. P. Wijayanti, and A. Sabdono, "Tingkah Laku dan Kemunculan Hiu Paus (*Rhincodon typus*, Smith 1828) di Pantai Bentar Probolinggo," *Journal of Marine Research*, vol. 11, no. 1, pp. 49–60.
- [11] C. W. Jannah, Upaya Pengusaha Kuliner Olahan Ikan Asap dalam Meningkatkan Sosial Ekonomi Keluarga (Studi di Desa Randu Putih Kecamatan Dringu Kabupaten Probolinggo), Skripsi, Prodi Sosiologi, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Univ. Muhammadiyah Malang, 2024.
- [12] Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Probolinggo, Masterplan Pengembangan Kawasan Pariwisata Strategis Pantai Bentar Tahun 2021. Probolinggo: BAPPEDA Kabupaten Probolinggo, 2021.
- [13] I. M. Wardana, I. P. G. Sukaatmadja, N. N. K. Yasa, and I. P. Astawa, "Cultural tourism and ecotourism empowerment in the sustainable tourism development and destination competitiveness enhancement," *Journal of Environmental Management & Tourism*, vol. 10, no. 4(36), pp. 753–762, 2019.
- [14] S. Hartini, "Pantai Bentar Probolinggo, Kian Cantik dan Memesona," *Times Indonesia*, Dec. 5, 2023. [Online]. Available: <https://timesindonesia.co.id/wisata/478932/pantai-i-bentar-probolinggo-kian-cantik-dan-memesona>. [Accessed: Sep. 27, 2025].

- [15] S. Hartini, "Pantai Bentar Probolinggo, Kian Cantik dan Memesona," *Times Indonesia*, Dec. 5, 2023. [Online]. Available: <https://timesindonesia.co.id/wisata/478932/pantai-bentar-probolinggo-kian-cantik-dan-memesona>. [Accessed: Sep. 27, 2025].
- [16] S. Van der Ryn and S. Cowan, *Ecological Design*, 10th Anniversary ed. Washington, DC: Island Press, 2007.
- [17] Laporan Litbang, Masterplan Pengembangan Kawasan Pariwisata Strategis Pantai Bentar Tahun 2021, Bappeda Kabupaten Probolinggo. (PDF). Diakses: 2-Sep-2025. [Online]. Tersedia: https://bappeda.probolinggo.kab.go.id/uploads/litbang/DOC_071223581.pdf
- [18] "Mengenal Kebudayaan Masyarakat Pesisir Utara Jawa Timur dan Madura," PKSPL IPB, [Online]. Available: <https://pkspl.ipb.ac.id/mengenal-kebudayaan-masyarakat-pesisir-utara-jawa-timur-dan-madura/>. [Accessed: 7-Oct-2025].
- [19] A. R. Djamali, "Persepsi masyarakat desa pantai terhadap kelestarian hutan mangrove," *Makalah Pribadi Falsafah Sains*, Institut Pertanian Bogor, 2004.
- [20] D. K. Pribadiningtyas, A. Said, and M. Rozikin, "Partisipasi masyarakat dalam rehabilitasi hutan mangrove (Studi tentang peran pemerintah dalam meningkatkan partisipasi masyarakat untuk rehabilitasi hutan mangrove di Badan Lingkungan Hidup Kota Probolinggo)," *Jurnal Administrasi Publik (JAP)*, vol. 1, no. 3, pp. 70–79.
- [21] W. W. Widjajanti and F. H. Hendra, "Penataan permukiman nelayan di Pantai Mayangan Probolinggo Jawa Timur," in *Prosiding Simposium Nasional RAPI XII*, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2013, pp. A-78.
- [22] T. Santri, "Analisis karakteristik visual arsitektur permukiman nelayan (Studi kasus: Desa Kalibuntu Probolinggo)," *Fakultas Teknik, Program Studi Arsitektur, Universitas Langlangbuana*, Bandung.
- [23] H. P. Juniarta, E. Susilo, and M. Primyastanto, "Kajian profil kearifan lokal masyarakat pesisir Pulau Gili Kecamatan Sumberasih Kabupaten Probolinggo Jawa Timur," *Jurnal ECSOFiM*, vol. 1, no. 1, 2013.
- [24] B. Ragas, "Mengenal Pandhalungan, Asimilasi Budaya Jawa dan Madura," *Mojok (Terminal)*, 14 Agustus 2020. [Online]. Available: <https://mojok.co/terminal/mengenal-pandhalungan-asimilasi-budaya-jawa-dan-madura/>

LAMPIRAN

LAMPIRAN

**GAMBAR
ARSITEKTURAL**



GAMBAR ARSITEKTURAL

**BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN
EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM
KONTEKS EKOKULTURAL**

PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2026

AZZAM IZZATUL ISLAM - 220606110033
PRIMA KURNIAWATI, M.Si
ELOK MUTIARA, M.T



LEGENDA

1. GERBANG MASUK KAWASAN

2. GERBANG KERLUAR KAWASAN

3. KANTOR KAWASAN

4. TOILET KAWASAN

5. MASJID

6. PARKIR STAFF KAWASAN

7. PARKIR BUS

8. PARKIR MOBIL

9. BANGUNAN UTILITAS KAWASAN

10. BENTANG BAHARI-BUDAYA

11. MARITIME GALLERY

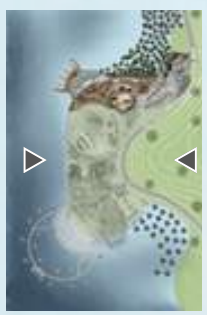
12. ECO RESORT

SITE PLAN KAWASAN MAKRO

SKALA 1:1250

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: SITE PLAN KAWASAN MAKRO SKALA 1:2500	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033		PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 02	Jumlah Lembar 67

KEYPLAN



+20.25
+09.50
±00.00

TAMPAK DEPAN TIMUR KAWASAN MAKRO
SKALA 1:1500

450.00

+20.25
+09.50
±00.00

TAMPAK BELAKANG BARAT KAWASAN MAKRO
SKALA 1:1500

450.00



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIS DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
**TAMPAK
KAWASAN
MAKRO**
SKALA 1:1500

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM
NIM:
220606110033
PEMBIMBING 1
: Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2
: Elok Mutiara, MT

Nomor Lembar
03

67

Jumlah Lembar

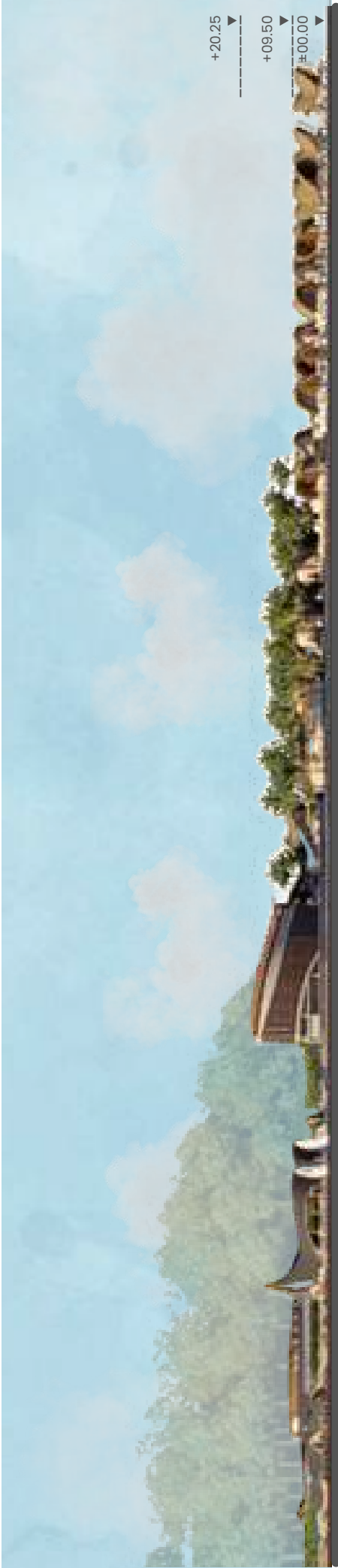
KEYPLAN



TAMPAK DEPAN TIMUR KAWASAN MAKRO
SKALA 1:1500

230.00

+20.25
+09.50
±00.00



TAMPAK BELAKANG BARAT KAWASAN MAKRO
SKALA 1:1500

230.00

+20.25
+09.50
±00.00



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIS DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
**TAMPAK
KAWASAN
MAKRO**
SKALA 1:1500

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM
NIM:
220606110033
PEMBIMBING 1
PEMBIMBING 2
: Prima Kurniawaty, M.Si
: Elok Mutiara, MT

Nomor Lembar
04

67

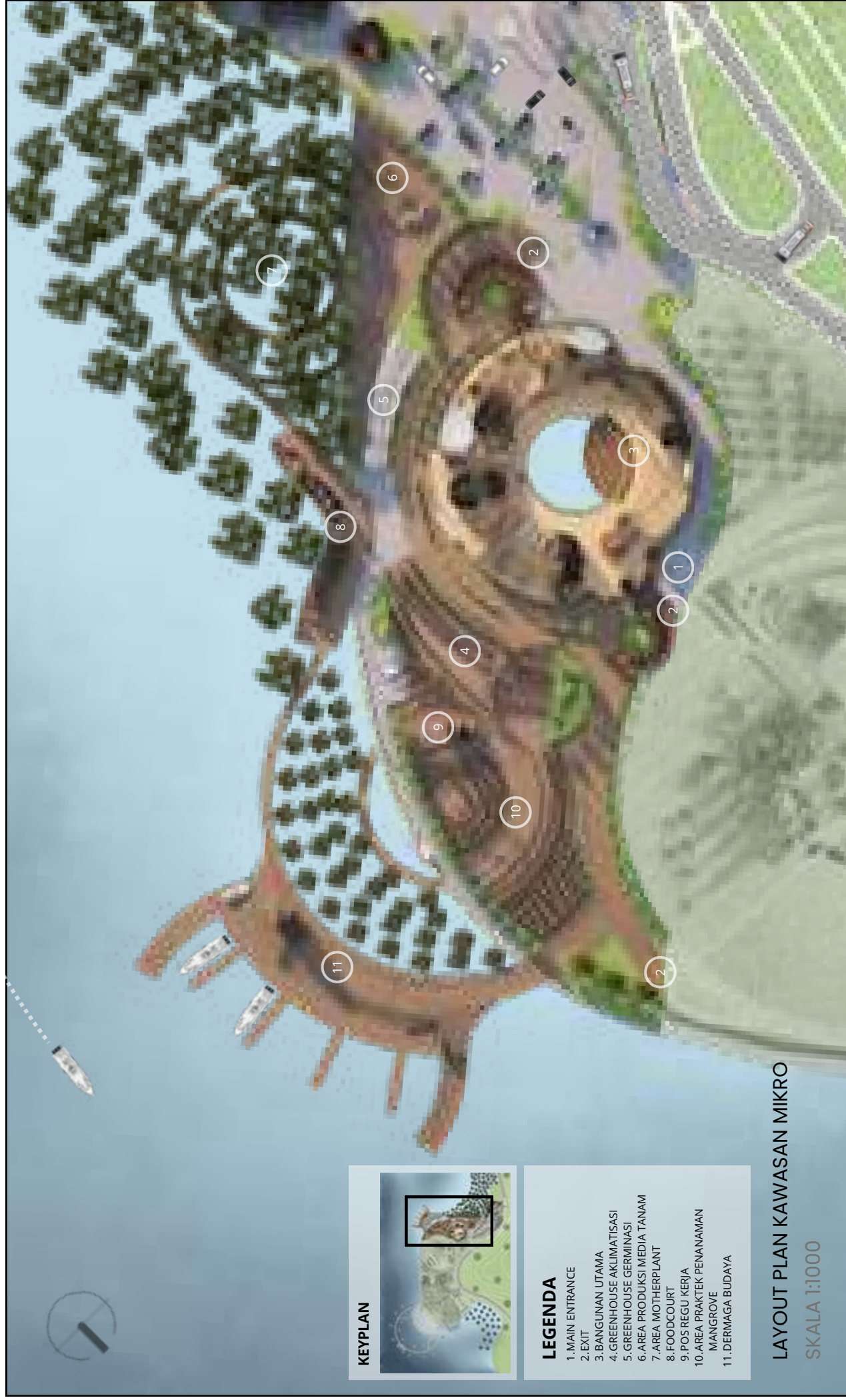
Jumlah Lembar



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: POTONGAN KAWASAN MAKRO SKALA 1:1500	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033	Nomor Lembar 05 67 Jumlah Lembar	
						PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: POTONGAN KAWASAN MAKRO SKALA 1:1500	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033	Nomor Lembar 06
					PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN

**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**

Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
LAYOUT PLAN
KAWASAN MIKRO

SKALA 1:1000

NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM

NIM: 220606110033

PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T

Nomor Lembar
07
Jumlah Lembar
67



BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN

**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKSE EKOKULTURAL**

Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
TAMPAK
KAWASAN

SKALA 1:1000

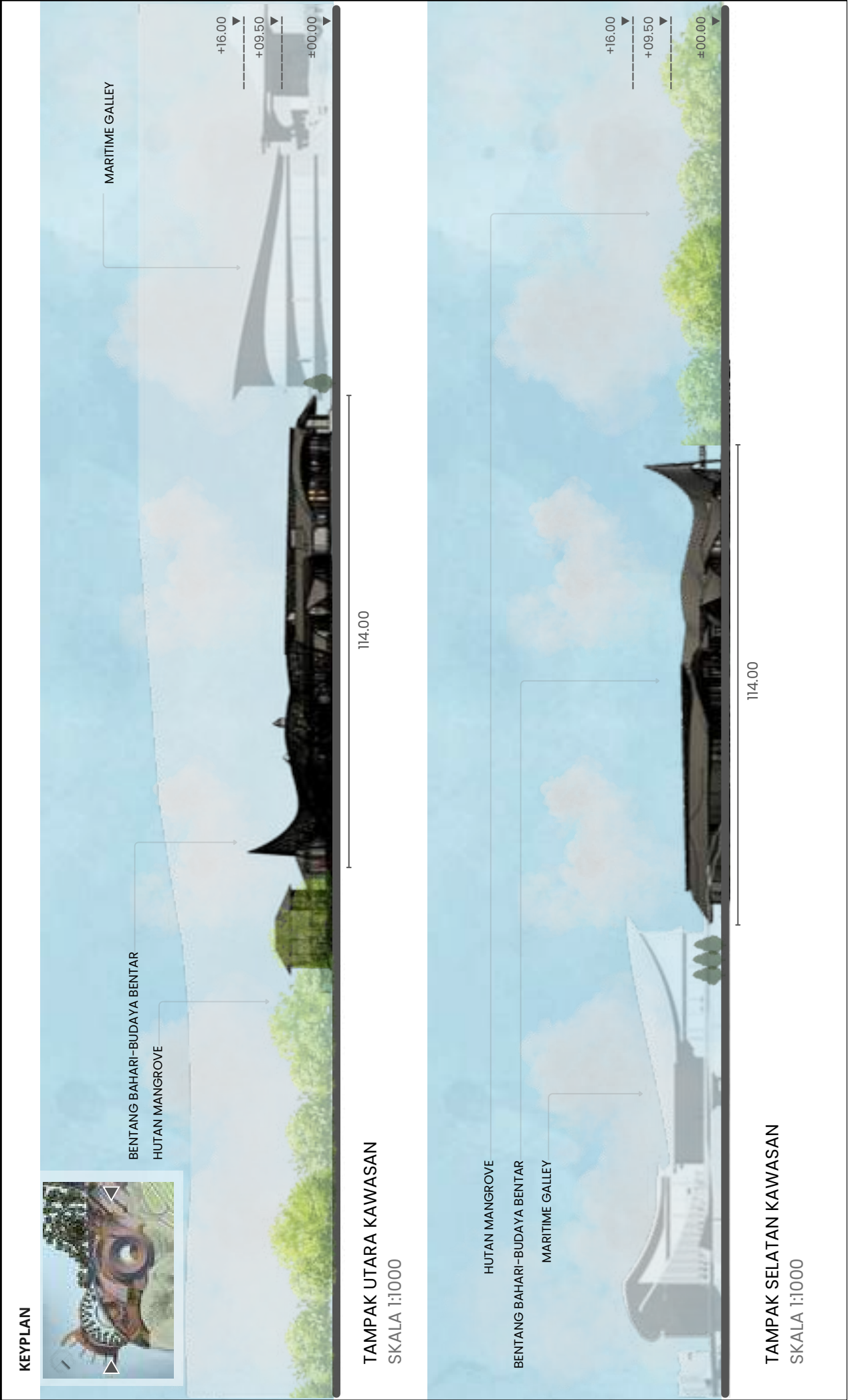
NAMA MAHASISWA: **AZZAM IZZATUL ISLAM**
NIM: **220606110033**

PEMBIMBING 1 :Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2 :Elok Mutiara, M.T

Nomor Lembar
09

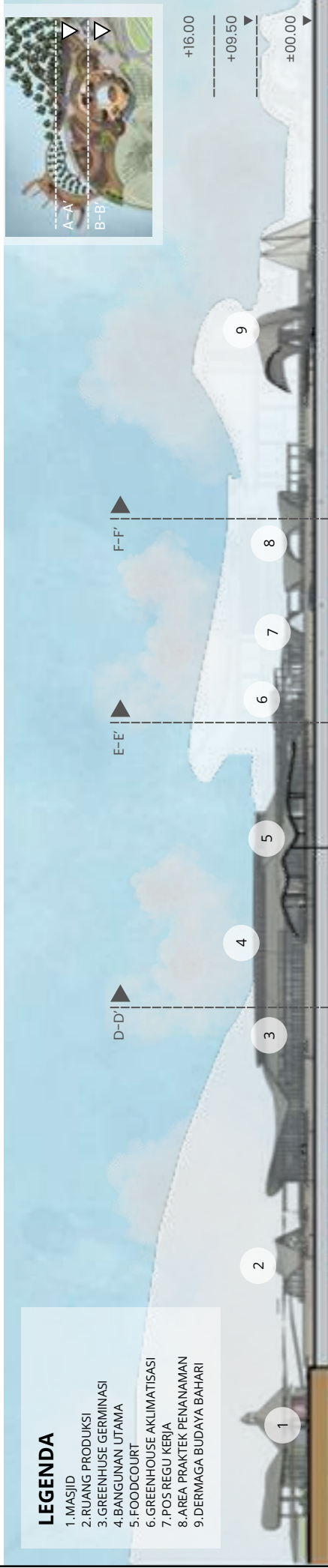
69

Jumlah Lembar



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI–BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: TAMPAK KAWASAN SKALA 1:1000	<table><tr><td>NAMA MAHASISWA:</td><td>NIM:</td></tr><tr><td>AZZAM IZZATUL ISLAM</td><td>220606110033</td></tr><tr><td colspan="2">PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si</td></tr><tr><td colspan="2">PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T</td></tr></table>	NAMA MAHASISWA:	NIM:	AZZAM IZZATUL ISLAM	220606110033	PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si		PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T		Nomor Lembar 10 Jumlah Lembar 67
NAMA MAHASISWA:	NIM:													
AZZAM IZZATUL ISLAM	220606110033													
PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si														
PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T														

KEYPLAN

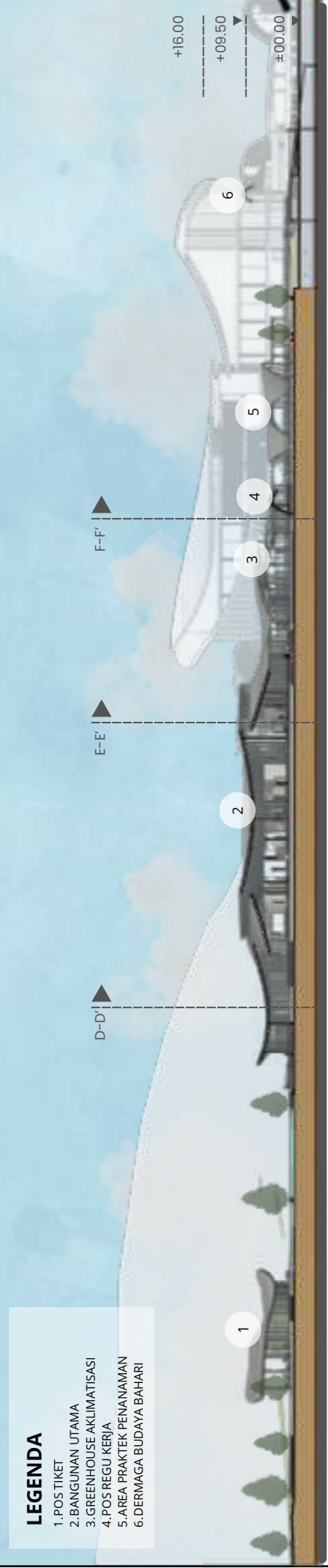


POTONGAN A-A' KAWASAN

SKALA 1:1000

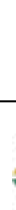
LEGENDA

1. POS TIKET
2. BANGUNAN UTAMA
3. GREENHOUSE AKLIMATISASI
4. POS REGU KERJA
5. AREA PRAKTEK PENANAMAN
6. DERMAGA BUDAYA BAHARI

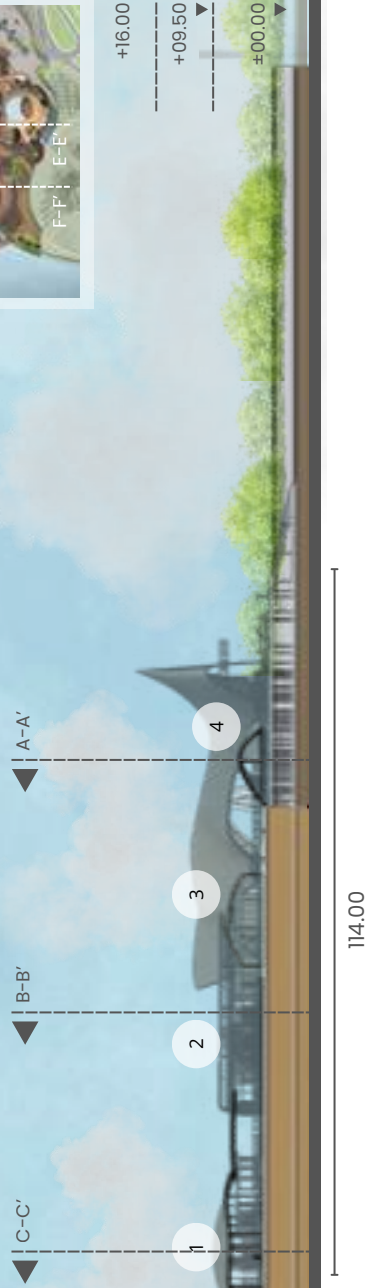


POTONGAN B-B' KAWASAN

SKALA 1:1000

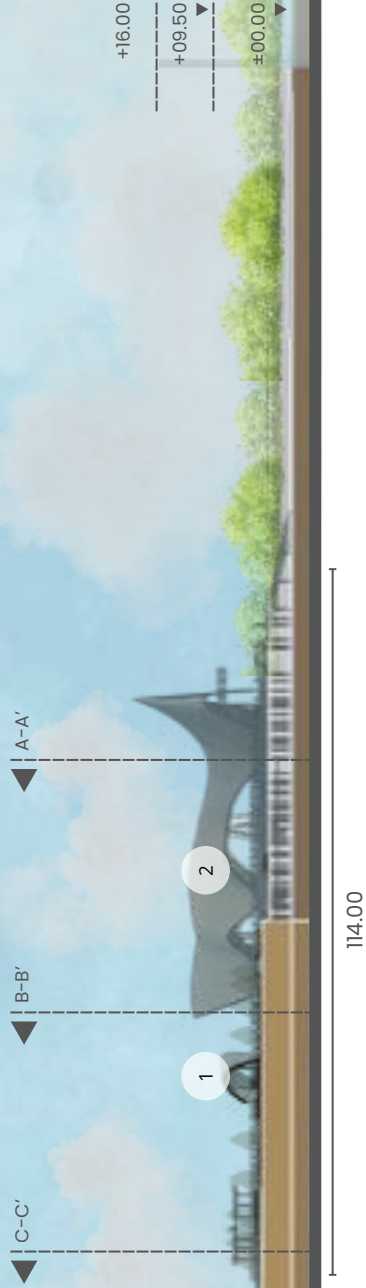
	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: POTONGAN KAWASAN SKALA 1:1000	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033 PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 11 Jumlah Lembar 67
---	--	---	--	---	---	--

KEYPLAN



POTONGAN E-E' KAWASAN

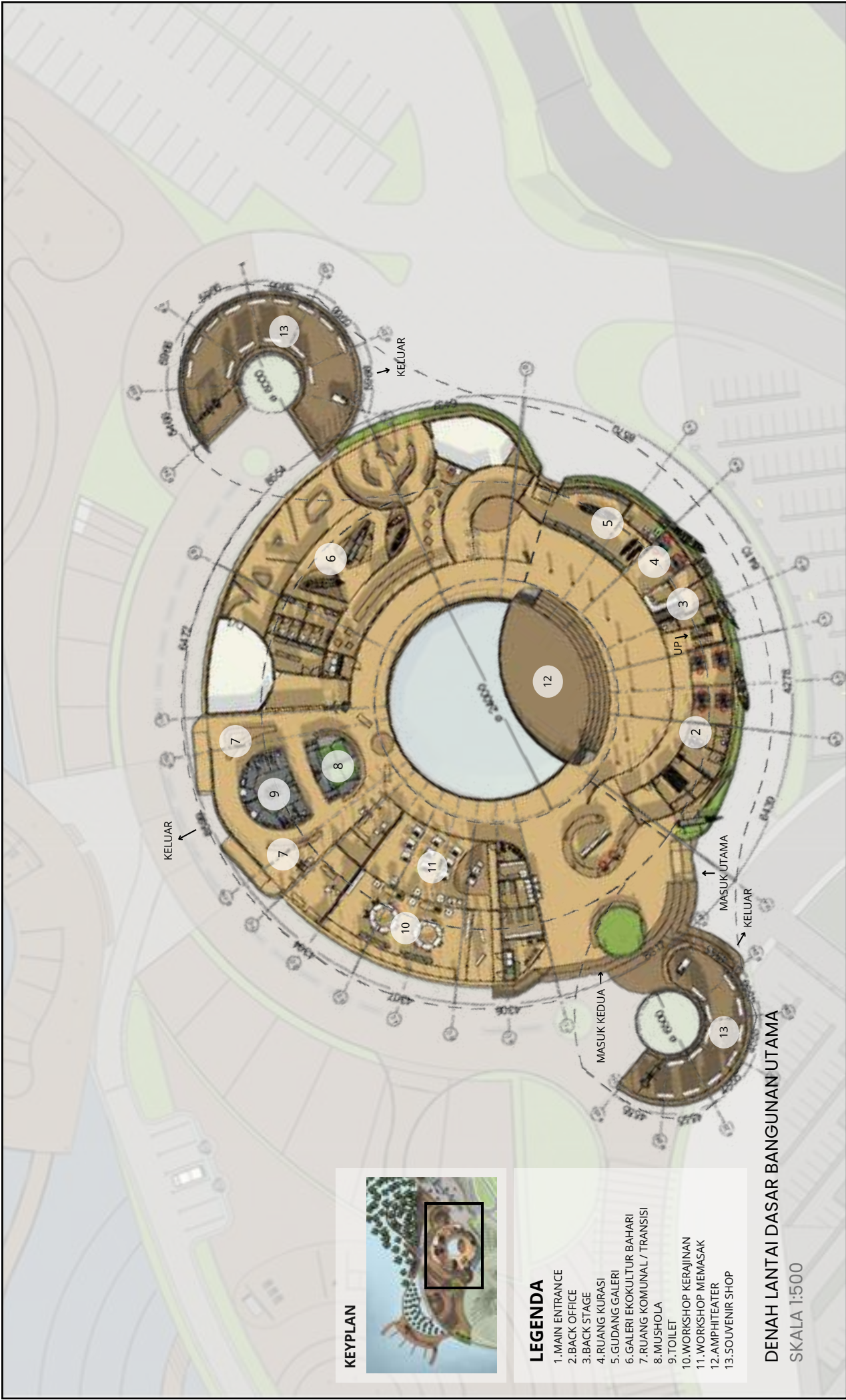
SKALA 1:1000



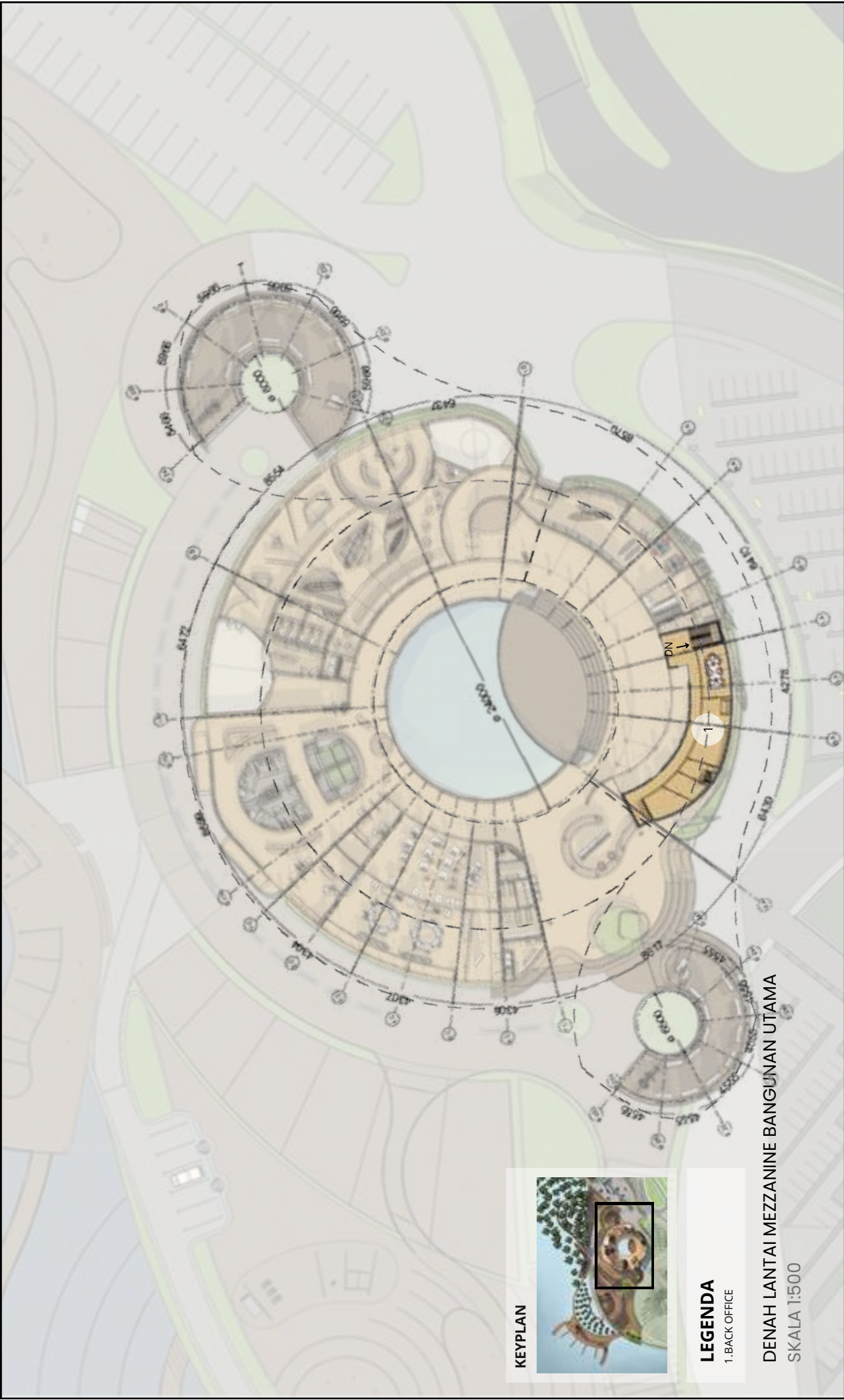
POTONGAN F-F' KAWASAN

SKALA 1:1000

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: POTONGAN KAWASAN SKALA 1:1000	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	Nomor Lembar 13
					PEMBIMBING 1 PEMBIMBING 2 : Prima Kurniawaty, M.Si : Elok Mutbara, M.T	Jumlah Lembar 67	



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: DENAH LANTAI DASAR BANGUNAN UTAMA SKALA 1:500	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 14
					Jumlah Lembar 67			



KEYPLAN

LEGENDA
1. BACK OFFICE

DENAH LANTAI MEZZANINE BANGUNAN UTAMA
SKALA 1:500

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: DENAH LANTAI MEZZANINE BANGUNAN UTAMA SKALA 1:500	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033		PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	
						Nomor Lembar 15		Jumlah Lembar 67



Architectural elevation drawing of a building facade. The building features a curved roof and a facade composed of wooden cladding (Genteng Bitumen) and glass panels (Curtain Glass). The drawing includes a legend on the left and a vertical scale on the right.

Legend:

- KOLOM KAYU GLULAM
- GENTENG BITUMEN
- TEMBOK PARTISI KAYU
- CURTAIN GLASS

Vertical Scale:

- +09.5
- ±00.0

114.00

 PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKO KULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: TAMPAK BANGUNAN UTAMA SKALA 1:500	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	Nomor Lembar 16
				PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, Msi PEMBIMBING 2 : Etiok Mutiara, M.T	Jumlah Lembar 67	

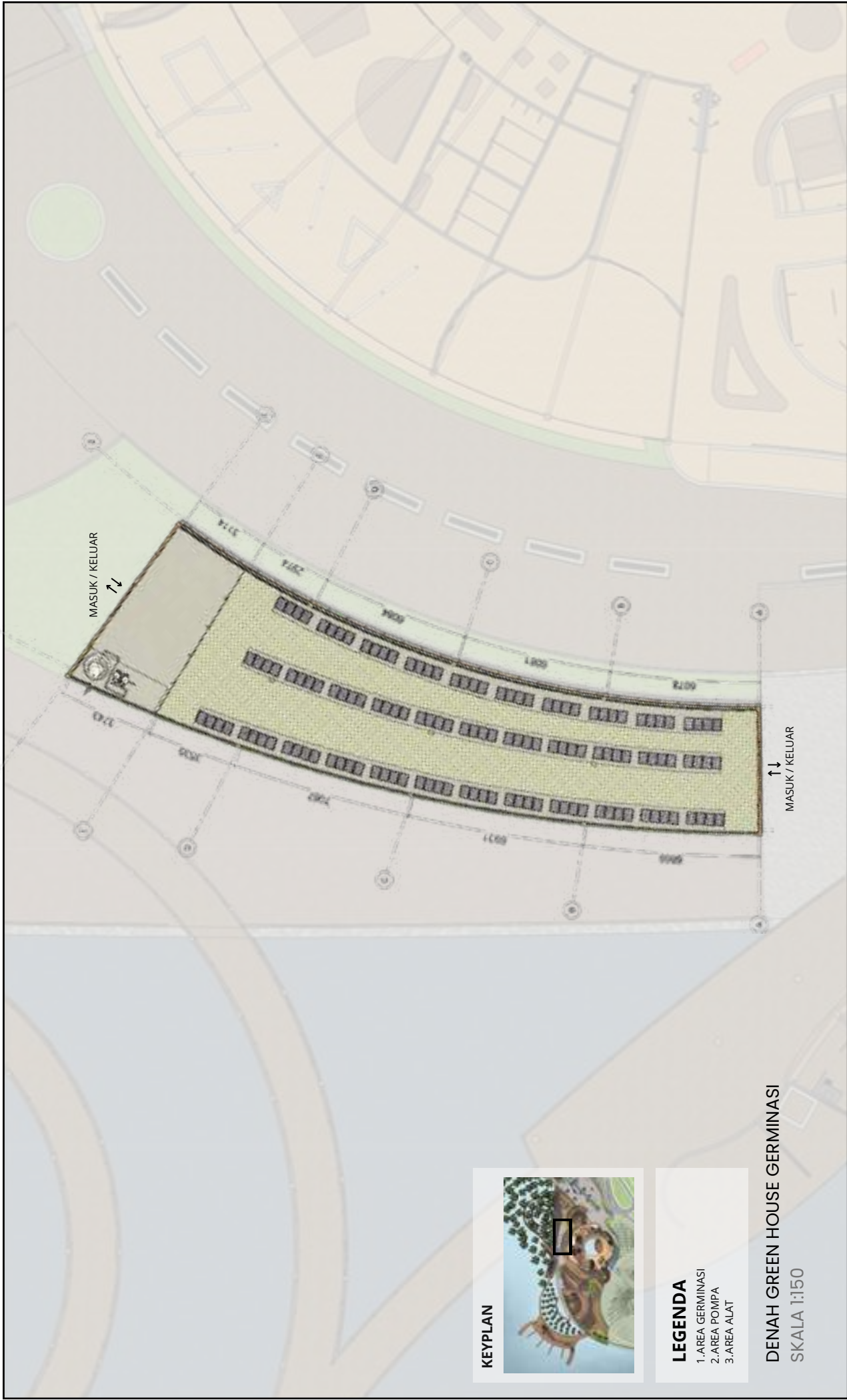


	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: TAMPAK BANGUNAN UTAMA SKALA 1:500	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033	PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 17 Jumlah Lembar 67
---	--	---	--	---	---	--	--

- 1.SOUVENIR SHOP
- 2.MAIN ENTRANCE
- 3.RUANG KOMUNAL
- 4.GALERI EKOKULTUR

Architectural elevation drawing of a building facade. The drawing includes several numbered callouts (1, 2, 3, 4) and section markers (B-B', 19, 31). Dimensions are indicated at the bottom: 18.70, 55.80, and 19.00. The drawing shows a building with a curved roofline and a series of windows. A dashed line indicates a section cut at B-B'. The drawing is oriented vertically, with the building's facade on the left and the ground level on the right.

1. WORKSHOP
2. AMPHITHEATER
3. BACK STAGES



KEYPLAN



LEGENDA

- 1. AREA GERMINASI
- 2. AREA POMPA
- 3. AREA ALAT

DENAH GREEN HOUSE GERMINASI
SKALA 1:150



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

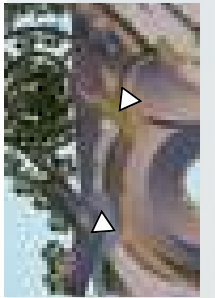


BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIDAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

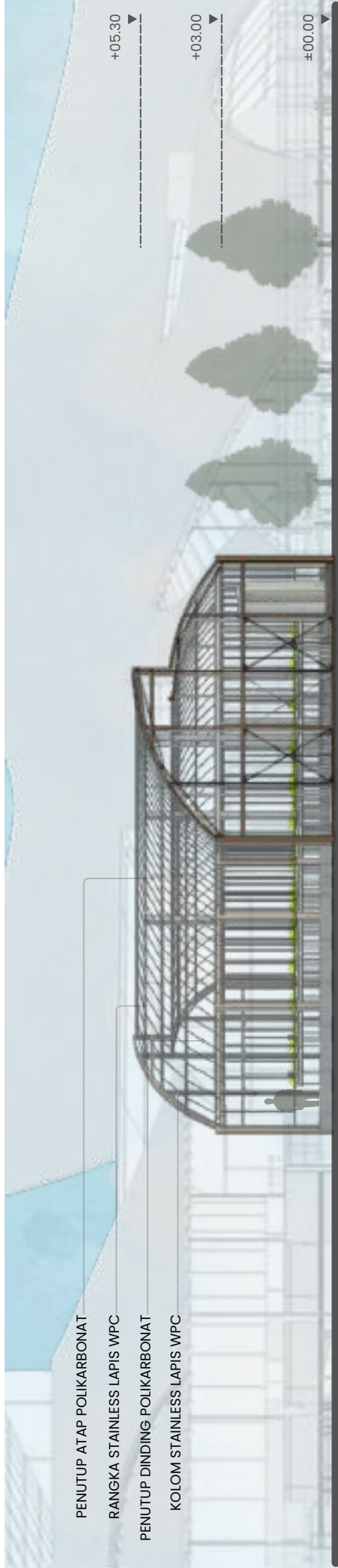
GAMBAR:
DENAH GREEN
HOUSE GERMINASI
SKALA 1:150

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM
NIM:
220606110033
PEMBIMBING 1
: Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2
: Elok Mutiara, MT

KEYPLAN

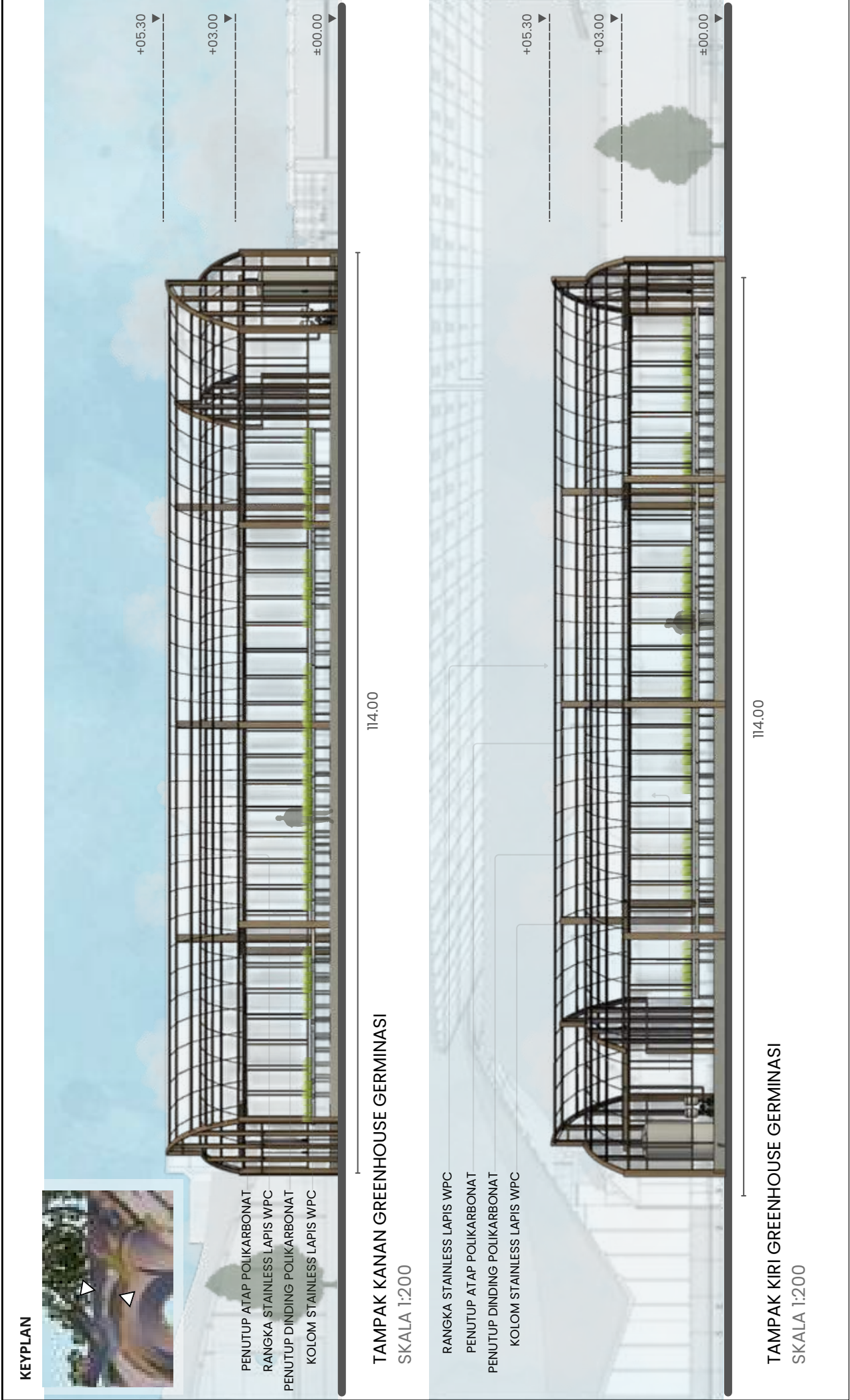


TAMPAK DEPAN GREENHOUSE GERMINASI
SKALA 1:200



TAMPAK BELAKANG GREENHOUSE GERMINASI
SKALA 1:200

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGIDAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: TAMPAK GREENHOUSE GERMINASI SKALA 1:200	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033 PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, MT	Nomor Lembar 20
						Jumlah Lembar 67



1. AREA GERMINASI

8.50

1. AREA GERMINASI
2. AREA POMPA

6.07



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN

**BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**

Studio Tuas Akhir Semester Genap 2025/2026

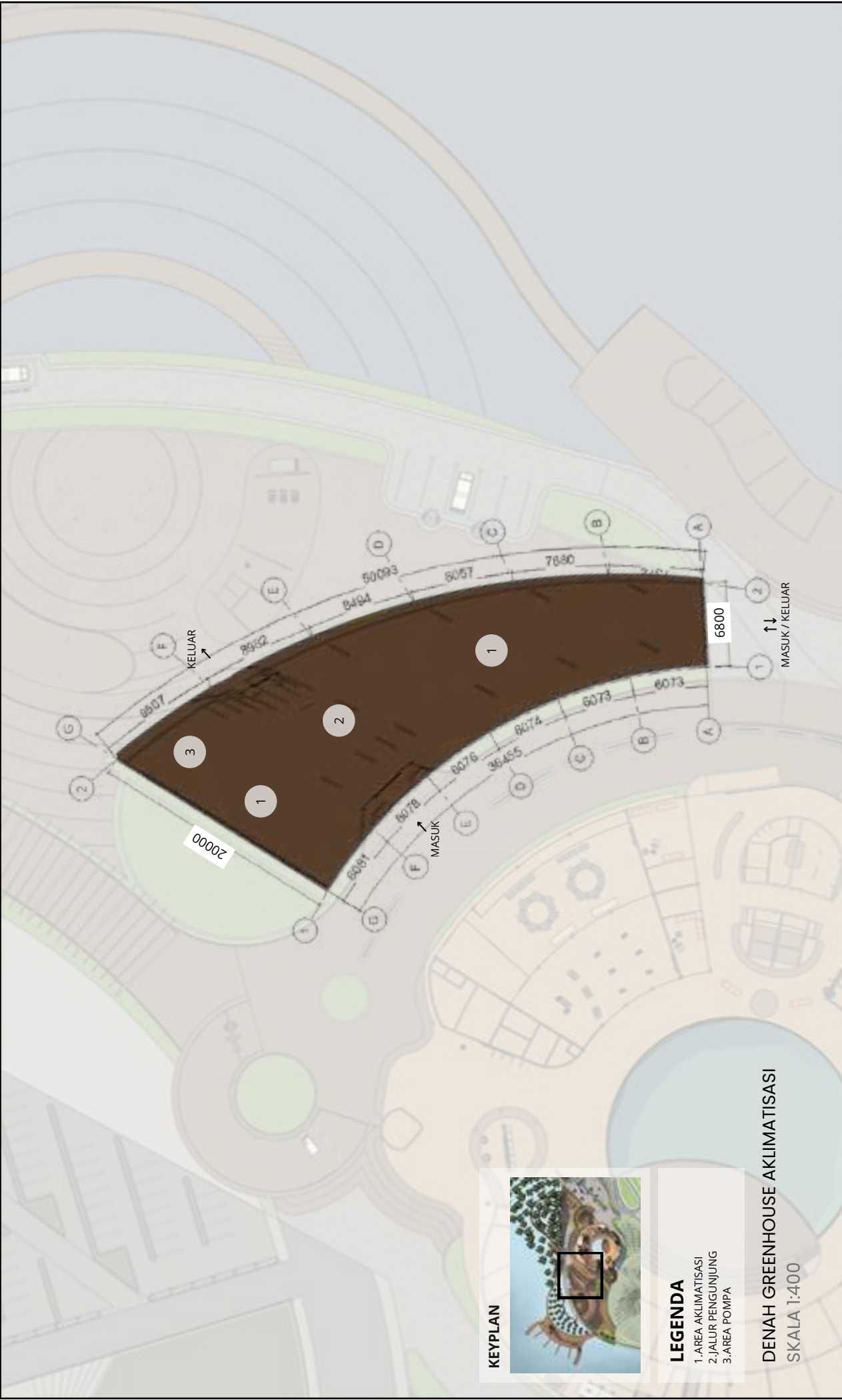
NAMA MAHASISWA:

AZZAM IZZATUL ISLAM 220606110033

PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T

22

Jumlah Lembar







48.00

48.00

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI–BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: TAMPAK GREENHOUSE AKLIMATISASI SKALA 1:250	<table><tr><td>NAMA MAHASISWA:</td><td>NIM:</td></tr><tr><td>AZZAM IZZATUL ISLAM</td><td>220606110033</td></tr><tr><td>PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si</td><td rowspan="2">PEMBIMBING 2 : Elok Mustara, M.T</td></tr><tr><td>PEMBIMBING 2 : Elok Mustara, M.T</td></tr></table>	NAMA MAHASISWA:	NIM:	AZZAM IZZATUL ISLAM	220606110033	PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si	PEMBIMBING 2 : Elok Mustara, M.T	PEMBIMBING 2 : Elok Mustara, M.T	<table><tr><td>Nomor Lembar</td><td>25</td><td rowspan="2">Jumlah Lembar</td></tr><tr><td></td><td>67</td></tr></table>	Nomor Lembar	25	Jumlah Lembar		67
NAMA MAHASISWA:	NIM:																	
AZZAM IZZATUL ISLAM	220606110033																	
PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si	PEMBIMBING 2 : Elok Mustara, M.T																	
PEMBIMBING 2 : Elok Mustara, M.T																		
Nomor Lembar	25	Jumlah Lembar																
	67																	

1. AREA AKLIMATISASI
2. JALUR PENGUNJUNG
3. AREA POMPA



1. AREA AKLIMATISASI
2. AREA POMPA





LANTAI DECKING WPC MOTIF KAYU
GENTING BITUMEN
RAILING BESI





TAMPAK KANAN AREA PRODUKSI
SKALA 1:150



TAMPAK KIRI AREA PRODUKSI
SKALA 1:150

 PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: TAMPAK AREA PRODUKSI SKALA 1:50	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	Nomor Lembar 29
				PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Etik Mutiara, M.T	Jumlah Lembar 67	

1. RUANG POMPA GREENHOUSE
2. AREA PRODUKSI MEDIA TANAM



1. RUANG POMPA GREENHOUSE

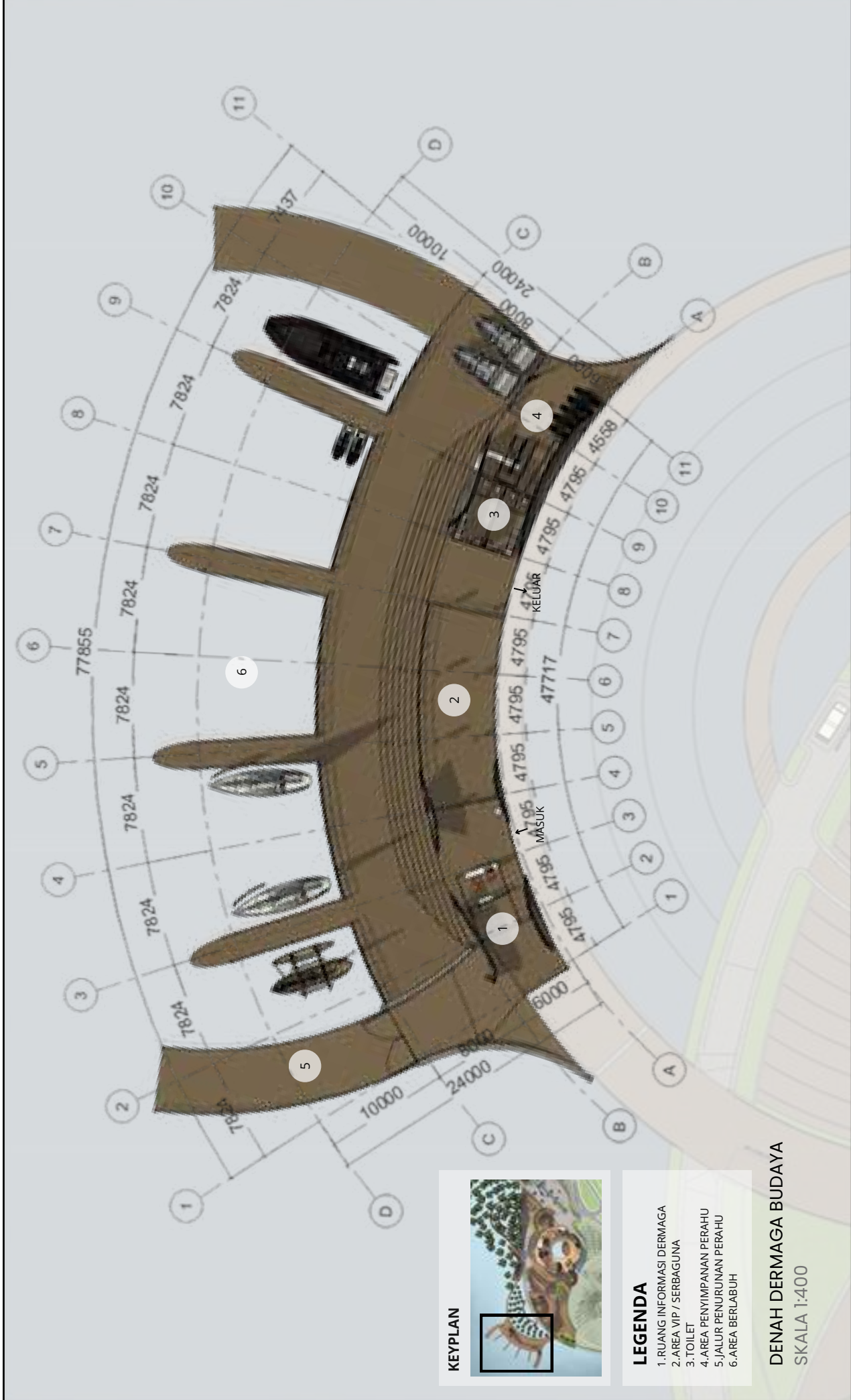


JUDUL RANCANGAN

**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**

Studio Tuas Akhir Semester Genap 2025/2026

Jumlah Lembar

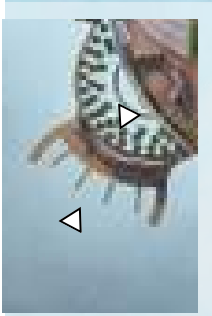


- LEGENDA**
- 1. RUANG INFORMASI DERMAGA
 - 2. AREA VIP / SERBAGUNA
 - 3. TOILET
 - 4. AREA PENYIMPANAN PERAHU
 - 5. JALUR PENURUNAN PERAHU
 - 6. AREA BERLABUH

DENAH DERMAGA BUDAYA
SKALA 1:400

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI--BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGIS DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: DENAH DERMAGA BUDAYA SKALA 1:400	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033	Nomor Lembar 31	Jumlah Lembar 67

KEYPLAN



- RETAINING WALL BATU KALI
- PARTISI KAYU LAPIS MOTIF BATU
- GENTING BITUMEN
- RETAINING WALL BATU KALI

+06.50

+07.20

±00.00

TAMPAK BELAKANG DERMAGA BUDAYA

SKALA 1:400

68.00

- BOARDWALK KAYU ULIN
- PENUTUP ATAP CHIPBOARD
- GENTING BITUMEN
- RETAINING WALL BATU KALI

+06.50

+07.20

±00.00

TAMPAK DEPAN DERMAGA BUDAYA

SKALA 1:400

68.00



PROGRAM STUDI

TEKNIK ARSITEKTUR

UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN

BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:

JEMBATAN EKOLOGIDAN WARISAN MARITIM

DALAM KONTEKS EKOKULTURAL

Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:

TAMPAK DERMAGA

BUDAYA

SKALA 1:400

NAMA MAHASISWA:

AZZAM IZZATUL ISLAM

NIM:

220606110033

PEMBIMBING 1

PEMBIMBING 2

: Prima Kurniawaty, M.Si

: Elok Mutiara, MT

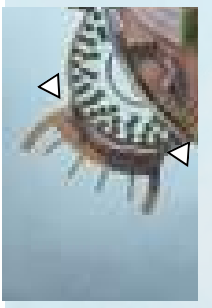
Nomor Lembar

32

67

Jumlah Lembar

KEYPLAN



GENTING BITUMEN

RETAINING WALL BATU KALI

LANTAI KAYU ULIN

TAMPAK KIRI DERMAGA BUDAYA

SKALA 1:400

37.00

TAMPAK KANAN DERMAGA BUDAYA

SKALA 1:400

PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN

**BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**

Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
TAMPAK DERMAGA
BUDAYA
SKALA 1:400

NAMA MAHASISWA: **AZZAM IZZATUL ISLAM**
NIM: **220606110033**

PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T

Nomor lembar

33

79

Jumlah Lembar

A histological section of the choroid, labeled 'A-A'' vertically on the right. It shows the choroid plexus, which is a cluster of dark, rounded cells (choroid plexus epithelium) situated within a network of blood vessels. The surrounding tissue is the choroid stroma, which contains various types of cells and blood vessels. A dashed line indicates the plane of section.

1. RUANG INFORMASI DERMAGA
2. AREA VIP / MULTIFUNGSI
3. TOILET



1. RUANG INFORMASI DERMAGA
2. AREA BERLABUH



JUDUL RANCANGAN

**BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**

Studio Tuas Akhir Semester Genap 2025/2026

Jumlah Lembar



PERSPEKTIF FASAD UTAMA
NOT TO SCALE

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF FASAD UTAMA NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033 PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 35	Jumlah Lembar 67



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**BENTANG BAHARI--BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIDAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
**PERSPEKTIF BENTAR
PATHWAY**
NOT TO SCALE

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM
NIM:
220606110033
PEMBIMBING 1
: Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2
: Elok Mutiara, MT

Nomor Lembar
36
Jumlah Lembar
67



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIDAN WARISAN MARITIM**
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
PERSPEKTIF PINTU
MASUK SEKUNDER
NOT TO SCALE

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM

NIM:

220606110033
PEMBIMBING 1
: Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2
: Elok Mutiara, MT

Nomor Lembar
38

Jumlah Lembar
67



PERSPEKTIF AMPHITEATER
NOT TO SCALE

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF AMPHITEATER NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	Nomor Lembar 39
					PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Jumlah Lembar 67	



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap, 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF GALERI	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	Nomor Lembar 40
					PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mustara, M.T	Jumlah Lembar 67	



 PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI--BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF GALERI	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	Nomor Lembar 41
				PEMBIMBING 1 PEMBIMBING 2 : Prima Kurniawaty, Msi : Elak Mutlata, M.T	Jumlah Lembar 67	



PERSPEKTIF WORKSHOP CRAFTING
NOT TO SCALE



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIDAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
PERSPEKTIF
WORKSHOP
CRAFTING
NOT TO SCALE

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM
NIM:
220606110033
PEMBIMBING 1
: Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2
: Elok Mutiara, MT



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIDAN WARISAN MARITIM**
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
**PERSPEKTIF
WORKSHOP
COOKING**
NOT TO SCALE

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM

NIM:

220606110033

PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, MT

Nomor Lembar

44

67

Jumlah Lembar



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF COMMUNAL TRANSITION AREA NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033	Nomor Lembar 45 Jumlah Lembar 67
					PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	



PERSPEKTIF COMMUNAL TRANSITION AREA
NOT TO SCALE

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF COMMUNAL TRANSITION AREA NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033		PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 46	Jumlah Lembar 67



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARU-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF GREENHOUSE GERMINASI NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	Nomor Lembar 47
					PEMBIMBING 1 PEMBIMBING 2 : Prima Kurniawaty, M.Si : Elok Mulitara, MT	Jumlah Lembar 67	



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF GREENHOUSE AKLIMATISASI	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033	PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, Msi PEMBIMBING 2 : Elok Multara, M.T	Nomor Lembar 48	Jumlah Lembar 67
--	--	--	--	---	---	---	--------------------------------------	---------------------------------------



AREA CUCI BILAS



PIJAKAN / BOARDWALK

PERSPEKTIF OPEN GROWTH AREA
NOT TO SCALE

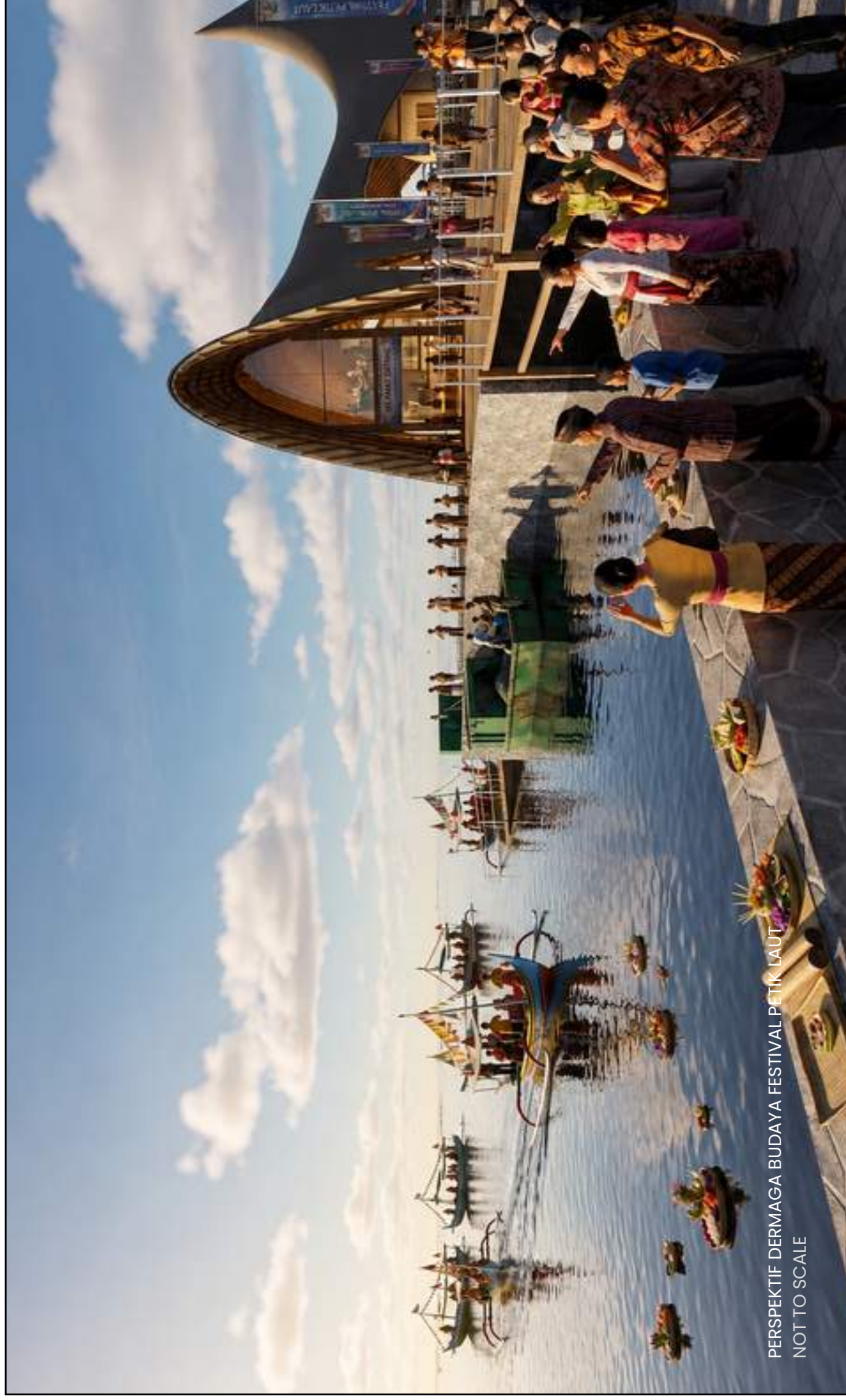


	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGIS DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF JALUR GREENHOUSE AKUMULASI NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033 PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, MT	Nomor Lembar 49 Jumlah Lembar 67
---	--	---	---	---	---	---



PERSPEKTIF DERMAGA BUDAYA
NOT TO SCALE

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF DERMAGA BUDAYA NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033	Nomor Lembar 50	Jumlah Lembar 67
					PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T		



 PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHAYU-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studi Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF DERMAGA BUDAYA NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606010033 PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 51 Jumlah Lembar 67
--	---	---	--	---	--



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap, 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF PROMENADE NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	Nomor Lembar 53
PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mustara, M.T							Jumlah Lembar 67



PERSPEKTIF BOARDWALK
NOT TO SCALE

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF BOARDWALK NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033 PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 54	Jumlah Lembar 67



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIDAN WARISAN MARITIM**
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

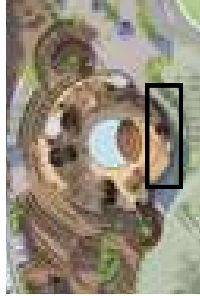
GAMBAR:
**PERSPEKTIF
BOARDWALK**
NOT TO SCALE

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM
NIM:
220606110033
PEMBIMBING 1
: Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2
: Elok Mutiara, MT

Nomor Lembar
55
Jumlah Lembar
67



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHAYU-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: PERSPEKTIF AERIAL KAWASAN	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T	Nomor Lembar 56
					Jumlah Lembar 67			



1

2

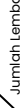
DETAIL RANGKAIAN
SKALA 1:50

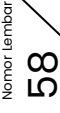
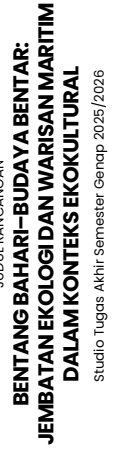
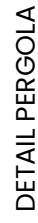
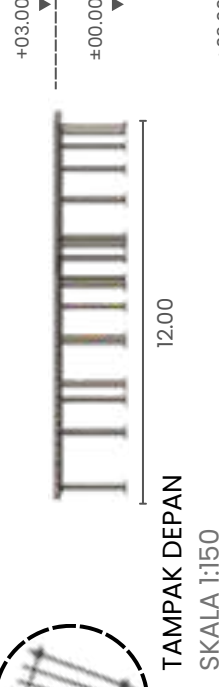
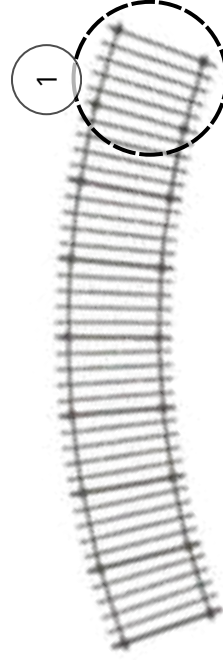
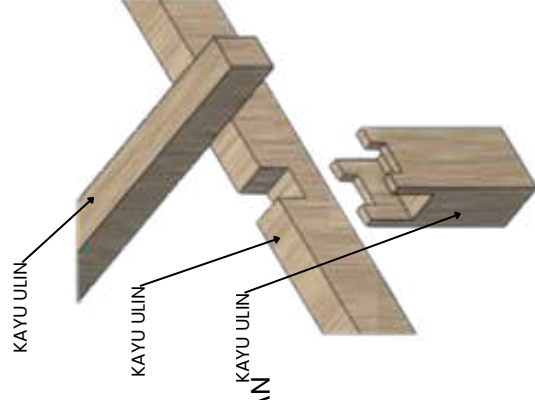
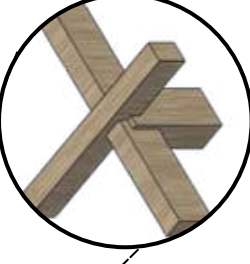
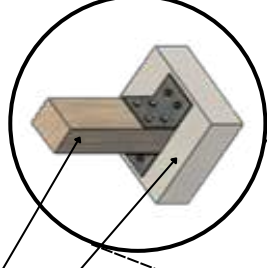
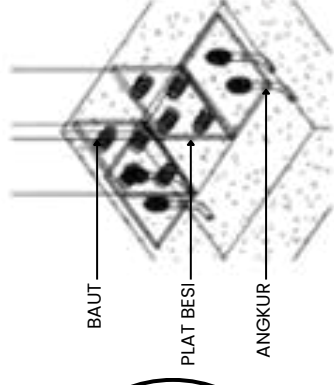
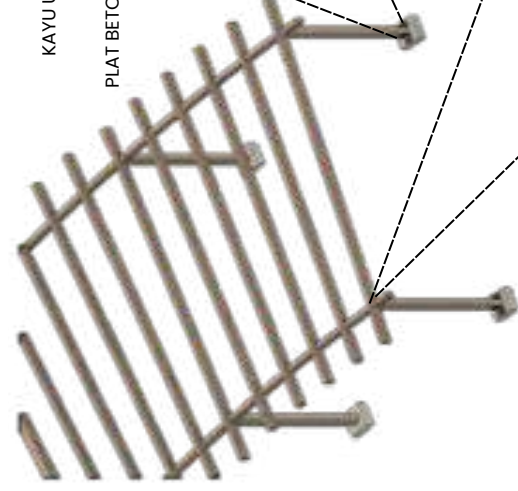
12.00

KEYPLAN
SKALA 1:400

1

1





KEYPLAN



DETAIL RETENTION POND



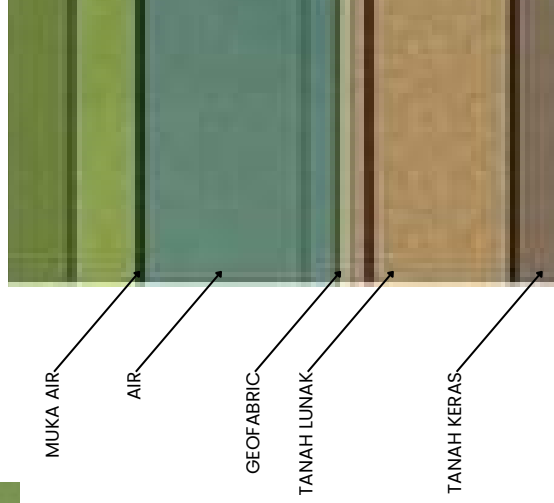
TAMPAK ATAS RETENTION POND
SKALA 1:1000



KEADAAN PENUH DAN SURUT
NTS



POTONGAN RETENTION POND
SKALA 1:1000



DETAIL LAPISAN TANAH
SKALA 1:1000

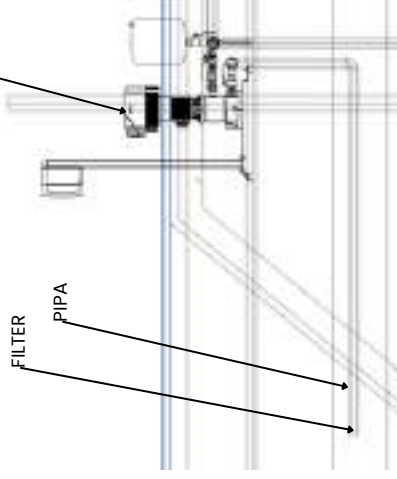
MUKA AIR

AIR

GEOFABRIC

TANAH LUNAK

TANAH KERAS



DETAIL SISTEM POMPA
SKALA 1:1000

FILTER

PIPA

POMPA



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIS DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
DETAIL
RETENTION POND
NOT TO SCALE

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM

NIM:

220606110033

PEMBIMBING 1
: Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2
: Elok Mutiara, MT

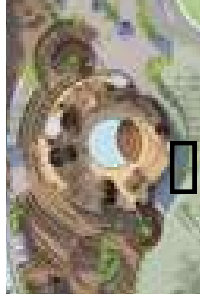
Nomor Lembar

59

67

Jumlah Lembar

KEYPLAN



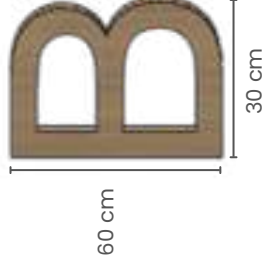
DETAIL SIGNAGE



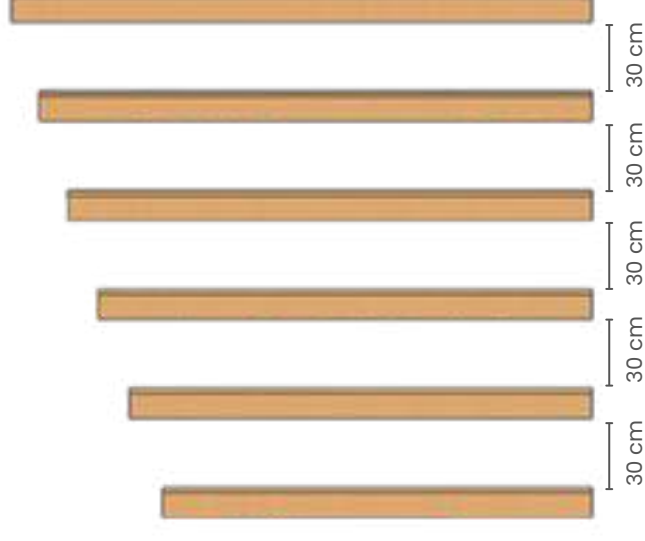
ISOMETRI SIGNAGE
SKALA 1:150



TAMPAK DEPAN SIGNAGE
SKALA 1:150



ISOMETRI SIGNAGE
SKALA 1:150



ISOMETRI SIGNAGE
SKALA 1:150

+03.30

±00.00



PROGRAM STUDI
TEKNIK ARSITEKTUR
UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG



JUDUL RANCANGAN
**BENTENG BAHARI-BUDAYA BENTAR:
JEMBATAN EKOLOGIS DAN WARISAN MARITIM
DALAM KONTEKS EKOKULTURAL**
Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026

GAMBAR:
DETAIL SIGNAGE
NOT TO SCALE

NAMA MAHASISWA:
AZZAM IZZATUL ISLAM
NIM:
220606110033

PEMBIMBING 1
: Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2
: Elok Mutiara, MT

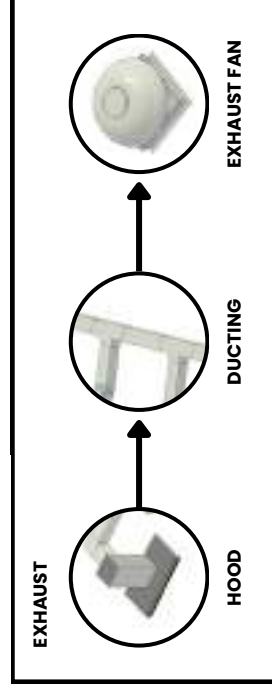
Nomor Lembar
60

Jumlah Lembar
67

1. RUANG MEKANIKAL
2. CHILLER
3. AHU
4. JALUR DUCTING
5. HOOD
6. EXHAUST FAN



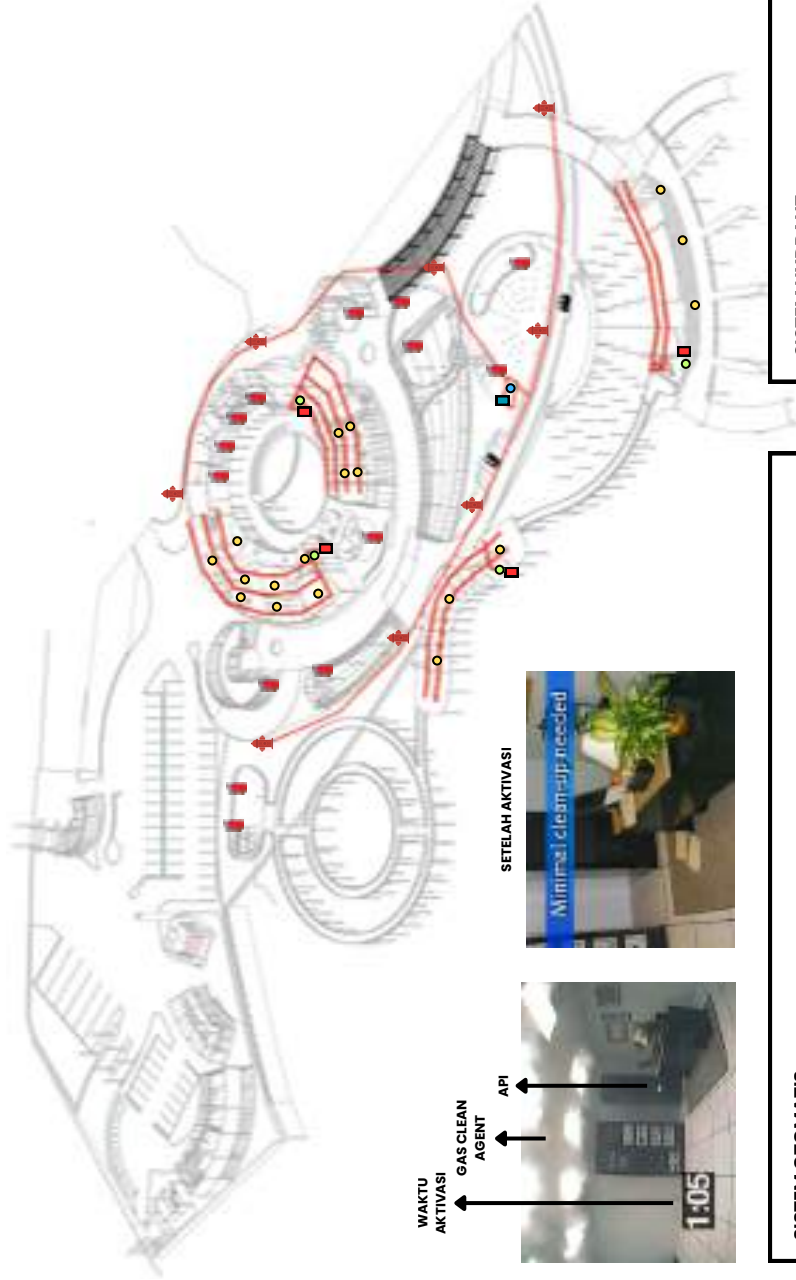
Sistem HVAC pada bangunan ini terdiri dari dua sistem terpisah, yaitu **AC central dan exhaust**. AC central berfungsi **mendistribusikan udara dingin ke dalam ruangan galeri untuk menjaga suhu penyimpanan** melalui AHU dan ducting hingga ke diffuser. Sementara itu, sistem **exhaust digunakan khusus pada area dapur untuk membuang asap dan udara kotor** melalui hood dan exhaust fan langsung ke luar bangunan, **sehingga kualitas udara dalam ruang tetap terjaga**.



GAMBAR:
RENCANA SISTEM
HVAC
NOT TO SCALE

PEMBIMBING 1 :Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2 :Elok Mutiara, M.T

67



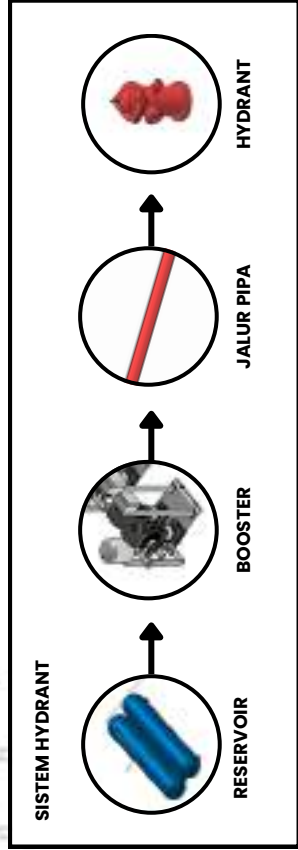
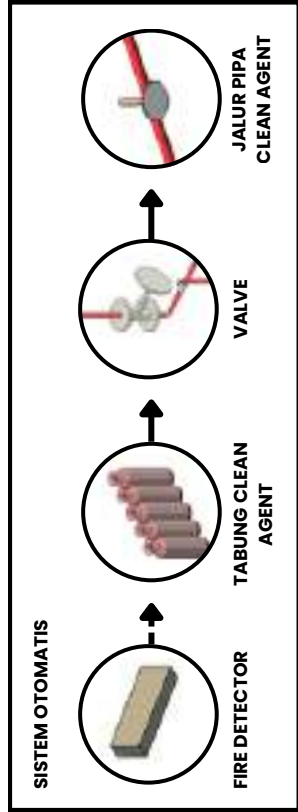
SETELAH AKTIVASI

LEGENDA

- 1. TABUNG CLEAN AGENT
- 2. VALVE
- 3. FIRE DETECTOR
- 4. APAR 3 KG
- 5. RESERVOIR
- 6. BOOSTER
- 7. HYDRANT

SKEMA

Sistem proteksi kebakaran menggunakan sistem otomatis pada area galeri, workshop dan dermaga dengan tujuan pemadaman api cepat dengan menggunakan Clean Agent agar barang yang ada pada ruangan tidak rusak. Untuk sistem manual didapatkan APAR 3 KG untuk penanganan pertama agar api tidak menyebar pada titik strategis.

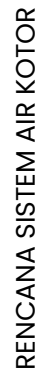


RENCANA SISTEM PENANGANAN KEBAKARAN

	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI—BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: RENCANA SISTEM PENANGANAN KEBAKARAN NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM NIM: 220606110033		PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, MT	Nomor Lembar 63	Jumlah Lembar 67

- 1.WC
- 2.SINK
- 3.JALUR PIPA
- 4.BAK KONTROL
- 5.BIOTANK
- 6.RIOL KOTA

Air kotor dibagi menjadi dua, **Greywater akan dialirkan menuju bak kontrol dan Blackwater akan dialirkan menuju bak kontrol dan kemudian menuju Biotank dan dari bak kontrol air limpasan akan dialirkan menuju RIOL kota**

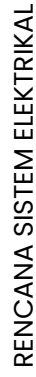


	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: RENCANA SISTEM AIR KOTOR NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033	PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elak Mulatira, MT	Nomor Lembar 65	Jumlah Lembar 67

1. JARINGAN PLN
2. TRAF0
3. LVMDP + MCCB
4. SDP KAWASAN
5. JALUR LISTRIK
6. PANEL DISTRIBUSI
7. MCB

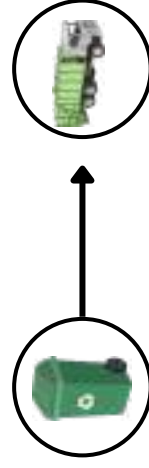


Sistem jaringan kelistrikan menggunakan sumber jaringan tegangan tinggi yang kemudian diturunkan menggunakan trafo. Dari trafo kemudian dibagi alirannya melalui panel listrik dan dialirkan ke jaringan lokal. Pada jaringan lokal per bangunan listrik akan dibagi per ruangan melalui mcb.



	PROGRAM STUDI TEKNIK ARSITEKTUR UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG		JUDUL RANCANGAN BENTANG BAHARI-BUDAYA BENTAR: JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL Studio Tugas Akhir Semester Genap 2025/2026	GAMBAR: RENCANA SISTEM ELEKTRIKAL NOT TO SCALE	NAMA MAHASISWA: AZZAM IZZATUL ISLAM	NIM: 220606110033
					PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si PEMBIMBING 2 : Elak Mulatara, MT	
					Nomor Lembar 66	Jumlah Lembar 67

1. TEMPAT SAMPAH BESAR
2. TEMPAT SAMPAH KECIL
3. TPS KAWASAN



Tempat sampah ditempatkan pada titik strategis dengan jarak maksimal **50 meter pada area pedestrian** dan **15 meter pada dalam bangunan**. Pengelolaan sampah dilakukan secara rutin dengan memindahkan sampah menuju TPS kawasan pada jam non operasional.



GAMBAR:
RENCANA SISTEM
PENGELOLAAN
SAMPAH
NOT TO SCALE

PEMBIMBING 1 : Prima Kurniawaty, M.Si
PEMBIMBING 2 : Elok Mutiara, M.T

69

Jumlah Lembar

LAMPIRAN

APREB

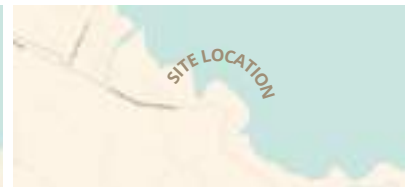
BENTANG BAHARI BUDAYA BENTAR



JEMBATAN EKOLOGI DAN WARISAN MARITIM DALAM KONTEKS EKOKULTURAL

PERANCANGAN BENTANG BAHARI BUDAYA BENTAR DI PANTAI BENTAR, PROBOLINGGO, MENGHADIRKAN KAWASAN WISATA EDUKATIF BERBASIS EKOLOGI PESISIR DAN BUDAYA BAHARI MELALUI PENDEKATAN ECOLOGICAL DESIGN. RANCANGAN INI BERTUJUAN MEMULIHKAN EKOSISTEM MANGROVE SEKALIGUS MENGHIDUPKAN KEMBALI HUBUNGAN HARMONIS ANTARA MANUSIA, BUDAYA PESISIR, DAN ALAM MELALUI INTEGRASI RUANG KONSERVASI, EDUKASI, REKREASI, SERTA TRADISI PETIK LAUT.

SITE LOCATION



LOKASI PERANCANGAN BERADA DI PANTAI BENTAR, DESA CURAHSAWO, KECAMATAN GENDING, KABUPATEN PROBOLINGGO, JAWA TIMUR. KAWASAN INI MEMILIKI POTENSI WISATA BAHARI, EKOSISTEM MANGROVE, SERTA AKSES STRATEGIS PADA JALUR PANTURA.

ECOLOGICAL BUILT FORM



KONSEP ECOLOGICAL BUILD FORM MERUPAKAN MANIFESTASI ARSITEKTURAL DARI GAGASAN ECOCULTURAL CONTINUUM, YANG DIWUJUDKAN MELALUI BENTUK BANGUNAN YANG SELARAS DENGAN KARAKTER EKOLOGI DAN BUDAYA PESISIR. MELALUI PENERAPAN MATERIAL LOKAL SERTA STRUKTUR YANG ADAPTIF TERHADAP KONDISI LINGKUNGAN PANTAI, RANCANGAN DIHARAPKAN MAMPU MENCIPTAKAN HUBUNGAN TIMBAL BALIK YANG BERKELANJUTAN ANTARA BANGUNAN, MANUSIA, DAN ALAM SEKITARNYA.

BENTUK

BENTUK YANG DIGUNAKAN PADA RANCANGAN INI BERASAL DARI PERTIMBANGAN AKAN SIFAT DAN BENTANG ALAMI PESISIR, DENGAN MENGIKUTI TATANAN TOPOGRAFI ALAMINYA MAKA TERCIPTA BENTUK LENGKUNG YANG JUGA BERPERAN SEBAGAI RESPON TERHADAP KONDISI KLIMATIK PESISIR.



BOARDWALK

PENGUNAAN BOARDWALK DIMAKSUDKAN SEBAGAI JALUR YANG DAPAT MENGAkses AREA YANG SENSITIF YAITU AREA HUTAN MANGROVE, DENGAN STRUKTUR PANCANG KAYU MAKA BOARDWALK INI DAPAT MENJADI JALUR YANG DAPAT DILEWATI NAMUN TIDAK MEMBERIKAN DAMPAK BURUK KARENA INTERVENSI YANG DILAKUKAN SECARA TERKONTROL.



CURVE ROOF

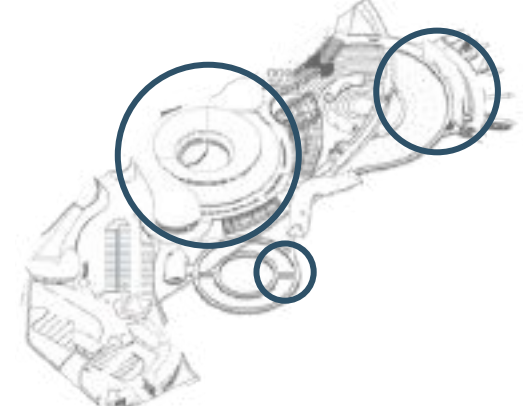
BENTUK ATAP YANG MELENGKUNG DIGUNAKAN JUGA SEBAGAI STRATEGI DALAM MENGHADAPI KONDISI KLIMATIK PESISIR PANTAI, DARI SEGI TEKNIS ATAP YANG MENJULANG PADA AREA DERMAGA DIFUNGSIKAN SEBAGAI MENARA PANTAU GUNA KEAMANAN PENGUNJUNG PADA AREA DERMAGA BUDAYA.



CIRCLE FORM

BENTUK MELINGKAR DIPILIH BERDASARKAN PERTIMBANGAN EKOLOGI YANG BERTUJUAN AGAR BANGUNAN BISA BERADAPTASI DENGAN KONDISI KLIMATIK PANTAI YANG MEMILIKI KECEPATAN ANGIN TINGGI DAN CURAH HUJAN YANG TIDAK TERDUGA. DARI SEGI TEKNIS BANGUNAN INI DIRANCANG MELINGKAR AGAR MEMILIKI SIRKULASI LOOP YANG MENGHUBUNGKAN BEBERAPA AREA DALAM BANGUNAN.

BENTUK



REPUSPOSING CONCEPT

FACTS

KAWASAN WISATA PANTAI BENTAR (±7,5 HA) DITETAPKAN SEBAGAI DESTINASI PRIORITAS DALAM RENCANA INDUK PEMBANGUNAN KEPARIWISATAAN (RIPK) KABUPATEN PROBOLINGGO TAHUN 2019-2034 DENGAN KONSEP EKOWISATA BAHARI [1].

ISSUE

- KONSEP WISATA REKREASI KONVENSIONAL PANTAI BENTAR SAAT INI TIDAK OPTIMAL.
- EKOSISTEM MANGROVE SEKITAR PANTAI BENTAR MENGALAMI DEGRADASI SERIUS [2]

APPROACH

ECOLOGICAL DESIGN: SENSITIVITY TO ECOLOGICAL CONTEXT & SENSITIVITY TO CULTURAL CONTEXT FOCUS ISSUE
BY SIM VAN DER RYN & STUART COWAN, 1997

ISSUE

Tabel 3. Perubahan Luas Hutan Mangrove Tahun 2018-2021					
No	Kecamatan	2019 (Ha)	2020 (Ha)	2021 (Ha)	2022 (Ha)
1	Tenggah	57,65	58,47	58,07	4,89
2	Semburan	119,03	113,03	213,89	86,30
3	Panuwani	39,93	31,02	30,98	24,34
4	Pakel	21,16	33,29	29,54	18,86
5	Meyong	38,79	38,29	6,82	27,34
6	Kendak	33,14	4,98	16,03	14,35
7	Kalimasutan	69,89	39,31	71,97	43,23
8	Gending	26,31	33,97	34,29	-
9	Duriga	48,77	186,24	8,63	73,34
Total		459,35	687,13	535,93	245,11

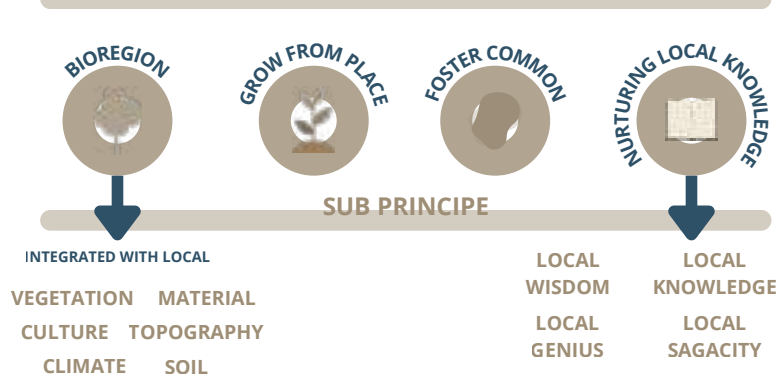


EKOSISTEM MANGROVE DI KAWASAN PESIR TERUS MENGALAMI PERUBAHAN LUASAN SERTA MENGHADAPI ANCAMAN DEGRADASI AKIBAT TEKANAN AKTIVITAS MANUSIA. SALAH SATU DAMPAK YANG SIGNIFIKAN TERJADI PADA WILAYAH DESA PAJURANGAN, KECAMATAN GENDING, KABUPATEN PROBOLINGGO, DIMANA PEMBANGUNAN JALAN TOL PASURUAN-PROBOLINGGO DI KAWASAN PANTAI UTARA MEMICU KERUSAKAN EKOSISTEM MANGROVE YANG SEBELUMNYA BERPERAN PENTING SEBAGAI PELINDUNG ALAMI PESIR.

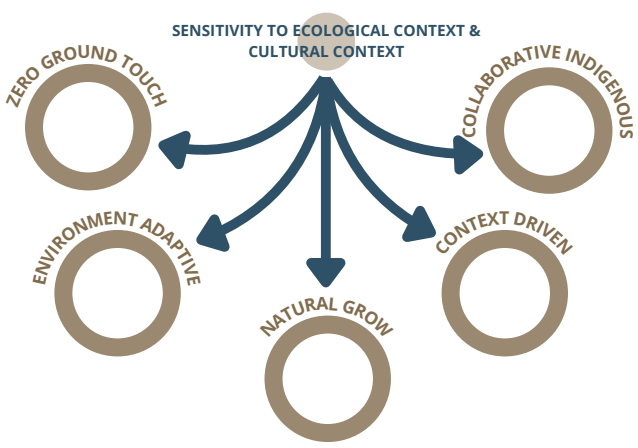
DI SISI LAIN, PROBOLINGGO TIDAK HANYA MEMILIKI KEKAYAAN EKOLOGI PESIR, TETAPI JUGA MENYIMPAN NILAI BUDAYA MASYARAKAT BAHARI YANG MASIH TERJAGA HINGGA SAAT INI. TRADISI PETIK LAUT MENJADI SALAH SATU WARISAN BUDAYA PESIR YANG TERUS DILESTARIKAN SEBAGAI BENTUK RASA SYUKUR DAN PENGHORMATAN TERHADAP LAUT. RITUAL TAHUNAN INI TIDAK HANYA MEREPRESENTASIKAN HUBUNGAN HARMONIS ANTARA MANUSIA DAN ALAM, TETAPI JUGA MEMPERKUAT IDENTITAS BUDAYA SERTA SOLIDARITAS SOSIAL MASYARAKAT PESIR.

DESIGN STRATEGY

PRINCIPLE



FOKUS ISU



ECOLOGICAL CONTINUITY



KONSEP ECOLOGICAL CONTINUITY DIWUJUDKAN MELALUI PENATAAN MASSA BANGUNAN YANG MENGIKUTI KARAKTER ALAMI TAPAK DAN KONTUR TOPOGRAFI PESIR SECARA ADAPTIF. PENDEKATAN INI BERTUJUAN MENCIPTAKAN KESINAMBUNGAN ANTARA RUANG TERBANGUN DENGAN LINGKUNGAN ALAMI, SEHINGGA KEBERADAAN BANGUNAN TIDAK MENDOMINASI KAWASAN, MELAINKAN MENYATU DENGAN LANSKAP PESIR YANG ADA.

POLA PENEMPATAN MASSA DIRANCANG DENGAN MEMPERTAHKAN AREA-AREA EKOLOGIS PENTING SERTA MEMINIMALKAN INTERVENSI TERHADAP EKOSISTEM ALAMI, KHUSUSNYA KAWASAN MANGROVE DAN RUANG TERBUKA PESIR. BENTUK DAN ORIENTASI BANGUNAN JUGA DISESUAIKAN UNTUK Mendukung Aliran Angin Alami, Pencahayaan, Serta Menjaga Kualitas Visual dan Ekologis Kawasan.

TATA MASSA



TATANAN MASSA DIRANCANG DENGAN MEMPERTIMBANGKAN KEBERADAAN HUTAN MANGROVE SERTA KARAKTER ALAMI TAPAK, SEHINGGA BANGUNAN DENGAN SKALA MASSA YANG LEBIH BESAR DITEMPATKAN MENJAUH DARI KAWASAN MANGROVE DAN GARIS PANTAI GUNA MENJAGA KESEIMBANGAN LINGKUNGAN ALAMI.

BANGUNAN DENGAN SKALA MASSA YANG LEBIH BESAR DITEMPATKAN MENJAUH DARI KAWASAN MANGROVE DAN GARIS PANTAI GUNA MEMINIMALKAN TEKANAN TERHADAP EKOSISTEM ALAMI. PENEMPATAN MASSA INI JUGA BERTUJUAN MENJAGA AREA PESIR TETAP TERBUKA SEHINGGA SIRKULASI ALAMI, PANDANGAN MENUJU LAUT, SERTA KESEIMBANGAN EKOLOGIS KAWASAN DAPAT TETAP TERPELIHARA.

SEMENTARA ITU, AREA YANG BERADA LEBIH DEKAT DENGAN MANGROVE DIKEMBANGKAN DENGAN INTERVENSI YANG LEBIH RINGAN DAN RESPONSIF TERHADAP LINGKUNGAN. RUANG- RUANG TERSEBUT DIRANCANG UNTUK Mendukung Aktivitas Edukasi, Konservasi, Dan Interaksi Pengguna Dengan Alam Tanpa Mengganggu Habitat Pesir Yang Ada.

TATA MASSA



BUFFER AREA PADA AREA TEPI HUTAN MANGROVE DIFUGSIKAN SEBAGAI GREENHOUSE GERMINASI.



DERMAGA DITEMPATKAN PADA AREA LEPAS BERDASARKAN FUNGSI DAN KOMPENSASI



MASSA MIKRO DITEMPATKAN PADA AREA YANG MEMUNGKINKAN ADANYA INTERVENSI TERKONTROL



BANGUNAN UTAMA DITEMPATKAN PADA AREA YANG JAUH DARI AREA SENSITIF HUTAN MANGROVE



APPROACH

ECOLOGICAL DESIGN

ECOLOGICAL DESIGN MENURUT SIM VAN DER RYN DAN STUART COWAN ADALAH BUKAN SEKEDAR MENCIPTAKAN BANGUNAN YANG RAMAH LINGKUNGAN, MELAINKAN BAGAIMANA SEBUAH BANGUNAN DAPAT MENYATU DENGAN LINGKUNGAN SEKITARNYA.

SENSITIVITY TO ECOLOGICAL CONTEXT

PENDEKATAN INI YANG FOKUS PADA DUA ISSUE DI DALAMNYA YAITU SENSITIVITY TO ECOLOGICAL CONTEXT DAN SENSITIVITY TO CULTURAL CONTEXT. DUA FOKUS ISSUE INI DAPAT LANGSUNG MENANGGAPI KONDISI KERENTANAN PADA WILAYAH PANTAI KHUSUSNYA WILAYAH PERTUMBUHAN MANGROVE DAN JUGA MENERAPKAN ASPEK PELESTARIAN DAN PEMELIHARAAN BUDAYA DI SEKITAR WILAYAH BANGUNAN ITU BERDIRI.

SENSITIVITY TO CULTURAL CONTEXT

MICRO CONCEPT

PERANCANGAN OBJEK BENTANG BAHARI BUDAYA BENTAR DI PANTAI BENTAR DIKEMBANGKAN DENGAN PENDEKATAN *ECOLOGICAL DESIGN* YANG MEMILIKI TUJUAN MEMPERBAIKI EKOSISTEM MANGROVE PADA PESIRIS PANTAI DAN MENGHADIRKAN BANGUNAN YANG TIDAK MERUSAK EKOSISTEM AWAL SERTA MENJALIN KEMBALI HUBUNGAN ANTARA BUDAYA MASYARAKAT PESIRIS DENGAN ALAMNYA.

DENGAN PENDEKATAN TERSEBUT RANCANGAN INI MEMILIKI SEBUAH KONSEP MAKRO ECOCULTURAL CONTINUUM YANG MEMILIKI TURUNAN KONSEP MIKRO BERUPA *ECOLOGICAL BUILT FORM*, YAITU BENTUK BANGUNAN INI DAPAT BERADAPTASI DAN BERPERAN POSITIF PADA LINGKUNGAN PESIRIS. *ECOLOGICAL CONTINUITY*, DENGAN HADIRNYA OBJEK INI MAKA DIHARAPKAN SISTEM EKOLOGIS PESIRIS DAPAT TETAP BERLANJUT DAN PULIH. *CULTURAL CONTINUITY*, YANG MELANJUTKAN NILAI BUDAYA MASYARAKAT PESIRIS YANG SUDAH ADA KE DALAM RUANG DALAM PERANCANGAN INI.

DENGAN PENERAPAN KETIGA KONSEP TERSEBUT MAKA DIHARAPKAN PERANCANGAN INI MAMPU UNTUK BERDIRI BERSAMA EKOSISTEM PESIRIS DAN BERPERAN MEMULIHKANNYA, SERTA DAPAT MENJEMBATANI ANTARA KEBUDAYAAN MASYARAKAT PESIRIS DENGAN EKOSISTEM ALAMINYA.

ECOLOGICAL BUILT FORM

ECOLOGICAL CONTINUITY MEMAKNAI BANGUNAN SEBAGAI BAGIAN DARI SISTEM EKOLOGIS PESIRIS YANG BERKELANJUTAN, BUKAN ELEMEN YANG MEMUTUS ATAU MENGGANTIKAN FUNGSI ALAM MELALUI **BENTUK MELANGKUNG** DENGAN **STRUKTUR PANGGUNG** DAN PENCIPTAAN **LANSKAP LIVING SHORELINE** SEBAGAI PENYEIMBANG SISTEM EKOLOGI.

CULTURAL CONTINUITY

CULTURAL SPATIAL CONTINUITY MEMPOSISIKAN ARSITEKTUR SEBAGAI KELANJUTAN RUANG HIDUP BUDAYA PESIRIS, BUKAN SEBAGAI RUANG BARU YANG MEMAKSA PERUBAHAN POLA AKTIVITAS MASYARAKAT MELALUI PENCIPTAAN **NODE BUDAYA** DAN **REPRESENTASI RUANG DALAM** YANG MEMBAWA SENSE OF PLACE DENGAN MATERIAL DAN BENTUK LOKAL.

ECOLOGICAL CONTINUITY

REGENERATIVE BUILT FORM MENEMPATKAN BANGUNAN SEBAGAI ALAT PERBAIKAN LINGKUNGAN, BUKAN SEKADAR OBJEK YANG “TIDAK MERUSAK” MELALUI **FUNGSI NYA SEBAGAI PERSEMAIAN** DAN **PENCIPTAAN LANSKAP HIDUP DENGAN LIVING SHORELINE** SEBAGAI PENYEIMBANG EKOLOGI.

DESIGN CONCEPT

EcoCultural Continuum

“Desain yang merupakan perpanjangan dari ekologi dan budaya”



ECOCULTURAL CONTINUUM MEMPOSISIKAN BANGUNAN SEBAGAI **PERANTARA ANTARA SISTEM EKOLOGI PESIRIS DAN PRAKTIK BUDAYA MASYARAKAT**, DI MANA ARSITEKTUR TIDAK BERHENTI SEBAGAI WADAH AKTIVITAS, TETAPI BEKERJA MENERUSKAN DAN **MEMPERBAIKI PROSES ALAM SEKALIGUS RUANG HIDUP BUDAYA**.

PRINSIP *LA TUFIDU FIL ARDH* DITERJEMAHKAN SECARA SPASIAL MELALUI PENCIPTAAN MASSA BANGUNAN TERANGKAT DAN TERFRAGMENTASI, SEMENTARA NILAI *ISLAH* DIWUJUDKAN PENCIPTAAN BANGUNAN YANG MEMANFAATKAN ENERGI ALAM SERTA RETENTION POND DAN LIVING SHORELINE DAN UTILITAS DAUR AIR ALAMI YANG SECARA AKTIF MEMPERBAIKI KUALITAS EKOSISTEM PESIRIS.

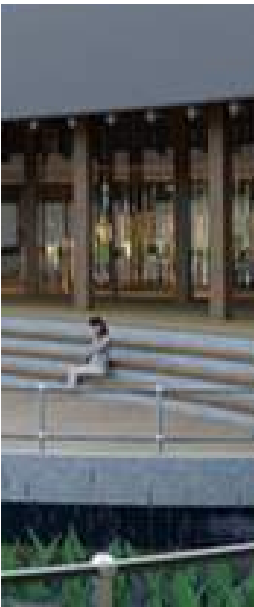


CULTURAL CONTINUITY



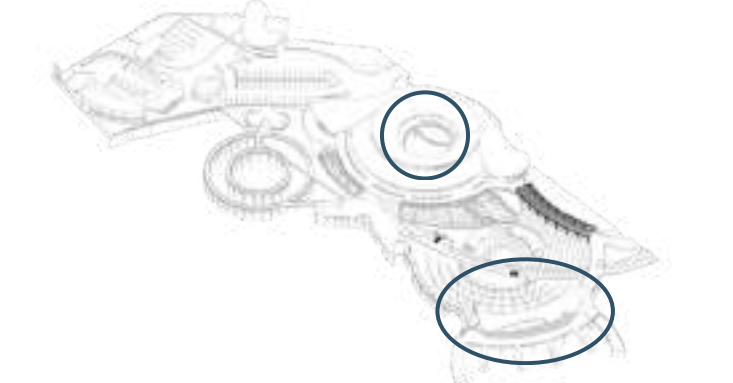
MATERIAL

SEBAGIAN MAGTERIAL YANG DIGUNAKAN MAENGADOPSI MATERIAL LOKAL YANG JUGA SERING DAN UMUM DIGUNAKAN PADA A=DAERAH PESIRIS PANTAI SEPerti KAYU DAN BETON, NAMUN JUGA DIDUKUNG OLEH MATERIAL MODERN UNTUK MEMNUHI ASPEK ESTETIKA DAN TEKNIS SERTA ASPEK HARGA



NODE BUDAYA

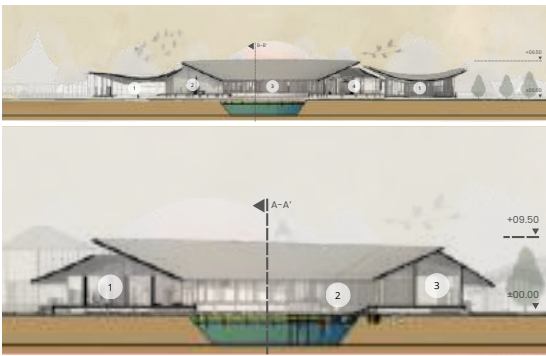
NODE BUDAYA DITEMPATKAN PADA AREA PERTEMUAN ANTARA SIRKULASI, SEHINGGA AREA INI MENJADI AREA STRATEGIS YANG DAPAT MEMPERTEMUKAN ANTAR MANUSIA DAN JUGA MENJEMBATANINYA DENGANA ASPEK ALAMM DAN LINGKUNGAN PESIRIS



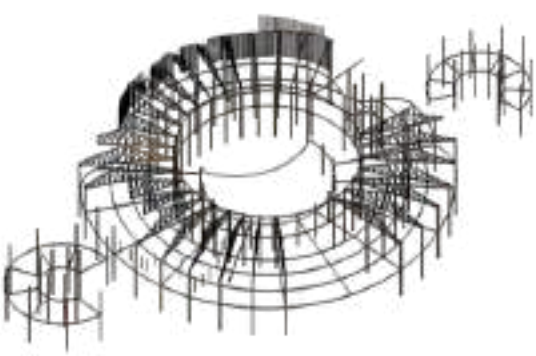
STRUKTUR

BANGUNAN MENGGUNAKAN STRUKTUR PANGGUNG DENGAN PERPADUAN MATERIAL KAYU GLULAM DAN KAYU ULIN YANG MAMPU BERADAPTASI TERHADAP KARAKTER LINGKUNGAN PESISIR. PEMILIHAN STRUKTUR DAN MATERIAL INI BERTUJUAN MENINGKATKAN KETAHANAN BANGUNAN TERHADAP KONDISI IKLIM EKSTREM, KOROSI UDARA LAUT, SERTA DINAMIKA PASANG SURUT AIR LAUT SECARA BERKELANJUTAN. SELAIN ITU, BENTUK ATAP YANG RINGAN DENGAN BENTANG STRUKTUR YANG FLEKSIBEL MENDUKUNG Sirkulasi UDARA ALAMI SEHINGGA BANGUNAN LEBIH ADAPTIF TERHADAP KONDISI IKLIM SETEMPAT.

POTONGAN



ISOMETRI STRUKTUR



MATERIAL

PEMILIHAN MATERIAL DIDASARKAN PADA PRINSIP KETAHANAN TERHADAP LINGKUNGAN PESISIR SERTA KEBERLANJUTAN EKOLOGIS. KAYU ULIN DIGUNAKAN PADA AREA BANGUNAN YANG MEMILIKI PAPARAN KOROSI TINGGI KARENA DIKENAL MEMILIKI DAYA TAHAN KUAT TERHADAP KONDISI LEMBAP DAN AIR LAUT, SEMENTARA GLULAM DIPILIH KARENA KARAKTER MATERIALNYA YANG FLEKSIBEL, KUAT, SERTA MAMPU MENDUKUNG BENTANG DAN BENTUK ARSITEKTUR SECARA EFISIEN.

PENGUNAAN MATERIAL SEPerti WPC PANEL, KACA TEMPERED, DAN CHIPBOARD TURUT MENDUKUNG EFISIENSI KONSTRUKSI SERTA MEMBERIKAN TAMPILAN BANGUNAN YANG MODERN DAN ALAMI. PERPADUAN MATERIAL TERSEBUT JUGA DIRANCANG UNTUK MENCIPTAKAN KENYAMANAN TERMAL, MEMPERKUAT KARAKTER ARSITEKTUR TROPIS PESISIR, DAN MENINGKATKAN UMUR BANGUNAN SECARA BERKELANJUTAN.



CHIPBOARD



WPC BATU ALAM



KAYU GLULAM



WPC PANEL



KACA TEMPERED



KAYU ULIN



BETON

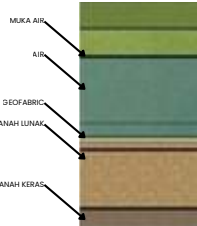


UTILITAS AIR HUJAN

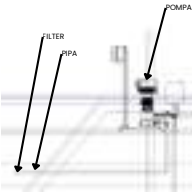
SISTEM RESERVOIR AIR HUJAN DITERAPKAN MELALUI RETENTION POND YANG DITEMPATKAN PADA AREA SUMBU BANGUNAN UTAMA, DENGAN MEMANFAATKAN LIMPASAN AIR DARI ATAP BERPENAMPANG LUAS GUNA MENGOPTIMALKAN KAPASITAS CADANGAN AIR.



POTONGAN RETENTION POND
SKALA 1:1000



DETAIL LAPISAN TANAH
SKALA 1:1000

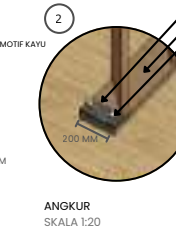
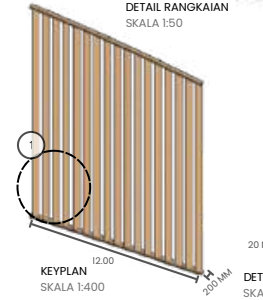
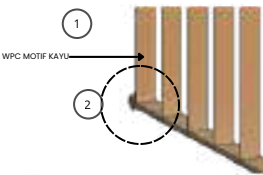


DETAIL SISTEM POMPA
SKALA 1:1000

FASAD BANGUNAN

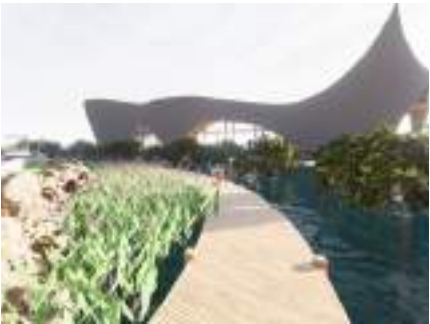
FASAD BANGUNAN DIRANCANG SEBAGAI ELEMEN ADAPTIF YANG MAMPU MERESPONS KARAKTER IKLIM PESISIR SECARA PASIF MELALUI BENTUK, MATERIAL, DAN KOMPOSISI BUKAAN BANGUNAN. PENERAPAN FASAD TIDAK HANYA BERFUNGSI SEBAGAI PELINDUNG BANGUNAN, TETAPI JUGA SEBAGAI MEDIA UNTUK MENGONTROL INTENSITAS CAHAYA MATAHARI, MEREDUKSI PANAS BERLEBIH, SERTA MENGOPTIMALKAN ALIRAN ANGIN ALAMI DARI KAWASAN PESISIR GUNA MENCIPTAKAN KENYAMANAN TERMAL SECARA ALAMI.

BENTUK FASAD DIKEMBANGKAN SELARAS DENGAN KARAKTER LANSKAP PANTAI YANG DINAMIS, SEHINGGA BANGUNAN MAMPU BERINTEGRASI DENGAN LINGKUNGAN TANPA MENGHILANGKAN IDENTITAS ALAMI KAWASAN.



LANSKAP

LANSKAP ALAMI HUTAN MANGROVE TETAP DIPERTAHANKAN SEBAGAI ZONA PENYANGGA TERHADAP AKTIVITAS LAUT, SEKALIGUS DIFUNGSIKAN SEBAGAI SARANA EDUKASI YANG MEMPERKENALKAN NILAI DAN DINAMIKA LINGKUNGAN PESISIR.



SIRKULASI

SIRKULASI KAWASAN DIRANCANG MENGIKUTI KONTUR DAN BENTANG ALAMI TAPAK, SEKALIGUS MENGHADIRKAN BENTUK INTERVENSI TERKONTROL PADA AREA HUTAN MANGROVE GUNA Mendukung PENGALAMAN EDUKATIF MENGENAI EKOSISTEM PESISIR.

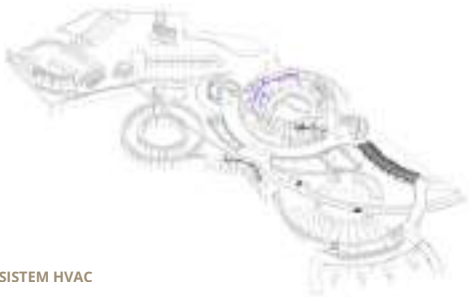


UTILITAS

UTILITAS BANGUNAN MENGANDALKAN SISTEM SEMI ALAMI DAN BUATAN, MELALUI RETENTION POND CADANGAN AIR HUJAN DAPAT DIMANFAATKAN SEBAGAI SUMBER AIR BERSIH. PADA BAGIAN GALERI PENANGANAN SUHU DAN PROTEKSI KEBAKARAN MENGGUNAKAN SISTEM MODERN SEBAGAI STANDAR KEAMANAN.



SISTEM AIR GREENHOOUSE



SISTEM HVAC



SISTEM KELISTRIKAN

SISTEM GREENHOUSE MEMANFAATKAN AIR LAUT SEBAGAI SUMBER PENYIRAMAN VEGETASI PESISIR YANG ADAPTIF TERHADAP SALINITAS, SEHINGGA MAMPU Mendukung KONSERVASI KAWASAN SECARA BERKELANJUTAN SEKALIGUS MEMANFAATKAN POTENSI ALAMI TAPAK PESISIR SECARA EFISIEN.

SISTEM HVAC DIRANCANG DENGAN MEMAKSIMALKAN PENGHAWAAN ALAMI PESISIR MELALUI BUKAAN SILANG DAN ORIENTASI BANGUNAN YANG ADAPTIF TERHADAP ARAH ANGIN. SISTEM MEKANIS DIGUNAKAN SECARA SELEKTIF PADA RUANG TERTENTU GUNA Mengurangi KONSUMSI ENERGI BERLEBIH SERTA Menciptakan KENYAMANAN TERMAL YANG TETAP SELARAS DENGAN PRINSIP ECOLOGICAL DESIGN.

SISTEM KELISTRIKAN KAWASAN DIRANCANG SECARA EFISIEN DENGAN MEMPERTIMBANGKAN KEBUTUHAN ENERGI BANGUNAN SECARA BERKELANJUTAN. DISTRIBUSI UTILITAS DIINTEGRASIKAN MENGIKUTI POLA MASSA DAN SIRKULASI KAWASAN SEHINGGA MAMPU Mendukung OPERASIONAL BANGUNAN TANPA MENGGANGGU KESEIMBANGAN LANSKAP ALAMI PESISIR.



SISTEM AIR BERSIH



SISTEM AIR KOTOR



SISTEM KEBAKARAN

SISTEM AIR BERSIH MEMANFAATKAN RETENTION POND SEBAGAI CADANGAN DAN PENGELOLAAN AIR HUJAN YANG DAPAT DIMANFAATKAN KEMBALI UNTUK KEBUTUHAN UTILITAS KAWASAN. PENDEKATAN INI Mendukung KONSEP EKOLOGIS DENGAN Mengurangi KETERGANTUNGAN TERHADAP SUMBER AIR EKSTERNAL SEKALIGUS MENJAGA SIKLUS AIR ALAMI PADA KAWASAN PESISIR.

PENGOLAHAN AIR KOTOR DIRANCANG MELALUI SISTEM PENGELOLAAN TERPUSAT AGAR LIMBAH TIDAK MENCEMARI KAWASAN MANGROVE DAN LINGKUNGAN PESISIR SEKITAR. SISTEM INI MENJADI BAGIAN DARI STRATEGI EKOLOGIS UNTUK MENJAGA KUALITAS EKOSISTEM LAUT DAN MEMPERTAHANKAN KEBERLANJUTAN LINGKUNGAN KAWASAN SECARA JANGKA PANJANG.

SISTEM PROTEKSI KEBAKARAN DITERAPKAN MENGGUNAKAN TEKNOLOGI MODERN YANG TERINTEGRASI DENGAN UTILITAS KAWASAN GUNA MENJAGA KEAMANAN BANGUNAN TANPA Mengurangi KUALITAS RUANG DAN LANSKAP ALAMI. PENERAPAN SISTEM INI TETAP MEMPERTIMBANGKAN PENDEKATAN EKOLOGIS MELALUI EFISIENSI DISTRIBUSI UTILITAS SERTA PEMANFAATAN SUMBER AIR CADANGAN KAWASAN SEBAGAI PENDUKUNG SISTEM KEAMANAN.



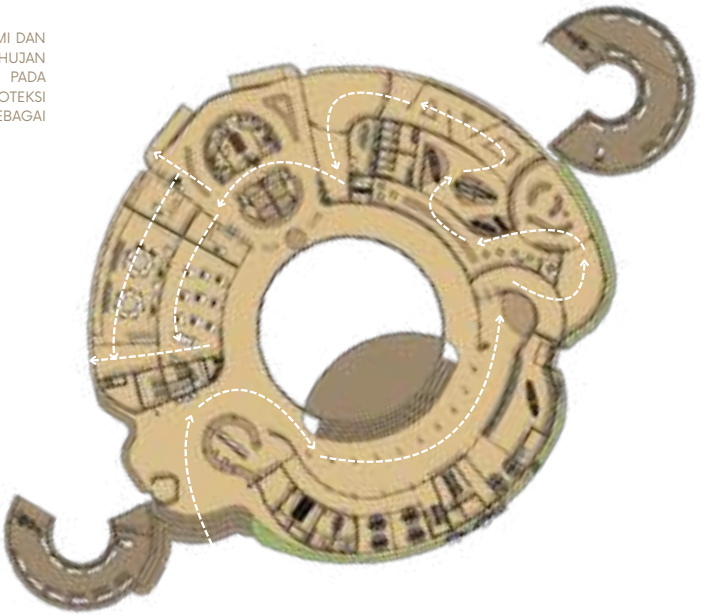
RUANG

UTILITAS BANGUNAN MENGANDALKAN SISTEM SEMI ALAMI DAN BUATAN, MELALUI RETENTION POND CADANGAN AIR HUJAN DAPAT DIMANFAATKAN SEBAGAI SUMBER AIR BERSIH. PADA BAGIAN GALERI PENANGANAN SUHU DAN PROTEKSI KEBAKARAN MENGGUNAKAN SISTEM MODERN SEBAGAI STANDAR KEAMANAN.

ALUR RUANG

RUANG-RUANG PADA KAWASAN DIRANCANG BERDASARKAN ALUR PENGALAMAN LINIER YANG MEMBIMBING PENGUNJUNG SECARA BERTAHAP, DIMULAI DARI TAHAP PENGENALAN TERHADAP KONDISI EKOLOGI DAN BUDAYA PESISIR, KEMUDIAN BERLANJUT PADA RUANG PEMBELAJARAN INTERAKTIF MENGENAI KONSERVASI MANGROVE, KEHIDUPAN MASYARAKAT BAHARI, SERTA HUBUNGAN MANUSIA DENGAN LINGKUNGAN PESISIR.

SEIRING PERJALANAN RUANG, PENGUNJUNG DIARAHKAN MENUJU PENGALAMAN YANG LEBIH MENDALAM MELALUI AREA EKSPLORASI DAN INTERAKSI DENGAN ALAM, SEHINGGA TERCIPTA KETERHUBUNGAN EMOSIONAL TERHADAP EKOSISTEM PESISIR DAN NILAI BUDAYA YANG ADA DI DALAMNYA. SUSUNAN RUANG INI DIRANCANG TIDAK HANYA SEBAGAI SIRKULASI FISIK, TETAPI JUGA SEBAGAI PERJALANAN NARATIF YANG MEMBANGUN PEMAHAMAN SECARA BERURUTAN.



SIRKULASI LINIER

SIRKULASI DIRANCANG SEBAGAI SEBUAH ALUR CERITA LINIER YANG BERKESINAMBUNGAN DENGAN DIMULAI DARI PENGENALAN HINGGA REFLEKSI PADA GALERI YANG KEMUDIAN MENJADI SEBUAH AKSI NYATA PADA GREENHOUSE DAN WORKSHOP DALAM IKUT SERTA MELESTARIKAN WARISAN BAHARI.



FASE PENGELANAN MELALUI VISUALISASI 360 TENTANG EKOSISTEM DAN BUDAYA BAHARI.



FASE EKSPLORASI NYATA TENTANG ELEMEN EKOSISTEM DAN WARISAN BUDAYA.



FASE REFLEKSI AKAN DAMPAK KERUSAKAN LINGKUNGA YANG TERJADI DAN KEMUNCULAN KOMITMEN.



FASE KOMITMEN MELALUI COMMITMENT WALL TERHADAP KELESTARIAN EKOSISTEM BAHARI.



FASE AKSI NYATA DALAM MENGURANGI KERUSAKAN DAN MEMPERBAIKI EKOSISTEM MANGROVE.



FASE AKSI NYATA DALAM MELESTARIKAN KEKAYAAN WARISAN BUDAYA.

LANSKAP SOSIAL

RUANG JUGA DICAPTAH DALAM BENTUK TERBUKA YANG MENDORONG INTERAKSI SOSIAL ANTAR MANUSIA MELALUI AMPHITHEATER DAN DERMAGA BUDAYA YANG JUGA BERPERAN SEBAGAI PENYALUR KEGIATAN WAEISAN BUDAYA PESISIR



LAMPIRAN

MAJALAH

Bentang Bahari–Budaya Bentar: Jembatan Ekologi dan Warisan Maritim dalam Konteks Ekokultural

Nama : Azzam Izzatul Islam
Dosen Pembimbing 1 : Prima Kurniawaty, M.Si
Dosen Pembimbing 2 : Elok Mutiara, M.T
Tipologi Bangunan : Eko Wisata
Lokasi : 14,326 m² (1.43 Ha)
Luas Tapak : Wisata Pantai Bentar, Karang Anyar, Curahsawo, Kec. Gending, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur

Kabupaten Probolinggo memiliki potensi pesisir yang besar dengan keberadaan pantai, terumbu karang, dan hutan mangrove yang berperan penting sebagai penyangga ekosistem. Namun, luas mangrove terus mengalami penurunan akibat tekanan aktivitas manusia, terutama pembangunan infrastruktur di kawasan pesisir. Kondisi tersebut mengancam fungsi ekologis mangrove sebagai habitat biota, pelindung pantai, dan kawasan konservasi.

Tabel 2. Persebaran Luas Mangrove Tahun 2019-2023

No	Kecamatan	2019 (Ha)	2020 (Ha)	2021 (Ha)	2022 (Ha)	2023 (Ha)
1	Tongan	57,97	55,47	55,07	4,88	25,55
2	Stanisusah	119,07	115,00	213,00	86,00	57,54
3	Pajarnan	39,83	51,02	50,98	24,14	34,58
4	Paion	21,16	136,28	29,54	10,98	18,56
5	Muyangan	80,79	58,25	4,02	23,24	20,77
6	Kendosari	53,34	4,94	76,07	24,58	18,88
7	Kadarsangan	60,68	39,31	71,97	43,23	25,86
8	Gending	26,31	85,57	53,20	-	23,96
9	Bringsa	40,17	100,24	8,63	22,24	46,86
Total		489,38	687,15	535,63	241,13	295,08

Oleh karena itu, diperlukan upaya rehabilitasi yang tidak hanya berorientasi pada pelestarian lingkungan, tetapi juga mampu meningkatkan nilai kawasan melalui pendekatan arsitektur yang berkelanjutan. Pantai Bentar dipilih sebagai lokasi perancangan karena memiliki potensi ekologis berupa ekosistem mangrove dan habitat burung migran, serta potensi budaya masyarakat pesisir seperti tradisi Petik Laut dan kearifan lokal dalam menjaga lingkungan. Meskipun demikian, integrasi antara potensi alam, budaya, dan fasilitas wisata masih belum optimal sehingga pengalaman ruang yang tercipta belum mampu merepresentasikan identitas kawasan. Perancangan kawasan ekowisata dengan konsep Ecocultural Continuum diharapkan dapat menghubungkan konservasi mangrove, edukasi lingkungan, dan warisan budaya maritim dalam satu kawasan wisata yang berkelanjutan.



Perancangan Bentang Bahari-Budaya Bentar didasarkan pada nilai Islam yang menempatkan manusia sebagai khalifah di bumi, yaitu pihak yang bertanggung jawab menjaga dan memakmurkan alam. Landasan tersebut mengacu pada QS. Al-A'raf ayat 56 yang melarang manusia membuat kerusakan di muka bumi setelah Allah memperbaikinya. Nilai ini menjadi dasar dalam merancang kawasan yang tidak hanya berfungsi sebagai destinasi wisata, tetapi juga sebagai media rehabilitasi ekosistem pesisir. Melalui pelestarian mangrove, perlindungan habitat burung, dan penghargaan terhadap budaya masyarakat pesisir, perancangan ini berupaya mewujudkan hubungan yang harmonis antara manusia, alam, dan budaya sebagai bentuk pelaksanaan amanah kepada Allah.

Nilai-nilai keislaman diterapkan melalui pendekatan Ecological Design dengan konsep Ecocultural Continuum yang mengintegrasikan keberlanjutan ekologi dan budaya. Konsep ini diwujudkan melalui Ecological Built Form, yaitu bangunan yang adaptif terhadap lingkungan pesisir; Ecological Continuity, yang mendukung rehabilitasi mangrove dan keberlanjutan ekosistem; serta Cultural Continuity, yang menghadirkan ruang bagi pelestarian budaya masyarakat pesisir. Ketiga konsep tersebut menjadikan kawasan tidak hanya sebagai tempat rekreasi, tetapi juga sebagai ruang edukasi dan konservasi yang mencerminkan tanggung jawab manusia dalam menjaga ciptaan Allah serta mewujudkan pembangunan yang selaras dengan alam.



Perpektif Kawasan



Perpektif Bangunan Utama

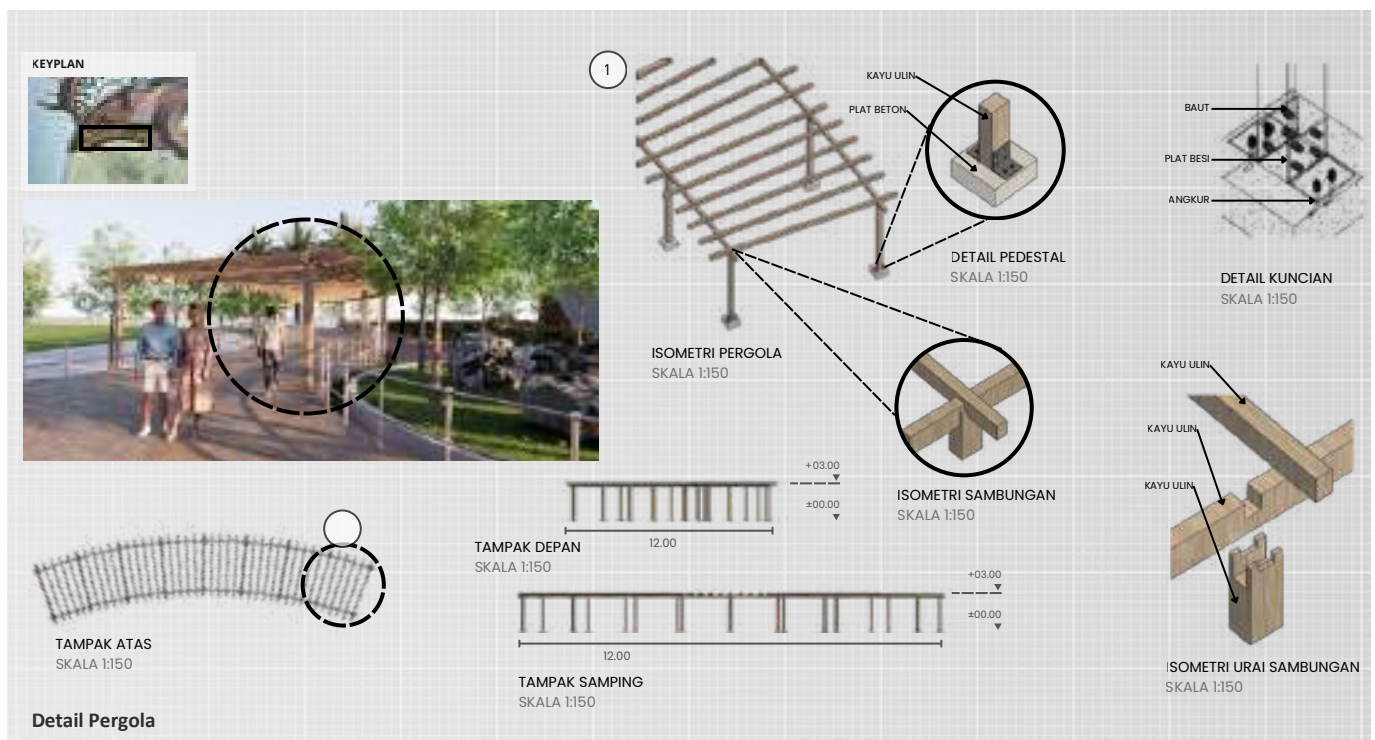
Konsep Cultural Continuity diterapkan pada interior melalui penciptaan ruang yang mendukung aktivitas edukasi, interaksi, dan pelestarian budaya pesisir. Tata ruang dirancang terbuka dan fleksibel sehingga mampu mengakomodasi berbagai kegiatan, seperti pameran, edukasi lingkungan, workshop, hingga pengenalan tradisi maritim masyarakat Pantai Bentar. Bukaan yang lebar memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami sehingga mengurangi ketergantungan terhadap energi buatan. Penggunaan material alami serta warna-warna yang terinspirasi dari elemen pesisir menghadirkan suasana ruang yang nyaman sekaligus memperkuat identitas kawasan sebagai ekowisata berbasis alam dan budaya.

Prinsip Ecological Built Form diwujudkan melalui bentuk bangunan yang adaptif terhadap karakter lingkungan pesisir. Massa bangunan disusun mengikuti kondisi tapak untuk meminimalkan perubahan kontur dan mengurangi dampak terhadap vegetasi eksisting. Orientasi bangunan dioptimalkan untuk memperoleh pencahayaan dan penghawaan alami, sementara penggunaan atap lebar, bukaan silang, serta material yang sesuai dengan iklim pesisir mendukung kenyamanan termal secara pasif. Dengan pendekatan tersebut, bangunan tidak hanya berfungsi sebagai fasilitas wisata, tetapi juga menjadi bagian dari upaya menjaga keseimbangan antara aktivitas manusia dan ekosistem pesisir.



Lanskap dirancang sebagai media konservasi sekaligus ruang edukasi yang memperkuat hubungan pengunjung dengan lingkungan pesisir. Ekosistem mangrove dipertahankan dan direhabilitasi sebagai elemen utama kawasan, kemudian dihubungkan dengan boardwalk, jalur interpretasi, area pengamatan burung, dan ruang terbuka yang memungkinkan pengunjung menikmati alam tanpa mengganggu habitatnya. Penataan vegetasi menggunakan jenis-jenis lokal untuk mempertahankan keseimbangan ekologis serta meningkatkan kualitas lingkungan. Dengan demikian, lanskap tidak hanya menjadi elemen estetis, tetapi juga berperan sebagai sistem ekologis yang mendukung keberlanjutan kawasan.

ada skala kawasan, konsep Ecocultural Continuum diwujudkan melalui integrasi fungsi konservasi, rekreasi, edukasi, dan budaya dalam satu kesatuan ruang. Zonasi kawasan disusun berdasarkan tingkat sensitivitas lingkungan sehingga aktivitas wisata tidak mengganggu area konservasi. Ruang-ruang publik dirancang untuk mendukung kegiatan budaya masyarakat pesisir, sementara sirkulasi menghubungkan setiap fungsi secara efektif dan memberikan pengalaman ruang yang berkesinambungan. Melalui penataan tersebut, Bentang Bahari-Budaya Bentar diharapkan menjadi kawasan ekowisata yang mampu memulihkan ekosistem pesisir, melestarikan budaya lokal, serta memberikan manfaat ekologis, sosial, dan ekonomi secara berkelanjutan.



LAMPIRAN

FOTO MAKET





