FINAL ARCHITECTURE DESIGN
STUDIO

BUILDING PERFORMANCE & TECHNOLOGY LABORATORY

"Perancangan Wisata Edukasi kerajinan Enceng Gondok di Kab. Ambarawa dengan Pendekatan renewable matrial enceng gondok pada arsitektur tropis"

ecocraft.

wisata edukasi enceng gondok

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

DEPARTMENT of ARCHITECTURE

AKREDITASI UNGGUL

KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board

BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA
LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

Final Architecture Design Studio

"Design of enceng gondok Craft Educational Tourism in Ambarawa Regency with a renewable enceng gondok material approach to tropical architecture"

RATNA DWI ASTUTI

21512064

Lecturer

Abdul Robbi Maghzaya, S.T., M.Sc., GP

Lembar Pengesahan

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

Perancangan Wisata Edukasi kerajinan Enceng Gondok di Kab. Ambarawa dengan Pendekatan Renewable Matrial Enceng Gondok pada Arsitektur Tropis
Design of Enceng Gondok Craft Educational Tourism in Ambarawa Regency with a Renewable Enceng Gondok Material approach to Tropical Architecture

Nama Lengkap : Ratna Dwi Astuti
Full Name

Nomor Mahasiswa : 21512064
Students Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada :
Has been evaluated and agreed on

Pembimbing *Supervisor*	Penguji 1 *1st Jury*	Penguji 2 *2nd Jury*
Abdul Robbi Maghzaya, S.T., M.Sc., GP	Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T., IPM., IAI	Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa M.Arch., IAI

Diketahui Oleh/*Aknowledged By*
Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
YOGYAKARTA

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

Catatan Dosen Pembimbing

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

Perancangan Wisata Edukasi kerajinan Enceng Gondok di Kab. Ambarawa dengan Pendekatan Renewable Matrial Enceng Gondok pada Arsitektur Tropis
Design of Enceng Gondok Craft Educational Tourism in Ambarawa Regency with a Renewable Enceng Gondok Material approach to Tropical Architecture

Nama Lengkap : Ratna Dwi Astuti
Full Name

Nomor Mahasiswa : 21512064
Students Identification Number

Kualitas Buku Studio Akhir Desain Arsitektur :
Final Architecture Design Studio Book Quality

Sedang*) Baik*) Sangat Baik*)

Sehingga,
Direkomendasikan / Tidak Direkomendasikan (*)
untuk menjadi acuan produk Studio Akhir Desain Arsitektur (*)
Dilingkari salah satu

Pembimbing
Supervisor

Abdul Robbi Maghzaya,
S.T., M.Sc., GP

Pernyataan Keaslian

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:
Final Architecture Design Studio Book Assesment:

Nama Lengkap *Full Name*	:	Ratna Dwi Astuti
Nomor Mahasiswa *Students Identification Number*	:	21512064
Program Studi *Department*	:	Sarjana Arsitektur *Bachelor of Architecture*
Judul Perancangan *Design Title*	:	Perancangan Wisata Edukasi kerajinan Enceng Gondok di Kab. Ambarawa dengan Pendekatan Renewable Matrial Enceng Gondok pada Arsitektur Tropis *Design of Enceng Gondok Craft Educational Tourism in Ambarawa Regency with a Renewable Enceng Gondok Material approach to Tropical Architecture*

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa seluruh bagian dari karya ini merupakan hasil karya saya sendiri. Jika terdapat kutipan yang berasal dari karya orang lain, kutipan tersebut telah dicantumkan sebagai referensi dengan sumber yang jelas. Dalam proses pembuatan karya ini tidak ada bantuan dari pihak lain baik sebagian ataupun keseluruhan dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan bahwa tidak adanya konflik kepemilikan intelektual atas karya ini.

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

Sleman, 16 Maret 2025
Penulis



Ratna Dwi Astuti

Kata Pengantar

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, serta sholawat dan salam yang senantiasa tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabarnya sehingga penyusunan laporan “Perancangan Community Center Berbasis Workshop Kerajinan Enceng Gondok di Kec. Ambarawa dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi” untuk menyelesaikan Studio Akhir Arsitektur (SADA) dapat diselesaikan.

Dalam menyusun tugas akhir ini, penulis menghadapi berbagai tantangan. Namun, berkat dukungan, bimbingan, dan masukan dari berbagai pihak, tugas ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati dan rasa hormat, penulis ingin mengungkapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya yang mempermudah serta melancarkan proses penyusunan tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua yang tanpa lelah memberikan bimbingan, dorongan, kasih sayang, serta dukungan baik secara moral maupun materi.
3. Bapak Abdul Robbi Maghzaya, S.T., M.Sc., GP, selaku dosen pembimbing Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) yang selalu memberikan bimbingan, arahan, ilmu, serta dorongan disetiap tahap dan proses, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dan memperoleh pengalaman belajar yang berharga.
4. Bapak Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T., IPM., IAI, selaku dosen penguji 1 yang telah memberikan kritik, saran dan masukan konstruktif terhadap kajian serta konseptualisasi, sehingga rancangan ini dapat berkembang menjadi lebih baik.
5. Bapak Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa, M.Arch., IAI, selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan wawasan, saran, kritik, dan masukan berharga terkait aspek teknis perancangan, sehingga membantu penulis dalam menyusun tugas akhir ini menjadi rancangan yang lebih baik.
6. Teman-teman bimbingan yang selalu menjadi rekan diskusi yang baik serta memberikan dukungan sepanjang proses penyusunan tugas akhir ini.
7. Teman-teman yang selalu memberikan bantuan, serta seluruh rekan angkatan2021, terutama kepada Rafiq, Fara, Nadief, Alya, Nauval, Hanif, Eja dan Maliq yang telah berbagi ilmu, pengalaman, dan cerita sepanjang masa perkuliahan dan penyusunan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA), sehingga membuat proses ini lebih bermakna.

Atas segala dedikasi dan bantuan yang telah diberikan oleh berbagai pihak, penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari sempurna. Namun, penulis berharap hasil Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) ini dapat menjadi refleksi serta kontribusi dalam meningkatkan kesadaran akan pentingnya terus belajar dan berinovasi demi menghasilkan karya yang lebih baik di masa depan.

Content:

01 INTRODUCTION

Premis Perancangan xii

Judul Perancangan 1

Latar Belakang 2-6

Persoalan Perancangan 7

Persoalan Umum
Permasalahan Khusus
Tujuan Perancangan
Manfaat Perancangan
Sasaran Perancangan

Metode Perancangan 8-10

Ringkasan Masalah 11-12

02 KAJIAN PERANCANGAN

Kajian Arsitektur Tropis 13

Pengertian Arsitektur Tropis
Parameter Arsitektur Tropis

Kajian Renewable Material 14

Pengertian Renewable Material
Karakteristik Renewable Material
Relevansi Material Enceng Gondok terhadap Renewable Material dan Arsitektur Tropis

Kajian Wisata Edukasi 15-19

Pengertian Wisata Edukasi
Tipologi Wisata Edukasi
Permasalahan Tipologi
Kriteria Wisata Edukasi
Tinjauan Fungsional Pengguna
Fasilitas Wisata Edukasi Enceng Gondok
Fasilitas Pendukung
Standar Besaran Ruang

Kajian Standar Akses Difabel 20-21

Aksesibilitas di area Eksterior
Aksesibilitas di Bangunan dan Interior

Kajian Konteks Site 22-29

Kajian Presedent 30-32

Rumah Atsiri
Green School Bali
Museumku Gerabah

03 EKSPLORASI PEMECAHAN MASALAH

Pendekatan Perencanaan dan perancangan 33-39
Pendekatan Fungsi
Pendekatan Pelaku kegiatan
Pendekatan Kebutuhan Ruang
Zonasi Ruang
Estimasi Jumlah Pengunjung
Estimasi Jumlah Parkir kendaraan
Pendekatan Kapasitas Ruang 40-45
Konsep Arsitektur Tropis
Transformasi Massa Bangunan dan Evaluasi Rancangan

04 HASIL RANCANGAN

Deskripsi Hasil Rancangan 46
Siteplan 57
Denah 48-53
Tampak Kawasan 54
Tampak Utara Kawasan
Tampak Timur Kawasan
Tampak Barat Kawasan
Tampak selatan Kawasan
Potongan 55
Potongan A'A
Potongan B'B
Rencana Sistem Struktur 56
Detail Eksplorasi & Penerapan Material Enceng Gondok 67-60
Detail Atap
Facade 360°
Railing Kabel
Detail 61
Jendela Louvre
Rencana Sanitasi 62
Rencana Akses difabel dan Sistem Keselamatan Bangunan 63
Rancangan Eksterior 64
Rancangan Interior 65-68

05 HASIL EVALUASI RANCANGAN

Evaluasi Catatan Rancangan 69-76

06 LAMPIRAN

Maket 77
Gambar Teknis 78
Cek Plagiasi 79
Apreb 80
Referensi 81

Daftar Gambar:

01 INTRODUCTION

- **Gambar 1.1** Proses Pengerukan Enceng Gondok di Danau Rawa Pening
- **Gambar 1.2** Enceng Gondok menghambat aliran sungai
- **Gambar 1.3** Enceng Gondok Merajalela di Danau Rawa Pening
- **Gambar 1.4** Firman Setyaji warga Desa Kesongo, Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah (Jateng) menunjukkan hasil kerajinan dari Eceng Gondok di galerinya
- **Gambar 1.5** Petani Enceng Gondok sedang memanen
- **Gambar 1.6** Dermaga Bukit Cinta Rawa Pening Semarang Jawa Tengah
- **Gambar 1.7** Kegiatan Workshop Enceng Gondok

02 KAJIAN PERANCANGAN

- Gambar 2.1 Standar Parkir Difabel
- Gambar 2.2 Standar Pedestrian dan Guide Block
- Gambar 2.3 Ketinggian Perletakan Pegangan Pintu
- Gambar 2.4 Detail Pintu Akses (turnstile) untuk Difabel
- Gambar 2.5 Standar Ramp Difabel
- Gambar 2.6 Standar Pengguna Kursi Roda
- Gambar 2.7 Peta Ambarawa
- Gambar 2.8 Peta Wisata Kampoeng Rawa
- Gambar 2.9 Peta Delineasi Danau Rawapening
- Gambar 2.10 Peta Wisata Kampoeng Rawa
- Gambar 1.11 Data Analisis Matahari di Site
- Gambar 2.12 Data Analisis Iklim Makro Desa Bejalen
- Gambar 2.13 Peta Kontur Tanah
- Gambar 2.14 Foto site
- Gambar 2.15 Rumah Atsiri
- Gambar 2.16 Siteplan Rumah Atsiri
- Gambar 2.17 Resto Rumah Atsiri\
- Gambar 2.18 Green School Bali
- Gambar 2.19 Green School Bali
- Gambar 2.20 Green School Bali
- Gambar 2.21 Museumku Gerabah
- Gambar 2.22 Museumku Gerabah

03 EKSPLORASI PEMECAHAN MASALAH

- **Gambar 3.1** Zonasi Ruang
- **Gambar 3.2** Zonasi Ruang lantai 1
- **Gambar 3.3** Zonasi Ruang lantai 2
- **Gambar 3.4** Rencana denah Workshop
- **Gambar 3.5** Rencana denah Mini Gallery
- **Gambar 3.6** Modboard Mini Gallery
- **Gambar 3.7** Rencana denah Shopping Area
- **Gambar 3.8** Area Oleh-Oleh Dusun Semilir
- **Gambar 3.9** Simulasi Shading/ Overhang

04 Hasil Rancangan

- **Gambar 4.1** Rendering Hasil Rancangan EcoCraft
- ***Gambar 4.2*** *Siteplan EcoCraft*
- ***Gambar 4.3*** *Denah Lantai 1*
- ***Gambar 4.4*** *Denah Lantai 2*
- ***Gambar 4.5*** *Denah Lantai 1*
- ***Gambar 4.6*** *Denah Lantai 2*
- ***Gambar 4.7*** *Aksonometri Interior Mini Gallery*
- ***Gambar 4.8*** *Aksonometri Zonasi Interior Mini Gallery*
- ***Gambar 4.9*** *Aksonometri Interior Sopping Area*
- ***Gambar 4.10*** *Aksonometri Interior Workshop area*
- ***Gambar 4.11*** *Blok Plan*
- ***Gambar 4.12*** *Tampak Selatan*
- ***Gambar 4.13*** *Tampak Utara*
- ***Gambar 4.14*** *Tampak Timur*
- ***Gambar 4.15*** *Tampak barat*
- ***Gambar 4.16*** *Potongam A'A*
- ***Gambar 4.17*** *Potongan B'B*
- ***Gambar 4.18*** *Eksploded Aksonometri rencana struktur*
- ***Gambar 4.19*** *Aksonometri Skema Penghawaan & Pencahayaan*
- ***Gambar 4.20*** *Proses Pembuatan atap dan hasil atap*
- ***Gambar 4.21*** *Detail Atap*
- ***Gambar 4.22*** *Detail Facade 360*
- ***Gambar 4.23*** *Detail railing Kabel*
- ***Gambar 4.24*** *Detail Jendela Louvre*
- ***Gambar 4.25*** *Rencana Sanitasi*
- ***Gambar 4.26*** *Rencana akses difabel dan keselamatan bangunan*
- ***Gambar 4.27*** *Rancangan Eksterior*
- ***Gambar 4.28*** *Rancangan interior Workshop*
- ***Gambar 4.29*** *Rancangan interior Shopping Area*
- ***Gambar 4.30*** *Rancangan interior Mini Gallery*

Daftar Tabel:

01 INTRODUCTION

02 KAJIAN PERANCANGAN

- **Tabel 2.1** Parameter Desain Arsitektur Tropis
- ***Tabel 2.2*** *Karakter Material Enceng Gondok dalam Konteks Arsitektur Tropis*
- ***Tabel 2.3*** *Tinjauan fungsional pengguna*

03 EKSPLORASI PEMECAHAN MASALAH

- **Tabel 3.1** Kebutuhan Ruang
- ***Tabel 3.2*** *Kebutuhan Ruang dan Aktivitas*
- ***Tabel 3.3*** *Estimasi Parkir*
- ***Tabel 3.4*** *Tabel daftar instalasi*
- ***Tabel 3.5*** *Kapasitas ruang pengelola*
- ***Tabel 3.6*** *Klasifikasi ruang*
- ***Tabel 3.7*** *Klasifikasi ruang berdasarkan kebutuhan pencahayaan*

Premis Perancangan

Proyek ini merupakan sebuah bangunan wisata edukasi yang menggabungkan dua kategori utama, yaitu Wisata Pendidikan Lingkungan dan Wisata Seni dan Kreativitas. Tujuan utama dari proyek ini adalah untuk mempromosikan penggunaan material enceng gondok sekaligus memberikan kesempatan kepada masyarakat luas untuk mengenal, mengeksplorasi, dan mengembangkan kreativitas mereka terhadap material alami tersebut. Selain itu, proyek ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan praktik berkelanjutan dan pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan gulma enceng gondok yang sering dianggap sebagai limbah.

Lokasi proyek berada di tepi Danau Rawapening, Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada melimpahnya sumber daya alam, khususnya enceng gondok, serta tingginya potensi sumber daya manusia di wilayah sekitar yang mendukung keberlangsungan dan pengembangan program edukatif ini.

Wisata edukasi ini akan dijalankan oleh komunitas “Klinting Ambarawa” bekerja sama dengan manajemen wisata Kampung Rawa. Para pengunjung akan mendapatkan pengalaman langsung belajar dari para pengrajin melalui berbagai kegiatan seperti workshop singkat maupun berkala. Selain itu, pengunjung juga dapat menikmati pameran karya pengrajin yang ditampilkan dalam bentuk instalasi seni, furnitur, hingga produk fashion yang berbasis enceng gondok. Pengalaman wisata akan semakin lengkap dengan kegiatan penjelajahan Danau Rawapening menggunakan kapal, serta kesempatan untuk berbelanja atau bahkan memesan produk kerajinan secara kustom langsung kepada pengrajin.

01

Introduction

Judul Perancangan
Latar Belakang
Persoalan Perancangan
Metode Perancangan
Ringkasan Masalah

1.1 Judul Perancangan

“Perancangan Wisata Edukasi Enceng Gondok di Ambarawa, Kabupaten Semarang bertujuan untuk memperkenalkan enceng gondok sebagai material kerajinan bernilai dan mendukung pelestarian alam dan pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Proyek ini menggabungkan edukasi lingkungan dan seni, dengan fasilitas seperti workshop, galeri, dan wisata danau.

Wisata

Berwisata dapat diartikan sebagai kegiatan bepergian bersamasama dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan atau sekadar mencari kesenangan, berlibur, atau kegiatan serupa, sesuai dengan definisi dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) online.

Edukasi

Pendidikan menurut KBBI online, diartikan sebagai edukasi. Sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003, edukasi didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang bertujuan menciptakan peserta didik yang aktif dalam pengembangan potensi diri, termasuk aspek spiritual, pengendalian diri, empati, kecerdasan, akhlak mulia, dan keterampilan.

Renewable Material

Menurut Mohanty, A.K., Misra, M., & Drzal, L.T. (2005). Renewable material (bahan terbarukan) adalah material yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbaharui secara alami dalam siklus waktu yang relatif singkat.

Arsitektur Tropis

Menurut Simonds, John O. (1998) di dalam Landscape Architecture: A Manual of Site Planning and Design “Tropical architecture is the design approach that responds to the warm and humid climate, using natural ventilation, shading, and open layouts to enhance comfort and reduce dependency on mechanical systems.”

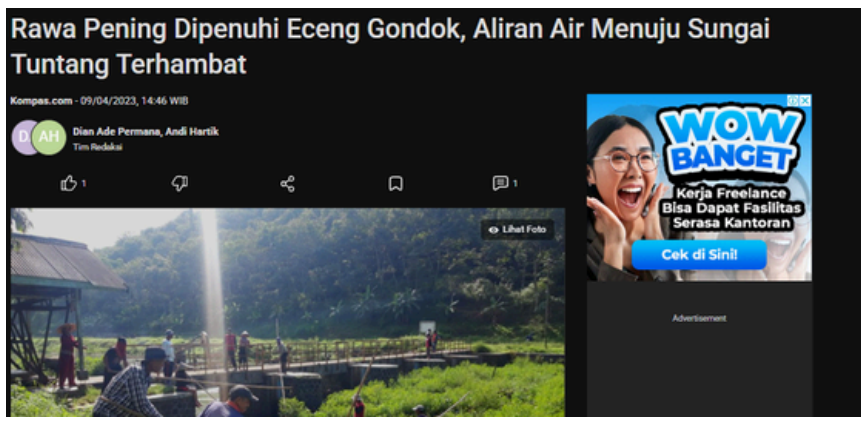
1.2 Latar Belakang



Gambar 1.1 *Proses Pengerukan Enceng Gondok di Danau Rawa Pening*
Sumber: *parlementaria 25 Maret 2019*

Danau Rawapening merupakan danau alami yang terletak di Kecamatan Ambarawa, Bawen, Tuntang, dan Banyubiru. Rawa Pening terletak di cekungan terendah lereng Gunung Merbabu, Gunung Telomoyo, dan Gunung Ungaran.

Danau Rawapening dikenal sebagai salah satu danau alami yang manfaat airnya sangat dibutuhkan bagi masyarakat sekitar sebagai sumber air pertanian dan karamba. Keberadaan Danau Rawa Pening juga dibutuhkan sebagai sumber energi bagi 2 PLTA dan bahan baku air PDAM. Selain itu daerah disekitar rawapening juga terkenal oleh destinasi wisata danaunya, Pada tahun 2020, tercatat sebanyak 138.731 pengunjung.



Gambar 1.2 *Enceng Gondok menghambat aliran sungai*
Sumber: *Kompas.com - 09/04/2023*



Gambar 1.3 *Enceng Gondok Merajalela di Danau Rawa Pening*
Sumber: *ANTARA/Idhad Zakaria*

Namun saat ini di danau Rawapening terancam menjadi danaua mati karena terjadinya pencemaran air dari limbah domestik yang langsung masuk ke danau atanpa diolah terlebih dahulu. kemudian akibat dari penggunaan pupuk/ vitamin non organik yang menyebabkan peningkatan zat Hara di air, sehingga merusak ekosistem mahluk hidup di air. Peningkatan zat hara di air mengakibatkan pertumbuhan enceng gondok yang tidak terkendali.

Enceng gondok (Eichhornia crassipes) adalah tanaman air yang tumbuh dengan cepat dan sering dianggap sebagai gulma yang mengganggu perairan. Enceng gondok merajalela di permukaan danau, menyumbat aliran air, merusak ekosistem perairan, dan mengancam mata pencaharian masyarakat yang bergantung pada sektor perikanan dan pariwisata di sekitar Rawa Pening. Meski menjadi masalah lingkungan, enceng gondok sebenarnya memiliki potensi besar jika dimanfaatkan dengan bijak.

1.2 Latar Belakang



Gambar 1.1 *Proses Pengerukan Enceng Gondok di Danau Rawa Pening*
Sumber: *parlementaria 25 Maret 2019*

Dilansir dari laman Internet Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Semarang (2022) bahwa Danau Rawapening saat ini tellah di tuitupi encenggondok sebesar 75% Pada musim kemarau dan dapat mencapai 1.500 ton biomassa per hektar per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa Danau Rawapening memiliki potensi produksi biomassa enceng gondok alami yang sangat besar namun belum dimanfaatkan secara maksimal.

Enceng gondok memiliki masa pertumbuhan yang sangat cepat yaitu dalam waktu 52 hari, satu batang eceng gondok dapat berkembang seluas 1 m2, dan dalam waktu 1 tahun dapat menutup area seluas 7 m2, sedangkan luas danau rawapening pada 2002 adalah 2.670 hektar, maka diperlukan sekitar 38 tahun untuk menutup seluruh rawapenig dengan enceng gondok. Sekitar 800 hektar rawapening ditutupi enceng gondok. Saat ini danau rawapenig dilakukan pembersihan sebanyak 150 hektar/tahun atau 37.500 ton/ tahun.

Heyne (1987) menyatakan bahwa dalam waktu 6 bulan pertumbuhan enceng gondok pada areal 1 ha dapat mencapai bobot basah sebesar 125 ton. Dalam 1 tahun area 1 hektar memiliki bobot 250 ton.

Dilansir dari laman internet resmi Humas Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, disekitar danau rawapening sendiri kuranglebih terdapat 2000 petani enceng gondok. Enceng gondok dijual dalam keadaan kering dan kebanyakan pembelinya berasal dari Solo dan Jogja.

1.2 Latar Belakang



Gambar 1.4 *Firman Setyaji warga Desa Kesongo, Kecamatan Tuntang, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah (Jateng) menunjukkan hasil kerajinan dari Eceng Gondok di galerinya*
Sumber: *ESPOS.ID*



Gambar 1.5 *Petani Enceng Gondok sedang memanen*
Sumber: *humas.jatengprov.go.id*

Potensi ekonomi di sekitar Danau Rawapening, khususnya di wilayah Ambarawa, terus berkembang seiring dengan tumbuhnya sektor ekonomi kreatif yang menjadikan kawasan ini sebagai sentra kerajinan enceng gondok. Terdapat lebih dari 100 UMKM dan komunitas pengrajin aktif yang menghasilkan berbagai produk seperti tas, tikar, furnitur, hingga elemen dekoratif, yang telah merambah pasar domestik maupun internasional. Sektor ini tidak hanya berkontribusi terhadap pengurangan dampak lingkungan, tetapi juga memberikan nilai tambah ekonomi bagi masyarakat setempat.

Namun, menurut Prasetyaningrum, masih terdapat permasalahan dalam hal manajemen yang perlu segera dibenahi. Pengembangan usaha pengolahan enceng gondok memerlukan peningkatan pada aspek manajemen produksi dan pemasaran agar dapat tumbuh secara lebih kuat dan berkelanjutan. Pemerintah Kabupaten Semarang memang telah menginisiasi pembentukan klaster pengolahan enceng gondok, namun hingga kini kinerjanya masih terbatas. Upaya pengembangan teknologi pascapanen, diversifikasi produk, manajemen usaha, dan strategi pemasaran belum ditangani secara intensif dan profesional.

Di sisi lain, Paguyuban Kampung Rawa telah menunjukkan langkah progresif dalam pemanfaatan enceng gondok, antara lain melalui fermentasi untuk pakan kambing dan pemanfaatan akar sebagai bahan kompos. Paguyuban ini merupakan gabungan dari 12 kelompok tani dengan total 316 anggota yang selama ini dibina oleh KSP Artha Prima. Mereka menyatakan kesiapan untuk mengelola pemanfaatan enceng gondok secara lebih terpadu dan memberdayakan masyarakat, terutama dalam bidang ekonomi.

1.2 Latar Belakang



Gambar 1.6 *Dermaga Bukit Cinta Rawa Pening Semarang Jawa Tengah*
Sumber: *kabsemarangtourism.id*

Kawasan Danau Rawa Pening merupakan salah satu destinasi yang memiliki potensi wisata yang tinggi, ditinjau dari keberagaman atraksi wisata, baik alami maupun buatan. Keberagaman ini menjadikan Danau Rawa Pening memiliki daya tarik tersendiri yang kuat, didukung oleh potensi lokal yang khas.

Menurut penelitian Deasyka Milna Syahputri, terdapat dua jenis objek wisata yang berkembang di kawasan ini, yaitu wisata alam dan wisata buatan. Selain itu, menurut analisis dari enam karakteristik pengunjung (usia, Jenis Klamin, Pendidikan Terakhir, Penghasilan, Waktu Kunjungan, dan pekerjaan) menunjukan erat kaitannya dengan tingkat penghasilan, yang pada gilirannya memengaruhi alokasi dana untuk kebutuhan tersier seperti kegiatan wisata. Faktor pendidikan juga menjadi salah satu penunjang dalam aktivitas wisata, di mana mayoritas wisatawan yang datang ke kawasan ini adalah pelajar SMA. Pada usia ini, keingintahuan dan minat untuk mencoba hal-hal baru, seperti menjelajahi destinasi wisata, cenderung tinggi.

Secara khusus, di kawasan Kampung Rawa, wisatawan datang dari berbagai daerah, dari pulau jawa, seperti DKI Jakarta, DIY, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Jawa Barat. Umumnya, mereka datang secara rombongan, baik bersama keluarga, siswa-siswi sekolah, instansi pemerintah, kelompok PKK, mahasiswa, komunitas olahraga, paguyuban, maupun kelompok lainnya. Kegiatan yang dilakukan mencakup makan bersama, aktivitas outbound, senam, gathering, dan lain sebagainya.



Gambar 1.7 *Kegiatan Workshop Enceng Gondok*
Sumber: *Instagram Kampoengrawa.Ambarawa*

Selain itu, di dalam rangkaian aktivitas outbond banyak pengunjung yang juga meminta tambahan aktivitas berupa pelatihan singkat menganyam dan mengolah enceng gondok menjadi produk kerajinan. Untuk mendukung kegiatan ini, pengelola Kampung Rawa bekerja sama dengan para pengrajin setempat dalam menyelenggarakan workshop singkat. Kegiatan ini biasanya dilaksanakan di pendopo Kampung Rawa. Namun, karena keterbatasan fasilitas yang belum memadai, pelaksanaan workshop tersebut harus dibagi ke dalam beberapa kloter. Dalam hal ini menunjukan bahwa minat pengunjung untuk belajar dan mengenal enceng gondok dan produk olahannya terbilang tinggi.

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
AKREDITASI UNGGUL
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

1.2 Latar Belakang

Mengangkat material enceng gondok sebagai elemen utama dalam desain arsitektur wisata edukasi merupakan strategi yang tidak hanya relevan, tetapi juga memiliki nilai strategis tinggi. Secara visual, tekstur dan warna alami dari anyaman enceng gondok menghadirkan karakter lokal yang kuat dan autentik, sekaligus memperkuat narasi identitas kawasan. Dari sisi pengalaman pengunjung, keterlibatan langsung dalam menyaksikan proses pemanfaatan enceng gondok sebagai elemen arsitektural memberikan pengalaman multisensorik yang kaya—menciptakan daya tarik yang sangat sesuai dengan tren wisata edukatif masa kini.

Lebih dari sekadar elemen dekoratif atau kerajinan pajang (display craft), material ini memiliki potensi fungsional yang luas. Enceng gondok dapat diolah menjadi modul fasad, shading device, bahkan penutup atap semi-outdoor. Karakteristik alaminya yang ringan dan breathable menjadikannya sangat selaras dengan prinsip arsitektur tropis yang mengutamakan sirkulasi udara silang dan pencahayaan alami. Dengan demikian, penggunaan enceng gondok tidak hanya memperkuat nilai estetika dan edukasi, tetapi juga mendukung keberlanjutan lingkungan dan kenyamanan ruang secara pasif.

Namun, terdapat beberapa tantangan dalam pemanfaatan enceng gondok pada bangunan di iklim tropis:

1. Ketahanan terhadap kelembapan – enceng gondok bersifat higroskopis sehingga membutuhkan proses pengawetan yang tepat untuk mencegah pelapukan dan pertumbuhan jamur di lingkungan lembab.
2. Kekuatan struktural rendah – serat enceng gondok tidak dapat digunakan sebagai elemen struktural utama sehingga penerapannya terbatas pada bagian non-struktural seperti plafon, panel fasad, dan shading.
3. Pemudaran warna dan keawetan – jika tidak dilindungi atau diberi finishing khusus, material ini akan cepat berubah warna akibat paparan sinar UV dan hujan tropis.
4. Kestabilan dimensi – perubahan kelembapan udara dapat menyebabkan penyusutan atau pemuaian yang merusak sambungan antar modul.

1.3 Persoalan Rancangan

- Permasalahan Umum

  Permasalahan lingkungan akibat pertumbuhan enceng gondok yang berlebihan, sehingga merusak ekosistem dan mengancam sektor perikanan. Meskipun memiliki potensi ekonomi melalui UMKM dan komunitas pengrajin enceng gondok, pengelolaan dan pemasaran produk masih terbatas. Di sisi lain, wisata di kawasan ini masih berfokus pada aktivitas rekreatif dan belum banyak menghadirkan edukasi interaktif tentang pemanfaatan enceng gondok secara berkelanjutan.

- Permasalahan Khusus

  1. Kebutuhan Fasilitas Edukasi: Banyak wisatawan tertarik mengikuti workshop kerajinan enceng gondok, tetapi fasilitas pendukung masih minim, sehingga kegiatan sering dilakukan terbatas di pendopo dan harus dibagi dalam beberapa kloter.
  2. Kebutuhan Desain Arsitektural: Belum ada bangunan wisata edukasi yang secara khusus memfasilitasi interaksi antara pengrajin, masyarakat, dan wisatawan untuk belajar, berkreasi, dan mengapresiasi kerajinan enceng gondok.
  3. Kebutuhan Material Bangunan: Enceng gondok berpotensi digunakan sebagai elemen arsitektur (panel fasad, shading, atap), namun masih ada kendala teknis seperti ketahanan terhadap kelembapan, kekuatan struktural rendah, dan keawetan warna.

- Tujuan Perancangan

  Perancangan wisata edukasi di Danau Rawa Pening bertujuan mewujudkan kawasan wisata yang tidak hanya rekreatif, tetapi juga edukatif dalam mengangkat isu pelestarian lingkungan dan pemanfaatan enceng gondok sebagai material ramah lingkungan. Rancangan ini dirancang untuk menjadi ruang interaksi antara komunitas pengrajin enceng gondok, masyarakat, dan wisatawan melalui penyediaan fasilitas workshop yang representatif. Dengan demikian, perancangan ini diharapkan mampu memperkuat peran komunitas, meningkatkan nilai ekonomi kreatif lokal, serta menghadirkan arsitektur tropis yang berkelanjutan dan kontekstual dengan potensi kawasan.

- Manfaat Perancangan

  Perancangan wisata edukasi di Danau Rawa Pening bermanfaat untuk mengurangi dampak enceng gondok melalui pemanfaatannya sebagai material ramah lingkungan, sekaligus menjadi wadah interaksi komunitas pengrajin, masyarakat, dan wisatawan. Proyek ini juga mendukung penguatan ekonomi kreatif lokal serta menghadirkan arsitektur tropis berkelanjutan yang kontekstual dengan potensi kawasan.

- Sasaran Perancangan

  Merancang kawasan wisata edukasi di Danau Rawa Pening dengan zoning fleksibel untuk pelatihan, pameran, dan workshop; menghadirkan desain yang aksesibel dan inklusif bagi semua kalangan, mengadaptasi identitas arsitektur lokal, serta menerapkan prinsip arsitektur tropis berkelanjutan dengan optimalisasi cahaya, dan udara alami

1.4 Metode Perancangan

1. OBSERVASI

Mengidentifikasi lokasi yang akan dirancang untuk mengetahui kondisi eksisting pada tapak. Mengambil dokumentasi serta memahami tipologi bangunan di sekitar tapak.

2. IDENTIVIKASI MASALAH

Mengidentifikasi permasalahan pada tapak baik isu arsitektural maupun non-arsitektural yang akan diselesaikan untuk mengetahui visi dan misi rencana pembangunan Wisata Edukasi.

3. PENENTUAN TEMA DAN KONSEP

Menentukan tema dan konsep yang tepat untuk dikembangkan berdasarkan permasalahan yang di dapat pada site dengan mempertimbangkan prinsip keberlanjutan serta adaptasi terhadap identitas budaya di Kabupaten Semarang.

4. ANALISIS DATA

Melakukan kajian terkait kondisi tapak, regulasi, kebutuhan ruang, serta analisis lingkungan yang mencakup pencahayaan alami dan sirkulasi udara untuk mendukung efisiensi energi.

5. EKSPLORASI DESAIN

Eksplorasi desain dilakukan berdasarkan analisis data yang di dapat pada tapak dengan mencakup pengolahan bentuk, tata massa, pola hubungan ruang, dan eksplorasi teknologi.

6. PENGEMBANGAN DESAIN

Penentuan desain dari eksplorasi menjadi rancangan arsitektural yang lebih detail. Dilakukan dalam bentuk 3D modelling dengan memperhatikan modularitas ruang.

7. PENGUJIAN DESAIN

Melakukan uji desain terkait dengan parameter atsitektur tropis untuk menentukan strategi desain pasif seperti orientasi, bukaan, dan material.

8. DESAIN AKHIR

Desain akhir di finalisasi dengan kelengkapan berupa spesifikasi teknis dan buku rancangan.

1.4 Metode Perancangan

TAHAPAN METODE LOGI

Observasi

Melakukan identifikasi lokasi yang akan dirancang yaitu wisata kampung rawa untuk mengetahui kondisi eksisting pada tapak

Identifikasi Masalah

Arsitektural

- Minimnya fasilitas edukasi dan workshop yang memadai untuk menampung minat wisatawan belajar kerajinan enceng gondok.
- Belum adanya bangunan wisata edukasi yang mampu memfasilitasi interaksi antara pengrajin, masyarakat, dan wisatawan.
- Kendala teknis penggunaan material enceng gondok dalam arsitektur (ketahanan, kekuatan, dan keawetan).

Non Arsitektural

1. Pertumbuhan enceng gondok yang berlebihan merusak ekosistem danau dan mengancam sektor perikanan serta pariwisata.
2. Potensi ekonomi pengrajin enceng gondok belum optimal karena keterbatasan manajemen dan pemasaran produk.
3. Wisata di Danau Rawa Pening masih dominan rekreatif dan kurang menghadirkan aspek edukasi interaktif.

Penentuan Tema dan Konsep

Wisata edukasi kerajinan eceng gondok yang menggunakan pendekatan renewable material eceng gondok pada arsitektur tropis.

Analisis Data

- Kajian Terkait kondisi site dikampung rawa
- Regulasi dikampung Rawa
- Kebutuhan ruang untuk wisata edukasi

Ekspolari Desain

Pengolahan bentuk, Tata ruang, Hubungan antar ruang yang sesuai dengan prinsip kegunaan atau fungsi dan prinsip arsitektur tropis.

Pengembangan Desain

Penentuan desain dari eksplorasi menjadi rancangan 3d modeling yang lebih detail.

Evaluasi Desain

Melakukan evaluasi desain wisata edukasi eceng gondok apakah sudah sesuai dengan parameter arsitektur tropis.

Desain Akhir

MATERIAL ENCENG GONDOK

Implementasi Elemen Bangunan

1. Fasad Anyaman
2. Railing
3. Atap
4. Shading Device Modular

Kinerja yang Diharapkan

1. Ventilasi Alami Meningkat
2. Reduksi Panas Radiasi
3. Pengendalian Kelembapan
4. Estetika Lokal (Identitas)
5. Biaya Material Rendah

Variabel Desain Tropis

1. Ventilasi Silang
2. Pencahayaan Alami
3. Shading Efisien
4. Atap Curam 40°
5. Modularitas Ringan

Penggunaan enceng gondok sebagai material bangunan diharapkan bukan hanya memberikan daya tarik estetis dan edukatif, tetapi juga berkontribusi langsung terhadap kenyamanan termal bangunan dalam konteks iklim tropis. Dengan sifatnya yang ringan, fleksibel, dan memiliki daya isolasi alami, material ini cocok untuk fasad berlubang (shading), penutup atap, hingga elemen interior semi-terbuka.

Untuk mengoptimalkan kontribusi tersebut, penerapannya harus diintegrasikan dengan pendekatan desain tropis seperti ventilasi silang dan pencahayaan alami dan Mahoney Table digunakan untuk menentukan strategi pasif berbasis iklim mikro lokal sebagai dasar keputusan desain.

1.5 Ringkasan Masalah

LATAR BELAKANG

PROBLEM ARSITEKTURAL

- Minimnya fasilitas edukasi dan workshop yang memadai untuk menampung minat wisatawan belajar kerajinan enceng gondok.
- Belum adanya bangunan wisata edukasi yang mampu memfasilitasi interaksi antara pengrajin, masyarakat, dan wisatawan.
- Kendala teknis penggunaan material enceng gondok dalam arsitektur (ketahanan, kekuatan, dan keawetan).

RUMUSAN MASALAH

- Bagaimana merancang bangunan wisata edukasi yang dapat menampung kegiatan workshop, pameran, dan interaksi pengunjung?
- Bagaimana menghadirkan desain yang aksesibel, inklusif, dan sesuai dengan prinsip arsitektur tropis berkelanjutan?
- Bagaimana mengolah enceng gondok menjadi elemen arsitektur yang fungsional, estetis, dan tahan terhadap kondisi iklim tropis?

ISU NONARSITEKTURAL

1. Pertumbuhan enceng gondok yang berlebihan merusak ekosistem danau dan mengancam sektor perikanan serta pariwisata.
2. Potensi ekonomi pengrajin enceng gondok belum optimal karena keterbatasan manajemen dan pemasaran produk.
3. Wisata di Danau Rawa Pening masih dominan rekreatif dan kurang menghadirkan aspek edukasi interaktif.

RUMUSAN MASALAH

- agaimana mengatasi permasalahan lingkungan akibat pertumbuhan enceng gondok melalui pemanfaatan yang berkelanjutan?
- Bagaimana memperkuat peran komunitas pengrajin enceng gondok dalam meningkatkan nilai tambah ekonomi kreatif lokal?
- Bagaimana menjadikan wisata Danau Rawa Pening sebagai destinasi edukatif yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pelestarian lingkungan?

TUJUAN PERANCANGAN

Perancangan wisata edukasi di Danau Rawa Pening bertujuan menghadirkan kawasan wisata yang rekreatif sekaligus edukatif dengan mengangkat isu pelestarian lingkungan dan pemanfaatan enceng gondok terutama sebagai envelope bangunan sebagai bagian dari arsitektur tropis. Rancangan ini menjadi wadah interaksi komunitas pengrajin, masyarakat, dan wisatawan melalui fasilitas workshop, sehingga dapat memperkuat peran komunitas, mendukung ekonomi kreatif lokal, serta mewujudkan arsitektur tropis yang berkelanjutan dan kontekstual.

1.5 Ringkasan Masalah

MASALAH URTAMA

Ledakan pertumbuhan enceng gondok → masalah ekologi → potensi ekonomi & budaya terabaikan

ISU ARSITEKTURAL

1. Belum ada ruang edukasi-interaktif berbasis ekologi & seni.
2. Tidak ada wadah fisik untuk kolaborasi pengrajin dan wisatawan.
3. Belum optimalnya pemanfaatan material lokal dalam bangunan.
4. Respon terhadap arsitektur untuk iklim tropis lembab.

ISU NONARSITEKTURAL

1. Ledakan enceng gondok menutup permukaan danau.
2. Limbah rumah tangga tidak terolah → meningkatnya nutrien → mempercepat pertumbuhan gulma.
3. Minimnya edukasi masyarakat dan wisatawan tentang pemanfaatan enceng gondok.
4. UMKM pengrajin belum terfasilitasi secara ruang & promosi.
5. Wisata hanya bersifat konsumtif, belum edukatif.

FEEDBACK POSITIF (YANG INGIN DICAPAI)

Bangunan edukatif → wisatawan belajar nilai ekologis & budaya lokal → tumbuh kesadaran dan partisipasi → peningkatan citra kawasan & ekonomi lokal.

FEEDBACK NEGATIF

Tanpa pengelolaan → pertumbuhan enceng gondok tak terkendali → ekosistem danau rusak → penurunan daya tarik wisata → ekonomi lokal stagnan.

INTERVENSI DESAIN

1. Mewadahi proses edukasi (workshop, pameran, tur danau).
2. Menggunakan material lokal (enceng gondok) secara nyata.
3. Mengintegrasikan prinsip arsitektur tropis (ventilasi silang, atap tinggi, shading, modularitas).
4. Menyediakan ruang komunitas, retail, dan ruang kreatif.

HASIL YANG DIHARAPKAN

1. Siklus Ekonomi Sirkular: Enceng gondok → kerajinan → edukasi → wisata → nilai ekonomi & ekologi meningkat.
2. Feedback Edukasi Berkelanjutan: Wisatawan teredukasi → promosi mulut ke mulut → lebih banyak kunjungan → partisipasi pengrajin meningkat.
3. Perbaikan Ekosistem: Panen enceng gondok → volume menurun → perairan membaik → mendukung kehidupan danau.
4. Identitas Arsitektur Lokal Tumbuh: Bangunan mencerminkan bahan & nilai lokal → daya tarik arsitektural meningkat → percontohan ekowisata berbasis lokal.

02

Kajian Perancangan

Kajian Arsitektur Tropis
Kajian Renewable Material
Kajian Wisata Edukasi
Kajian Standar Akses Difabel
Kajian Konteks Site
Kajian Preseden

PENGERTIAN ARSITEKTUR TROPIS

Arsitektur tropis adalah suatu rancangan konsep desain bangunan yang mengarah pada pemecahan masalah terhadap kondisi iklim tropis lembab (Karyono, Tri Harso, 1996). Arsitektur tropis adalah sebuah konsep arsitektur yang mempertimbangkan antara bangunan terhadap iklim tropis. Negara beriklim tropis memiliki curah hujan yang tinggi serta kemarau yang panjang, sehingga menciptakan perbedaan temperatur udara yang cukup tinggi. Oleh sebab itu konsep desain arsitektur tropis sangat berperan penting dalam menjaga kenyamanan termal di dalam ruang melalui parameter desain yang telah ditetapkan.

PARAMETER DESAIN ARSITEKTUR TROPIS

NO	Parameter Arsitektur Tropis	Konsep Desain
1.	Orientasi Bangunan	• Sisi terpanjang bangunan menghadap sisi utara dan selatan. • Sisi terpendek bangunan menghadap sisi barat dan timur.
2.	Material Bangunan	• Menggunakan jenis material yang dapat mereduksi panas radiasi sinar matahari. • Menggunakan jenis material yang tahan terhadap cuaca hujan.
3.	Radiasi	• Membuat ruang pada bagian bawah atap bangunan sebagai ruang insulasi untuk melepaskan panas. • Menggunakan material atap dan dinding yang tidak dapat menyerap panas radiasi sinar matahari.
4.	Shading Device	• Digunakan sebagai pelindung bangunan dari cuaca panas dan hujan. • Penggunaan selubung bangunan atau sun shading sebagai upaya terhadap memecah sinar matahari yang masuk kedalam bangunana secara berlebihan
5.	Pencahayaan	• Orientasi bukaan dimaksimalkan menghadap sisi utara dan selatan agar sinar matahari tidak menyinari bangunan secara frontal. • Memanfaatkan jenis pencahayaan alami
6.	Curah Hujan	• Menerapkan desain dan jenis atap bangunan yang dapat mengalirkan air hujan.
7.	Aliran Udara	• Ventilasi udara dibuat secara silang agar dapat mengalirkan udara dari luar secara

Tabel 2.1 *Parameter Desain Arsitektur Tropis*
Sumber: *penulis*

2.1 Kajian Renewable Material

PENGERTIAN RENEWABLE MATERIAL

Renewable material atau bahan terbarukan adalah material yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbaharui secara alami dalam waktu relatif singkat dan tidak menimbulkan eksploitasi berlebihan terhadap lingkungan.

Menurut Mohanty, Misra, dan Drzal (2005), renewable material merupakan bahan dari sumber hayati yang dapat diperbarui, seperti tanaman, hewan, dan mikroorganisme, yang dapat diproses menjadi produk industri tanpa merusak keseimbangan ekosistem.

KRITERIA RENEWABLE MATERIAL

- Bersumber dari alam yang dapat diperbaharui
- Daur hidup pendek (berbeda dengan bahan non-renewable seperti batu bara atau logam)
- Biodegradable (mudah terurai secara alami)
- Ramah lingkungan (mengurangi jejak karbon)
- Energi produksi rendah (tidak membutuhkan banyak energi untuk diproses)
- Dapat diproses menjadi material struktural atau non-struktural

RELEVANSI MATERIAL ENCENG GONDOK TERHADAP RENEWABLE MATERIAL DAN ARSITEKTUR TROPIS

Karakter Material Enceng Gondok dalam Konteks Arsitektur Tropis

- Cepat tumbuh dan tersedia secara alami dalam jumlah melimpah.
- Dapat diperbaharui secara alami dalam siklus waktu yang pendek.
- Ramah lingkungan dan biodegradable.
- Potensi ekonomi melalui pengolahan menjadi kerajinan tangan, bahan bangunan, dan elemen interior.
- Pemrosesan sederhana, cukup melalui pengeringan, pengawetan, dan pemipihan

Karakter Material Enceng Gondok dalam Konteks Arsitektur Tropis

Kriteria Arsitektur Tropis	Kontribusi Enceng Gondok
Ventilasi dan udara alami	Dapat dijadikan fasad berlubang (anyaman) yang tetap memungkinkan sirkulasi
Pengendalian cahaya & panas	Anyaman enceng gondok menyaring cahaya dan mengurangi radiasi panas
Tahan terhadap kelembapan	Serat enceng gondok yang diawetkan memiliki sifat **resistan terhadap air** dan **isolator panas**
Material lokal & alami	Dipanen langsung dari lingkungan sekitar tapak (Danau Rawapening)
Modularitas	Mudah dibentuk menjadi panel, atap, dan modul fasad yang fleksibel

Tabel 2.2 *Karakter Material Enceng Gondok dalam Konteks Arsitektur Tropis*
Sumber: *penulis*

2.2 Kajian Wisata Edukasi

PENGERTIAN WISATA EDUKASI

Wisata edukasi merupakan jenis perjalanan atau kegiatan wisata yang diorganisir dengan tujuan utama memberikan pengetahuan, pemahaman, dan pengalaman kepada pengunjung. Hal ini berbeda dari perjalanan rekreasi biasa yang tujuannya lebih fokus pada hiburan dan relaksasi. Wisata edukasi terdiri dari beberapa sub-jenis, termasuk diantaranya adalah ekowisata, wisata warisan budaya, wisata pedesaan, pertanian, dan pertukaran pelajar antar institusi pendidikan, dimana gagasan bepergian untuk tujuan pendidikan bukanlah hal baru (Gibson, 1998; Holdnak & Holland, 1996; Kalinowski & Weiler, 1992) .

TIPOLOGY WISATA EDUKASI

Wisata edukasi memiliki berbagai jenis yang mencakup berbagai tema dan metode untuk menyajikan pengetahuan, keterampilan, dan pemahaman baru kepada pengunjung. Berikut adalah beberapa kategori umum dari wisata edukasi:

1. Wisata Alam Edukasi
2. Wisata Sejarah dan Budaya
3. Wisata Sains dan Teknologi
4. Wisata Pertanian dan Perkebunan
5. Wisata Seni dan Kreativitas
6. Wisata Pendidikan Lingkungan
7. Wisata Bahari dan Akuatik
8. Wisata Komunitas Lokal

Pada perancangan ini akan menggabungkan dua kategori utama, yaitu Wisata Pendidikan Lingkungan dan Wisata Seni dan Kreativitas.

PERMASALAHAN TIPOLOGY

1. Wisata Pendidikan Lingkungan

   Fokus pada pendidikan lingkungan dan kesadaran tentang praktik berkelanjutan dan pelestarian alam. Contoh: Program daur ulang, kunjungan ke pusat pengolahan sampah, dan kegiatan konservasi

   Problem:

   - bagaimana mengimplementasikan prinsip ramah lingkungan lewat desainbangunanya (arsitektur sebagai media edukasi)
   - Desain harus Adaptif terhadap lingkungan Alami
   - Fleksibilitas ruang untuk menunjang kegiatan

2. Wisata Seni dan Kreativitas

   Memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan mengembangkan kreativitas melalui seni, kerajinan, dan pertunjukan. Contoh: Galeri seni, studio seni, dan lokakarya kreatif.

   Problem:

   - Menciptakan Ruang yang Merangsang Kreativitas
   - Fleksibilitas ruang untuk menunjang kegiatan
   - Identitas yang terkoneksi dengan identitas lokal

KRITERIA WISATA EDUKASI

Wisata edukasi memiliki 3 unsur yaitu: ilmu pariwisata, ilmu pendidikan dan faktor lingkungan eksternal. Unsur tersebut bertujuan untuk rekreasi yang mengandung nilai pendidikan didalamnya sehingga dapat memberikan pengetahuan dan juga dapat memperoleh pengalaman dalam mengikuti wisata edukasi

Wisata edukasi juga memiliki kriteria agar dapat di sebut sebagai wisata edukasi yaitu:

- Mempunyai tujuan yang jelas, meski tempat wisata merupakan tempat hiburan dalam wisata edukasi harus memiliki tujuan edukasi dalam tempat wisata tersebut.
- Memberikan pengalaman langsung, wisata edukasi harus memberikan pengalaman mengenai pengetahuan secara langsung.
- Memperhatikan keamanan dan keselamatan, keamanan dan keselamatan harus menjadi prioritas utama dikarnakan wisata edukasi yang memberikan pengalaman atau praktek secara langsung.
- Memiliki prosedur wisata edukasi yang ditetapkan oleh pemerintah, hal yang penting dalam kriteria tempat wisata edukasi yang baik adalah dengan telah terdaftar dan mengikuti prosedur dari pemerintah. Seperti dari tiket, pajak, asuransi, dan lain– lain.

Alma (2014) bauran pemasaran merupakan strategi mengabungkan kegiatan pemasaran untuk mendapatkan kombinasi yang dapat memberikan hasil yang memuaskan. Dalam bauran pemasaran produk jasa dan produk barang memiliki element yang berbeda beda. Bauran pemasaran dalam produk barang terdiri dari 4P yaitu Product, Price, Promotion dan Place. Didalam jasa memerlukan karakteristik tambahan yaitu People, Process, dan Physical Evidence.

TINJAUAN FUNGSIONAL (PENGGUNA)

Dalam Wusata Edukasi ini terdapat beberapa kegiatan yang diwadahi, yaitu:

Pengguna	Kebutuhan Fungsional	Implikasi Desain Arsitektural
Pengrajin lokal	• Area kerja dan produksi • Penyimpanan bahan & alat • Akses ke ruang pamer dan workshop	• Studio terbuka/semi terbuka dengan ventilasi alami • Gudang bahan terorganisasi
Pengunjung umum	• Edukasi dan eksplorasi material • Pengalaman langsung (workshop) • Ruang nyaman untuk melihat & membeli karya	• Galeri interaktif • Workshop hall (duduk lesehan atau meja kerja komunal) • Toko suvenir/kafe yang menyatu dengan area pamer
Peserta workshop	• Ruang belajar yang fleksibel • Panduan praktik langsung • Fasilitas sanitasi & alat kerja	• Ruang workshop multifungsi, mudah diatur ulang • Storage alat • Toilet
Wisatawan dan keluarga	• Rekreasi edukatif yang santai • Aktivitas luar ruang • Spot foto dan tempat duduk santai	• Area lanskap interaktif • Boardwalk di tepi danau • Tempat duduk/taman bermain alami yang teduh
Anak-anak sekolah	• Kegiatan edukatif yang menyenangkan • Informasi visual & media Keamanan saat kunjungan kelompo	• Area display yang interaktif & edukatif (misal: timeline proses enceng gondok) • Jalur aman untuk tur edukatif • Zona duduk berkelompok
Komunitas "Klinting Ambarawa"	• Pengelolaan kegiatan Ruang koordinasi Tempat promosi komunitas	• Kantor kecil komunitas • Area info center atau front desk komunitas • Papan pengumuman dan digital display komunitas
Pengunjung kapal danau	• Akses ke dermaga Area tunggu dan observasi	• Viewing deck / dermaga terapung • Shelter tunggu • Konektivitas dermaga ruang utama wisata

Tabel 2.3 *Tinjauan fungsional pengguna*
Sumber: *penulis*

FASILITAS WISATA EDUKASI ENCENG GONDOK

- Ruang Workshop Seni dan Kerajinan

  Ruangan ini berfungsi sebagai kelas pelatihan membuat kerajinan enceng gondok.

- Gallery

  Galeri seni berfungsi sebagai ruang memamerkan karya seni, benda-benda budaya, dan benda-benda bersejarah. Galeri harus dirancang untuk melindungi koleksinya dari faktor-faktor yang dapat merusak, yaitu cahaya matahari langsung, pencurian, kerusakan fisik, kebakaran, debu, dan kelembaban (Amri Yahya, 1989).

  gallery di Wisata edukasi ini akan menampilkan karya pengrajin yang ditampilkan dalam bentuk instalasi seni, furnitur, hingga produk fashion yang berbasis enceng gondok.

- Souvenir Cental

  merupakan sebuah pusat display dimana wisatawan dapat berbelanja atau bahkan memesan produk kerajinan secara kustom langsung kepada pengrajin

- Tour kapal

  wisatawan akan didampingi oleh pemandu lokal yang menceritakan sejarah, budaya, dan keunikan ekosistem Danau Rawapening, seperti kerajinan enceng gondok, sambil melewati rute tertentu di danau yang menawarkan pemandangan indah

FASILITAS PENDUKUNG DAN FASILITAS UMUM

- Playground (Area Bermain Anak)

  Playground berperan penting dalam perkembangan anak, baik secara fisik, sosial, maupun kognitif, dan harus dirancang agar aman dan dapat diakses oleh semua termasuk penyandang disabilitas.

- Caffe

  pengunjung dapat bersantai atau melakukan kegiatan yang tersedia sambil menikmati kopi Khas Banaran atau minuman lainya.

- Parkir dan Area Transportasi

  Digunakan untuk kendaraan pribadi, dan sepeda.

- Lobby dan Resepsionis

  Ruang ini berfungsi sebagai area penerimaan dan informasi bagi pengunjung.

- Ruang Manajemen & Administrasi

  Ruang ini berfungsi sebagai operasional dan pengelolaan Taman Wisata Edukasi

- Musholla dan Toilet
- Gudang penyimpanan dan Ruang servis

STANDAR BESARAN RUANG

- Ruang workshop

  secara umum kebutuhan ruang gerak untuk kegiatan menganyam, memotong, dan menyusun bahan agar dapat bergerak dengan leluasa yaitu 1,5-2 m^2.

  Jika didalam 1 ruangan workshop terdapat 10 - 15 orang maka dibutuhkan luas ruangan kurang lebih 30 m^2. ditambah sirkulasi 30%.

- Ruang Pameran

  Menurut Ernst Neufert dalam buku Data Arsitek Jilid 2 (2002), ruang pameran atau galeri perlu memenuhi beberapa kriteria penting untuk memastikan fungsionalitas dan kenyamanan, baik bagi karya seni maupun pengunjung. Kriteria tersebut meliputi:

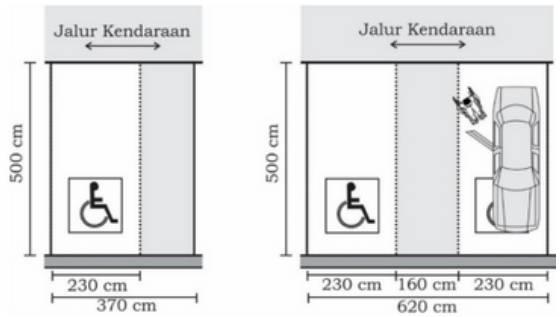
  1. Perlindungan dari gangguan eksternal: Ruang pameran harus terlindungi dari berbagai ancaman seperti pencurian, kelembapan, kekeringan, dan debu yang dapat merusak karya seni.
  2. Tata letak ruang dan kenyamanan visual: Susunan ruang pameran harus memastikan bahwa karya seni dapat dilihat oleh publik dengan nyaman dan tanpa rasa lelah. Ruang diatur sedemikian rupa agar sesuai dengan bentuk ruangan dan menciptakan transisi yang halus antar ruang.
  3. Sudut pandang optimal: Pandangan normal pengunjung memiliki sudut 54º atau 27º pada sisi dinding. Jarak pandang ideal adalah sekitar 10 meter, yang setara dengan 4,9 meter dari karya seni, dengan tambahan sekitar 70 cm untuk memungkinkan sudut pandang yang tepat.
  4. Spesifikasi penempatan karya: Frame dua dimensi yang digantung pada dinding harus diatur dengan sudut antara 30º hingga 60º, dengan ketinggian ruang antara 6,7 meter hingga 2,13 meter untuk karya yang memiliki panjang 3 hingga 3,65 meter.

2.3 Kajian Standar Akses Difabel

AKSESIBILITAS DI AREA EKSTERIOR

- Area Parkir Difabel

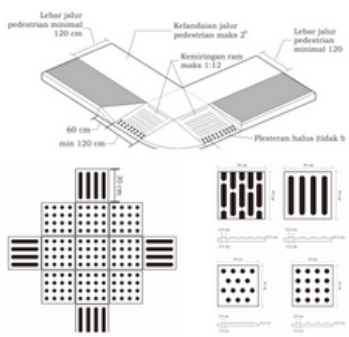
  Ditandai dengan simbol tanda parkir penyandang cacat. Di lot parkir penyandang cacat disediakan ram trotoar dikedua sisi kendaraan. Ruang parkir mempunyai lebar 370 cm untuk parkir tunggal atau 620 cm untuk parkir ganda dan sudah dihubungkan dengan ramp dan jalan menuju fasilitas-fasilitas lainnya.



Gambar 2.1 *Standar Parkir Difabel*
Sumber: *PUPR, 2017*

- Jalur Pedestrian

  Lebar jalur minimal 1,2 meter agar cukup untuk kursi roda dan pengguna lainnya. Memiliki permukaan yang rata, tidak licin, dan tidak berlubang dengan kemiringan maksimal 2 derajat. Dilengkapi dengan guiding block bagi penyandang tunanetra.

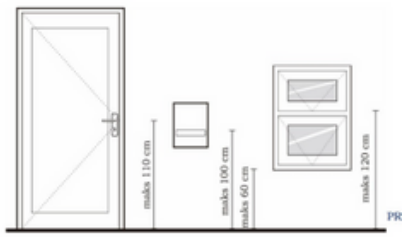


Gambar 2.2 *Standar Pedestrian dan Guide Block*
Sumber: *PUPR, 2017*

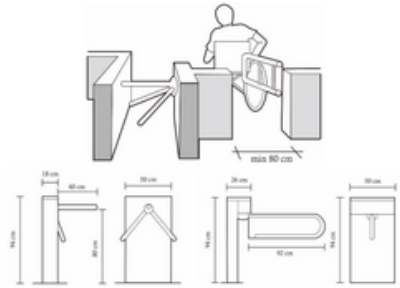
AKSESIBILITAS DI BANGUNAN DAN INTERIOR

- Pintu Masuk dan Sirkulasi

  Pintu akses memiliki lebar efektif bukaan paling sedikit 60 cm dan mudah didorong oleh tubuh tanpa menggunakan tangan dan untuk penyandang disabilitas pintu harus memiliki lebar efektif bukaan paling sedikit 80 cm. Penutup lantai pada area di sekitar pintu harus menggunakan material dengan tekstur permukaan yang tidak licin.



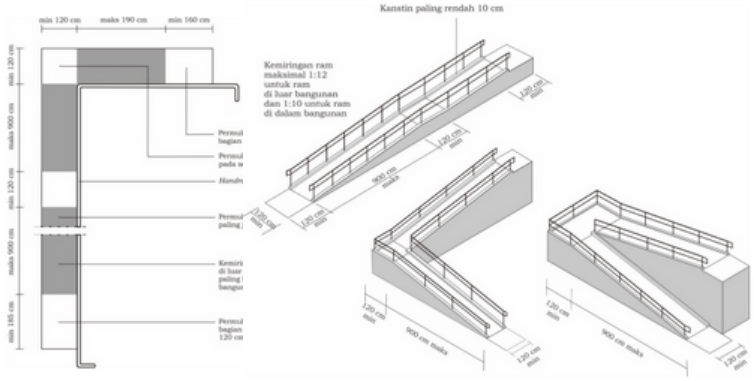
Gambar 2.3 *Ketinggian Perletakan Pegangan Pintu*
Sumber: *PUPR, 2017*



Gambar 2.4 *Detail Pintu Akses (turnstile) untuk Difabel*
Sumber: *PUPR, 2017*

- Ramp

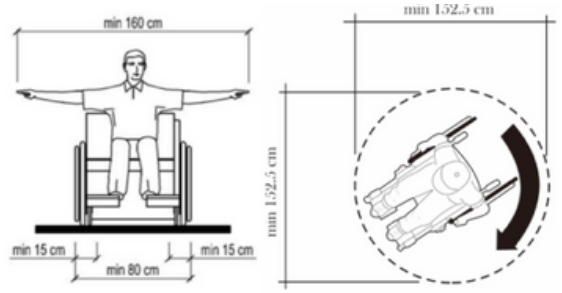
  Kemiringan ramp maksimal 1:12, dengan lebar efektif ramp tidak boleh kurang dari 95 cm tanpa tepi pengaman/kanstin (low curb) dan 120 cm dengan tepi pengaman/kanstin (low curb). Ramp harus dilengkapi dengan 2 lapis pegangan rambat (handrail) yang menerus di kedua sisi dengan ketinggian 65cm untuk anak-anak dan 80 cm untuk orang dewasa. Ramp dengan panjang 900 cm atau lebih harus dilengkapi dengan permukaan datar (bordes) sebagai tempat beristirahat.



Gambar 2.5 *Standar Ramp Difabel*
Sumber: *PUPR, 2017*

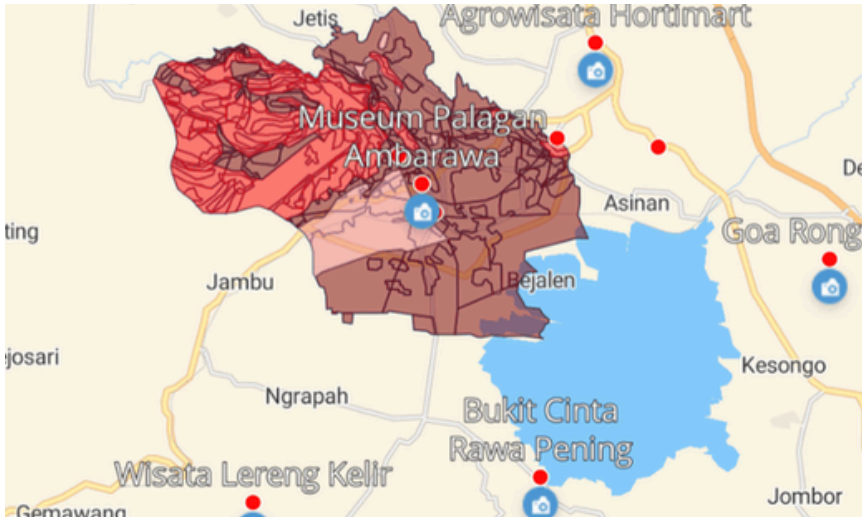
- Kursi Roda

  Lebar ruang untuk satu kursi roda harus minimal 91,5 cm, sedangkan jika ada dua ruang kursi roda yang berdekatan, masing-masing harus memiliki lebar setidaknya 84 cm. Ruang untuk manuver berputar 180 derajat memiliki diameter minimal 150 cm dan jika putaran 360 derajat diameter minimal adalah 152,4 – 180 cm. Memiliki lebar jalur sirkulasi minimal 120 cm, jika belokan tajam lebar sirkulasi minimal 150 cm.



Gambar 2.6 *Standar Pengguna Kursi Roda*
Sumber: *PUPR, 2017*

2.4 Kajian Konteks Site



Gambar 2.7 *Peta Ambarawa*
Sumber: *Mapid*

LOKASI MAKRO

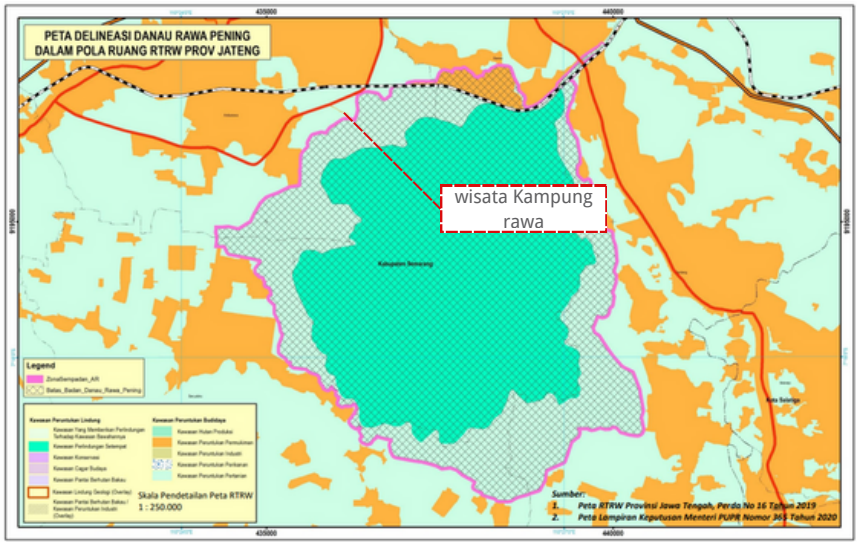
Ambarawa merupakan salah satu kecamatan yang wilayahnya dilewati danau rawapening. dengan pusat pemerintahan terletak di Jalan Raya Ambarawa-Bawen No. 1, Ambarawa, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. Kecamatan Ambarawa terdiri dari 8 kelurahan yaitu, Baran, Kranggan, Kupang, Lodoyong, Ngampin, Panjang, Pojoksari, Tambakboyo, dan 2 desa yaitu, Bejalan, dan Pasekan. Dengan luas wilayah kurang lebih 28,221 km² atau 2.822,1 hektar. kecamatan Ambarawa memili penduduk sekitar 63.725 jiwa. Ambarawa memiliki topografi berupa dataran tinggi dengan ketinggian 400-500 meter di atas permukaan laut, dikelilingi perbukitan dan dilalui beberapa sungai kecil, seperti Sungai Tuntang, yang mendukung kesuburan tanah dan potensi pertanian serta pariwisata.

Ambarawa memiliki potensi besar sebagai pusat komunitas kerajinan enceng gondok, terutama dengan lokasinya yang dekat dengan Danau Rawapening. Tanaman enceng gondok yang melimpah di kawasan ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat setempat menjadi berbagai produk kerajinan bernilai ekonomi tinggi, seperti tas, tikar, keranjang, dan perabot rumah tangga. Dengan dukungan dari komunitas perajin lokal serta regenerasi pengrajin muda, industri kreatif berbasis enceng gondok terus berkembang dan menjadi bagian dari identitas budaya Ambarawa. Selain sebagai upaya pelestarian lingkungan dengan pemanfaatan enceng gondok yang berlebih, kerajinan ini juga berpotensi menjadi daya tarik wisata melalui workshop, pameran, serta kolaborasi dengan sektor pariwisata. Keberadaan wisata edukasi berbasis kerajinan enceng gondok di Ambarawa tidak hanya berperan dalam melestarikan warisan keterampilan lokal, tetapi juga dalam pemberdayaan masyarakat secara ekonomi dan sosial.

2.4 Kajian Konteks Site



Gambar 2.8 *Peta Wisata Kampoeng Rawa*
Sumber: *Google Earth*



Gambar 2.9 *Peta Delineasi Danau Rawapening*
Sumber: *Kementrian PUPR Direktorat Jendral Sumber daya air Balai Besar Wilayah Sungan Pemali Juana*



Kampung Rawa adalah objek wisata apung di Desa Bejalen, Ambarawa, dekat Danau Rawa Pening. Berdiri atas inisiatif Agus Sumarno dan 12 kelompok tani–nelayan yang membentuk paguyuban wisata, di atas tanah kas desa. Dukungan modal dari KSP Artha Prima memperkuat fondasi awal.

Kini, dengan fasilitas lengkap dan dikelola sendiri oleh komunitas masyarakat dan koprasi, Kampung Rawa menjadi destinasi alam dan kuliner yang sukses.

PERTIMBANGAN PEMILIHAN TAPAK

Berdasarkan kajian mengenai syarat pemilihan tapak yang dikemukakan oleh Peter Beacock dan Fiona Brettwood dalam The Architecture Handbook, dipilihlah tapak yang berlokasi di Lesehan Kampoeng Rawa, Jalan Lingkar Ambarawa, Waduk Rawapening, Tambakrejo, Tambakboyo, Kecamatan Ambarawa, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50612.

Tapak terpilih di Lesehan Kampoeng Rawa, Ambarawa, dipilih karena memiliki beberapa keunggulan:

1. Dekat dengan sumber bahan baku dan komunitas perajin → berjarak 500 m–5 km dari berbagai sentra kerajinan enceng gondok, UMKM, dan desa wisata.
2. Berada di zona wisata dan perdagangan → didukung fasilitas kuliner, akses jalan utama (Jalan Lingkar Ambarawa), serta dekat dengan sarana transportasi dan objek wisata (Stasiun Ambarawa, Terminal, Museum Kereta Api).
3. Kondisi lahan mendukung → kontur relatif datar sehingga memudahkan pembangunan.
4. Dekat dengan Danau Rawa Pening → sebagai sumber utama enceng gondok sekaligus memberikan nilai estetis berupa pemandangan danau.
5. Status lahan jelas → merupakan tanah milik desa dan dikelola langsung oleh desa

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
AKREDITASI UNGGUL
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

2.4 Kajian Konteks Site

WAWANCARA NARASUMBER

Bapak Wahadi adalah salah satu dari 12 pendiri Kampung Rawa. Sebagai tokoh pendiri, beliau memiliki pengalaman dan pengetahuan mendalam mengenai sejarah, perkembangan, serta kondisi terkini Kampung Rawa.

- Sejarah Kampung Rawa

  Kampung Rawa didirikan oleh 12 petani dan nelayan Desa Bejalen dengan dukungan Koperasi Simpan Pinjam Artha Prima. Tujuannya meningkatkan pendapatan desa melalui wisata alam Rawa Pening yang dipadukan dengan restoran. Seiring waktu, wisata ini berkembang pesat, menarik banyak wisatawan, dan memberi dampak ekonomi positif bagi masyarakat.

- Kegiatan Wisata

  Restoran, outbound, workshop eceng gondok, kapal keliling, delman, penjualan souvenir, dan area multifungsi.

- Jenis & Intensitas Pengunjung

  1. Anak-anak sekolah, komunitas, keluarga, turis lokal dan mancanegara.
  2. High season: 4–6 bus (±300 orang).
  3. Low season: 20 orang (2–4 mobil).

- Aktivitas Eceng Gondok

  Tersedia kursus kerajinan eceng gondok (gelang, gantungan kunci, casing). Namun, kegiatan masih terkendala karena belum ada ruang khusus; saat ini hanya menggunakan ruangan kosong yang tidak terpakai.

- Respon Bapak Wahadi

  Beliau mendukung penuh pengembangan wisata edukasi eceng gondok. Menurutnya, potensi minat pengunjung besar karena eceng gondok bernilai estetika sekaligus berkelanjutan. Dengan fasilitas yang memadai, wisata ini dapat menjadi daya tarik baru, memperpanjang durasi kunjungan, meningkatkan ekonomi masyarakat, serta memperkuat citra Kampung Rawa sebagai destinasi wisata alam sekaligus edukatif.

SITE REGULATION

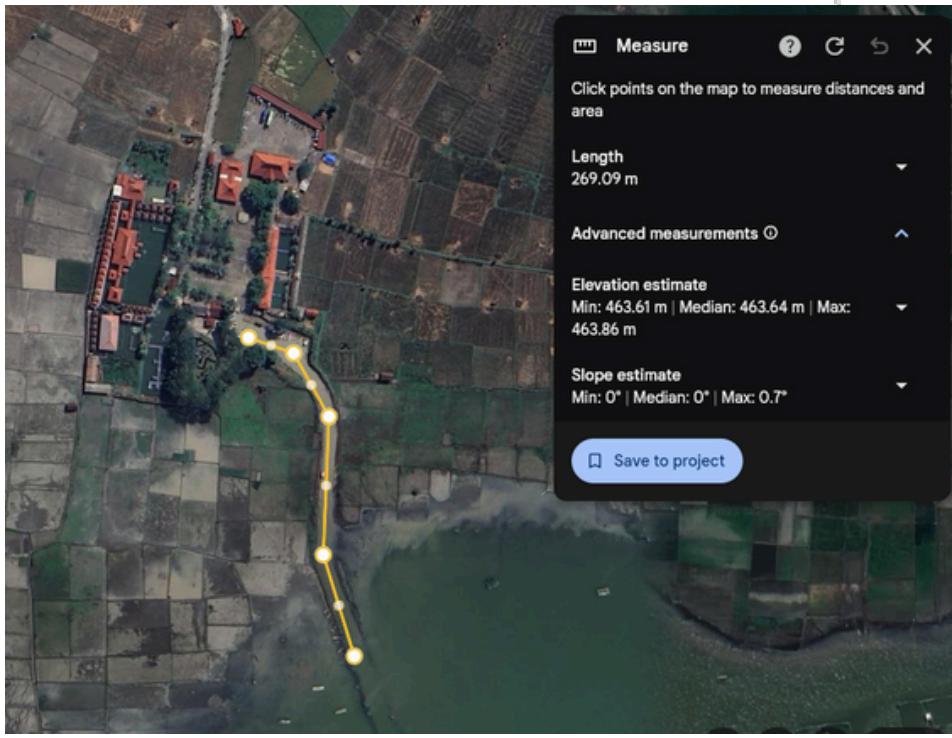
GARIS SEPADAN DANAU

50m

dari tepi muka air tertinggi yang pernah tercatat yaitu elevasi +463,3 m

JENIS BANGUNAN

Semi permanent

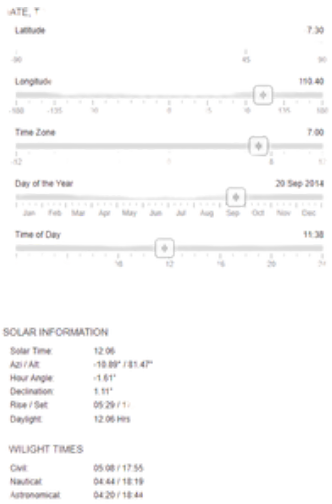


Gambar 2.10*Peta Wisata Kampoeng Rawa*
Sumber: *Google Earth*

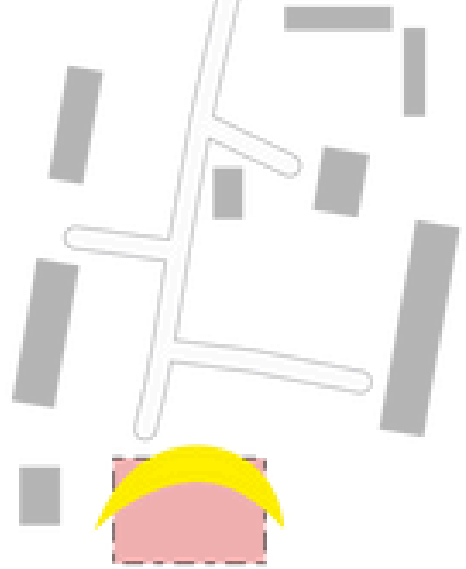
- terdapat semacam sungai buatan untuk menghubungkan danau dan site, serta sebai tambatan prahu nelayan

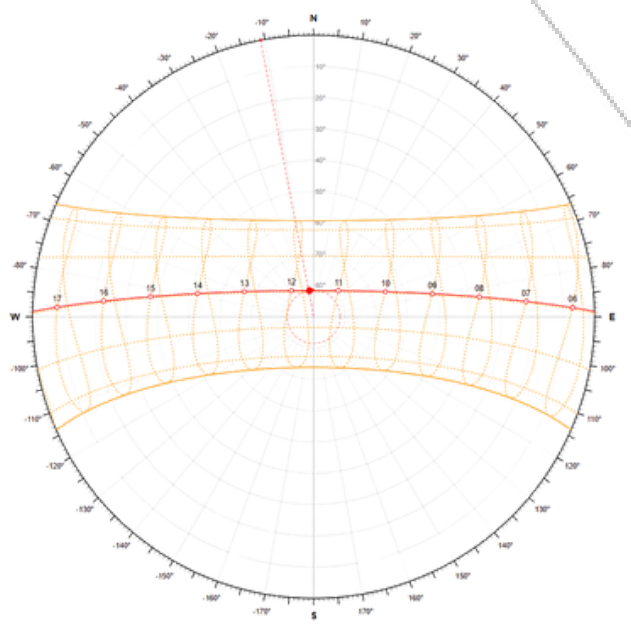
Kampoeng Rawa,
Jl. Lkr. Ambarawa No.KM.03, Waduk Rawapening, Kec. Ambarawa, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50612

Matahari



Gambar 1.11 *Data Analisis Matahari di Site*
Sumber: *2D Sun Path andrewmarsh*



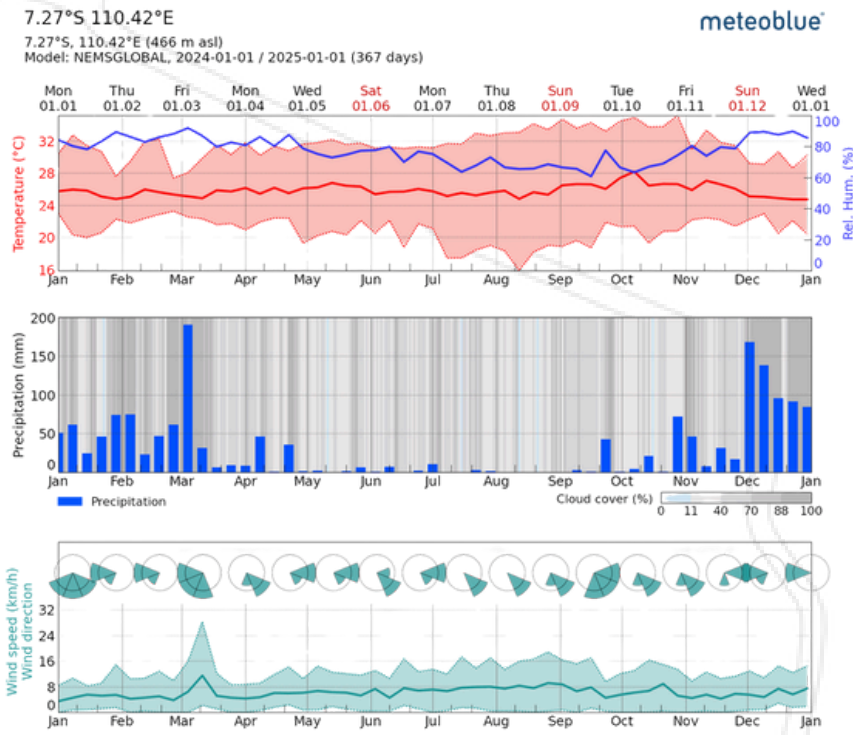


Gambar 2.11 *Data Analisis Matahari di Site*
Sumber: *2D Sun Path andrewmarsh*

Dari analisis cahaya matahari di Kampoeng Rawa, Jl. Lkr. Ambarawa No.KM.03, Waduk Rawapening, Kec. Ambarawa, didapatkan matahari terbit dari arah timur pada pukul 05.43 dengan matahari berada di atas pada pukul 11.46 dan matahari terbenam di arah barat pada pukul 17.49

Keadaan matahari maksimum pada bagian utara site terjadi pada 21 Juni serta matahari maksimum pada bagian selatan site terjadi pada 21 Desember. Sehingga diperlukan adanya respon untuk meningkatkan kenyamanan termal pada ruang-ruang di bangunan community centre ini.

Iklim Makro Desa Bajelen



Gambar 2.12 *Data Analisis Iklim Makro Desa Bejalen*
Sumber: *Meteoblue*

SUHU UDARA

- Suhu maksimum harian rata-rata: berkisar antara 28°C hingga 32°C sepanjang tahun.
- Suhu minimum harian rata-rata: berkisar antara 20°C hingga 24°C.
- Hari terpanas: umumnya terjadi pada bulan Oktober.
- Malam terdingin: umumnya terjadi pada bulan Juli.

CURAH HUJAN

- Musim hujan: Desember hingga Maret, dengan curah hujan bulanan sering melebihi 150 mm.
- Musim kemarau: Juni hingga September, dengan curah hujan bulanan sering di bawah 50 mm.

HARI BERAWAN CERAH DAN BERAWAN

- Pada tahun ini terjadi hari hujan lebih banyak jaitu di bulan desember. januari, februari dan maret. dengan rata hari hujan 28 hari.
- hujan terendah terjadi di bulan Juli, Agustus, dan September dengan rata rata hari hujan 10 hari.

ANGIN

Kecepatan angin di wilayah Bajelan, Ambarawa, relatif rendah sepanjang tahun, dengan rata-rata berkisar antara 4 hingga 8 km/jam. Arah angin dominan biasanya berasal dari timur hingga tenggara selama musim kemarau, dan barat hingga barat daya selama musim hujan. Kecepatan tertinggi umumnya terjadi pada bulan Agustus–September, sementara bulan terendah biasanya Maret–April.

KELEMBAPAN UDARA

kelembapan udara di wilayah Bajelan, Ambarawa, cenderung tinggi sepanjang tahun, dengan rata-rata harian sering berada di atas 75%. Kelembapan relatif tertinggi terjadi selama musim hujan (Desember–Maret), sementara musim kemarau (Juli–September) menunjukkan sedikit penurunan namun tetap lembap. Ini mencerminkan iklim tropis pegunungan yang basah dan mendukung vegetasi lebat.

Iklim Mikro

KEDEKATAN DENGAN AIR

wisata Kampung Rawa berada di sebelah danau rawa pening, Kedekatan dengan badan air ini mempengaruhi iklim mikro di sekitarnya, antara lain:

- Kelembapan Udara: Lebih tinggi dibandingkan area yang lebih jauh dari danau.
- Suhu: Cenderung lebih stabil dengan fluktuasi yang lebih kecil antara siang dan malam.

KESIMPULAN

Berdasarkan data suhu rata-rata (20–32 °C), kelembapan tinggi (rata-rata >75%), curah hujan tahunan yang tinggi (hingga 2.500 mm), dan pola angin musiman, wilayah Bajelan, Ambarawa termasuk dalam iklim tropis basah (tropis monsun atau tropis pegunungan). Ciri khas ini diperkuat oleh adanya musim hujan dan kemarau yang jelas serta kelembapan tinggi sepanjang tahun.

Vegetasi

JENIS VEGETASI UTAMA

- Eceng Gondok (Eichhornia crassipes)

Tanaman air invasif ini menutupi sebagian besar permukaan danau, dengan tutupan mencapai sekitar 80% pada periode tertentu. Pertumbuhannya yang cepat menyebabkan pendangkalan danau, menghambat aktivitas perikanan, serta mempengaruhi kualitas air.

- Panicum repens

Rumput air ini berkontribusi dalam pembentukan pulau-pulau terapung di danau, yang dapat mengubah struktur habitat dan mempengaruhi ekosistem perairan.

- Salvinia cucullata dan Hydrilla verticillata

Kedua spesies ini merupakan tanaman air yang turut mendominasi vegetasi danau, berperan dalam proses eutrofikasi dan perubahan kualitas air.

VEGETASI SEKITAR DANAU

- Rawa dan Lahan Basah: Mencakup sekitar 32,70% dari total kawasan, mendukung pertumbuhan tanaman air dan semi-akuatik.
- Sawah dan Tegalan: Masing-masing mencakup 24,43% dan 20,90% dari total kawasan, digunakan untuk budidaya padi dan tanaman lainnya.
- Hutan dan Permukiman: Hutan mencakup sekitar 3,8%, sementara permukiman sekitar 11% dari total kawasan, menunjukkan adanya alih fungsi lahan yang mempengaruhi ekosistem danau.

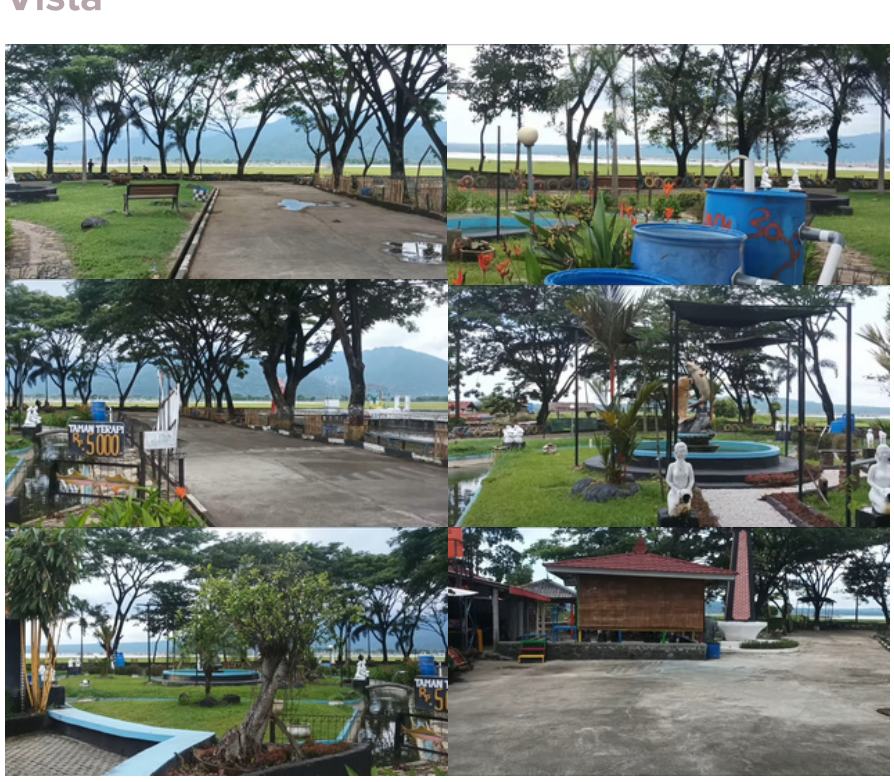
Kontur Tanah



Gambar 2.13 *Peta Kontur Tanah*
Sumber: *Dokumen Pribadi (Olah data dari Arcgis)*

Menutut data kontur tanah dari web opentopomap Kampung rawa terletak di ketinggian 470m., dengan kontur tanah relatif datar.

Vista



Gambar 2.14 *Foto site*
Sumber: *Dokumen Pribadi*

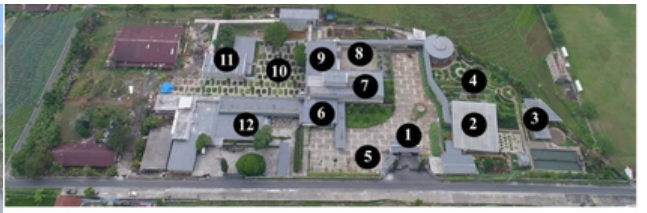


DEPARTMENT of ARCHITECTURE
AKREDITASI UNGGUL
KAAB
한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA
LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

2.5 Kajian Preseden



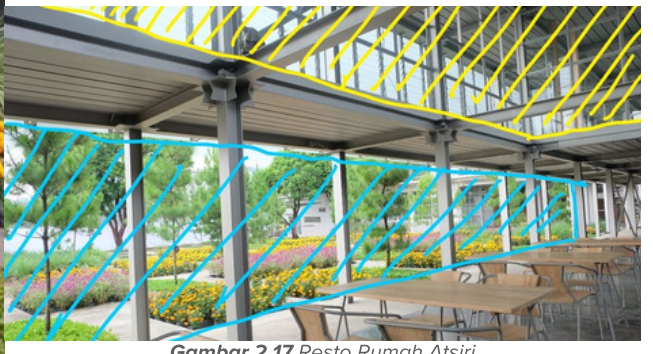
Gambar 2.15 *Rumah Atsiri*
Sumber: *Tribun Style.com*



Notes:

1. Main Entrance
2. Green House
3. Essential Oils Distillation Room
4. Outdoor Garden
5. Parking Area
6. Lobby
7. Souvenir Shop
8. Amphitheater
9. Perfumery Class
10. Marigold Plaza
11. Museum Gallery
12. Cafes and Restaurants

Gambar 2.16 *Siteplan Rumah Atsiri*
Sumber: *Kesumasari, D.& Devi, M.C,2019*



Gambar 2.17 *Resto Rumah Atsiri*
Sumber: *Facebook Rumah Atsiri Resto*

terdapat banyak bukan yang mampu memasukkan cahaya alami ke dalam bangunan dan memperkuat penghawaan alami

RUMAH ATSIRI

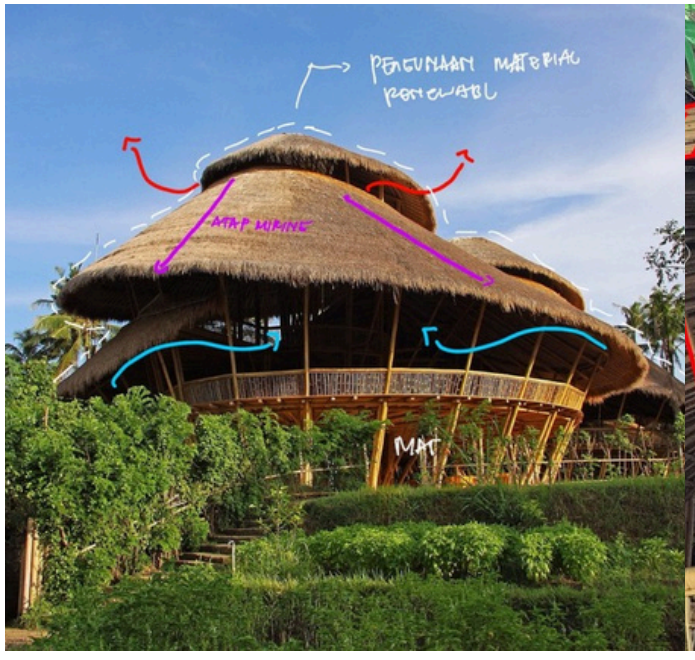
Rumah Atsiri terletak di Desa Plumbon, Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah, berjarak sekitar 40 kilometer dari kota Solo. Tempat ini dibangun di atas lahan seluas 2,3 hektar, terletak pada ketinggian 750 meter di atas permukaan laut.

Menyajikan konsep edu-recreation terpadu, Rumah Atsiri mengeksplorasi tema seputar minyak atsiri, bahan dasar wewangian, dan minyak gosok yang umumnya kurang dikenal oleh masyarakat. Rumah Atsiri mampu menarik minat masyarakat karena kombinasi antara keunikan konsep, pendekatan edukatif, estetika yang kuat, serta pengalaman multisensori yang ditawarkannya

Lesson Learned:

- Integrasi Narasi & Ruang, Narasi tentang minyak atsiri tidak hanya disampaikan melalui pameran, tapi juga melalui arsitektur, lanskap, dan aktivitas langsung.
- Pengelompokan zonasi pengelola, pengunjung umum, dan pengunjung khusus
- Kualitas Arsitektur dan Lanskap
- Edukasi melalui Pengalaman Langsung, pengunjung terlibat langsung dalam proses menanam, memanen, menyuling, mencium, mencampur aroma. Ini menunjukkan pentingnya pendekatan interaktif-multisensorik dalam desain wisata edukasi.

2.5 Kajian Preseden



Sumber: *Wiryanto. blog*



Gambar 2.19 *Green School Bali*
Sumber: *Tripadvisor*



Gambar 2.20 *Green School Bali*
Sumber: *Greenschoolbali*

GREEN SCHOOL BALI

Green School Bali terletak di Sibang Kaja, Badung, Bali – Indonesia, tepat di tengah kawasan hutan tropis dan di tepi sungai Ayung. Green School Bali adalah sekolah internasional yang berbasis keberlanjutan – dari kurikulum hingga bangunan. Arsitekturnya sepenuhnya memanfaatkan kekayaan iklim tropis dan potensi material lokal seperti bambu, menjadikannya contoh utama dari arsitektur tropis berkelanjutan.

Lesson Learned:

- Material Lokal, Seluruh bangunan utama dibuat dari bambu petung – material lokal yang kuat, cepat tumbuh, dan terbarukan. Digunakan tanpa banyak pemrosesan, mendukung prinsip low embodied energy.
- Sirkulasi Udara Alami
- Penerangan Alami
- Atap besar dengan overhang lebar untuk menahan hujan tropis dan panas matahari langsung. Permukaan lantai dinaikkan untuk menghindari kelembaban tanah.
- Struktur Modular dan Fleksibel, Bangunan bisa ditambah atau dikurangi dengan mudah, karena menggunakan struktur bambu modular dan koneksi sederhana.

2.5 Kajian Preseden



Gambar 2.21 *Museumku Gerabah*
Sumber: *Harianjogja.com*



Gambar 2.22 *Museumku Gerabah*
Sumber: *Kompas.com*

MUSEUMKU GERABAH

MuseumKu Gerabah merupakan museum yang berisi kerajinan tembikar, gerabah serta caffe yang terletak di Kajen, Bangunjiwo, Kasihan, Kab. Bantul. Museum ini dibangun oleh seniman Timbul Harjo yang merupakan rektor ISI Yogyakarta dan di buka pada tahun 2023. MuseumKu Gerabah memiliki desain bangunan yang unik yaitu seluruh bangunan berbentuk kubah yang berwarna terakota. Selain eksteriornya yang unik, interior pada museum tersebut menerapkan gaya industrial yang indah di area indoor dan outdoor. Di area indoor terdapat ruangan pameran/galeri serta koleksi patung, lukisan dan karya seni lainnya, sedangkan area outdoor terdapat kursi kayu dan payung. Museumku Gerabah mampu menarik minat masyarakat karena pendekatan uniknya dalam menggabungkan edukasi, budaya lokal, dan partisipasi aktif pengunjung.

Lesson Learned:

1. Fungsi dan Estetika: Desain kubah terakota menyatu dengan fungsi edukatif dan seni, menciptakan identitas budaya yang kuat.
2. Material Kontekstual: Penggunaan warna dan material lokal seperti terakota menghubungkan bangunan dengan lingkungan sekitar.
3. Indoor dan Outdoor Harmonis: Pemisahan ruang indoor untuk pameran dan outdoor untuk interaksi sosial mendukung pengalaman pengunjung.

03

Eksplorasi Pemecahan Permasalahan

Pendekatan Perencanaan dan Perancangan
Konsep Arsitektur Tropis

PENDEKATAN FUNGSI

Tujuan utama dari proyek ini adalah untuk mempromosikan penggunaan material enceng gondok sekaligus memberikan kesempatan kepada masyarakat luas untuk mengenal, mengeksplorasi, dan mengembangkan kreativitas mereka terhadap material alami tersebut. Selain itu, proyek ini juga bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan praktik berkelanjutan dan pelestarian lingkungan melalui pemanfaatan gulma enceng gondok yang sering dianggap sebagai limbah.

PENDEKATAN PELAKU KEGIATAN

Pendekatan ini dilakukan untuk mengetahui jenis pelaku kegiatan pada perancangan Wisata Edukasi. Jenisjenis pelaku kegiatan tersebut antara lain:

- Pengunjung
  Pengunjung wisata edukasi ini ditujukan kepada semua umur yang menggunakan semua fasilitas yang ada di wisata edukasi seperti gallery, wisata prahu, ruang workshop, central souvenir.
- Pengelola
  Pengelola Wisata Edukasi ini merupakan orang yang bertanggung jawab mengelola segala aktifitas dan fasilitas di Wisata Edukasi ini, yaitu pengelola administrasi oleh manajemen kampung rawa dan operasional oleh komunitas klinting ambarawa. komunitas klinting ambarawa adalah komunitas pengrajin enceng gondok yang beranggotakan 7 kelompok dengan total sekitar 80 pengrajin aktif.

PENDEKATAN KEBUTUHAN RUANG

Pada pendekatan kebutuhan ruang ini pengguna dibedakan menjadi pengguna kegiatan operasional oleh Staff Wisata Edukasi, kegiatan workshop, jual beli, pengunjung, komunitas klinting Ambarawa.

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
Pengrajin lokal	• Area kerja dan produksi • Penyimpanan bahan & alat • Akses ke ruang pamer dan workshop
Pengunjung umum	• Edukasi dan eksplorasi material • Pengalaman langsung (workshop) • Ruang nyaman untuk melihat & membeli karya
Peserta workshop	• Ruang belajar yang fleksibel • Panduan praktik langsung • Fasilitas sanitasi & alat kerja
Wisatawan dan keluarga	• Rekreasi edukatif yang santai • Aktivitas luar ruang • Spot foto dan tempat duduk santai
Anak-anak sekolah	• Kegiatan edukatif yang menyenangkan • Informasi visual & media Keamanan saat kunjungan kelompo
Komunitas "Klinting Ambarawa"	• Pengelolaan kegiatan Ruang koordinasi Tempat promosi komunitas
Pengunjung kapal danau	• Akses ke dermaga Area tunggu dan observasi

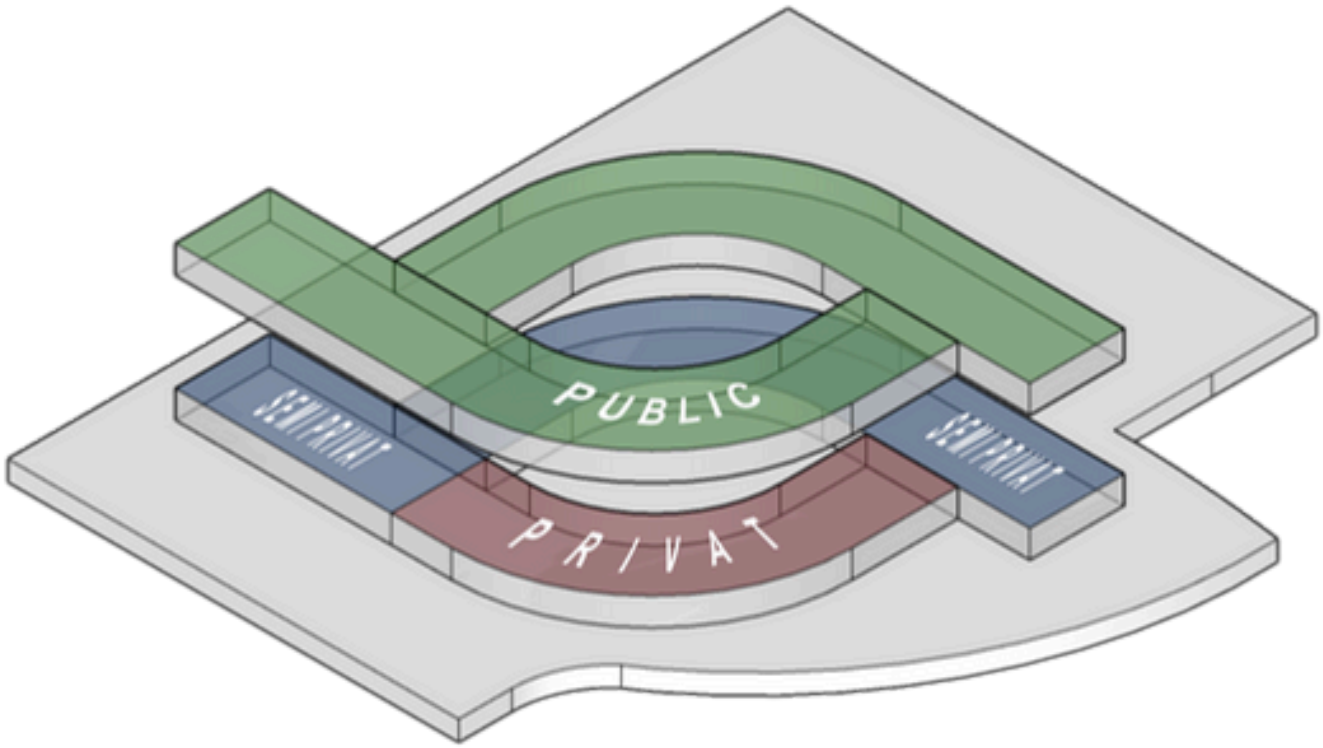
Pengguna	Kebutuhan Ruang
Pengrajin	• Kios souvenir • Ruang Display & Galeri • Gudang Material • Workshop • studio
Pengunjung umum	• Galeri interaktif / ruang pamer • Area workshop public • Kafe / toko suvenir terintegrasi
Peserta workshop	• Ruang workshop multifungsi • Storage alat & bahan • Toilet
Wisatawan dan keluarga	• Area lanskap interaktif • Boardwalk / jalur danau • Spot duduk & foto • Taman & tempat bermain
Anak-anak sekolah	• Area display interaktif & edukatif • Zona bermain edukatif • Ruang Workshop kelompok
Komunitas "Klinting Ambarawa"	• Kantor komunitas • Area informasi center • Ruang koordinasi komunitas
Pengunjung kapal danau	• Dermaga / viewing deck terapung • Shelter tunggu • Jalur konektivitas ke area utama

Tabel 3.1 *Kebutuhan Ruang*
Sumber: *penulis*

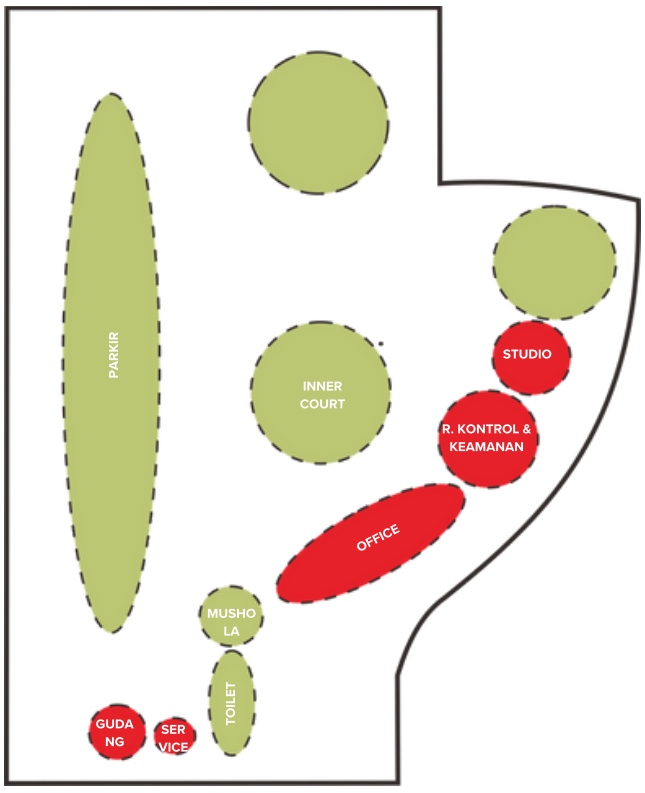
Pengguna	Aktivitas	Kebutuhan Ruang
Teknisi	Melakukan perbaikan dan pengecekan terkait kelistrikan	Ruang panel
	Melakukan perbaikan dan pengecekan terkait sistem plumbing	Ruang pompa
	Melakukan perbaikan dan pengecekan terkait sistem genset	Ruang genset
	Keperluan ke toilet	Toilet service
Petugas Keamanan	Memantau kegiatan dari CCTV serta tempat beristirahat	Ruang petugas keamanan
	Menyimpan alat keamanan	Ruang peralatan
	Keperluan ke toilet	Toilet service
Petugas Kebersihan	Istirahat dan ganti baju petugas kebersihan	Ruang petugas kebersihan
	Menyimpan alat kebersihan	Janitor
	Membuang dan mengangkut sampah	Ruang pembuangan sampah
	Keperluan ke toilet	Toilet service

Tabel 3.2 *Kebutuhan Ruang dan Aktivitas*
Sumber: *penulis*

ZONASI RUANG



Gambar 3.1 *Zonasi Ruang*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*



Gambar 3.2 *Zonasi Ruang lantai 1*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*



Gambar 3.3 *Zonasi Ruang lantai 2*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

ESTIMASI JUMLAH PENGUNJUNG

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan sumber lainnya, kawasan wisata Rawa Pening di Kabupaten Semarang, termasuk destinasi seperti Bukit Cinta dan Kampoeng Rawa, menerima kunjungan ribuan hingga ratusan ribu wisatawan setiap tahunnya. Misalnya, Bukit Cinta Rawa Pening mencatat 138.731 pengunjung pada tahun 2020, dan 61.308 pengunjung pada tahun 2021.

- Estimasi konservatif pengunjung Kampoeng Rawa: ± 100.000 orang/tahun
- Target segmen wisata edukatif: 10%
- 10% × 100.000 = 10.000 pengunjung per tahun

Rata-rata pengunjung per hari:
10.000 ÷ 365 = 27 orang per hari

ESTIMASI JUMLAH PARKIR KENDARAAN

1. Asumsi Transportasi Pengunjung

Berdasarkan pola umum kunjungan ke destinasi wisata lokal:

- 70% menggunakan kendaraan pribadi (mobil/motor)
- 30% menggunakan kendaraan kelompok (sekolah, komunitas – seperti minibus atau bus)

2. Konversi ke Kendaraan

Misalnya dari 27 pengunjung per hari:

- 70% kendaraan pribadi → ± 19 orang
  - Rata-rata 1 mobil digunakan oleh 3 orang → 19 ÷ 3 ≈ 6–7 mobil/hari
  - Misal 20% menggunakan motor → 20% dari 19 ≈ 4 motor/hari
- 30% kendaraan kelompok → ± 8 orang
  - Diasumsikan 1 minibus/bus cukup untuk 8–20 orang → 1 bus kecil/hari

Jenis Kendaraan	Jumlah/Hari	Keterangan
Mobil pribadi	6–7 unit	Rata-rata 3 orang per mobil
Motor	±4 unit	Diasumsikan 20% dari pengguna pribadi
Bus kecil	1 unit	Untuk rombongan sekolah/komunitas

Tabel 3.3 *Estimasi Parkir*
Sumber: *penulis*

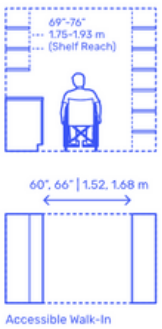
PENDEKATAN KAPASITAS RUANG

Penempatan public area diletakan di lantai 2 karena untuk mendukung wisatawan mendapatkan akses ke view alam Danau Rawapening, sehingga dapat meningkatkan pengalan bagi wisatawan. sedangkan zona semi public dan privat diletakan di lantai 1.

- Ruang workshop

  Rata- rata pengunjung perhari adalah 27 orang. jika standar kebutuhan ruang adalah 2m2 per orang maka dibutuhkan 54m2 ditambah dengan sirkulasi 30% maka total ruang workshop adalah 70,2 m2.

  Pembagian ruang di dalam bangunan workshop:



- Pantry

  Model Accessible Walk-in dengan standar lebar 2,5 m, maka kita asumsikan luas pantri adalah 3 x 3 m = 9m2.

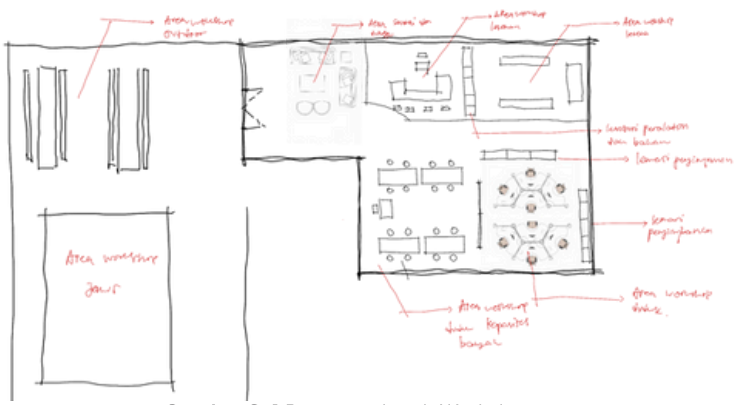
- Rest Room

  Ruang istirahat tidak memiliki standar khus dalam perancanganya, namun dapat dipertimbangkan melalui kebutuhan ruang saat orang duduk dengan rileks nyaitu 100x 60 cm= 600cm2. jika 7 dari 27 orang menggunakan ruang istirahat maka diperlukan 4,2 m2 dengan sirkulasi setiap orangnya adalah 40% maka dibutuhkan ruang sekitar 11,76m2

- Steam room

  atau ruang audio visual diperuntukan bagi 15 orang atau dapat bersifat fleksibel. untuk 15 orang memeiliki standar 5x5 atau 6x6 dengan jarak pandang ke layar utama 1m. maka dibutuhkan ruang 36m2.

Untuk Total Kebutuhan ruang workshop adalah 70,2 + 9 + 11,76 + 36 =126,96 m2 +sirkulasi 30%= 165, 048 m2



Gambar 3.4 *Rencana denah Workshop*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

- Ruang Gallery

  Peletakan Berdasarkan Skala Karya

  - Zona Instalasi Besar

  Terletak di area tengah atau atrium dengan langit-langit tinggi dan pencahayaan alami tak langsung. Ruang ini memungkinkan pengunjung mengelilingi karya dari berbagai sudut, menciptakan pengalaman interaktif dan immersif.

  - Zona Instalasi Kecil & Objek Tiga Dimensi

  Ditempatkan di ruang-ruang transisi atau koridor lebar dengan pedestal modular. Area ini memiliki pencahayaan terfokus (spotlight) untuk menonjolkan detail karya.

- Zona Lukisan / Karya Dinding

Terdistribusi di dinding sepanjang ruang pamer dan area pintu masuk. Peletakan mempertimbangkan eye level dan ritme visual antar karya, dengan jarak antar frame sekitar 30cm agar tidak saling mengganggu.

Sirkulasi & Panduan Vista

Sirkulasi dirancang agar tidak kaku, dengan beberapa titik bukaan pandang (vista) untuk memancing rasa penasaran. Jarak antar instalasi besar minimal 1,5 meter untuk menjaga kelapangan dan pergerakan bebas.

Konsep Tata Letak

- Karya 2d dipasang pada perimeter dinding ruangan.
- Instalasi kecil berada di bagian di antara karya 2d, memberi ritme pameran.
- Instalasi besar berada di sudut ruangan atau di area khosus khusus.

KOMPONEN	JUMLAH	UKURAN/ ESTIMASI
Luas total galeri		144 m²
Instalasi besar 1	1	6 X 2
Instalasi Besar 2	1	6 x1
Instalasi sedang		4x2 m²
instalasi super besar		5 x6
Luas pengunjung		1,5–2 m²/orang
Jumlah pengunjung		12 orang
Buffer sirkulasi umum		20–30% dari total luas
Luas karya kecil + meja		1,5 m²
Luas rata-rata karya kecil + buffer		3,5 m²/karya

Tabel 3.4 *Tabel daftar instalasi*
Sumber: *penulis*

Zonasi konsep:

- Zona A (edukasi dan pengenalan)

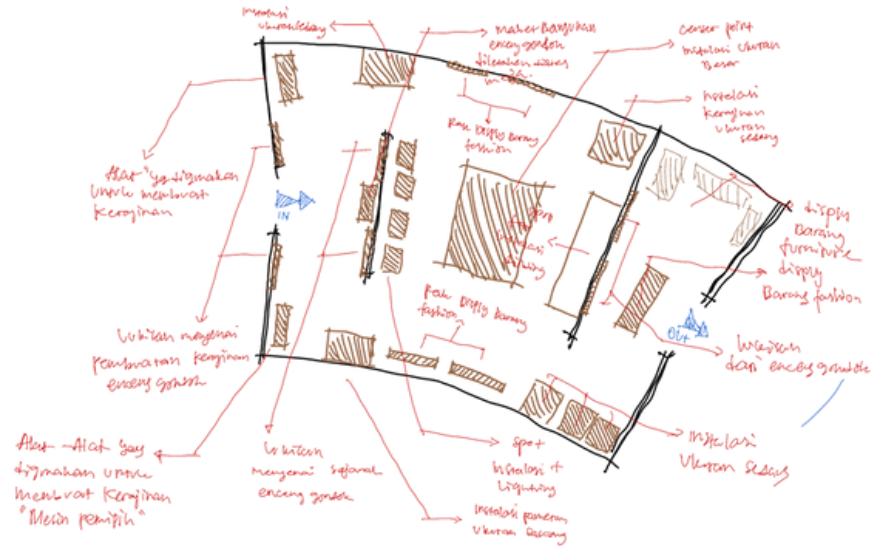
Penginjung masuk langsung disuguhkan dengan instalasi karya dari enceng gondok sebagai wellcoming
Pengunjung disajikan Storyboard tentang Enceng Gondok, kemudian sejarah pemanfaatan enceng gondok dan proses pengolahan enceng gondok menjadi kerajinan yang bernilai.

- Zona B (rekreasi)

Memasuki Zona berikutnya pengunjung disajikan instalasi- instalasi menari dan unik yang terbuat dari enceng gondok untuk pengalaman rekreasi.

- Zona C (rekreasi dan intraksi0

di zona ini pengunjung dapat berfoto menggunakan fasilitas dan instalasi yang telah disediakan.

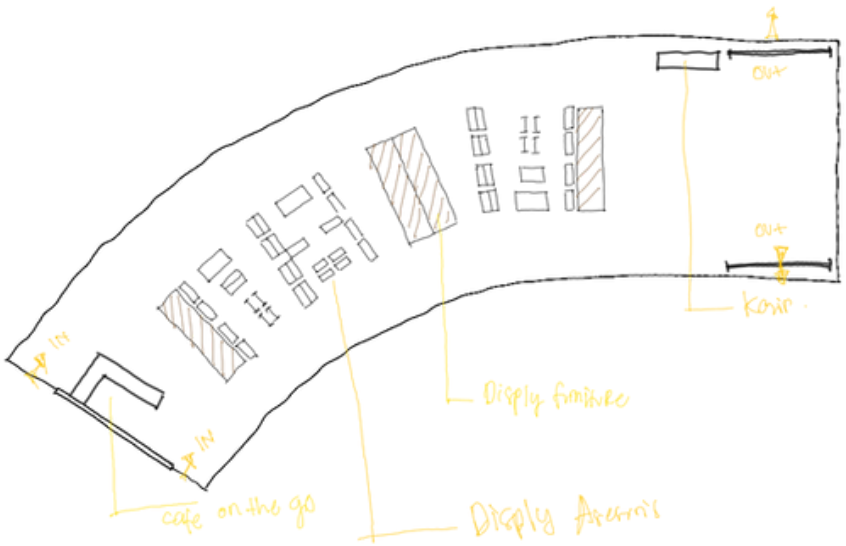


Gambar 3.5 *Rencana denah Mini Gallery*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*



Gambar 3.6 *Modboard Mini Gallery*
Sumber: *Pintrest*

- Central Shoping



Gambar 3.7 *Rencana denah Shopping Area*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

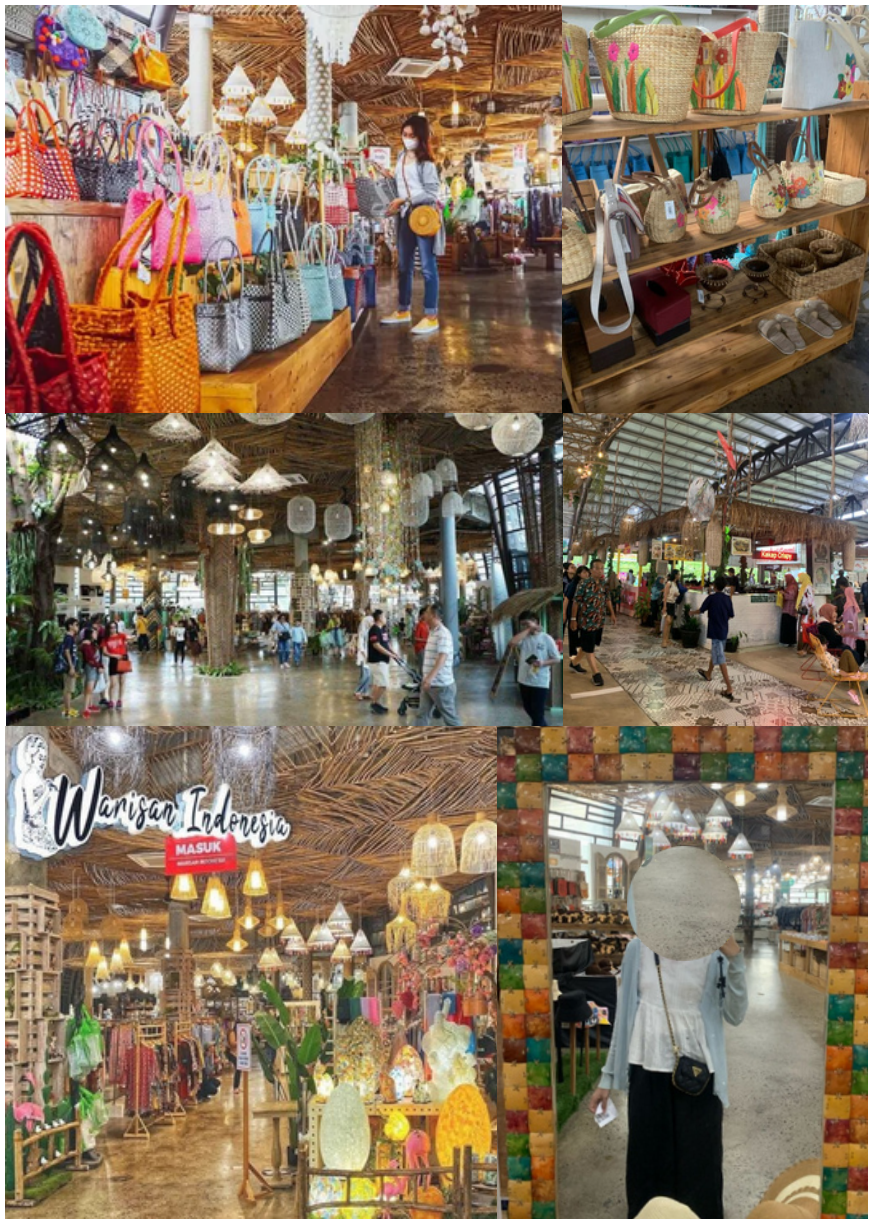
Berkonsep centralized marketplace yaitu Zona jualan terpusat yang menampung produk dari satu kelompok pengrajin dan dikelola bersama melalui satu toko.

Alur:

- Pengrajin memproduksi barang → dikumpulkan ke toko kelompok.
- Toko mengatur stok, harga, promosi, dan penjualan.
- Keuntungan dibagi sesuai kontribusi.

Manfaat:

- Semua produk ada di satu tempat → memudahkan wisatawan.
- Efisiensi logistik dan pemasaran.
- Keuntungan kembali ke komunitas.



Gambar 3.8 *Area Oleh-Oleh Dusun Semilir*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

PENDEKATAN KAPASITAS RUANG

- Ruang Pengelola

Ruang	Aktivitas	Kapasitas
Ruang Kepala wisata edukasi	1 kepala cultural center dan 2 tamu	3 orang
Ruang Staff Mini Gallery	1 staff pengelola koleksi dan 2 staff pemandu wisata	3 orang
Ruang Administrasi	2 staff administrasi dan keuangan	2 orang
Ruang Staff wisata edukasi	3 staff sarana prasarana, 3 staff promosi dan pemasaran, dan 3 staff pr	9 orang

Tabel 3.5 *Kapasitas ruang pengelola*
Sumber: *penulis*

PENDEKATAN KLASIFIKASI RUANG

Dari data ruang di atas diklasifikasikan menjadi 3 jenis ruang yaitu private, semi public, dan public yang dijabarkan sebagai berikut

pengguna	Kebutuhan ruang	Klasifikasi ruang
Kepala manager	Ruang kepala manager	
	Ruang rapat	
Staff administrasi dan keuangan	Ruang administrasi	
Staff oprasional (klinting ambarawa)	Pantry	
	Toilet	
	Ruang staff	
Customar service	Lobby utama	
Staff mini gallery	Ruang staff	
	Ruang penyimpanan	
	toilet	

pengguna	Kebutuhan ruang	Klasifikasi ruang
Seni kerajinan (pengrajin dan peserta)	Ruang workshop	
	Ruang penyimpanan	
	Area jemur	
	Ruang loker	
	Toilet	
	Mushola	

pengguna	Kebutuhan ruang	Klasifikasi ruang
pengunjung	Open space	
	Playground	
	Ruang workshop	
	Mini gallery	
	Souvenir center	
	Mushola	
	toilet	
	Area tunggu dan deck kapal	
	lobby	

Private
Semi-Public
Public
Service

Tabel 3.6 *Klasifikasi ruang*
Sumber: *penulis*

pengguna	Kebutuhan ruang	Klasifikasi ruang
teknisi	Ruang pompa	
	Ruang genset	
	toilet	
Petugas keamanan	Ruang IT	
	Gudang	
	toilet	
Petugas kebersihan	Ruang petuga skebersihan	
	Janitor	
	Ruang pembuangan sampah	
	toilet	

Tabel 3.5 *Klasifikasi ruang*
Sumber: *penulis*

Private
Semi-Public
Public
Service

Klasifikasi ruang ini ditujukan untuk mengklasifikasi ruang yang membutuhkan pencahayaan dan penghawaan alami serta pencahayaan dan penghawaan buatan.

pengguna	Kebutuhan ruang	Sifat ruang			
		pencahayaan		penghawaan	
		alami	buatan	alami	buatan
Kepala manager	Ruang kepala manager	v	v	v	-
	Ruang rapat	v	v	v	-
Staff administrasi dan keuangan	Ruang administrasi	v	v	v	-
Staff oprasional (klinting ambarawa)	Pantry	v	v	v	-
	Toilet	v	v	v	-
	Ruang staff	v	v	v	-
Customar service	Lobby utama	v	v	v	-
Staff mini gallery	Ruang staff	v	v	v	-
	Ruang penyimpanan	v	v	v	-
	toilet	v	v	v	-
Seni kerajinan (pengrajin dan peserta)	Ruang workshop	v	v	v	-
	Ruang penyimpanan	v	v	v	-
	Area jemur	v	-	v	-
	Ruang loker	v	v	v	-
	Toilet	v	v	v	-
	Mushola	v	v	v	-
pengunjung	Open space	v	-	v	-
	Playground	v	-	v	-
	Ruang workshop	v	v	v	-
	Mini gallery	v	v	v	-
	Souvenir center	v	v	v	-
	Mushola	v	v	v	-
	toilet	v	v	v	-
	Area tunggu dan deck kapal	v	-	v	-
	lobby	v	v	v	-

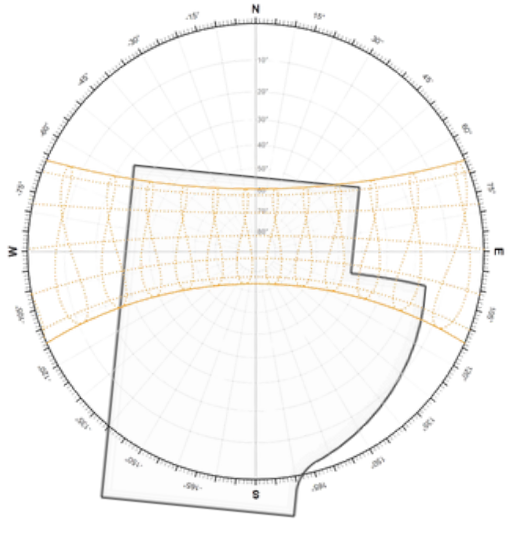
Tabel 3.7 *Klasifikasi ruang berdasarkan kebutuhan pencahayaan*
Sumber: *penulis*

KONSEP ARSITKTUR TROPIS

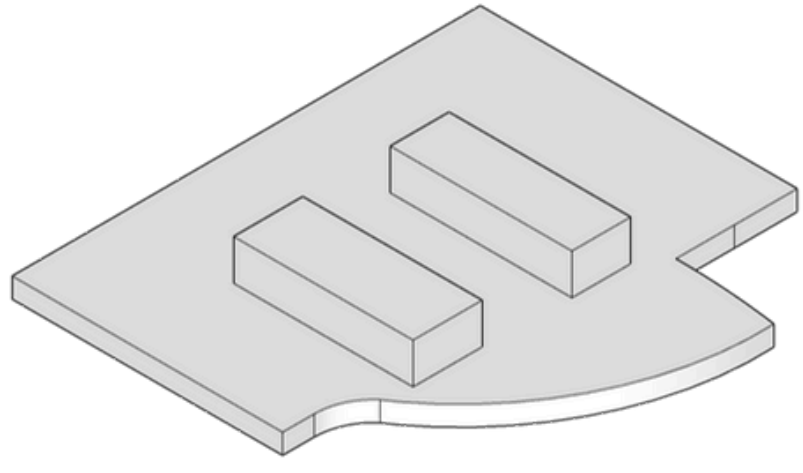
Arsitektur tropis adalah suatu rancangan konsep desain bangunan yang mengarah pada pemecahan masalah terhadap kondisi iklim tropis lembab (Karyono, Tri Harso, 1996)

TRANSFORMASI MASSA BANGUNAN

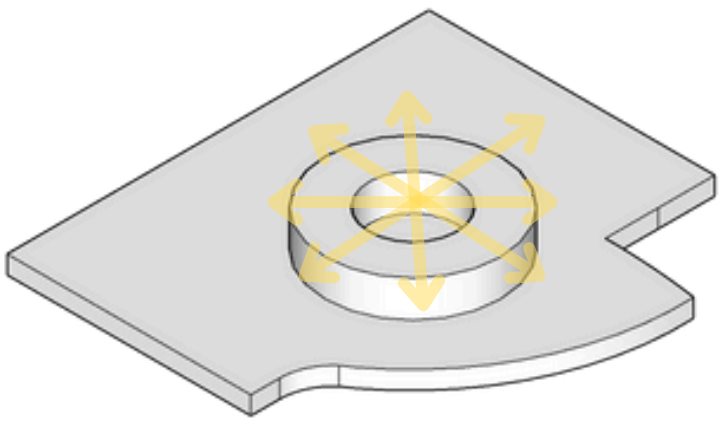
01 Orientasi Bangunan



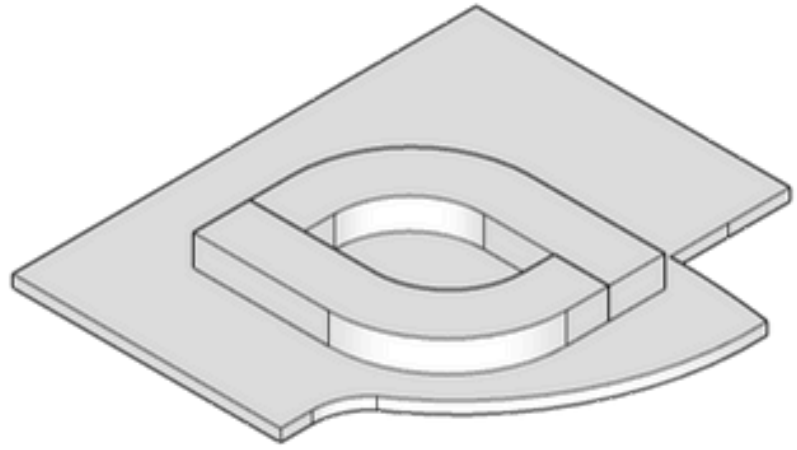
memilih sisi utara dan selatan sebagai sisi terluas.



pandangan terbatas dominan 1 arah



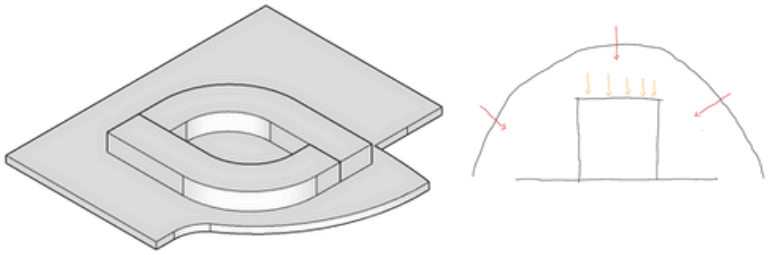
view didapatkan secara optimal



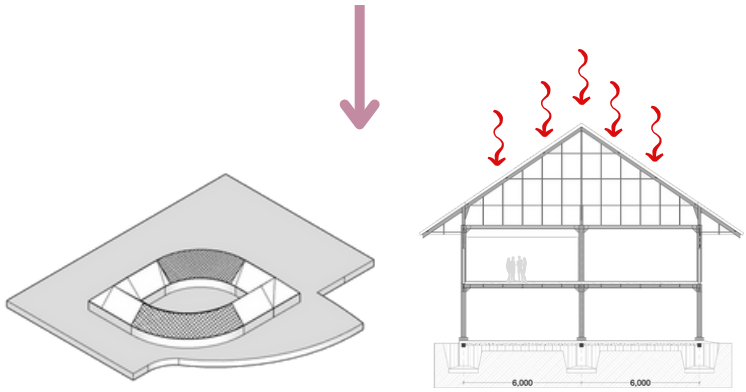
view berhasi; didapatkan secara optimal dan tercipta alur di dalam massa

02 Radiasi

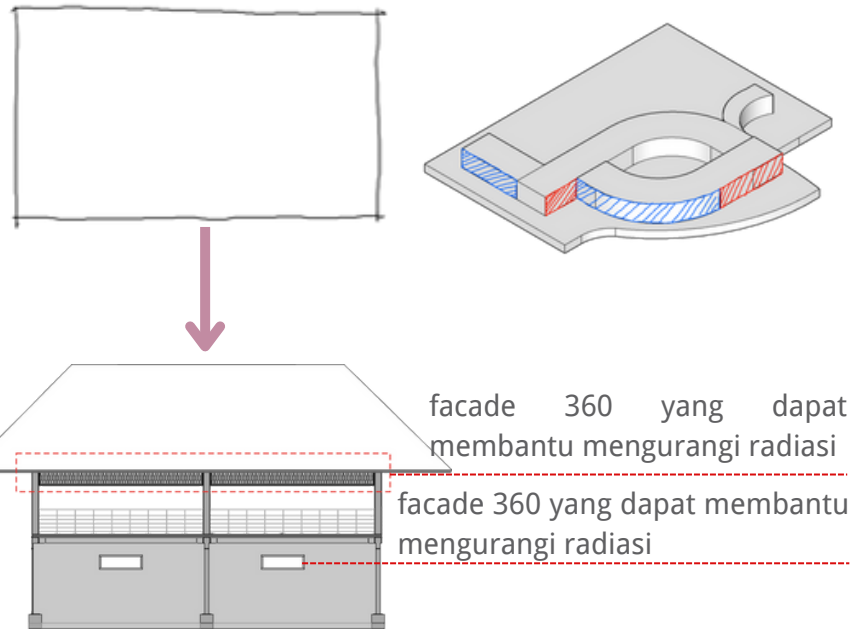
Radiasi tertinggi sudah diatasi dengan penyesuaian orientasi bangunan.



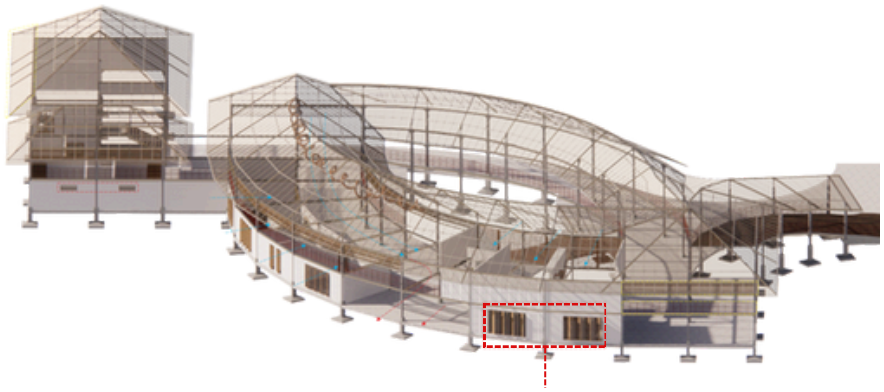
Radiasi terhadap atap datar tinggi



menggunakan atap miring untuk meminimalkan paparan radiasi matahari tertinggi di siang hari pada bidang atap

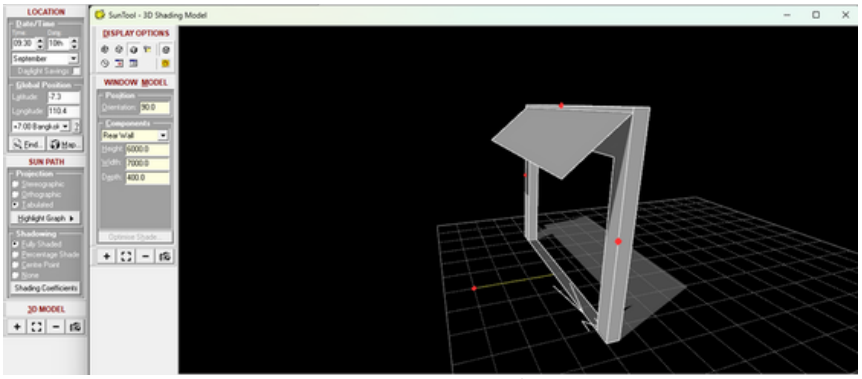


pada dasarnya untuk menangkal radiasi, bukaan pada dinding akan ditiadakan. akan tetapi hal ini dapat menghilangkan potensi view, maka pada sisi barat dan timur dapat dipertimbangkan menggunakan bukaan yang dapat menyaring radiasi.



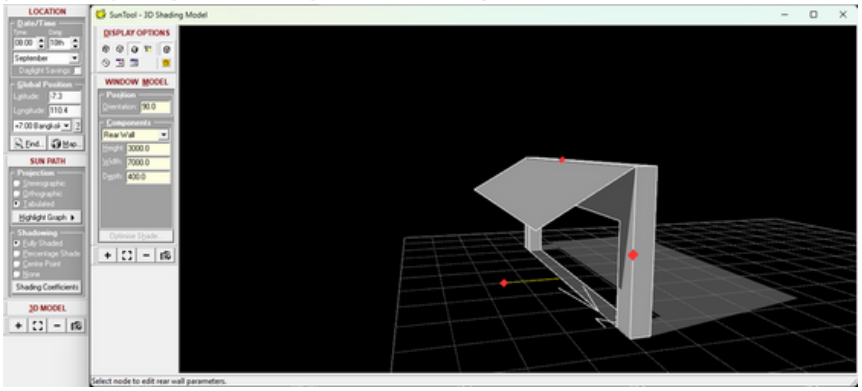
jendela louvre yang dapat diputar 360° sehingga dapar disesuaikan dengan kebutuhan.

03 Shading Device



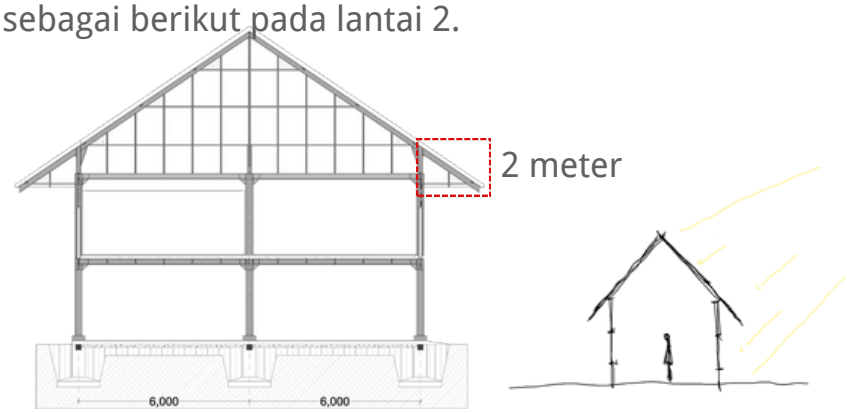
Gambar 3.9 *Simulasi Shading/ Overhang*
Sumber: *Suntool*

tinggi bangunan diibaratkan 6 meter dari lantai 1 ke lantai 2, dengan konsep terbuka, menghadap ke arah timur, dan dilakukan simulasi pada jam 09.30 WIB, dengan panjang overhang 2m maka diperoleh pembayangan sebagai berikut pada lantai 1.



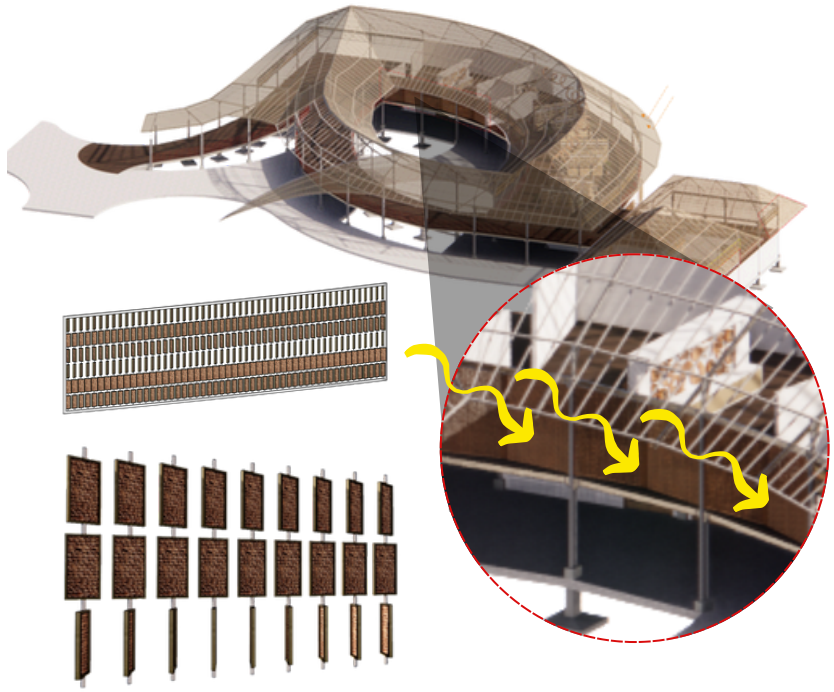
Gambar 3.9 *Simulasi Shading/ Overhang*
Sumber: *Suntool*

tinggi bangunan di adalah 3 meter lantai 2, dengan konsep terbuka, menghadap ke arah timur, dan dilakukan simulasi pada jam 08.00 WIB, dengan panjang overhang 2m maka diperoleh pembayangan sebagai berikut pada lantai 2.



04 Pencahayaan

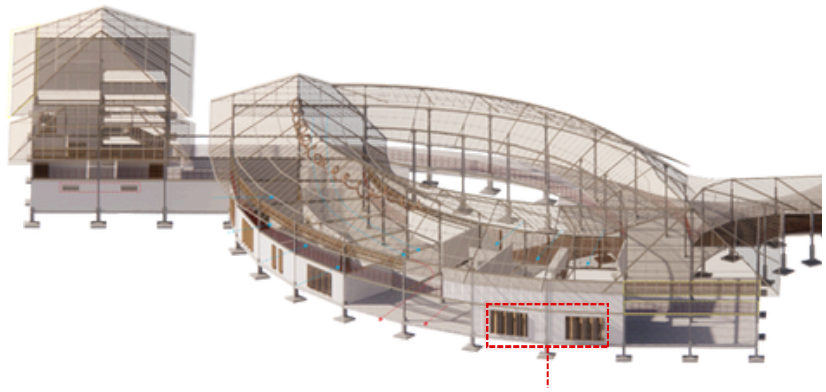
kebutuhan cahaya alami >< Radiasi matahari





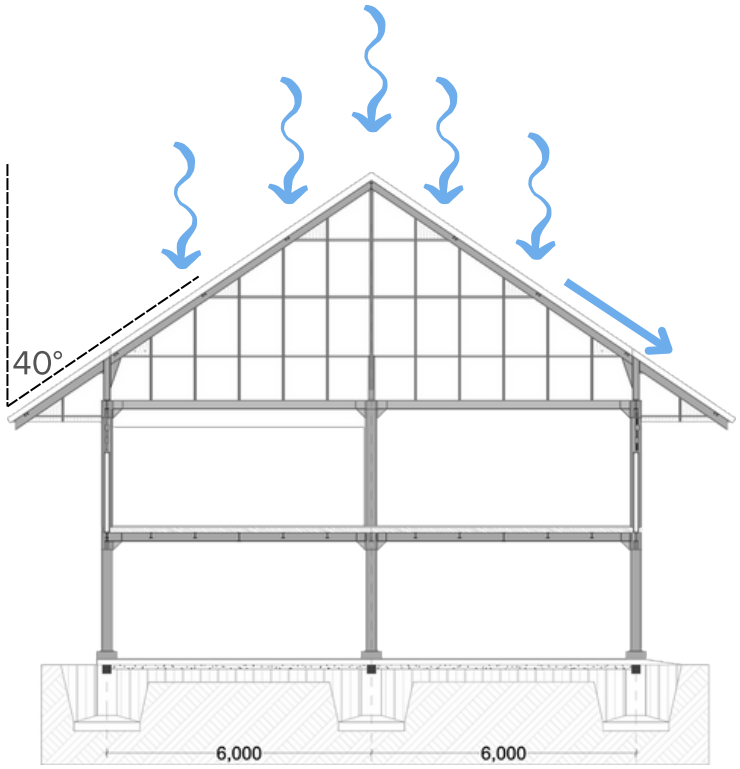
cahaya alami akan masuk secara lembut ke dalan bangunan karena dipecah oleh kisi kisi pada facade.

Dengan menggunakan facade yang dapat di putar 360 derajat maka intensitas cahaya yang masuk dapat disesuaikan dengan kebutuhan



jendela louvre yang dapat diputar 360° sehingga cahaya dapat disesuaikan dengan kebutuhan.

05 Curah Hujan

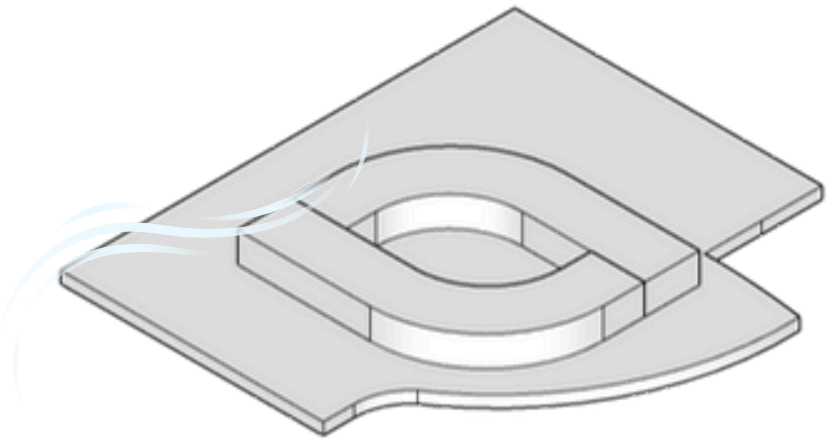


menggunakan kemiringan atap sebesar 40°. agar air hujan dapat mengalir dengan lancar di jenis atap serat.

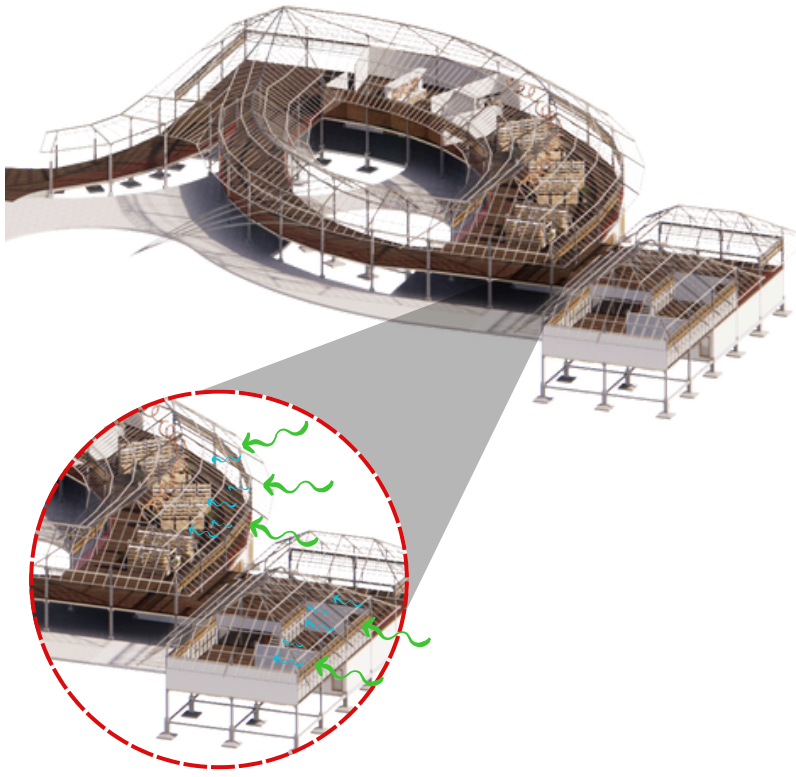
06 Aliran Udara

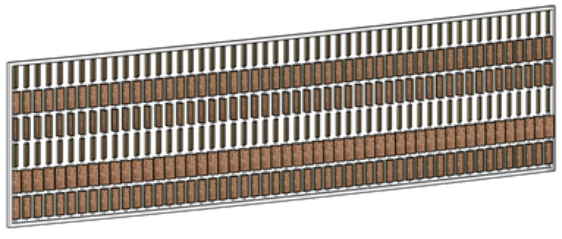
Angin terbesar berasal dari Barat Daya (4, 17)





bentuk bukaan yang dapat memecah angin

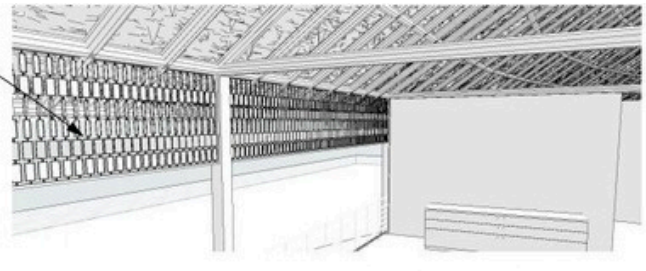


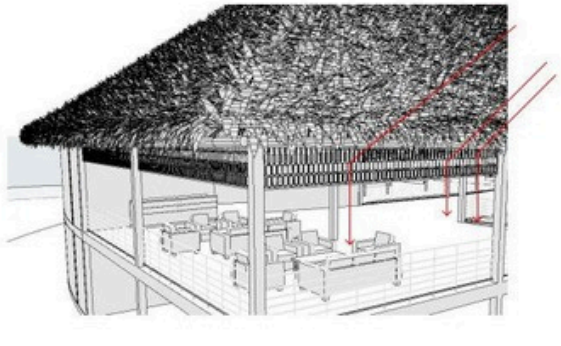


07 Material Bangunan

facade dari material encenggondok





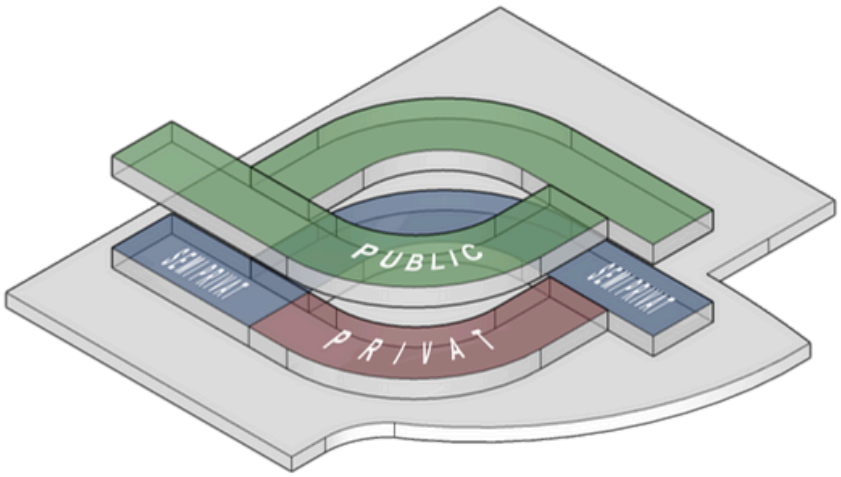


atap dari encenggondok

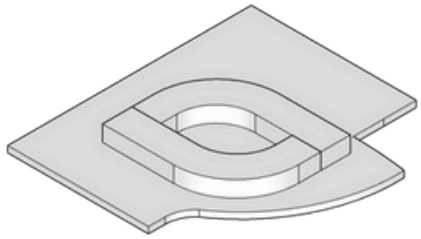
menggunakan material bangunan dengan konduktifitas yang sedikit, seperti material organik untuk selubung bangunan, baik elemen atap maupun dinding.

08 Transformasi dari Kebutuhan Ruang

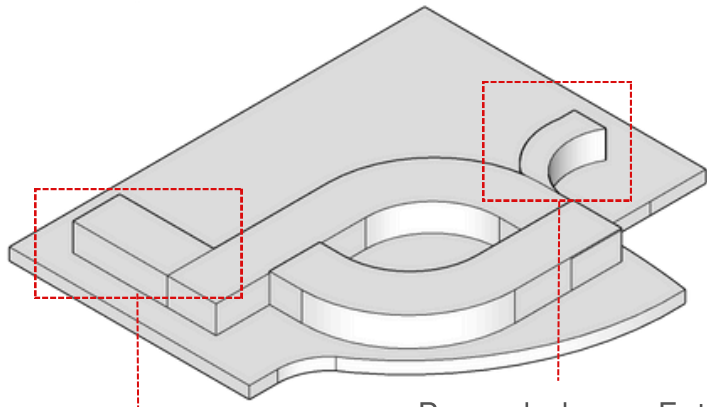
Dari hasila analisis kebutuhan ruang dan zonasi maka dibutuhkan 3 zona yaitu Public, semi privat, dan privat.



Zona Public difokuskan pada lantai 2 karena untuk mengoptimalkan wisata view. sedangkan untuk lantaisatu digunakan untuk zona prifat dan semi prifat.



gambaran awal massa bangunan hasil dari transformasi orientasi bangunan.



penambahan massa baru di bagian belakang bangunan yang berfungsi sebagai workshop, sehingga lebih kondusif

Penambahan Entrance utama ke zona public yang berbentuk ramp agar memudahkan mobilitas semua pengguna

04

Hasil Rancangan

Deskripsi Hasil Rancangan
Siteplan
Denah
Tampak Kawasan
Potongan
Rencana Sistem Struktur
Detail Eksplorasi & Rancangan
Stuktur
Detail
Sistem Utilitas
Rencana Akses difabel dan
Sistem Keselamatan Bangunan
Rancangan Eksterior
Rancangan Interior

4.1 DESKRIPSI HASIL RANCANGAN



Gambar 4.1 *Rendering Hasil Rancangan EcoCraft*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Rancangan wisata edukasi kerajinan enceng gondok di Ambarawa dirancang dengan konsep arsitektur tropis yang menekankan pada pemanfaatan material ramah lingkungan, terutama enceng gondok sebagai material terbarukan. Rancangan ini menghadirkan fasilitas edukatif dan rekreatif yang saling terintegrasi, meliputi ruang workshop, galeri, area komersial (central shopping), playground, ruang terbuka, hingga jembatan pandang yang menghubungkan wisatawan dengan panorama Danau Rawa Pening.

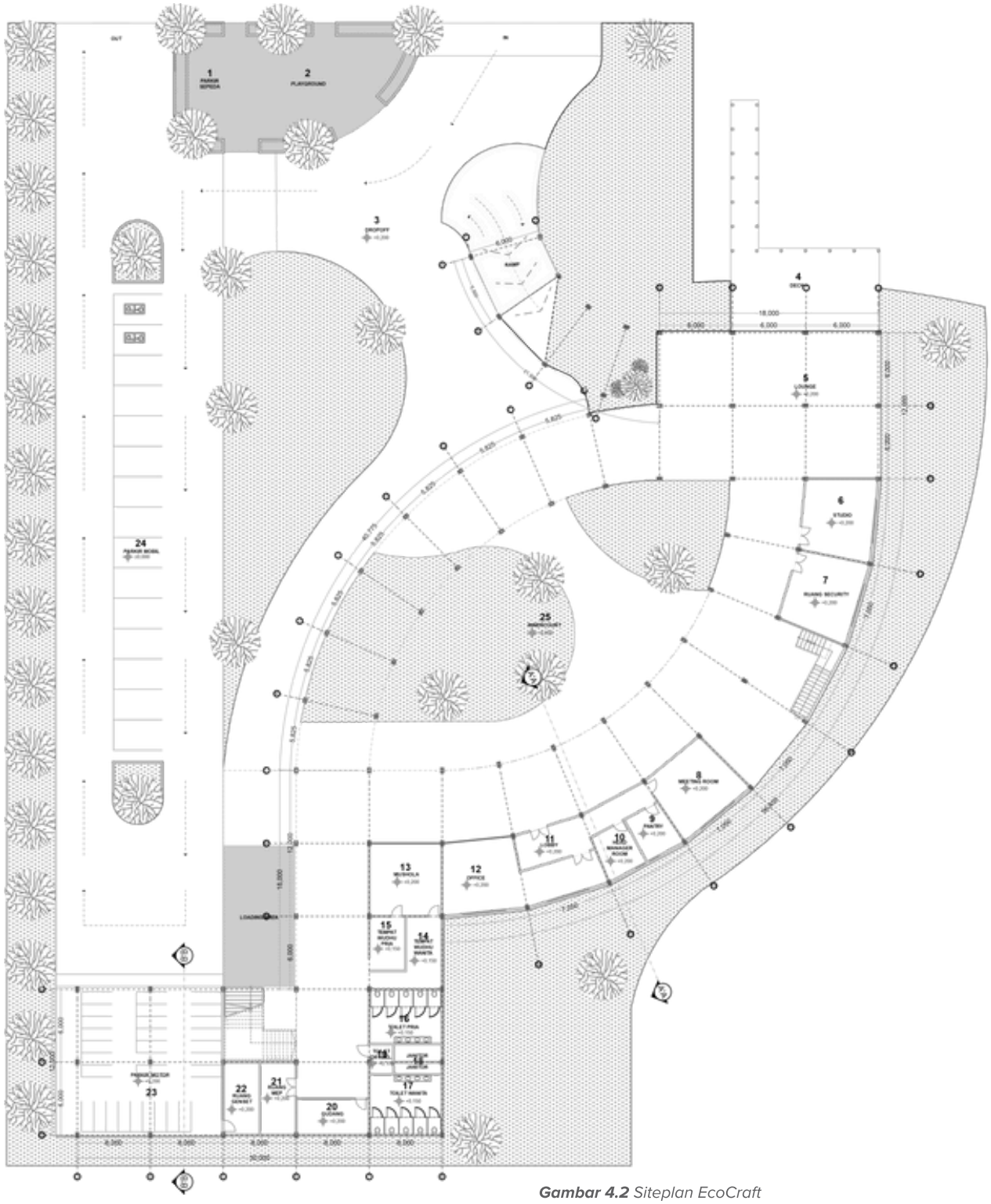
Bangunan dirancang dengan bukaan lebar, ventilasi silang, dan shading alami untuk menciptakan kenyamanan termal tanpa ketergantungan pada sistem mekanis. Tata ruangnya mengedepankan alur sirkulasi yang jelas antara pengunjung kelompok, individu, serta wisatawan yang mengikuti workshop atau hanya menikmati wisata alam.

Secara fungsional, rancangan ini tidak hanya mendukung kegiatan wisata, tetapi juga memperkuat peran masyarakat lokal sebagai pengrajin dan pengelola. Dengan adanya fasilitas workshop yang representatif, wisatawan dapat belajar langsung mengolah enceng gondok, sementara masyarakat memperoleh ruang promosi dan pemasaran produk.

Rancangan ini diharapkan mampu:

1. Mengoptimalkan potensi lokal melalui pengolahan enceng gondok.
2. Meningkatkan interaksi antara pengrajin, wisatawan, dan masyarakat umum.
3. Menciptakan wisata edukasi berkelanjutan yang menggabungkan nilai ekonomi, budaya, dan ekologi.

4.1 SITEPLAN



LEGENDA

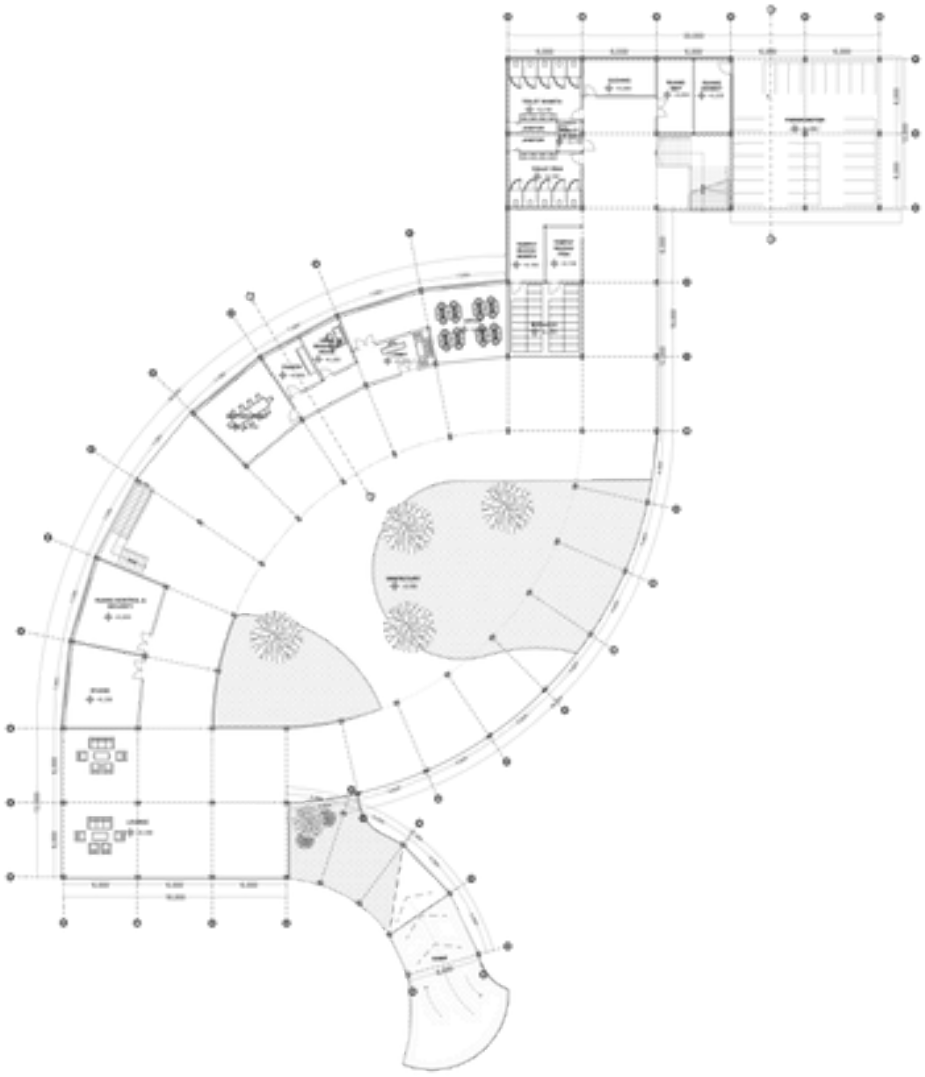
1. PARKIR SEPEDA
2. PLAYGROUND
3. DROP OFF
4. DECK
5. LOUNGE
6. STUDIO
7. SCURITY ROOM
8. MEETING ROOM
9. PANTRY
10. HEAD MANAGER ROOM OFFICE
11. LOBBY
12. OFFICE
13. MUSHOLA
14. TEMPAT WUDHU WANITA
15. TEMPAT WUDHU PRIA
16. TOILET PRIA
17. TOILET WANITA
18. JANITOR
19. TOILET DIFABEL
20. GUDANG
21. RUANG MEP
22. RUANG GENSET
23. PARKIR MOTOR
24. PARKIR MOBIL
25 INNERCOURT

Gambar 4.2 *Siteplan EcoCraft*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Bangunan ini memiliki total luas terbangun sebesar 2.2256 m^2 yang dengan konsep semi open space untuk mengoptimalkan ventilasi silang dan pencahayaan alami dengan area perkerasan seluas 3.127 m^2. Seluruh elemen tersebut terintegrasi dengan area hijau seluas 2.362 m^2. Komposisi spasial ini menjadi bagian dari strategi pasif dalam pendekatan arsitektur tropis guna menciptakanlingkungan yang nyaman.

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
AKREDITASI UNGGUL
KAAB
한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

4.2 DENAH

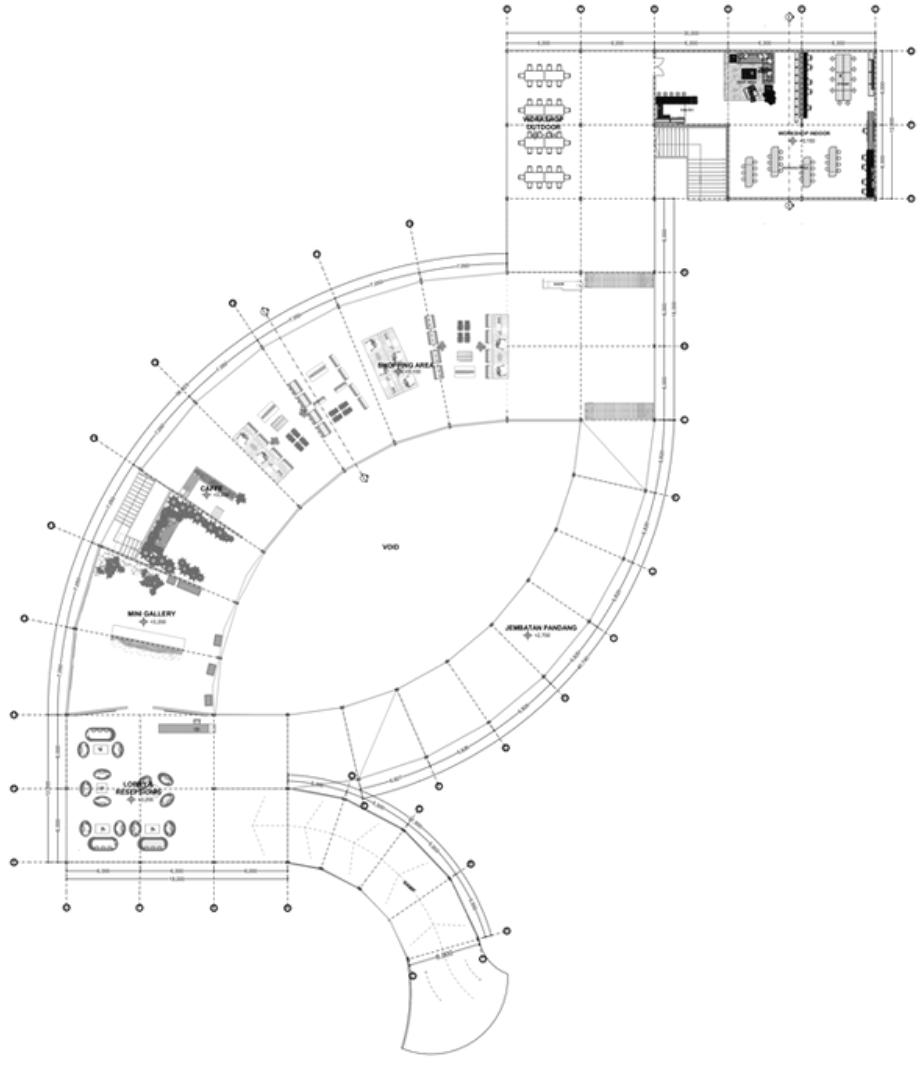


Gambar 4.3 *Denah Lantai 1*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

- DENAH LANTAI 1

Daftar ruang:

1. Inner Court
2. Lounge
3. Studio
4. Ruang Kontrol dan Security
5. Office
6. Lobby Office
7. Meeting Room Office
8. Pantry Offoce
9. Head Manager Room
10. Mushola
11. Tempat Wudhu Pria
12. Tempat Wudhu Wanita
13. Toilet Pria
14. Toilet Wanita
15. Toilet Difabel
16. Gudang
17. Ruang ME
18. Ruang Genset

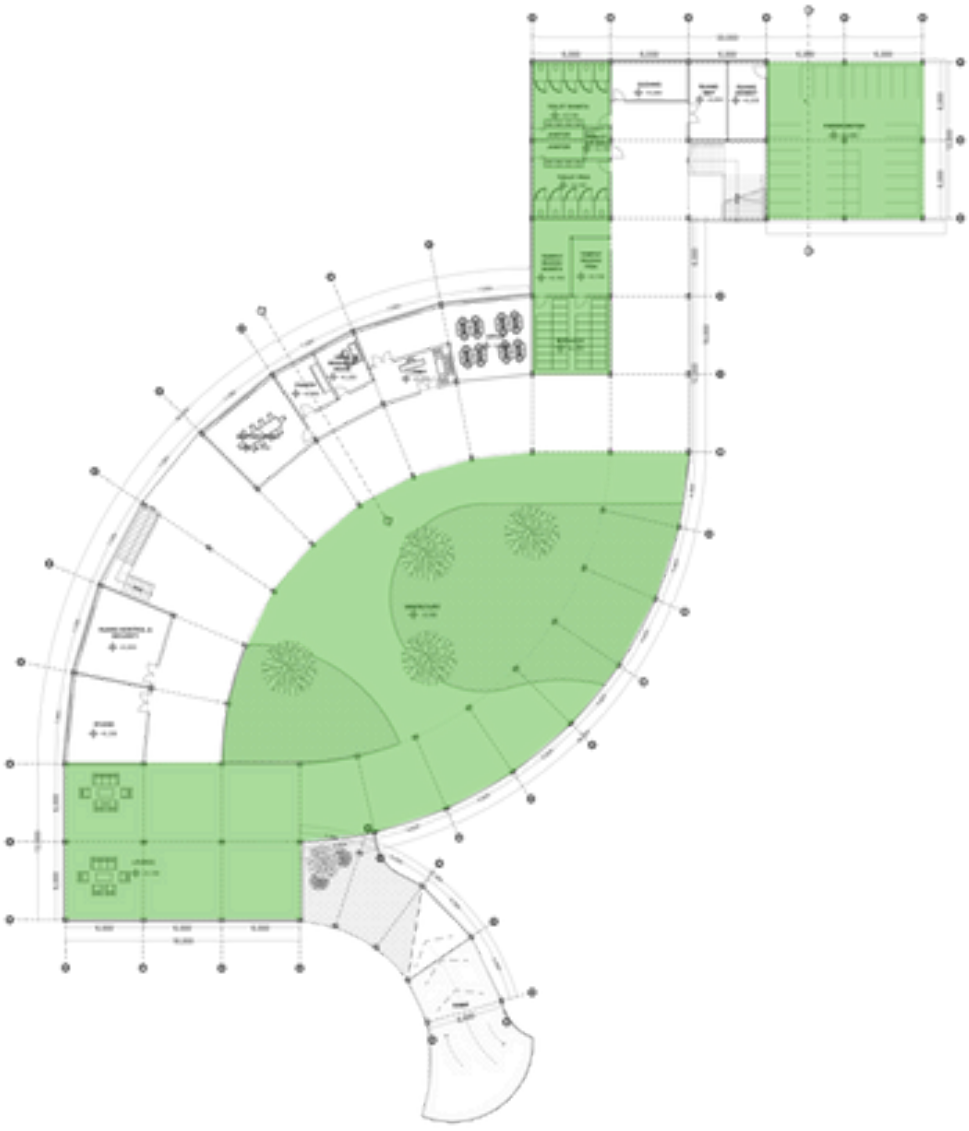


Gambar 4.4 *Denah Lantai 2*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

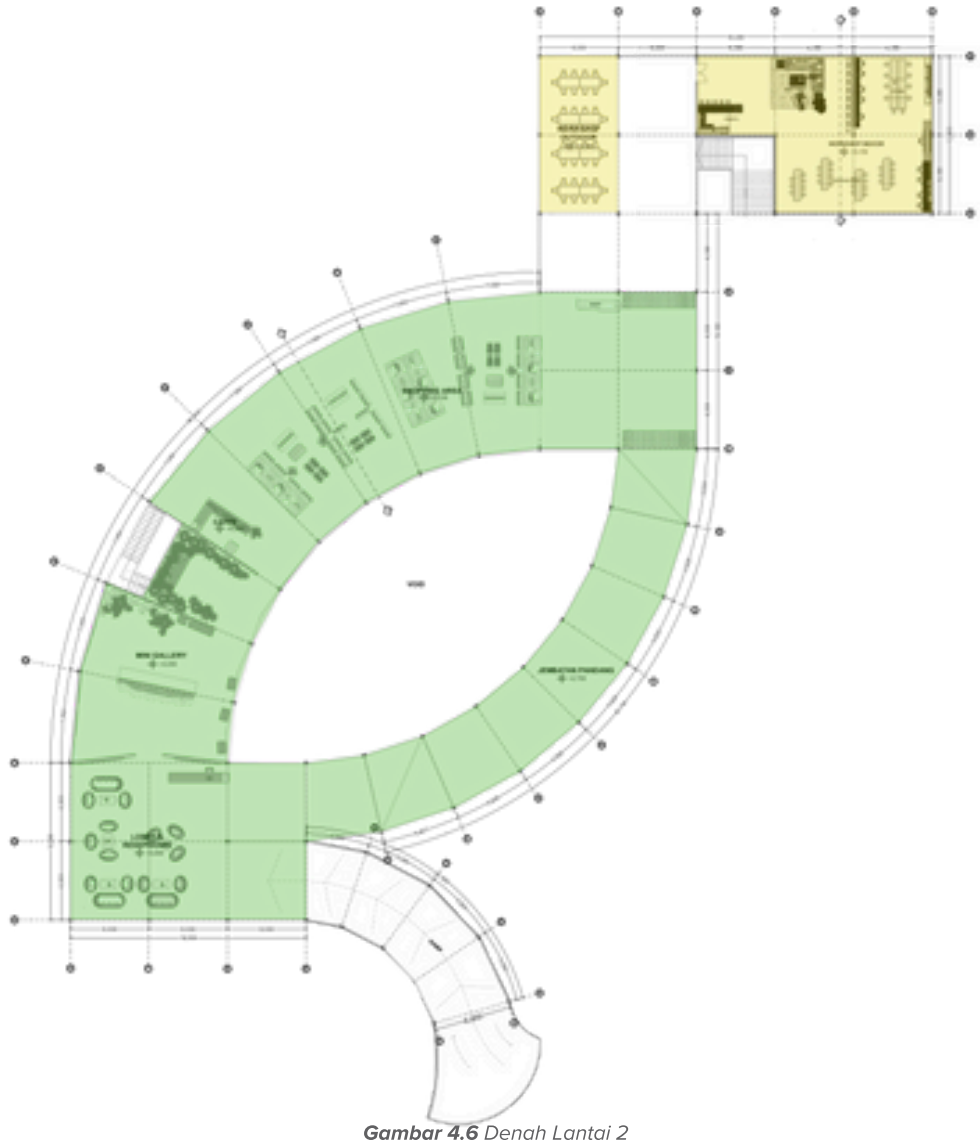
- DENAH LANTAI 2

1. Lobby & Resepsionis
2. Mini Gallery
3. Cafe
4. Shopping Area
5. Workshop Outdoor
6. Workshop Indoor
7. Jembatan Pandang

4.2 DENAH



Gambar 4.5 *Denah Lantai 1*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*



Gambar 4.6 *Denah Lantai 2*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

- DENAH LANTAI 1

  Denah dengan warna Hijau menunjukan bahwa ruang bersifat publik dengan akses gratis, sedangkan pada warna kuning menunjukan ruang bersifat publik dengan akses berbayar.

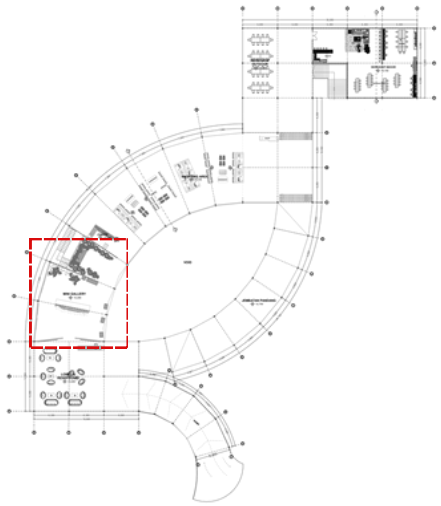
- DENAH LANTAI 2

- Skema Alur Pengunjung (General)

  1. Pengunjung membeli tiket di pintu masuk wisata kampung rawa (sudah mencakup semua atraksi di wisata kampung rawa dan area bertanda hijau di EcoCraft).
  2. khusus saat ingin mengakses fasilitas tour kapal dan mini gallery pengunjung melakukan scan tiket ke petugas.
  3. Pada saat melakukan scan tiket di gallery petugas akan memberi penawaran dan pemberitahuan tentang workshop enceng gondok. jika pengunjung ingin melakukan workshop maka dapat melakukan upgrade tiket di lobby dengan membeli tiket khusus workshop. Tiket workshop juga dapat dibeli melalui daring (dengan reservasi).

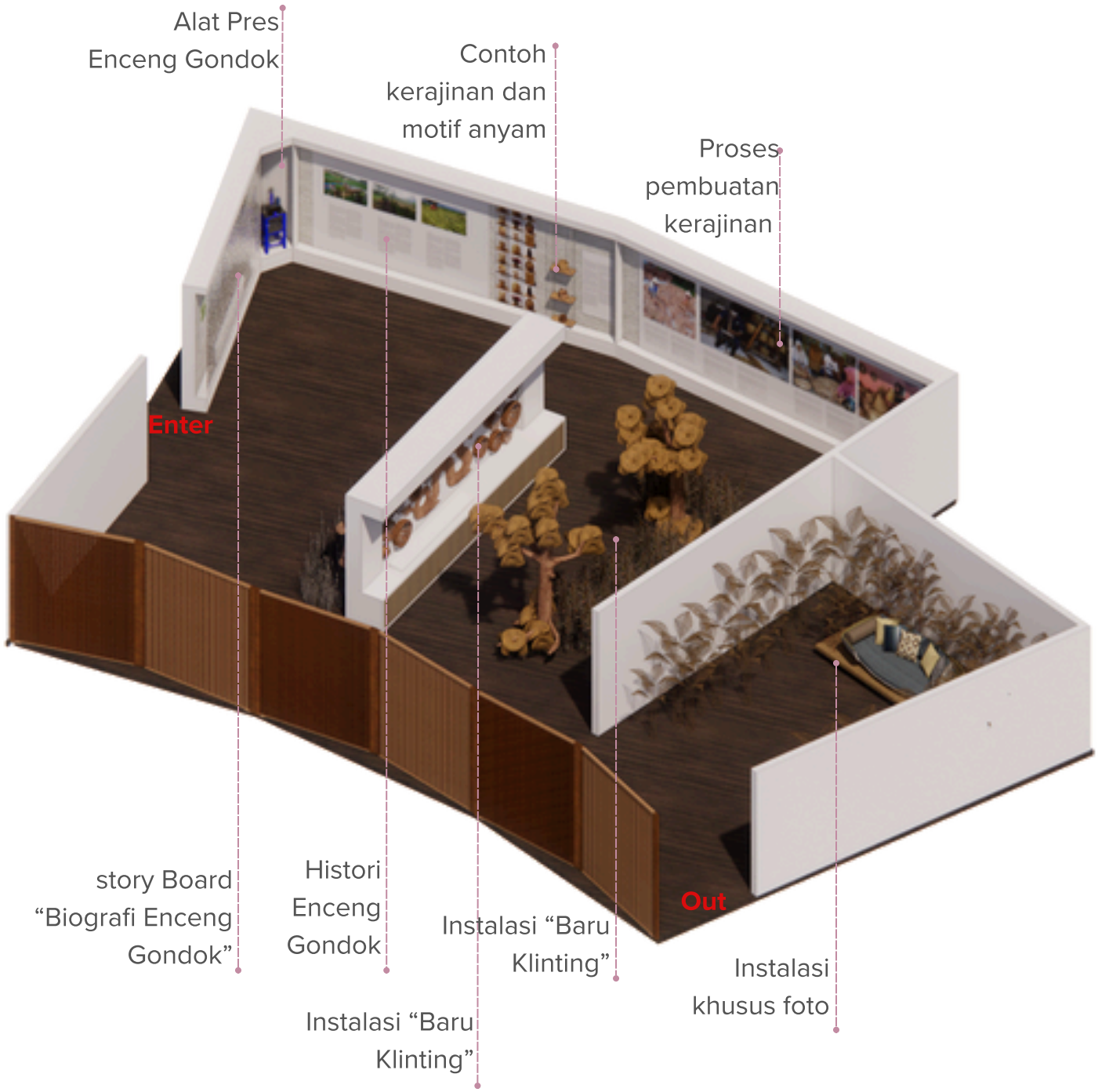
4.2 DENAH

Mini Gallery

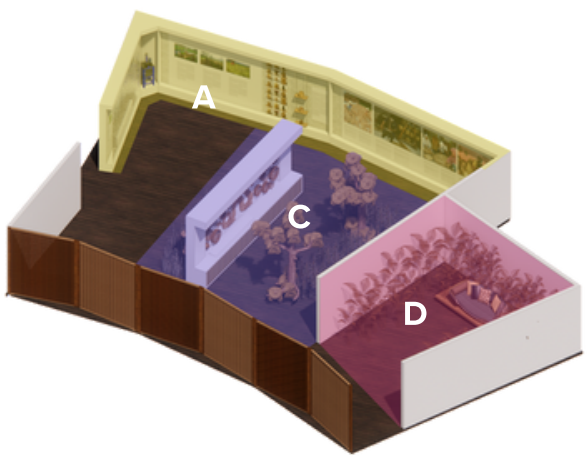


Gambar 4.4 *Denah Lantai 2*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

- DENAH LANTAI 2



Gambar 4.7 *Aksonometri Interior Mini Gallery*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*



Gambar 4.8 *Aksonometri Zonasi Interior Mini Gallery*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

<u>Zonasi konsep:</u>

- Zona A (edukasi dan pengenalan)

Penginjung masuk langsung disuguhkan dengan instalasi karya dari enceng gondok sebagai wellcoming
Pengunjung disajikan Storyboard tentang Enceng Gondok, kemudian sejarah pemanfaatan enceng gondok dan proses pengolahan enceng gondok menjadi kerajinan yang bernilai.

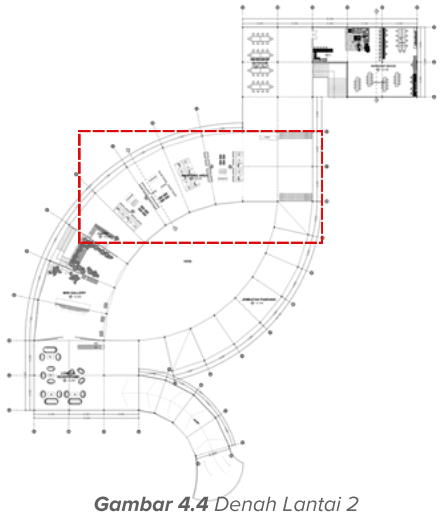
- Zona B (rekreasi)

Memasuki Zona berikutnya pengunjung disajikan instalasi- instalasi menari dan unik yang terbuat dari enceng gondok untuk pengalaman rekreasi.

- Zona C (rekreasi dan intraksi0

di zona ini pengunjung dapat berfoto menggunakan fasilitas dan instalasi yang telah disediakan.

- DENAH LANTAI 2



Gambar 4.4 *Denah Lantai 2*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Shopping Area

Gambar 4.9 *Aksonometri Interior Sopping Area*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Berkonsep centralized marketplace yaitu Zona jualan terpusat yang menampung produk dari satu kelompok pengrajin dan dikelola bersama melalui satu toko.

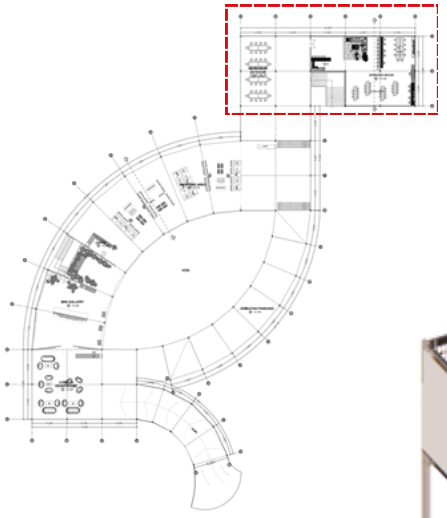
Alur:

- Pengrajin memproduksi barang → dikumpulkan ke toko kelompok.
- Toko mengatur stok, harga, promosi, dan penjualan.
- Keuntungan dibagi sesuai kontribusi.

Manfaat:

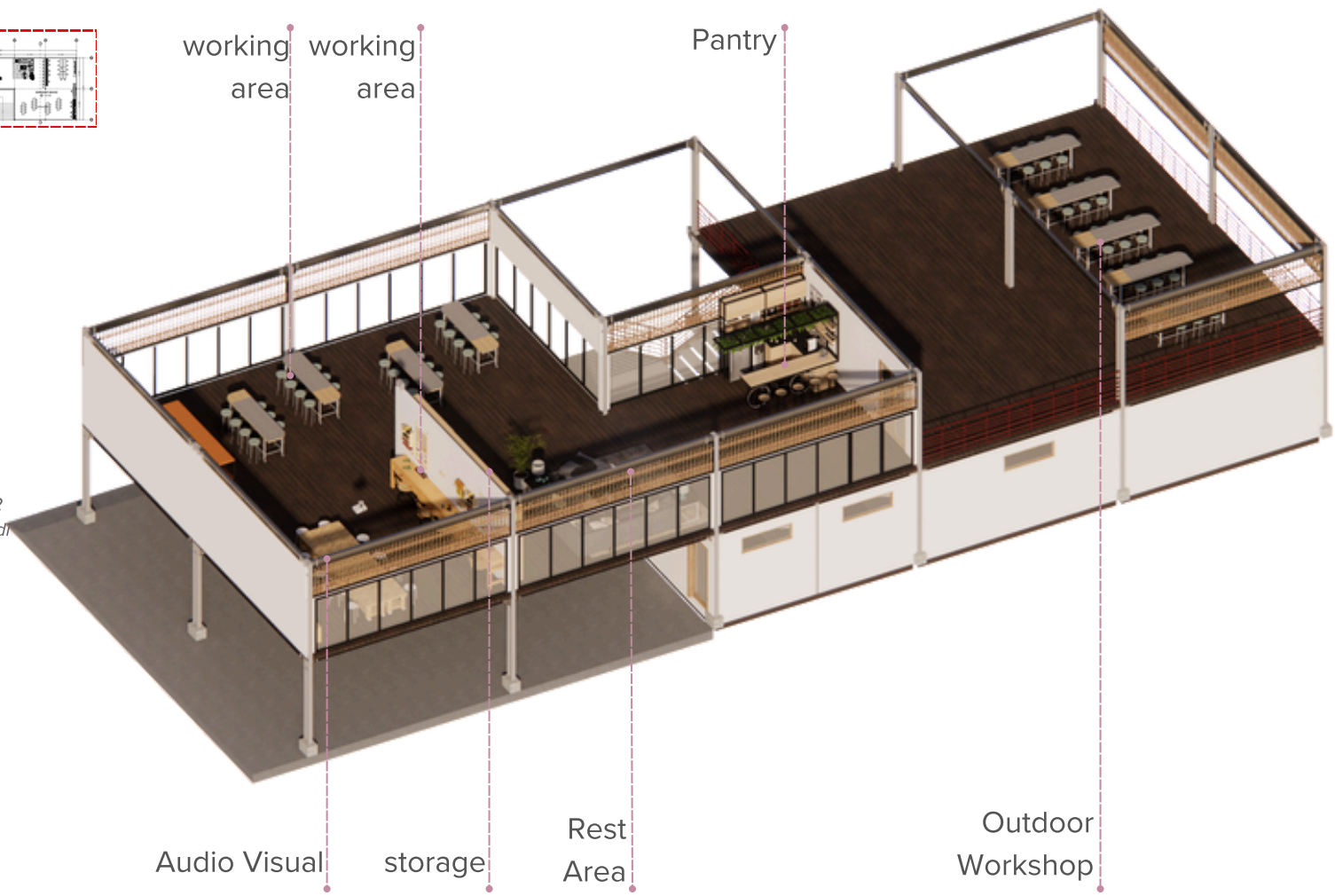
- Semua produk ada di satu tempat → memudahkan wisatawan.
- Efisiensi logistik dan pemasaran.
- Keuntungan kembali ke komunitas.

Workshop



Gambar 4.4 *Denah Lantai 2*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

- DENAH LANTAI 2



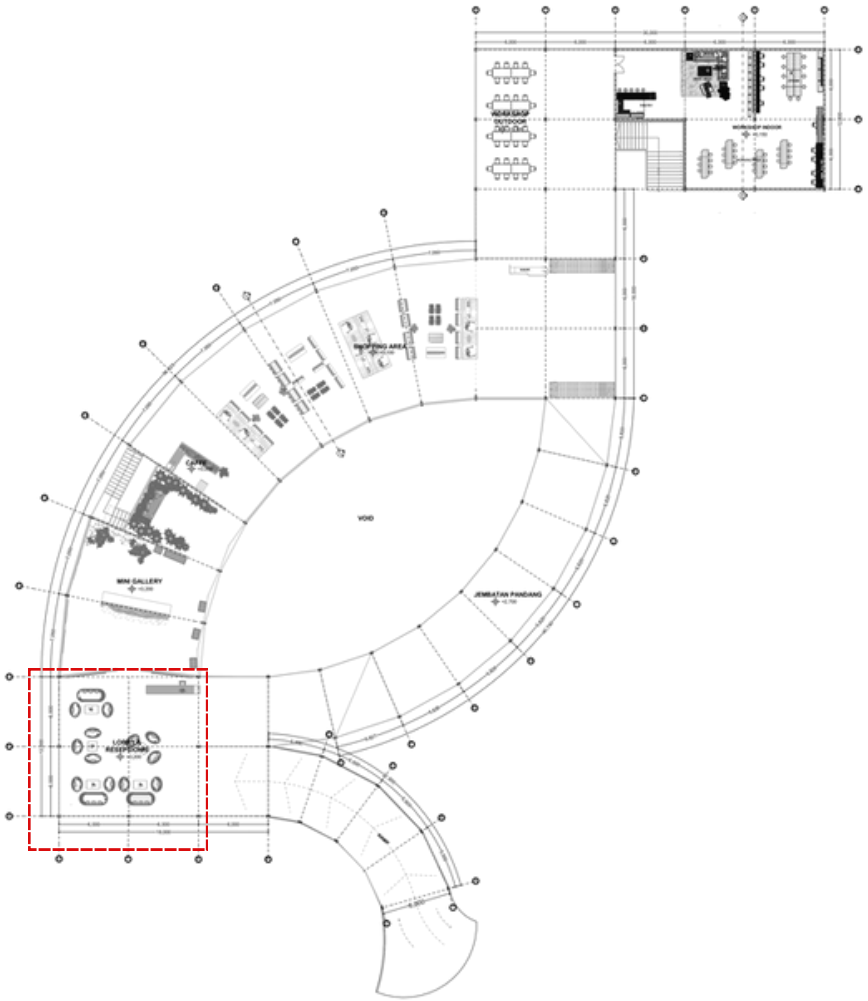
Gambar 4.10 *Aksonometri Interior Workshop area*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

MENU WORKSHOP

1. Workshop singkat (2-3 jam)
   - Pengenalan tearhadap material Enceng Gondok secara singkat
   - Menjemur Eceng gondok
   - Membuat kerajinan seperti : gelang, Casing, dll. (Kegiatan ini bisa digabungkan dengan kegiatan outbond)
   - workshop singkat diadakan setiap 1 jam 30 menit dari pukul 08.00 hingga 15.00 WIB

2. Workshop berkala (3x seminggu)
   - Orientasi atau pengenalan terhadap material eceng gondok, Berserta cara pengolahannya menjadi material bahan anyam siap pakai. (wisata kapal, memetik enceng gondok, menjemur dan mengawetkan)
   - Perserta diajarkan beberapa teknik mengayam eceng gondok oleh trainer.
   - Perserta membuat produk, Misalnya : Tatakan gelas, keranjang kecil, Dll
   - peserta maksimal registrasi H-1 pelatihan.

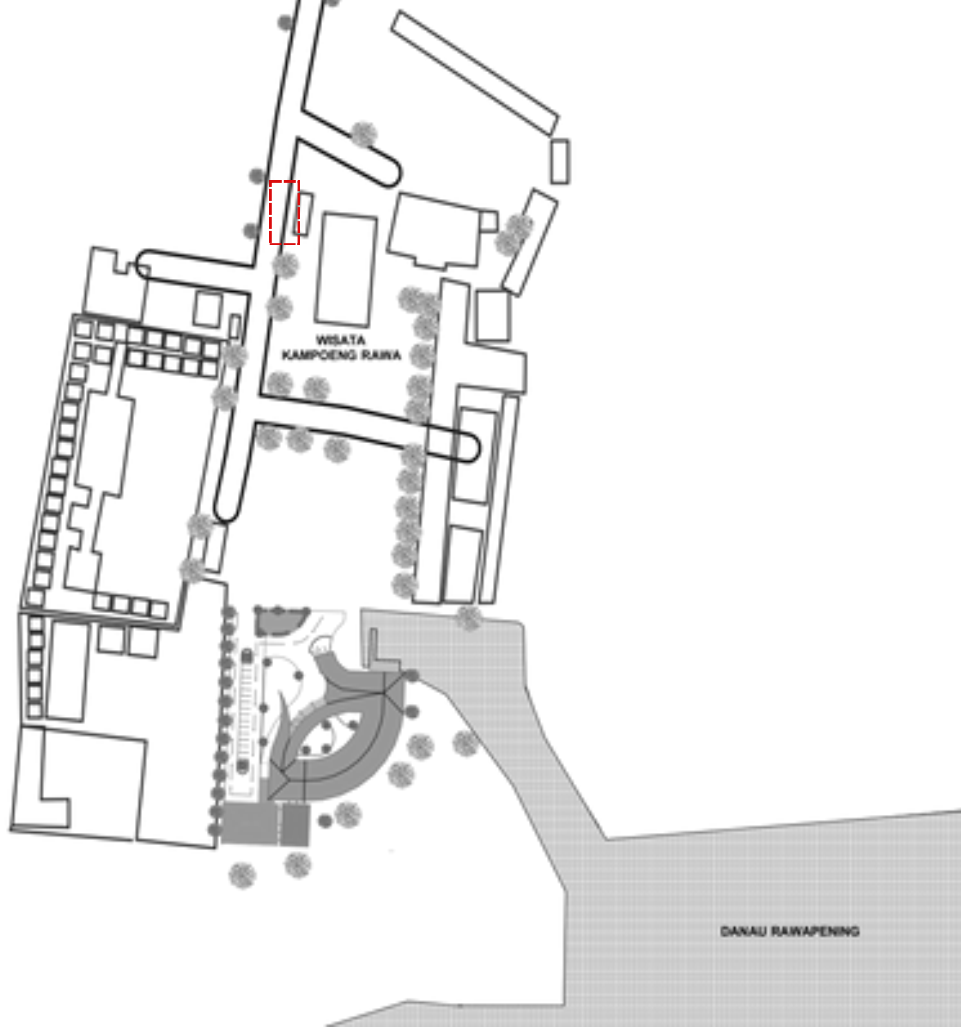
4.2 DENAH



Gambar 4.4 *Denah Lantai 2*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

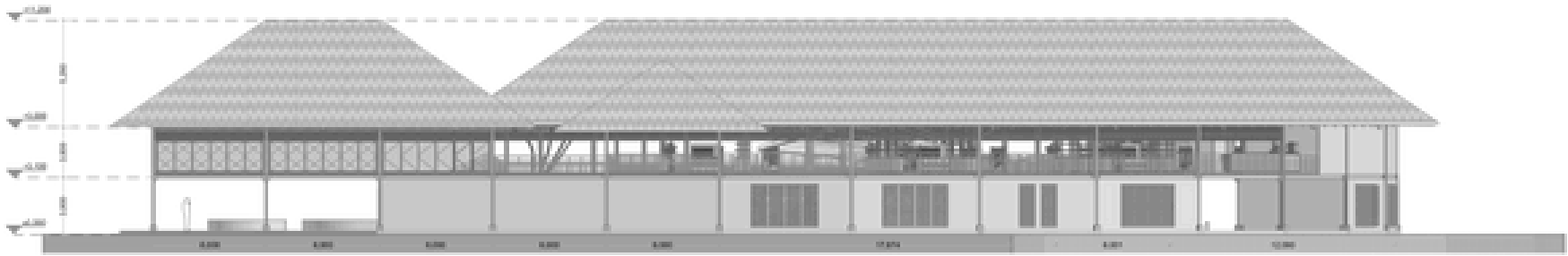
ALUR TIKETING

- Tiket masuk ke kawasan Kampung Rawa sudah mencakup seluruh fasilitas, kecuali kegiatan workshop.
- Saat memasuki galeri, pengunjung cukup memindai tiket di lobi depan galeri.
- Setelah melakukan pemindaian gelang di lobi, resepsionis akan memberikan informasi terkait kegiatan workshop.
- pengunjung dapat melakukan registrasi workshop di resepsionis atau reservasi sebelumnya.
- Bagi pengunjung yang menunggu jadwal workshop dapat beristirahat di lobi atau berkeliling kawasan.
- Pengunjung yang akan mengikuti workshop wajib memindai tiket di area workshop sebelum kegiatan dimulai.



Gambar 4.11 *Blok Plan*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

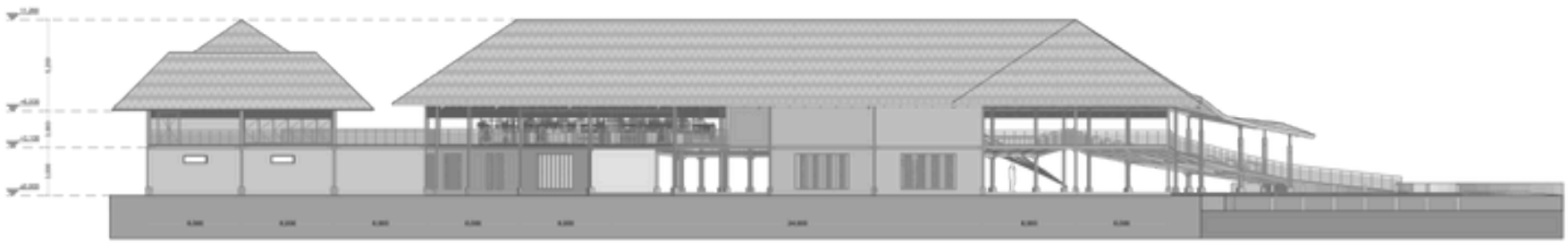
4.3 TAMPAK



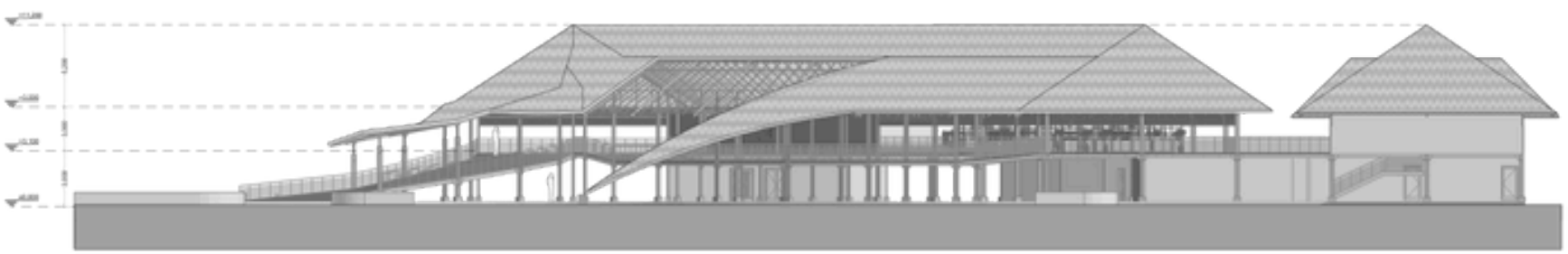
Gambar 4.12 *Tampak Selatan*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*
TAMPAK SELATAN



Gambar 4.13 *Tampak Utara*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*
TAMPAK UTARA

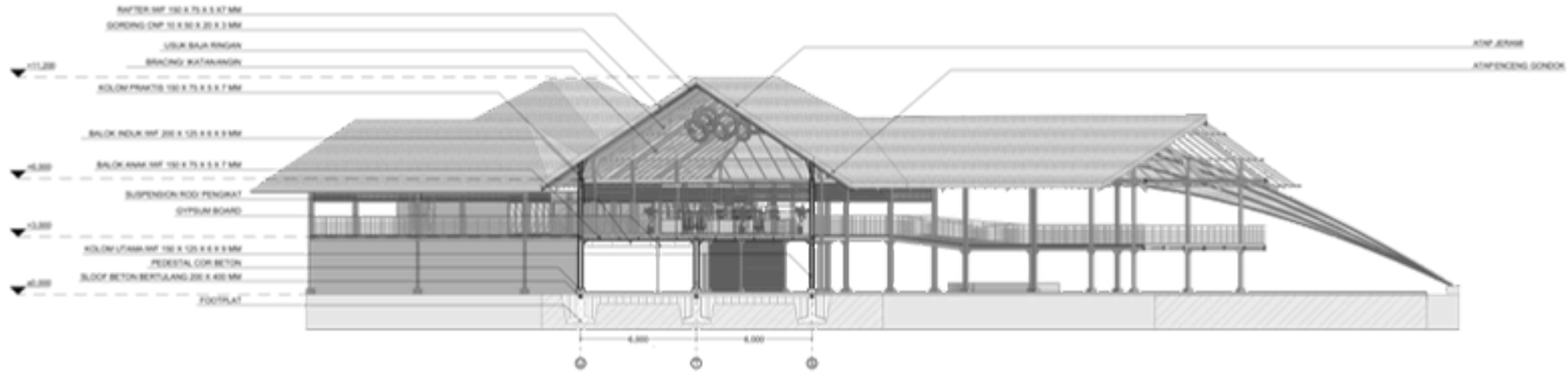


Gambar 4.14 *Tampak Timur*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*
TAMPAK TIMUR



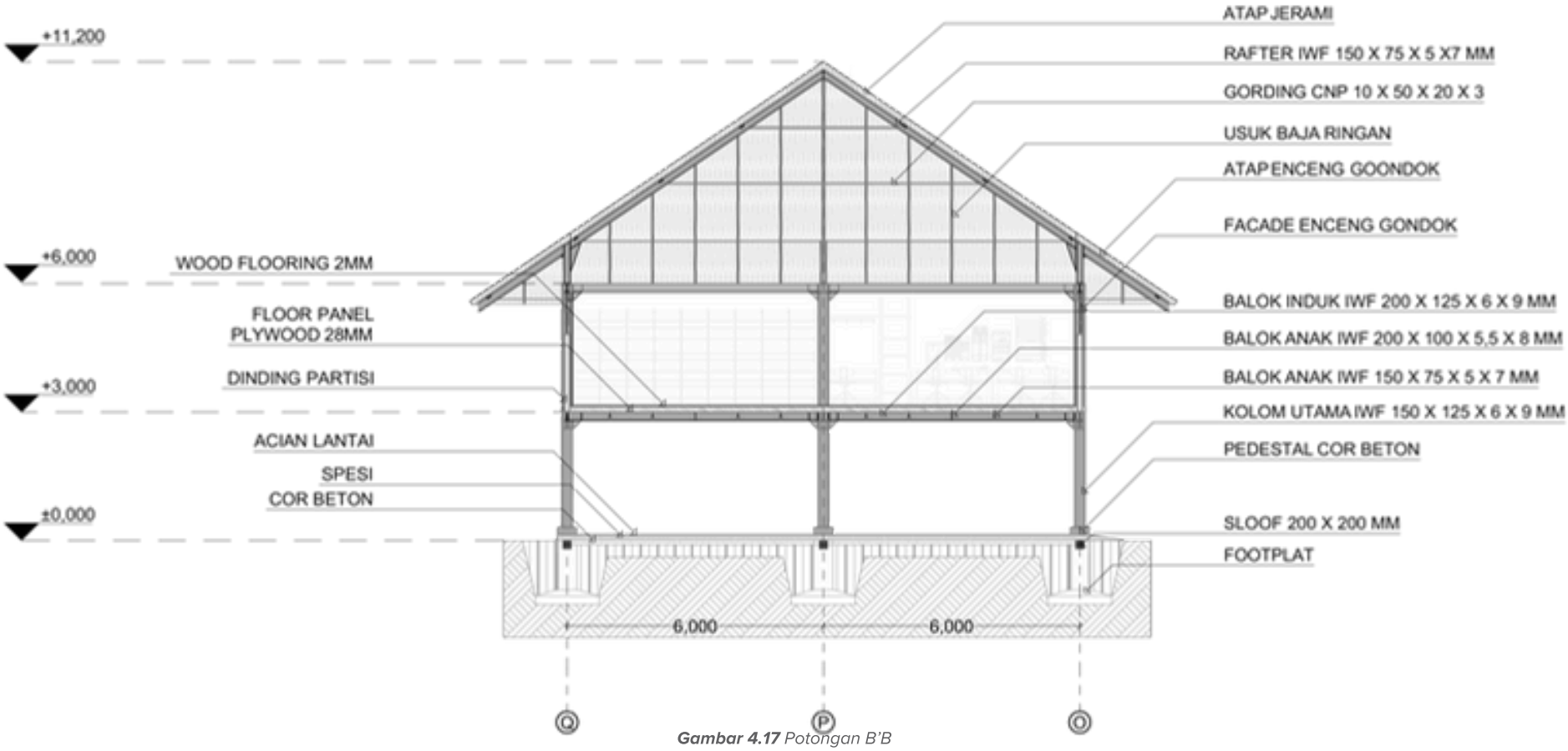
Gambar 4.15 *Tampak barat*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*
TAMPAK BARAT

4.4 POTONGAN BANGUNAN



Gambar 4.16 *Potongam A'A*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

POTONGAN A'A

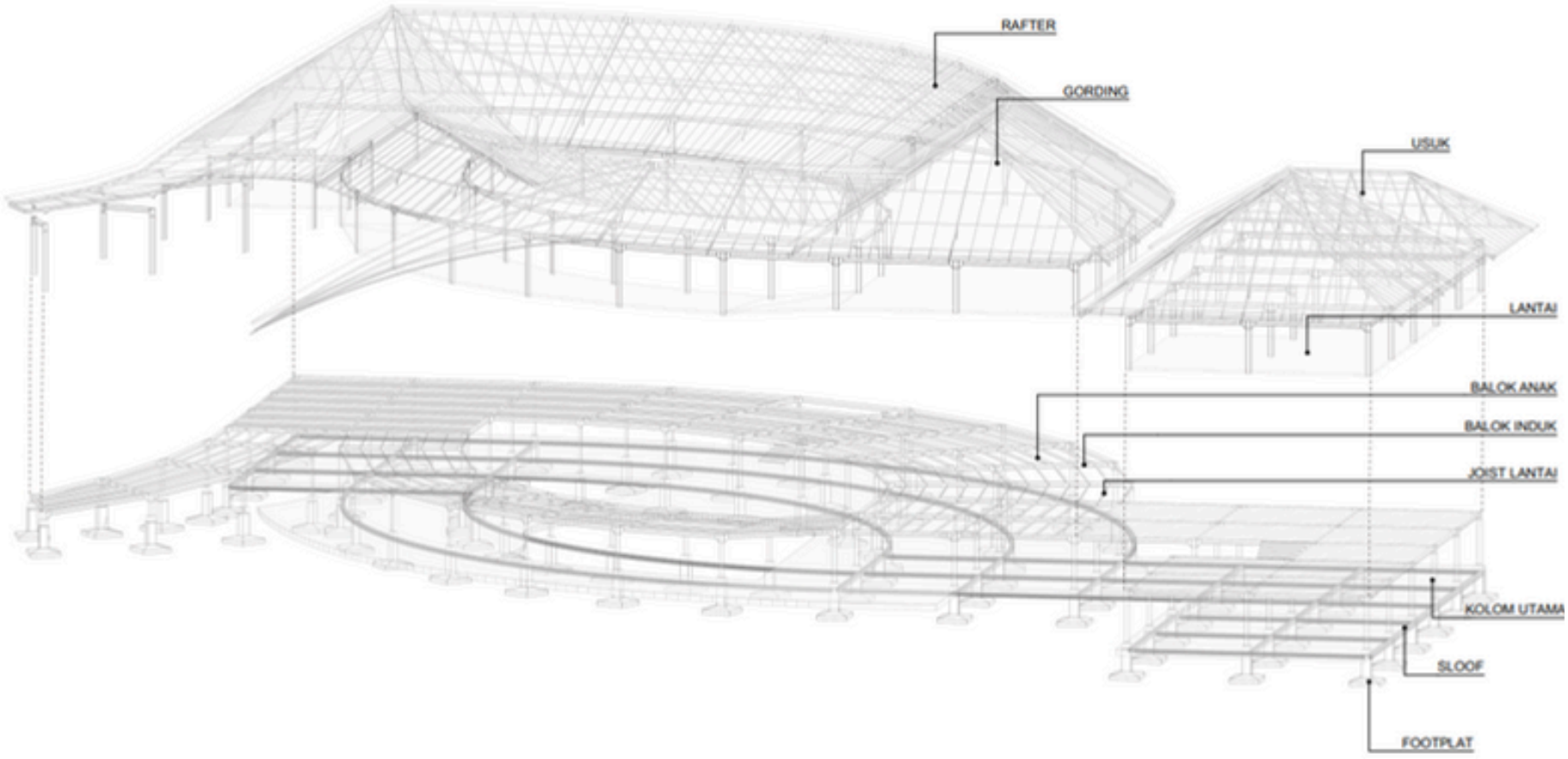


Gambar 4.17 *Potongan B'B*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

POTONGAN B'B

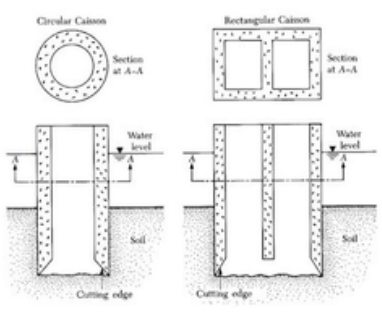
DEPARTMENT of ARCHITECTURE
AKREDITASI UNGGUL
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

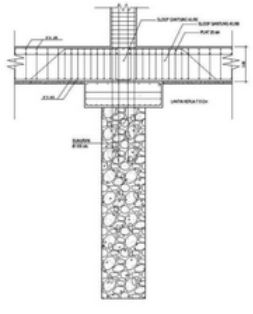
4.5 RENCANA STRUKTUR



Gambar 4.18 *Eksploded Aksonometri rencana struktur*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

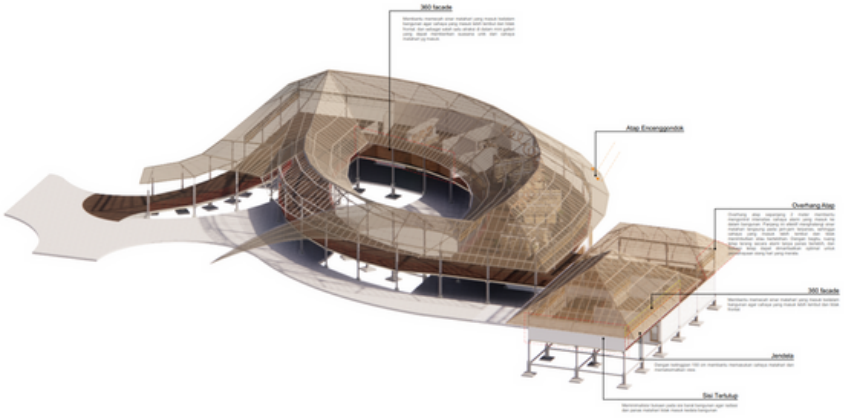
Jenis tanah pada lokasi merupakan tanah rawa, sehingga diperlukan upaya pengondisian tanah terlebih dahulu. Pengondisian dapat dilakukan melalui metode sumuran untuk membentuk lapisan tanah yang lebih keras. Setelah itu, pondasi dapat dibangun di atas lapisan tersebut. Pemilihan jenis pondasi selanjutnya disesuaikan dengan preseden bangunan sejenis di sekitar lokasi.





Pondasi sumuran atau cyclop beton menggunakan beton berdiameter 60 – 80 cm dengan kedalaman 1 – 2 meter. Di dalamnya dicor beton yang kemudian dicampur dengan batu kali dan sedikit pembesian dibagian atasnya. Pondasi sumuran dipakai untuk tanah yang labil, dengan sigma lebih kecil dari 1,50 kg/cm2. Seperti bekas tanah timbunan sampah, lokasi tanah yang berlumpur. Pada bagian atas pondasi yang mendekati sloof, diberi pembesian untuk mengikat sloof.

4.6 DETAIL EKSPLORASI DAN PENERAPAN MATERIAL ENCENG GONDOK



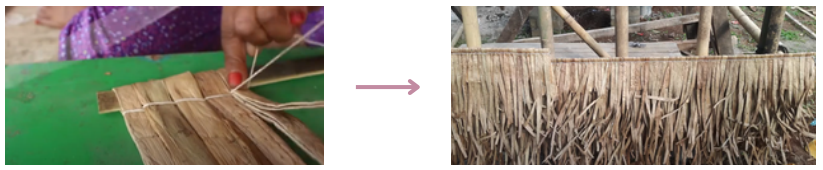
Gambar 4.19 *Aksonometri Skema Penghawaan & Pencahayaan*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Atap

Menggunakan enceng gondok (Eichhornia crassipes) sebagai material atap sebagai pendekatan inovatif yang menggabungkan pemanfaatan limbah alami dengan konstruksi ramah lingkungan.

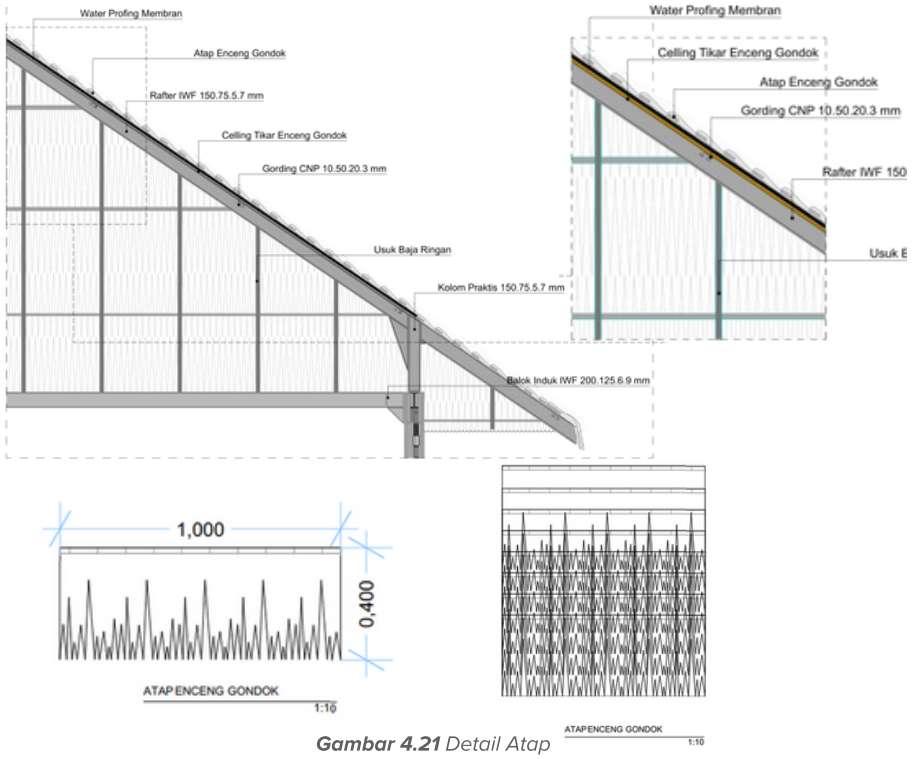
A. Strategi Pengolahan Bahan Baku

1. Pemanenan dan Pengeringan, batang eceng gondok dipilih dengan panjang minimal 40 cm, kemudian eceng gondok dibersihkan dan dicelupkan di zat pengawet, lalu eceng gondok dijemur sehabis itu dicelupkan kembali pada zat pengawet dan dijemur lagi.
2. Pengolahan. Material enceng gondok melalui proses pengepresan bertujuan untuk memadatkan struktur serat sehingga permukaan dan porinya menjadi lebih tahan terhadap penyerapan air, sekaligus mempermudah proses pengolahan menjadi bahan penutup atap.
3. Strategi desain dan Kontruksi.



Gambar 4.20 *Proses Pembuatan atap dan hasil atap*
Sumber: *Youtube Bening Saguling Foundation*

Batang enceng gondok di ikatkan pada sebilah batang bambu menggunakan benang kasur.



Gambar 4.21 *Detail Atap*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Sistem berlapis

Atap enceng gondok bisa dipasang di atas lapisan membran kedap air (misalnya bitumen sheet atau EPDM membrane), jadi enceng gondok berfungsi estetis dan sebagai insulasi, sementara membran jadi pelindung utama.

menggunakan kemiringan atap sebesar 40°. agar air hujan dapat mengalir dengan lancar di jenis atap serat.

4.6 DETAIL EKSPLORASI DAN PENERAPAN MATERIAL ENCENG GONDOK

Skema penggantian atap secara berkala:

- Pemeriksaan Rutin
  1. Dilakukan setiap 6 bulan sekali untuk memeriksa kondisi atap (kebocoran, lapuk, atau serangan jamur/serangga).
  2. Atap diberi tanda zona berdasarkan kondisi:
     - Zona Merah ➔ rusak berat, harus segera diganti.
     - Zona Kuning ➔ rusak sedang, masih bisa digunakan tetapi perlu pengawasan.
     - Zona Hijau ➔ masih baik, tidak perlu diganti.
- Prioritas Pergantian

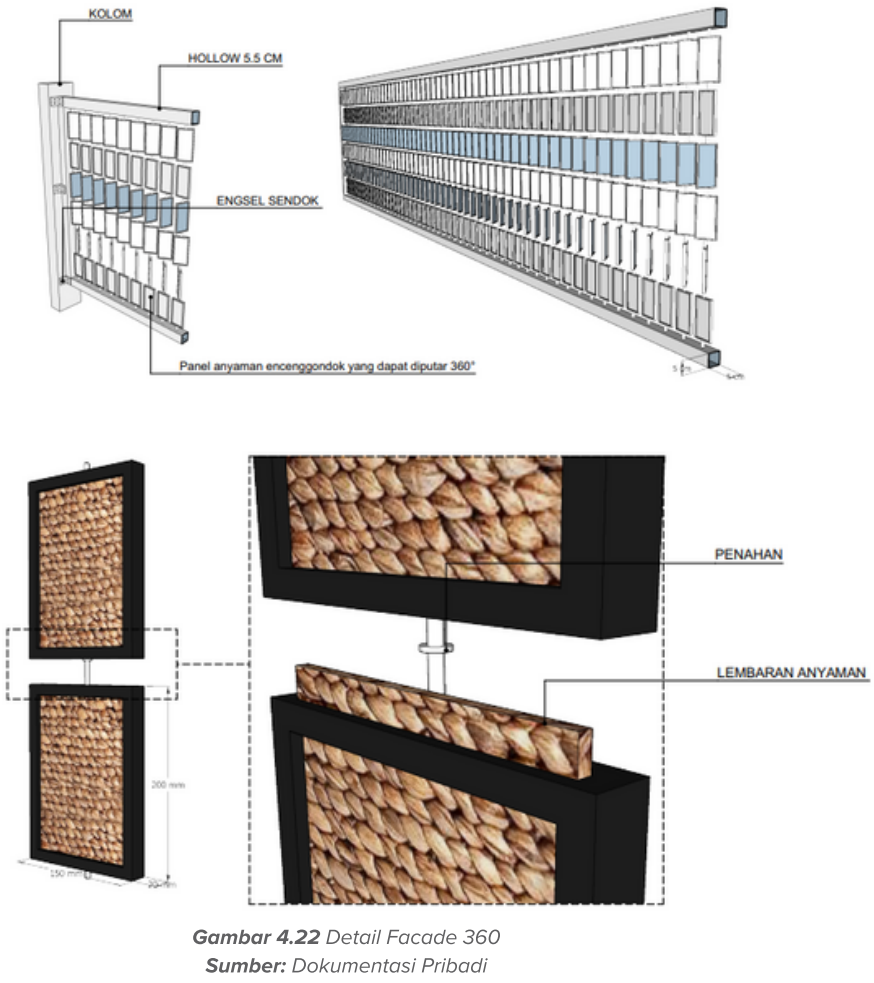
  Tahap 1: Ganti bagian Zona Merah terlebih dahulu (paling rusak, berpotensi bocor).
  Tahap 2: Setelah itu, ganti Zona Kuning secara bertahap sesuai anggaran.
  Tahap 3: Zona Hijau tetap dipantau, pergantian dilakukan hanya bila sudah mulai rusak.
- Metode Cicilan (Parsial Replacement)
  1. Atap dibagi per modul/segmen (misalnya tiap 3–4 m^2).
  2. Pergantian dilakukan per segmen agar tidak mengganggu keseluruhan fungsi bangunan.
  3. Contoh: Tahun pertama ganti 30% bagian rusak, tahun kedua ganti 30% lagi, dan seterusnya hingga seluruh atap terganti.
- Pemanfaatan Material Lama
  Enceng gondok yang masih layak dapat didaur ulang untuk keperluan lain (misalnya kompos, kerajinan kasar, atau pelapis non-struktural)

- Perencanaan Siklus Pergantian
  - Umur pakai atap enceng gondok rata-rata 3–5 tahun (tergantung perawatan).
  - Disarankan membuat jadwal penggantian parsial tiap 1–2 tahun agar beban biaya lebih ringan dan atap selalu terjaga.

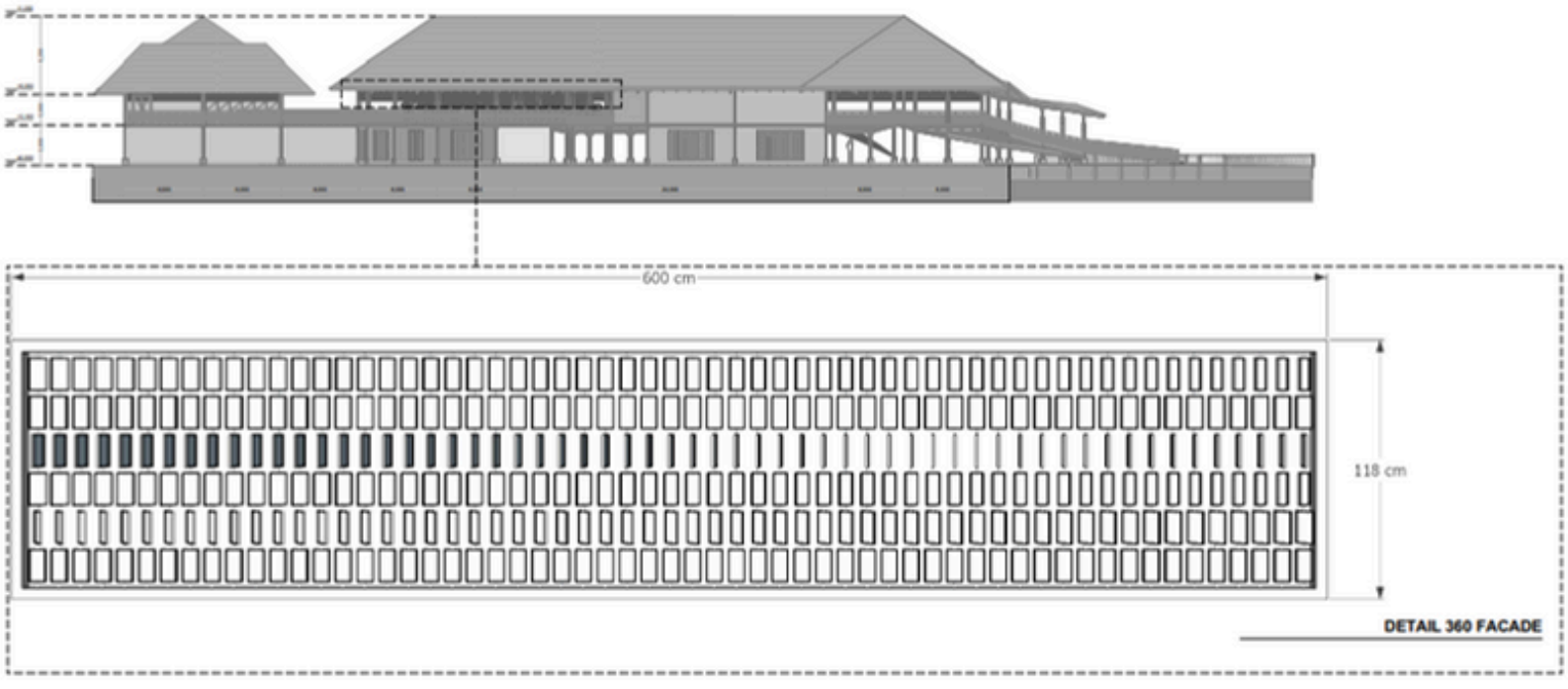
Facade 360°

Menggunakan material eceng gondok yang dianyam pada frame frame kecil yang kemudian disusun dalam bentuk modul yang berfungsi sebagai penahan tampias karena bangunan bersifat semi outdoor. Panel panel kecil dapat berputar kesegala arah dengan dibuat sumbu putarnya lebih seret agar dapat disesuaikan oleh pengguna.

material encenggondok cocok digunakan untuk facde karena mempunyai sifat sebagai isolator panas, sehingga panas di dalam bangunan juga dapat berkurang.
lembaran anyaman pada modul dapat diganti secara berkala sesuai dengan tingkat kerusakan.



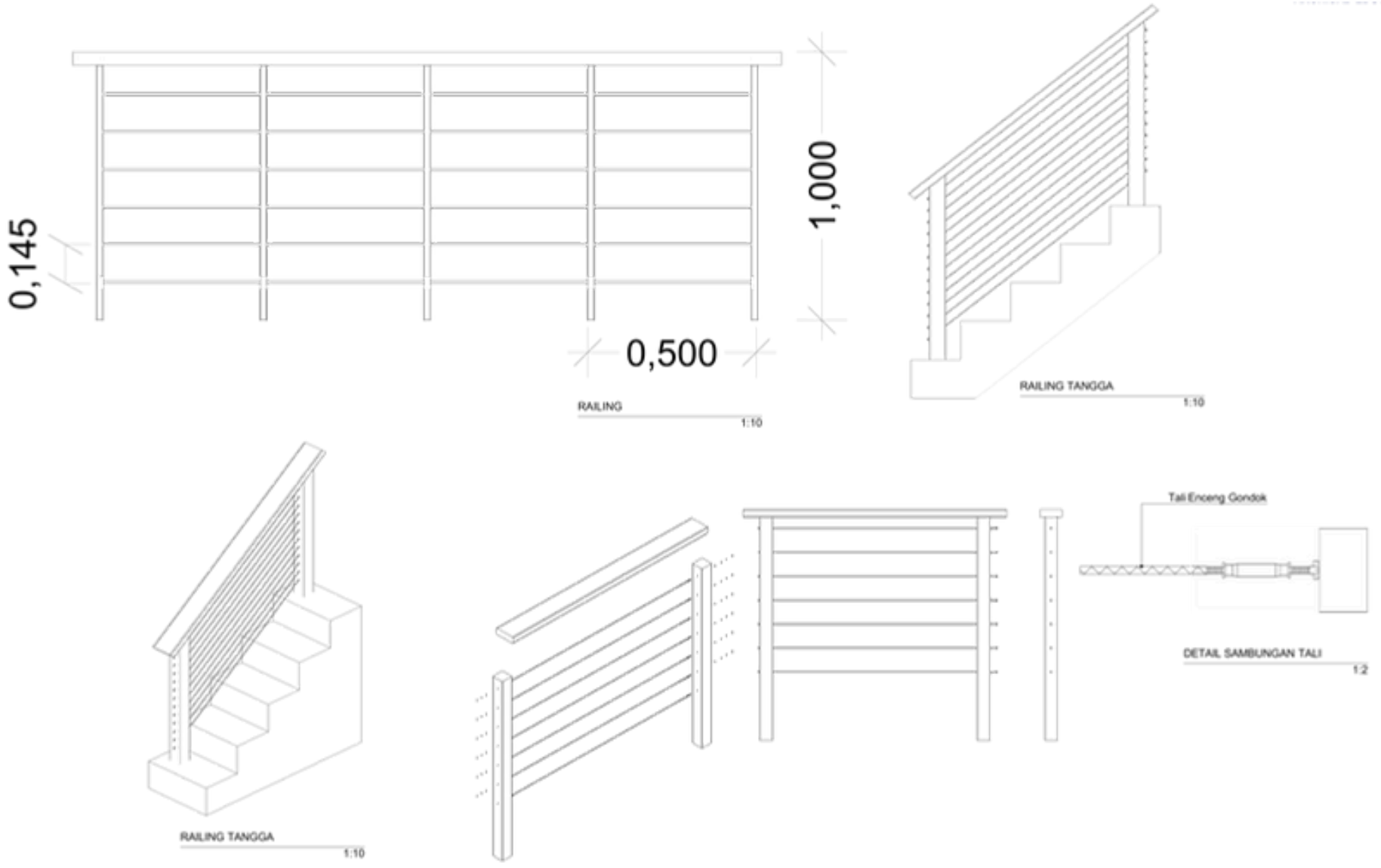
Gambar 4.22 *Detail Facade 360*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*



Gambar 4.22 *Detail Facade 360*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

4.6 DETAIL EKSPLORASI DAN PENERAPAN MATERIAL ENCENG GONDOK

Railing Kabel



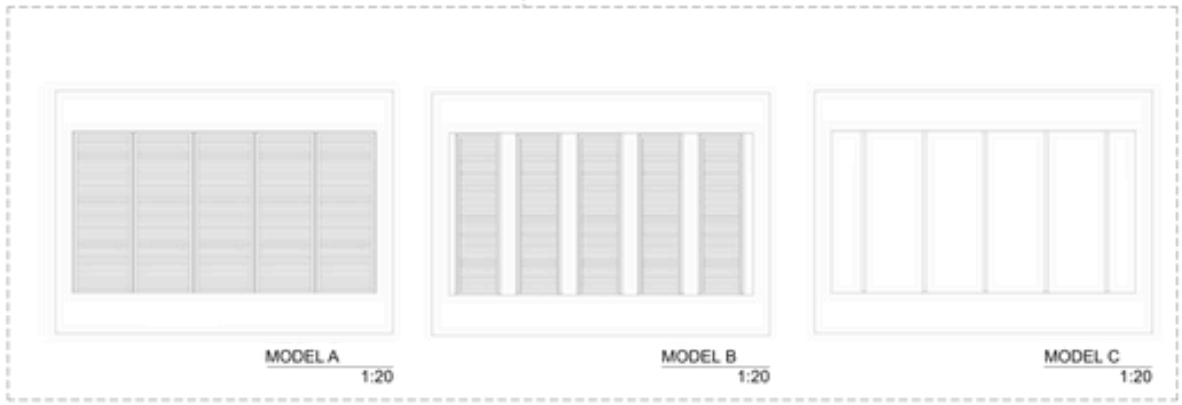
Gambar 4.23 *Detail railing Kabel*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

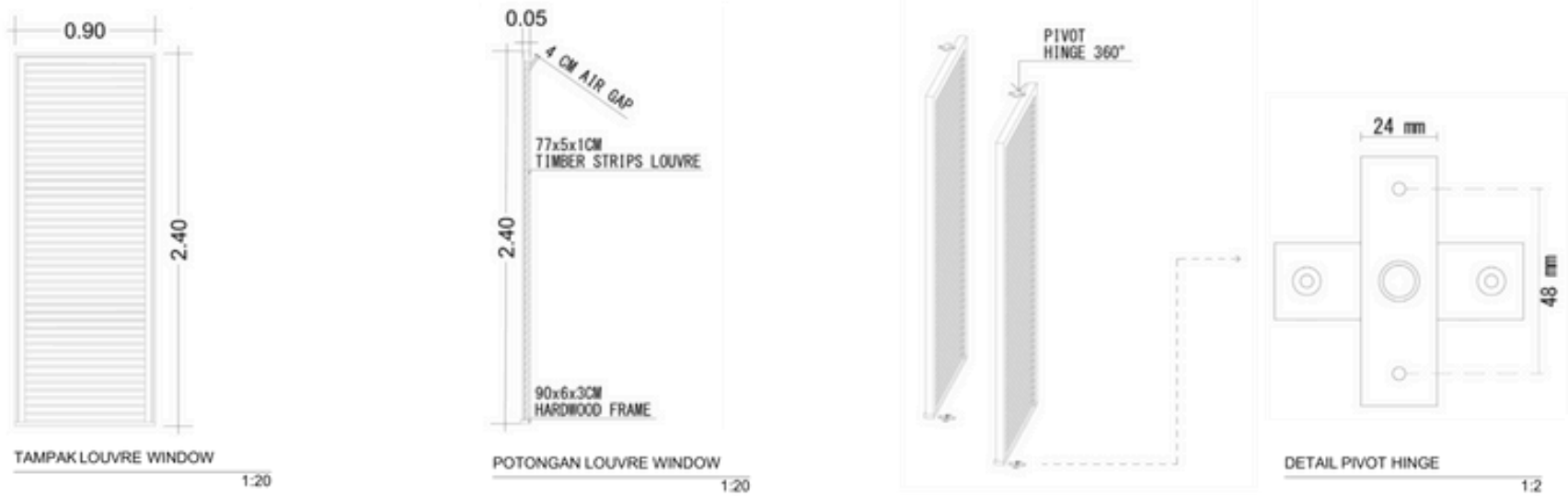
Enceng gondok yang telah dikeringkan dapat dipilin menjadi tali dengan kekuatan dan tekstur alami yang khas. Tali ini kemudian dimanfaatkan sebagai pengganti kabel pada railing, sehingga tercipta railing dengan tali enceng gondok. Proses modifikasi ini tidak hanya memberi fungsi pengaman, tetapi juga menghadirkan nilai estetis dengan nuansa tropis dan alami.

Selain ramah lingkungan, penggunaan tali enceng gondok menampilkan identitas lokal karena teknik pilin dan anyam merupakan bagian dari budaya kerajinan masyarakat. Dengan perawatan sederhana, tali ini dapat bertahan lama sekaligus memperkaya karakter desain, baik pada ruang luar maupun ruang dalam. Inovasi ini menjadikan railing sebagai elemen arsitektur yang fungsional, berkelanjutan, dan bernilai budaya.

Jendela Louvre





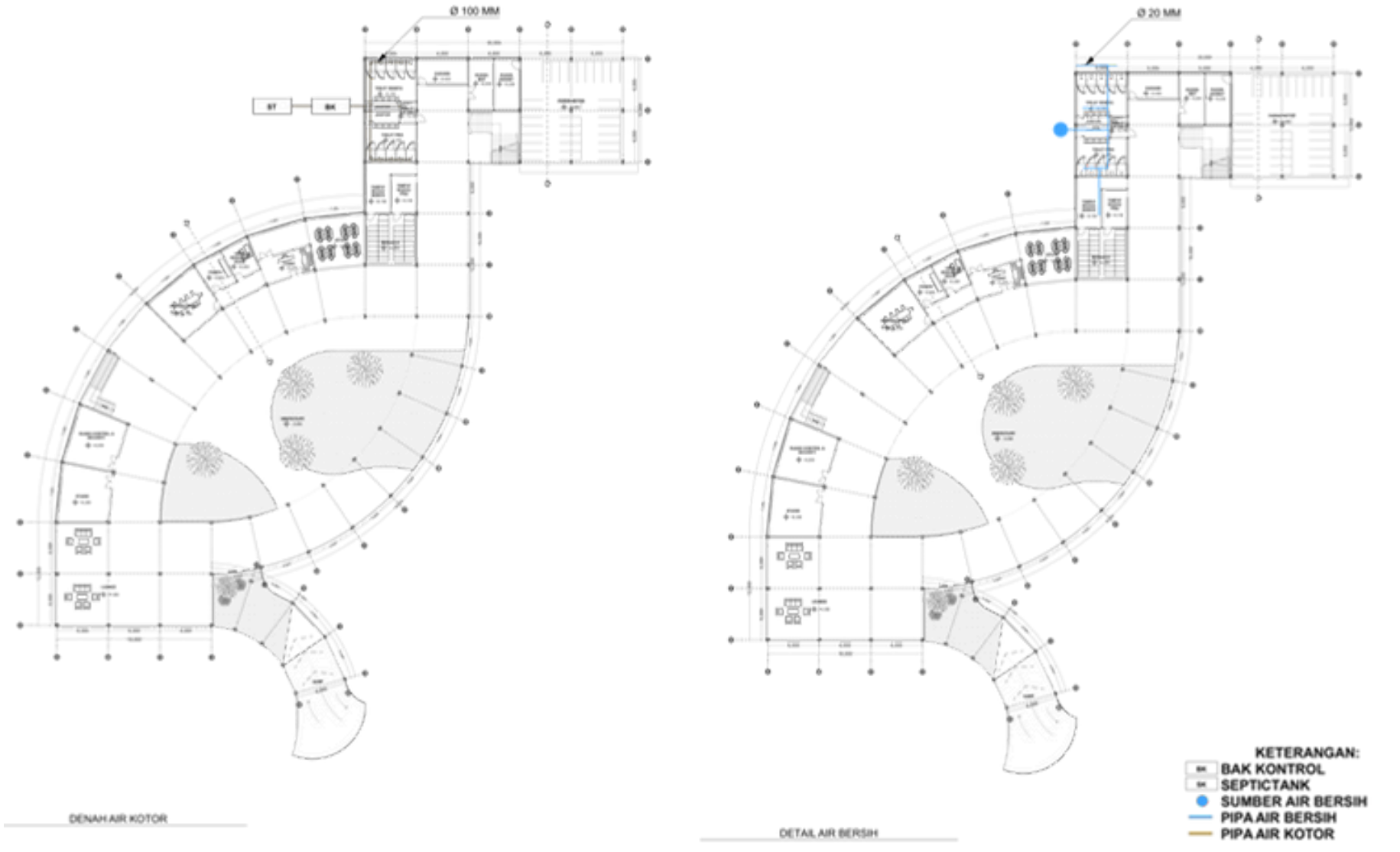


Gambar 4.24 *Detail Jendela Louvre*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Gambar ini merupakan rangkaian detail desain jendela louvre dengan sistem pivot, yang dirancang untuk memaksimalkan sirkulasi udara dan pencahayaan alami, serta mendukung prinsip arsitektur tropis melalui kontrol terhadap arah masuknya cahaya dan angin. Desain jendela ini merupakan sistem louvre window berbahan kayu solid yang dirancang dengan mekanisme pivot 360°, memungkinkan panel jendela berputar penuh secara vertikal. Panel jendela memiliki dimensi 90 cm x 240 cm, terdiri dari bilah kayu (timber strips) berukuran 77 cm x 5 cm x 1 cm yang disusun horizontal dengan jarak antar bilah sekitar 4 cm sebagai celah ventilasi udara.

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
AKREDITASI UNGGUL
KAAB 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

4.7 RENCANA SANITASI

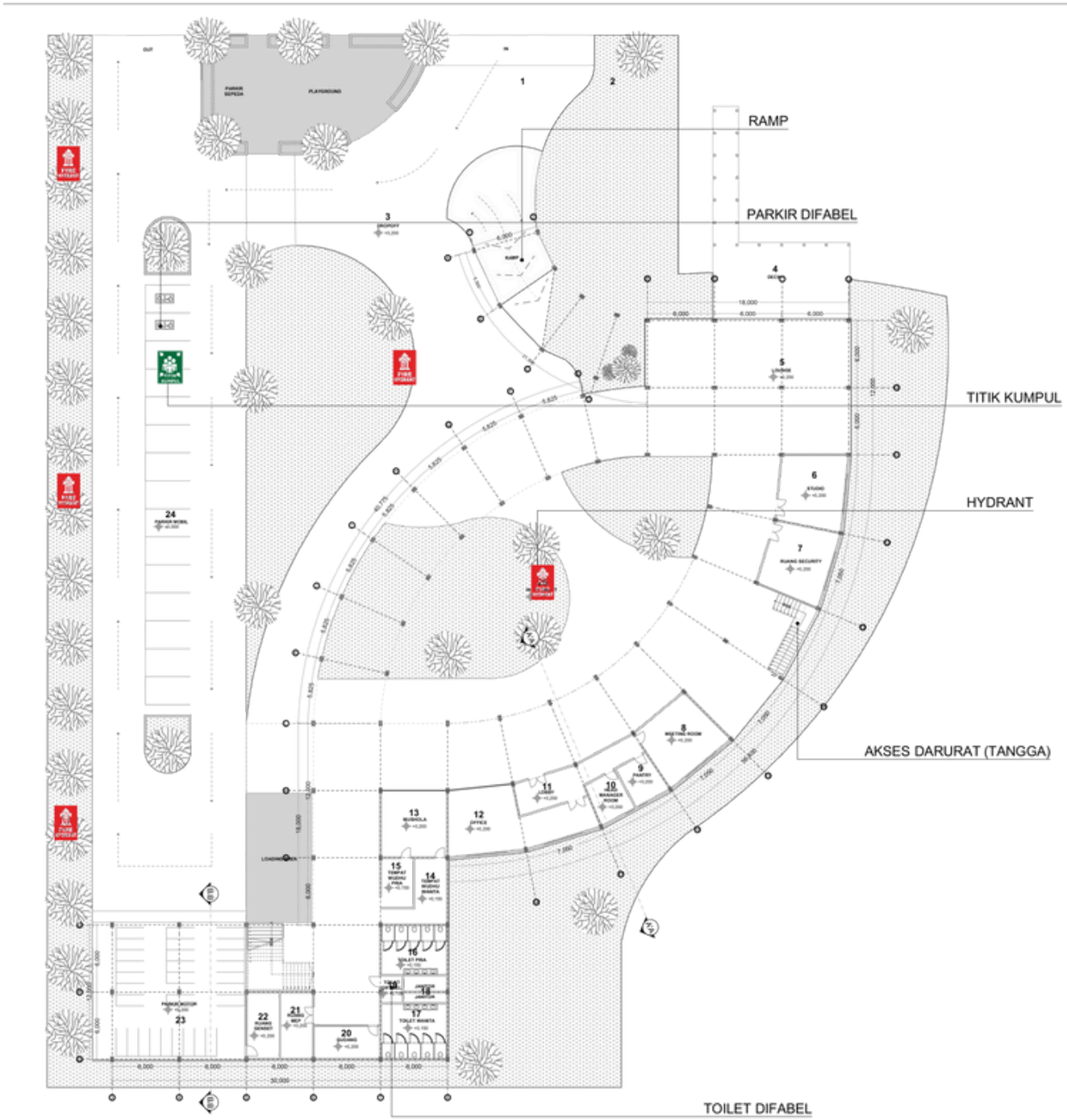


Gambar 4.25 *Rencana Sanitasi*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Gambar ini menunjukkan rencana instalasi air bersih dan kotor pada bangunan EcoCraft. Dirancang dengan sistem distribusi air bersih terintegrasi. Alur distribusi air bersih dimulai dari sumber PDAM, yang dialirkan menuju Ground Water Tank sebagai tempat penampungan utama. Selanjutnya, air dari tangki ini dipompa menggunakan water pump dan didistribusikan ke seluruh ruang-ruang yang membutuhkan pasokan air bersih.

Rencana sistem pembuangan air kotor pada bangunan Ecocraft. Sistem ini dirancang dengan memisahkan dua jenis limbah cair, yaitu black water (air dari WC) dan grey water (air dari wastafel dan floor drain). Dengan alur black water yaitu dari wc - septictank, serta grey water yaitu wastafel, floor drain - bak kontrol.

4.8 RENCANA AKSES DIFABEL DAN KESELAMATAN BANGUNAN



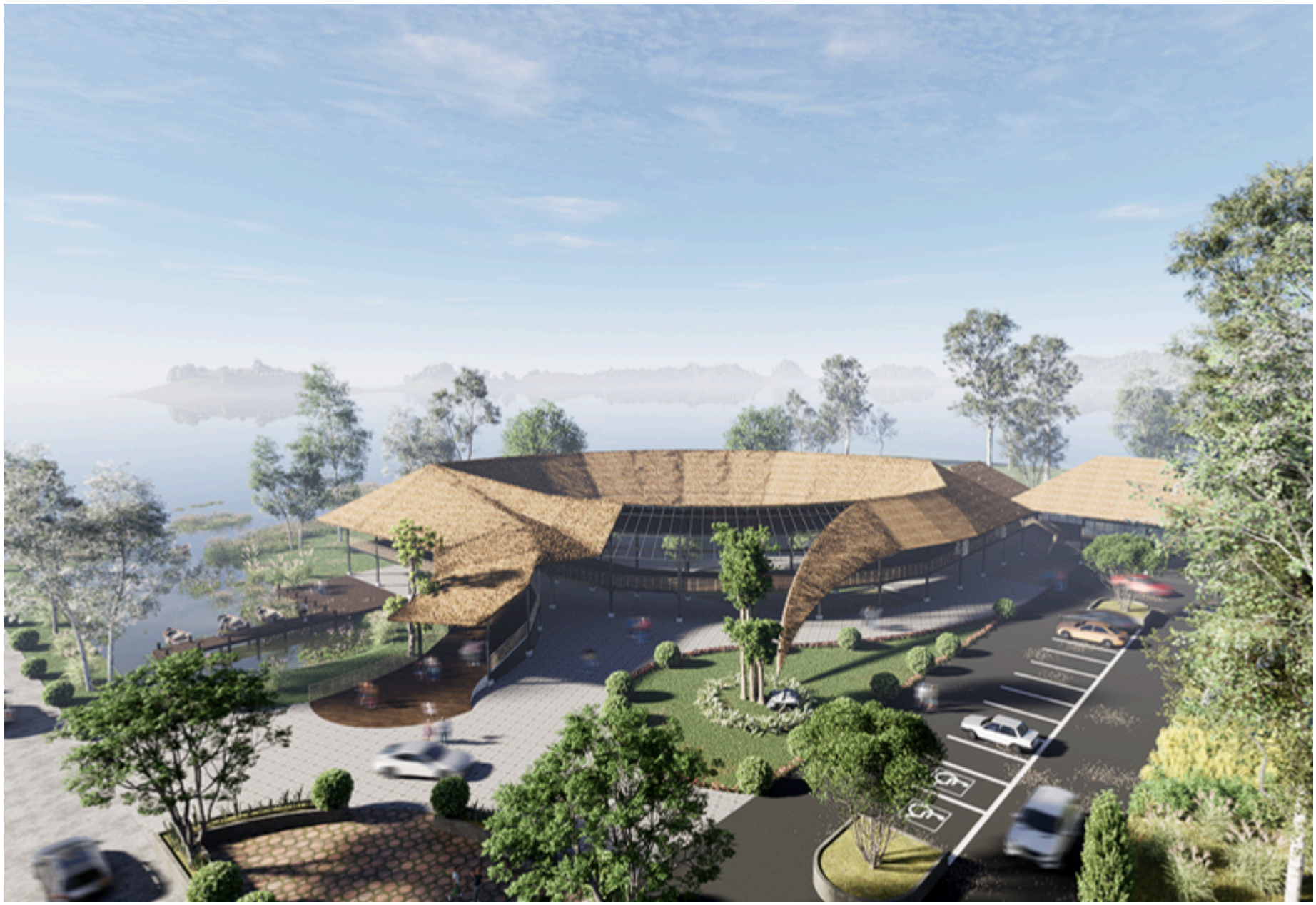
Gambar 4.26 *Rencana akses difabel dan keselamatan bangunan*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

Gambar ini menunjukkan rencana fasilitas aksesibilitas difabel dankeselamatan bangunan pada EcoCraft, yang dirancang untuk menciptakan lingkungan inklusif bagi seluruh pengunjung, termasuk penyandang disabilitas. Fasilitas difabel pada bangunan Ecocraft terdiri dari parkir difabel, toilet difabel, dan ramp akses yang dirancang untuk mendukung kenyamanan dan kemandirian pengguna berkebutuhan khusus.

Rencana keselamatan Cultural Center mencakup titik kumpul, dan hydrant. Titik kumpul ditempatkan di sisi barat dekat parkir mobil karena luas, terbuka, dan mudah diakses. Hydrant tersebar di titik strategis sekitar bangunan untuk memastikan jangkauan optimal saat darurat.

DEPARTMENT of ARCHITECTURE
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA
LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

4.8 RANCANGAN EKSTERIOR



Gambar 4.27 *Rancangan Eksterior*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*



Gambar 4.28 *Rancangan interior Workshop*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

4.8 RANCANGAN INTERIOR



Gambar 4.28 *Rancangan interior Workshop*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

4.8 RANCANGAN INTERIOR



Gambar 4.29 *Rancangan interior Shopping Area*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

4.8 RANCANGAN INTERIOR



Gambar 4.30 *Rancangan interior Mini Gallery*
Sumber: *Dokumentasi Pribadi*

05

Hasil Evaluasi Rancangan

Evaluasi Catatan Rancangan

5.1 EVALUASI PENDADARAN

Perubahan Design Brief dan Komprehensive

Aspek	Design Brief	Konpehensive	Penjelasan perubahan
Tipologi	Community Center untuk pengrajin Enceng Gondok	Wisata Edukasi Kerajinan Enceng Gondok	Tipologi bergeser dari ruang komunitas menjadi destinasi wisata edukatif, agar memiliki daya Tarik lebih luas serta potensi keberlanjutan yang lebih tinggi
Fungsi	Wadak komunitas untuk saling belajar dan workshop	Sarana promosi material Enceng Gondok, tempat edukasi dan wisata berbasis Enceng Gondok	Fungsi tidak hanya mendukung aktifitas komunitas, tapi juga membuka peluang bagi masyarakat umum untuk terlibat dan belajar secara langsung.
Pendekatan Arsitektur	Arsitektur Ekologi	Arsitektur Tropis dengan focus pada pemanfaatan Renewable Material Enceng Gondok	Pendekatan arsitektural disesuaikan untuk mendukung keberlanjutan dan pemanfatan potensi local dalam konteks iklim tropis dan material terbarukan.
Kemanfaatan Proyek	Terbatas pada komunitas dan pengrajin	Lebih lias: Komunitas, Masyarakat Umum, Pengunjung Wisata	Manfaat proyek diperluas agar mendukung pengembangan ekonomi local dan kesadaran masyarakat terhadap pelestarian lingkungan
Kegiatan yang Diwadahi	Workshop Komunitas	Aktivitas wisata edukatif seperti, tour, pelatihan singkat, demo kerajinan, dan pameran produk	Ruang kegiatan diperluas agar mampu menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan informatif bagi berbagai kalangn pengunjung.

5.1 EVALUASI PENDADARAN

Respon dan Catatan

Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T., IPM., IAI

Design Brief				
	No	Catatan	Respon	Halaman
Google Classroom	1.	Siapakah pemilik & pemberi tugas proyek ini? Apakah ada acuan pemilihan tapak?	1. Pemilik & Pemberi Tugas Proyek Pemilik proyek adalah Pemerintah Desa Bejalen, dengan dukungan modal dari Koperasi Artha Prima. Operasional kegiatan dikelola oleh Komunitas Pengrajin Klinting Ambarawa, yang terdiri dari 7 kelompok pengrajin dengan total sekitar 80 anggota. Pengelolaan di sisi manajemen akan dikelola oleh manajemen kampung Rawa.	33
			2. Acuan Desain & Pemilihan Tapak Acuan desain dan pemilihan tapak mengacu pada kriteria pemilihan lahan menurut Peter Beacock & Fiona Brettwood dalam *The Architecture Handbook*. Tapak dipilih karena: • Berada di Lesehan Kampoeng Rawa, Jalan Lingkar Ambarawa, dekat dengan Danau Rawa Pening. • Dekat dengan sumber bahan baku enceng gondok dan komunitas pengrajin (500 m – 5 km dari sentra kerajinan). • Berada di zona wisata dan perdagangan dengan fasilitas pendukung (restoran, akses jalan utama, terminal, stasiun, museum). • Kontur relatif datar, memudahkan pembangunan. • Tanah milik desa, sehingga status lahan jelas dan mendukung pengembangan ekonomi desa berkelanjutan.	23
	2.	Bagaimana relasinya dengan komunitas terkait di Ambarawa?	Relasi dengan komunitas pengrajin sangat erat karena komunitas Klinting Ambarawa menjadi operator utama kegiatan, mulai dari produksi kerajinan hingga workshop edukatif. Komunitas ini beranggotakan 7 kelompok dengan total sekitar 80 pengrajin aktif, sehingga menjadi stakeholder penting dalam pengelolaan dan pengembangan proyek wisata edukasi enceng gondok di Ambarawa.	33
	3.	Seberapa penting hubungan antara wisata edukasi Ecocraft dengan pendekatan renewable material pada arsitektur tropis?	Hubungan antara wisata edukasi EcoCraft dengan pendekatan renewable material pada arsitektur tropis sangat penting karena mampu menghadirkan keterpaduan antara aspek lingkungan, sosial, ekonomi, dan arsitektural. Dari sisi lingkungan, pemanfaatan enceng gondok sebagai material terbarukan tidak hanya mengurangi dampak gulma yang merusak ekosistem Danau Rawa Pening, tetapi juga mendukung strategi desain pasif arsitektur tropis seperti ventilasi silang, shading, dan pencahayaan alami sehingga berkontribusi pada efisiensi energi dan kenyamanan termal. Dari sisi sosial dan budaya, EcoCraft berfungsi sebagai wisata pendidikan lingkungan yang menjadi wadah interaksi antara masyarakat, pengrajin, dan wisatawan dalam melestarikan keterampilan lokal serta memperkuat identitas Ambarawa. Sementara itu, dari sisi ekonomi, pengolahan enceng gondok menjadi elemen bangunan dan produk kerajinan menciptakan siklus ekonomi sirkular yang memberikan nilai tambah bagi masyarakat setempat. Wisata edukasi ecocraft juga dapat menjadi sarana penunjang promosi produk. Dengan demikian, EcoCraft tidak hanya menjadi destinasi wisata, tetapi juga model wisata edukasi berkelanjutan yang memadukan pelestarian alam, pemberdayaan masyarakat, dan penerapan arsitektur tropis yang kontekstual.	33
	4.	Tantangan desain proyek ini apa?	Bagaimana menciptakan Rancangan yang mampu mewadahi workshop, pameran, promsi serta mewadahi interaksi pengunjung secara inklusif yang sesuai prinsip arsitektur tropis berkelanjutan. Selain itu, tantangan utamanya adalah mengolah enceng gondok agar dapat berfungsi sebagai elemen arsitektur yang estetis, fungsional, sekaligus dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mengurangi dampak lingkungan.	11

Design Brief				
	No	Catatan	Respon	Halaman
SIMSADA	1.	fungsi bangunan perlu diperjelas, disesuaikan sebagai tempat wisata, edukasi dan promosi	1. Fungsi Wisata Edukatif Fungsi edukatif di EcoCraft diperlihatkan pada workshop, yaitu sebagai ruang pembelajaran interaktif dimana pengunjung dapat mencoba secara langsung proses pembuatan kerajinan enceng gondok bersama pengrajin. Selain itu, terdapat mini galeri yang berfungsi sebagai ruang display yang memaparkan biografi enceng gondik, Sejarah pemanfaatan enceng gondok dan proses pengolahanya menjadi sebah kerajinan dan memaparkan hasil karya, dimana pengunjung dapat melihat berbagai produk kerajinan sekaligus memahami nilai estetis dan keberlanjutan dari material enceng gondok.	35, 36, 50 dan 52
			2. Fungsi Promosi Fungsi promosi dtunjukan pada Shopping center areadan Mini gallery. Shopping center area yang berkonsep *centralized marketplace*, area ini menjadi wajah promosi produk komunitas pengrajin. Dengan adanya zona jualan terpusat, seluruh karya ditampilkan dalam satu tempat sehingga mudah diakses wisatawan. Selain mempermudah pemasaran, konsep ini juga memperkuat branding kolektif komunitas, menjadikan produk enceng gondok lebih dikenal luas, serta memastikan keuntungan kembali ke pengrajin sebagai bentuk pemberdayaan ekonomi lokal. Sedangkan didalam Mini gallery promosi ditunjukan melaliu karya- karya dan instalasi yang terpasang didalmnya hal ini untuk menunjukan bahwa Kerajinan dari enceng gondok juga memiliki daya visual atau estetika yang tidak kalah dari material lain sejnisnya.	38 dan 51

5.1 EVALUASI PENDADARAN

Respon dan Catatan

Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T., IPM., IAI

Design Brief				
	No	Catatan	Respon	Halaman
Offline seminar	1.	Kaji tentang tipologi yang paling relevan	Kajian wisata edukasi Wisata edukasi merupakan jenis perjalanan atau kegiatan wisata yang diorganisir dengan tujuan utama memberikan pengetahuan, pemahaman, dan pengalaman kepada pengunjung. Hal ini berbeda dari perjalanan rekreasi biasa yang tujuannya lebih fokus pada hiburan dan relaksasi. Wisata edukasi terdiri dari beberapa sub-jenis, termasuk diantaranya adalah ekowisata, wisata warisan budaya, wisata pedesaan, pertanian, dan pertukaran pelajar antar institusi pendidikan, dimana gagasan bepergian untuk tujuan pendidikan bukanlah hal baru (Gibson, 1998; Holdnak & Holland, 1996; Kalinowski & Weiler, 1992) .	15
			Tipologi Wisata Edukasi Pada perancangan ini akan menggabungkan dua kategori utama, yaitu Wisata Pendidikan Lingkungan dan Wisata Seni dan Kreativitas. 1. Wisata Pendidikan Lingkungan Fokus pada pendidikan lingkungan dan kesadaran tentang praktik berkelanjutan dan pelestarian alam. 2. Wisata Seni dan Kreativitas Memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi dan mengembangkan kreativitas melalui seni, kerajinan, dan pertunjukan. Contoh: Galeri seni, studio seni, dan lokakarya kreatif.	15

5.1 EVALUASI PENDADARAN

Respon dan Catatan

Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T., IPM., IAI

Design Komprehensive				
	No	Catatan	Respon	Halaman
Google Classroom	1.	Jelaskan cara anda merancang proyek ini, dan kaitannya dengan Lab TKB.	Diagram metodologi perancangan Wisata Edukasi Enceng Gondok (Ecocraft): 1. Observasi 2. Identifikasi masalah 3. Penentuan Tema dan konsep 4. Analisis Data 5. Eksplorasi desain 6. Pengembangan Desain 7. Evaluasi desain 8. Desain Akhir	9
			Desain EcoCraft berkaitan erat dengan Lab TKB karena keduanya sama-sama menekankan kinerja bangunan berkelanjutan. EcoCraft dapat menjadi studi kasus penerapan teknologi dan inovasi material (eceng gondok) yang diuji melalui parameter dari arsiteltur tropis, sehingga hasilnya tidak hanya relevan secara lokal tetapi juga memperkaya pengetahuan mutakhir tentang keberlanjutan arsitektur.	10
	2.	Sebut dan jelaskan design concept yang dikembangkan dari kajian terhadap permasalahan arsitektural proyek anda	konsep desain yang dipakai adalah Wisata Edukasi dengan pendekatan Arsitektur Tropis dan Renewable Material, yang dikembangkan sebagai jawaban atas permasalahan arsitektural terkait fungsi edukasi, kenyamanan iklim, dan pengendalian lingkungan.	13, 14 dan 15
	3.	Sebut dan jelaskan design criteria dan design guideline anda yang diturunkan dari design concepts proyek yang dikerjakan.	Design kriteria dari wisata edukasi: • Memiliki tujuan edukatif yang jelas meskipun berbentuk hiburan. • Memberikan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran. • Mengutamakan keamanan dan keselamatan pengunjung.Memenuhi prosedur resmi pemerintah, termasuk tiket, pajak, dan asuransi	16
			Design kriteria Arsitektur Tropis: Kenyamanan thermal atau upaya menurunkan temperatur udara dan temperatur radiasi di dalam ruang yang memberikan efek panas terhadap pengguna bangunan.	13
			Design Kriteria Renewable material: material yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbaharui secara alami dalam waktu relatif singkat dan tidak menimbulkan eksploitasi berlebihan terhadap lingkungan.	14
			Design Guideline Wista Edukasi: Perancangan konsep Mini Gallery tujuan edukatif berbentuk hiburan dengan pembagian zonasi edukasi dan hiburan. Perancangan konsep Wisata edukasi untuk memberikan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran.	36,37 dan 50
			Design Guideline Arsitektur Tropis: 1. Orientasi bangunan 2. Material bangunan 3. Radiasi 4. Shading device 5. Pencahayaan 6. Curah Hujan 7. Aliran Udara	13, 41, 42, 43, 44 dan 45
			Design Guideline Renewable Material untuk Enceng Gondok menjelaskan tentang proses pengelolaan awal material, eksplorasi material pada elemen arsitektur, fungsi edukatif keberlanjutan dan prawatan, memperkuat identitas lokal	57, 58, 59 dan 60

5.1 EVALUASI PENDADARAN

Respon dan Catatan

Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T., IPM., IAI

Design Komprehensive				
	No	Catatan	Respon	Halaman
SIM SADA	1.	Kembangkan detail dan perkaya pengalaman pengunjung dengan konsep display yang menarik	• Menghadirkan konsep zonasi untuk menggabungkan edukasi dan rekreasi didalam mini gallery • Instalasi panel storyboard agar yang berisi biografi Enceng Gondok, Histori Enceng Gondok, dan proses pengolahanya menjadi sebah kerajinan • Menghadirkan Instalasi karya seni dari enceng gondok sebagai dala monumental. Tujuannya dalah mengubah persepsi bahwa enceng gondok bukan sekadar gulma atau kerajinan sederhana, melainkan material dengan potensi seni yang luas dan bernilai tinggi • Pengaplikasian enceng gondok untuk material envelope, kehadirannya memberi identitas lokal sekaligus menghadirkan pengalaman berbeda bagi pengunjung, karena mereka dapat merasakan karakter material langsung dari arsitektur. Dengan demikian, enceng gondok berfungsi ganda: memperkuat estetika tropis sekaligus mendukung konsep keberlanjutan.	50, 57 dan 59

Design Komprehensive				
	No	Catatan	Respon	Halaman
Offline Seminar	1.	Apakah Material Enceng Gondok akan digunakan sebagai Building envelope apa strateginya?	Material enceng gondok akan diaplikasikan pada atap dan façade bangunan. Pada atap enceng gondok akan mengalami 2x proses pengeringan dan pengawetan kemudian pengepresan untuk menambah daya tahan material di luar ruangan, kemudia pada pengaplikasianya atap akan menerapkan sistem berlapis, dimana atap enceng gondok bisa dipasang di atas lapisan membran kedap air (misalnya bitumen sheet atau EPDM membrane), jadi enceng gondok berfungsi estetis, sebagai insulasi, serta pelindung utama, sementara membran jadi pelindung ganda. Sedangkan pada façade, modul enceng gondok dibuat untuk mudah diganti secara berkala.	57 dan 59
	2.	Siapkan skenario pergantian material atap	Sistem pergantian atap dilakukan secara berkala, sesuai dengan Tingkat kerusakan yang paling parah.	58
	3.	Kaji tentang konstruksi atap enceng gondok	• Sistem berlapis Atap enceng gondok bisa dipasang di atas lapisan membran kedap air (misalnya bitumen sheet atau EPDM membrane), jadi enceng gondok berfungsi estetis dan sebagai insulasi, sementara membran jadi pelindung utama. • menggunakan kemiringan atap sebesar 40°. agar air hujan dapat mengalir dengan lancar di jenis atap serat.	57
	4.	Paparkan tentang hasil wawancara	Bapak Wahadi adalah salah satu dari 12 pendiri Kampung Rawa. Sebagai tokoh pendiri, beliau memiliki pengalaman dan pengetahuan mendalam mengenai sejarah, perkembangan, serta kondisi terkini Kampung Rawa. Pada wawancara ini membahas tentang Sejarah berdirinya kampung rawa, kegiatan yang berada di kampung rawa, jenis dan intensitas pengunjung, dan respon pak wahadi terhadap rancangan.	24

5.1 EVALUASI PENDADARAN

Respon dan Catatan

Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T., IPM., IAI

Design Defelopment				
	No	Catatan	Respon	Halaman
Google Classroom	1.	Tampilkan Design Challenges, Design Criterias, Design Guideline dan Design Concepts atas proyek anda ini	Design Challenges Bagaimana menciptakan Rancangan yang mampu mewadahi workshop, pameran, promsi serta mewadahi interaksi pengunjung secara inklusif yang sesuai prinsip arsitektur tropis berkelanjutan. Selain itu, tantangan utamanya adalah mengolah enceng gondok agar dapat berfungsi sebagai elemen arsitektur yang estetis, fungsional, sekaligus dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mengurangi dampak lingkungan.	11
			Design kriteria dari wisata edukasi: • Memiliki tujuan edukatif yang jelas meskipun berbentuk hiburan. • Memberikan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran. • Mengutamakan keamanan dan keselamatan pengunjung.Memenuhi prosedur resmi pemerintah, termasuk tiket, pajak, dan asuransi	16
			Design kriteria Arsitektur Tropis: Kenyamanan thermal atau upaya menurunkan temperatur udara dan temperatur radiasi di dalam ruang yang memberikan efek panas terhadap pengguna bangunan.	13
			Design Kriteria Renewable material: material yang berasal dari sumber daya alam yang dapat diperbaharui secara alami dalam waktu relatif singkat dan tidak menimbulkan eksploitasi berlebihan terhadap lingkungan.	14
			Design Guideline Wista Edukasi: Perancangan konsep Mini Galery tujuan edukatif berbentuk hiburan dengan pembagian zonasi edukasi dan hiburan. Perancangan konsep Wisata edukasi untuk memberikan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran.	36,37 dan 50
			Design Guideline Arsitektur Tropis: 1. Orientasi bangunan 2. Material bangunan 3. Radiasi 4. Shading device 5. Pencahayaan 6. Curah Hujan 7. Aliran Udara	13, 41, 42, 43, 44 dan 45
			Design Guideline Renewable Material untuk Enceng Gondok menjelaskan tentang proses pengelolaan awal material, eksplorasi material pada elemen arsitektur, fungsi edukatif keberlanjutan dan prawatan, memperkuat identitas lokal	57, 58, dan 59
			konsep desain yang dipakai adalah Wisata Edukasi dengan pendekatan Arsitektur Tropis dan Renewable Material, yang dikembangkan sebagai jawaban atas permasalahan arsitektural terkait fungsi edukasi, kenyamanan iklim, dan pengendalian lingkungan.	13, 14 dan 15
	2.	Jelaskan rancangan yang menarik minat masyarakat & mengedukasi tentang pentingnya pelestarian lingkungan dan buktikan di desain anda.	Rancangan mini gallery yang mengabungkan konsep wisata dan edukasi, Dimana pengunjung dapat belajar tentang biografi Enceng Gondok, Histori Enceng Gondok, proses pengolahanya menjadi sebah kerajinan yang dipaparkan melalui panel story board, pengunjung juga dapat melihat instalasi seni dari enceng gondok.	50
			Rancangan building envelope menggunaan material lokal yang ramah lingkungan berupa enceng gondok pada elemen atap dan fasad, yang tidak hanya menampilkan identitas lokal tetapi juga menjadi upaya penerapan prinsip arsitektur tropis melalui optimalisasi ventilasi alami, pengendalian panas, dan pencahayaan.	57 dan 59
	3.	Jelaskan rancangan yang memanfaatan enceng gondok sebagai material ramah lingkungan yang bernilai ekonomi dan budaya, dan buktikan di desain anda.	Enceng gondok sebagai atap	57
			Enceng gondok sebagai facade	59
			Enceng gondok sebagai railing kabel (kabel pada railing diganti dengan tali enceng gondok)	60

5.1 EVALUASI PENDADARAN

Respon dan Catatan

Dr. Ar. Yulianto Purwono Prihatmaji, S.T., M.T., IPM., IAI

Design Defelopment				
	No	Catatan	Respon	Halaman
SIM SADA	1.	Garis sempadan danau, program menu, hall of fame dan storyboard enceng gondok perlu ditambahkan. Edukasi pada bangunan bukan hanya pada kegiatan	Melakukan kajian lebih mendalam tentang Garis Sepadan Danau. (jalur buatan yang menghubungkan antara Deck dan danau merupakan jalur buatan yang sengaja dibuat untuk memepermudah aksesibilitas nelayan desa bajelen, dan menjadi objek eksisting)	25
			Program menu (Workshop): 1. Workshop singkat (2-3 jam) • Pengenalan tearhadap material Enceng Gondok secara singkat • Menjemur Eceng gondok • Membuat kerajinan seperti : gelang, Casing, dll. (Kegiatan ini bisa digabungkan dengan kegiatan outbond) • workshop singkat diadakan setiap 1 jam 30 menit dari pukul 08.00 hingga 15.00 WIB 2. Workshop berkala (3x seminggu) • Orientasi atau pengenalan terhadap material eceng gondok, Berserta cara pengolahannya menjadi material bahan anyam siap pakai. (wisata kapal, memetik enceng gondok, menjemur dan mengawetkan) • Perserta diajarkan beberapa teknik mengayam eceng gondok oleh trainer. • Perserta membuat produk, Misalnya : Tatakan gelas, keranjang kecil, Dll • peserta maksimal registrasi H-1 pelatihan.	52
			Storyboard enceng gondok akan membahas tentang biografi Enceng Gondok, Histori Enceng Gondok, dan proses pengolahanya menjadi sebah kerajinan	50

Design Defelopment				
	No	Catatan	Respon	Halaman
Offline Seminar	1.	Memperjelas alur pengguna	Menjelaskan alur secra general	49
			Menjelaskan detail alur dari Mini gallery dan zonasinya	50
			Mendetailak alur dan konsep dari Shopping Area	51
			Menjelaskan alur kegiatan workshop	52
			Menjelaskan Alur ticketing dan registrasi pengunjung	53
	2.	Struktur pondasi	Melakuka pengondisian tanah rawa dengan sumuran untuk memebentuk tanah keras sebelum pondasi.	56

5.1 EVALUASI PENDADARAN

Respon dan Catatan
Dr. Ir. Ar. Revianto Budi Santosa,M.Arch., IAI

CATATAN	RESPON	HALAMAN
Mendetailakan konstruksi susunan atap	Memaparkan gambar rencana penyusunan atap lebih detail dan jelas	60-61
Pemilihan konsep part bangunan ekspos dan tidak di ekspos	Penggabungan konsep natural dan industrial sudah banyak diterapkan dalam desain arsitektur. Namun, pemilihan elemen yang akan diekspos perlu dilakukan secara cermat agar bangunan tetap memiliki harmoni. Material seperti baja dipilih untuk diekspos karena mampu memberikan kesan tegas, kokoh. Pengonstruksian yang rapi juga menjadi nilai tambah dalam memperkuat kualitas visual maupun teknis bangunan. Sementara itu, terdapat material tertentu yang tidak diekspos, seperti Floor panel (kesan kayu yang kurang terhadap estetika) dan lapisan waterproofing atap, karena cenderung menampilkan kesan kurang rapi serta tidak mendukung atmosfer desain yang ingin diwujudkan. 	

06

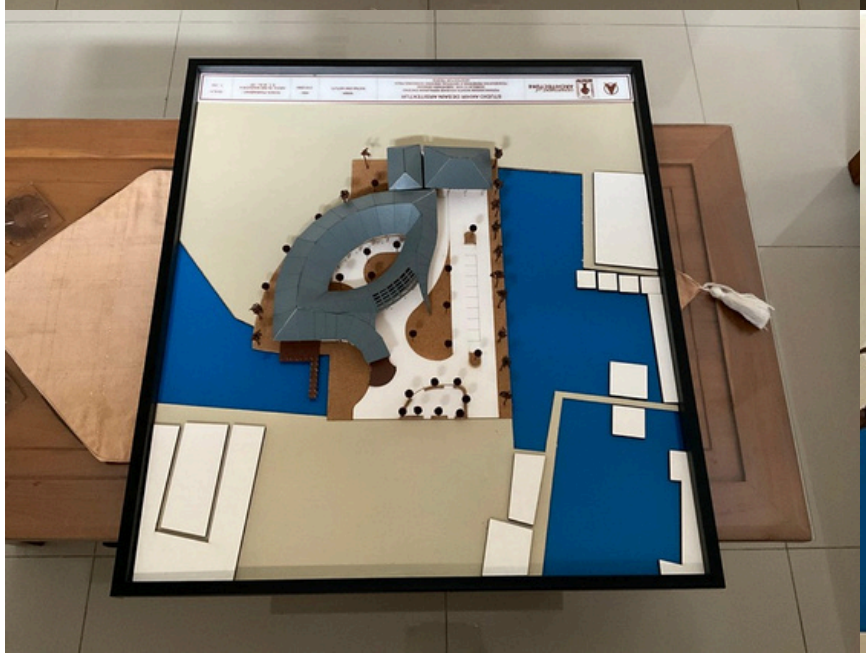
Lampiran

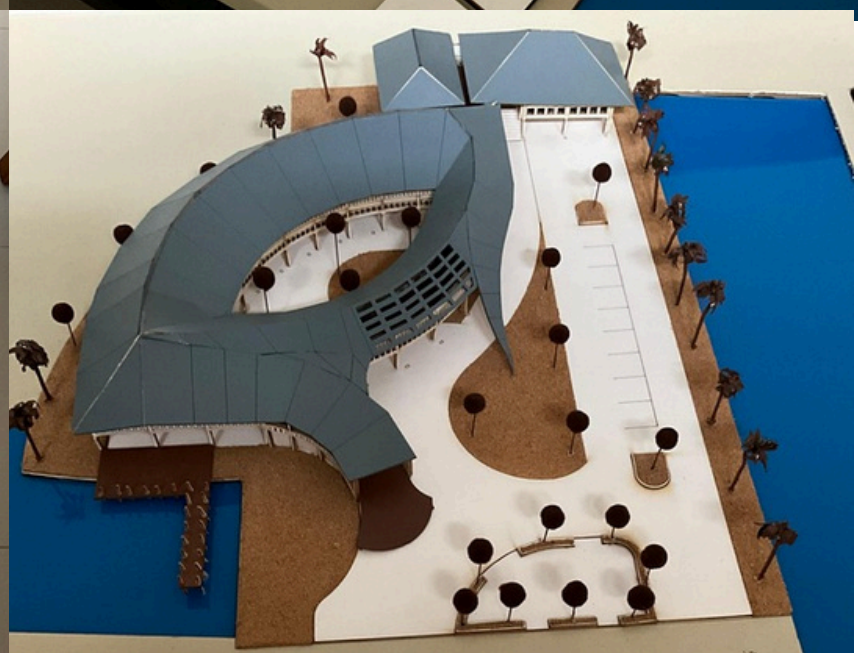
Maket
Gambar Teknis
Cek Plagiasi
Apreb
Referensi

6.1 MAKET









DEPARTMENT of ARCHITECTURE
AKREDITASI UNGGUL
KAAB Korea Architectural Accrediting Board
BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

SCAN BARCODE GAMBAR TEKNIS

Direktorat Perpustakaan Universitas Islam Indonesia
Gedung Moh. Hatta
Jl. Kaliurang Km 14,5 Yogyakarta 55584
T. (0274) 898444 ext.2301
F. (0274) 898444 psw.2091
E. perpustakaan@uii.ac.id
W. library.uii.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
Nomor: 2728065755/Perpus./10/Dir.Perpus/VII/2025

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: Ratna Dwi Astuti
Nomor Mahasiswa	: 21512064
Pembimbing	: Abdul Robbi Maghzaya, S.T., M.Sc., GP
Fakultas / Prodi	: Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah	: Perancangan Wisata Edukasi Kerajinan Enceng Gondok di Kab. Ambarawa dengan Pendekatan Renewable Matrial Enceng Gondok pada Arsitektur Tropis"

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **9 (Sembilan) %.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

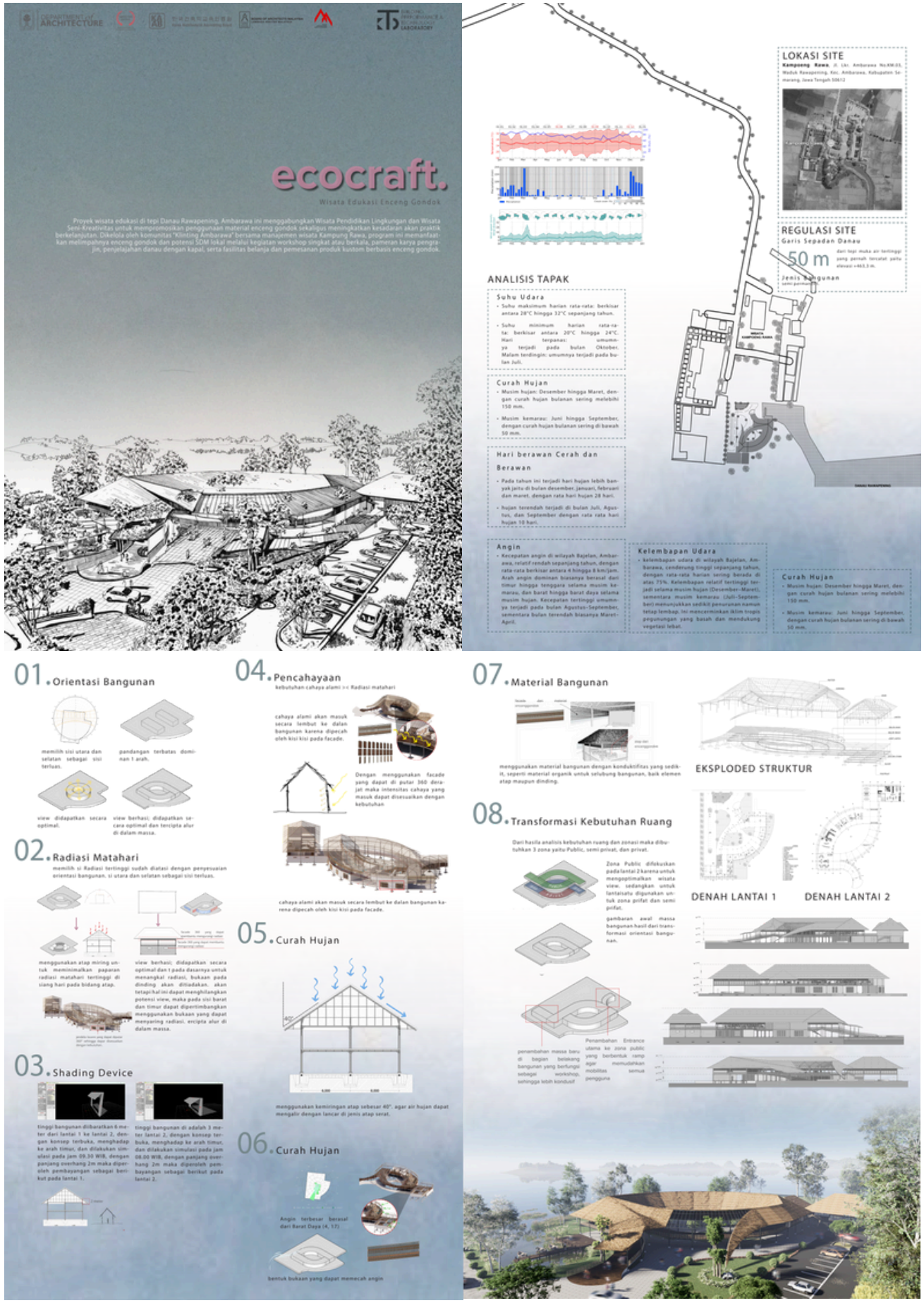
Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 8/11/2025
Direktur

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DIREKTORAT PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Muhammad Jamil, SIP.

6.3 APREB


ecocraft.
Wisata Edukasi Enceng Gondok
Proyek wisata edukasi di tepi Danau Rawapening, Ambarawa ini menggabungkan Wisata Pendidikan Lingkungan dan Wisata Seni-Kreativitas untuk mempromosikan penggunaan material enceng gondok sekaligus meningkatkan kesadaran akan praktik berkelanjutan. Dikelola oleh komunitas "Klinting Ambarawa" bersama manajemen wisata Kampung Rawa, program ini memanfaatkan melimpahnya enceng gondok dan potensi SDM lokal melalui kegiatan workshop singkat atau berkala, pameran karya pengrajin, penjelajahan danau dengan kapal, serta fasilitas belanja dan pemesanan produk kustom berbasis enceng gondok.
LOKASI SITE
Kampoeng Rawa, Jl. Ltc. Ambarawa No.KM-03, Muduk Rawapening, Kec. Ambarawa, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah 50612
REGULASI SITE
Garis Sepadan Danau
50 m
ANALISIS TAPAK
Suhu Udara
Curah Hujan
Hari berawan Cerah dan Berawan
Angin
Kelembapan Udara
Curah Hujan
01. Orientasi Bangunan
memilih sisi utara dan selatan sebagai sisi terluas.
pandangan terbatas dominan 1 arah.
view didapatkan secara optimal.
view berhasi; didapatkan secara optimal dan tercipta alur di dalam massa.
02. Radiasi Matahari
memilih si Radiasi tertinggi sudah diatasi dengan penyesuaian orientasi bangunan. si utara dan selatan sebagai sisi terluas.
menggunakan atap miring untuk meminimalkan paparan radiasi matahari tertinggi di siang hari pada bidang atap.
view berhasi; didapatkan secara optimal dan 1 pada dasarnya untuk menangkal radiasi, bukaan pada dinding akan ditiadakan. akan tetapi hal ini dapat menghilangkan potensi view, maka pada sisi barat dan timur dapat dipertimbangkan menggunakan bukaan yang dapat menyaring radiasi. ercipta alur di dalam massa.
03. Shading Device
tinggi bangunan dibaratkan 6 meter dari lantai 1 ke lantai 2, dengan konsep terbuka, menghadap ke arah timur, dan dilakukan simulasi pada jam 09.30 WIB, dengan panjang overhang 2m maka diperoleh pembayangan sebagai berikut pada lantai 1.
tinggi bangunan di adalah 3 meter lantai 2, dengan konsep terbuka, menghadap ke arah timur, dan dilakukan simulasi pada jam 08.00 WIB, dengan panjang overhang 2m maka diperoleh pembayangan sebagai berikut pada lantai 2.
04. Pencahayaan
kebutuhan cahaya alami >< Radiasi matahari
cahaya alami akan masuk secara lembut ke dalan bangunan karena dipecah oleh kisi kisi pada facade.
Dengan menggunakan facade yang dapat di putar 360 derajat maka intensitas cahaya yang masuk dapat disesuaikan dengan kebutuhan
cahaya alami akan masuk secara lembut ke dalan bangunan karena dipecah oleh kisi kisi pada facade.
05. Curah Hujan
menggunakan kemiringan atap sebesar 40°, agar air hujan dapat mengalir dengan lancar di jenis atap serat.
06. Curah Hujan
Angin terbesar berasal dari Barat Daya (4, 17)
bentuk bukaan yang dapat memecah angin
07. Material Bangunan
menggunakan material bangunan dengan konduktifitas yang sedikit, seperti material organik untuk selubung bangunan, baik elemen atap maupun dinding.
EKSPLODED STRUKTUR
08. Transformasi Kebutuhan Ruang
Dari hasila analisis kebutuhan ruang dan zonasi maka dibutuhkan 3 zona yaitu Public, semi privat, dan privat.
Zona Public difokuskan pada lantai 2 karena untuk mengoptimalkan wisata view. sedangkan untuk lantai satu digunakan untuk zona prifat dan semi prifat.
gambaran awal massa bangunan hasil dari transformasi orientasi bangunan.
penambahan massa baru di bagian belakang bangunan yang berfungsi sebagai workshop, sehingga lebih kondusif
Penambahan Entrance utama ke zona public yang berbentuk ramp agar memudahkan mobilitas semua pengguna
DENAH LANTAI 1
DENAH LANTAI 2

REFERENSI

Neufert, E. (2002). Data arsitek jilid 2. Jakarta: Erlangga.

Alma, B. (2014). Manajemen pemasaran dan pemasaran jasa. Bandung: Alfabeta.

Syahputri, D. M. (2019). Karakteristik pengunjung objek wisata di kawasan Danau Rawa Pening (Kasus Kecamatan Banyubiru, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah). JPIG (Vol. 4 No. 2), September 2019. Diakses dari Garuda – Garba Rujukan Digital.

Simonds, J. O. (1998). Landscape architecture: A manual of site planning and design (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
Mohanty, A. K., Misra, M., & Drzal, L. T. (2005). Natural fibers, biopolymers, and biocomposites. Boca Raton, FL: CRC Press.

Mohanty, A. K., Misra, M., & Drzal, L. T. (2005). Natural fibers, biopolymers, and biocomposites. Boca Raton, FL: CRC Press.

https://youtu.be/3-EkagYCQto?si=_1a_SnvEWV9fQZIM

https://youtu.be/MtCvvYZCLrY?si=hWqhSGG6rZh6K9fR

https://kbbi.kemdikbud.go.id

https://regional.kompas.com/read/2023/04/09/144637578/rawa-pening-dipenuhi-eceng-gondok-aliran-air-menuju-sungai-tuntang#:~:text=Selain%20itu%20banyak%20juga%20sampah,9/4/2023).&text=%22Aliran%20di%20pintu%20air%20lama,lainnya%20di%20Pintu%20Air%20Tuntang.&text=%22Ini%20menjadikan%20semakin%20berat%2C%20karena,belum%20direspons%2C%22%20kata%20Suwestiyono.&text=If%20playback%20doesn't%20begin%20shortly%2C%20try%20restarting%20your%20device.

https://www.antaranews.com/berita/279599/eceng-gondok-ancam-rawa-pening-jadi-daratan#:~:text=Semarang%20(ANTARA%20News)%20%2D%20Danau,sedimentasi%20danau%20ini%20bertambah%20parah.&text=Dilarang%20keras%20mengambil%20konten%2C%20melakukan,bibt%20waluyo

https://regional.espos.id/dari-tuntang-semarang-kerajinan-eceng-gondok-tembus-pasar-luar-negeri-1856914