

**TUGAS AKHIR**  
**PERANCANGAN FASILITAS KONSERVASI BAKAU DI KAWASAN HUTAN PEREMPUAN**  
**DISTRIK JAYAPURA SELATAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI**



disusun oleh :

**KRISTIAN DEPAULO ARIGATO EROP**

61180375

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN**

**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**

**2024**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERANCANGAN FASILITAS KONSERVASI BAKAU DI KAWASAN HUTAN PEREMPUAN  
DISTRIK JAYAPURA SELATAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI**

Diajukan kepada Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta  
, sebagai salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur disusun oleh :

**KRISTIAN DEPAULO ARIGATO EROP**

61180375

Diperiksa di  
Tanggal

Yogyakarta

: 16 Januari 2023

Dosen Pembimbing 1



Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD).

Dosen Pembimbing 2



Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc.

Mengetahui  
Ketua Program Studi



Linda Octavia, S.T., M.T.

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kristian Depaulo Arigato Erop  
NIM : 61180375  
Program studi : Arsitektur  
Fakultas : Arsitektur & Desain  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PERANCANGAN FASILITAS KONSERVASI BAKAU  
DI KAWASAN HUTAN PEREMPUAN DISTRIK JAYAPURA SELATAN  
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 17 Januari 2024

Yang menyatakan



(Kristian Depaulo Arigato Erop)  
NIM.61180375



## PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir :

### **Perancangan Fasilitas Konservasi Bakau di Kawasan Hutan Perempuan Distrik Jayapura Selatan dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi**

adalah benar-benar hasil karya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini pada catatan kaki dan Daftar Pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti saya melakukan duplikasi atau plagiasi sebagian atau seluruhnya dari Tugas Akhir ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta.

Yogyakarta, 16 Januari 2024



**Kristian Depaulo Arigato Erop**

61180375

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas Berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “*Perancangan Fasilitas Konservasi Bakau di Kawasan Hutan Perempuan Distrik Jayapura Selatan dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi*” sebagai syarat menyelesaikan Program Sarjana (S1) di Program Studi Arsitektur, Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Kristen Duta Wacana dengan baik. Dokumen ini berisi urutan kompilasi hasil pekerjaan penulis mulai dari tahap programming hingga tahap studio. Pada kesempatan ini, penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan berbagai macam dukungan baik secara moril maupun materil dari awal hingga akhir proses pengerjaan tugas akhir. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Allah YME, yang telah memberikan kekuatan dan kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir,
2. Kedua orang tua & adik penulis yang telah memberikan dukungan doa, moril, dan materi kepada penulis,
3. Dr. Imelda Irmawati Damanik, S.T., M.A(UD). dan Yohanes Satyayoga Raniasta, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah membimbing, mendukung, berbagi ilmu, saran, dan solusi selama pengerjaan tugas akhir ini,
4. Dr.-Ing. Ir. Winarna, M.A. dan Irwin Panjaitan, S.T., M.T. selaku dosen penguji yang telah memberi kritik, saran, serta masukan kepada penulis,
5. Bapak/Ibu dosen di prodi arsitektur khususnya bapak/ibu dosen di Universitas Kristen Duta Wacana pada umumnya yang berdedikasi membimbing dan berbagi ilmu kepada penulis,
6. Orang terkasih Penulis, Yulita Brigitta Simandjuntak yang telah memberi dukungan penuh selama pengerjaan tugas akhir,
7. Teman-teman sahabat ubur-ubur :Rio, Juan, Abi, Yola, Putra, & Eky yang senantiasa memberi dukungan selama pengerjaan tugas akhir,
8. Anak kostan bu Anik : Wisnu, Max, & Juan yang memberi dukungan dalam pengerjaan tugas akhir,
9. Sahabat Penulis Wahyu Aji Pamungkas yang membantu & mensupport dalam pengerjaan tugas akhir,
10. Teman-teman studio yang telah berjuang bersama selama proses pengerjaan tugas akhir,
11. Teman-teman arsitektur Universitas Kristen Duta Wacana angkatan 2018,

Yogyakarta, 16 Januari 2024



**Kristian Depaulo Arigato Erop**

61180375



# **PERANCANGAN FASILITAS KONSERVASI BAKAU DI KAWASAN HUTAN PEREMPUAN DISTRIK JAYAPURA SELATAN DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGI**

## **Abstrak**

Provinsi Papua, khususnya Kota Jayapura, merupakan wilayah yang memiliki ekosistem hutan mangrove, yang menjadi salah satu aset lingkungan alam penting di Indonesia . Kawasan ini tidak hanya menjaga keberlangsungan hayati hutan, tetapi juga memegang peranan penting dalam masyarakat lokal, terutama dalam konteks kebudayaan serta hubungan erat dengan lingkungan sekitar daerah pesisir. Namun sayangnya hal tersebut masih belum dikembangkan secara maksimal khususnya di wilayah hutan Perempuan, kampung Tobati. Hutan mangrove sendiri dapat menghasilkan berbagai olahan yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Selain itu, belum adanya fasilitas penunjang pemeliharaan hutan yang memadai. Hal ini membuat tidak tercapainya lingkungan yang baik di kawasan hutan mangrove. Maka dari itu, dalam upaya meningkatkan kualitas & potensi hutan perempuan, perlu adanya fasilitas yang mampu menopang fungsi pemeliharaan, produksi, serta edukasi bagi masyarakat setempat. Dengan merancang Fasilitas konservasi bakau di kawasan Hutan Perempuan, diharapkan dapat meningkatkan kualitas hidup masyarakat serta ekosistem sekitarnya. Dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Ekologi, diharapkan dapat menciptakan ruang yang ramah lingkungan serta dapat mensinergikan ketiga fungsi utama bagi pengunjung & masyarakat.

Kata Kunci: *Fasilitas, Konservasi, Mangrove , Produksi ,Edukasi, Arsitektur Ekologi*

# Mangrove Conservation Facilities in the Women's Forest Area, South Jayapura District Using an Ecological Architecture Approach

## Abstract

Papua Province, especially Jayapura City, is a region that has a mangrove forest ecosystem, which is one of the important natural environmental assets in Indonesia. This area not only maintains the biodiversity of the forest, but also plays an important role in local society, especially in the cultural context and close relationship with the environment around the coastal area. However, unfortunately this has not yet been developed optimally, especially in the Perempuan Forest area, Tobati village. Mangrove forests themselves can produce various products that can improve the community's economy. Apart from that, there are no adequate supporting facilities for forest maintenance. This prevents a good environment from being achieved in the mangrove forest area. Therefore, in an effort to improve the quality & potential of women's forests, it is necessary to create facilities that are able to support maintenance, production and educational functions for local communities. By designing mangrove conservation facilities in the Women's Forest area, it is hoped that it can improve the quality of life of the community and the surrounding ecosystem. By using an Ecological Architecture approach, it is hoped that we can create an environmentally friendly space and can synergize the three main functions for visitors & the community.

Key Word: *Facility, Mangrove, Production, Education, Ecological Architecture* .

# **TUGAS AKHIR**

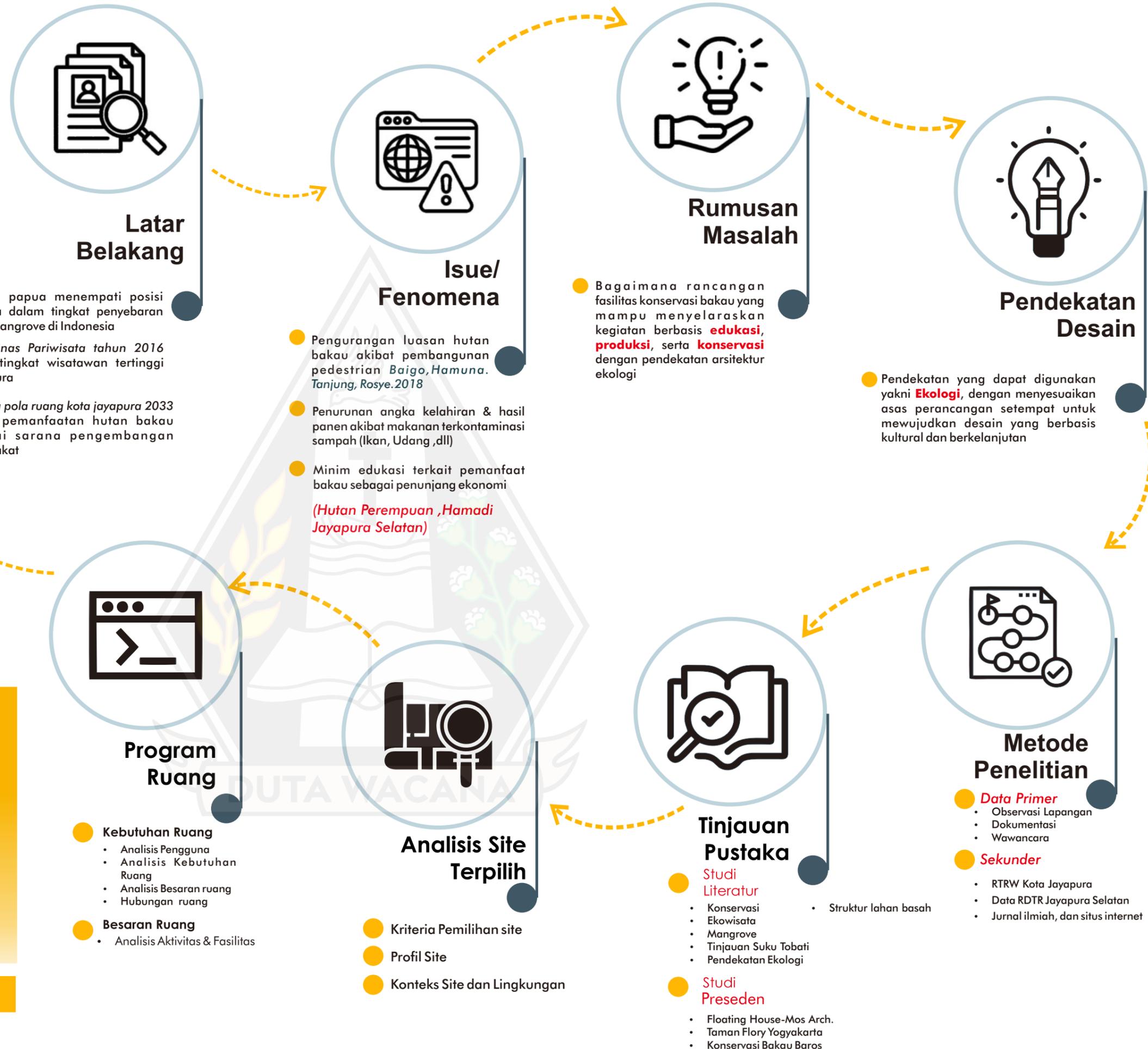
Perancangan Fasilitas Konservasi Bakau di Kawasan Hutan Perempuan  
Distrik Jayapura Selatan dengan Pendekatan Arsitektur Ekologi



NAMA :KRISTIAN DEPAULO A.E  
NIM : 61180375

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
YOGYAKARTA**

# Kerangka Berpikir



**Zonasi :**  
- konsep bangunan menggunakan pendekatan **Ekologi** & menyesuaikan material serta kebudayaan setempat

**Sirkulasi :**  
• Alur sirkulasi kendaraan (Jalur air & darat)

**Utilitas**  
• Pengolahan Limbah • Solar Panel  
• Penggunaan air

**Fisik**  
Material dan Struktur bangunan

## Transformasi Desain

ARTI JUDUL

PERANCANGAN

Perancangan adalah usulan pokok yang mengubah sesuatu yang sudah ada menjadi sesuatu yang lebih baik, melalui tiga proses : mengidentifikasi masalah-masalah, metode penyelesaian masalah, dan pelaksanaan pemecahan masalah. Dengan kata lain adalah Pemrograman, penyusunan rancangan. (Jhon Wade,1997).

FASILITAS

Fasilitas merupakan segala sesuatu sumber daya fisik yang disediakan oleh pihak pengelola guna mendukung kenyamanan pengguna. (Kotler dalam Apriyadi,2017)

KONSERVASI

Konservasi sendiri kata yang berasal dari kata *Con (Together)* dan *Servare (Keep/ Save)* Yang memiliki makna mengenai upaya pemeliharaan apa yang kita punya (Keep/Save what you have), namun secara bijaksana (Wise use). (Theodore Roosevelt)

HUTAN BAKAU

Hutan mangrove merupakan sekumpulan pepohonan yang tumbuh di area sekitar garis pantai yang dipengaruhi oleh pasang surutnya air laut serta berada pada tempat yang mengalami akumulasi bahan organik dan pelumpuran.(Kementerian Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004).

PENDEKATAN ARSITETKUR EKOLOGIS

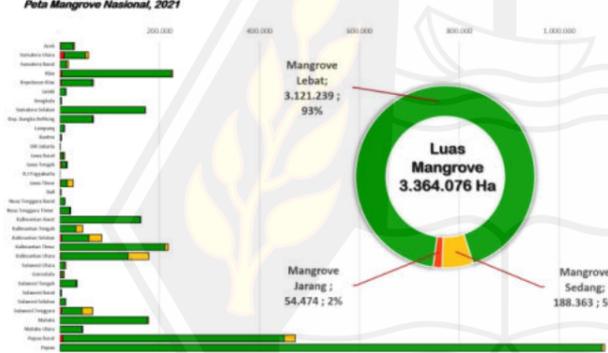
Arsitektur ekologis mencerminkan adanya perhatian terhadap lingkungan alam dan sumber daya yang terbatas. Secara umum, dapat dikatakan sebagai penciptaan lingkungan yang lebih sedikit mengkonsumsi dan lebih banyak menghasilkan kekayaan alam. Desain diolah dengan cara memperhatikan aspek iklim, bahan, dan masa pakai material bangunan. (Frick,H,2007)

LATAR BELAKANG



Provinsi Papua merupakan daerah di Indonesia yang memiliki luas hutan sekitar 42,5 juta hektar dan menjadi andalan Indonesia sebagai salah satu penyumbang hutan terluas di dunia. Salah satu wilayah penyebaran hutan tersebut berada di daerah pesisir yakni hutan mangrove/bakau, sebagai pusat ekosistem sekitar (Nybakken,1988) . Kota Jayapura merupakan salah satu kota/kabupaten yang memiliki luas hutan bakau terbesar di Papua. Selain itu, Jayapura menjadi pusat kebudayaan masyarakat asli setempat (Tobati-Enggros) serta memiliki hubungan erat dengan hutan bakau sekitar.

KONDISI DAN SEBARAN MANGROVE INDONESIA



Papua menempati posisi **Pertama** dalam tingkat penyebaran hutan mangrove di Indonesia. Luas hutan mangrove yang dimiliki Papua mencapai 1.143.000 hektar.

Sumber: Kementerian Kelautan dan Perikanan(2021:22)

DATA KUNJUNGAN WISATAWAN



Sumber: Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Jayapura (2016)

Berdasarkan data dari Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Jayapura, Jumlah yang berkunjung atau melakukan kegiatan wisata mengalami peningkatan setiap tahunnya yang dapat dilihat dari grafik disamping.



Rencana Pola Ruang Kota Jayapura 2033

Dari keseluruhan titik hutan bakau di Teluk Youtefa, Jayapura :

8 Titik Hutan

Terdapat 3 titik Hutan bakau yang berdekatan dengan akses sirkulasi utama/ dekat destinasi wisata lainnya.

Hutan Perempuan Hamadi adalah Salah satunya



Faktor yang menjadi daya tarik



Hutan Adat dari Masyarakat Lokal Ruang Interaktif manusia-alam Kondisi alam Asri & Alami

KESIMPULAN



Serta memberikan timbal Balik & Keselarasan aktivitas wisata dengan Alam

# BAB 1

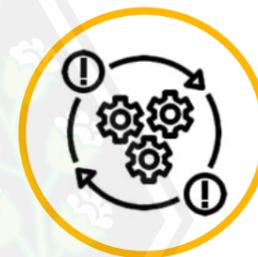
# PENDAHULUAN



LATAR  
BELAKANG



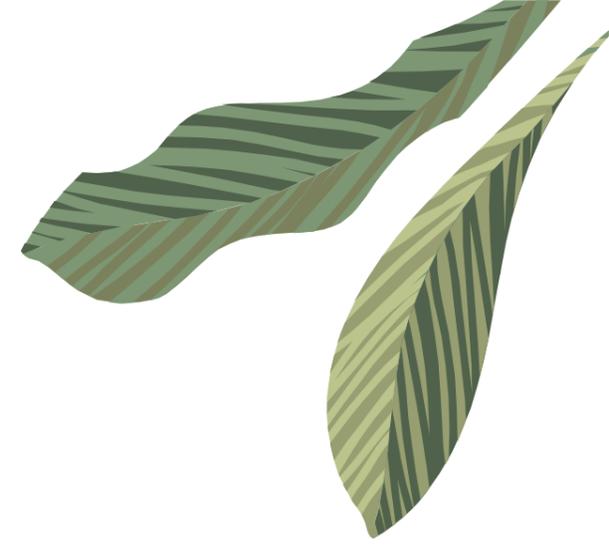
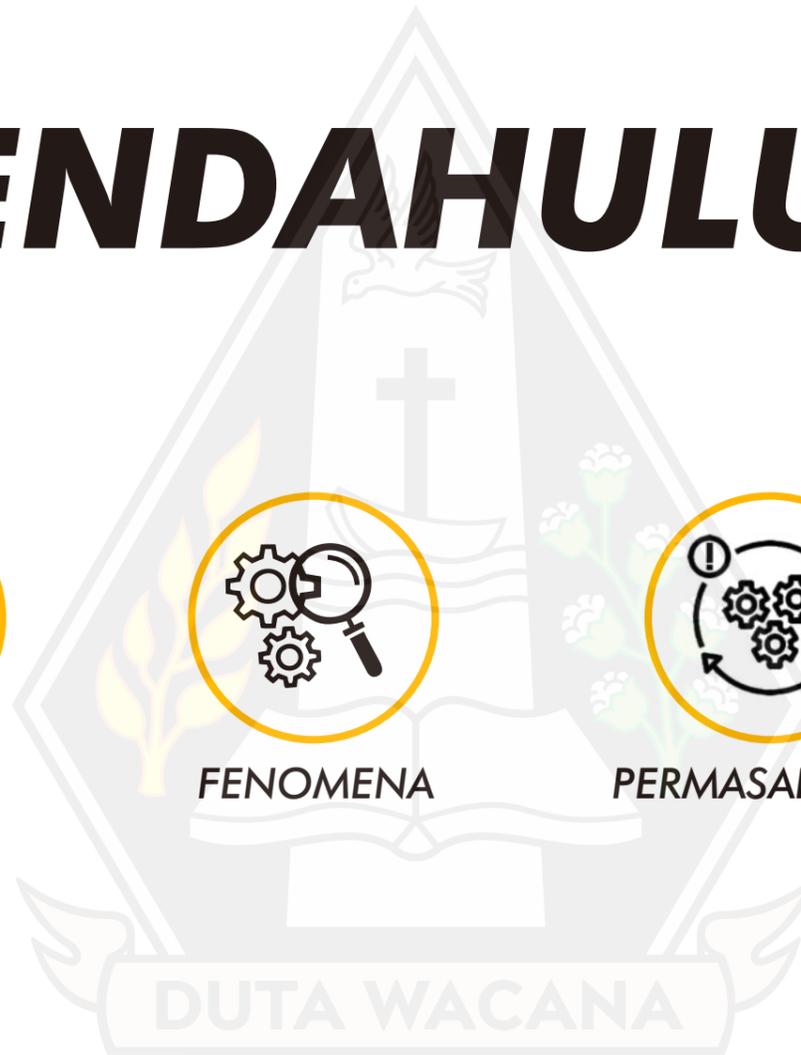
FENOMENA



PERMASALAHAN



PENDEKATAN



FENOMENA- MEDIA CETAK (Artikel)



Sumber: BBC News Indonesia. (Ayom,Amindoni: 2021)



Sumber: Jubi.co (Ariana,Pademme: 2021)



Sumber: BBC News Indonesia. (Ayom,Amindoni: 2021)

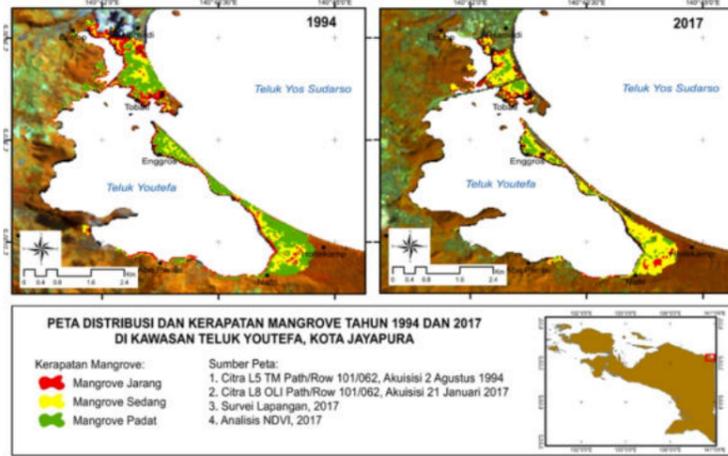


**Issue**

- Kepadatan Hutan berkurang jauh hampir tiap 10 tahun
- Fasilitas penunjang pengawasan pertumbuhan bakau kurang
- Pengembangan infrastruktur (pembukaan jalan) kurang memperhatikan kelangsungan lingkungan bakau
- Kurangnya edukasi Lingkungan ke masyarakat lokal

Penurunan Luasan Mangrove Teluk Youtefa

Baigo, Hamuna, Tanjung, Rosye. 2018



Giri et al. 2011

Dunia telah kehilangan mangrove lebih dari 25% dari total luasan



Citra Satelit Landsat 5 TM 1994 & 8 OLI 2017

Tabel 2. Luas mangrove berdasarkan tingkat kerapatan tahun 1994 dan 2017

Tahun	Lokasi	Kerapatan Mangrove (Ha)			Total Luas (Ha)
		Jarang	Sedang	Padat	
1994	Enggros -Nafri	16,65	78,55	113,51	208,71
	Tobati	29,16	47,78	48,60	125,54
	Abepura Pantai -Entrop	21,87	18,66	17,67	58,20
	<b>Total Luas (Ha)</b>	<b>67,68</b>	<b>144,99</b>	<b>179,78</b>	<b>392,45</b>
2017	Enggros -Nafri	17,82	100,27	23,06	141,15
	Tobati	17,64	42,75	14,13	74,52
	Abepura Pantai -Entrop	6,30	9,71	1,44	17,45
	<b>Total Luas (Ha)</b>	<b>41,76</b>	<b>152,73</b>	<b>38,63</b>	<b>233,23</b>

Dipengaruhi

Penyebab



Penebangan liar



Konversi lahan menjadi hunian



Pengembangan Kota Jayapura yang memanfaatkan beberapa areal tertentu (termasuk kawasan mangrove) untuk transportasi jalan lingkar (ringroad)

Aspek Wisata

SKEMA AKSES LOKASI



Posisi Hutan berada cukup dekat dengan destinasi wisata lain serta akses jalan umum dengan 3 (tiga) akses untuk mencapai area Hutan bakau.

- LEGEND :**
- Akses sirkulasi kendaraan
  - Akses sirkulasi pejalan kaki
  - - - Akses sirkulasi perahu (Speed boat)

Titik 1



**Issue**

- Tempat parkir dan beberapa aktivitas warung makanan dalam zona tanpa pembatas jelas sehingga aktivitas dan sirkulasi (manusia & Kendaraan) Kurang efektif & mengganggu kualitas visual.
- Saat kondisi ramai (Dekat pantai), kapasitas parkir penuh, badan jalan dimanfaatkan wisatawan sebagai ruang parkir, mempersempit efektivitas pengguna
- Penataan tempat sampah masih belum pada titik baik pada bagian sekitar hutan dan pantai

FENOMENA

EXPERIENCE PERCEPTION ► WAWANCARA AKTIVIS DAN WISATAWAN

Berdasarkan Pengalaman Aktivis (komunitas) lingkungan bakau serta para pengguna ruang lain yang mengalami pengalaman di kawasan terkait suasana (atmosphere) kawasan Hutan Perempuan.



- 3 Narasumber**
- 1 Aktivis lingkungan
  - 2 Wisatawan Sekitar



Masyarakat



Komunitas Pelindung Hutan Bakau

Kegiatan Masyarakat Tobati di Hutan Bakau Perempuan ?

- Mencari Kerang (BIA)
- Memancing Ikan & Kepiting
- Kayu Mati (Konstruksi & Furniture)



Nelayan

Masyarakat Tobati biasanya menjadikan kawasan hutan bakau perempuan sebagai sarana kebutuhan sehari-hari. Hutan ini sendiri juga memiliki hubungan spiritual dengan masyarakat setempat dimana berdasarkan cerita adat masyarakat setempat, masyarakat lahir dari hutan setempat.

Transportasi

Untuk sarana transportasi masyarakat menggunakan perahu dan Speedboat yang biasanya digunakan untuk masuk ke hutan dan disewakan

Budaya



PERMASALAHAN MASYARAKAT



Penurunan Angka Kelahiran Akibat makanan terkontaminasi sampah (Ikan, Udang, dll)



Kurang Pemahaman Terkait pemanfaatan Bakau dalam peningkatan Kualitas Ekonomi



Kesan/ pengalaman yang didapat selama melakukan aktivitas disekitar hutan?

- Pengalaman Ruang
- Puas dengan panorama hutan
- Tidak puas dengan beberapa area wisata karena kondisi lingkungan tercemar sampah

Daya tarik lain sekitar Hutan Bakau Perempuan?

- Daya tarik lain
- Suasana alam (Pantai Hamadi)
- Nilai sosial dan budaya

FASILITAS DASAR

- Tempat kumpul
- Tempat makan
- Rest Area sirkulasi

TIDAK TERSEDIA

MENGURANGI TINGKAT KENYAMANAN

POTENSI PENGEMBANGAN

ELEMEN PENDUKUNG (OBJEK WISATA)

Highlight Issue



Fasilitas

Minimnya Daya Dukung(fasilitas)



Hutan Bakau

Berpotensi memicu Kerusakan Lingkungan



Berdampak pada kualitas hidup masyarakat setempat

Ekologi



Kebutuhan fasilitas ini diharapkan dapat bersinergi dengan lingkungan sekitarnya, Maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan "EKOLOGI"

PERMASALAHAN

FUNGSIONAL

1. Bagaimana menggabungkan fungsi edukasi, Produksi, serta Konservasi sebagai sarana pengembangan potensi hutan bakau.
2. Bagaimana menyusun proporsi kebutuhan serta kriteria ruang untuk mengakomodasi beberapa aktivitas tersebut.
3. Bagaimana mengoptimalkan potensi alam dan SDM dalam pengembangan hutan Perempuan.

ARSITEKTURAL

1. Bagaimana merancang fasilitas yang menunjang kegiatan Tanam-Panen-Produksi dalam pengembangan ekosistem hutan
2. Bagaimana mentransformasikan konsep desain ramah lingkungan pada konservasi bakau khususnya pada fungsi produksi olahan.
3. Bagaimana merancang bangunan yang berlokasi di sekitar air dengan menyelaraskan konsep material lokal dan ramah lingkungan

Bangunan Konservasi Hutan Perempuan

Belum Dirancang



Mempengaruhi Keberlanjutan Hutan Perempuan



Mempengaruhi Kepekaan Wisatawan Terhadap Lingkungan Sekitar



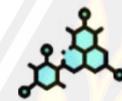
Masyarakat lokal tidak mendapat benefit dengan maksimal

RUMUSAN MASALAH

Bagaimana rancangan fasilitas konservasi bakau yang mampu menyelaraskan kegiatan berbasis Edukasi, Produksi, serta konservasi dengan pendekatan arsitektur ekologi



MENGAPA PENDEKATAN ARSITEKTUR EKOLOGIS?



Integrasi Lingkungan melalui Intervensi Desain



Mengoptimalkan potensi Karakteristik Alam (iklim & Energi)



Meningkatkan Kualitas Ekologis Lingkungan Alam



Menciptakan Keselarasan Manusia & alam

CAPAIAN DESAIN



Merespon konteks site (Lingkungan : alam, sosial, serta Budaya)



Dapat Mengembangkan Potensi (Lingkungan , sosial, serta Budaya)



Meningkatkan Tingkat Wisatawan & Kualitas Hidup Masyarakat

PENDEKATAN PERANCANGAN FASILITAS WISATA ALAM- KONSERVASI



Science & Conservative space

Fasilitas Pengembangan Penelitian



Education, Planting, & Comunal

Fasilitas Ruang komunal bagi wisatawan & komunitas



Alternative Pedestrian way

Fasilitas sirkulasi

METODE PENGUMPULAN DATA

PRIMER

Wawancara



Observasi



Dokumentasi



SEKUNDER

Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Kota Jayapura tahun 2013-2033

Dokumen data pengunjung dinas Pariwisata Kota jayapura

Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kota Jayapura Nomor 6 Tahun 2010

Literatur jurnal ilmiah, buku, dan internet

# BAB V

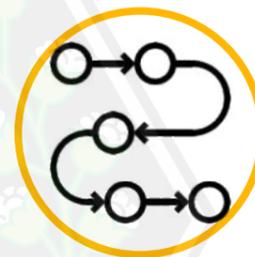
# IDE DESAIN



GRAND  
PLAN



KONSEP  
ZONASI



KONSEP  
SIRKULASI



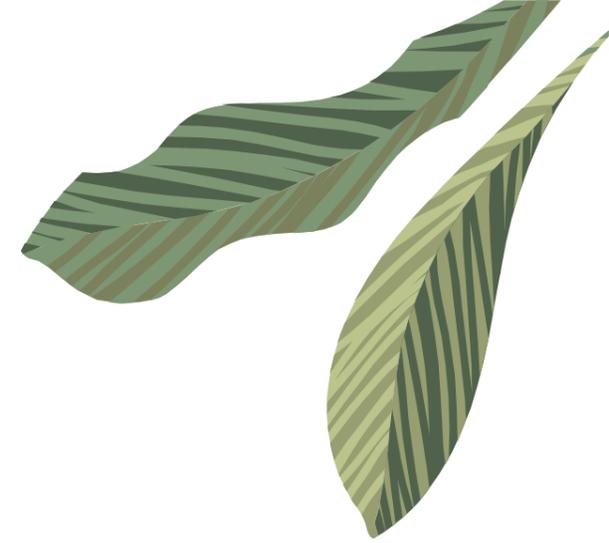
KONSEP  
EKOLOGI



KONSEP  
STRUKTUR



KONSEP  
MASSA



GRAND KONSEP & PROSES DESAIN

GRAND KONSEP



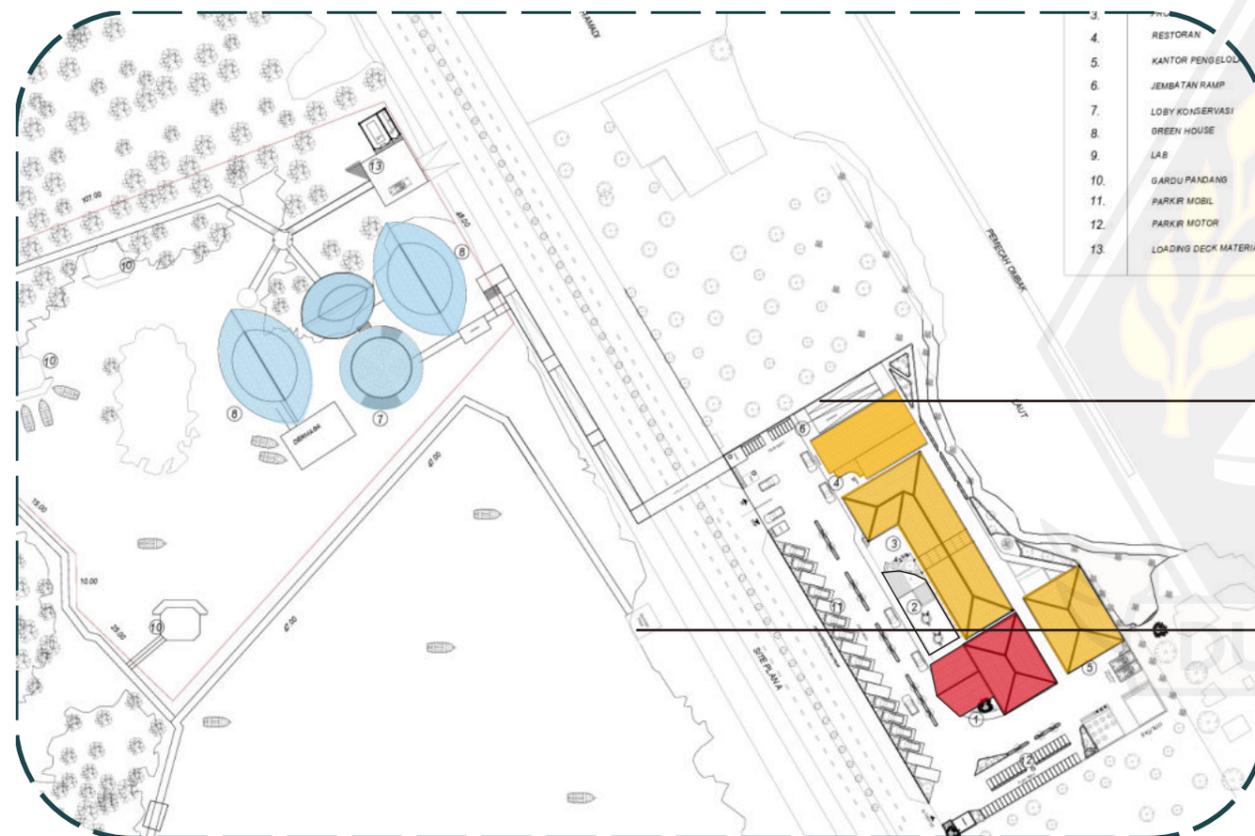
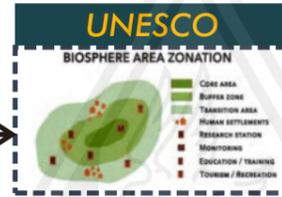
Konservasi Mangrove

Grand Konsep dari bangunan yang dirancang terbagi menjadi konsep Fungsional dan Konsep Arsitektural yang saling terhubung agar dapat mewujudkan wisata Konservasi hutan bakau yang **Konservatif, Produktif, Edukatif** serta selaras dengan nilai **ekologis** baik dari desain maupun operasionalnya.

KONSEP ZONASI

ALASAN PELETAKAN ZONASI

Kondisi eksisting kawasan memiliki pembagian zonasi berdasarkan teori Zonasi Biosphere & aktivitas pengguna



Konsep Dasar



Akar Bakau



Jembatan Ramp Penyeberangan



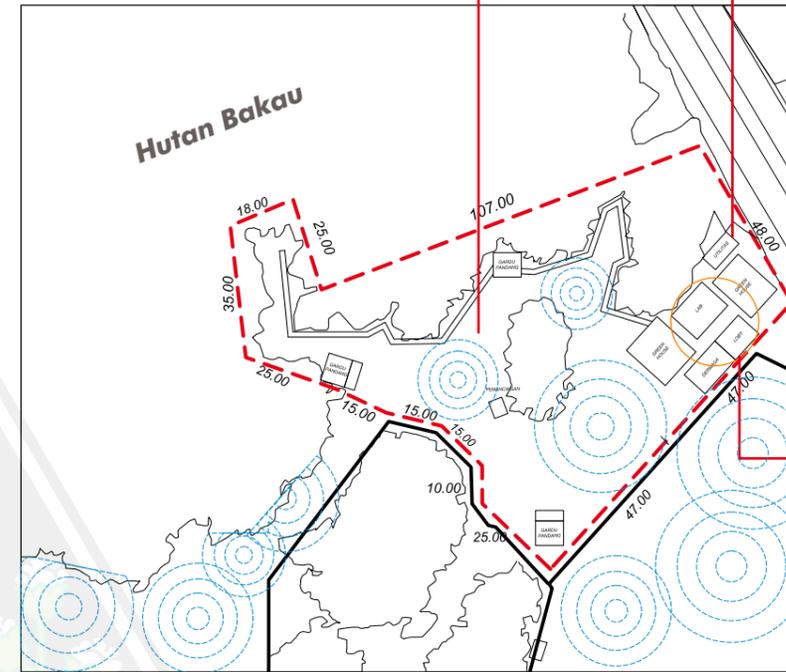
DERMAGA

Konsep zonasi bangunan dibagi berdasarkan fungsi **konservasi & produksi-edukasi**. Bangunan pada Site B berfokus pada implementasi bangunan lokal (dekat dengan alam) sedangkan Site A fokus pada produksi & pemanfaatan ruang secara optimal.

KONSEP PENATAAN MASSA

SITE EKSTING

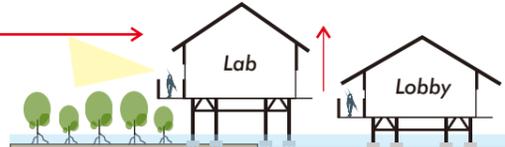
SITE B



Pada site ini, area terbangun dibuat sekitar 10% dari total luasan site guna mengurangi intervensi terhadap hutan bakau

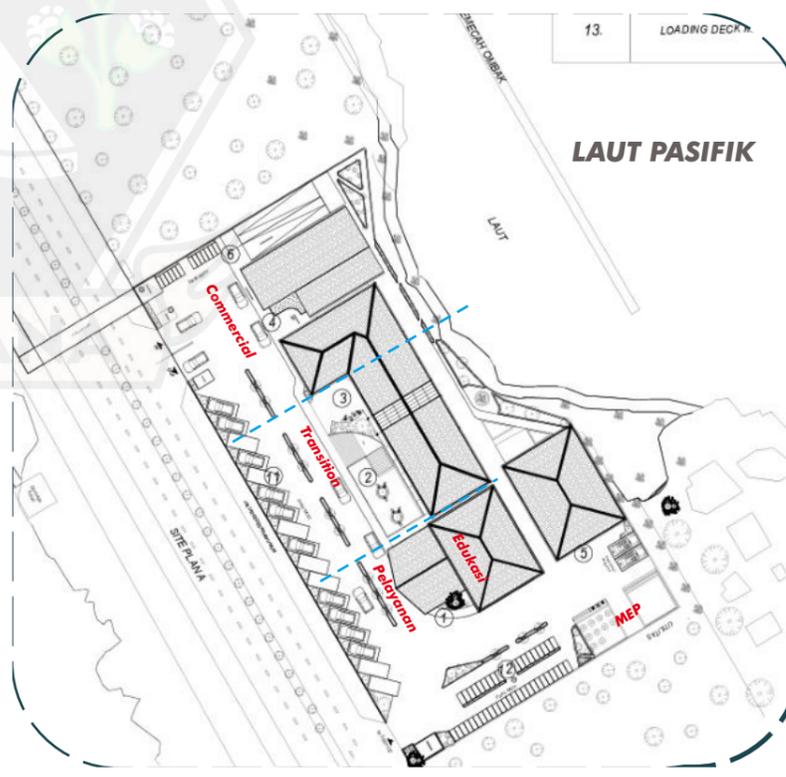


Pola bangunan dibuat linear mengikuti bentuk Hutan (hidup selaras dengan alam) & menyesuaikan titik gardu pandang

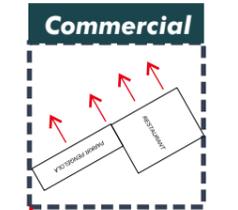


- Pemberian perbedaan ketinggian untuk memberi kesan tidak monoton
- Memaksimalkan kegiatan pemantauan hutan oleh peneliti (Lab)

SITE A



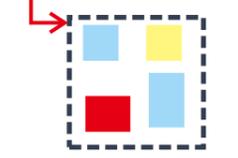
Dilakukan pembagian zona bangunan terkait fungsi serta jenis kegiatannya



Area commercial diletakan di diutara untuk memaksimalkan view ke arah wisata pantai (area bisng)



Perletakan bangunan souvenir & galeri didepan guna meningkatkan nilai jual karya serta niat wisatawan



Bangunan di buat menyebar

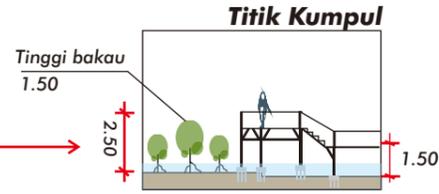
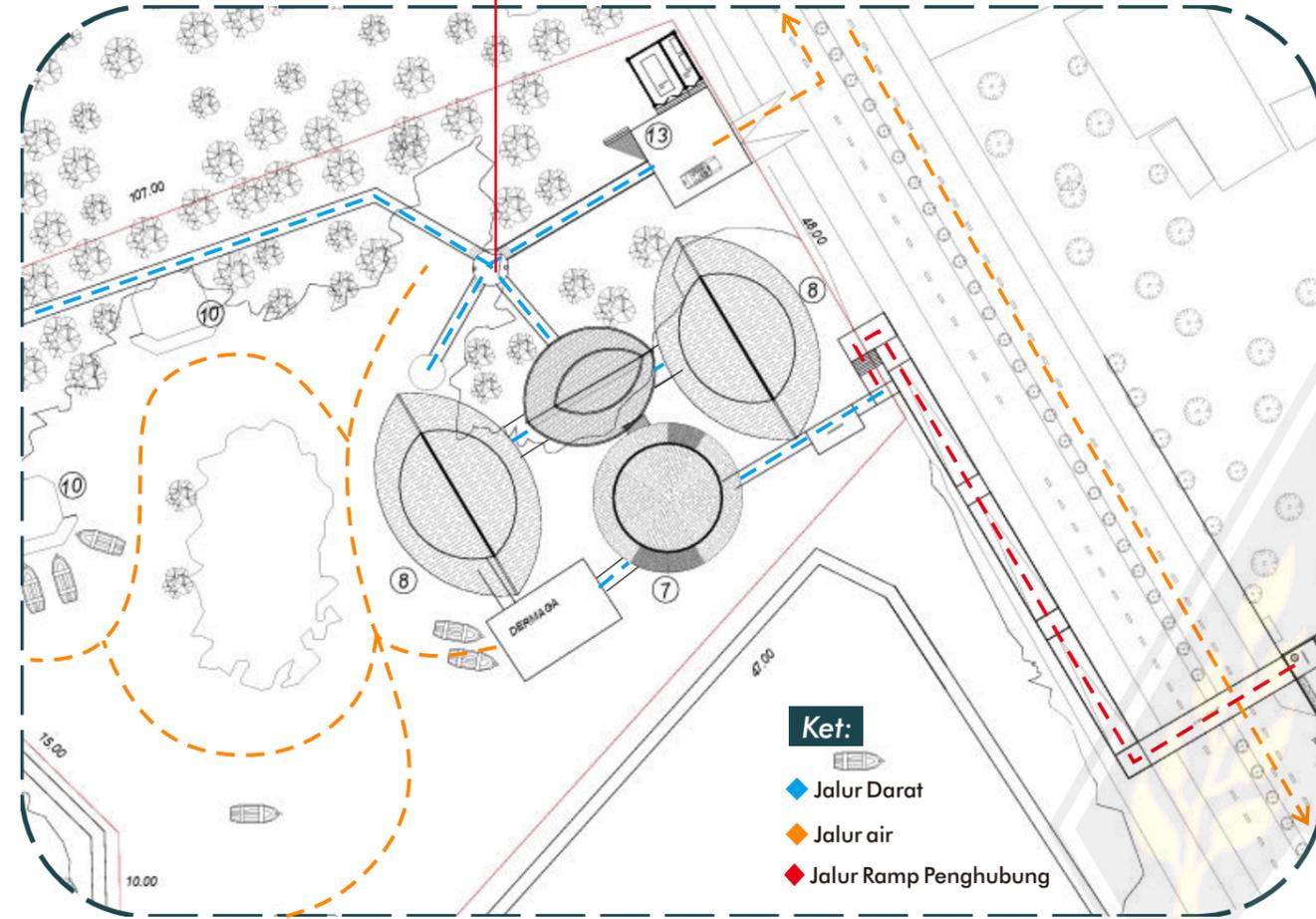


Diletakan jauh dari bangunan commercial guna meminimalisir tingkat kebisingan dalam kawasan

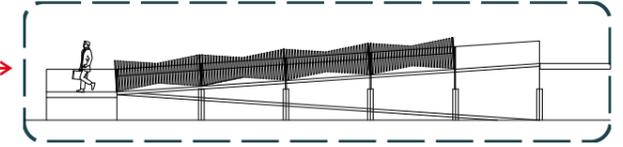
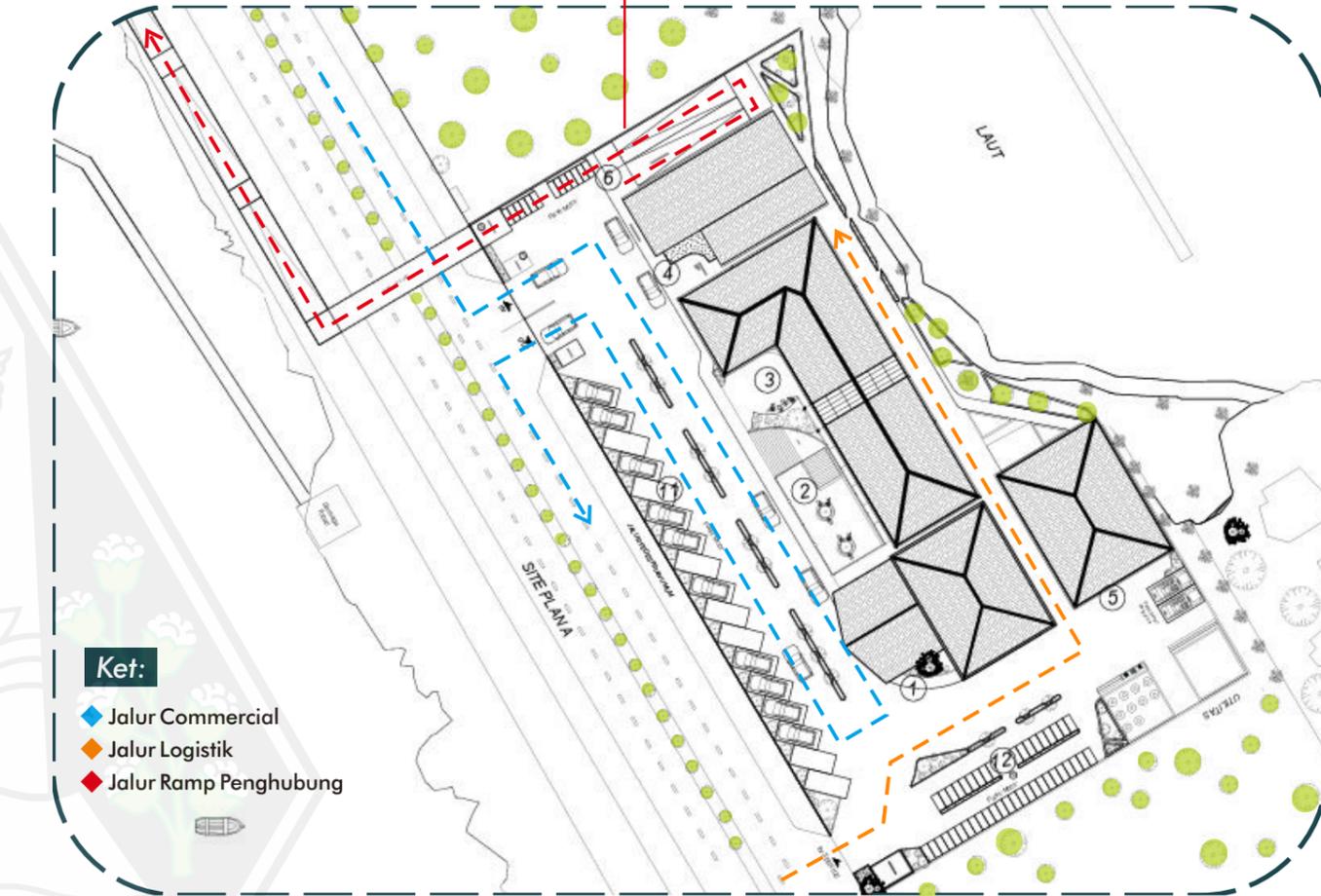
KONSEP EKOLOGI BANGUNAN

KONSEP SIRKULASI

SITE B



SITE A



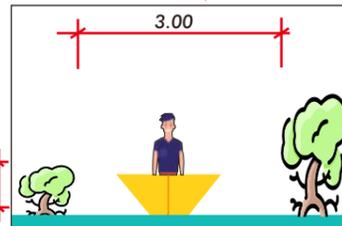
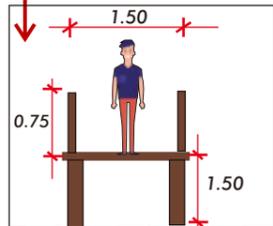
Jalur darat



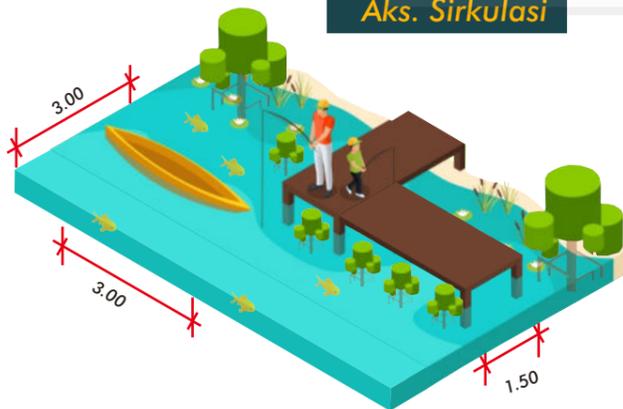
Jalur Air



Pada jalur sirkulasi site A menggunakan 2 jalur sirkulasi yakni menggunakan jalur darat & air. Kedua jalur ini juga dihubungkan oleh dermaga



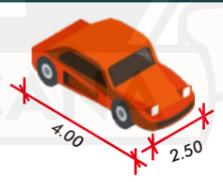
Aks. Sirkulasi



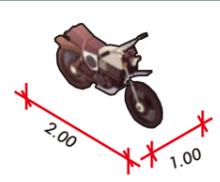
- ◆ Memiliki lebar 1,5m
- ◆ Memiliki tinggi min 1,5m dari permukaan laut
- ◆ Memiliki hand rail kayu alam

- ◆ Memiliki lebar 3.00m
- ◆ Tidak terhalang vegetasi pada jalur perahu
- ◆ Dapat dilalui speedboat dalam keadaan darurat

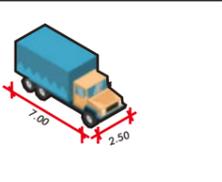
Parkir Mobil



Parkir Motor



Logistik



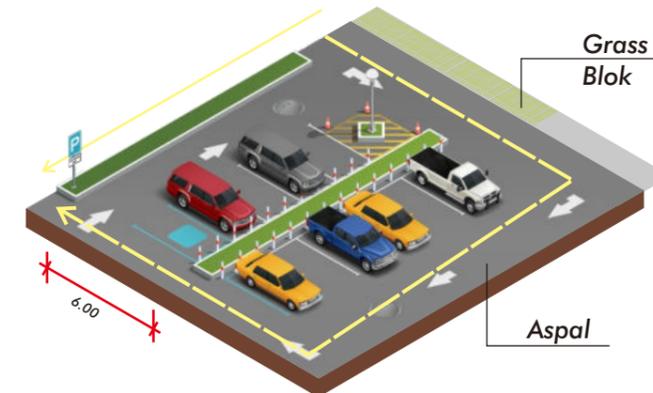
Pada jalur Logistik, kendaraan di beri akses berbeda (**Arah belakang**) untuk menghindari penumpukan pada area depan bangunan

Pada jalur sirkulasi site B, kendaraan masuk dari arah utara (jalur 1 arah) dan keluar dari jalur selatan

Permeable Surface

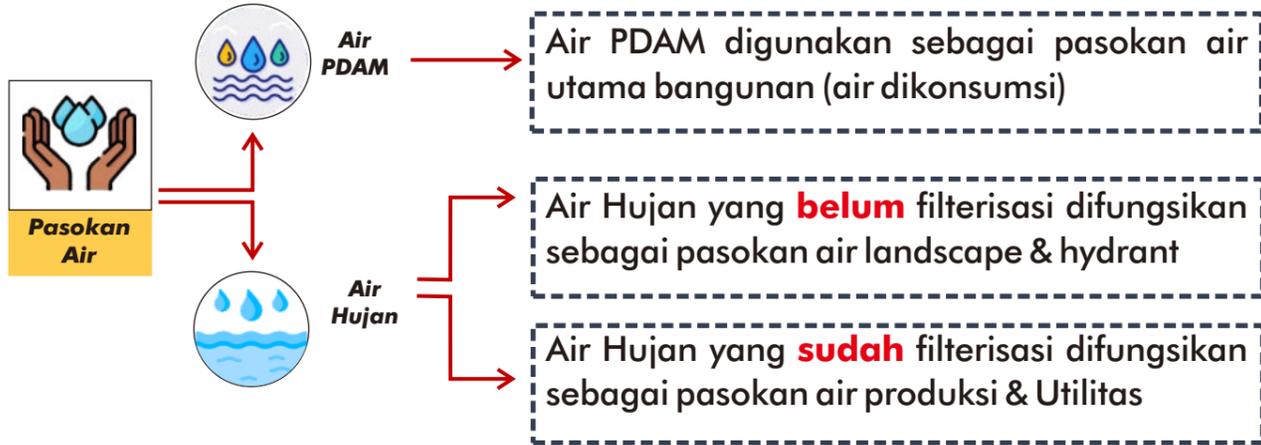


Untuk area sirkulasi outdoor menggunakan paving blok jenis konblok berpori untuk memberi kesan hijau dan mengurangi panas berlebih

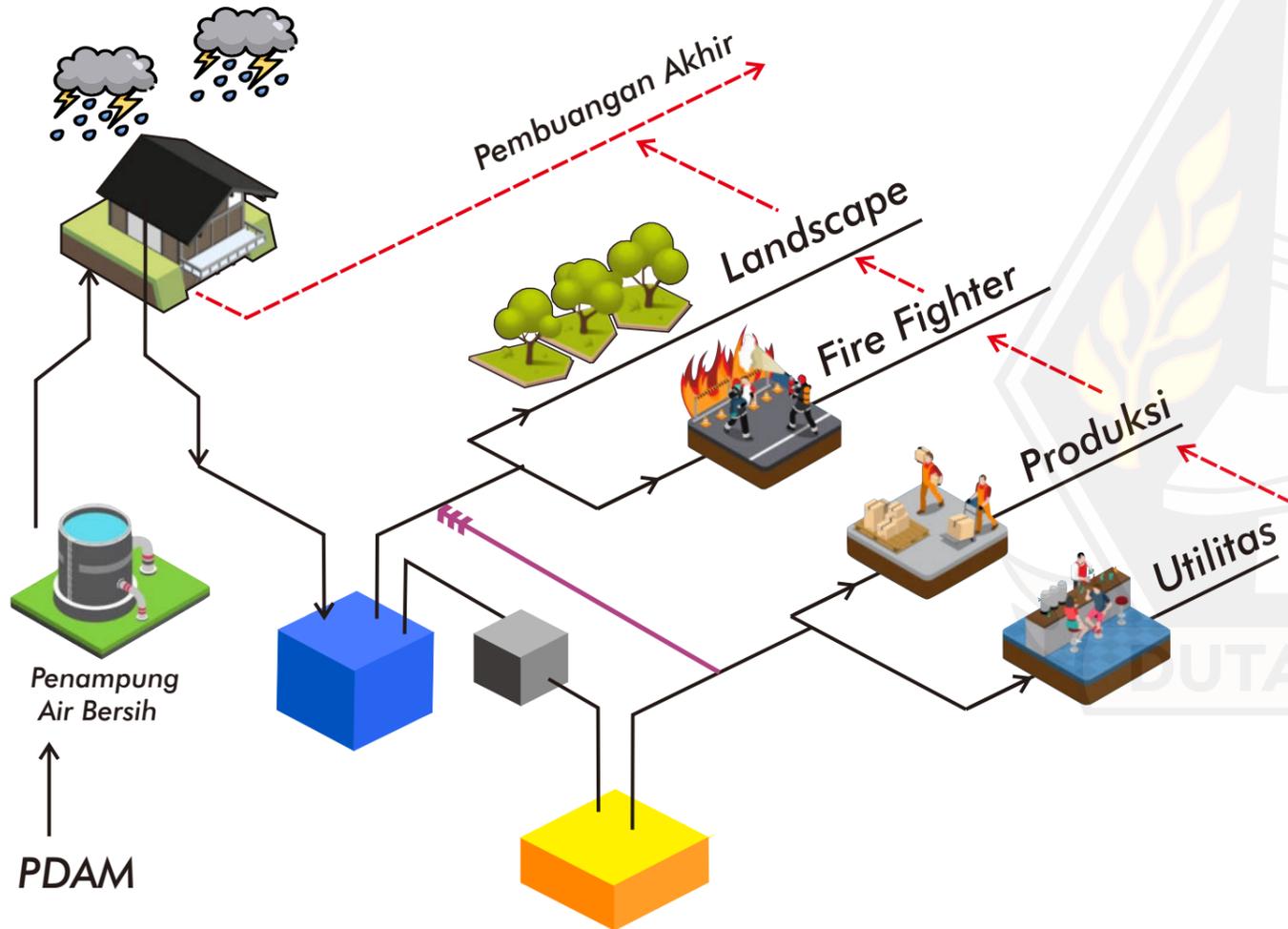


KONSEP EKOLOGI BANGUNAN

**KONSEP** Pengelolaan Air



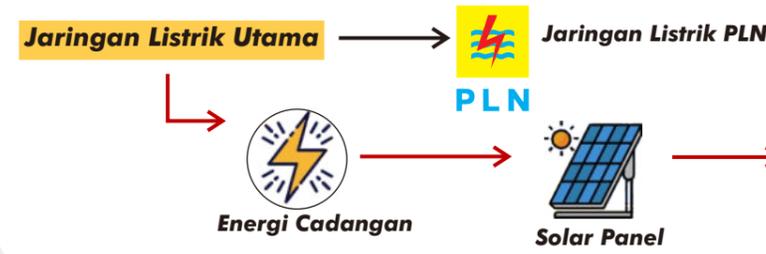
Skema Pengelolaan Air



Keterangan:

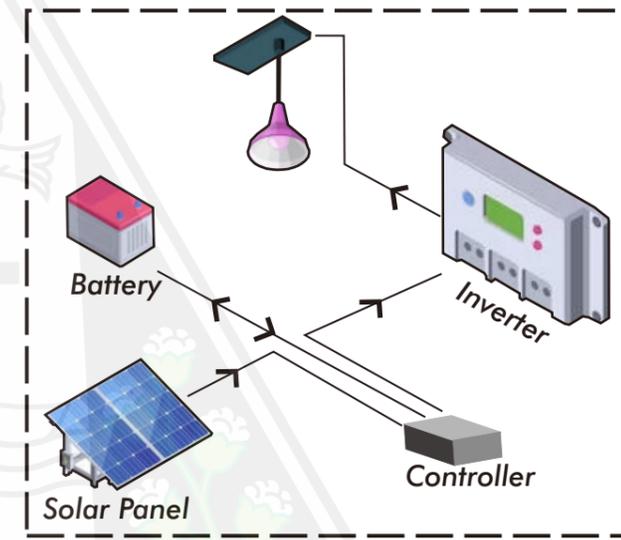
- Penampung Air Hujan
- Penampung Air Recycle
- Jalur Pembuangan air
- Water Treatment/Filter
- Jalur Jika melebihi Kapasitas
- Sumber air

**KONSEP** Solar Panel



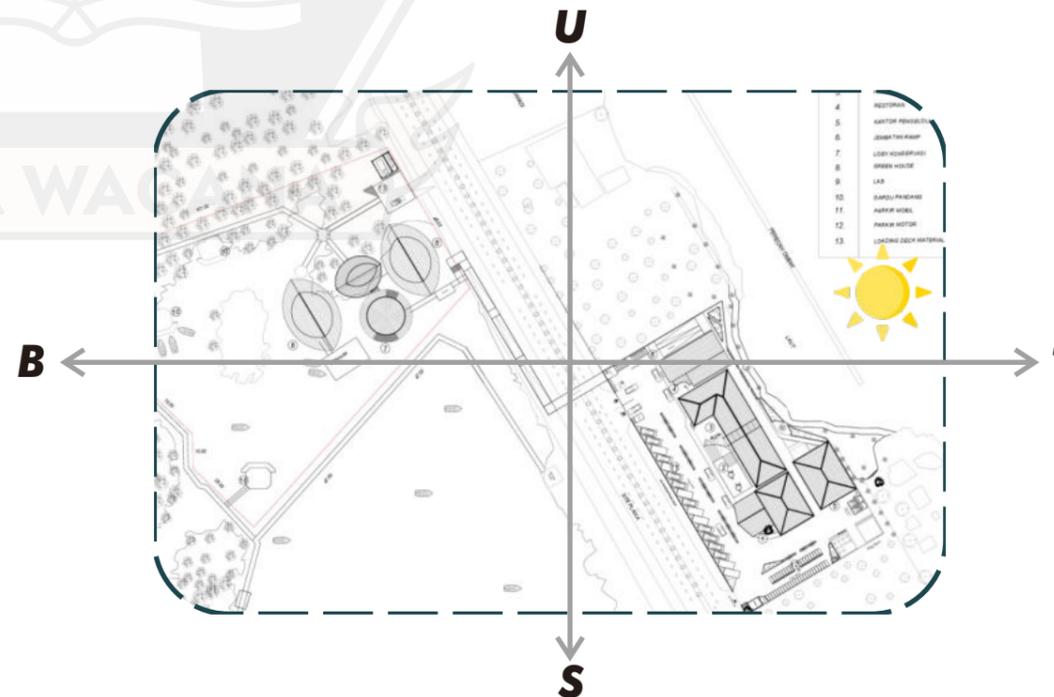
- Penggunaan Solar panel dimaksudkan sebagai energi cadangan untuk:
- Pencahayaan ruangan dengan kebutuhan aliran rendah
  - Pencahayaan lampu landscape

Skema Solar Panel

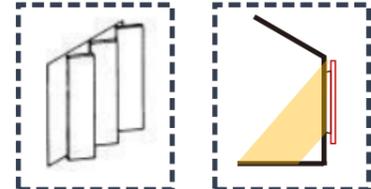


- ▶ Solar Panel :260 W
- ▶ Lithium Battery 1200 W
- ▶ Inverter 500 W/24V
- ▶ Controller 24 W/15A
- ▶ High Bay LED (BridgeLux) 60 W

**KONSEP** Sun Shading



SUN SHADING



Penggunaan Kisi-Kisi kayu sebagai shading untuk mencapai kenyamanan thermal.

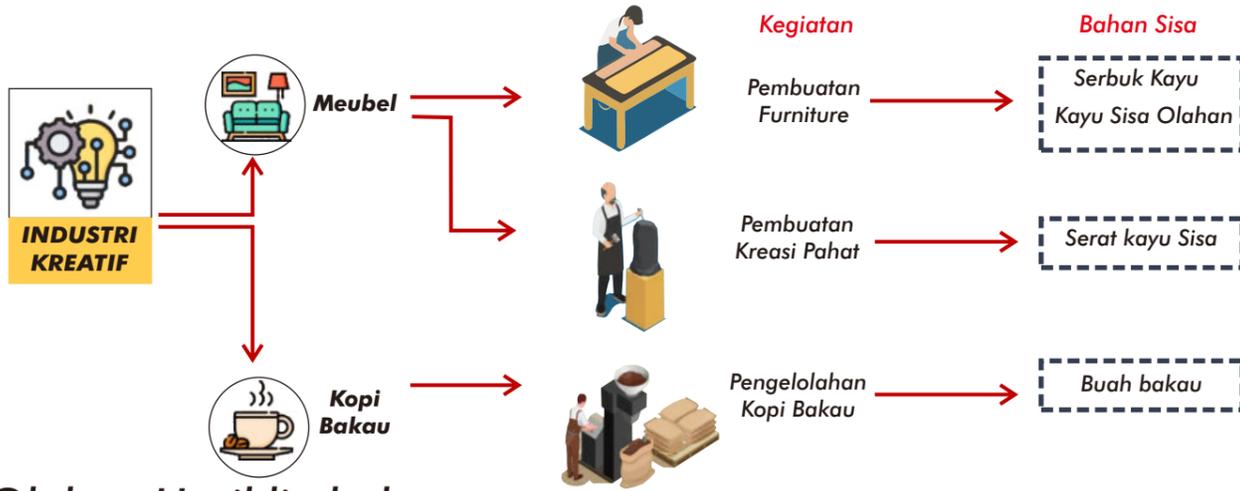
GREEN WALL



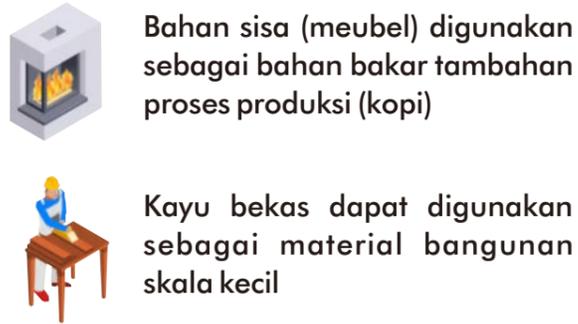
Penambahan vegetasi pada beberapa bagian yang terkena panas berlebih (Khususnya dari arah laut).

KONSEP EKOLOGI BANGUNAN

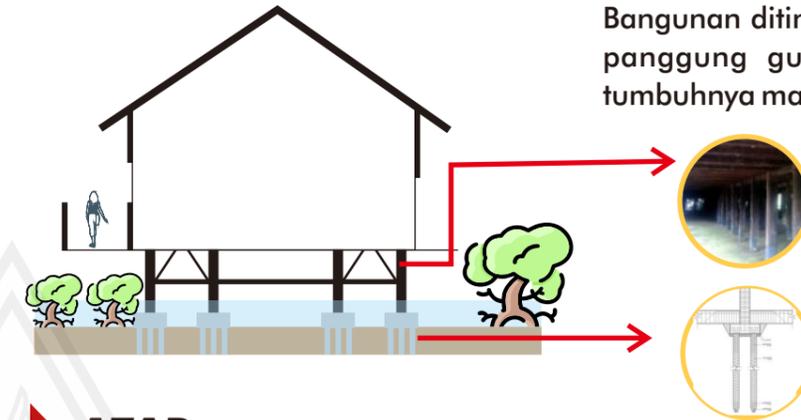
KONSEP Pengelolaan Limbah Produksi



Olahan Hasil limbah

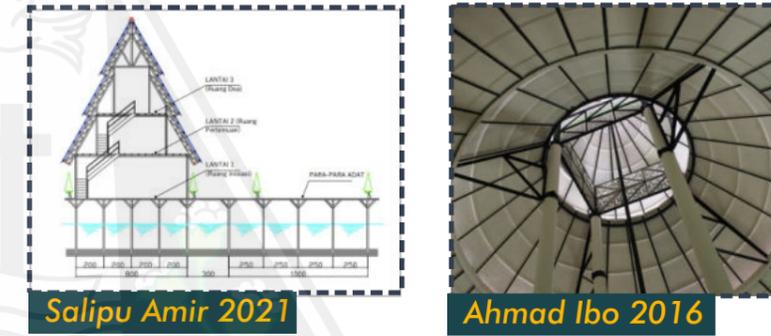


KONSEP STRUKTUR

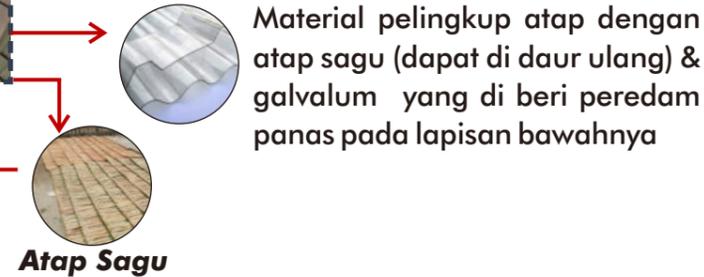


Bangunan menggunakan sistem struktur yang tidak terlalu berat untuk menghindari bangunan mengalami penurunan ketinggian (Struktur kayu besi) yang divariasikan dengan beton

ATAP



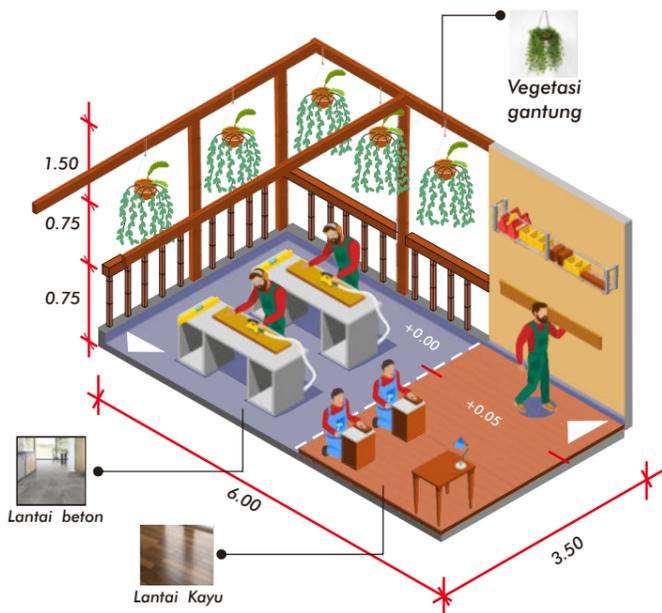
Menggunakan sistem rumah panggung, cross ventilation alami serta pengurangan penggunaan penghawaan berlebih sebagai sarana penghematan energi



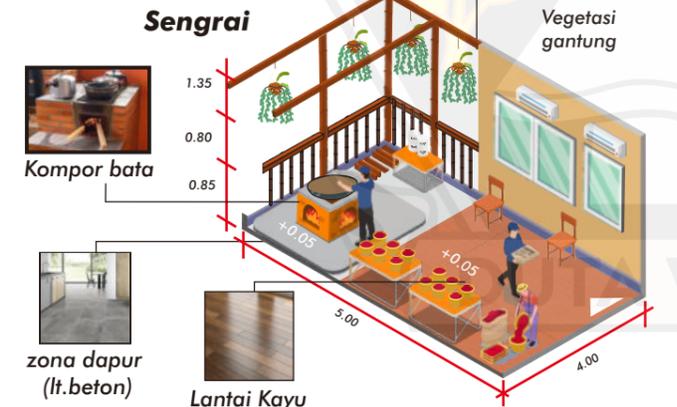
Performasi Ruang Produksi

Produksi Meubel

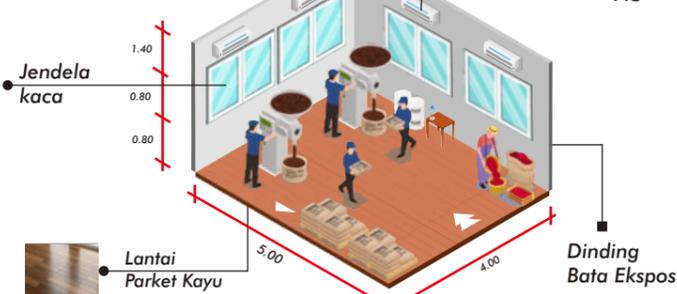
Ruang produksi dibuat semi terbuka agar serbuk hasil pengerjaan tidak terperangkap dalam ruangan



Produksi Kopi



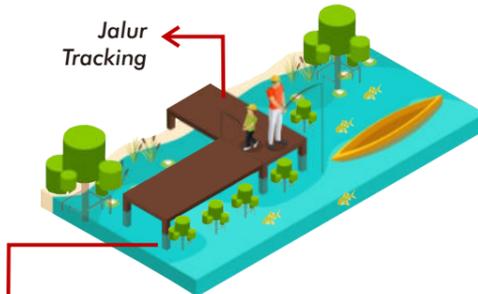
Penggilingan



KONSEP LANDSCAPE



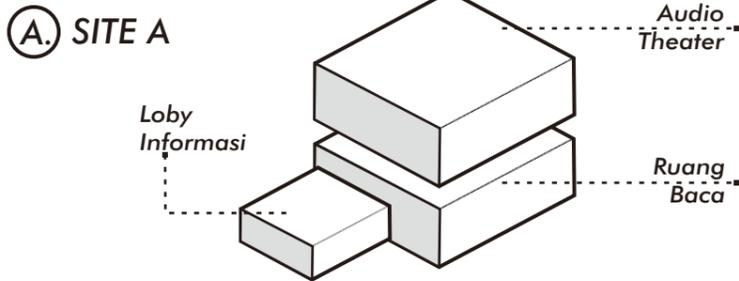
Pada sisi terluar menggunakan jenis bakau Ryzhopora (Diameter batang besar) guna mereduksi gelombang ombak dari arah teluk



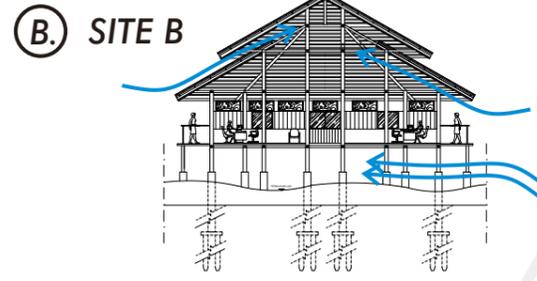
Penataan bakau di sekitar jembatan guna menyaring sampah, Karbondioksida & sebagai habitat ikan, udang, dll

KONSEP TRANSFORMASI MASSA

► Umum

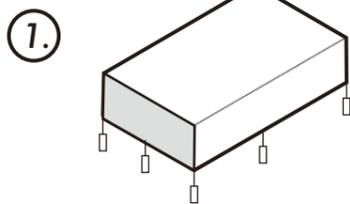


Masa dibagi menjadi 2 masa. Dirancang dengan menghubungkan loby & area edukasi

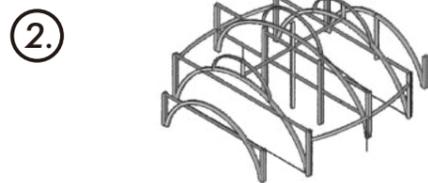


Bangunan dibuat panggung dan beratap tinggi untuk memaksimalkan pergerakan udara dan filter sampah

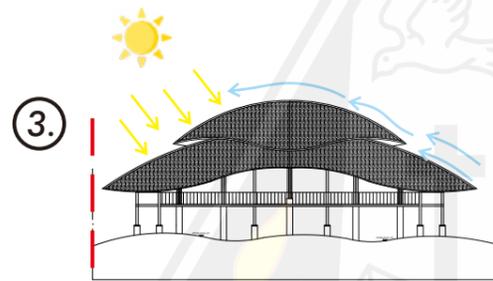
► Konservasi



Bangunan mengambil konsep memanjang rumah panggung tobat (diatas air)

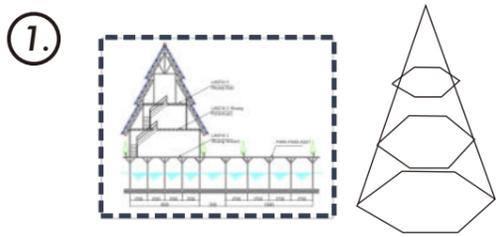


Bangunan dibuat dengan bentuk melengkung guna memaksimalkan pencahayaan & air flow ruang



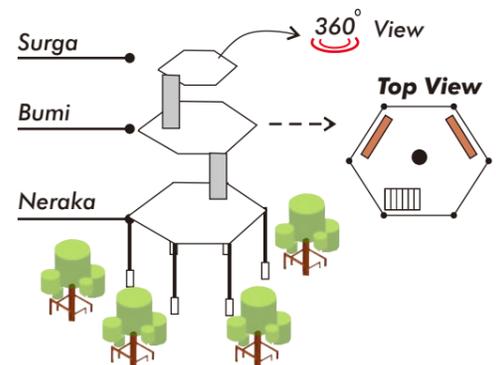
Pelengkup atap di buat berlayer & menggunakan material semi transparan untuk memudahkan cahaya masuk

► Gardu pandang

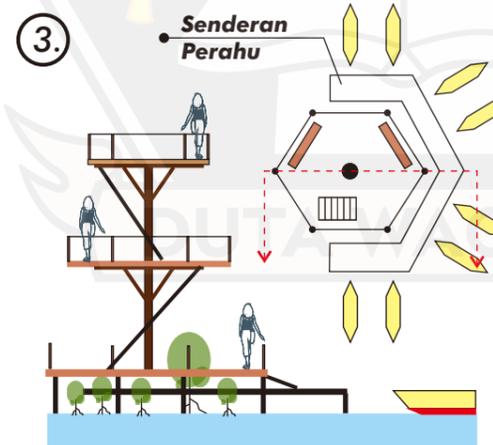


Bentuk dasar yang dipakai Implementasi dari bentuk dasar atap kariwari yang bersusun seperti kerucut

2. Konsep kepercayaan lokal

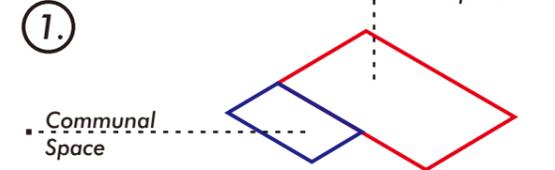


- Bentuk gardu pandang dibuat banyak sisi untuk memaksimalkan view serta menghubungkan gardu dan jalur track bakau
- Implementasi kepercayaan lokal makin tinggi tingkatnya makin indah

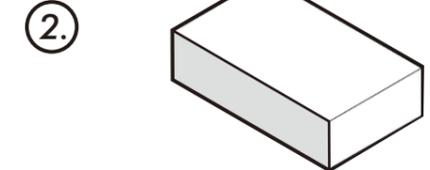


Diberi penghubung antar ketinggian (tangga) serta penambahan dermaga perahu

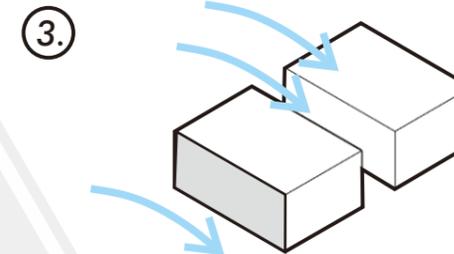
► Produksi



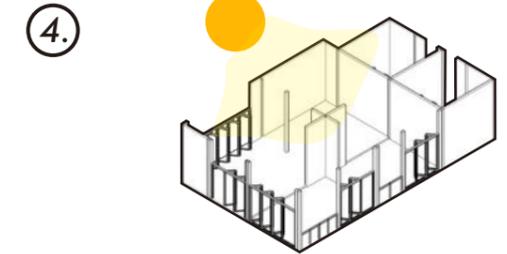
Bangunan didasari bentuk persegi panjang lalu dibagi menjadi area Produksi & Communal Space.



Kubus di buat memanjang

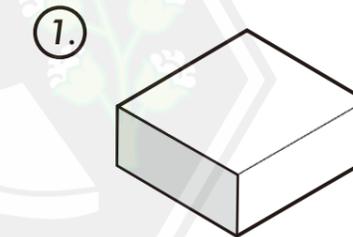


kubus di tengah di jadikan transisi untuk efektivitas ruang

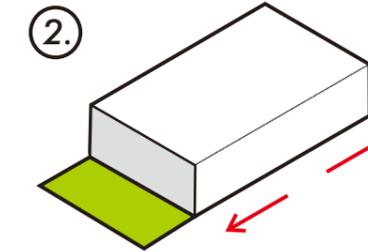


Dinding bangunan menggunakan pintu lipat guna mengoktimalkan kerja, suhu, & kelembaban ruang

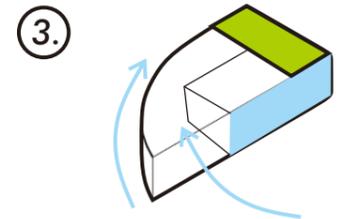
► GALERI



Bentuk dasar kubus persegi



Bangunan dibuat agak melebar guna memaksmimalkan pembagian ruang hijau & tidak monoton



Bangunan dibuat melengkung agar memaksimalkan view & penggunaan kaca (+ nilai jual)

SUASANA



- Clarissa, Amanda. (2020). "Perancangan Pusat Studi Dan Konservasi Mangrove Dikawasan Cagar Alam Muara Gembong Bekasi Dengan Pendekatan Arsitektur Kontekstual".
- Frick, H. (1996). Arsitektur dan Lingkungan. Melalui <http://www.harianmerapi.com/>
- Hidayat, H. F., Dorothy, J. S., & Fidelis, T. (2019). Sejarah dan Teori Arsitektur  
2. Arsitektur Vernakular, Neo Vernakular, dan Dekonstruksi, 18-37.
- Hutan Perempuan dipapua 'surga kecil yang dirusak manusia' <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-40852256>
- Manzano-Agugliaro, F., Montoya, F. G., Sabio-Ortega, A., & García-Cruz, A. (2015). Review of bioclimatic architecture strategies for achieving thermal comfort. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 49, 736–755.
- Paulangan, Yunus P. 2014. "Potensi Ekosistem Mangrove Di Taman Wisata Teluk Youtefa." *Jurnal Kelautan* 7 (2): 60–68. <http://journal.trunojoyo.ac.id/jurnalkelautan>.
- Pranata, R P R. 2020. Resort Mangrove Dengan Pendekatan Arsitektur Tropis Di Salubiro Mamuju Tengah
- Perda. (2010). Peraturan Daerah Kota Jayapura Nomor 6 Tahun 2010 Tentang Rencana Detail Tata Ruang Distrik Jayapura Selatan Pusat Permukiman B . Walikota Jayapura.  
Retrieved from <https://jayapurakab.go.id/rtrw>.
- Sukawi. (2008). Ekologi Arsitektur Menuju Perancangan Arsitektur Hemat Energi dan Berkelanjutan. Melalui <http://eprints.undip.ac.id/32380/>
- Wenda, Chalfred, Anggia R Nurmaningtyas, Amir Salipu, and Inayatul Ilah Nashruddin. 2021. "Penataan Pemukiman Kampung Tobati Di Kota Jayapura Dengan Pendekatan Arsitektur Tradisional Suku Tobati, Papua." *Jurnal MEDIAN Arsitektur Dan Planologi* 11 (02): 23–30.
- Neufert, E. (2002). Data Arsitek jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Neufert, E. (2002). Data Arsitek jilid 2. Jakarta: Erlangga.
- Panero, J. & Zelnik, M. (1979). Dimensi Manusia & Ruang Interior. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Haryanti, R. H., & Sari, C. (2017). Aksesibilitas Pariwisata Bagi Difabel di Kota Surakarta (Studi Evaluasi
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 30 Tahun 2006 Tentang Pedoman Teknis Fasilitas Dan Aksesibilitas Pada Bangunan Gedung Dan Lingkungan). *Spirit Publik: Jurnal Administrasi Publik*, 12(1), 85-96.
- Adler, David. 1999. *Metric Handbook Planning and Design Data Second Edition*. Oxford: Architectural Press
- UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 73 Tahun 2012 tentang Strategi Nasional Pengelolaan Ekosistem Mangrove.
- Majalah Swara Samboja Vol V No. 1 Tahun 2016
- "Floating House/ MOS Architects". 2 September 2005. ArchDaily. Diakses pada 25 Juli 2022 pada <https://www.archdaily.com/10842/floating-house-mos>