

**PUSAT PENELITIAN DAN PENANGKARAN BURUNG PARUH BENGKOK
DI HUTAN MASIHULAN, KECAMATAN SERAM UTARA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK**



Di susun oleh :

BERLIANTRI FLOURENSIA LIMBA
61180289

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA
2025**

**PUSAT PENELITIAN DAN PENANGKARAN BURUNG PARUH BENGKOK
DI HUTAN MASIHULAN, KECAMATAN SERAM UTARA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK**



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PUSAT PENELITIAN DAN PENANGKARAN BURUNG PARUH BENGKOK
DI HUTAN MASIHULAN, KECAMATAN SERAM UTARA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK**

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:

BERLIANTRI FLOURENSIA LIMBA

61180289

Diperiksa di
Tanggal

: Yogyakarta
: 22 April 2025

Dosen Pembimbing



Dr.-Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T.

Mengetahui

Ketua Program Studi



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

PERNYATAAN PENYERAHAN KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Berliantri Flourensia Limba
NIM/NIP/NIDN : 61180289
Program Studi : Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : Pusat Penelitian dan Penangkaran Burung Paruh Bengkok
di Hutan Masihulan dengan Pendekatan Arsitektur
Organik

dengan ini menyatakan:

- a. bahwa karya yang saya serahkan ini merupakan revisi terakhir yang telah disetujui pembimbing/promotor/reviewer.
- b. bahwa karya saya dengan judul di atas adalah asli dan belum pernah diajukan oleh siapa pun untuk mendapatkan gelar akademik baik di Universitas Kristen Duta Wacana maupun di universitas/institusi lain.
- c. bahwa karya saya dengan judul di atas sepenuhnya adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bebas dari plagiasi. Karya atau pendapat pihak lain yang digunakan sebagai rujukan dalam naskah ini telah dikutip sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.
- d. bahwa saya bersedia bertanggung jawab dan menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku berupa pencabutan gelar akademik jika di kemudian hari didapati bahwa saya melakukan tindakan plagiasi dalam karya saya ini.
- e. bahwa Universitas Kristen Duta Wacana tidak dapat diberi sanksi atau tuntutan hukum atas pelanggaran hak kekayaan intelektual atau jika terjadi pelanggaran lain dalam karya saya ini. Segala tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran dalam karya saya ini akan menjadi tanggung jawab saya pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Kristen Duta Wacana.
- f. menyerahkan hak bebas royalti noneksklusif kepada Universitas Kristen Duta Wacana, untuk menyimpan, melestarikan, mengalihkan dalam media/format lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), dan mengunggahnya di Repositori UKDW tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta atas karya saya di atas, untuk kepentingan akademis dan pengembangan ilmu pengetahuan.
- g. bahwa saya bertanggung jawab menyampaikan secara tertulis kepada Universitas Kristen Duta Wacana jika di kemudian hari terdapat perubahan hak cipta atas karya saya ini.

h. bahwa meskipun telah dilakukan pelestarian sebaik-baiknya, Universitas Kristen Duta Wacana tidak bertanggung jawab atas kehilangan atau kerusakan karya atau metadata selama disimpan di Repositori UKDW.

i. mengajukan agar karya saya ini:

- ☒ Dapat diakses tanpa embargo.
- ☐ Dapat diakses setelah 2 tahun.*
- ☐ Embargo permanen.*

Embargo: penutupan sementara akses karya ilmiah.

*Halaman judul, abstrak, dan daftar pustaka tetap wajib dibuka.

Alasan embargo :

- ☐ dalam proses pengajuan paten.
- ☐ akan dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional.**
- ☐ akan diterbitkan dalam jurnal nasional/internasional.**
- ☐ telah dipresentasikan sebagai makalah dalam seminar nasional/internasional ... dan diterbitkan dalam prosiding pada bulan ... tahun ... dengan DOI/URL ... ***
- ☐ telah diterbitkan dalam jurnal ... dengan DOI/URL artikel ... atau vol./no. ... ***
- ☐ berisi topik sensitif, data perusahaan/pribadi atau informasi yang membahayakan keamanan nasional.
- ☐ berisi materi yang mengandung hak cipta atau hak kekayaan intelektual pihak lain.
- ☐ terikat perjanjian kerahasiaan dengan perusahaan/organisasi lain di luar Universitas Kristen Duta Wacana selama periode tertentu.
- ☐ Lainnya

**Setelah diterbitkan, mohon informasikan keterangan publikasinya ke repository@staff.ukdw.ac.id.

***Tuliskan informasi kegiatan atau publikasinya dengan lengkap.

Yogyakarta, 22 April 2025

Mengetahui,

Dr.-Ing. Wiyatiningsih, S.T., M.T
NIDN/NIDK 0529037102

Yang menyatakan,



Berliantri Flourensia Limba
NIM 61180289

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pusat Penelitian dan Penangkaran Burung Paruh Bengkok di Hutan Masihulan Kecamatan Seram Utara dengan Pendekatan Arsitektur Organik

Nama Mahasiswa : Berliantri Flourensia Limba

NIM : 61180289

Mata Kuliah : Tugas Akhir **Kode** : DA8888

Semester : Ganjil / Genap **Tahun** : 2024/2025

Program Studi : Arsitektur **Fakultas** : Fakultas Arsitektur dan Desain

Universitas : Universitas Kristen Duta Wacana

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir Program Studi Arsitektur Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana – Yogyakarta dan dinyatakan **DITERIMA** untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Arsitektur pada tanggal: **24 Maret 2025**

Yogyakarta, 22 April 2025

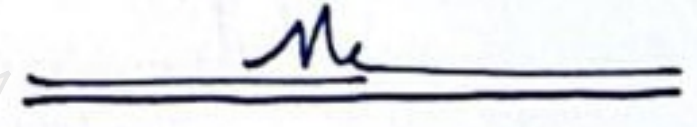
1. Dosen Pembimbing Dr.-Ing Wiyatiningsih, S.T., M.T.

1.



2. Dosen Penguji 1 Adimas Kristiadi, S.T., M.Sc.

2.



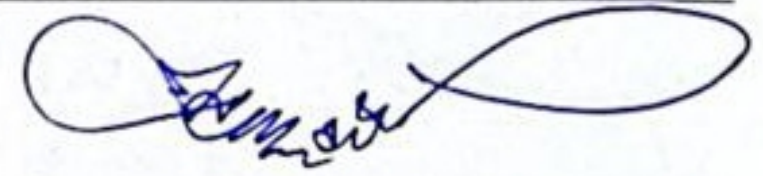
3. Dosen Penguji 2 Dr. Ir. Mahatmanto, M.T.

3.



4. Dosen Penguji 3 Purwo Atmantyo, S.T., M.T., IAI.

4.



PERNYATAAN KEASLIAN

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

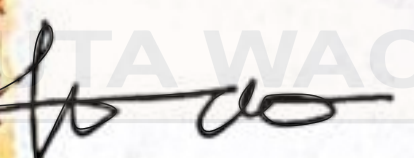
**PUSAT PENELITIAN DAN PENANGKARAN BURUNG PARUH BENGKOK
DI HUTAN MASIHULAN, KECAMATAN SERAM UTARA
DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK**

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, 22 April 2025


BERLIANTRI FLOURENSIA LIMBA

61180289

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya Tugas Akhir dengan judul “Pusat Penelitian dan Penangkaran Burung Paruh Bengkok di Hutan, Masihulan dengan Pendekatan Arsitektur Organik”. Karya Tugas Akhir ini merupakan salah satu persyaratan yang harus dipenuhi untuk menyelesaikan pendidikan Tingkat Sarjana pada fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Kristen Duta Wacana. Dalam penyusunan karya Tugas Akhir ini banyak dukungan, semangat dan bantuan. Oleh karena izinkan penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua Papa Pieter Limba dan Mama Margaretha Louhenapessy, serta Opa Caca, Oma Atie, Bp Yani,, Bp Heni, Mm Ula, Mm An, Kakak Atri, Adik Ito dan Gege selaku keluarga yang selalu memberikan doa, motivasi dan semangat.
2. Dr.-Ing Wiyatiningsih, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing I yang telah sabar membimbing serta memberi saran, ide dan semangat dalam penyusunan karya Tugas Akhir penulis.
3. Purwo Atmantyo, S.T., M.T., IAI. selaku dosen pembimbing II yang telah sabar membimbing serta memberi saran, ide dan semangat dalam penyusunan karya Tugas Akhir penulis.
4. Kehutanan Taman Nasional Manusela dan Dinas Pariwisata Kabupaten Maluku Tengah yang telah membantu memberikan informasi terkait data-data karya Tugas Akhir Penulis
5. Frank Samelino Tita S.Hut., M.Sc. yang telah membantu penulis dalam pembuatan peta.
6. Bung Soni Sapulette sebagai narasumber bird watching Masihulan dan bung Marson sebagai pihak ketiga yang telah membantu proses penelusuran habitat
7. Kak Novita, Kak Emer, Mimi, Mardint, Yuni, Amel, Ien, Titin, Mayola, Abi, Dimas, Riski, Aldhy selaku teman-teman yang memberikan bantuan dan dukungan bagi penulis.
8. Teman-teman pelayanan Guru Sekolah Minggu (kak Hanna, kak Sonia, Kak kania, Louisa, Jo, Nova, Wulan, Hesdo, Alfi, Aldo, Cello) selaku saudara dalam Tuhan yang selalu memberikan Doa dan Semangat
9. Mira dan Keren selaku saudara dalam Tuhan yang selalu memberikan Doa dan Semangat.
9. Teman-teman Arsitektur UKDW 2018

Berliantri Flourensia Limba



Yogyakarta, 22 April 2025

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	.....	I
HALAMAN PERSETUJUAN	.....	II
HALAMAN PENGESAHAN	.....	III
PERNYATAAN KEASLIAN	.....	IV
KATA PENGANTAR	.....	V
DAFTAR ISI	.....	VI
ABSTRAK	.....	VII
BAB I PENDAHULUAN	.....	1
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	.....	5
BAB IV PROGRAM RUANG	.....	20
BAB III ANALISIS SITE DAN RESPON	.....	26
BAB V KONSEP DESAIN	.....	31
DAFTAR PUSTAKA	.....	VIII
LAMPIRAN GAMBAR KERJA	.....	IX
LAMPIRAN POSTER	.....	X
LAMPIRAN MAKET	.....	XI
LAMPIRAN FORM KONSULTASI	.....	XII

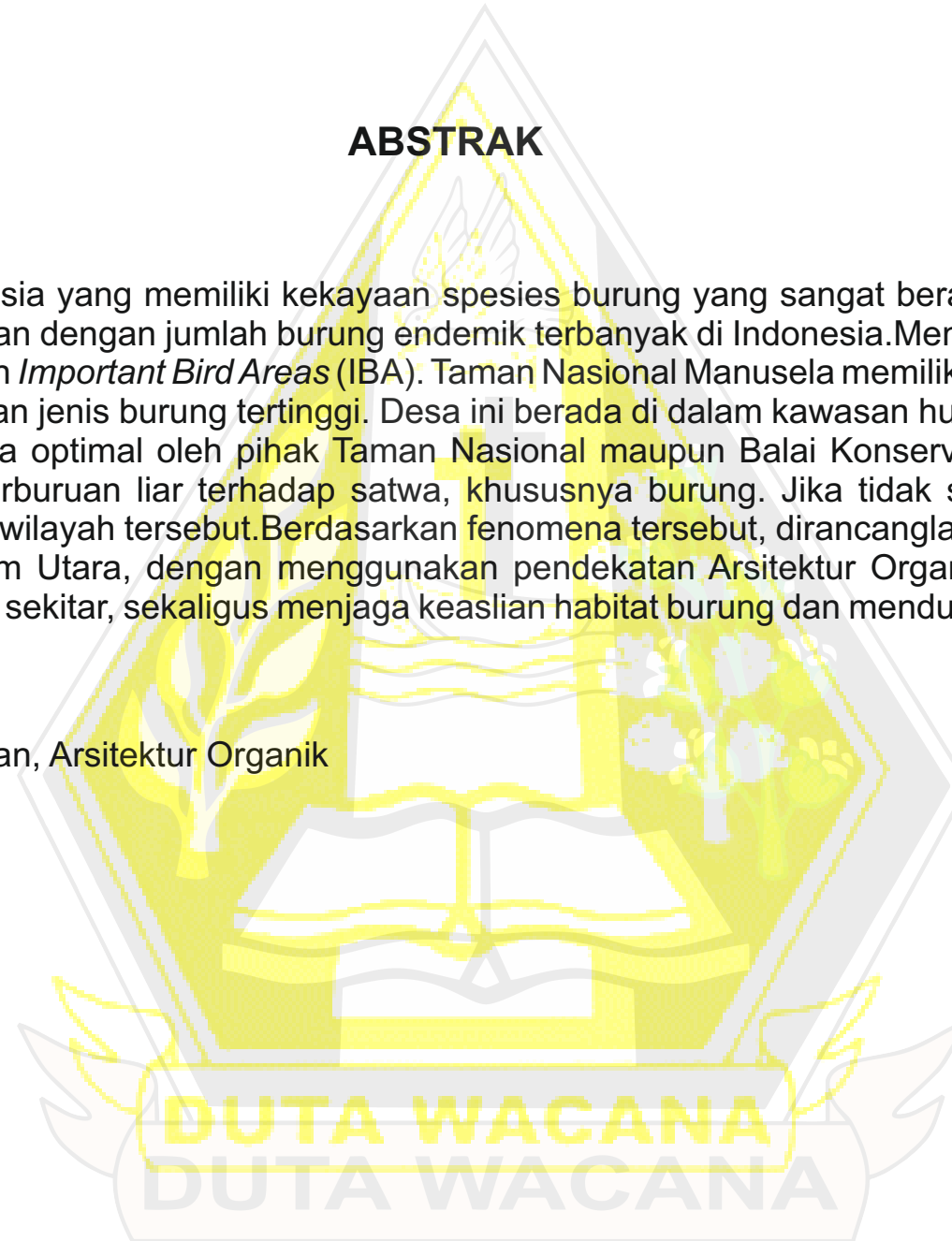
PUSAT PENELITIAN DAN PENANGKARAN BURUNG PARUH BENGKOK DI HUTAN MASIHULAN, KECAMATAN SERAM UTARA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR ORGANIK

Berliantri Flourensia Limba, 61180289 , Program Studi Arsitektur , Fakultas Teknik Arsitektur & Desain,
Universitas Kristen Duta Wacana, Yogyakarta

ABSTRAK

Maluku merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang memiliki kekayaan spesies burung yang sangat beragam. Di Kecamatan Seram Utara terdapat Taman Nasional Manusela, yang dikenal sebagai kawasan dengan jumlah burung endemik terbanyak di Indonesia. Menurut BirdLife International (2001), kawasan ini telah diberi status sebagai *Endemic Bird Area* (EBA) dan *Important Bird Areas* (IBA). Taman Nasional Manusela memiliki desa-desa penyangga, salah satunya adalah Desa Masihulan, yang tercatat memiliki tingkat kekayaan jenis burung tertinggi. Desa ini berada di dalam kawasan hutan dengan status Areal Penggunaan Lahan (APL). Namun demikian, area ini tidak terpantau secara optimal oleh pihak Taman Nasional maupun Balai Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA). Kondisi tersebut menyebabkan meningkatnya eksploitasi dan perburuan liar terhadap satwa, khususnya burung. Jika tidak segera ditangani, hal ini berpotensi menyebabkan kepunahan spesies burung endemik yang ada di wilayah tersebut. Berdasarkan fenomena tersebut, dirancanglah Pusat Penelitian dan Penangkaran Burung Paruh Bengkok di Hutan Masihulan, Kecamatan Seram Utara, dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Organik. Pendekatan ini bertujuan untuk menghasilkan rancangan yang selaras dengan lingkungan alam sekitar, sekaligus menjaga keaslian habitat burung dan mendukung peran manusia dalam pengelolaan konservasi secara berkelanjutan.

Kata Kunci : Pusat Penelitian, Penangkaran, Hutan, Arsitektur Organik



RESEARCH AND BREEDING CENTER FOR BENT-BEAKED BIRDS IN MASIHULAN FOREST, NORTH SERAM DISTRICT WITH ORGANIC ARCHITECTURE APPROACH

*Berliantri Flourensia Limba, 61180289 , Departement of Architecture, Faculty of Architecture and Design,
Duta Wacan Christian University, Yogyakarta*

ABSTRACT

Maluku is one of the provinces in Indonesia that possesses a rich diversity of bird species. In North Seram District, there is the Manusela National Park, which is known as the area with the highest number of endemic birds in Indonesia. According to BirdLife International (2001), this area has been designated as an Endemic Bird Area (EBA) and an Important Bird Area (IBA). Manusela National Park is surrounded by buffer villages, one of which is Masihulan Village, recorded as having the highest bird species richness. This village is located within a forest area classified under the Land Use Area (APL) status. However, this area is not optimally monitored by either the National Park authorities or the Natural Resources Conservation Agency (BKSDA). This condition has led to increased exploitation and illegal hunting of wildlife, particularly birds. If not addressed immediately, it may lead to the extinction of endemic bird species in the region. Based on this phenomenon, the Research and Conservation Center for Parrot Species is designed in Masihulan Forest, North Seram District, using an Organic Architecture approach. This approach aims to create a design that harmonizes with the natural environment, while preserving the authenticity of bird habitats and supporting human roles in sustainable conservation management.

Keywords: Research Center, Breeding, Forest, Organic Architecture



Latar Belakang

- Kekayaan Burung di Indonesia
- Kekayaan Jenis Burung di Maluku terdapat di Taman Nasional Manusela dan Desa Penyangganya
- Burung terancam punah terlebih khusus jenis Paruh Bengkok
- Ancaman terhadap burung
- Upaya Pemerintah
- Potensi
- Upaya yang dapat dilakukan
- Konservasi in-situ
- Konservasi berbasis masyarakat
- Ekosistem Konservasi

Fenomena

- Desa masihulan memiliki potensi yaitu tempat pengamatan burung(Morite Bird Watching) yang merupakan wisata alam minat khusus.
- Peneliti harus melakukan perjalanan pulang pergi dari lokasi pengamatan ke Desa dikarenakan Tidak ada fasilitas untuk beristirahat hanya disediakan di satu Gardu pengamatan
- Burung Kaka tua hanya menghasilkan 1 telur dalam setahun tetapi sering gagal berkembang diakibatkan burung predator bukan hanya pemburu saja
- Jika melakukan pengamatan berulang ada peneliti yang beristirahat di jalur tracking
- Terdapat pohon pakan

Permasalahan

Fungsional

- | | | |
|--|---|--|
| Perlindungan pada spesies burung paruh bengkok | → | Rehabilitasi & Perkembangbiakan |
| Kebutuhan ruang bagi peneliti perlu diperhatikan | → | Lab Penelitian & Glamping |
| Meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat | → | Wisata minat khusus dengan Edukasi Menyediakan fasilitas pendukung Galeri, F&b, Toilet, Pusat Informasi, |

Arsitektural

- | | | |
|-----------------------------------|---|--|
| Site Berada di dalam hutan | → | Penataan masa yang sesedikit mungkin merusak alam |
| Kelembapan dan curah hujan tinggi | → | memperhatikan penggunaan material dan struktur yang dapat menyesuaikan kondisi iklim dan |

Solusi

Perancangan pusat penelitian dan penangkaran yang berfokus pada pelestarian serta riset burung paruh bengkok untuk mencegah kepunahannya, sekaligus menjadi destinasi wisata minat khusus berbasis edukasi

Tinjauan Pustaka

Studi Literatur

- Pusat Penelitian
- Konservasi
- Kajian Burung Paruh Bengkok
- struktur rumah pohon
- Arsitektur Organik

Studi Preseden

Organik

- Falling Water House - Frank Lloyd Wright
- The Campsite Hotel In The Bamboo Forest / Verse Design - China

Tipologi

- Tipperne Bird Sanctuary/Johansen Skovted Save
- Gallery Of Aviary

Struktur

- Almke treehouse/ Baumrum - Germany
- Wooden Treehouse C / Stilt Studios Bali

Analisis Site

Pemilihan Site

- Alternatif site
- Kriteria Pemilihan site
- Evaluasi Pemilihan site

Profil site terpilih

Analisis site (Data & Respon)

- Aksesibilitas
- View
- Pencahayaan
- Kebisingan
- Kondisi iklim

Program Ruang

- Klasifikasi pengguna
- Pola Aktivitas dan Kebutuhan Ruang
- Klasifikasi Ruang
- Besaran Ruang
- Hubungan Antar Ruang

Konsep Desain

- Konsep Utama
- Gubahan Massa
- Konsep Penataan Massa
- Konsep Sirkulasi
- Konsep Striktur
- Konsep Organik



BAB 1

PENDAHULUAN
LATAR BELAKANG - FENOMENA - SOLUSI

LATAR BELAKANG

ARTI JUDUL

PUSAT PENELITIAN



Pusat Penelitian memiliki arti yaitu tempat yang digunakan untuk melakukan kegiatan penelitian, pembudidayaan dan pengembangan (KBBI,2015)

Sumber : KBBI, 2015

BURUNG



Burung merupakan hewan bersayap yang termasuk kedalam kelompok hewan vertebrata atau hewan bertulang belakang (Nurhakim, 2014: 6)

Sumber : Nurhakim 2014:6

PENANGKARAN



penangkaran adalah sebuah proses, cara, dan perbuatan untuk membiakkan. Maksud dari ‘membiakkan’ tersebut adalah dengan memelihara (mengusahakan) binatang dan tumbuhan supaya menjadi banyak atau berkembang.

Sumber : KBBI, 2015

ORGANIK

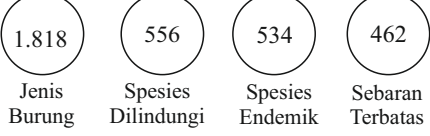


arsitektur oraganik adalah arsitektur yang secara visual dan lingkungan saling harmonis, terintegrasi dengan tapak dan merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses bentuk alam yang diproduksi.

Sumber : Fleming, Honour dan Pevsner (1999)



Kekayaan Burung NO.4 di Dunia



(Achmad,R.J, 2022).



Maluku merupakan salah satu Provinsi dengan kekayaan burung yang beragam,



Sumber : Balai Taman Nasional Manusela



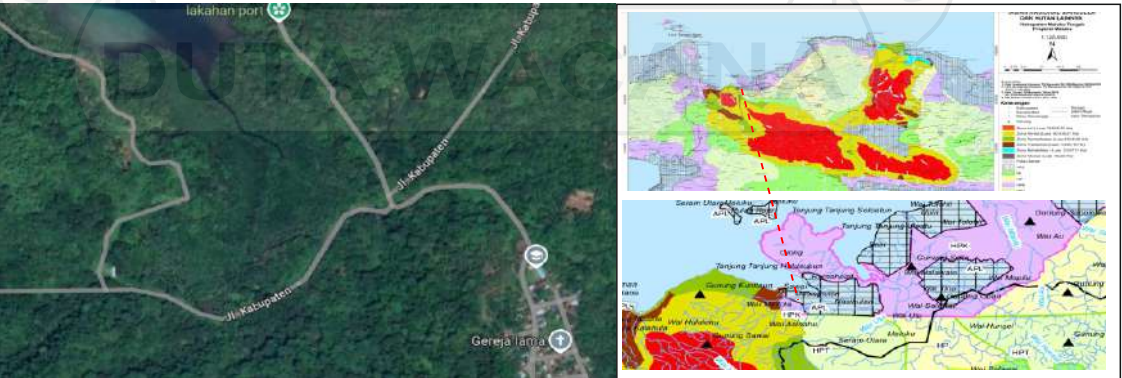
Kecamatan seram utara terdapat Taman Nasional Manusela. Dimana terdapat burung endemik terbanyak di Indonesia (Birdlife International .2001) diberi status sebagai Endemic Bird Area (EBA) dan Important Bird Areas (IBAs).

Sumber : Balai Taman Nasional Manusela



Kawasan Taman Nasional Manusela memiliki desa penyangga dengan jenis kekayaan burung tertinggi berada di Masihulan

Sumber : Balai Taman Nasional Manusela



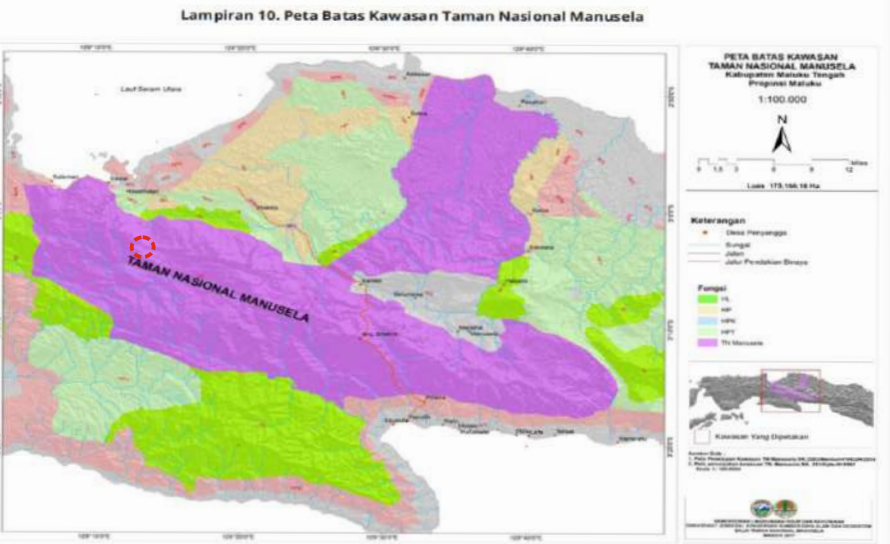
Sumber: Google earth, 2024

Sumber : Balai Taman Nasional Manusela

Masihulan secara administrasi Taman Nasional Manusela berada diluar kawasan yang hutannya merupakan kawasan Areal Penggunaan Lain (APL) yaitu Hutan Pegunungan bawah

kawasan hutan pegunungan bawah merupakan kawasan dengan tingkat ancaman yang tinggi untuk dirubah menjadi peruntukan lain (Malizia et al., 2005; Waltert et al., 2005). Padahal ekosistem ini merupakan tipe ekosistem yang jarang dijumpai dan hanya meliputi sebagian kecil dari luas total hutan tropis di muka bumi (Cayuela, 2006).

Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea, 2015



Fungsi dan Manfaat Ekonomi dari Keberadaan Spesies Endemik di Luar Kawasan Hutan (APL) sering kali dimanfaatkan masyarakat, seperti ekowisata,perkebunan, pertanian, pemukiman.

Sumber; Hanna Timins, 2017 dalam Opsi Legal Perlindungan Hutan pada lahan zona pertanian di indonesia

Tetapi karena

Pengawasan terhadap daerah penyangga TN Manusela tidak terpantau dengan baik oleh Balai TN Manusela dan BKSDA Maluku karena belum ada kebijakan tentang pengelolaan daerah penyangga untuk konservasi spesies

Sumber : Setiyani dan Ahmadi, 2022

Eksplotasi dan perburuan



Cambar 20. Kakatua seram Cacatua moluccensis yang berjumlah 10 ekor disita oleh BKSDA Maluku di Temuleu (1) Tagging kakatua seram dan Kasturi tengguk ungu di Kejaksaan Negeri Maluku Tengah – Masohi (2&3) Foto: BKSDA Maluku

Ratusan Burung dan Reptil Korban Perdagangan Ilegal Dikembalikan ke Habitatnya di Maluku



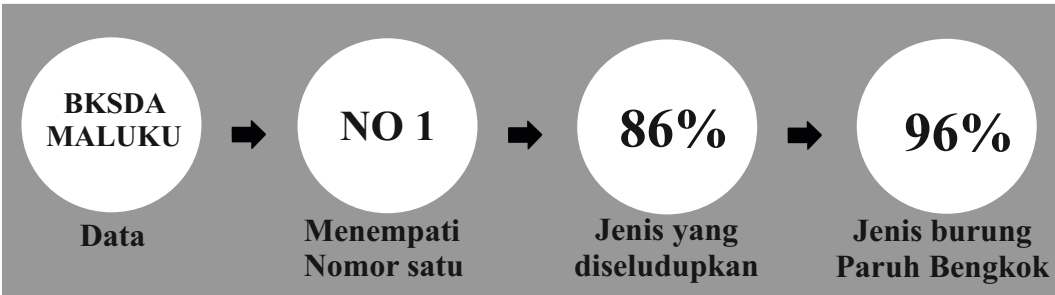
Terancam Punah, Perdagangan Liar Burung Paruh Bengkok Masih Marak





jenis-jenis endemik hidup pada berbagai fungsi hutan: Hutan Produksi (HP), Hutan Lindung (HL) dan Hutan Konservasi (HK) bahkan sebagian juga hidup pada areal di luar kawasan hutan (APL).

Sumber : Balai Taman Nasional Manusela



Sumber : Setiyani dan Ahmadi, 2022

Dampak jika tidak ditangani

Menyebabkan terjadinya kepunahan atau kelangkaan spesies satwa. Selain itu, perburuan liar juga dapat menyebabkan perubahan struktur populasi satwa langka, sehingga dapat mengganggu keseimbangan ekosistem.

Sumber : <https://yshl.or.id/pengaruh-perburuan-liar-terhadap-satwa-langka/>

Upaya Pemerintah

KEPUTUSAN BUPATI MALUKU TENGAH
NOMOR : 556 – 361 TAHUN 2021

Sumber : Dinas Pariwisata Maluku Tengah, 2024

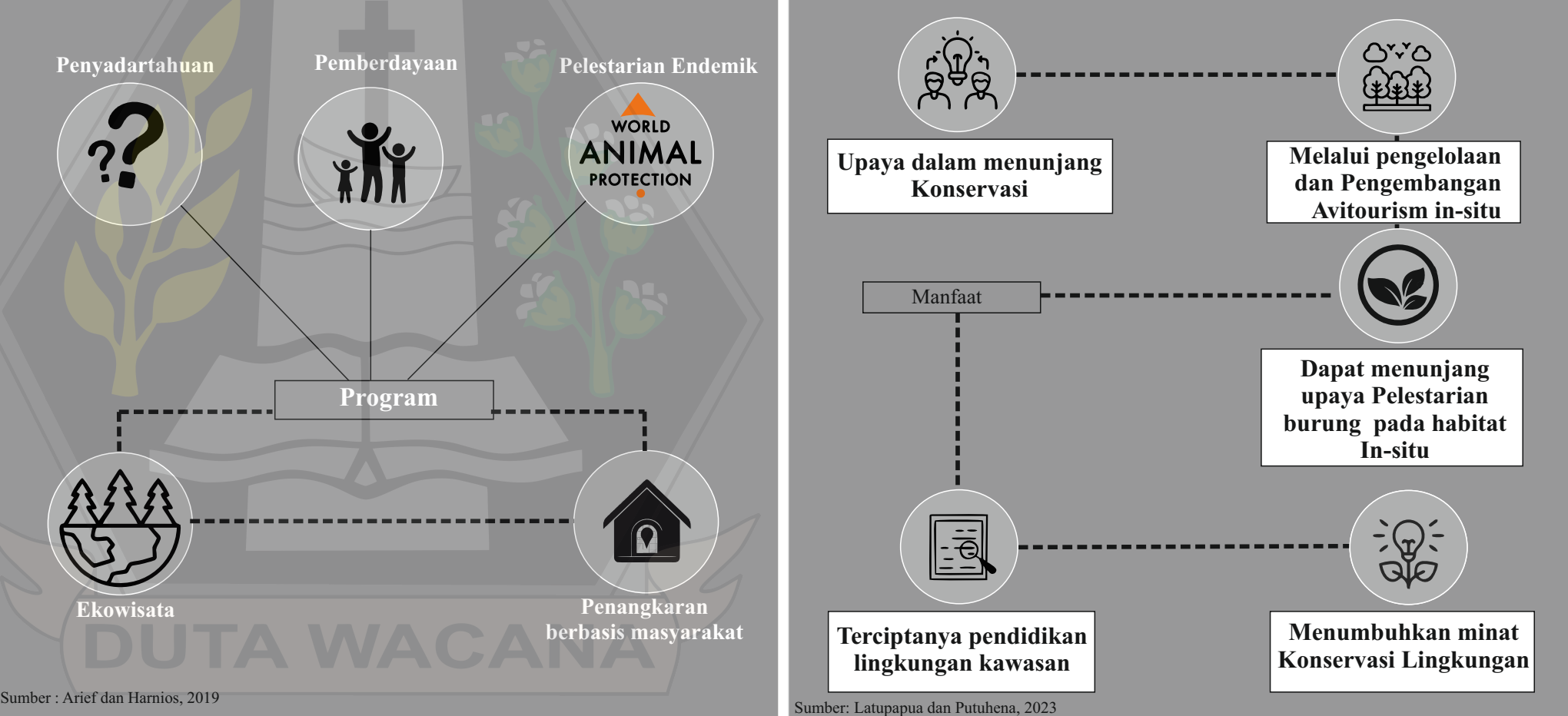
2	Kecamatan Seram Utara		Taman laut Puputih, Pulau Raja, Pulau Besar, Air Asinahu, Keramba Cinta, Broadwalk Mangrove Pulau Besar, Pasir Timbul, tulisan puncak SAWAI, Tanjung Supuun, Tebing batu	Wisata alam, wisata buatan, wisata budaya, minat khusus
	Sawai			
	Masihulan		Bird Watching, jungle-trekking, ekowisata	Wisata alam, wisata buatan, wisata minat khusus
	Huaulu		Perkampungan Suku Huaulu	Wisata budaya

Untuk mengatasi hal ini, diperlukan langkah-langkah strategis, termasuk kebijakan pengelolaan kawasan penyangga yang berbasis konservasi, peningkatan pengawasan, dan pemberdayaan masyarakat melalui program-program berkelanjutan. Dengan demikian, keberadaan spesies endemik di kawasan ini dapat dilestarikan sambil memberikan manfaat ekonomi yang berkelanjutan bagi masyarakat sekitar.

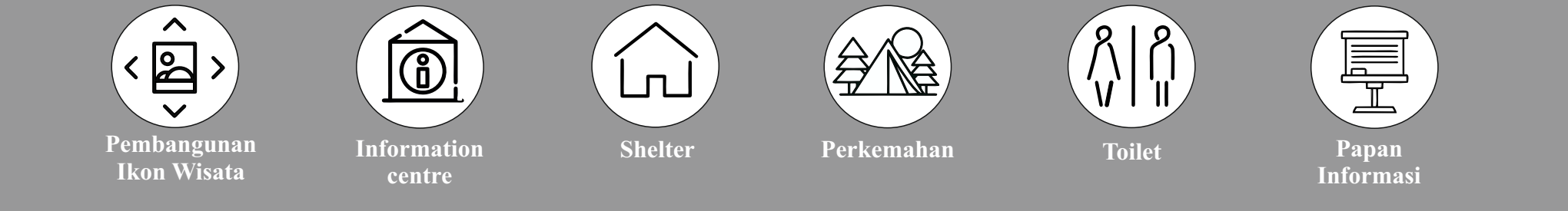
Potensi



Upaya yang dapat dilakukan

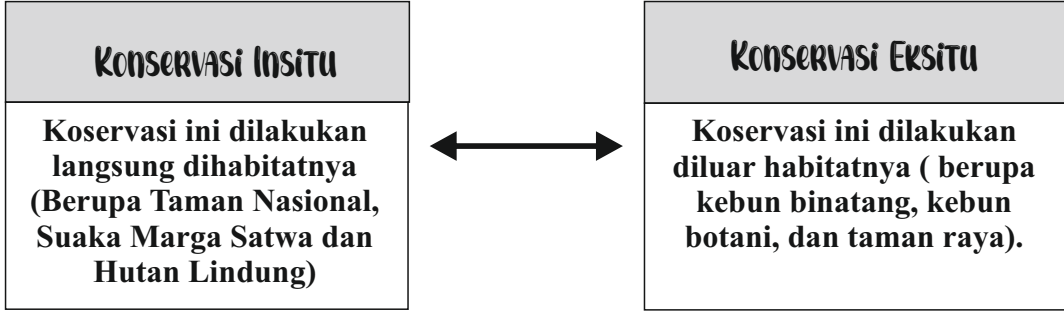


Rencana Pembangunan sarana prasarana penunjang



Sumber: Buku Balai Taman Nasional halaman 26, 2019

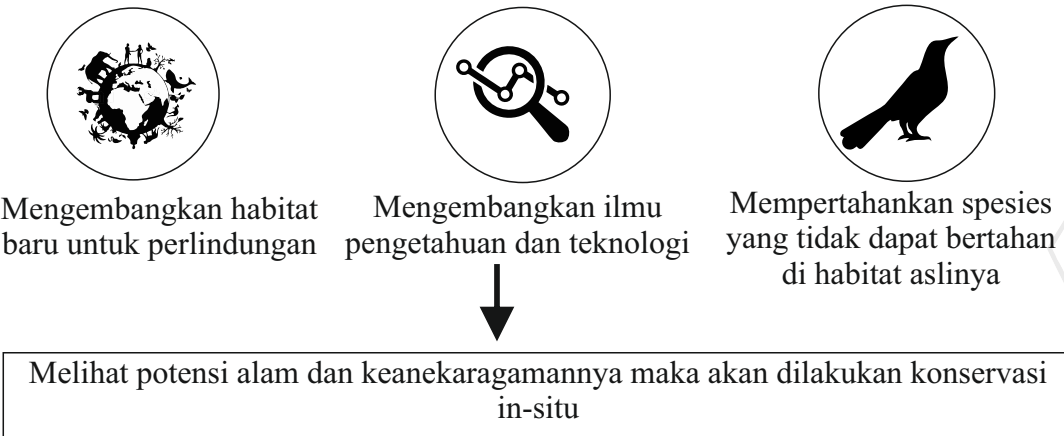
UPAYA KONSERVASI



KEGIATAN KONSERVASI INSITU

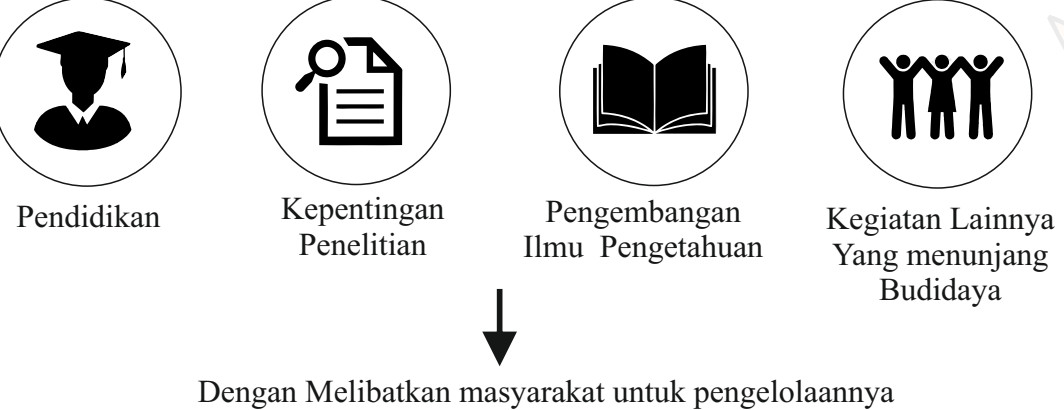


KEGIATAN KONSERVASI EKSIITU



Melihat potensi alam dan keanekaragamannya maka akan dilakukan konservasi in-situ

TUJUAN KONSERVASI INSITU



Dengan Melibatkan masyarakat untuk pengelolaannya

KONSERVASI BERBASIS MASYARAKAT

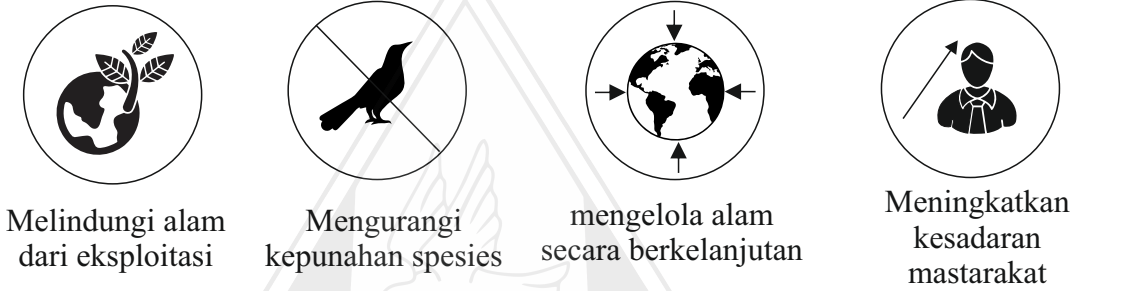
Konservasi berbasis masyarakat berupaya untuk memadukan pembangunan sosial ekonomi yang peka terhadap budaya dengan konservasi alam, membahas situasi untuk menemukan kebutuhan dan nilai-nilai masyarakat, serta manfaat apa yang mungkin diperoleh dari konservasi (seperti kondisi kehidupan yang lebih baik, atau bahkan ekowisata).

KONSERVASI in-SITU BERBASIS MASYARAKAT

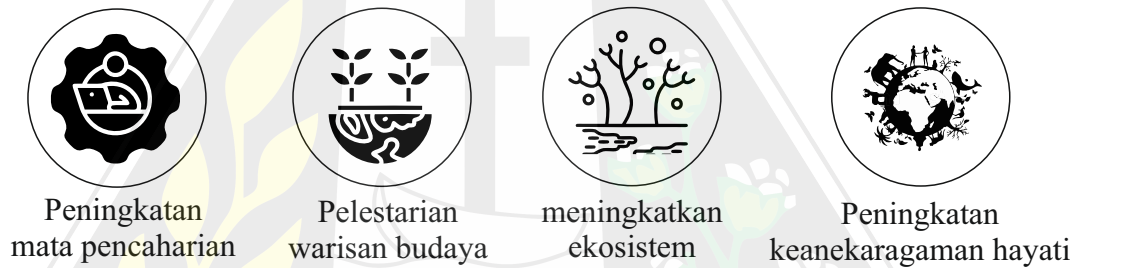
Pengelolaan sumber daya berbasis masyarakat memiliki potensi untuk mendorong pengelolaan dan perlindungan sumber daya alam yang efektif, mendorong konservasi in situ tetapi juga mengakui dan mendorong upaya konservasi pengetahuan tradisional Masyarakat sebagai bagian dari pendekatan ekosistem.

Christian Manapelo, 2023

TUJUAN KONSERVASI BERBASIS MASYARAKAT



MANFAAT KONSERVASI MASYARAKAT



EKOSISTEM KONSERVASI In-SITU MASIHULAN



Kawasan ini berada pada zona kondensasi sehingga kelembaban cenderung meningkat yang ditandai oleh kabut yang tebal (Eisermann dan Schulz, 2005; Cayuela, 2006; Supriatna, 2008). Di daerah tropis, hutan pegunungan yang berkabut dapat dijumpai mulai dari ketinggian 600 m dpl (Cayuela, 2006; Hall, 2009). Ekosistem hutan pegunungan bawah merupakan salah satu ekosistem yang secara global dipandang sebagai ekosistem yang penting bagi konservasi keanekaragaman hayati.

FENOMENA



Gardu Bird Watching
Sumber : google, diakses 2024

Desa masihulan memiliki potensi yaitu tempat pengamatan burung (Morite Bird Watching) yang merupakan wisata alam minat khusus yang diminati oleh peneliti, wisatawan lokal maupun manca negara untuk melihat burung endemik maupun jenis burung lain yang melintas

2 Morite Birdwatching

30 June 2023

Bagi yg beminat melakukan penelitian tentang satwa dan hutan silakan menghubungi morite bird watching

1

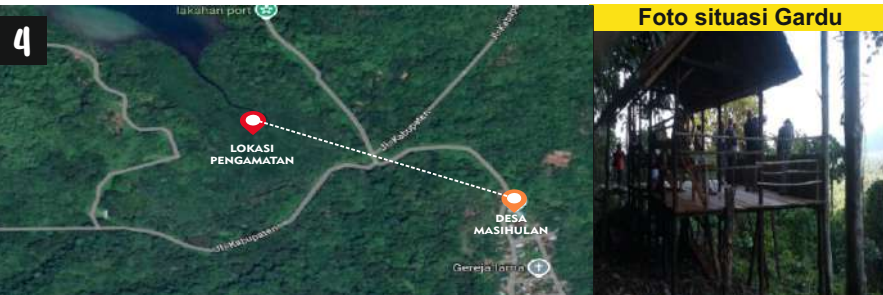
3 BIRDWATCHING TAMAN NASIONAL MANUSELA

28 Oktober 2015 10:55



Gardu Bird Watching
Sumber : google, diakses 2024

Pengunjung berpose di lokasi pemantauan burung (birdwatching) yang berada di puncak pohon kayu besi atau Merbau (Intsia Bijuga) setinggi 45 meter, di kawasan penyangga Taman Nasional Manusela (TNM)



Peneliti harus melakukan perjalanan pulang pergi dari lokasi pengamatan ke Desa dikarenakan Tidak ada fasilitas untuk beristirahat hanya disediakan di satu Gardu pengamatan

Sumber : Hasil Wawancara bersama Pemilik Bird Watching (Soni Sapulette, 2024)

FENOMENA

SOLUSI

4 Terkadang peneliti sehari-hari di atas pohon dengan persediaan makanan yang cukup
Sumber : Hasil Wawancara bersama Pemilik Bird Watching (Soni Sapulette, 2024)

5 Jika melakukan pengamatan berulang ada peneliti yang beristirahat di jalur tracking
Sumber : Hasil Wawancara bersama Peneliti (Vitha, 2024)

6 Intensitas hujan cukup tinggi terutama pada bulan Agustus-Februari
Sumber : Hasil Wawancara bersama Pemilik Bird Watching (Soni Sapulette, 2024)

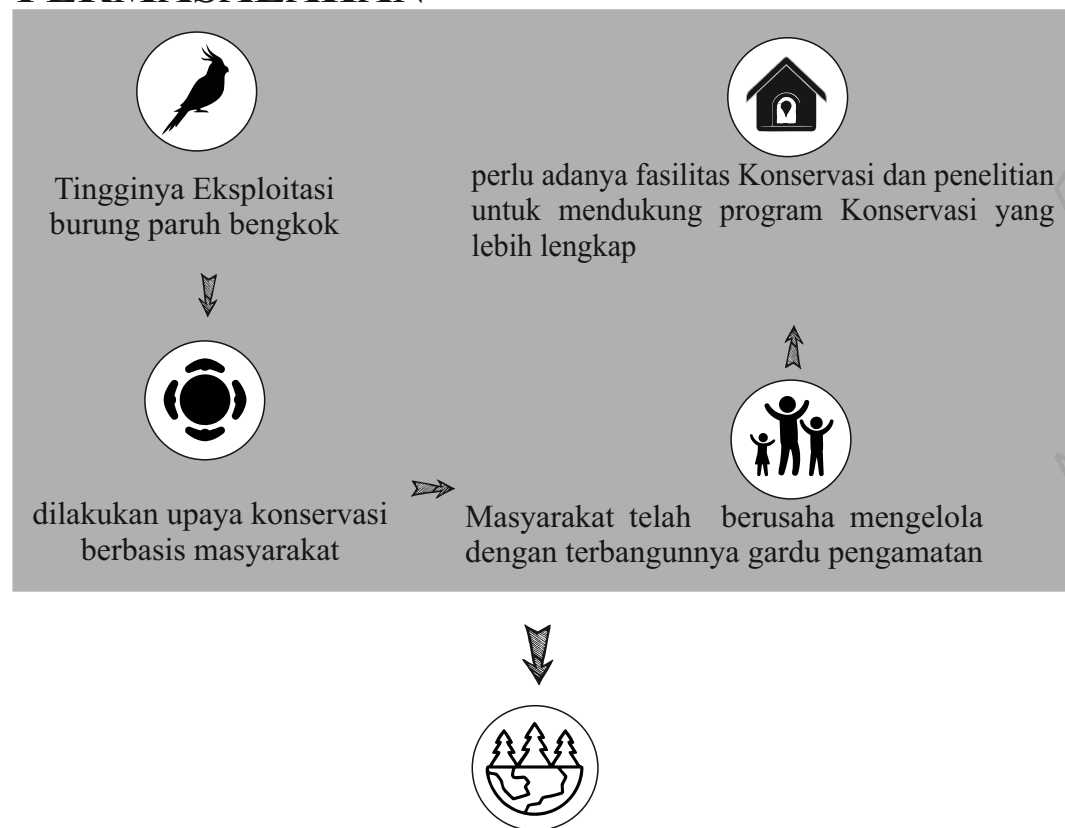
7 Jika hujan peneliti akan membuka terpal untuk melindungi diri
Sumber : Hasil Wawancara bersama Peneliti (Vitha, 2024)

8 Rata-rata peminat bird watching adalah peneliti manca negara yang ingin mengeksplor alam dan satwa.
Sumber : Hasil Wawancara bersama Pemilik Bird Watching (Soni Sapulette, 2024)

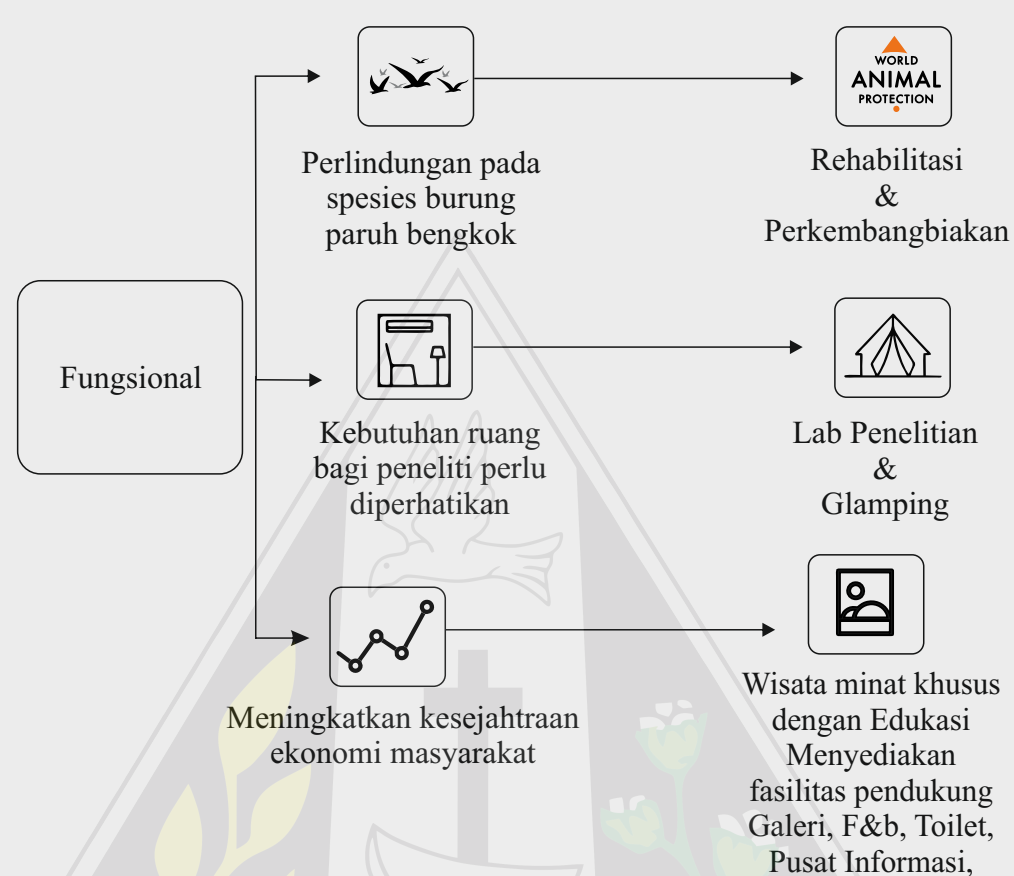
9 Burung Kaka tua hanya menghasilkan 1 telur dalam setahun tetapi sering gagal berkembang diakibatkan burung predator bukan hanya pemburu saja
Sumber : Hasil Wawancara bersama Pemilik Bird Watching (Soni Sapulette, 2024)

SOLUSI

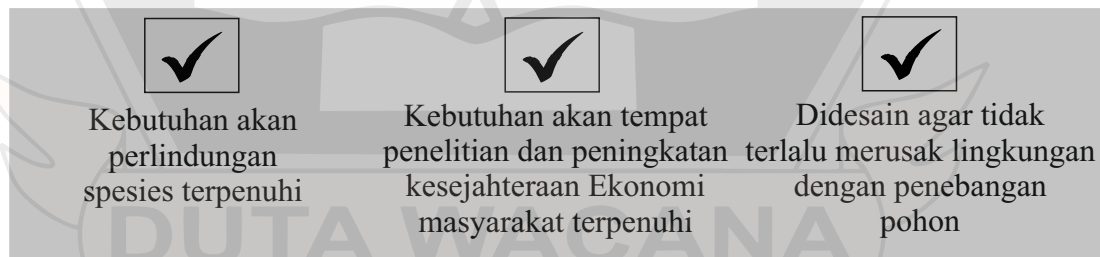
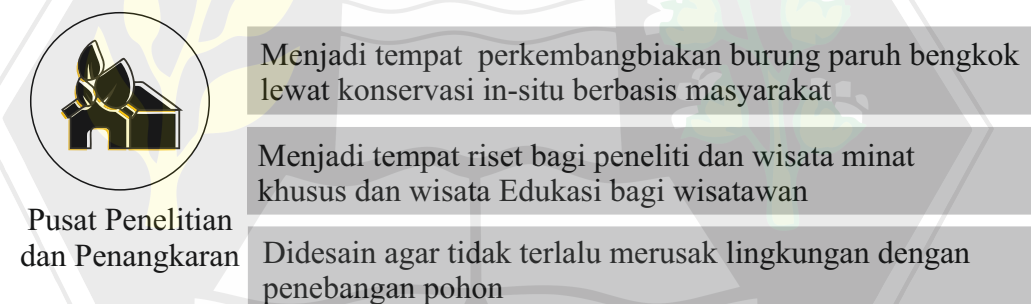
PERMASALAHAN



Sehingga dapat membuka peluang untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui program wisata minat khusus dengan Edukasi yang dikelola secara mandiri dan berwawasan lingkungan, agar masyarakat tidak hanya berperan sebagai pengamat, tetapi juga terlibat aktif dalam menjaga, merawat, dan mengelola lingkungan sekitarnya



Pendekatan Solusi

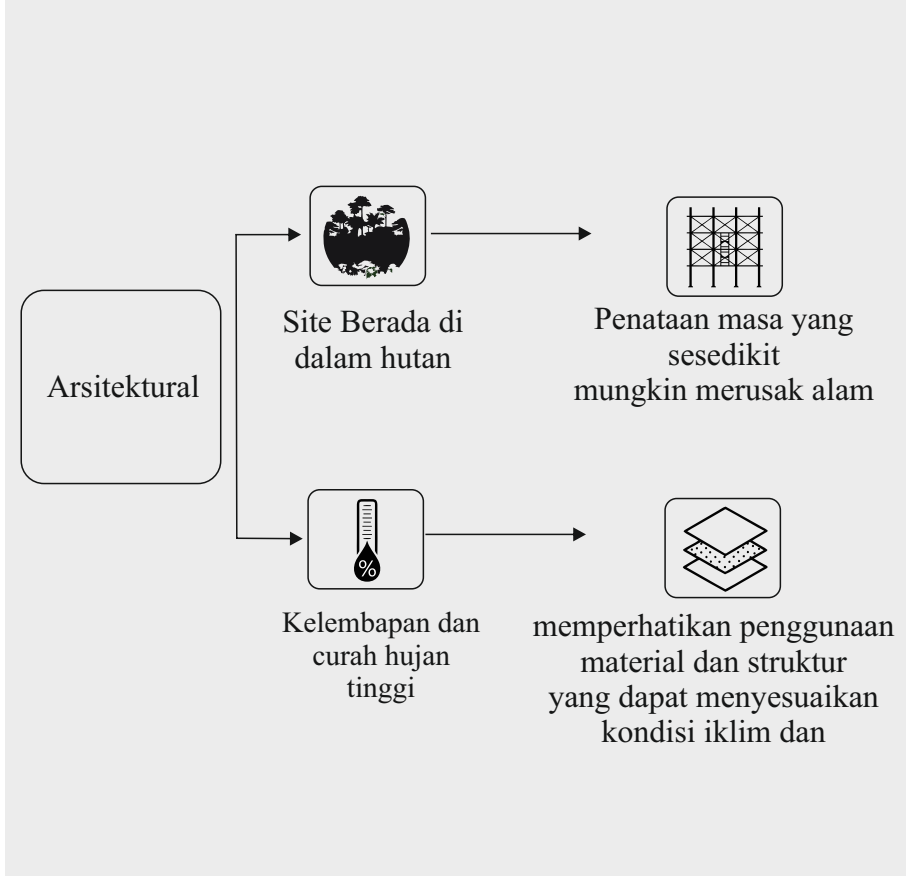


Arsitektur Organik

Fleming, Honour dan Pevsner (1999) dalam Penguin Dictionary of Architecture, mendeskripsikan bahwa ada dua pengertian mengenai arsitektur organik.

arsitektur organik menurut mereka adalah sebuah istilah yang diaplikasikan pada bangunan atau bagian dari bangunan yang terorganisir berdasarkan analogi biologi atau yang dapat mengingatkan pada bentuk natural. Misalnya arsitektur yang menggunakan bentuk bentuk biomorfik.

arsitektur organik adalah arsitektur yang secara visual dan lingkungan saling harmonis, terintegrasi dengan tapak dan merefleksikan kepedulian arsitek terhadap proses bentuk alam yang diproduksinya.



Rumusan Masalah

Bagaimana perancangan Pusat Penelitian dan Penangkaran burung menjadi wadah bagi pelestarian burung paruh bengkok agar tidak punah, dapat membuka peluang untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui program Konservasi berbasis masyarakat. yang dikelola secara mandiri dan berwawasan lingkungan. agar masyarakat tidak hanya berperan sebagai pengamat, tetapi juga terlibat aktif dalam menjaga, merawat, dan mengelola lingkungan sekitarnya

Tujuan

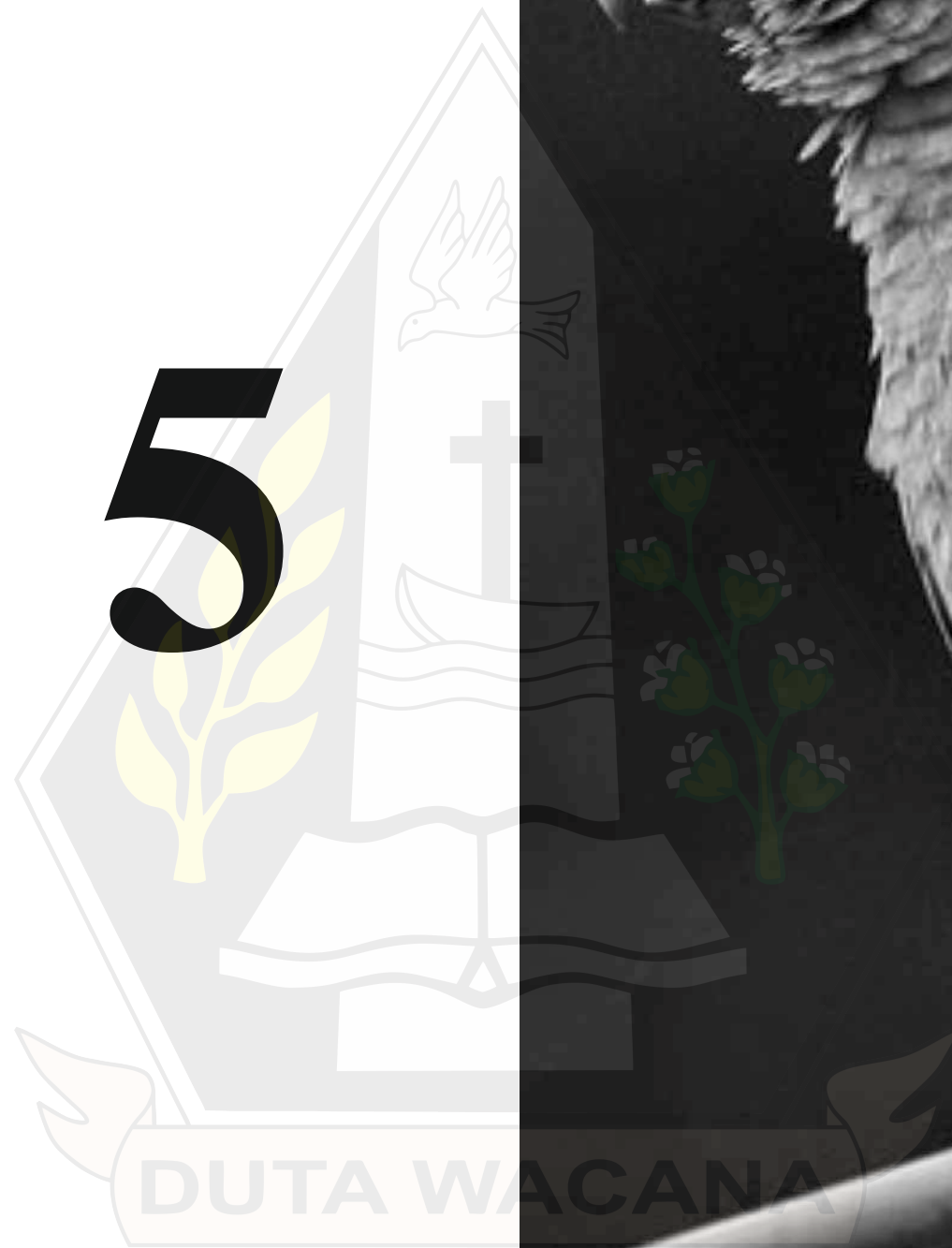
Merancang Pusat Penelitian dan Penangkaran Burung di hutan Masihulan dapat mewadahi Pengembangan Ilmu pengetahuan dalam menjaga kelestarian burung paruh bengkok. Fasilitas ini dapat berfungsi sebagai pusat konservasi dan edukasi bagi para peneliti dan masyarakat setempat dalam upaya perlindungan spesies langka dan terancam punah.

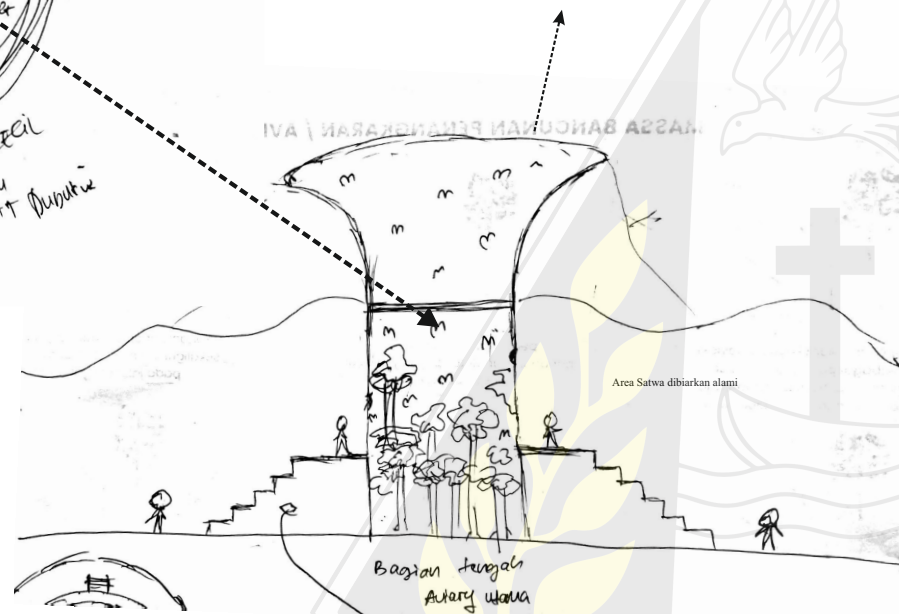
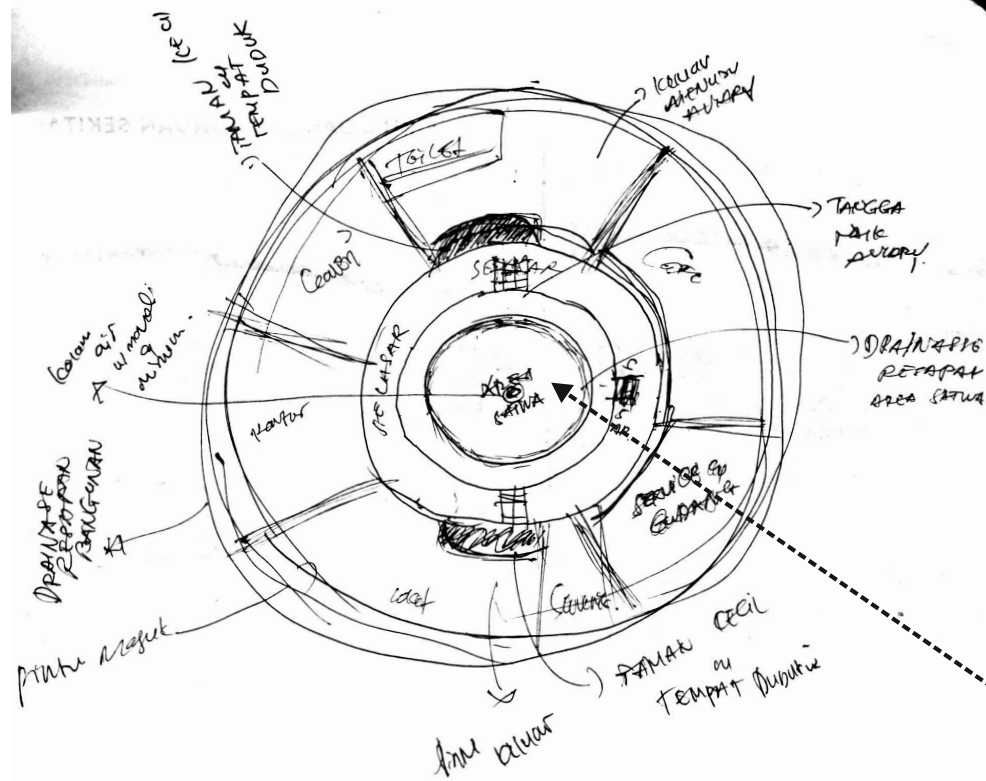
Metode

Data Primer
- Observasi - Wawancara
- Dokumentasi - Simulasi
Data Sekunder
- Buku Zonasi TNM - Bulletin TNM 2019
- Literatur, Buku, Jurnal & Internet

BAB 5

IDE KONSEP

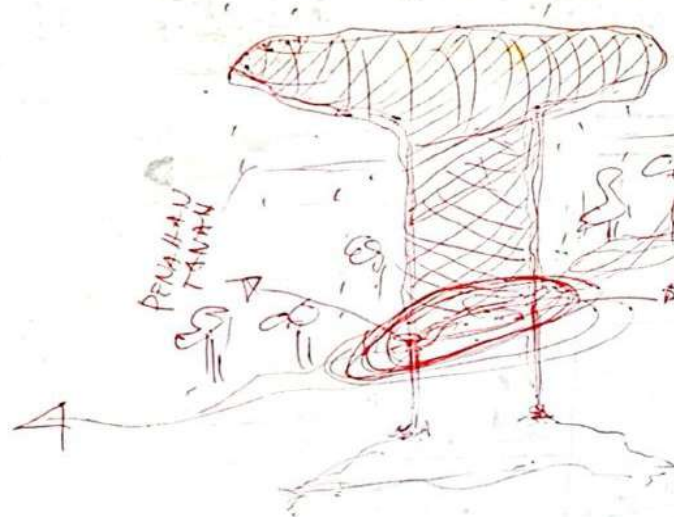




MEWUJUDKAN ESANSI DARI ARSITEKTUR ORGANIK.

RESIKO RECI KARENA BAYAN POKON.

TAMBAHNYA TUR.

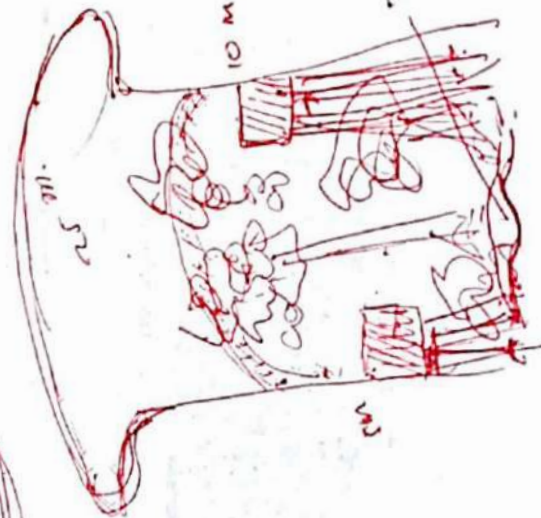


PAJARAN Vegetasi sekitar tempat air (1) & (2) PRATI KASAT RESAPAN. Di dalam dan di luar Atrium.

TRUGER STRUKTUR

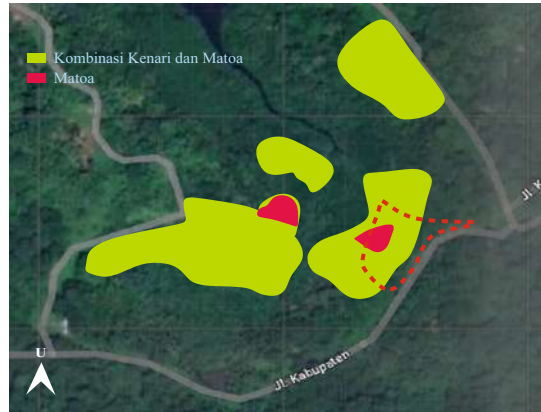


STASIUN STRUKTUR. TANGGA PEMPEL STRUKTUR. (DETAIL SAMBUNGAN KE STRUKTUR)

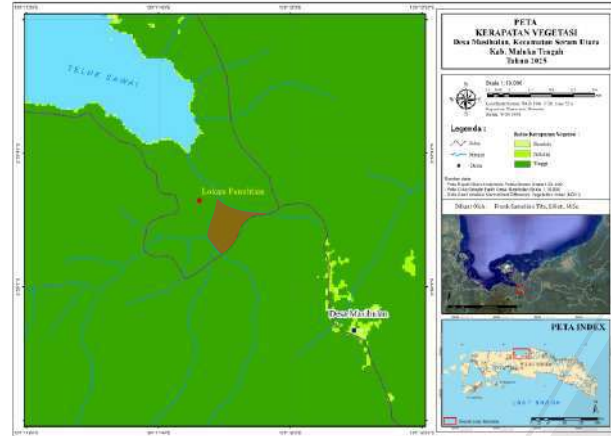


Konsep Kawasan

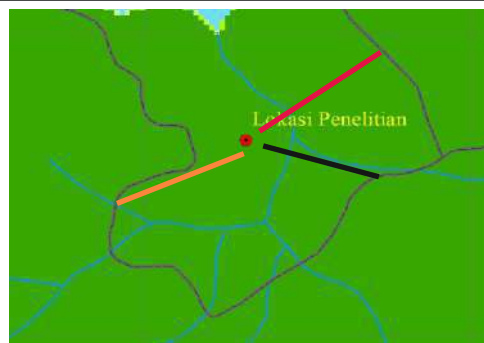
Penyusunan bentuk kawasan berdasarkan pemetaan area pohon pakan bagi satwa Burung



Bentuk site didapat dari batas-batas site yang sebelumnya telah dilakukan simulasi NVDI Tingkat kerapatan vegetasi sehingga terlihat lebih jelas



Site juga merupakan jalur yang dibuka oleh pengelola sebagai jalur alami untuk mengamati burung dan berjalan ke gardu. Dapat dilihat pada gambar bahwa jalur yang memiliki batasan yang jelas adalah jalur dua yang berwarna hitam.



Didukung dengan kemudahan akses dari site ke pusat desa yang berjarak 1 km kawasan ini menjadi strategis untuk mendukung aktivitas penelitian, konservasi, serta interaksi dengan masyarakat setempat.



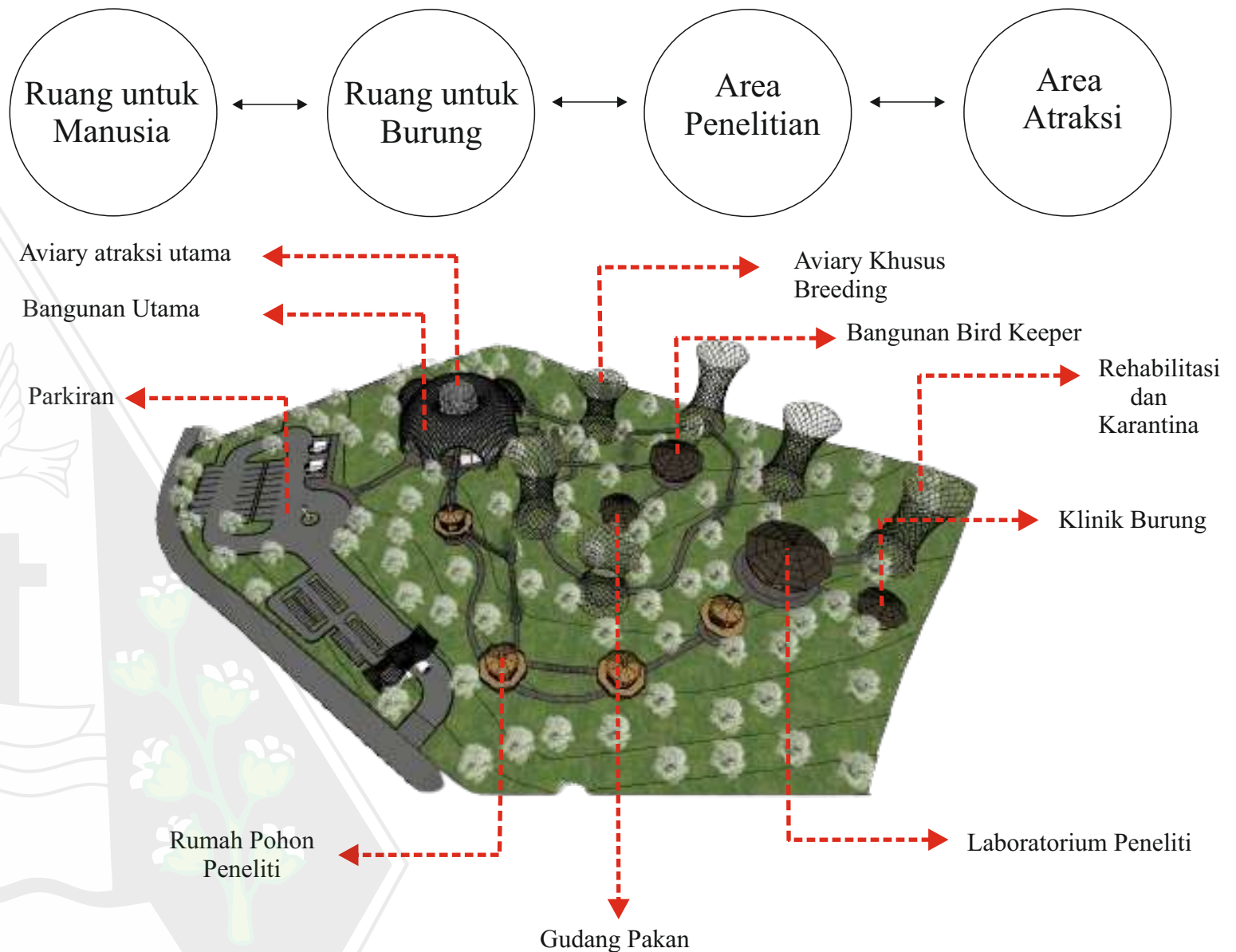
Konsep Penataan Massa

Penyusunan dan bentuk kawasan berdasarkan zona serta mempertimbangkan hubungan antar ruang.

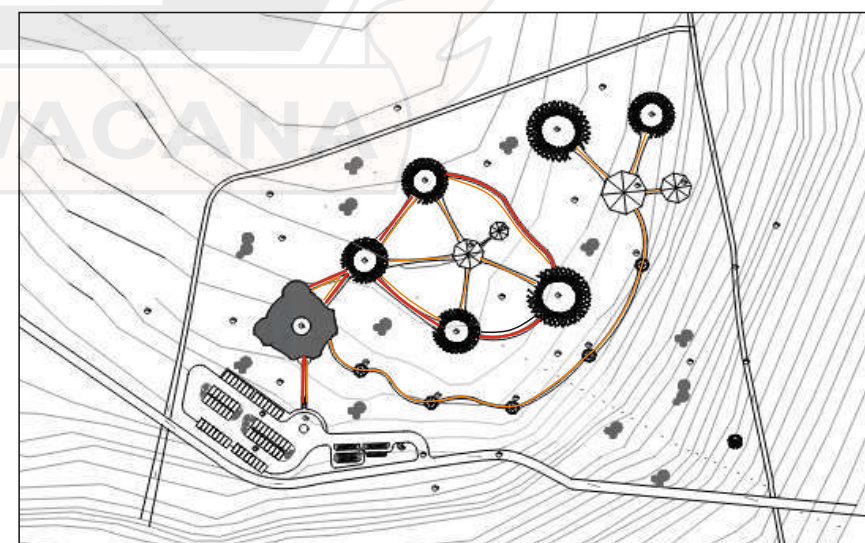


Hal ini mempertimbangkan kenyamanan antara manusia dan satwa sehingga Desain yang akan diterapkan memastikan bahwa satwa memiliki habitat yang sesuai dengan kebutuhan alamnya, sementara manusia dapat mengamati dan mempelajari satwa tanpa mengganggu perilaku dan kesejahteraan mereka. Tetapi tidak lupan agar tetap harmonis dengan alam sekitar.

Pemisahan Kelompok Fungsi Ruang



Konsep Sirkulasi



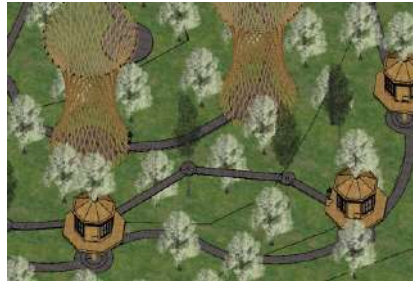
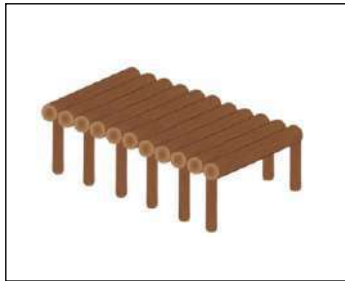
Sirkulasi terbagi atas dua yaitu ;

Umum ■
Jalur yang dapat dilewati oleh Wisatawan dan Pengelola

Khusus ■
Jalur yang dapat dilewati oleh Peneliti dan Pengelola

Alasan Memisahkan Jalur Sirkulasi Pengelola, Wisatawan dan Peneliti

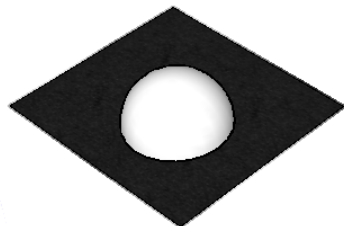
- Kelancaran Operasional - Pengelola memerlukan jalur untuk perawatan
- Kenyamanan Pengalaman Wisata Lebih Baik - Memaksimalkan kenyamanan dan edukasi tanpa mengganggu area penelitian.
- Efisiensi Penelitian - Peneliti membutuhkan area tenang tanpa gangguan wisatawan.



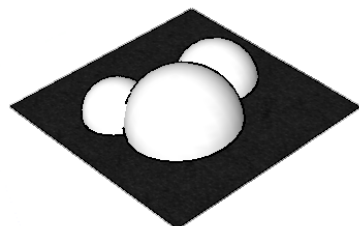
Sirkulasi menggunakan boardwalk hal ini agar dapat beradaptasi dengan site yang berkontur tanpa mengubah kontur alami secara drastis. Sehingga sesuai dengan pendekatan Arsitektur Organik yang harmonis dengan lingkungan.

Konsep Transformasi masa

1 Gedung Utama



Masa berbentuk setengah bola



Kemudian di extend menjadi satu kesatuan sesuai fungsi ruang

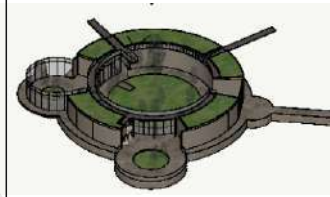


setelahnya menambahkan masa berbentuk tabung ditengah bangunan

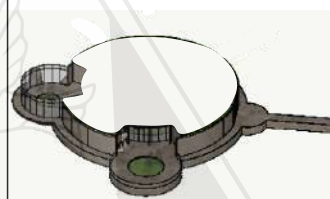
Bangunan dikonsepsikan sebagai bangunan utama yang berfungsi sebagai area atraksi burung yang telah terlatih. Bangunan ini dirancang dengan pendekatan arsitektur organik, menyatu dengan lanskap sekitar dan mendukung konservasi burung melalui desain yang ramah lingkungan.



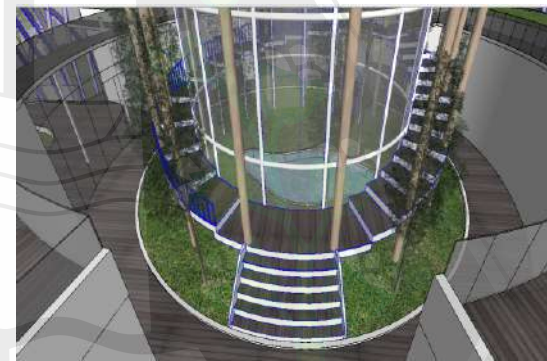
Pada Area Satwa Menggunakan material Kombinasi Jaring baja dan Kaca hal ini agar bau-bauan yang disebabkan sekitar tidak mengganggu satwa



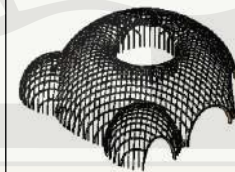
penambahan roof garden membuat bangunan lebih harmonis dengan lanskap sekitarnya dan juga dapat menjadi penyeimbang suhu dalam bangunan hal ini dikarenakan roof garden memiliki lapisan-lapisan khusus yang bekerja sebagai isolator termal alami, seperti vegetasi, media tanam, lapisan drainase, dan insulasi termal.



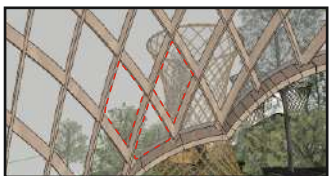
Bangunan utama menggunakan lantai beton karena fungsinya lebih berat, memerlukan daya tahan tinggi, akibat aktivitas-aktivitas yang dilakukan didalam bangunan dengan finishing lantai parket kayu



Meski lantai bangunan menggunakan beton tetapi pada void bangunan atau area satwa tetap mempertahankan kealamiannya. Hal ini disebabkan agar satwa burung tetap merasakan seperti di habitat aslinya dengan ditumbuhi vegetasi



Struktur bangunan menggunakan material Glulam/ kayu Laminasi dan dilingkupi dengan material polycarbonat. Pemilihan struktur ini agar ramah terhadap satwa burung yang tidak tertampung sehingga menghindari tabrakan satwa pada bangunan hal ini disebabkan karena struktur terekspos dan mudah dikenali satwa bahwa ada benda dihadapannya



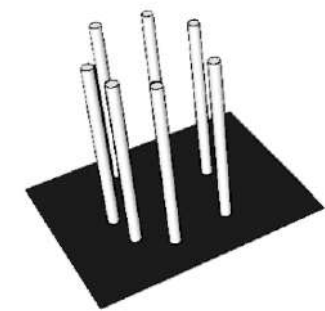
Literatur

Glulam dianggap sebagai material yang sepenuhnya ramah lingkungan dan dapat digunakan untuk berbagai jenis konstruksi, mulai dari bangunan industri besar hingga rumah tinggal.

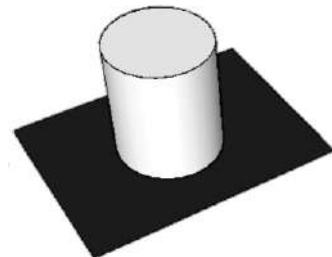
<https://www.moelven.com/mjostarnet/glulam---eco-friendly-strong-and-with-wide-possibilities/>

2 Aviary Khusus, Rehabilitasi, Karantina

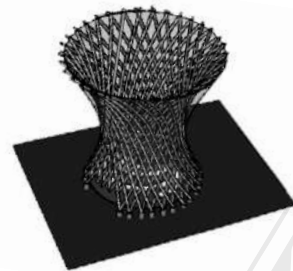
Bangunan ini dikonsepsikan sebagai aviary khusus, dimana tempat dari burung-burung endemik seperti kakatua, nuri tengkuk ungu dan nuri raja ambon serta beberapa burung non endemik perkici, betet dan lainnya ditampung.



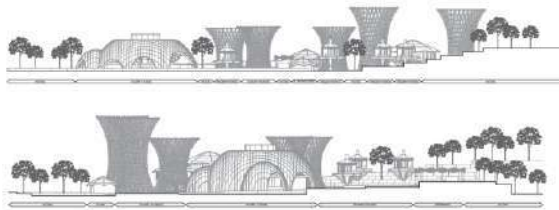
Masa di susun menjadi tiang-tiang



Masa membentuk tabung



Kemudian diputar agar lebih dinamis

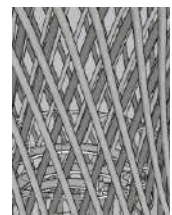


Masing- masing aviary memiliki ketinggian tertentu yaitu 20 dan 15 meter hal ini disesuaikan dengan tinggi burung yang ditampung saat terbang vertikal.



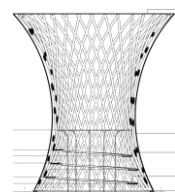
Bangunan ini didesain agar manusia lebih dekat dengan burung tanpa mengganggu mereka sehingga jaring yang dipasang merupakan pembatas antara manusia dan hewan dan jaring tersebut akan ditumbuhi tanaman rambat sehingga manusia nampak tidak terlihat

Ramp berfungsi sebagai lokasi atau titik berdiri untuk breeding, sehingga tidak mengganggu satwa



Struktur menggunakan material baja yang di las sehingga lebih kokoh dan kuat kemudian dilingkupi dengan jaring aviary agar memberi batasan sehingga satwa tetap berada didalam.

Pondasi bangunan menggunakan Tiang pancang yang mengikuti tinggi rendah kontur. Kontur dimanfaatkan agar tidak memakai perkerasan yang berlebihan sehingga bangunan tetap menyatu dengan alam disekitarnya.



Bentuk bangunan yang seperti menara, diadaptasi dari bentuk pohon disekitarnya tujuannya agar bangunan ini terlihat selaras dengan alam. bentuknya yang memanjang keatas juga dapat meminimalisir penggunaan lahan yang lebih luas.

Literatur

Banyak buku yang membahas karya arsitek Frank Lloyd Wright menyoroti bagaimana arsitektur organik terus berkembang sebagai konsep yang relevan dan inovatif. Gagasan ini tidak hanya berfokus pada keselarasan bangunan dengan alam, tetapi pemilihan material yang tidak beracun dan mengutamakan kualitas dibandingkan kuantitas, serta tetap responsif terhadap inovasi material dan metode konstruksi baru dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang.

<https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/jmm/article/view/14522/14094>

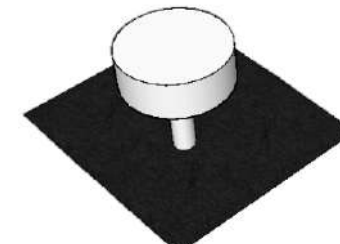
Sehingga untuk struktur dari aviary khusus ini menggunakan baja dikarenakan penggunaannya yang tahan terhadap berbagai cuaca. Dan lebih kokoh menahan beban ramp bagi pengamat.

Aviary khusus ini merupakan area semi-publik yang dapat dimasuki manusia tetapi dengan jumlah terbatas untuk melakukan pengamatan

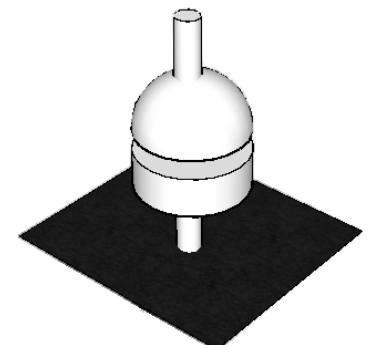
3 Rumah Pohon



Pohon Besi



Bentuk bangunan mengikuti bentuk dasar pohon

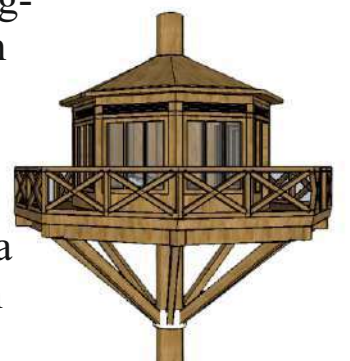


Kemudian bentuk atap juga selaras

- Bangunan ini dikonsepsikan sebagai tempat tinggal peneliti, massa diletakkan diatas pohon. Rumah pohon mengurangi kebutuhan untuk menebang banyak pohon atau mengubah lanskap alami.

- Lebih mudah untuk memantau burung di semak-semak atau pepohonan rendah, yang juga menjadi habitat penting bagi burung muda atau yang sedang mencari makan. karena bisa saja ada burung-burung yang datang dan bermain disekitar area pusat penelitian dan penangkaran.

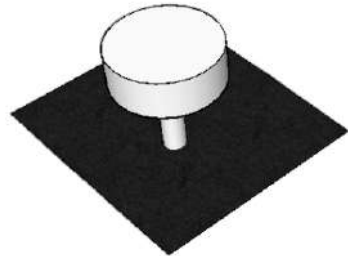
- Material dari rumah pohon ini menggunakan kayu mahoni, dimana pohon ini merupakan mayoritas pohon kuat yang tumbuh melimpah di desa ini



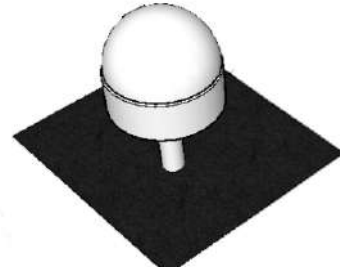
4 Peneliti, Bird Keeper



Struktur kayu yang dinaikkan



Bentuk bangunan mengikuti bentuk dasar pohon



Kemudian diputar agar lebih dinamis

- Bentuk bangunan mengikuti lanskap sekitar lewat bentuk massa dengan struktur yang dinaikkan.

- Bangunan ini meminimalkan kontak langsung dengan tanah, sehingga mengurangi gangguan terhadap ekosistem di sekitarnya.

- Dengan posisi yang Dinaikkan, udara bisa mengalir lebih bebas di bawah lantai, membantu pendinginan alami sehingga lebih nyaman ditempati di iklim tropis seperti .Struktur yang tidak menempel langsung ke tanah juga melindungi bangunan dari kelembapan berlebih dan serangan hama seperti rayap karena menggunakan material kayu.

Sistem Pengairan bangunan

Karena site merupakan hutan pegunungan bawah yang intensitas hujan cukup tinggi dan lembab sehingga memakai sistem pengairan yang berasal dari penampungan air hujan yang akan digunakan bagi kegiatan seperti keperluan air bersih bagi washtafel



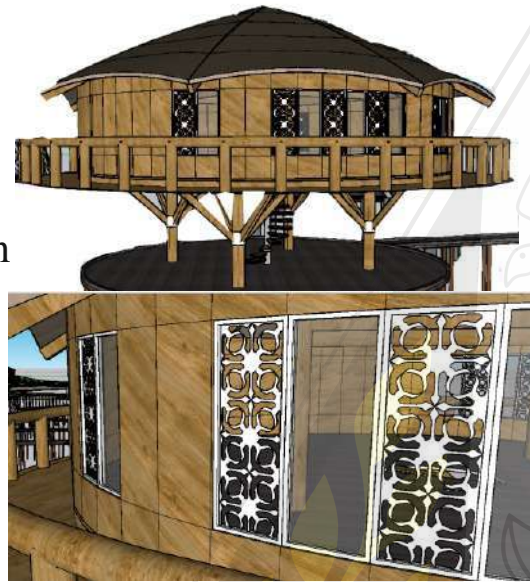
Rainwater harvest

Konsep Sanitasi

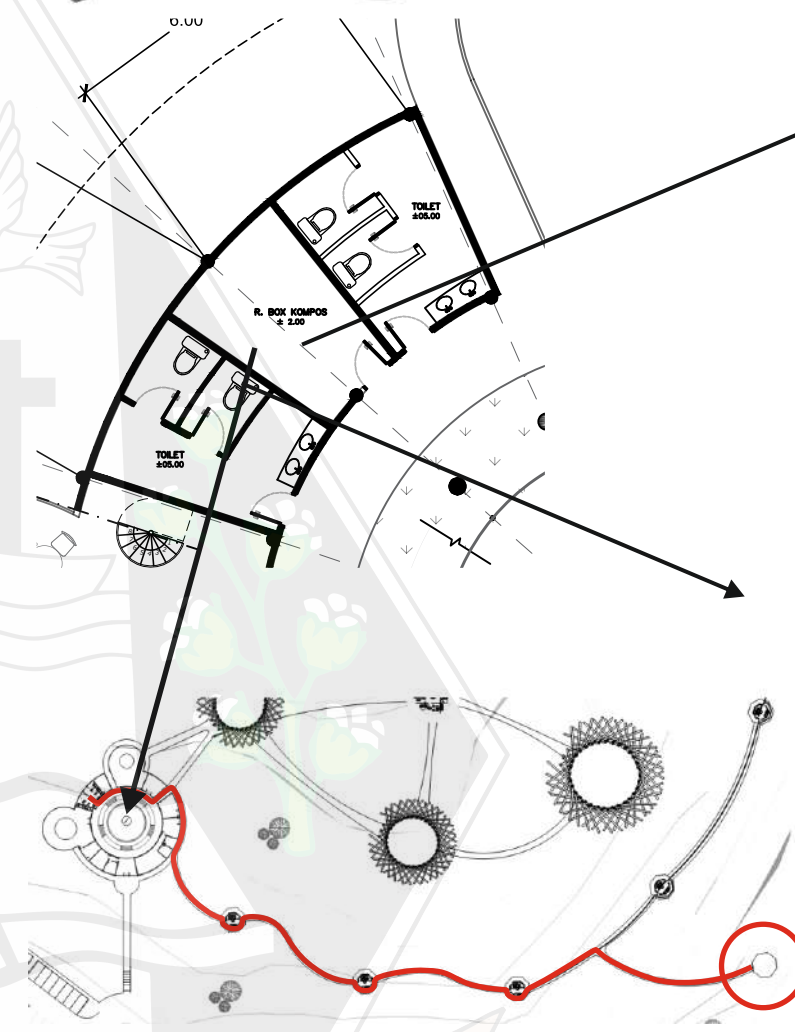
Komposit Toilet



Sistem sanitasi ini tidak memerlukan air dalam jumlah besar seperti toilet konvensional, sehingga membantu menghemat sumber daya air. Proses dekomposisi yang terjadi di dalam toilet ini mengubah limbah manusia menjadi pupuk organik yang aman bagi lingkungan, sehingga selaras dengan pendekatan Arsitektur Organik.



Menggunakan sistem penghawaan alami berupa bukaan dengan corak asli Maluku



Pada bangunan utama sistem penyimpanan box kompos dilakukan pada satu ruangan sehingga proses pergantian atau pengosongan box mudah dilakukan.

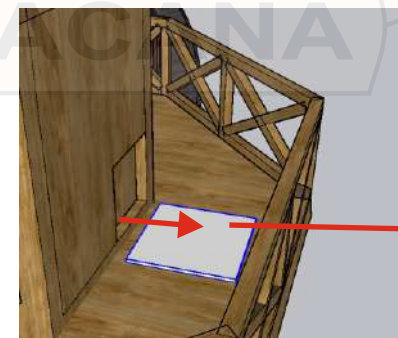
Menggunakan box pengomposan komersial yang menampung dengan volume tinja 19-25 orang. Yang dilengkapi alarm sebagai pengingat bahwa box perlu melakukan pengosongan

Toilet menggunakan sistem otomatis sistem yang sepenuhnya tidak ada risiko pengguna lupa mencampur – ini terjadi secara otomatis saat tutup toilet diturunkan. Model ini juga dilengkapi dengan layar bilik yang praktis, yang terbuka saat dudukan toilet diangkat."

Box akan di kerahkan ke area pengomposan yang cukup jauh dari bangunan utama. Tinja yang berada didalam box telah mengalami proses pematangan kemudian dipindahkan lagi ke box yang lebih besar sebagai penampungan

Box ini memiliki daya tampung yang cukup luas dengan rentang penyimpanan kompos selama 5 tahun

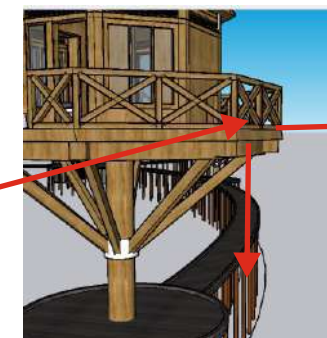
Sistem pengosongan box toilet pada rumah pohon dan juga bangunan pendukung yang lain



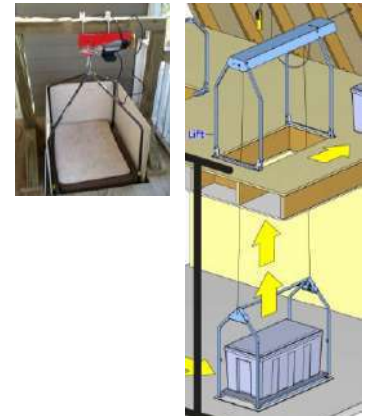
Box akan ditarik keluar



kemudian diletakan diatas katrol

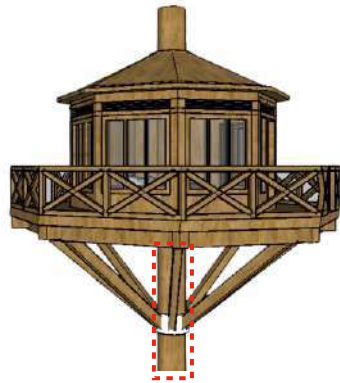


Kemudian diturunkan

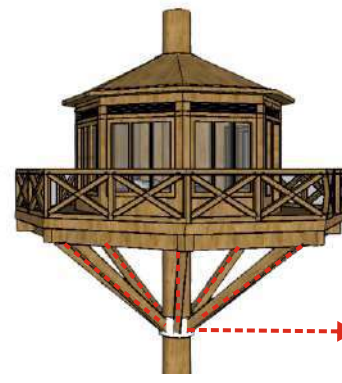


Konsep Struktur

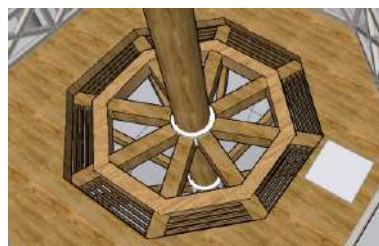
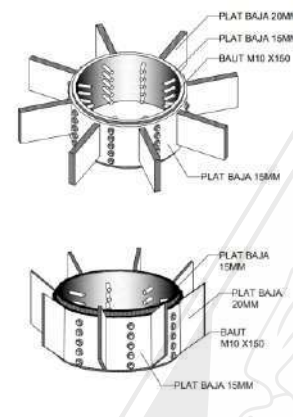
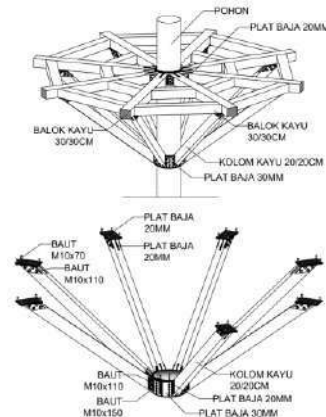
Rumah Pohon



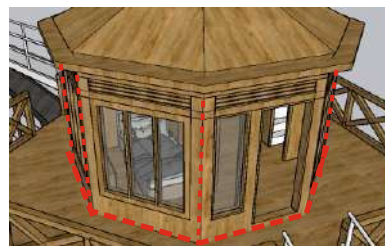
Struktur utama Rumah Pohon ini berada pada batang pohon silinder yang merupakan jenis pohon besi



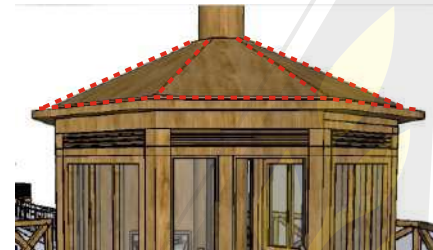
Balok penyangga yang menyebar ke segala arah membuat beban merata dan mengurangi tekanan hanya pada satu titik.



Lantai utama menggunakan sistem balok kayu dengan plat lantai berbahan kayu material ringan.

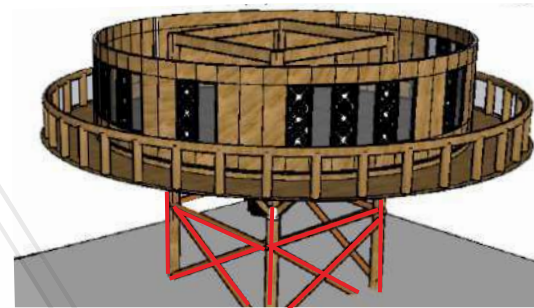


Dinding berbentuk poligonal atau melingkar, memungkinkan distribusi gaya lebih merata ke seluruh struktur.



Atap berbentuk kerucut membantu aliran air hujan dan memperkuat kestabilan struktur dengan membagi beban ke semua sisi.

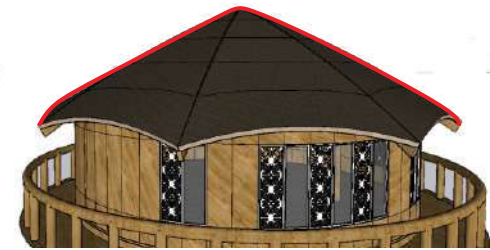
Peneliti dll



Struktur utama terdiri dari empat kolom vertikal yang membentuk inti bangunan. Kolom-kolom ini diperkuat dengan struktur x untuk mencegah lendutan

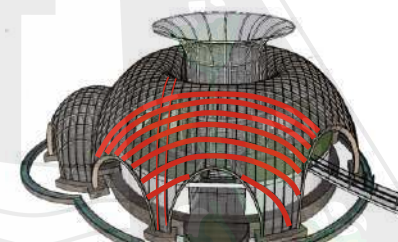


Dinding berbentuk melingkar, memungkinkan distribusi gaya lebih merata ke seluruh struktur.

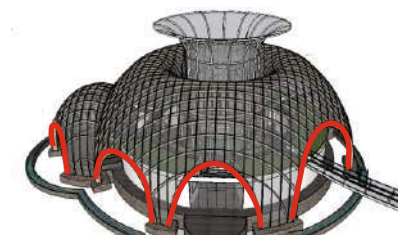


Atap berbentuk kerucut membantu aliran air hujan dan memperkuat kestabilan struktur dengan membagi beban ke semua sisi.

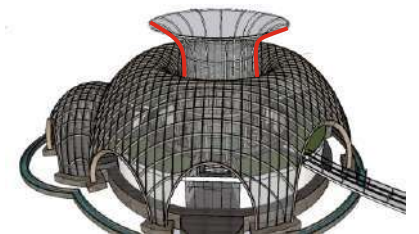
Bangunan Utama



Menggunakan sistem grid rangka berbentuk lengkung, yang berfungsi sebagai tulang utama bangunan.

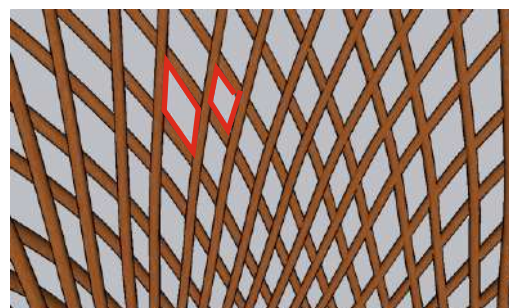


Distribusi beban ditransfer secara merata melalui lengkungan sehingga lebih efisien dibandingkan struktur konvensional.

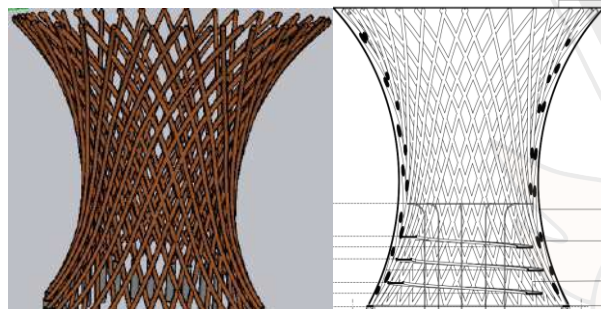


Terdapat struktur berbentuk tabung berfungsi sebagai aviary atraksi burung

Aviary Khusus



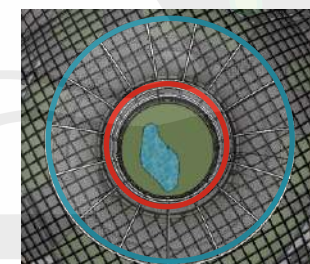
Menggunakan sistem rangka silang (diagonal grid) untuk meningkatkan kekuatan dan kekakuan struktur.



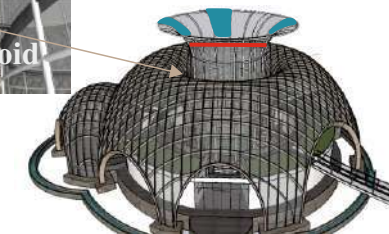
dapat menekan angin dari berbagai arah dikurangi oleh bentuk hiperboloid yang aerodinamis. Dengan menggunakan pondasi tiang pancang



Menggunakan jaring aviary sebagai pelengkap struktur



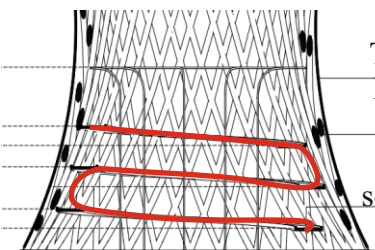
pada pembatas void tabung menggunakan jaring baja aviary kemudian pada bagian luarnya menggunakan material pelengkap polycarbonat



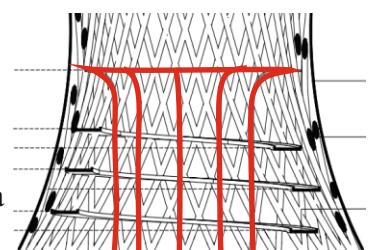
Menggunakan polycarbonat dan struktur mekar dibagian atas agar dapat menutupi bagian void agar tidak terkena hujan



Pada area aviary terdapat struktur tangga putar yang berfungsi sebagai tempat pengamatan



Terdapat ramp spiral setinggi 5 Meter didalam bangunan yang sambungannya dilas menyatu dengan struktur utama sebagai batas aman antara satwa dan manusia



Tedapat tiang-tiang yang merupakan pembatas untuk membentangkan jaring yang sekaligus menempel pada ramp



Pada bangunan yang dilingkupi menggunakan atap dak yang dapat berfungsi sbegai green roof agar suasana didalam bangunan tetap selaras dengan diluar bangunan



Detail Sambungan Struktur

DAFTAR PUSTAKA

Yosevitha Th. Latupapua & Jusmy D. Putuhenan (2023) Jenis burung paruh bengkok sebagai objek avitourism di desa Masihulan, kecamatan Seram Utara

Agung Kumoro Wahyuwibowo (2017) Penerapan arsitektur organik dalam strategi perancangan pusat pengembangan industri kreatif Bandung

Peraturan menteri lingkungan hidup No 7 tahun 2021 tentang APL berdasarkan tata guna hutan kesepakatan (TGHK) menjadi bukankawasan hutan.

Keputusan bupati Maluku Tengah nomor 556 – 361 Tahun 2021 tentang penetapan negeri dan negeri wisata

Buku Saku Sanitasi (2022)

Buletin Taman Nasional Manusela (2020)

Buku Zonasi Taman Nasional Manusela (2019)

