



**LAPORAN TUGAS AKHIR**

[TAMAN WISATA STUDI LINGKUNGAN]

# **REDESAIN TWSL KOTA PROBOLINGGO**

**PENDEKATAN EKOWISATA**

**BALGIS SHAFIRA RAMADHANI**  
18660025

**ANDI BASO MAPPATURI, M.T**  
**AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T**

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

**UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG**  
**2023**



## LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir ini telah disahkan untuk diujikan pada hari Senin, 29 Mei 2023

Malang, 15 Juni 2023



1. ANDI BASO MAPPATURI, M.T  
NIP. 19780630 200604 1 001

(Dosen pembimbing 1)



2. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T  
NIP. 19760416 200604 2 001

(Dosen pembimbing 2)



## LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR

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

Oleh :  
**BALGIS SHAFIRA RAMADHANI**  
18660025

Judul : REDESAIN TWSL KOTA PROBOLINGGO  
Tanggal Ujian : 29 Mei 2023  
Disetujui oleh :

  
1. AGUS SUBAQIN, M.T (Ketua Penguji)  
NIP. 19740825 200901 1 006

  
2. PRIMA KURNIAWATY, S.T, M.S (Anggota penguji 1)  
NIP. 19830528 20160801 2 081


  
3. ANDI BASO MAPPATURI, M.T (Anggota penguji 2/ sekretaris penguji)  
NIP. 19780630 200604 1 001

  
4. AULIA FIKRIANI MUCHLIS, M.T (Anggota penguji 3)  
NIP. 19760416 200604 2 001


  
Mengetahui  
Ketua Program Studi Teknik Arsitektur  
  
NUNIK SUNARA, M.T  
NIP. 19710426 200501 2 005

## LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK


Yang bertandatangan di bawah ini

  
1. AGUS SUBAQIN, M.T  
NIP. 19740825 200901 1 006

(Ketua Penguji)

  
2. PRIMA KURNIAWATY, S.T, M.Si  
NIP. 19830528 20160801 2 081

(Anggota penguji 1/ sekretaris penguji)

  
3. ANDI BASO MAPPATURI, M.T  
NIP. 19780630 200604 1 001

(Anggota penguji 2)

  
4. AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T  
NIP. 19760416 200604 2 001

(Anggota penguji 3)

Dengan ini menyatakan bahwa :

Nama mahasiswa : Balgis Shafira Ramadhani  
NIM Mahasiswa : 18660025  
Judul Tugas akhir : Redesain TWSL Kota Probolinggo

Telah melakukan revisi sesuai catatan revisi sidang tugas akhir dan dinyatakan **LAYAK** cetak berkas/ laporan Tugas akhir Tahun 2023 Demikian Pernyataan layak cetak ini disusun untuk digunakan sebagaimana mestinya.

## PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa: Balgis Shafira Ramadhani  
NIM Mahasiswa : 18660025  
Program studi : Teknik Arsitektur  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan, bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Laporan Tugas Akhir saya dengan judul :

### REDESAIN TWSL KOTA PROBOLINGGO

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

Malang, 15 Juni 2023  
yang membuat pernyataan



Balgis Shafira Ramadhani  
NIM.18660025

## KATA PENGANTAR

*Assamualaikum Wr.Wb.*

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan taufik, hidayah, dan rahman rahim-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir dengan judul "Redesain TWSL Kota Probolinggo" dengan baik. Penulis telah menyusun Laporan ini sebagai salah satu syarat terpenuhinya Tugas Akhir untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) Program Studi Teknik Arsitektur UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan sepanjang zaman.

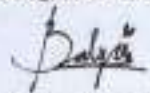
Penulis menyadari bahwa dalam laporan Tugas Akhir ini masih banyak kekurangan dan membutuhkan penyempurnaan. Oleh karena itu, diperlukan banyak penelitian yang berkelanjutan sesudahnya untuk memberikan sumbangan pengetahuan kepada penulis.

Pada kesempatan ini ijin penulis untuk mengucapkan terima kasih dan rasa hormat atas segala bantuan yang telah diberikan, sehingga dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini yang berjudul **Redesain TWSL Kota Probolinggo**, yaitu kepada:

1. Ibu Dr. Nunik Junara, M.T, selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
2. Bapak Andi Baso Mappaturi, M.T, selaku Dosen Pembimbing I telah membimbing, memberi masukan, dan saran sehingga penulis dapat lebih menyempurnakan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini
3. Ibu Aulia Fikriarini Muchlis, M.T, selaku Dosen Pembimbing II telah membimbing, memberi masukan, dan saran sehingga penulis dapat lebih menyempurnakan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini
4. Orang tua penulis, ayah Mohammad Fakhri dan Ibu Faridah Ismayani, yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, dan senantiasa melanjutkan do'a dari Ibu kandung saya Almh. Yuli Mu'arifa untuk kelancaran penulisan laporan ini
5. Saudara penulis; orang terdekat penulis Ibu Nyai Hj. Laili Azkiyah Bisri; sahabat terdekat penulis Izza, Sayyidah, Fitri, Nurika, Sonya, Naylul, Li Izza; dan teman-teman terdekat di Drupadi'18 yang selalu memberikan dukungan, saran, serta do'a selama ditulisnya laporan ini.

*Wassamualaikum Wr.Wb.*

Malang, 15 Juni 2023



Balgis Shafira Ramadhani

## ABSTRAK

Taman Wisata Studi Lingkungan atau TWSL didirikan di lahan bekas hutan hijau kota Probolinggo. TWSL merupakan area konservasi flora dan fauna yang dimanfaatkan sebagai tempat wisata edukasi alam. Berdasarkan data yang didapat, jumlah pengunjung terus menurun sejak 5 tahun silam meski telah menambahkan satwa singa baru. Satwa baru tersebut diduga semakin kurus akibat stress perpindahan habitat dari Safari Prigen ke kandang TWSL. Ditambah dengan kondisi fasilitas wisata yang banyak mengalami kerusakan. Redesain TWSL ini dilakukan karena isu tersebut dan potensi yang dimiliki, yaitu menjadi salah satu tempat wisata yang menampung fauna dilindungi untuk edukasi pelestarian alam di Kota Probolinggo. Tujuan dari redesain TWSL adalah memperbaiki sarana dan prasarana untuk pengunjung dan untuk dihuni fauna yang ada, sehingga terasa lebih nyaman dan mampu menarik perhatian pengunjung. Metode perancangan arsitektur yang digunakan untuk redesain TWSL adalah pendekatan ekowisata. Prinsip-prinsip pendekatan digunakan untuk memperbaiki sistem wisata alam, lansekap wisata alam, dan bangunan untuk konservasi dan wisata alam. Hasil redesain TWSL yang dilakukan mampu memberikan tatanan tapak lebih merespon alam dan musim, serta mempertahankan sebaik mungkin pohon eksisting. Bentuk bangunannya mampu menghemat energi dan memakai greenroof untuk menggantikan area hijau yang terbangun. Struktur bangunannya semi permanen yang identik untuk tipe bangunan di tempat wisata, namun berskala besar. Unsur interior menggunakan perabot permanen untuk menghindari kerusakan. Redesain TWSL diharapkan mampu menarik perhatian pengunjung untuk memberi edukasi tentang pentingnya pelestarian lingkungan.

**Kata Kunci:** *Ekowisata, Konservasi Flora & Fauna, Kebun Binatang*

## ABSTRACT

Taman Wisata Studi Lingkungan or TWSL was established on the site of a former green forest in the city of Probolinggo. TWSL is a conservation area for flora and fauna that is used as a nature education tourist destination. Based on the data obtained, the number of visitors has been declining for the past 5 years, even though a new lion species has been added. The new animals are suspected to be getting thinner due to the stress of habitat relocation from Safari Prigen to the TWSL enclosure. In addition, the tourism facilities are in a state of disrepair. The redesign of TWSL is carried out to address these issues and to tap into its potential as a wildlife sanctuary for environmental conservation education in the city of Probolinggo. The goal of the redesign is to improve the facilities for visitors and the living conditions for the existing fauna, making it more comfortable and attractive to visitors. The architectural design method used for the redesign of TWSL is the ecotourism approach. The principles of this approach are used to improve the natural tourism system, the landscape, and the buildings for conservation and nature tourism. The results of the redesign of TWSL are able to provide a site layout that is more responsive to the environment and seasons, while preserving the existing trees as much as possible. The building design is energy-efficient and incorporates green roofs to replace the built-up green areas. The building structures are semi-permanent and similar in style to those found in tourist destinations but on a larger scale. The interior elements use permanent furnishings to avoid damage. The redesign of TWSL is expected to attract visitors and educate them about the importance of environmental conservation.

**Keywords:** *Ecotourism, Flora & Fauna Conservation, Zoo*

## خلاصة

تم إنشاء حديقة الدراسة البيئية للسياحة أو "ت و س ل" على أرض الغابة الخضراء السابقة لمدينة بروبولينجو. "ت و س ل" هي منطقة محمية للنباتات والحيوانات تُستخدم كموقع سياحي تعليمي طبيعي. بناءً على البيانات التي تم الحصول عليها ، استمر عدد الزوار في الانخفاض منذ ٥ سنوات على الرغم من إضافة أسود جديدة. يُعتقد أن الحيوان الجديد أصبح أرق بسبب ضغوط نقل موطنه من سفاري بريجن إلى حاوية "ت و س ل". إلى جانب حالة المرافق السياحية التي تعرضت لأضرار جسيمة. تم تنفيذ إعادة تصميم "ت و س ل" بسبب هذه المشكلة وإمكاناتها ، والتي من شأنها أن تصبح مكانًا سياحيًا يستوعب الحيوانات المحمية لتعليم الحفاظ على الطبيعة في مدينة بروبولينجو. الهدف من إعادة تصميم "ت و س ل" هو تحسين المرافق والبنية التحتية للزوار والحيوانات الموجودة للعيش فيها ، بحيث تشعر بمزيد من الراحة وتكون قادرة على جذب انتباه الزوار. طريقة التصميم المعماري المستخدمة لإعادة تصميم "ت و س ل" هي نهج السياحة البيئية. تُستخدم مبادئ النهج لتحسين أنظمة السياحة الطبيعية ، ومناظر السياحة الطبيعية ، ومباني الحفظ والسياحة الطبيعية. كانت نتائج إعادة تصميم "ت و س ل" التي تم إجراؤها قادرة على توفير إعداد موقع أكثر استجابة للطبيعة والموسم ، بالإضافة إلى الحفاظ على الأشجار الموجودة بأفضل شكل ممكن. شكل المبنى قادر على توفير الطاقة واستخدام السقف الأخضر ليحل محل المنطقة الخضراء المبنية. هيكل المبنى شبه دائم وهو مطابق لنوع المبنى في منطقة سياحية ولكن على نطاق واسع. تُستخدم العناصر الداخلية دائمًا دائمًا لتجنب التلف. من المتوقع أن تكون إعادة تصميم "ت و س ل" قادرة على جذب انتباه الزوار لتوفير التعليم حول أهمية الحفاظ على البيئة.

**الكلمات المفتاحية :** السياحة البيئية ، المحافظة على النباتات والحيوانات ، حديقة الحيوانات



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN LAYAK CETAK	iv
PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xii
<b>PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
Studi Awal	1
Tujuan Desain	3
Kriteria Desain	3
Ruang Lingkup Desain	3
<b>DATA</b>	<b>4</b>
Referensi Objek	4
Referensi Pendekatan	6
Referensi Keislaman	9
Data Kawasan	10
Data Tapak	11
Studi Preseden	12
<b>SKEMA PROSES DESAIN</b>	<b>14</b>
Pola Pikir Desain	14
Ide Dasar Desain	15
<b>ANALISIS DESAIN</b>	<b>16</b>
Analisis Fungsi	16
Analisis Aktivitas	17
Analisis Pengguna	21
Analisis Ruang	29
Diagram Keterkaitan	30



## DAFTAR ISI

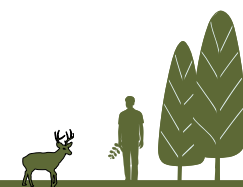
Blockplan	31
Analisis Bentuk	32
Analisis Tapak	38
Analisis Struktur & Material	45
Analisis Utilitas	50
<b>KONSEP DESAIN</b>	<b>52</b>
Konsep Dasar	52
Konsep Bentuk & Tampilan	53
Konsep Ruang	59
Konsep Tapak	66
Konsep Struktur	70
Konsep Utilitas	74
<b>HASIL RANCANGAN</b>	<b>78</b>
Kajian Eksisting	78
Prinsip Bangunan Ekowisata	79
Hasil Rancangan Tapak	80
Hasil Rancangan Bentuk	82
Hasil Rancangan Ruang	84
Hasil Rancangan Utilitas	86
<b>PENUTUP</b>	<b>88</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>89</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Satwa Baru TWSL	1	Gambar 4.15	Spot Foto	16
Gambar 1.2	Fasilitas Studi Lingkungan	3	Gambar 4.16	Toilet	16
Gambar 2.1	Standar Fasilitas Toilet Umum	4	Gambar 4.17	Musholla	16
Gambar 2.2	Antropometri Universal User	4	Gambar 4.18	Keamanan Pintu Masuk-Keluar	16
Gambar 2.3	Prinsip Ruang Publik	5	Gambar 4.19	Kantin	16
Gambar 2.4	Prinsip Bangunan Outdoor	5	Gambar 4.20	Olah Smpah	16
Gambar 2.5	Prinsip Kandang Satwa	5	Gambar 4.21	Kondisi Eksisting Sirkulasi TWSL	30
Gambar 2.6	Peta Keterangan Fungsi Lahan Sekitar	8			
Gambar 2.7	Peta Sekitar TWSL Kota Probolinggo	8			
Gambar 2.8	Batas Tapak	8			
Gambar 4.1	Konservasi Toga	16			
Gambar 4.2	Konservasi Fauna Darat	16			
Gambar 4.3	Konservasi Fauna Udara	16			
Gambar 4.4	Konservasi Fauna Air	16			
Gambar 4.5	Komunal Outdoor	16			
Gambar 4.6	Outbound	16			
Gambar 4.7	Perpustakaan	16			
Gambar 4.8	Loket	16			
Gambar 4.9	Aula	16			
Gambar 4.10	Karantina Satwa	16			
Gambar 4.11	Gudang	16			
Gambar 4.12	Sirkulasi Informatif	16			
Gambar 4.13	Playground	16			
Gambar 3.14	Water Feature	16			

# BAB 1

---



# PENDAHULUAN

## STUDI AWAL

Taman Wisata Studi Lingkungan atau TWSL terletak di Jl. Basuki Rahmad, Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo. TWSL ini merupakan bekas ruang terbuka hijau hutan kota yang dirubah menjadi salah satu destinasi wisata berbasis lingkungan dan konservasi flora & fauna dengan tujuan memberi edukasi kepada pengunjung. Selain itu, layanan edukasi yang diberikan berupa kegiatan pengelolaan lingkungan, outbound lingkungan, pengenalan dan pendidikan lingkungan pada perpustakaan mini, dan pelatihan

- (+600) FLORA (+200) FAUNA
- FASILITAS PENUNJANG
- AREA PARKIR, PEDAGANG KAKI LIMA
- PENGUNJUNG DOMINAN

TWSL ini merupakan tempat wisata yang banyak diminati oleh pengunjung keluarga dan rombongan sekolah tertentu. Namun, lambat laun pengunjung mulai menurun, hal inilah yang menjadi alasan dari keinginan menambahkan satwa baru dan perbaikan tampilan luar dari wisata ini [2]. Sebagai wisata edukasi satu-satunya di Kota Probolinggo, Walikota berharap penambahan satwa, perkembangan serta perluasan yang berencana akan dilakukan dapat menarik perhatian pengunjung.



Penambahan satwa baru berupa singa jantan dan betina tidak berpengaruh pada penambahan pengunjung, malah berpengaruh pada kondisi satwa baru tersebut. Berdasarkan informasi yang beredar, satwa singa yang masih 4 bulan menetap di kandang tampak lebih kurus dari sebelumnya. Kepala DLH Kota Probolinggo Rachma Deta Antariksa mengonfirmasi bahwa hal ini terjadi akibat stress yang dialami oleh satwa yang sebelumnya berada di alam bebas (Safari Prigen, Pasuruan) [4].



Dari informasi tersebut, cara pemerintah meningkatkan pengunjung dengan penambahan satwa baru masih kurang berpengaruh, sedangkan kondisi TWSL masih belum ada perbaikan yang signifikan sebagai area wisata edukasi alam berupa konservasi agar mampu menarik pengunjung. Oleh karena itu, perlu adanya redesain yang dilakukan untuk membantu melanjutkan rencana pemerintah melakukan pembaruan dalam meningkatkan daya tarik pengunjung untuk belajar di area Probolinggo yang satu-satunya mewadahi konservasi flora & fauna. Area konservasi khususnya fauna perlu dilakukan perbaikan untuk mengikuti habitatnya yang lebih alami.





## TUJUAN DESAIN

Tujuan dari redesain TWSL Kota Probolinggo adalah membantu proyek pemerintah melakukan pembaruan atau meredesain area lingkungan konservasi flora & fauna, dan fasilitas pendukung wisata alam untuk meningkatkan partisipasi masyarakat dalam wisata edukasi alam dan pengelolaan lingkungan. Hal ini dilakukan sekaligus mampu mendukung pelestarian lingkungan alam terutama untuk memperbaiki habitat alam satwa sesuai isu dan permasalahan yang ada.



## KRITERIA DESAIN



## RUANG LINGKUP DESAIN

### 1. Pengguna

TWSL merupakan tempat wisata yang didominasi pengunjung keluarga dan sekolah tertentu untuk studi alam, sehingga pengguna dari seluruh usia dan universal.



### 2. Fungsi & Aktivitas

TWSL ini berfungsi sebagai tempat wisata studi mengenai lingkungan hidup yang didalamnya terdapat beberapa jenis flora dan fauna sebagai media studi. Selain itu, terdapat pengolahan sampah, studi mengenai pengomposan, dan kegiatan go green lainnya yang dipraktikkan sekaligus untuk dipelajari oleh pengunjung. Pengunjung dari sekolah tertentu maupun dari sekelompok tertentu menggunakan area wisata sebagai ruang bagi kegiatan mereka untuk mendekat dengan alam.

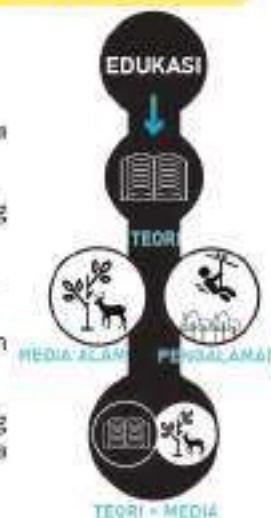


### 3. Skala Pelayanan

Pelayanan yang diberikan oleh tempat wisata ini adalah:

- Layanan pengenalan lingkungan berupa kegiatan edukasi secara teori
- Layanan pendidikan lingkungan hidup edukasi secara langsung dengan media yang disediakan
- Layanan outbond yang dilakukan di area indoor maupun outdoor
- Layanan "anak dekat dengan satwa" yang merupakan kegiatan edukasi gabungan antara teori dengan praktek

Selain pelayanan yang diberikan, terdapat pelayanan tambahan yang merupakan rencana dari petugas TWSL yaitu pertunjukkan satwa yang dilakukan pada jadwal tertentu.

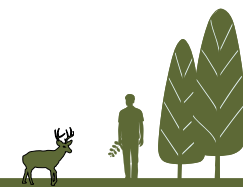


### 4. Tapak

TWSL memiliki luas lahan ± 2,4 Hektar yang merupakan bekas ruang terbuka hijau hutan kota, sehingga terdapat vegetasi tertentu yang menghalangi sirkulasi yang disediakan untuk tetap menjaga kelestarian alam. Terdapat taman satwa dengan jenis mini kebun binatang dan beberapa ruang pengelolaan sebagai media edukasi. Tapak yang luas juga dimanfaatkan sebagai public space kegiatan formal maupun informal dan kegiatan indoor maupun outdoor, serta spot untuk berfoto bagi para pengunjung.



# BAB 2



TWSL merupakan tempat wisata studi mengenai alam yang menjadi tujuan destinasi hiburan namun memberi edukasi yang menyenangkan untuk dipelajari. Didalamnya terdapat fasilitas yang lengkap untuk menunjang kegiatan tersebut, namun terdapat beberapa fasilitas yang masih belum sesuai dengan standar terutama untuk pengunjung universal seluruh usia. Fasilitas utama yang sangat diperhatikan di tempat ini adalah sirkulasi pengunjung. Dalam hal ini, referensi objek bertujuan untuk memberikan seluruh fasilitas menjadi sesuai standar kenyamanan untuk para pengunjung maupun lingkungan hidup terutama satwa yang menjadi media edukasi.

**1. Toilet umum**

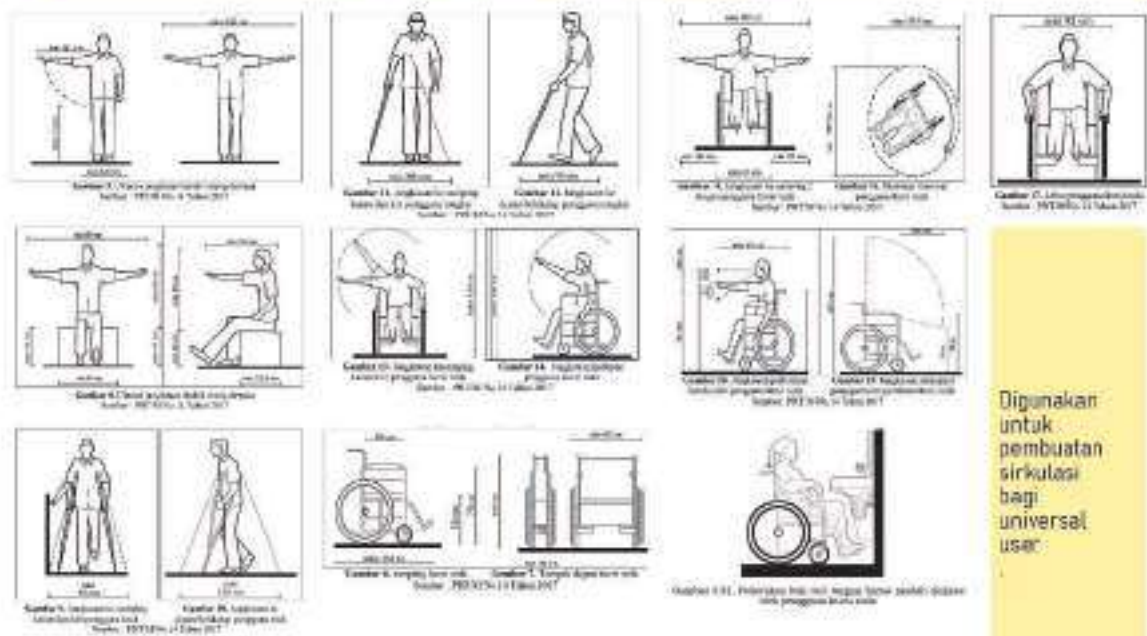
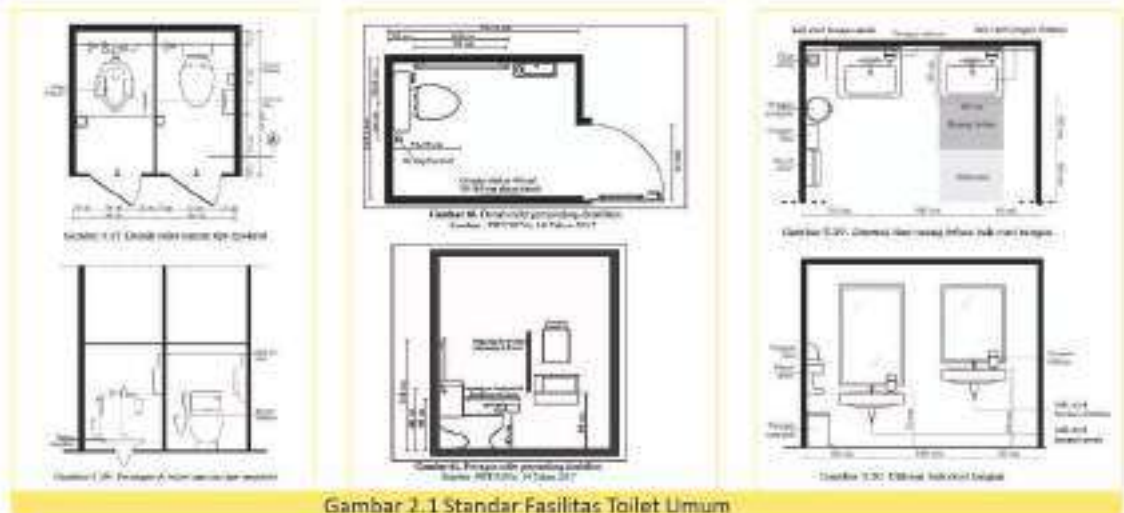
Toilet yang disediakan di TWSL kurang memenuhi standar sesuai kenyamanan yang dibutuhkan dan siapa penggunanya. Dengan ukuran yang sesuai kebutuhan, jumlah wc pada toilet dapat bertambah sesuai kapasitas pengunjung [5].

**2. Sirkulasi Universal**

Sesuai dengan ketentuan pengunjung yang diperbolehkan memasuki wisata ini, maka desain dan ukuran pedestrian belum memenuhi standar untuk universal user. Untuk menyesuaikan ukuran lebar sesuai kebutuhan dan kenyamanan pengguna, berikut data yang diperlukan [5].

**3. Perpustakaan mini**

Perpustakaan mini di tempat wisata tidak hanya untuk area membaca mengenai lingkungan hidup, tetapi juga sebagai sosialisasi berupa visual kepada para pengunjung. Jadi, perpustakaan tidak hanya untuk area membaca tetapi juga untuk area komunal yang membutuhkan kenyamanan di dalam ruang [6].



Digunakan untuk pembuatan sirkulasi bagi universal user

#### 4. Ruang publik

Ruang publik menjadi hal yang penting bagi tempat wisata ini, karena sebagai ruang komunal bagi pengunjung yang didominasi oleh pengunjung keluarga dan kelompok tertentu. Untuk memberikan kenyamanan ruang publik sesuai kebutuhan, berikut beberapa prinsip ruang publik yang akan diterapkan.

- Untuk memastikan semua pengguna memiliki akses yang nyaman dan aman ke dan melalui ruang publik;
- Untuk mencapai ruang publik yang menarik dan dinamis;
- Untuk memastikan ruang publik yang nyaman dan menyenangkan;
- Untuk mendukung rasa tempat dan karakter lokal yang kuat;
- Untuk memastikan ruang publik digunakan dan dipelihara dengan baik [7].

#### 5. Bangunan outdoor

Bangunan outdoor yang diterapkan pada tempat wisata ini yaitu berupa seating area dan pernaungan untuk area santai tempat pengunjung beristirahat setelah berkeliling. Sesuai dengan fungsinya sebagai tempat istirahat sejenak, maka berikut terdapat guidelines mengenai guidelines "small public building and structure".

- Untuk memastikan bangunan dan struktur umum kecil dapat diakses dan mendukung penggunaan ruang publik;
- Untuk memastikan bangunan dan bangunan umum kecil aman dan menarik [7].

#### 6. Kandang satwa

Salah satu media edukasi yang diberikan oleh tempat wisata ini yaitu taman satwa yang berada di dalam kandang masing-masing [kebun binatang]. Namun, tidak semua satwa yang berada di kandang merasa nyaman, sehingga diperlukan beberapa standar ataupun prinsip kandang sesuai tingkah laku atau keberadaan satwa yang hidup di udara, darat, maupun perairan.



Gambar 2.3 Prinsip Ruang Publik



Gambar 2.4 Prinsip Bangunan Outdoor



Gambar 2.5 Prinsip Kandang Satwa

Kenyamanan dan keamanan bagi satwa merupakan hal yang penting dilakukan untuk mengurangi siklus pendek pada kehidupan satwa dan menghindari kepunahan. Standar dari kandang yang diberikan juga harus memberi keamanan dan kenyamanan bagi pengunjung wisata, berikut prinsip desain yang diberikan menurut *Standar Praktek Kebun Binatang Modern Islandia* [8].

- Menyediakan lingkungan higienis dan sesuai dengan tempat asal satwa
- Pengendalian untuk menghindari timbul penyakit pada satwa.
- Kandang baik di dalam maupun di luar ruangan harus memiliki ukuran dan desain tertentu sesuai standar, serta hewan dan lingkungan kandang harus dikelola agar:
  - Menghindari satwa dalam kawanan atau kelompok yang terlalu didominasi oleh individu;
  - Menghindari risiko konflik yang terus-menerus dan tidak terselesaikan antara sekawanan satwa, spesies, atau kelompok umur yang berbeda dalam pameran satwa campuran;
  - Memastikan bahwa daya dukung fisik penutup dan atau sistem pada kandang tidak terlalu membebani satwa;
  - Mencegah penumpukan atau penyebaran parasit dan patogen lain yang tidak terkendali;
  - Menjaga kebersihan kandang [sampah dan drainase air limbah]
- Pohon di dalam atau di dekat kandang hewan harus diatur ukuran dan pertumbuhannya dengan dipotong atau ditebang untuk menghindari satwa yang terganggu oleh cabang yang tumbang.
- Pohon dan tanaman memanjat harus selalu dipangkas untuk mencegah satwa lepas dari kandang.
- Jarak penghalang satwa antara kandang dan pengunjung harus ditentukan untuk menghindari penularan penyakit atau potensi patogen.

## REFERENSI PENDEKATAN

Pendekatan yang digunakan dalam meredesain TWSL Kota Probolinggo ini adalah pendekatan ekowisata. Berdasarkan isu dan permasalahan, pendekatan ini mampu meningkatkan minat pengunjung pada pelestarian dan pengelolaan lingkungan sebagai area wisata edukasi alam. Prinsip pada pendekatan ekowisata dapat menjadi acuan dalam memperbaiki sistem maupun fisik area TWSL agar lebih menarik dan mendukung pelestarian konservasi, hal ini juga dapat memperbaiki habitat alam satwa konservasi.

Berikut adalah bagan penerapan pendekatan ekowisata pada rancangan,



## PRINSIP-PRINSIP PENDEKATAN EKOWISATA



## REFERENSI PENDEKATAN

### a. Prinsip:

Memiliki kepedulian, komitmen dan tanggung jawab terhadap konservasi alam.

### Kriteria:

- **Penggunaan teknologi ramah lingkungan**
- Tercapainya keseimbangan pemanfaatan lahan
- Melestarikan keanekaragaman hayati

Pada kriteria dari prinsip pendekatan ekowisata sumber kedua (TIES), terdapat pengertian dan prinsip yang menjadi acuan untuk rancangan:

### TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

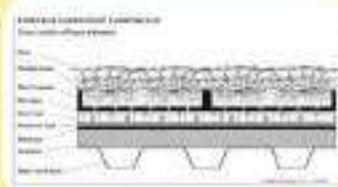
Teknologi yang dalam pembuatan dan penerapannya menggunakan bahan baku yang ramah lingkungan, memiliki proses yang efektif dan efisien, dan menghasilkan limbah yang minimal. Sehingga dapat mengurangi dan mencegah terjadinya pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup.

(Kementrian Lingkungan Hidup & Perhutanan)



Sandwich Panel (EPS)

Material pracetak ini lebih kokoh dan digunakan pada dinding setiap massa bangunan



Ekstensive Green roof Technology (EGRT)

metode penanaman vegetasi pada atap untuk mengembalikan fungsi lahan hijau



WPS (Kayu Sintetis)

Selain menggunakan teknologi ramah lingkungan, kayu sintetis mengurangi penggunaan kayu alami berlebih

## PENERAPAN TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

### 1 PANEL SURYA



Panel surya yang lebih efektif: Monocrystalline 250WP

Total Daya = Daya pada tapak : (100% - 40%)

Besar (WP) Panel Surya = Total Daya : Waktu optimal (5 jam)

Jumlah Panel Surya = Besar (WP) Panel Surya : Tipe panel (250WP)

### 2 FITOREMEDIASI

tanaman digunakan untuk menghancurkan zat polutan dalam tanah dan air bawah tanah.

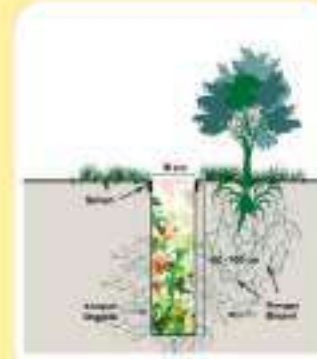


### 4 MATERIAL BANGUNAN

Pengolahan material menggunakan teknologi dengan proses dan bahan yang ramah lingkungan

### 3 BIOPORI

Biopori bertujuan untuk mengatasi genangan air dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah



## REFERENSI PENDEKATAN

### a Prinsip:

Memiliki kepedulian, komitmen dan tanggung jawab terhadap konservasi alam.

### Kriteria:

- Penggunaan teknologi ramah lingkungan
- **Tercapainya keseimbangan pemanfaatan lahan**
- **Melestarikan keanekaragaman hayati**

2 Kriteria selanjutnya memiliki keterkaitan dalam penerapannya

## PENJELASAN & PENERAPAN 2 KRITERIA

LAHAN

### Pemanfaatan Sumber Daya Lahan

Mempertimbangkan fungsi-fungsi lahan:

1. ...
2. Lahan sebagai habitat keanekaragaman hayati
3. ...
4. ...

### Lingkungan Fisik

(Iklim, tanah, air, vegetasi, serta benda yang ada di atasnya sepanjang ada pengaruhnya terhadap penggunaan lahan)

(Sitorus, 2001)

KEANEKARAGAMAN HAYATI

### KONTRIBUSI ARSITEKTUR PADA KEANEKARAGAMAN HAYATI

(Andreea Cutieru, 2022)

*Biodiversity in Urban Environments*

United States Department  
of Agriculture

*NRCS (water topics)*

1. Water management ————— • Drainase
2. Planted roofs
3. Green facades
4. Wetlands ————— • Menyimpan Air  
• Habitat bagi hewan pendarang (liar)  
• Tempat Rekreasi



Planted roofs



Drainase alami



Wetlands



Green Facade

## REFERENSI KEISLAMAN

Referensi yang digunakan dalam mencapai tujuan dari redesain TWSL ini berasal dari QS. Al Hajj: 18 dan QS. Fathir: 39. Berdasarkan jurnal pendidikan agama Islam [9], terdapat beberapa hal inspiratif berupa tafsir dan penjabarannya yang dapat membantu tercapainya tujuan dan kriteria desain sesuai dengan pendekatan yang digunakan. Berikut hal-hal inspiratif yang dapat disimpulkan dari jurnal tersebut.

### 1. Sifat alam

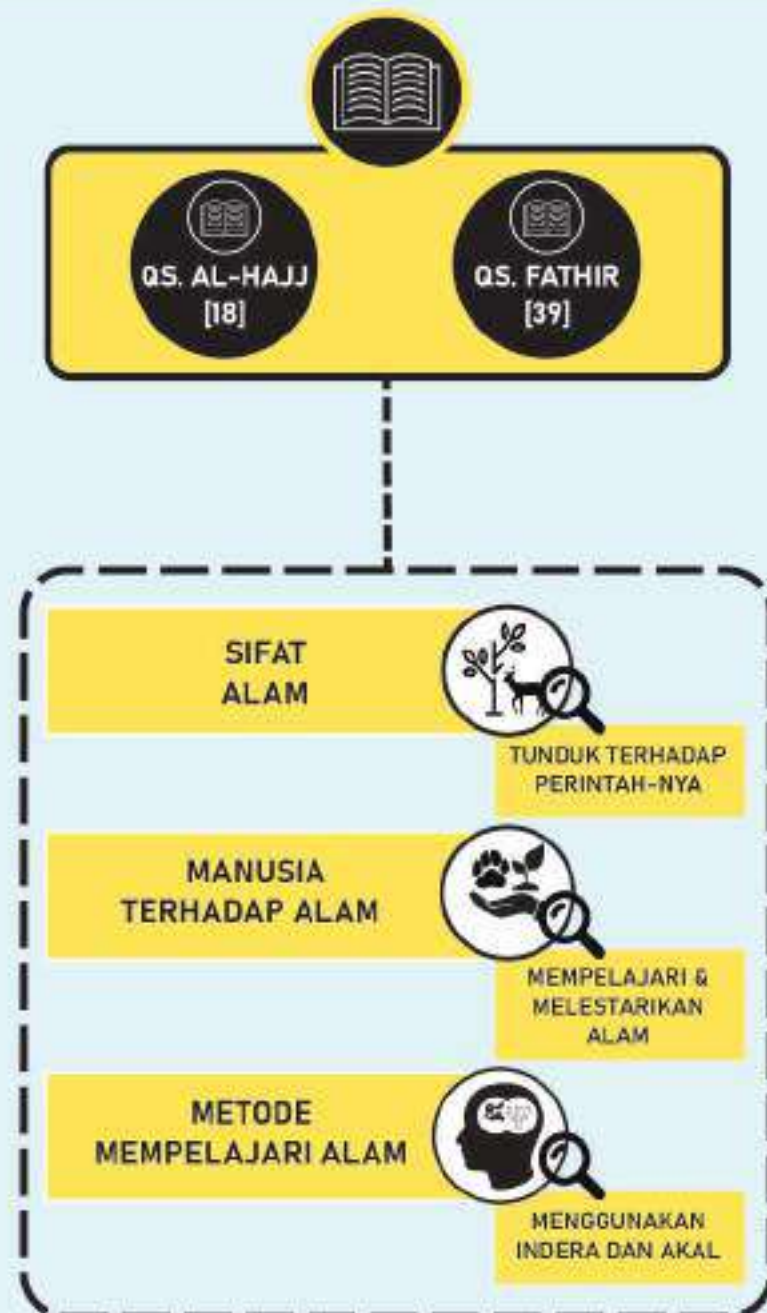
Beberapa ayat di dalam al-Qur'an telah menyampaikan bahwa alam sangat tunduk terhadap perintah atau hukum-hukum Allah SWT secara konsisten dan terus berkembang. Ada banyak hal terutama dalam konteks makhluk hidup berupa hewan dan tumbuhan yang memiliki banyak hal menarik untuk dipelajari. Dibalik hal menarik tersebut terdapat mukjizat atau hal-hal menakjubkan yang mampu mengantarkan manusia untuk lebih mendekatkan diri kepada Sang Pencipta.

### 2. Manusia terhadap alam

Manusia memiliki tanggung jawab sebagai pemimpin atau khalifah di bumi untuk menggunakan alam dengan baik. Banyak keuntungan yang didapat bila setiap manusia memiliki keinginan untuk mempelajari alam, yaitu tidak hanya dalam memenuhi kebutuhan dirinya tetapi juga membantu alam agar dapat hidup secara konsisten dengan baik dan terus berkembang yang nantinya juga berpengaruh baik pada manusia itu sendiri di masa mendatang. Alam juga akan marah bila manusia tidak bertanggung jawab dan membuat kerusakan yang dihasilkan akibat tidak mau belajar dari alam.

### 3. Metode mempelajari alam

Mempelajari alam mampu membuat seseorang yakin terhadap kebesaran Allah SWT sehingga menjadi lebih dekat kepada-Nya. Pengaruh baik ini merupakan hasil dari mempelajari yang dilakukan dengan beberapa prinsip dalam memahami alam. Dalam beberapa tempat al-Qur'an menunjukkan bahwa salah satu cara memahami alam raya ini dapat dilakukan lewat indera penglihatan, pendengaran, perasa, pencium, dan peraba [Mahdi, 1998]. Selain indera yang digunakan, akal dan daya nalar juga diperlukan untuk menafsirkan apa yang didapat oleh indera tersebut.



## DATA KAWASAN

TWSL Kota Probolinggo dibangun dilahan bekas lokasi ruang terbuka hijau hutan kota di Jl. Basuki Rahmad No. 62, Kelurahan Mangunharjo, Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo dengan luas lahan ± 2,4 Hektar. Letak TWSL dekat dengan kantor UPTD sebagai pengelola tempat wisata, karena wisata ini sekaligus sebagai tempat konservasi flora dan fauna.

## DEMOGRAFI

Sesuai dengan alamat dari lokasi TWSL Kota Probolinggo, berikut jumlah penduduk total Kota Probolinggo dan Kecamatan Mayangan.

Total Penduduk 219.139 jiwa

Kec. mayangan	60.468 jiwa
---------------	-------------

## SOSIAL & BUDAYA

### Budaya

Budaya dari masyarakat Kota probolinggo adalah agraris yang menjadi urbanis bagi yang tinggal dipertakaan [10].

### Suku

Suku dominan dari masyarakat adalah suku madura dan jawa, sehingga memiliki sifat gotong royong yang kuat, adat budaya khas dipertahankan, dan unsur islami yang kental [10].

## FUNGSI LAHAN

- Ruang Terbuka Hijau (RTH) Kota
- Sempadan Sungai
- Kawasan Pariwisata
- Kawasan Perumahan
- Kawasan Perdagangan & Jasa
- Kawasan Periklanan Budaya

- Jalan Arteri Primer
- Jalan Kolektor Sekunder
- Jalan Lokal Sekunder

Berdasarkan keterangan untuk area terdekat pada peta, area TWSL Kota Probolinggo tergolong kawasan pariwisata [11].

Sedangkan pada sirkulasi, wisata ini berada di jalan Arteri Primer [11].



Gambar 2.6 Peta Keterangan Fungsi Lahan Sekitar



Gambar 2.7 Peta Sekitar TWSL Kota Probolinggo

## DATA TAPAK

### LOKASI

TWSL berada di Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec. Mayangan, Kota Probolinggo, Jawa Timur. Tempat wisata ini merupakan bekas dari hutan kota, sehingga kondisi tanahnya berkontur landai dan subur.

### AKSESIBILITAS & SIRKULASI

Sirkulasi menuju TWSL hanya berasal dari arah Selatan, yaitu Jl. Basuki Rahmad dengan lebar jalan  $\pm 6$  meter sehingga mudah untuk dicapai oleh pengunjung. Akses di dalam tempat wisata mengikuti peletakkan kandang satwa dan terdapat 2 arah dalam 1 jalur dengan luas  $\pm 1$  meter, sehingga masih terasa sempit.

### DATA IKLIM

#### Kelembaban

Kelembaban rata-rata yaitu 77,3% [13].

#### Suhu rata-rata

Suhu rata-rata terendah adalah 20,8°C sedangkan tertinggi 32,37°C [13].

#### Musim

Musim yang sangat penting untuk diperhatikan adalah musim angin *gending* khas dari daerah ini. Musim ini menjadi penyebab perubahan bentuk batang daun yang melengkung pada TWSL, karena kencangnya angin yang bertiup dari arah Tenggara-Barat Laut pada bulan Juli-Oktober [11].

### DATA SENSORI

#### Penglihatan

Ketika berada di dalam tapak, vegetasi bekas dari hutan kota menjadi penutup dalam melihat area di sekitar tapak. Pada pintu keluar terdapat area TPS yang mengganggu penglihatan pengunjung.

#### Pendengaran

Berdasarkan batas-batas tapak, area yang mengganggu pendengaran hanya kebisingan dari area jalan raya.

#### Penciuman

Pintu keluar wisata dekat dengan TPS area tersebut, sehingga sedikit mengganggu penciuman pengunjung ketika keluar.



## POTENSI & PERMASALAHAN

### Potensi

- Satu-satunya wisata edukasi alam yang menampung konservasi flora & fauna dilindungi di Kota Probolinggo
- Lokasi wisata berada di Kota dan mudah ditemukan
- Tapak jauh dari keramaian kondisi kota
- Lahan parkir berada jauh disebelah tapak, sehingga polutan kendaraan tidak mengganggu area konservasi

### Permasalahan

- Tapak berada di pinggir jalan arteri primer kota, sehingga bising kendaraan mengganggu area dalam tapak
- Tapak berada dekat dengan TPS (Tempat Pembuangan Sementara)
- Lokasi jauh dari pemukiman warga dan dominan lahan sawah, sehingga mudah terkena kencangnya angin

### BATAS TAPAK

Tapak menghadap ke arah antara Barat Daya dan Selatan.

#### a. Utara Tapak

Terdapat lahan pertanian kosong yang menurut petugas lahan tersebut baru saja dibeli untuk perluasan area TWSL

#### b. Barat Tapak

Terdapat kantor pengelola TWSL yaitu UPTD

#### c. Timur Tapak

Terdapat sungai kecil

#### d. Selatan Tapak

Terdapat beberapa toko sebagai tempat pusat perbelanjaan, area parkir TWSL, dan beberapa pedagang kaki lima yang mendapat izin sebagai fasilitas tambahan untuk TWSL. Terdapat TPS [Tempat pembuangan sementara] untuk area tersebut yang terletak di seberang pintu keluar TWSL.

## STUDI PRESEDEN

### 1. Adelaide Zoo, Australia

Rancangan WAX design studio memberi ruang bebas pada kandang satwa untuk mudah dipelajari tingkah lakunya dan lebih menyenangkan untuk di tonton para pengunjung.

Menerapkan prinsip:

**PENDIDIKAN**

**PARIWISATA**



### 2. Batu Secret Zoo, Kota Batu

**PEMANFAATAN LAHAN**

Setiap kandang dominan ditutupi rerumputan subur, hanya pada satwa dan area tertentu menggunakan lantai perkerasan.

**TIPE SIRKULASI**

Menggunakan tipe sirkulasi searah yang memudahkan pengunjung mencapai seluruh spot wisata pada tapak.

**PENDIDIKAN**

Memberikan informasi satwa yang menarik dibaca oleh para pengunjung.



### 4. Berlin Zoo, Jerman

**MATERIAL -----> PENDIDIKAN**

Material kaca *non-full* yang digunakan sebagai pembatas dapat memudahkan pengunjung menonton tingkah satwa namun tetap aman dari satwa lepas

**UTILITAS -----> KEAMANAN**

Material pembatas rendah dapat diterapkan dengan bantuan selokan lebar dan dalam sebagai pengaman antara satwa dan pengunjung, sehingga dapat diterapkan pada kandang terbuka



### 6. Ueno Zoo

**MATERIAL + PENATAAN RUANG -----> PENDIDIKAN**

Kandang bernaung satwa diletakkan di depan dapat memudahkan pengunjung menemukan satwa untuk dipelajari. Material pembatas kaca yang digunakan memiliki sisi memantul cahaya dari satwa melihat ke pengunjung agar satwa tidak terganggu dengan keramaian (pengunjung).



## 7. Tama Zoological Park, Tokyo

Dalam menciptakan kandang yang lebih terbuka terhadap suasana konservasi alam sekitar, dibutuhkan kandang besar yang mencakup 1 jenis satwa.



### KEAMANAN + STRUKTUR → PEMANFAATAN LAHAN + PARIWISATA

Pada kebun binatang ini, menerapkan 1 kandang besar khusus untuk satwa aves lalu di dalamnya dibagi per spesies. Hal ini berguna untuk pengaman tipe pagar kandang terbuka non permanen yang ramah tanah eksisting, menghemat penggunaan struktur dan material, serta tampilan lebih menyenangkan

## 8. Perth Zoo

### PENDIDIKAN + PARIWISATA + EKONOMI

Area bermain untuk satwa khususnya spesies mamalia kera dapat menarik perhatian pengunjung untuk mempelajarinya. Edukasi konservasi dengan cara yang menyenangkan dapat menarik pengunjung untuk kembali dan meningkatkan minat pengunjung untuk mengunjungi kembali.



## 9. Garden by the Bay

### MATERIAL



### PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

Penerapan planted roof pada bangunan dapat menggantikan lahan bangunan yang terpakai, sehingga dapat mendukung penghijauan setelah adanya pembangunan rancangan ini, dan dapat menciptakan habitat baru untuk satwa pendatang (seperti burung liar).



## 10. Water Ecological Park

### SIRKULASI → KESEIMBANGAN PEMANFAATAN LAHAN

Arah sirkulasi memerhatikan pohon eksisting yang ada lebih dulu. Sirkulasi aerob (melayang) diterapkan untuk merawat dan menjaga lahan hijau tetap tumbuh secara alami

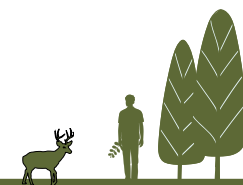


### Kesimpulan Studi Preseden

Beberapa preseden yang diambil digunakan sebagai arahan penerapan prinsip-prinsip dan kriteria pada pendekatan ekowisata dalam menyelesaikan isu dan permasalahan pada tapak.

Rancangan yang menjadi solusi isu dan permasalahan berupa penyelesaian yang tetap memerhatikan bahwa tapak adalah area konservasi yang harus tetap dilestarikan dan memperbaiki ekosistem/ keadaan lingkungan dengan teknologi ramah lingkungan.

# BAB 3





## IDE DASAR DESAIN



TAGLINE

**FEEL THE NATURE VIBES**

**EKOWISATA**

MELESTARIKAN  
MEMPELAJARI  
MERASAKAN  
MENJAGA

**Merasakan Getaran Alam**

Alam merupakan solusi utama bagi permasalahan tapak wisata-edukasi (konservasi) alam dengan cara tetap menjaga & melestarikannya. Arsitektur sebagai objek dan wadah (fasilitas bagi konservasi satwa & fasilitas pengunjung) tetap mengikuti alam dalam menarik perhatian pengunjung mempelajari untuk ikut melestarikannya.

• PELESTARIAN • PENDIDIKAN • PARIWISATA • EKONOMI •

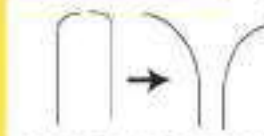
• TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN • PELESTARIAN KEANEKARAGAMAN HAYATI •



**KONSEP PENERAPAN TAGLINE**



**EKSISTING**



**KANDANG ELANG**

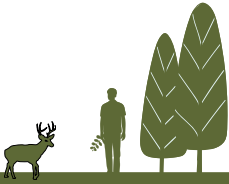
- Sirkulasi berbentuk curve memudahkan pengunjung mencari keberadaan elang untuk dipelajari
- Tampilan kandang diperbaiki karena menjadi point of view sebagai kandang satwa tertinggi
- Bentuk kandang yang berubah untuk memberi pembayangan bagi elang dan pengunjung yang butuh bernaung dari terik cahaya matahari

**FEEL THE NATURE VIBES**



**IDE**

# BAB 4



## ANALISIS

### ANALISIS FUNGSI

#### PENDUKUNAN EKOWISATA | MANUSIA TERHADAP ALAM | FEEL THE NATURE VIBES



### PRIMER

PELESTARIAN PARWISATA

PRINSIP-PRINSIP

KONSERVASI & WISATA FAUNA AVES  
KONSERVASI & WISATA FAUNA MAMALIA  
KONSERVASI & WISATA FAUNA REPTIL  
KONSERVASI & WISATA FAUNA PISCES  
KONSERVASI & WISATA MINI FLORA [TOGA]  
KARANTINA HEWAN



Gambar 4.1 Konservasi ToGA



Gambar 4.2 Konservasi Fauna Darat



Gambar 4.3 Konservasi Fauna Udara



Gambar 4.4 Konservasi Fauna Air



Gambar 4.5 Komunal Outdoor



Gambar 4.6 Outbound

### SEKUNDER

PENDIDIKAN

PRINSIP

PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP [MEMBACA & MENDENGAR]  
KOMUNAL OUTDOOR [PUBLIK]  
OUTBOND  
PLAYGROUND  
AULA [SEMI PUBLIK]  
GUDANG PAKAN HEWAN  
SIRKULASI INFORMATIF



Gambar 4.7 Perpustakaan



Gambar 4.8 Loket



Gambar 4.9 Aula



Gambar 4.10 Karantina



Gambar 4.11 Gudang



Gambar 4.12 Sirkulasi Informatif



Gambar 4.13



Gambar 4.14 Water Feature



Gambar 4.15 Spot foto



Gambar 4.16 Toilet

### TERSIER

EKONOMI

PRINSIP

LOKET MASUK  
WATER FEATURE  
SPOT FOTO  
TOILET  
IBADAH  
KEAMANAN  
KANTIN  
PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK



Gambar 4.17 Mustolla



Gambar 4.18 Keamanan Masuk-Keluar



Gambar 4.19 Kantin



Gambar 4.20 Olah Sampah



ANALISIS AKTIVITAS		JENIS AKTIVITAS	SIFAT AKTIVITAS	PERILAKU BERAKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
ANALISIS FUNGSI					
PRIMER	1. KONSERVASI & WISATA MINI FLORA [TOGA]	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari (lama)</li> <li>2. Melihat (sekilas)</li> <li>3. Membaca</li> <li>4. Memotret</li> <li>5. Menjelaskan</li> <li>6. Merawat</li> <li>7. Membersihkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap hari</li> <li>2. Setiap hari</li> <li>3. Setiap hari</li> <li>4. Setiap hari</li> <li>5. Kondusif</li> <li>6. 2kali sehari</li> <li>7. 2kali sehari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengunjung</li> <li>2. Pengunjung</li> <li>3. Pengunjung</li> <li>4. Pengunjung</li> <li>5. Pramuwisata</li> <li>6. Perawat (konservasi)</li> <li>7. Perawat (kebersihan)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tepi sirkulasi</li> <li>2. Sirkulasi</li> <li>3. Tepi sirkulasi</li> <li>4. Kondusif</li> <li>5. Tepi sirkulasi</li> <li>6. Area konservasi</li> <li>7. Area konservasi</li> </ol>
	2. KONSERVASI & WISATA FAUNA AVES	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mempelajari/ menonton (lama)</li> <li>2. Melihat (sekilas)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap hari</li> <li>2. Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengunjung</li> <li>2. Pengunjung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tepi sirkulasi</li> <li>2. Sirkulasi</li> </ol>
	3. KONSERVASI & WISATA FAUNA MAMALIA	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Membaca</li> <li>4. Memotret</li> <li>5. Menjelaskan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Setiap hari</li> <li>4. Setiap hari</li> <li>5. Kondusif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Pengunjung</li> <li>4. Pengunjung</li> <li>5. Pramuwisata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Tepi sirkulasi</li> <li>4. Kondusif</li> <li>5. Tepi sirkulasi</li> </ol>
	4. KONSERVASI & WISATA FAUNA REPTIL	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Memberi makan</li> <li>7. Membersihkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. 2kali sehari</li> <li>7. 2kali sehari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Perawat (konservasi)</li> <li>7. Perawat (kebersihan)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Area konservasi</li> <li>7. Area konservasi</li> </ol>
	5. KONSERVASI & WISATA FAUNA PISCES	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Bermain dan membuang kotoran</li> <li>9. Makan dan minum</li> <li>10. Istirahat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Setiap hari</li> <li>9. Setiap hari</li> <li>10. Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Satwa</li> <li>9. Satwa</li> <li>10. Satwa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Konservasi darat/air/ udara</li> <li>9. Konservasi darat/air/ udara</li> <li>10. Konservasi darat/air/ udara</li> </ol>
	6. KARANTINA HEWAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengobati</li> <li>2. Memeriksa</li> <li>3. Istirahat (satwa)</li> <li>4. Merawat</li> <li>5. Membersihkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondusif</li> <li>2. Kondusif</li> <li>3. Kondusif</li> <li>4. Kondusif</li> <li>5. Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perawat (konservasi)</li> <li>2. Perawat (konservasi)</li> <li>3. Satwa (sakit)</li> <li>4. Perawat (konservasi)</li> <li>5. Perawat (konservasi &amp; kebersihan)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kandang perawatan satwa</li> <li>2. Kandang perawatan satwa</li> <li>3. Kandang khusus (spesies)</li> <li>4. Kandang perawatan satwa</li> <li>5. Kamar mandi &amp; area kandang karantina</li> </ol>



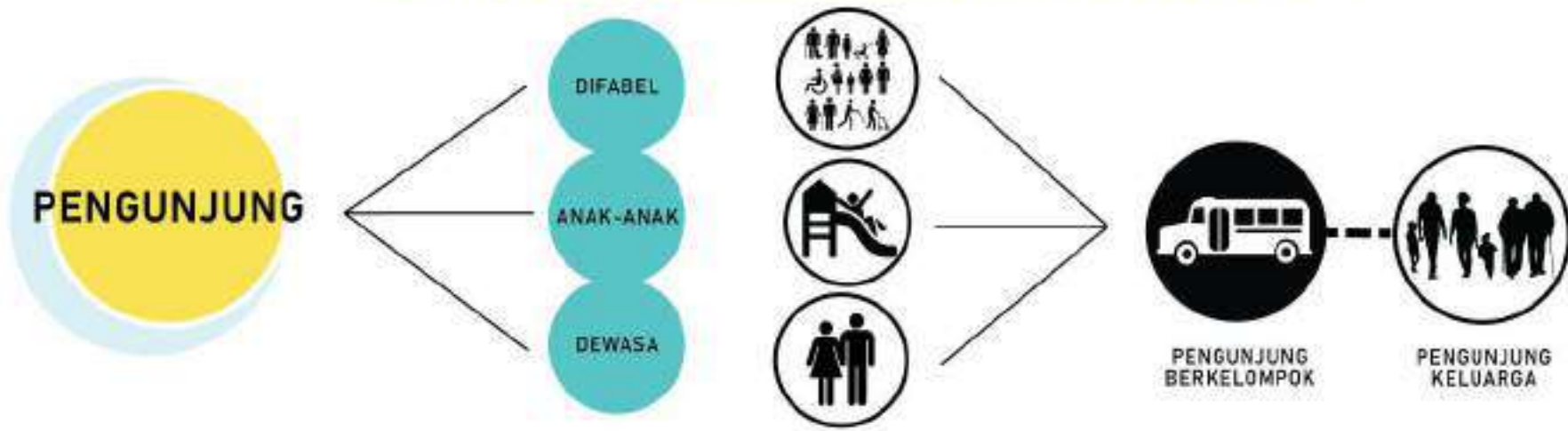
ANALISIS AKTIVITAS		JENIS AKTIVITAS	SIFAT AKTIVITAS	PERILAKU BERAKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
ANALISIS FUNGSI					
SEKUNDER	1. KOMUNAL OUTDOOR [PUBLIK]	<ol style="list-style-type: none"> <li>Duduk (lama)</li> <li>Duduk (sebentar)</li> <li>Makan&amp;minum/ piknik</li> <li>Memotret</li> <li>Berinteraksi</li> <li>Menjelaskan</li> <li>Bermain</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Kondusif</li> <li>Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung</li> <li>Pramuwisata/ pengunjung</li> <li>Pramuwisata</li> <li>Pengunjung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Area duduk</li> <li>Area duduk</li> <li>Area duduk</li> <li>Komunal outdoor</li> <li>Komunal outdoor</li> <li>Komunal outdoor</li> <li>Space fungsional</li> </ol>
	2. OUTBOND	<ol style="list-style-type: none"> <li>Antri</li> <li>Melihat/ menunggu</li> <li>Bermain (outbond)</li> <li>Melayani (outbond)</li> <li>Selesai bermain</li> <li>Memotret</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung</li> <li>Petugas wisata</li> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tepi wisata flying fox</li> <li>Tepi wisata flying fox</li> <li>Space RTH</li> <li>Area wisata outbond</li> <li>Area duduk</li> <li>Area wisata outbond</li> </ol>
	3. LOKET MASUK	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjaga</li> <li>Membeli tiket</li> <li>Berinteraksi</li> <li>Mengantri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> <li>Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Penjaga loket</li> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung/ penjaga</li> <li>Pengunjung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Loket</li> <li>Loket</li> <li>Teras loket</li> <li>Teras loket</li> </ol>
	4. PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP [MEMBACA & MENDENGAR]	<ol style="list-style-type: none"> <li>Membaca</li> <li>Mendengarkan</li> <li>Berinteraksi</li> <li>Seminar</li> <li>Menonton</li> <li>Menjelaskan</li> <li>Memotret</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Kondusif</li> <li>Kondusif</li> <li>Kondusif</li> <li>Kondusif</li> <li>Kondusif</li> <li>Kondusif</li> <li>Kondusif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung</li> <li>Pengunjung/ Pramuwisata</li> <li>Pramuwisata</li> <li>Pengunjung</li> <li>Pramuwisata</li> <li>Pengunjung/ Pramuwisata</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mini perpustakaan</li> <li>Mini perpustakaan/ teras</li> <li>Mini perpustakaan/ teras</li> <li>Teras perpustakaan</li> <li>Teras perpustakaan</li> <li>Teras perpustakaan</li> <li>Mini perpustakaan/ teras</li> </ol>



ANALISIS AKTIVITAS		JENIS AKTIVITAS	SIFAT AKTIVITAS	PERILAKU BERAKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
ANALISIS FUNGSI					
SEKUNDER	5. AULA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menonton film bersama</li> <li>2. Game edukatif</li> <li>3. Berinteraksi</li> <li>4. Seminar/Workshop</li> <li>5. Edukasi lingkungan</li> <li>6. Kegiatan tertentu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondusif</li> <li>2. Kondusif</li> <li>3. Kondusif</li> <li>4. Kondusif</li> <li>5. Kondusif</li> <li>6. Sesuai jadwal menyewa</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas/ pengunjung (kelompok)</li> <li>2. Petugas/ pengunjung (kelompok)</li> <li>3. Petugas/ pengunjung (kelompok)</li> <li>4. Petugas/ pengunjung (kelompok)</li> <li>5. Petugas/ pengunjung (kelompok)</li> <li>6. Petugas/ penyewa (kelompok)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aula</li> <li>2. Aula</li> <li>3. Aula</li> <li>4. Aula</li> <li>5. Aula / Keliling TWSL</li> <li>6. Aula</li> </ol>
	6. GUDANG PAKAN HEWAN DAN PUPUK	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyimpan/Mengisi</li> <li>2. Mengambil</li> <li>3. Menjaga kebersihan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap hari</li> <li>2. Setiap hari</li> <li>3. Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perawat (konservasi)</li> <li>2. Perawat (konservasi)</li> <li>3. Perawat (konservasi)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gudang pakan</li> <li>2. Gudang pakan</li> <li>3. Gudang pakan</li> </ol>
	7. SIRKULASI INFORMATIF	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Berjalan</li> <li>2. Membaca</li> <li>3. Menjelaskan</li> <li>4. Memotret</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap hari</li> <li>2. Setiap hari</li> <li>3. Kondusif</li> <li>4. Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petugas/ pengunjung</li> <li>2. Petugas/ pengunjung</li> <li>3. Pramuwisata</li> <li>4. Pengunjung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sirkulasi wisata</li> <li>2. Sirkulasi wisata</li> <li>3. Sirkulasi wisata</li> <li>4. Sirkulasi wisata</li> </ol>
	8. PLAYGROUND	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bermain</li> <li>2. Istirahat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Setiap hari</li> <li>2. Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengunjung</li> <li>2. Pengunjung</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Area bermain</li> <li>2. Pos istirahat pengunjung</li> </ol>
TERSIER	1. WATER FEATURE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolam ikan berlebih</li> <li>2. Melihat</li> <li>3. Berjalan</li> <li>4. Memotret</li> <li>5. Memberi makan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kondusif</li> <li>2. Setiap hari</li> <li>3. Setiap hari</li> <li>4. Setiap hari</li> <li>5. Setiap hari</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Satwa air (Berlebih)</li> <li>2. Pengunjung</li> <li>3. Pengunjung</li> <li>4. Pengunjung</li> <li>5. Perawat (konservasi)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kolam</li> <li>2. Tepi kolam dan jembatan</li> <li>3. Jembatan</li> <li>4. Area kolam</li> <li>5. Kolam</li> </ol>



ANALISIS AKTIVITAS		JENIS AKTIVITAS	SIFAT AKTIVITAS	PERILAKU BERAKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG
ANALISIS FUNGSI					
TERTIER	2. SPOT FOTO	1. Duduk 2. Berfoto	1. Setiap hari 2. Setiap hari	1. Pengunjung 2. Pengunjung	1. Sitting area 2. Sculpture
	3. TOILET UMUM	1. Buang hadas 2. Cuci tangan	1. Setiap hari 2. Setiap hari	1. Pengunjung 2. Pengunjung	1. Kamar mandi (P/W) 2. Wastafel
	4. IBADAH	1. Beribadah 2. Menunggu 3. Berwudhu 4. Buang hadas	1. Setiap hari 2. Setiap hari 3. Setiap hari 4. Setiap hari	1. Petugas/ pengunjung 2. Petugas/ pengunjung 3. Petugas/ pengunjung 4. Petugas/ pengunjung	1. Musholla 2. Teras musholla 3. Tempat wudhu (P/W) 4. Kamar mandi (P/W)
	5. KEAMANAN	1. Menjaga 2. Memberi tiket 3. Menerima tiket	1. Setiap hari 2. Setiap hari 3. Setiap hari	1. Petugas 2. Pengunjung 3. Petugas	1. Pos jaga 2. Entrance 3. Pagar entrance
	6. KANTIN	1. Menjaga 2. Membeli 3. Duduk	1. Setiap hari 2. Setiap hari 3. Setiap hari	1. Petugas 2. Pengunjung 3. Petugas/ pengunjung	1. Toko 2. Toko 3. Sitting area
	7. PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK	1. Mengumpulkan 2. Mengolah 3. Mengumpulkan (hasil) 4. Memperhatikan 5. Memotret 6. Melihat	1. Setiap hari 2. Kondusif 3. Kondusif 4. Kondusif 5. Kondusif 6. Setiap hari	1. Petugas (kebersihan) 2. Petugas (kebersihan) 3. Petugas (kebersihan) 4. Pengunjung 5. Pengunjung 6. Pengunjung	1. Tong sampah organik 2. Mesin olah sampah 3. Tong hasil olahan 4. Teras pengolahan 5. Teras pengolahan 6. Teras pengolahan





ANALISIS PENGGUNA		PENGUNJUNG			PENGELOLA		
ANALISIS FUNGSI							
PRIMER	1. KONSERVASI & WISATA MINI FLORA [TOGA]						
	2. KONSERVASI & WISATA FAUNA AVES						
	3. KONSERVASI & WISATA FAUNA MAMALIA						
	4. KONSERVASI & WISATA FAUNA REPTIL						
	5. KONSERVASI & WISATA FAUNA PISCES						
	6. KARANTINA HEWAN						
SEKUNDER	1. KOMUNAL OUTDOOR [PUBLIK]						
	2. OUTBOND						
	3. LOKET MASUK						
	4. AULA [SEMI PUBLIK]						
	5. PENDIDIKAN LINGKUNGAN HIDUP [MEMBACA & MENDENGAR]						
	6. GUDANG PAKAN HEWAN						
	7. SIRKULASI INFORMATIF						
	8. PLAYGROUND						
TERSIER	1. WATER FEATURE						
	2. SPOT FOTO						
	3. TOILET						
	4. IBADAH						
	5. KEAMANAN						
	6. KANTIN						
	7. PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK						



ANALISIS PENGGUNA		JENIS PENGGUNA	JUMLAH PENGGUNA	RENTANG WAKTU PENGGUNA	ALIRAN SIRKULASI
JENIS AKTIVITAS					
KONSERVASI & WISATA MIMI FLORA	1. Mempelajari (lama) 2. Melihat (sekilas) 3. Membaca 4. Memotret 5. Menjelaskan	1. Pengunjung 2. Pengunjung 3. Pengunjung 4. Pengunjung 5. Pramuwisata	maksimal 10 pengunjung setiap spot konservasi	3-10 menit	pengunjung dari sirkulasi bagian tengah -- menuju tepi sirkulasi -- membaca informasi konservasi flora -- pramuwisata (jika ada) menjelaskan informasi kepada pengunjung -- pengunjung memotret area konservasi
	6. Merawat 7. Membersihkan	6. Perawat (konservasi) 7. Perawat (kebersihan)	1-5 perawat	Kondusif	Perawat (konservasi) menyiram, memupuk, merawat pertumbuhan konservasi flora -- perawat (kebersihan) membersihkan area konservasi
KONSERVASI & WISATA FAUNA DARAT, PERAIRAN, & UDARA	1. Mempelajari/ menonton (lama) 2. Melihat (sekilas) 3. Membaca 4. Memotret 5. Menjelaskan	1. Pengunjung 2. Pengunjung 3. Pengunjung 4. Pengunjung 5. Pramuwisata	maksimal 20 pengunjung setiap spot konservasi	1. 3-10 menit 2. 0-3 menit 3. 3-10 menit 4. 3-10 menit 5. 3-15 menit	pengunjung dari sirkulasi bagian tengah -- menuju tepi sirkulasi -- membaca informasi konservasi flora -- pramuwisata (jika ada) menjelaskan informasi kepada pengunjung -- pengunjung memotret area konservasi
	6. Memberi makan 7. Membersihkan	6. Perawat (konservasi) 7. Perawat (kebersihan)	1-5 perawat	Kondusif	Perawat (konservasi) memberi makan & minum -- perawatan tambahan pertumbuhan & perkembangan satwa -- perawat (kebersihan) membersihkan area luar dan dalam konservasi
	8. Bermain dan membuang kotoran	8. Satwa	1-5 satwa setiap kandang	Kondusif	satwa makan & minum -- bermain -- istirahat -- membuang kotoran
	9. Makan dan minum 10. Istirahat	9. Satwa 10. Satwa			



ANALISIS PENGGUNA		JENIS PENGGUNA	JUMLAH PENGGUNA	RENTANG WAKTU PENGGUNA	ALIRAN SIRKULASI
JENIS AKTIVITAS					
PENDIDIKAN NGKUNGAN HIDUP (MEMBACA & MENDENGAR)	1. Membaca 2. Mendengarkan 3. Berinteraksi 4. Seminar 5. Menonton 6. Menjelaskan 7. Memotret	1. Pengunjung 2. Pengunjung 3. Pengunjung/ Pramuwisata 4. Pramuwisata 5. Pengunjung 6. Pramuwisata 7. Pengunjung/ Pramuwisata	maksimal 25 pengguna	15-150 menit	pengunjung datang untuk membaca buku -- berinteraksi dengan pengunjung lain -- mendengarkan pramuwisata dalam seminar (jika ada) -- berfoto/ memotret kegiatan/ suasana perpustakaan
	KOMUNAL OUTDOOR (PUBLIK)	1. Duduk (lama) 2. Duduk (sementar) 3. Makan&minum/ piknik 4. Memotret 5. Berinteraksi 6. Menjelaskan 7. Bermain	1. Pengunjung 2. Pengunjung 3. Pengunjung 4. Pengunjung 5. Pramuwisata/ pengunjung 6. Pramuwisata 7. Pengunjung	Maksimal 50 orang	0-60 menit



ANALISIS PENGGUNA		JENIS PENGGUNA	JUMLAH PENGGUNA	RENTANG WAKTU PENGGUNA	ALIRAN SIRKULASI
JENIS AKTIVITAS					
OUTBOND	1. Antri (Flying fox) 2. Melihat/ menunggu (Flying fox) 3. Bermain (Flying fox & outbond) 4. Melayani (outbond) 5. Selesai bermain 6. Memotret	1. Pengunjung 2. Pengunjung 3. Pengunjung 4. Petugas wisata 5. Pengunjung 6. Pengunjung	maksimal 6 orang di area wisata flying fox	5-15 menit	pengunjung datang mengantri atau langsung naik menuju permainan flying fox -- Petugas melayani pengunjung berfoto dan mulai bermain hingga selesai bermain -- pengunjung turun dari permainan
			minimal 25 peserta outbond	150 menit/ sesuai jadwal penyewa	peserta outbond datang ke RTH -- mengikuti kegiatan outbond -- bermain game bersama dan atau mengantri bermain flying fox -- Naik menuju flying fox -- Petugas melayani peserta berfoto dan mulai bermain hingga selesai bermain -- pengunjung turun dari permainan flying fox -- melanjutkan bermain atau istirahat di area duduk
LOKET MASUK	1. Menjaga 2. Membeli tiket 3. Berinteraksi 4. Mengantri	1. Penjaga loket 2. Pengunjung 3. Pengunjung/ penjaga 4. Pengunjung	1. 1-3 orang 2. 1-3 orang 3. 1-3 orang 4. Maksimal 10 orang	1-25 menit	pengunjung datang langsung membeli tiket atau mengantri -- Membayar tiket -- Penjaga memberi tiket sesuai pesanan -- Pengunjung menuju pintu masuk wisata
AULA	1. Menonton film bersama 2. Game edukatif 3. Berinteraksi 4. Seminar/Workshop 5. Edukasi lingkungan	Petugas & pengunjung (kelompok)	20-100 pengunjung	150 menit/ sesuai jadwal penyewa	Pengunjung (kelompok) datang mengikuti kegiatan pendidikan lingkungan dengan menonton film bersama -- bermain game edukatif -- dilanjut seminar/ workshop (jika ada sesuai penyewa) -- Penjelasan (materi) konservasi/ Bersafari TWSL bersama
	6. Kegiatan tertentu	Petugas & penyewa (kelompok)			Pengunjung (kelompok) datang mengikuti kegiatan sesuai jadwal dari penyewa bersama petugas



ANALISIS PENGGUNA		JENIS PENGGUNA	JUMLAH PENGGUNA	RENTANG WAKTU PENGGUNA	ALIRAN SIRKULASI
JENIS AKTIVITAS					
KARANTINA HEWAN	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mengobati</li> <li>Memeriksa</li> <li>Istirahat (satwa)</li> <li>Merawat</li> <li>Membersihkan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perawat (konservasi)</li> <li>Perawat (konservasi)</li> <li>Satwa (sakit)</li> <li>Perawat (konservasi)</li> <li>Perawat (kebersihan)</li> </ol>	<p>2 perawat satwa (paramedis &amp; dokter hewan)</p> <p>Jumlah satwa kondusif</p>	Kondusif	Perawat satwa memasuki area karantina -- memeriksa, mengobati, dan merawat sesuai penyakit yang dialami satwa -- Satwa kembali masuk kandang atau melanjutkan kegiatan -- perawat telah selesai dan membersihkan alat -- Petugas kebersihan membersihkan sesuai jadwal
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menyimpan/Mengisi</li> <li>Mengambil</li> <li>Menjaga kebersihan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Perawat (konservasi bagian nutrisi)</li> <li>Perawat (konservasi bagian nutrisi)</li> <li>Perawat (konservasi bagian nutrisi)</li> </ol>	<p>1-4 petugas nutrisi</p> <p>1 petugas kebersihan</p>	5-60 menit	Petugas nutrisi menuju teras lalu masuk gudang pakan -- Mempersiapkan alat dan wadah yang digunakan -- melihat daftar menu dan takaran pakan -- mengambil yang dibutuhkan lalu dicuci -- keluar menutup gudang -- memberikan pakan kepada perawat (konservasi) -- membersihkan alat & wadah pakan habis pakai, dan tempat penyimpanan -- mengecek pakan dan suhu tempat penyimpanan
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Berjalan</li> <li>Membaca</li> <li>Menjelaskan</li> <li>Memotret</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Petugas/ pengunjung</li> <li>Petugas/ pengunjung</li> <li>Pramuwisata</li> <li>Pengunjung</li> </ol>	Kondusif	Kondusif	<p>Sirkulasi di mulai dari pintu masuk wisata -- menuju seluruh tempat di wisata secara berurutan searah hingga ke pintu keluar</p> <p>Sirkulasi pengelola dimulai dari kantor TWSL -- dapat mengakses pintu masuk dan keluar -- mengakses seluruh tempat wisata</p>



ANALISIS PENGGUNA		JENIS PENGGUNA	JUMLAH PENGGUNA	RENTANG WAKTU PENGGUNA	ALIRAN SIRKULASI
JENIS AKTIVITAS					
PLAYGROUND	1. Bermain 2. Istirahat	1. Pengunjung 2. Pengunjung	1. Kondusif 2. 6 pengguna setiap pos	5-120 menit	Pengunjung menuju area bermain dan atau menuju pos istirahat -- lalu beristirahat setelah bermain atau bermain setelah beristirahat
	1. Kolam ikan Berlebih 2. Melihat 3. Berjalan 4. Memotret 5. Memberi makan	1. Satwa air (Berlebih) 2. Pengunjung 3. Pengunjung 4. Pengunjung 5. Perawat (konservasi)	Maksimal 20 orang	3-10 menit	Pengunjung menuju jembatan di atas kolam -- melihat dan berfoto di tepi jembatan dan atau turun ke tepi kolam -- melanjutkan wisata  Pengelola memberi makan satwa air setiap hari -- menambah satwa air (jika ada)
SPOT FOTO	1. Duduk 2. Berfoto	1. Pengunjung 2. Pengunjung	Maksimal 25 orang	1-20 menit	Pengunjung menuju area spot foto -- duduk mengantri -- atau langsung duduk untuk berfoto, dan atau menuju sculpture untuk berfoto -- selesai berfoto melanjutkan wisata atau duduk sebentar terlebih dahulu
TOILET UMUM	1. Buang hadas 2. Cuci tangan	1. Pengunjung 2. Pengunjung	1. Maksimal 2 orang 2. Maksimal 3 orang	1-30 menit	Pengunjung menuju area toilet -- mengantri atau langsung -- cuci tangan dan atau ke kamar mandi
IBADAH	1. Beribadah 2. Menunggu 3. Berwudhu 4. Buang hadas	1. Petugas/ pengunjung 2. Petugas/ pengunjung 3. Petugas/ pengunjung 4. Petugas/ pengunjung	Maksimal 25 orang  Maksimal 3 orang	1-30 menit	Pengunjung menuju ruang sholat - mengantri atau langsung beribadah -- atau ke toilet dan atau berwudhu -- lalu menuju ruang sholat



ANALISIS PENGGUNA		JENIS PENGGUNA	JUMLAH PENGGUNA	RENTANG WAKTU PENGGUNA	ALIRAN SIRKULASI
JENIS AKTIVITAS					
KEAMANAN  KANTIN  PENGOLAHAN SAMPAH ORGANIK	1. Menjaga 2. Memberi tiket 3. Menerima tiket	1. Petugas 2. Pengunjung 3. Petugas	1. 1-3 orang 2. Kondusif 3. 1-3 orang	1-20 menit	pengunjung membawa tiket menuju pintu masuk wisata -- memberikan tiket ke petugas -- penjaga mengecek tiket -- pengunjung masuk wisata
	1. Menjaga 2. Membeli 3. Duduk	1. Petugas 2. Pengunjung 3. Petugas/ pengunjung	1. 1-2 orang 2. Kondusif 3. 6 pengguna setiap pos	1. Buka-tutup 2. 1-7 menit 3. 5-30 menit	pengunjung menuju toko -- membeli dan membayar makanan dan atau minuman yang dibeli -- menuju area duduk sambil menikmati konservasi alam sekitar kantin
	1. Mengumpulkan 2. Mengolah 3. Mengumpulkan (hasil) 4. Memperhatikan 5. Memotret 6. Melihat	1. Petugas (kebersihan) 2. Petugas (kebersihan) 3. Petugas (kebersihan) 4. Pengunjung 5. Pengunjung 6. Pengunjung	Petugas 1-2 orang  Pengunjung 1-10 orang	1-20 menit	Petugas mengumpulkan sampah organik -- menaruh tong di tempat pengolahan -- melakukan pengolahan sesuai kapasitas -- hasilnya dikemas dan dapat digunakan untuk koservasi flora  Pengunjung menuju area pengolahan sampah organik -- (jika sedang melakukan pengolahan) pengunjung bisa langsung mempelajari dan tanya jawab. (jika tidak sedang mengolah) melihat peralatan dan hasil dari pengolahan



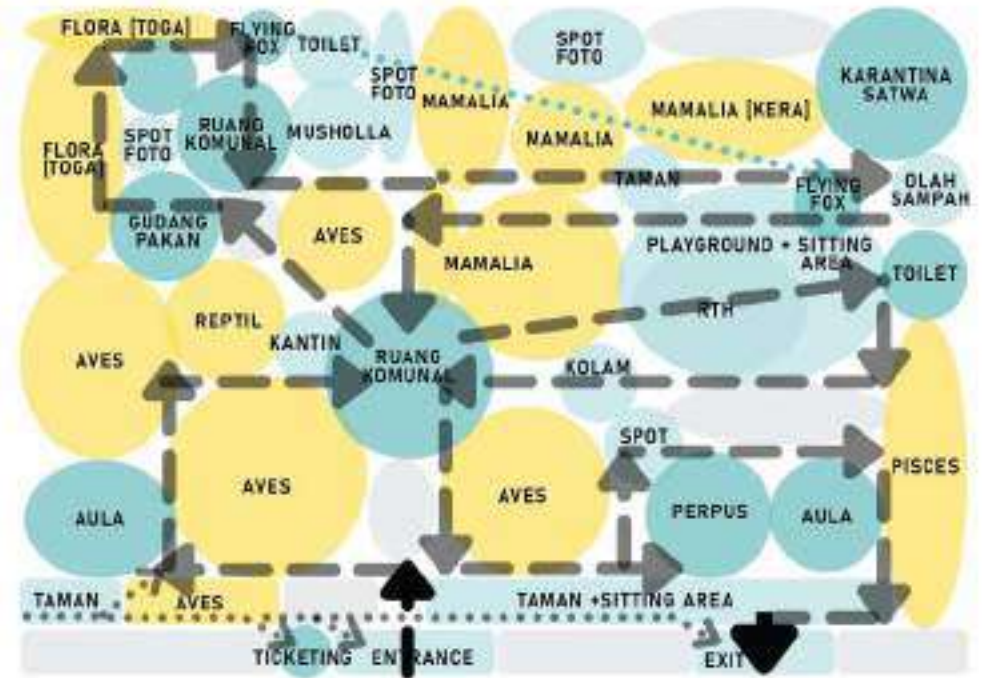
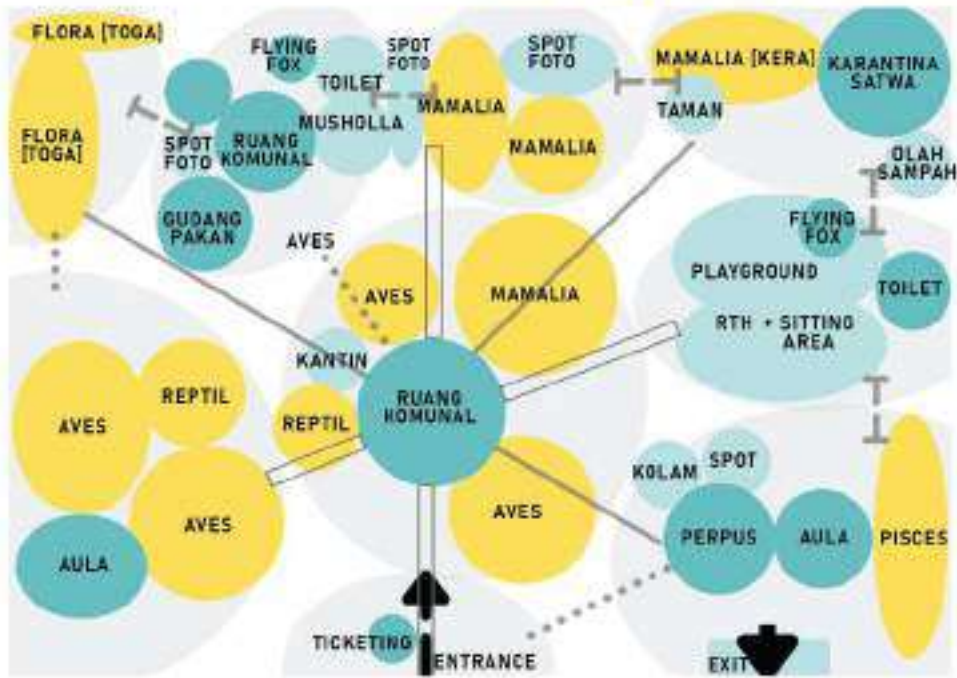
JENIS RUANG	AKSESIBILITAS	PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN	KETENANGAN	VIEW	KEBERSIHAN	SANITASI
1. KONSERVASI FLORA [TOGA]	+++	+++	+++	+	+ D	++	
2. KONSERVASI FAUNA [AVES]	+++	+++	+++	+	+ D	++	+
3. KONSERVASI FAUNA [REPTIL]	+++	+++	+++	+	+ D	++	+
4. KONSERVASI FAUNA [MAMALIA]	+++	+++	+++	+	+ D	++	+
5. KONSERVASI FAUNA [PISCES]	+++	+++	+++	+	+ D	++	+++
6. PERPUSTAKAAN MINI	++	++	++	++	++ DK	+++	
7. AREA KOMUNAL	+++	+++	+++		++ DK	++	+
8. RTH OUTBOND	+++	+++	+++		++ D	++	+
9. PERMAINAN FLYING FOX	++	+++	+++		++ K	++	
10. TICKETING	++	++	++			++	
11. AULA	+++	++	++	+	+ K	+++	
12. KARANTINA SATWA	+	++	++	+++		++	++
13. GUDANG PAKAN DAN PUPUK	+	+	+			+++	+++
14. SIRKULASI INFORMATIF	+++	+++	+++		++ D	++	+
15. PLAYGROUND	+++	+++	+++		++ D	++	
16. SITTING AREA	+++	+++	+++	+	++ K	++	+
17. WATER FEATURE	+++	+++	+++		++ D	++	+
18. SPOT FOTO	+++	+++	+++		++ D	++	
19. TOILET UMUM	+++	+	+			+++	+++
20. MUSHOLLA	+++	++	++	+++	++ K	+++	
21. TOILET MUSHOLLA	+++	+	+			+++	+++
22. PINTU MASUK	+++	+++	+++		++DK	+++	+
23. KANTIN	++	+++	+++		+ DK	+++	+
24. PENGOLAHAN SAMPAH	++	++	++			+	++

KETERANGAN - (+) CUKUP DIPERLUKAN - (++) SANGAT DIPERLUKAN - (+++) SANGAT DIPERLUKAN DENGAN PERLAKUAN KHUSUS - (K) KELUAR - (D) KEDALAM

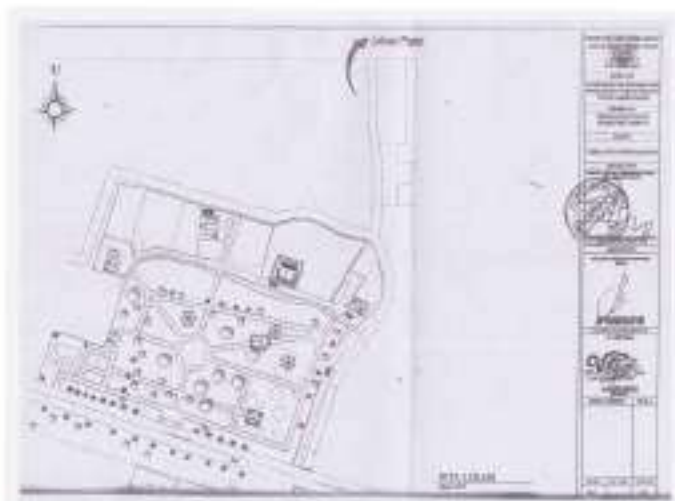
DIAGRAM KETERKAITAN

DIAGRAM BUBBLE

PENDERKATAN EKOWISATA T MANUSIA TERHADAP ALAM | FEEL THE NATURE VIBES



- LANGSUNG BERSEBELAHAN MUDAH DIJANGKAU
- LANGSUNG BERSEBELAHAN
- DEKAT MUDAH DIJANGKAU
- MUDAH DIJANGKAU
- DEKAT SULIT DIJANGKAU
- PRIMER
- SEKUNDER
- TERSIER



Gambar 4.21 Kondisi Eksisting Sirkulasi TWSL

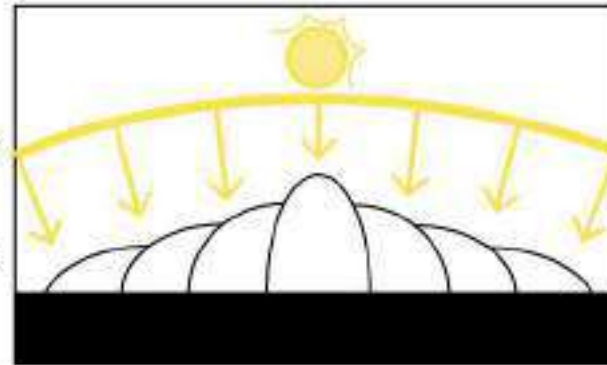
- SIKULASI INFORMATIF SEARAH
- LINTASAN FLYING FOX
- LAHAN HIJAU BELUM TERPAKAI
- PRIMER
- SEKUNDER
- TERSIER





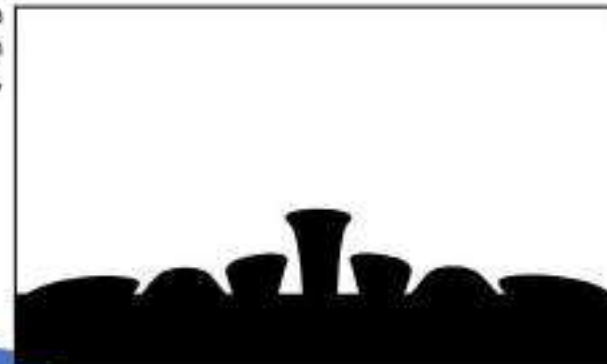


- |                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| <b>INTI</b>         | <b>PENYANGGA</b>        |
| • Playground        | • Konservasi fauna      |
| • Flying fox        | • Konservasi flora      |
| • Taman/ RTH        | • Karantina satwa       |
| • Sitting area      | • Kandang bermain satwa |
| • Outbound          |                         |
| <b>TRANSISI</b>     |                         |
| • Perpustakaan mini | • Toilet & Musholla     |
| • Aula              | • Kantin                |
| • Loket & Entrance  | • Gudang pakan          |



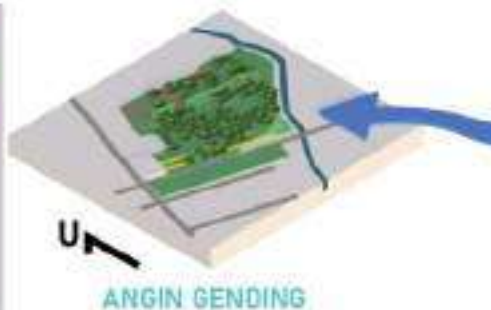
Dengan sistem penataan massa yang terpusat, bentuk skyline massa bangunan dibuat meninggi untuk memaksimalkan seluruhnya mendapat cahaya alami untuk rancangan hemat energi

- Tataan massa memusat mengikuti eksisting tatanan tapak dan berdasarkan pada rumusan UNESCO (1995) terkait zonasi kawasan cagar biosfer. Tataan ini bertujuan mengikuti kondisi eksisting pohon bekas hutan kota yang lebih banyak di area tengah, sehingga lahan juga digunakan untuk rekreasi / kegiatan yang membutuhkan RTH.
- Area konservasi flora dan fauna berada di sedikit zona inti hingga penyangga
- Zona transisi sebagai area pengelolaan lingkungan dan sebagai area penunjang wisata



massa bangunan pusat (tengah) yang menjadi area publik memiliki bentuk melebar diatas guna memberi sedikit kantilever untuk melindungi satwa & pengunjung dari paparan cahaya alami langsung.

Celah diantara massa bangunan merupakan area sirkulasi menuju setiap massanya



Dalam memanfaatkan sumber energi dari kondisi iklim angin musiman (angin gending), bentuk tapak dibuat memanjang untuk mengoptimalkan sirkulasi angin pada tapak.



Berikut merupakan massing secara makro dari redesain TWSL

**PRINSIP PENDEKATAN EKOWISATA**

- A. Pelestarian (konservasi)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Penggunaan teknologi ramah lingkungan
- F. Melestarikan keanekaragaman hayati

**TUJUAN TWSL**

- A. Media studi lingkungan
- B. Produktivitas lahan
- C. Penyadaran & kepedulian pada lingkungan
- D. Kapasitas daerah

**PRINSIP AL-QUR'AN**

- A. Mempelajari alam
- B. Melestarikan alam

**PRINSIP UTAMA**

- A. Pelestarian (konservasi)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. Preserve Biodiversity

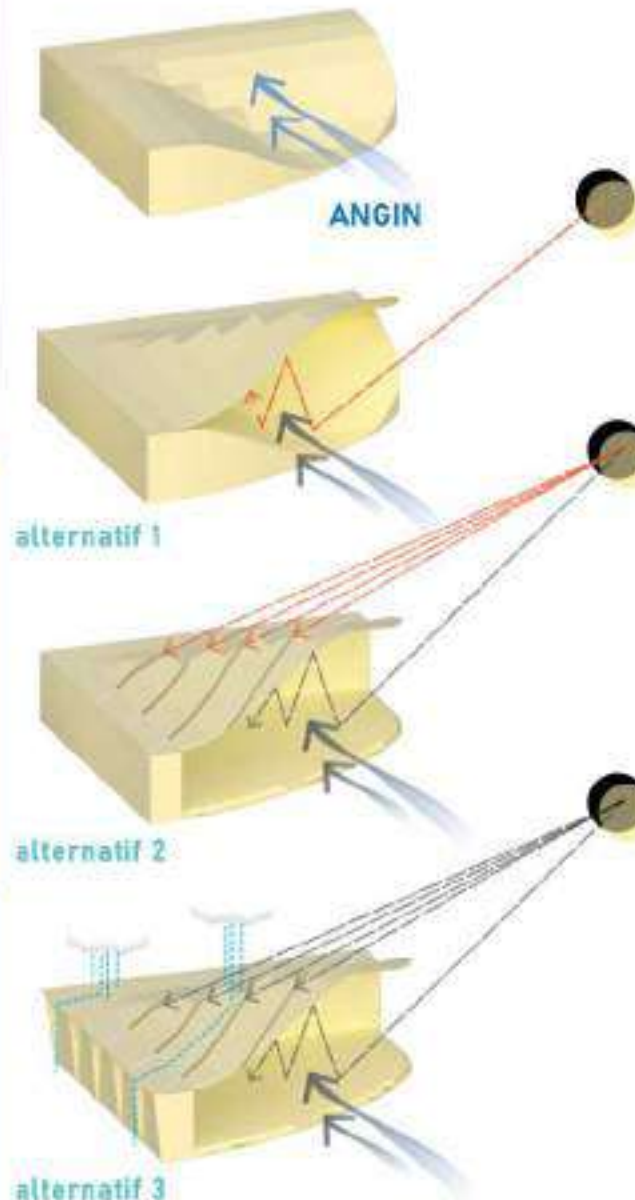


## KETERANGAN:

1. Kantor TWSL	11. Musholla
2. Aula pusat	12. Toilet umum
3. Loket	13. Kantin
4. Kandang Aves	14. Kandang Mamalia
5. Kandang Reptil	15. Kandang karantina
6. Perpustakaan mini	16. Ruang medis
7. Aula mini	17. Pengolahan sampah
8. Kandang Pisces	18. Ruang petugas
9. Area wisata flora	19. RTH
10. Gudang pakan	20. Playground
	21. Flying fox

## PRINSIP

- A. Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*



## MASSA BANGUNAN A

## Teknologi Ramah Lingkungan +

Bentuk massa bangunan menerapkan prinsip teknologi ramah lingkungan dengan cara merespon iklim agar membantu penghematan energi dalam penggunaan massa bangunan,

- Bentuk massa bangunan fleksibel mengikuti arah datang angin
- Bentuk atap melengkung untuk menerima cahaya alami menyeluruh secara tidak langsung
- Bentuk atap melengkung dapat melancarkan sirkulasi udara yang masuk agar lebih merata dan memberi
- Bentuk atap lengkung dibantu dengan tritisan selebar 100 cm untuk melindungi massa bangunan dari air hujan
- Sela-sela bukaan pada atap dapat membuat cahaya alami yang datang lebih menyeluruh

## Pariwisata

Bentuk tersebut memberi kesan *welcoming* dan *fun* mengikuti usia terendah pengunjung

## Kekurangan

Bentuk atap menerima terlalu banyak cahaya alami  
Area di dalamnya rawan terkena air hujan yang disertai angin

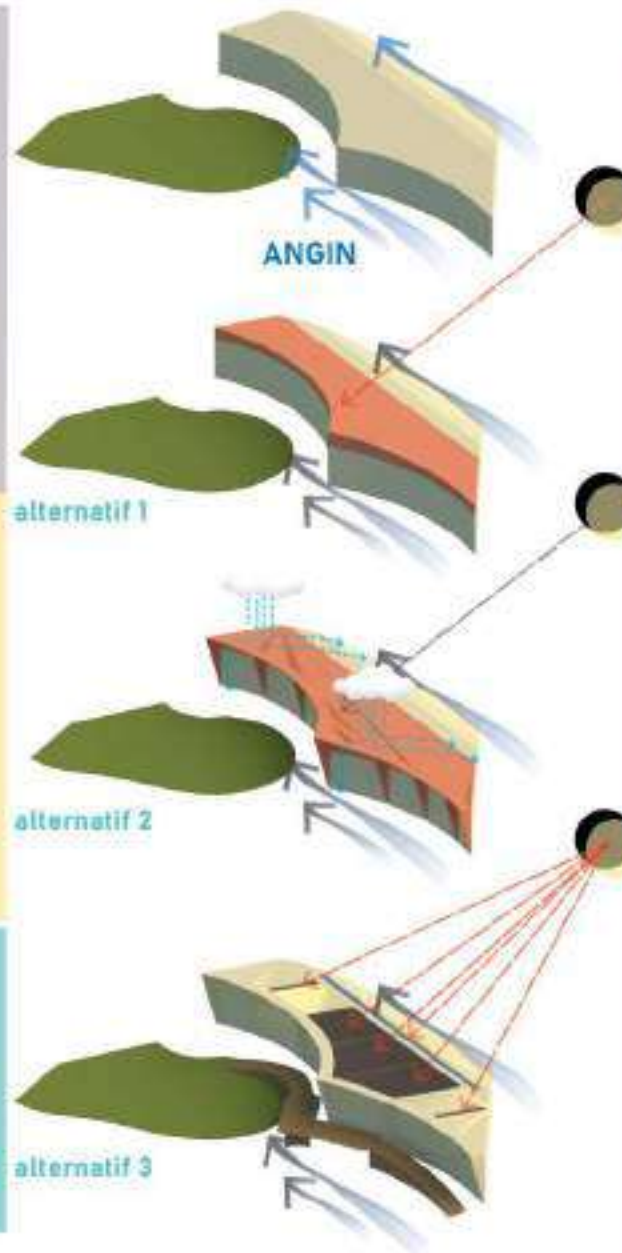


## KETERANGAN:

1. Kantor TWSL	11. Musholla
2. Aula pusat	12. Toilet umum
3. Loket	13. Kantin
4. Kandang Aves	14. Kandang Mamalia
5. Kandang Reptil	15. Kandang karantina
6. Perpustakaan mini	16. Ruang medis
7. Aula mini	17. Pengolahan sampah
8. Kandang Pisces	18. Ruang petugas
9. Area wisata flora	19. RTH
10. Gudang pakan	20. Playground
	21. Flying fox

## PRINSIP

- A. Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*



## MASSA BANGUNAN B

Teknologi Ramah Lingkungan +

Bentuk massa bangunan menerapkan prinsip teknologi ramah lingkungan dengan cara merespon iklim agar membantu penghematan energi dalam penggunaan massa bangunan,

- Bentuk massa bangunan B lebih fleksibel mengikuti arah datang angin
- Bentuk atap ditinggikan untuk memudahkan menerima dan menyerap cahaya langsung
- Kantilever selebar 200 cm menjadi tritsian untuk melindungi massa bangunan dari air hujan
- Bentuk atap ditinggikan untuk mengarahkan aliran air hujan, sehingga mudah dikumpulkan dan diolah kembali

## Pendidikan + Pariwisata

Terdapat sirkulasi pengunjung mempelajari area karantina satwa jarak jauh

## Pelestarian (Konservasi Satwa)

Bukaan pada atap untuk menyerap cahaya alami secukupnya bagi area hijau didalam

Pada area tengah massa bangunan menggunakan penutup yang dapat menyerap cahaya alami lebih banyak untuk satwa karantina berjemur

Kekurangan -

Bentuk atap ditinggikan dapat membuat bukaan dinding terkena aliran udara lancar namun sekaligus memberi cahaya panas dari Barat kepada satwa karantina yang membutuhkan lebih banyak area teduh di tepi area dalam bangunan.

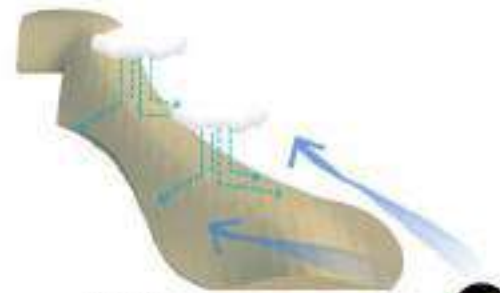


## KETERANGAN:

1. Kantor TWSL	11. Musholla
2. Aula pusat	12. Toilet umum
3. Loket	13. Kantin
4. Kandang Aves	14. Kandang Mamalia
5. Kandang Reptil	15. Kandang karantina
6. Perpustakaan mini	16. Ruang medis
7. Aula mini	17. Pengolahan sampah
8. Kandang Pisces	18. Ruang petugas
9. Area wisata flora	19. RTH
10. Gudang pakan	20. Playground
	21. Flying fox

## PRINSIP

- A. Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*



Alternatif 1



Alternatif 2



Alternatif 3

## MASSA BANGUNAN C

## Teknologi Ramah Lingkungan



Bentuk massa bangunan menerapkan prinsip teknologi ramah lingkungan dengan cara merespon iklim agar membantu penghematan energi dalam penggunaan massa bangunan,

- Massa bangunan C memiliki bentuk melengkung yang memaksimalkan cahaya alami mengenai seluruh area kandang aves
- Bentuk struktur dan aliran sirkulasi dapat melancarkan aliran udara di luar dan di dalam massa bangunan

## Preserve Biodiversity

kerangka struktur melengkung dapat membantu aliran air hujan pada area atap tertutup

## Pariwisata

Bentuk area ticketing pada entrance dibuat memanjang dan fleksibel asimetris. Kanopi diberikan pada area pengunjung berkumpul, yakni ticket box

## Pelestarian (Konservasi Satwa)

Sirkulasi pengelola kandang dan ticketing berada di tepi dengan atap tertutup agar tidak menerima cahaya alami berlebih

Material atap sirkulasi pengunjung lebih transparan agar mendapat cahaya alami lebih banyak untuk mempelajari satwa yang menggunakan atap lebih gelap dalam menjaga suhu nyaman satwa

## Kekurangan



Bentuk bangunan tanpa dinding dapat menghasilkan area negatif/ tidak terpakai pada bagian tepinya.

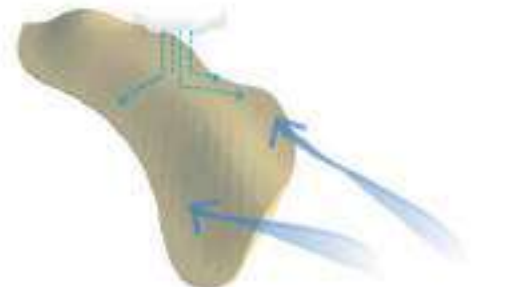


## KETERANGAN:

1.	Kantor TWSL	11.	Musholla
2.	Aula pusat	12.	Toilet umum
3.	Loket	13.	Kantin
4.	Kandang Aves	14.	Kandang Mamalia
5.	Kandang Reptil	15.	Kandang karantina
6.	Perpustakaan mini	16.	Ruang medis
7.	Aula mini	17.	Pengolahan sampah
8.	Kandang Pisces	18.	Ruang petugas
9.	Area wisata flora	19.	RTH
10.	Gudang pakan	20.	Playground
		21.	Flying fox

## PRINSIP

- A. Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*



Alternatif 1



Alternatif 2



Alternatif 3

## MASSA BANGUNAN D

## Teknologi Ramah Lingkungan

Bentuk massa bangunan menerapkan prinsip teknologi ramah lingkungan dengan cara merespon iklim agar membantu penghematan energi dalam penggunaan massa bangunan,

- Massa bangunan D memiliki bentuk melengkung yang dapat memaksimalkan cahaya alami mengenai seluruh area kandang mamalia dan membantu aliran air hujan
- Material penutup atap pada area sirkulasi lebih transparan daripada area lain, untuk memberi cahaya alami di dalam namun tidak berlebihan
- Bentuk struktur melengkung dan aliran sirkulasi dapat melancarkan aliran udara di luar dan di dalam massa bangunan
- Pada area sirkulasi pengelola, penutup atap tertutup sebagai penyeimbang kelembaban dengan area atap transparan (terpapar cahaya alami)

## Pariwisata

Bentuk massa membuat entrance memiliki kesan memasuki gua menuju kandang satwa mamalia

## Pelestarian (Konservasi Satwa)

Penutup atap area kandang lebih semi transparan untuk menjaga suhu tetap nyaman bagi satwa mamalia dan untuk menjaga suhu area sirkulasi yang lebih transparan

## Kekurangan

Selain memberi area negatif di tepinya, bentuk atap yang melengkung juga membuat tinggi atap tidak merata sesuai kebutuhan.

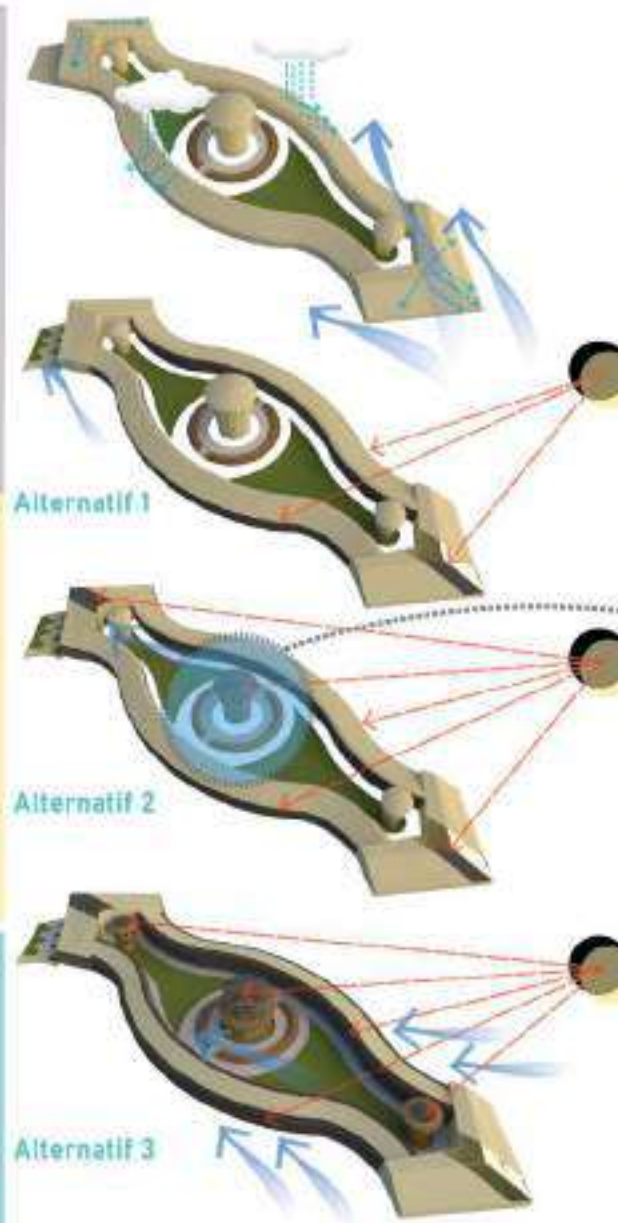


**KETERANGAN:**

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. Kantor TWSL       | 11. Musholla          |
| 2. Aula pusat        | 12. Toilet umum       |
| 3. Loket             | 13. Kantin            |
| 4. Kandang Aves      | 14. Kandang Mamalia   |
| 5. Kandang Reptil    | 15. Kandang karantina |
| 6. Perpustakaan mini | 16. Ruang medis       |
| 7. Aula mini         | 17. Pengolahan sampah |
| 8. Kandang Pisces    | 18. Ruang petugas     |
| 9. Area wisata flora | 19. RTH               |
| 10. Gudang pakan     | 20. Playground        |
|                      | 21. Flying fox        |

**PRINSIP**

- A. Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*



**MASSA BANGUNAN E**

**Teknologi Ramah Lingkungan**



Bentuk massa bangunan menerapkan prinsip teknologi ramah lingkungan dengan cara merespon iklim agar membantu penghematan energi dalam penggunaan massa bangunan,

- Massa bangunan E memiliki bentuk gelombang yang melebar bagian tengah untuk membantu arah aliran angin standar per-harinya, dan mengendalikan kencangnya angin gending agar
- Kemiringan bagian atap membantu mengarahkan aliran air hujan
- Secondary skin dibutuhkan pada area terpapar cahaya alami langsung
- Atap transparan diperlukan pada area tengah bagian massa bangunan

**Pariwisata**

Terdapat sirkulasi melayang sebagai kanopi area komunal sekaligus sebagai titik pemberhentian flying fox dan sirkulasi tambahan wisata kandang aves (elang)

**Pelestarian (Konservasi Satwa)**

Menambahkan sedikit secondary skin pada area atap agar memberi bagian yang terpapar cahaya langsung untuk satwa dan area teduh untuk pengunjung

**Kekurangan**

Bentuk bangunan terlalu memanjang tanpa space untuk pengguna istirahat (keluar bangunan) agar lebih fleksibel sesuai perilaku dari berbagai pengguna dengan berbagai usia.



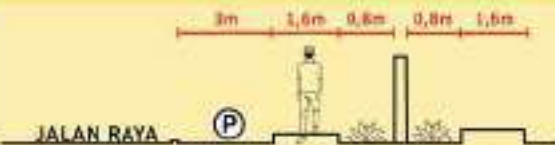


**OUTPUT ANALISIS BENTUK**

PENDEKATAN EKOWISATA "MANUSIA TERHADAP ALAM" "FREE THE NATURE VIEWS"

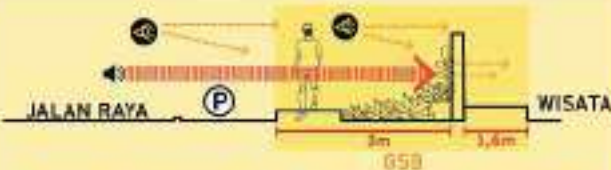


Luas lahan TWSL seluruhnya sekitar ± 2,4 Hektar, namun area khusus yang akan diredesain adalah area konservasi sekitar ± 2 Hektar dengan lebar GSB 4 meter.



GSB EKSTING

ALTERNATIF



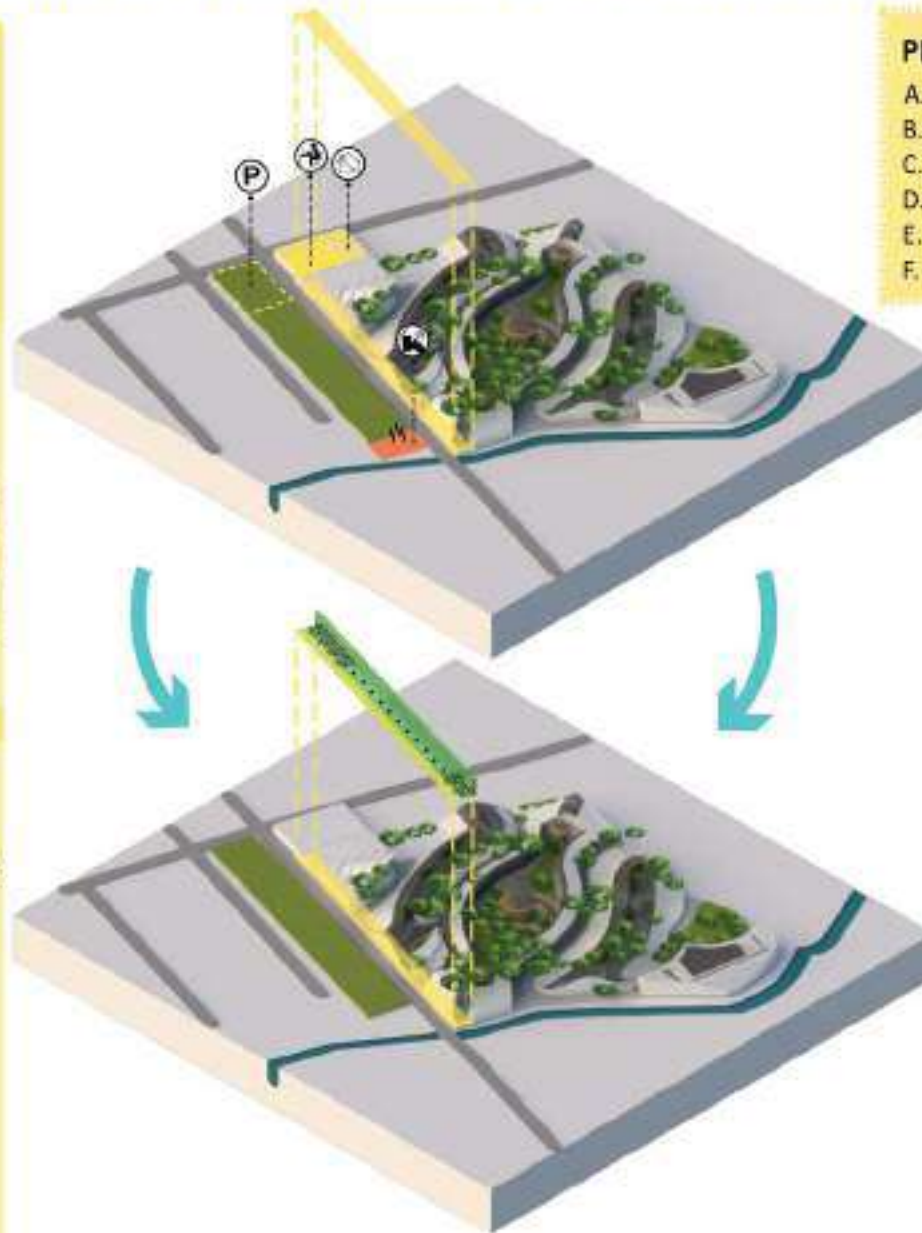
PACAR TANAMAN



TANAMAN MENJALAN SEDIKIT AREA TROTOAR

**Preserve Biodiversity**

menggunakan tipe tanaman yang dapat meredam bising jalan raya sekaligus mengundang satwa pendarat dan penghijauan.



**PRINSIP**

- A. Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*

- Bengkel Mesin
- Kantor TWSL [IPLH]
- Parkir Roda 2
- TPS

**Pariwisata**  
**Preserve Biodiversity**

- Area GSB tetap menjadi pedestrian wisata TWSL.
- Area hijau diperluas
  - + Memberi kesan welcome
  - + Memberi simbol suasana wisata alam
  - + Memberikan view yang indah dari luar ke tapak
  - + Memberikan macam flora yang menarik dipelajari

**Kekurangan**

Keindahan yang menarik perhatian untuk dipelajari menimbulkan para pengunjung bergerombol



AKSESIBILITAS

Sirkulasi menuju TWSL hanya berasal dari arah Selatan, yaitu Jl. Basuki Rahmad dengan lebar jalan ± 8 meter yang tergolong mudah dicapai oleh pengunjung.

Akses di dalam tempat wisata mengikuti peletakkan massa bangunan/ spot wisata



ENGINEERED WOOD  
EXPANDED METAL FLOOR  
PAVING/ KERAMIK OUTDOOR  
SIRKULASI PENGUNJUNG



SIRKULASI PENGELOLA



MATERIAL PEDESTRIAN  
Engineered wood  
Expanded Metal Floor

**PRINSIP**

- A. Pelestarian
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*

**SIRKULASI**

**SIRKULASI PENGUNJUNG**

Berdasarkan hasil wawancara, sirkulasi pada tapak menggunakan tipe searah untuk mencapai seluruh spot wisata.

Sirkulasi mengikuti bentuk dan *space* antar massa

**SIRKULASI PENGELOLA**

Sirkulasi pengelola mengarah ke seluruh spot wisata pada setiap massa bangunan



**Preserve Biodiversity**

Jenis material tidak licin disaat hujan dan tidak memantulkan cahaya  
Material tidak menghalangi tanah subur dengan rerumputan dan pohon eksisting

**Pariwisata**

- Jenis material memberi kesan berjalan ditengah hutan rimbum untuk mempelajari langsung flora dan fauna yang ada
- Suasana yang diciptakan lebih fresh untuk belajar alam

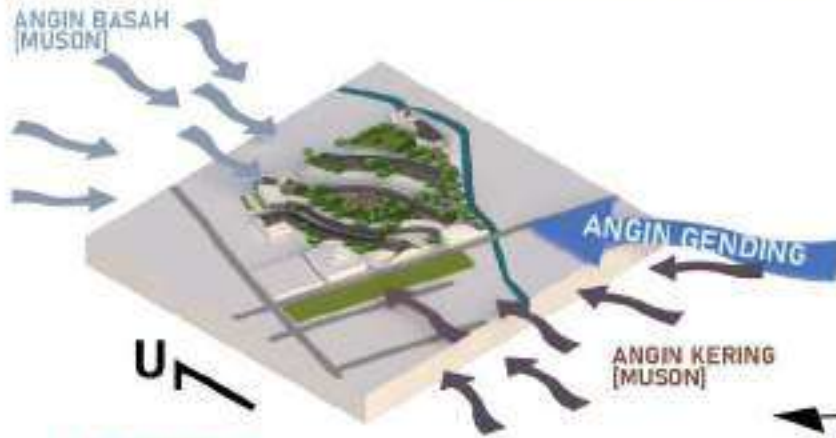


- Sirkulasi fleksibel mengikuti bentuk massa bangunan
- Ukuran sirkulasi yang cukup dan nyaman dengan lebar ± 3-4 meter

**Kekurangan**

Membutuhkan perawatan lebih pada material tersebut  
Tidak seluruh pengunjung berani berada di material transparan seperti expanded metal floor





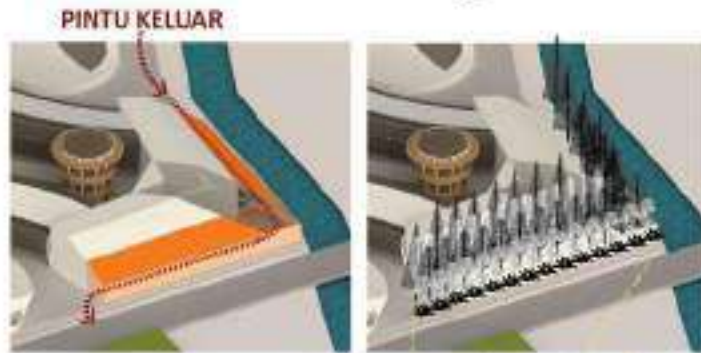
**ANGIN (harian)**

Adanya pohon eksisting bekas hutan kota, aliran angin setiap harinya tetap terasa sejuk dan tidak terlalu kencang

**ANGIN (musiman)**

Musim angin gending yang datang dari arah Tenggara-Barat Laut pada bulan Juli-Oktober dapat

- Mengganggu pengunjung saat berwisata
- Menyebabkan batang pohon melengkung, karena kencangnya angin yang bertuip



**+ Preserve Biodiversity**

Pohon windbreaker sebagai pemecah angin gending sekaligus penghijauan

**Pariwisata**

Penataan pohon mengikuti airflow memberi kesan fun namun terasa welcoming sebagai pintu keluar yang rimbun dengan pepohonan yang indah sebelum pengunjung keluar

**Pendidikan**

Pohon windbreaker yang sekaligus menjadi sirkulasi pintu keluar memiliki jenis yang menarik untuk dipelajari bagi para pengunjung

Pepohonan windbreaker dapat mengurangi bau TPS di seberang tapak yang membantu kenyamanan perpustakaan mini

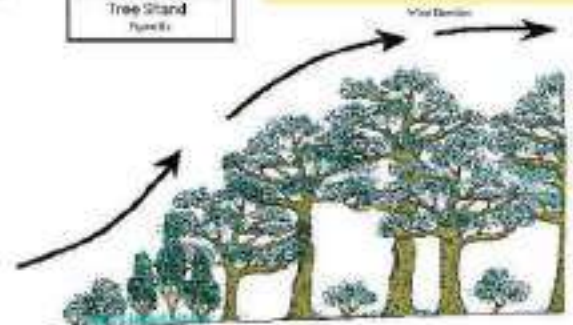
**PERMASALAHAN**

1. Aliran angin gending masih terlalu kencang pada tapak
2. Pohon eksisting rawan tumbang

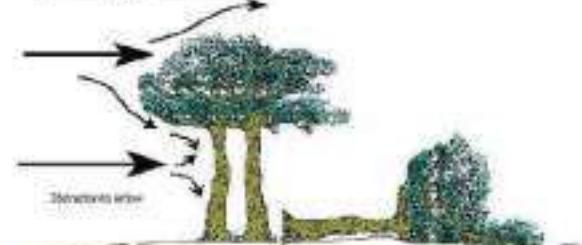
**PRINSIP x TAGLINE**

- A. Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*

Airflow over Natural Tree Stand Part A



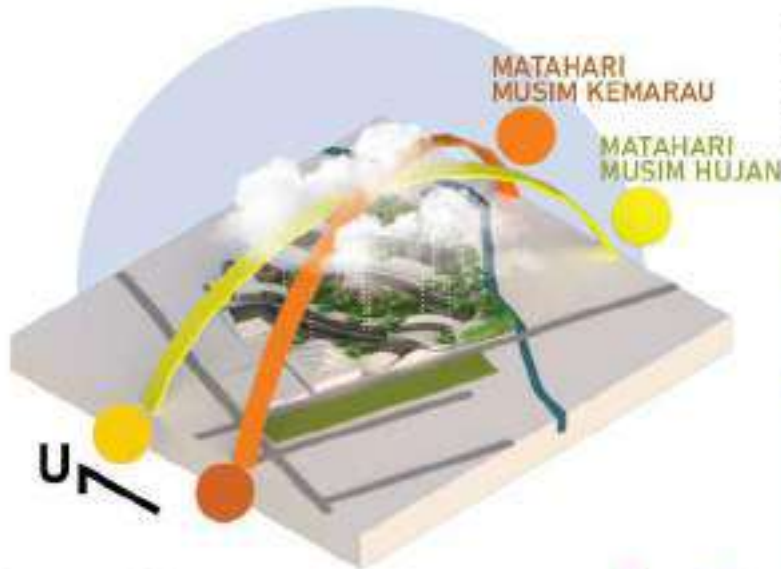
Airflow over Unnatural Tree Stand Part B



**Kekurangan**

Pepohonan yang lebat sebagai windbreaker juga dapat terjadi tumbang dan melengkung jika menahan angin terlalu kuat yang dapat mengganggu keamanan pengunjung di area tersebut





**HUJAN**

Selokan penampung air hujan eksisting berada di kedua sisi sirkulasi yaitu sistem aliran dan bak pengumpul. Namun, aliran selokan tidak seluruhnya lancar atau berfungsi dengan baik.

**PERMASALAHAN**

1. Selokan terlalu kecil dan rawan tertutup tanah dan sampah
2. Sistem selokan masih dapat mengganggu keamanan pengunjung pada sirkulasi wisata

**PRINSIP**

- A. Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. *Preserve Biodiversity*



**Preserve Biodiversity**

- Merespon curah hujan tinggi dengan menyerap air hujan yang cukup
- Tidak mengurangi lahan hijau
- Air hujan berlebih / tidak bisa melakukan infiltrasi akan mengalir ke area terendah di bawah pedestrian, lalu mengalir ke lubang resapan biopori untuk diserap kembali menjadi air tanah.

**Teknologi Ramah Lingkungan**

Proses alami ini mengikuti tempat sebagai konservasi alam, sekaligus memberi keamanan pada pedestrian yang tinggi agar tidak licin dan menggenang.

**Pariwisata**

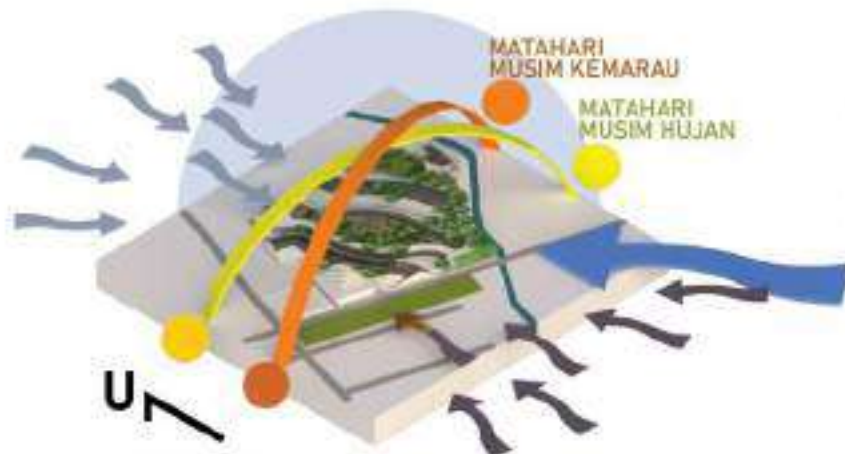
Jembatan / sirkulasi yang nampak melayang disukai oleh pengunjung berdasarkan pengamatan tapak eksisting area jembatan yang kecil namun selalu ramai, sehingga lebih menyenangkan dalam belajar setiap spot wisata alam

**Kekurangan**

Membutuhkan cukup banyak material struktur sirkulasi jika diterapkan disepanjang sirkulasi pada tapak



BIOPORI → SAMPAH ORGANIK PENYERAPAN AIR HUJAN



**MATAHARI**

Dalam analisis matahari tidak ada perubahan yang signifikan. Keberadaan pepohonan eksisting membuat wisata konservasi sudah terasa nyaman dan sejuk, serta jarak setiap pohon dapat membiarkan cahaya alami masuk namun belum merata.

**PERMASALAHAN**

1. Pada zona tertentu mendapat cahaya alami berlebih
2. Pada zona konservasi satwa tertentu terasa lembab



**PRINSIP**

- A. Pelestarian
- B. Pendidikan
- C. Pariwisata
- D. Ekonomi
- E. Teknologi Ramah Lingkungan
- F. **Preserve Biodiversity**



Jenis pohon tersebut dominan digunakan untuk menutupi cahaya sore yang lebih panas (Barat) dengan daun yang lebat



Jenis pohon tersebut dominan digunakan untuk menyaring cahaya alami pagi (Timur)



- Pohon yang ditebang terkesan kurang baik sebagai konservasi.
- Penggunaan pepohonan sebagai peneduh dapat mempersulit *maintanance* agar tidak mengganggu sekitarnya



**ZONA A**

Pembayangan daun dibutuhkan untuk area ticketing lebih sejuk saat aktivitas mengantri



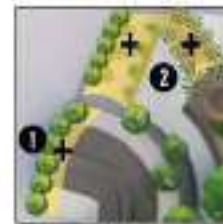
**ZONA B**

Pohon open dengan ukuran besar ditengah dibutuhkan untuk menyaring cahaya sesuai bentuk atap Aula



**ZONA C**

RTH outbond perlu mengurangi vegetasi agar tidak menghalangi lintasan flying fox



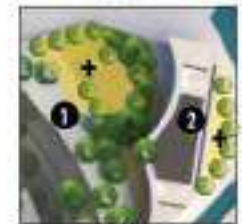
**ZONA D**

Tipe pohon area 1 & 2 dipilih mengikuti tingkat sejuk yang dibutuhkan sesuai letaknya



**ZONA E**

Pohon irregular sebagai peneduh area aktivitas jangka waktu yang lama dan terkena cahaya Barat

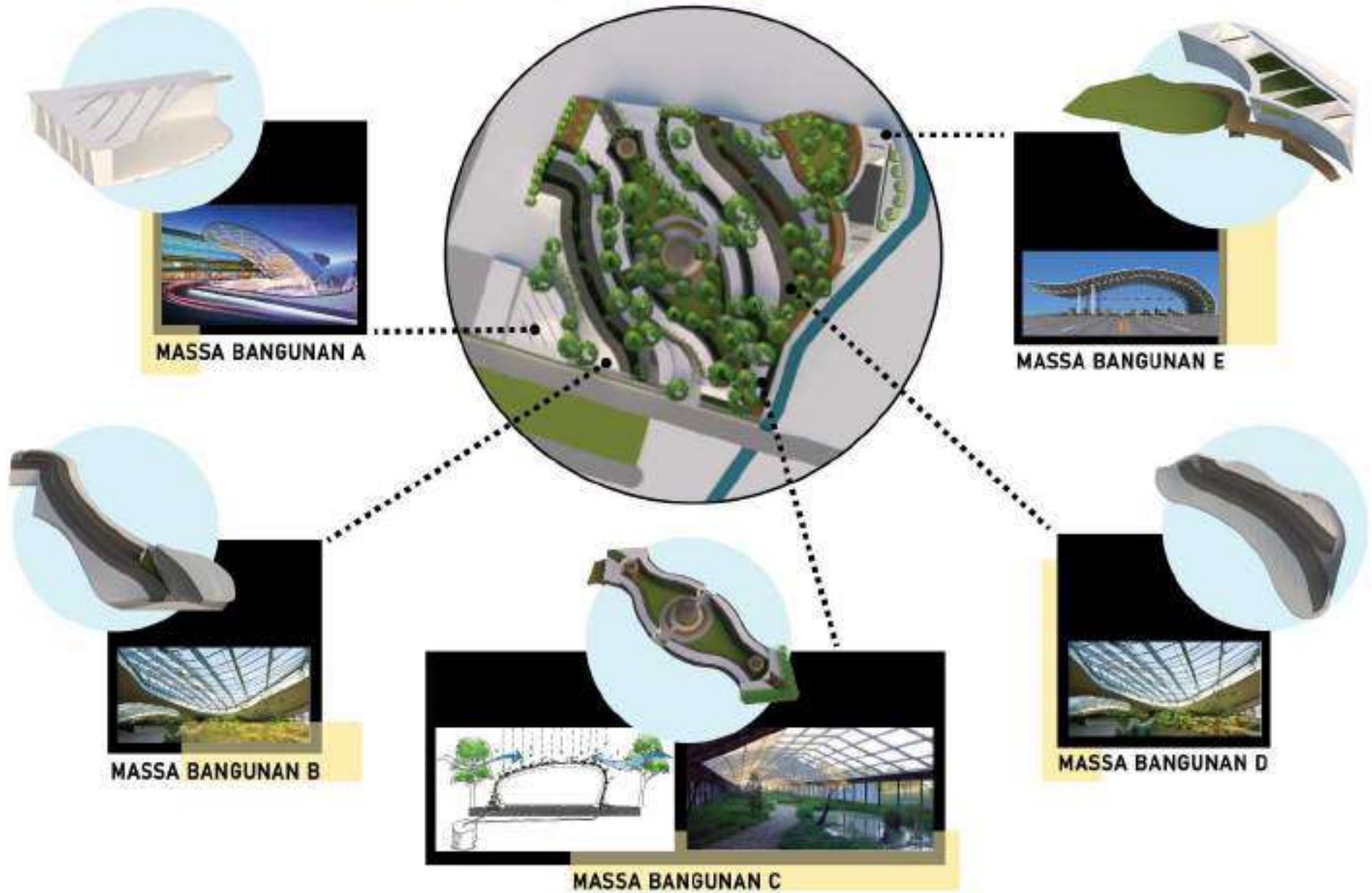


**ZONA F**

Pohon area 1 ditata untuk kegiatan di tengah RTH. Pohon area 2 peneduh RTH karantina hewan



## OUTPUT ANALISIS TAPAK



MASSA BANGUNAN A



PONDASI TIANG PANCANG (MINI PILE)

- Pondasi tiang pancang lebih kuat menahan struktur space frame melengkung dan melayang tersebut
- Memilih tipe mini pile yang cocok hanya untuk 1 lantai massa bangunan bentang lebar

PENERAPAN PRINSIP

Teknologi Ramah Lingkungan

Bentuk dan struktur atap melengkung terlihat flexible dilengkapi dengan dinding yang tampak menerus dari atap hingga pondasi

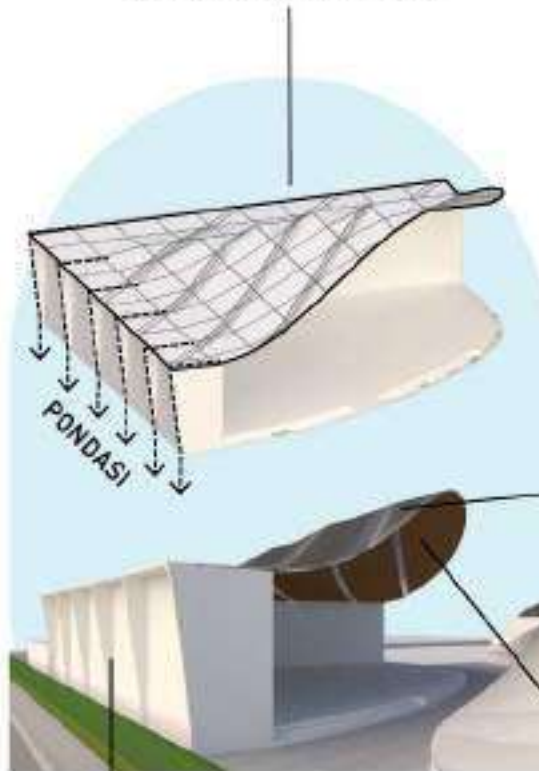
Pendidikan

Struktur bebas kolom menjadikan ruang Aula lebih luas  
Atap transparan memberi suasana lebih cerah dan mendukung untuk semangat belajar

Pariwisata

Atap transparan memperlihatkan langit dan batang pohon bergoyang yang menyenangkan  
Pembayangan cahaya yang tembus dari sela-sela kisi-kisi kayu solid mendukung suasana belajar alam

GRIDSHELL  
STRUKTUR SPACE FRAME



Dinding bangunan dan beberapa ruangan menggunakan struktur steel terusan rangka atap dengan bata ringan plester cat putih tulang

PRINSIP

- Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
- Pendidikan
- Pariwisata
- Ekonomi
- Teknologi Ramah Lingkungan
- *Preserve Biodiversity*



- Struktur menguatkan bentuk atap lengkung melayang guna mengurangi penggunaan kolom
- Struktur space frame digunakan pada jarak tertentu sebagai rangka atap
- Gridshell menjadi penghubung antar struktur space frame
- Material struktur menggunakan steel truss cat putih

SOLAR PLAT



- Pentup atap menggunakan solar plat yang transparan dan lebih jernih untuk menyerap cahaya alami aman dari UV dan view langit serta dedaunan

KAYU SOLID SINTETIS



- Kejernihan solar plat disaring dengan kisi kayu solid sintetis agar tidak menerima cahaya alami berlebih namun view masih terlihat dan terasa dari dalam ruangan

MASSA BANGUNAN B



PONDASI TIANG PANCANG (MINI PILE)

- Pondasi tiang pancang lebih kuat menahan struktur space frame melengkung dan melayang tersebut
- Memilih tipe mini pile yang cocok hanya untuk 1 lantai massa bangunan bentang lebar

PENERAPAN PRINSIP

Teknologi Ramah Lingkungan

Bentuk dan struktur atap yang flexible membuat material yang digunakan seperti atap alderon dan expanded metal juga harus flexible

Pendidikan

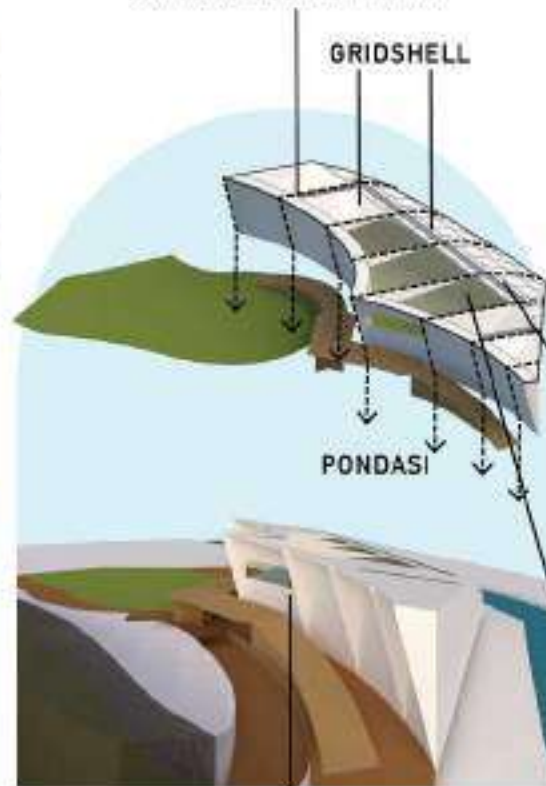
Struktur lengkung seperti kanopi membuat bangunan sedikit membutuhkan kolom struktur bagian tengah

Atap semi outdoor expanded metal mengurangi cahaya langsung agar lebih sejuk untuk hewan karantina, dan dapat memudahkan pengunjung mempelajari melalui bukaan expanded metal

Preserve Biodiversity

Atap semi outdoor di area tengah karantina dapat memberi kebebasan pohon eksisting untuk tumbuh agar terasa lebih alami namun tetap aman untuk satwa

STRUKTUR SPACE FRAME



- Struktur menguatkan bentuk atap lengkung melayang seperti kanopi guna mengurangi penggunaan kolom
- Struktur space frame digunakan pada jarak tertentu menerus sebagai rangka atap dan struktur kolom belakang bangunan
- Gridshell menjadi penghubung antar struktur space frame
- Material struktur menggunakan steel truss cat putih

ATAP ALDERON



Pada atap tertutup menggunakan alderon tipe Single Wall yang lebih mudah dibentuk dengan kombinasi tipe Alderon Translucent untuk area atap transparan sebagai pencahayaan

EXPANDED METAL (ROOF)



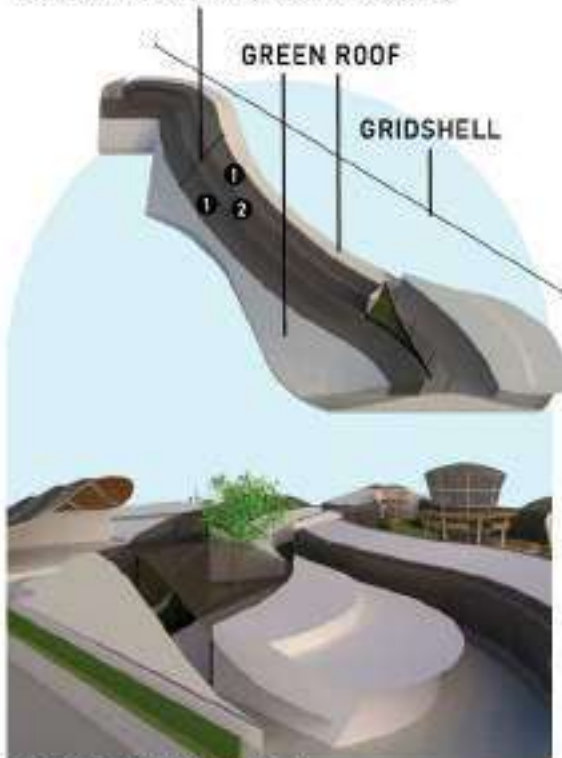
Atap transparan menggunakan architectural mesh (expanded metal untuk eksterior bangunan) untuk menyerap cahaya alami namun membiarkan aliran udara masuk

- Dinding bangunan dan beberapa ruangan menggunakan struktur steel terusan rangka atap dengan bata ringan plester cat putih tulang
- Area bukaan menggunakan material expanded metal

PRINSIP	Pelestarian (konservasi & Lingkungan)
	Pendidikan
	Pariwisata
	Ekonomi
	Teknologi Ramah Lingkungan <i>Preserve Biodiversity</i>



EXPANDED METAL (CURVING ROOF)



MASSA BANGUNAN C

PENERAPAN PRINSIP

Teknologi Ramah Lingkungan

Struktur atap menggunakan gridshell mengikuti bentuk bangunan yang sangat fleksibel

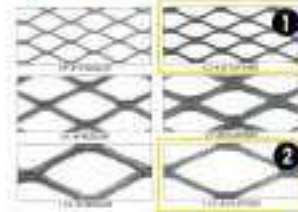
Material penutup expanded metal dipilih untuk kenyamanan dengan sirkulasi udara yang lancar, menyaring cahaya alami, dan lubang atap dapat membiarkan dedaunan pohon menjalar keluar



STRUKTUR GRIDSHELL



GREEN ROOF



TIPE EXPANDED METAL

- Tipe expanded metal (1) dipilih dengan rongga kecil untuk keamanan sebagai kandang satwa.
- Tipe expanded metal (2) dipilih untuk atap semi outdoor menyaring sedikit cahaya alami



PONDASI TIANG PANCANG (MINI PILE)

- Pondasi tiang pancang lebih kuat menahan struktur space frame melengkung dan melayang tersebut
- Memilih tipe mini pile yang cocok hanya untuk 1 lantai massa bangunan
- bentang lebar

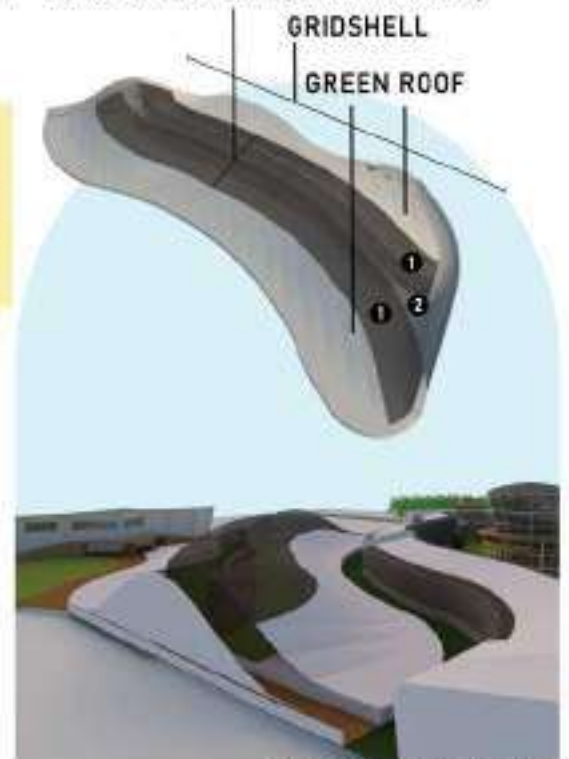
Analisis massa bangunan C dan D digabung karena menggunakan struktur dan material yang sama.

- Pelestarian
- Pendidikan
- Pariwisata
- Ekonomi

Teknologi Ramah Lingkungan  
*Preserve Biodiversity*

PRINSIP

EXPANDED METAL (CURVING ROOF)



MASSA BANGUNAN D

PENERAPAN PRINSIP

Preserve Biodiversity + Pariwisata

Bangunan dibuat tampak tertutup namun dengan material kombinasi expanded metal dan greenroof suasana didalam tetap sejuk serasa tetap berada di outdoor

Material yang digunakan membiarkan tanaman rerumputan dan pohon eksisting tumbuh tanpa tertahan oleh material yang diterapkan

MASSA BANGUNAN E



PONDASI TIANG PANCANG (MINI PILE)

- Seluruh tipe bangunan menggunakan pondasi mini pile untuk kuat menahan struktur baja yang dominan digunakan
- Memilih tipe mini pile yang cocok hanya untuk 1 lantai massa bangunan

1 KANDANG SATWA

Bukan menggunakan kisi-kisi kayu untuk sirkulasi udara



Green roof (tengah)  
Tempered glass    Tempered glass



Space frame awning

Secondary skin untuk menyaring angin kencang, cahaya alami, & hujan angin



Gridshell

Struktur bangunan menggunakan gridshell dengan material steel truss



PRINSIP

Pelestarian (konservasi & Lingkungan)  
Pendidikan  
Pariwisata  
Ekonomi  
Teknologi Ramah Lingkungan  
Preserve Biodiversity

2 PERPUSTAKAAN-AULA MINI



Expanded metal

Greenroof

3 FLORA-GUDANG PAKAN-MUSHOLLA



Pondasi

Tritisan

Dinding bata ringan

4 RTH-PLAYGROUND-FLYING FOX



Area RTH & Playground

Struktur yang diterapkan di area RTH hanya permainan flying fox dan kandang aves sebagai pusat. Struktur menggunakan rigid frame berbentuk tabung melengkung keluar dengan material steel truss cat putih, expanded metal sebagai penutup kandang (transparan untuk dipelajari), dan material plat kayu sebagai sirkulasi pengunjung ke atas



Bangunan 2 dan 3 memiliki analisis struktur yang sama

- Struktur menggunakan gridshell dengan material steel truss
- Pada atap tertutup menggunakan material greenroof
- Pada atap transparan menggunakan material expanded metal rongga lebar agar penghijauan area semi outdoor tetap subur, dan memberi kenyamanan belajar bagi para pengunjung
- Tritisan menggunakan secondary skin space frame awning
- Rangka dinding dari baja terusan atap dan bata ringan plester



1 AIR BERSIH

- Letak titik pusat PDAM TWSL berada di depan dekat dengan loket tiket sesuai eksisting
- Pada area kantor terdapat PDAM yang berbeda dengan TWSL
- Aliran dibuat disetiap massa bangunan, terutama yang membutuhkan toilet umum
- Setiap titik diletakkan sesuai kebutuhan pada jarak tertentu untuk kebersihan kandang satwa dan toilet umum
- Titik juga diletakkan di arae hijau untuk cuci tangan pengunjung dan perawatan RTH maupun flora



3 AIR HUJAN

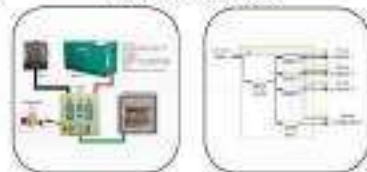
- Terdapat 3 tipe aliran yakni kecil, sedang, dan besar
- Aliran kecil untuk aliran air hujan dibawah setiap sirkulasi pengunjung di dalam massa bangunan
- Aliran sedang untuk aliran air hujan diluar bangunan yang menampung air dari atap bangunan dan RTH penyerapan jika (air tanah) telah penuh
- Aliran besar merupakan aliran terakhir atau selokan publik di tepi jalan raya yang menampung seluruh kelebihan air hujan dari seluruh area tapak
- Beberapa titik yang dibuat merupakan lubang biopori untuk menyimpan air hujan sebagai air tanah sebagai penyubur tanah tapak
- Area biru merupakan RTH penyerapan air hujan alami



2 KELISTRIKAN

- MCB-INSTALASI
- ATS-MCB CABANG
- Ⓛ INSTALASI LAMPU
- Ⓢ SAKLAR & STOPKONTAK
- MCB CABANG
- METERAN
- GENSET
- ATS

- Letak pusat meteran berada di gerbang masuk berbeda agar tidak mengganggu entrance wisatawan jika terjadi masalah
- Menggunakan genset tipe silent agar tidak mengganggu ruang aula (Sewa) sebagai letak pusat sistem kelistrikan
- Menggunakan tipe sistem kelistrikan cabang MCB per massa bangunan untuk mencegah kerusakan massal
- Terdapat perbedaan kebutuhan setiap area indoor/ outdoor seperti hanya terdapat instalasi lampu (L) atau terdapat lampu dan saklar-stopkontak (S) agar sesuai dengan kebutuhan dan tidak disalahgunakan



4 GREY WATER & AIR KOTOR

- Aliran air kotor mengikuti titik penggunaan air bersih
- Akibat air bersih untuk pembersihan kandang satwa, septictank dibuat di beberapa titik agar tidak jauh dan segera terbuang untuk mengurangi timbul penyakit
- Septictank tertentu dibuat sedekat mungkin dengan aliran air kotor dari toilet umum agar mudah mengikuti standar kemiringan saluran
- Septictank dibuat khusus dan lebih dekat untuk area karantina satwa agar tidak menularkan penyakit dan segera terbuang



**5 SISTEM PERSAMPAHAN**



- PENGOLAHAN SAMPAH KESELURUHAN
- SAMPAH PENGELOLA SATWA
- TEMPAT SAMPAH UMUM

- Letak titik tempat sampah umum dimulai di area entrance wisata, serta memasuki area kantin hingga setelahnya. Hal ini dikarenakan larangan membawa makanan & minuman dari luar wisata
- Pada area sirkulasi pengelola satwa, dibutuhkan tempat sampah khusus organik untuk mengurangi bau yang mengganggu pengunjung
- Terdapat area pengolahan sampah sesuai kegiatan eksisting untuk menghasilkan pupuk kompos yang digunakan merawat tanaman area TWSL atau dijual kepada pengunjung



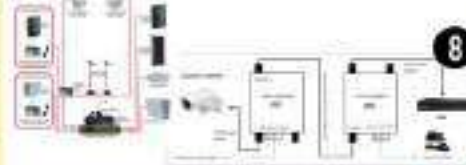
- ALAT KEBAKARAN APAR (INDOOR)
- ALAT KEBAKARAN HYDRANT (OUTDOOR)
- TANDON SUPLAI AIR (BAWAH TANAH)

- Letak titik alat APAR berada di tempat timbulnya keramaian (indoor), ruang khusus pegawai, dan kantin
- Titik letak penggunaan hydrant (outdoor) setiap 35-38 meter berada di sekitar seluruh massa bangunan
- Setiap peletakkan hydrant, terdapat tandon suplai air di bawah tanah dengan aliran pipa yang tidak mengenai septictank

**6 SISTEM KEBAKARAN**



**7 SOUNDSYSTEM**



- MIC + AMPLIFIER & SPEAKER
- SPEAKER HORN (OUTDOOR)
- SPEAKER (INDOOR)
- MASTER AMPLIFIER & DESK MICROPHONE (PUSAT)

- Letak pusat soundsystem wisata berada di ruang khusus pengelola TWSL
- Letak speaker yang juga memiliki mic + amplifier berada di ruang komunal seperti Aula (indoor), dan area RTH untuk kegiatan outbound (outdoor)
- Banyaknya speaker outdoor sesuai jarak kebutuhan yang digunakan terutama untuk pengumuman mendesak
- Speaker indoor tentunya memiliki jarak lebih besar dari outdoor yang bertujuan tidak terlalu mengganggu satwa

- CCTV OUTDOOR
- CCTV INDOOR
- VIDEO AMPLIFIER
- DVR & VIDEO SCREEN
- AREA JANGKAUAN PER-CABANG VIDEO

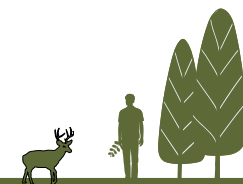
- Pusat screen video untuk penjaga keamanan seluruh area wisata ada di ruang loket dekat entrance
- DVR yang terletak di pusat, menggunakan video amplifier sebagai penghubung CCTV yang jauh dengan jangkauan hingga 2km
- Terdapat 4 area percabangan video amplifier pada tapak, diletakkan di ruang pengelola
- Tipe CCTV mengikuti lokasinya berada di indoor/ outdoor

**8 SISTEM CCTV**



# BAB 5

---



## KONSEP DASAR

### PENDEKATAN EKOWISATA

"Ekowisata merupakan konsep pengembangan pariwisata yang berkelanjutan bertujuan untuk mendukung upaya-upaya pelestarian lingkungan alam dan meningkatkan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan, sehingga memberikan manfaat ekonomi kepada masyarakat dan pemerintah setempat".  
(Ditjen Pariwisata, 1995)

### ISU & PERMASALAHAN

Wisata edukasi alam kurang menarik pengunjung  
Kandang satwa kurang mengikuti habitat secara umum

### PRINSIP - PRINSIP

Pelestarian (Konservasi & Lingkungan)  
Pendidikan  
Pariwisata  
Ekonomi  
Teknologi Ramah Lingkungan  
Preserve Biodiversity

# NATURE ABILITY



### NATURE ABILITY

Nature (alam) memiliki kemampuan memberi kenyamanan area tempat mempelajari alam tersebut, serta mampu menyeimbangkan ekosistem antara lingkungan dan tempat tinggal makhluk hidup flora-fauna di dalamnya.

Terdapat 3 prinsip untuk diterapkan pada aspek

- 1 Bentuk
- 2 Ruang
- 3 Tapak
- 4 Struktur
- 5 Utilitas

### TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

- 1 Bentuk fleksibel
- 2 Menanggapi iklim
- 3 Memelihara kealamian alam
- 4 Mengikuti eksisting alam
- 5 Sistem Ramah lingkungan

### PRESERVE BIODIVERSITY

- 1 Fleksibel merespon iklim
- 2 Meniru kondisi habitat
- 3 Kenyamanan alami
- 4 Ramah biotik hidup
- 5 Mendukung habitat

- 1 Menarik dipelajari
- 2 Kenyamanan alami
- 3 Memelihara kealamian alam
- 4 Merespon iklim
- 5 Menarik dipelajari

### WISATA EDUKASI

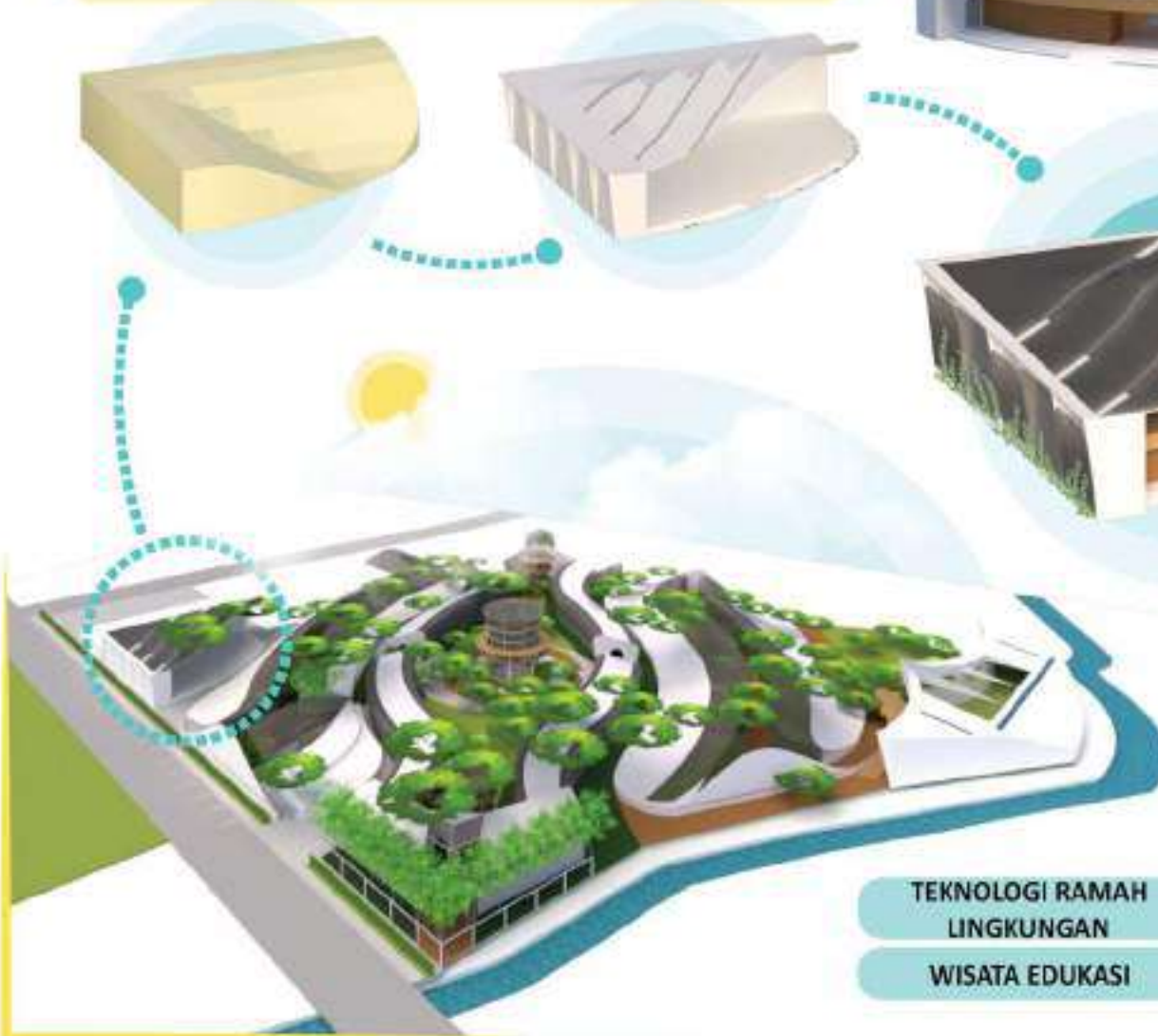
### PRINSIP-PRINSIP



# KONSEP BENTUK & TAMPILAN

## MASSA BANGUNAN A

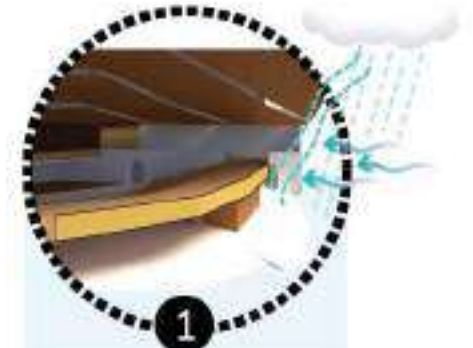
Massa bangunan A digunakan sebagai aula yang dapat disewa oleh publik atau dapat digunakan secara bebas oleh pengunjung



TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI



Expanded metal sebagai media tanaman menjalar memiliki bentuk yang unik dan menarik perhatian selain berfungsi sebagai tritisan



TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

WISATA EDUKASI

PRESERVE BIODIVERSITY



Tribun yang dihubungkan dengan jembatan sirkulasi memiliki bentuk unik dan fleksibel yang dapat melindungi pengguna dari hujan disertai angin dan paparan langsung maupun pantulan cahaya matahari. Namun dengan adanya area tengah yang kosong, pantulan cahaya alami masih dapat diserap dan digunakan pengguna lesehan



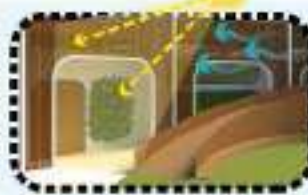
# KONSEP BENTUK & TAMPILAN

## MASSA BANGUNAN B

Massa bangunan B digunakan sebagai tempat khusus karantina satwa yang berisi area kandang untuk tinggal sementara dan area periksa kesehatan



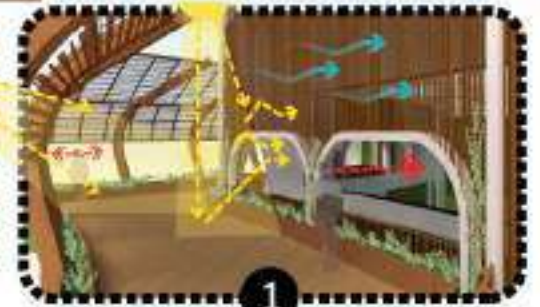
- Terdapat pintu untuk sirkulasi satwa dan pengelola masuk
- Sirkulasi fleksibel ke atas untuk melihat karantina satwa dengan aman tanpa terjadi penularan dan area sekitar bangunan



PRESERVE BIODIVERSITY

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

WISATA EDUKASI



1

- Bukaan yang diberikan hanya mengarah ke Barat ditutupi kisi kayu untuk melindungi dari paparan cahaya dan aliran angin langsung
- Diberikan sedikit bukaan tanpa kisi untuk pengujung mudah melihat dan mempelajari kegiatan satwa karantina
- Bukaan pada bangunan dan kanopi sirkulasi memiliki bentuk fleksibel



2

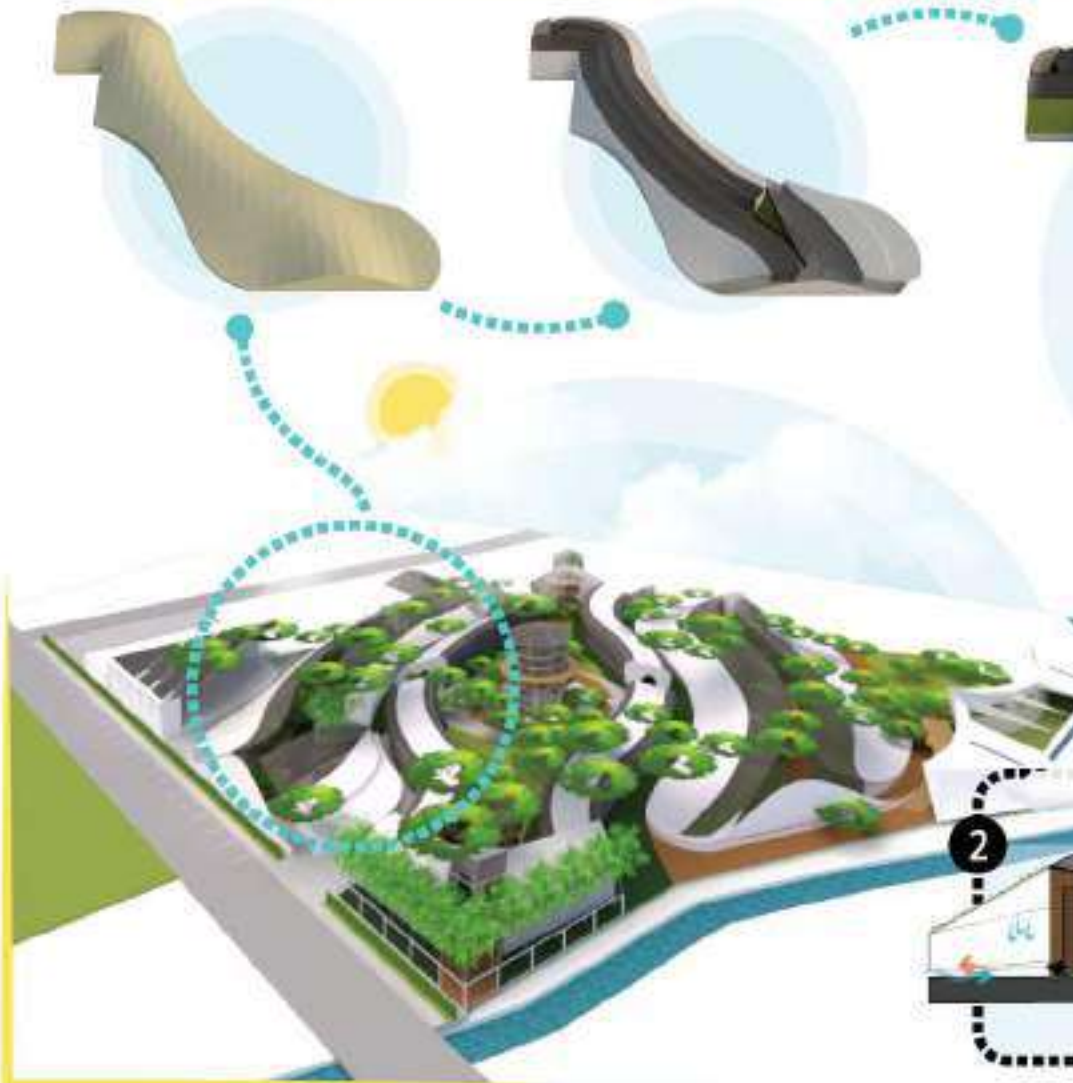
PRESERVE BIODIVERSITY  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI

- Air hujan tertahan kisi kayu yang dipasang menerus dari atap sebagai tritisan
- Terdapat area tanaman dinding tanpa ada kisi agar tersiram hujan angin dan paparan matahari yang berfungsi sebagai penurun suhu dan penyebar udara dekat area karantina

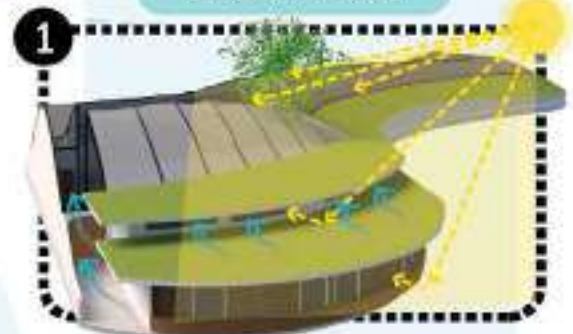
# KONSEP BENTUK & TAMPILAN

## MASSA BANGUNAN C

Massa bangunan C digunakan sebagai tempat wisata pertama dilewati pengunjung yang berisi loket tiket dan kandang satwa aves



PRESERVE BIODIVERSITY  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI



- Selain bentuknya unik dipelajari, massa bangunan C memiliki atap melengkung dan material yang melancarkan sirkulasi udara bersih luar dan dalam
- Peletakkan bukaan, bentuk kanopi, material atap transparan membuat cahaya dapat diserap dengan cukup
- Bangunan memengaruhi bentuk sirkulasi fleksibel dan menyenangkan

PRESERVE BIODIVERSITY  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI

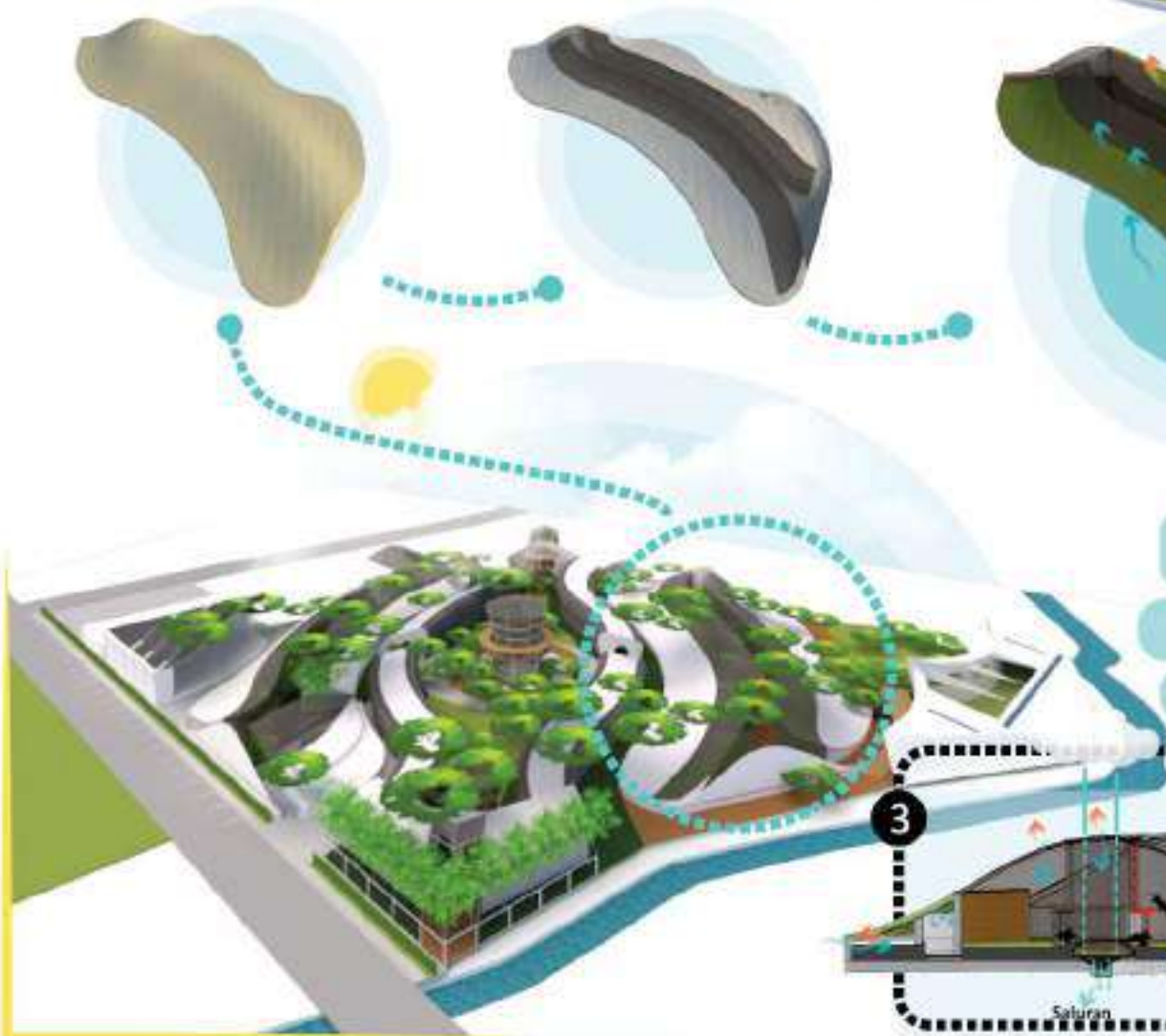


- Dinding kaca menjadi pembatas antara sirkulasi udara bersih satwa dan pengunjung
- Atap greenroof maupun expanded metal merespon iklim dalam menjaga suhu ruangan
- Air hujan yang masuk dialirkan menjadi air tanah atau dibantu dengan saluran pada sirkulasi melayang

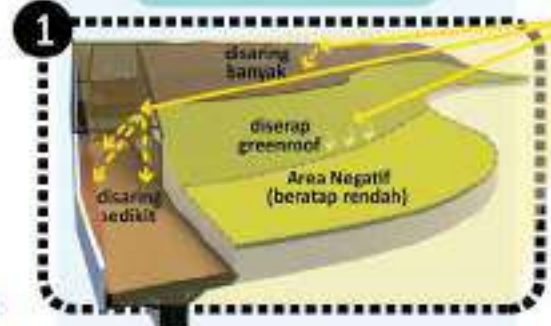
# KONSEP BENTUK & TAMPILAN

## MASSA BANGUNAN D

Massa bangunan D digunakan sebagai tempat wisata khusus satwa mamalia



PRESERVE BIODIVERSITY  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI



- Selain bentuknya unik dipelajari, atap lengkung dan material massa bangunan D dapat melancarkan sirkulasi udara bersih luar dan dalam bangunan
- Perbedaan material atap membuat cahaya yang diserap berbeda
- Area negatif diolah untuk kebutuhan tapak
- Bentuk bangunan dan sirkulasi fleksibel membuat wisata lebih menyenangkan

PRESERVE BIODIVERSITY  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI



- Pembatas memakai jaring kandang untuk satwa mamalia dengan tanaman dan hand rail sebagai jarak pergantian udara bersih satwa dan pengunjung
- Atap greenroof dan material expanded metal membantu menjaga suhu ruangan
- Air hujan yang masuk dialirkan menjadi air tanah atau dibantu dengan saluran pada sirkulasi melayang jika air tanah meluap



# KONSEP BENTUK & TAMPILAN

## MASSA BANGUNAN E

Pada massa bangunan E terdapat berbagai spot wisata yakni (1)Wisata flora, gudang pakan, dan musholla; (2) Kantin, dan toilet; (3) Wisata fauna aves; (4) Wisata fauna Reptil; (5) Wisata fauna pisces; serta (6) Mini perpustakaan dan aula



PRESERVE BIODIVERSITY

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

WISATA EDUKASI



- Wolf plant dan dinding kisi kayu untuk merespon iklim (menyaring udara, cahaya, dan menahan cipratan hujan)
- Metode penanaman di dinding menarik perhatian, unik, dan multifungsi
- Bentuk bangunan disertai material fleksibel dan asimetris hingga atap menarik untuk dipelajari



- Atap greenroof dengan material kaca di tepinya, serta kisi kayu sebagai secondary skin dan bukaan untuk merespon iklim menyeluruh
- Bentuk bangunan dan kisi fleksibel dengan konsep semi outdoor membuat tampilan terasa unik dan menarik sekaligus menyegarkan suasana

- Atap greenroof dengan material kaca di tepinya, dan kisi kayu sebagai secondary skin menutupi jendela kisi digunakan untuk merespon iklim menyeluruh
- Bentuk bangunan yang fleksibel dan material bangunan yang unik membuat pengunjung tertarik mengunjungi untuk mempelajari



PRESERVE BIODIVERSITY  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI

# KONSEP BENTUK & TAMPILAN

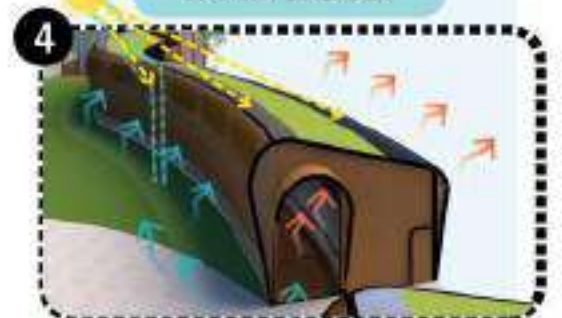
## MASSA BANGUNAN E

Pada massa bangunan E terdapat berbagai spot wisata yakni (1)Wisata flora, gudang pakan, dan musholla; (2) Kantin, dan toilet; (3) Wisata fauna aves; (4) Wisata fauna Reptil; (5) Wisata fauna pisces; serta (6) Mini perpustakaan dan aula



PRESERVE BIODIVERSITY  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI

PRESERVE BIODIVERSITY  
TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN  
WISATA EDUKASI



- Atap greenroof dengan material kaca di tepi untuk menyerap cahaya tanpa hawa panas, dan kisi kayu penyerap udara sebagai secondary skin menutupi jendela kisi dari hujan
- Bentuk bangunan fleksibel dan material yang unik membuat pengunjung tertarik mengunjungi untuk belajar



- Atap greenroof dengan material kaca di tepi untuk menyerap cahaya tanpa hawa panas, dan kisi kayu penyerap udara sebagai secondary skin menutupi jendela kisi dari hujan
- Bentuk bangunan fleksibel dan material yang unik membuat pengunjung tertarik mengunjungi untuk belajar

- Greenroof, atap kaca, dan dinding kisi kayu sebagai media tanaman rambat digunakan untuk merespon iklim (menyaring udara, cahaya, dan menahan cipratan hujan)
- Kisi kayu dengan tanaman rambat di dinding dan bentuk asimetris serta material yang digunakan menarik perhatian pengunjung untuk belajar



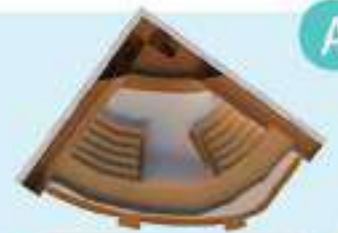
# KONSEP RUANG

## PRINSIP KONSEP DASAR

FLEKSIBEL MERESPON IKLIM  
MENARIK DIPELAJARI  
BENTUK FLEKSIBEL

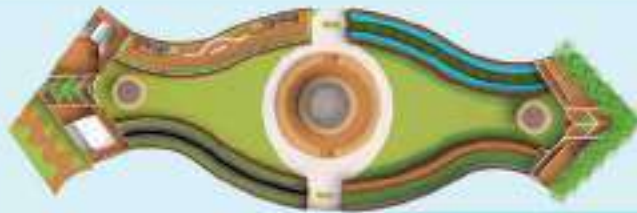
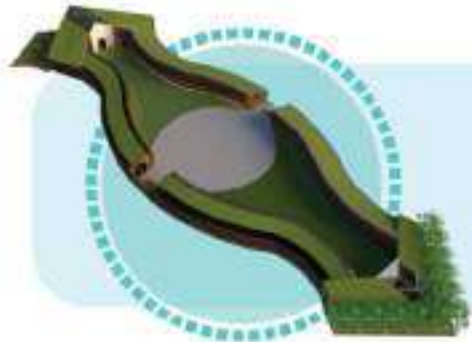


LANTAI 1



LANTAI 2

A



LANTAI 1

E



LANTAI 1

B



LANTAI 1



C



LANTAI 1

D



# KONSEP RUANG

## MASSA BANGUNAN A

Massa bangunan A digunakan sebagai aula yang dapat disewa oleh publik atau dapat digunakan secara bebas oleh pengunjung

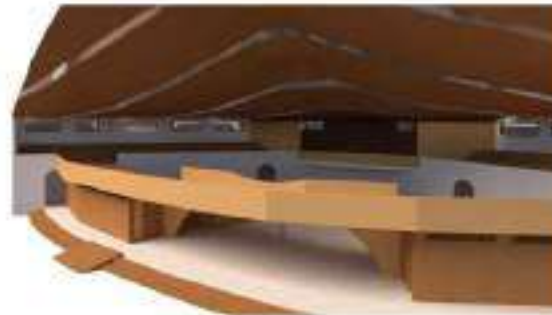
### PRESERVE BIODIVERSITY + TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Penataan ruang di area tepi bangunan dan area tengah terdapat sirkulasi dan tribun yang tinggi lalu menurun bertujuan untuk melindungi dari keadaan iklim tropis serta menyesuaikan bentuk atap sebagai pelindung

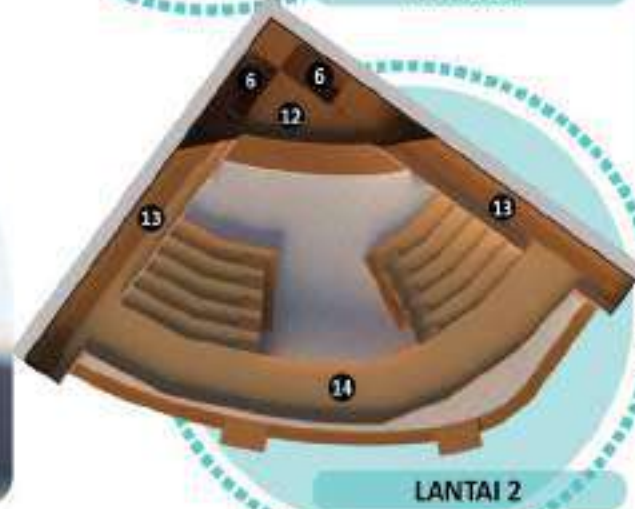
Penataan dengan ruang-ruang yang diberikan seperti area duduk lesehan, tribun, maupun berdiri di jembatan penghubung antar tribun menunjukkan ruangan yang fleksibel

### WISATA EDUKASI

Bentuk yang diterapkan selalu terdapat unsur lengkung yang unik, dapat diterapkan sebagai struktur yang lebih kokoh, menarik pengunjung untuk mempelajari, serta terkesan lebih fleksibel.



LANTAI 1



LANTAI 2

### KETERANGAN

- 1 Area duduk lesehan
- 2 Tribun
- 3 Toilet umum
- 4 Gudang utilitas
- 5 Panggung
- 6 Tangga
- 7 Ruang tunggu (tamu/penampil)
- 8 Ruang operator/ sound system
- 9 Ruang pegawai (penjaga)
- 10 Toilet tamu
- 11 Gudang
- 12 Panggung atas
- 13 Tribun atas
- 14 Sirkulasi dan/ area penonton berlebih

PRESERVE BIODIVERSITY

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

WISATA EDUKASI



# KONSEP RUANG

## MASSA BANGUNAN B

Massa bangunan B digunakan sebagai tempat khusus karantina satwa yang berisi area kandang untuk tinggal sementara dan area periksa kesehatan

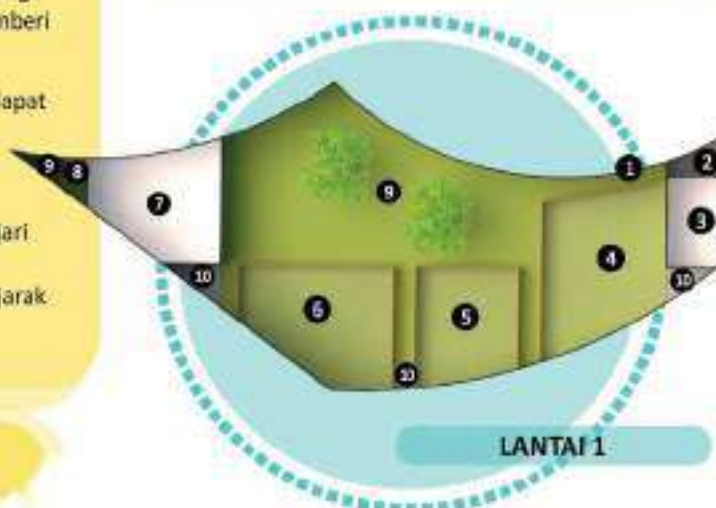
### PRESERVE BIODIVERSITY + TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Penataan kandang ditepi pada bagian atap tertutup untuk melindungi satwa karantina dari kondisi iklim tropis, namun berguna untuk memberi ruang tanaman hidup di dalam bangunan karantina

Sirkulasi dan bentuk bukaan yang diberikan tampak fleksibel yang dapat menarik pengunjung untuk mempelajari area tersebut

### WISATA EDUKASI

Adanya tanaman di dalam bangunan masih tergolong unik dipelajari pengunjung dengan sirkulasi yang terdapat diluar bangunan namun tetap terlihat dengan adanya bukaan lebar dibatasi dengan jarak dan tanaman sebagai pembersih udara area karantina



### KETERANGAN

- 1 Pintu masuk karantina
- 2 Gudang kebersihan dan peralihan kandang perawatan aves & reptil (kecil)
- 3 Kandang perawatan aves & reptil (kecil)
- 4 Kandang perawatan Rusa
- 5 Kandang perawatan kijang
- 6 Kandang perkembangbiakan merak
- 7 Ruang medis (praktek dokter hewan)
- 8 Toilet pegawai
- 9 Area hijau pembersih udara
- 10 Area cuci/ kebersihan



Klien (dokter hewan TWSL) menyampaikan pengajuan isi proposal rencana denah karantina dalam wawancara untuk diterapkan di dalam desain agar lebih sesuai kebutuhan

PRESERVE BIODIVERSITY

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

WISATA EDUKASI

# KONSEP RUANG

## MASSA BANGUNAN C

Massa bangunan C digunakan sebagai tempat wisata pertama dilewati pengunjung yang berisi loket tiket dan kandang satwa aves

### PRESERVE BIODIVERSITY + TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Penataan kandang ditepi untuk mendapat sedikit cahaya langsung akibat pembayangan bangunan. Kondisi ruang kandang dipenuhi dengan tanaman untuk mengikuti habitat satwa dan untuk penyerapan air hujan

### WISATA EDUKASI

Penataan ruang setiap kandang tampak menyegarkan sehingga menarik pengunjung untuk mempelajari satwa apa saja yang ada di dalamnya

Dari entrance wisata terdapat pintu masuk keamanan dengan area spot foto dengan bentuk fleksibel mengikuti bangunan dan memakai material alami sehingga terasa *welcoming and fun*



### KETERANGAN

- A Loket tiket (beli di tempat)
- B Loket tiket (online)
- C Entrance wisata
- D Penjaga keamanan masuk wisata
- E Spot foto
- F Toilet umum
- G Ruang pegawai keamanan wisata
- H Area kandang berbagai jenis satwa Aves sesuai data TWSL
- I Sirkulasi pegawai nutrisi satwa
- J Sirkulasi pengunjung



AVES		
No	Nama Spesies	Area Kandang
1	Merpati Putih	100m x 50m
2	Merpati Putih	100m x 50m
3	Merpati Putih	100m x 50m
4	Merpati Putih	100m x 50m
5	Merpati Putih	100m x 50m
6	Merpati Putih	100m x 50m
7	Merpati Putih	100m x 50m
8	Merpati Putih	100m x 50m
9	Merpati Putih	100m x 50m
10	Merpati Putih	100m x 50m
11	Merpati Putih	100m x 50m
12	Merpati Putih	100m x 50m
13	Merpati Putih	100m x 50m
14	Merpati Putih	100m x 50m
15	Merpati Putih	100m x 50m
16	Merpati Putih	100m x 50m
17	Merpati Putih	100m x 50m
18	Merpati Putih	100m x 50m
19	Merpati Putih	100m x 50m
20	Merpati Putih	100m x 50m
21	Merpati Putih	100m x 50m
22	Merpati Putih	100m x 50m
23	Merpati Putih	100m x 50m
24	Merpati Putih	100m x 50m
25	Merpati Putih	100m x 50m
26	Merpati Putih	100m x 50m
27	Merpati Putih	100m x 50m
28	Merpati Putih	100m x 50m
29	Merpati Putih	100m x 50m
30	Merpati Putih	100m x 50m
31	Merpati Putih	100m x 50m
32	Merpati Putih	100m x 50m
33	Merpati Putih	100m x 50m
34	Merpati Putih	100m x 50m
35	Merpati Putih	100m x 50m
36	Merpati Putih	100m x 50m
37	Merpati Putih	100m x 50m
38	Merpati Putih	100m x 50m
39	Merpati Putih	100m x 50m
40	Merpati Putih	100m x 50m
41	Merpati Putih	100m x 50m
42	Merpati Putih	100m x 50m
43	Merpati Putih	100m x 50m
44	Merpati Putih	100m x 50m
45	Merpati Putih	100m x 50m
46	Merpati Putih	100m x 50m
47	Merpati Putih	100m x 50m
48	Merpati Putih	100m x 50m
49	Merpati Putih	100m x 50m
50	Merpati Putih	100m x 50m
51	Merpati Putih	100m x 50m
52	Merpati Putih	100m x 50m
53	Merpati Putih	100m x 50m
54	Merpati Putih	100m x 50m
55	Merpati Putih	100m x 50m
56	Merpati Putih	100m x 50m
57	Merpati Putih	100m x 50m
58	Merpati Putih	100m x 50m
59	Merpati Putih	100m x 50m
60	Merpati Putih	100m x 50m
61	Merpati Putih	100m x 50m
62	Merpati Putih	100m x 50m
63	Merpati Putih	100m x 50m
64	Merpati Putih	100m x 50m
65	Merpati Putih	100m x 50m
66	Merpati Putih	100m x 50m
67	Merpati Putih	100m x 50m
68	Merpati Putih	100m x 50m
69	Merpati Putih	100m x 50m
70	Merpati Putih	100m x 50m
71	Merpati Putih	100m x 50m
72	Merpati Putih	100m x 50m
73	Merpati Putih	100m x 50m
74	Merpati Putih	100m x 50m
75	Merpati Putih	100m x 50m
76	Merpati Putih	100m x 50m
77	Merpati Putih	100m x 50m
78	Merpati Putih	100m x 50m
79	Merpati Putih	100m x 50m
80	Merpati Putih	100m x 50m
81	Merpati Putih	100m x 50m
82	Merpati Putih	100m x 50m
83	Merpati Putih	100m x 50m
84	Merpati Putih	100m x 50m
85	Merpati Putih	100m x 50m
86	Merpati Putih	100m x 50m
87	Merpati Putih	100m x 50m
88	Merpati Putih	100m x 50m
89	Merpati Putih	100m x 50m
90	Merpati Putih	100m x 50m
91	Merpati Putih	100m x 50m
92	Merpati Putih	100m x 50m
93	Merpati Putih	100m x 50m
94	Merpati Putih	100m x 50m
95	Merpati Putih	100m x 50m
96	Merpati Putih	100m x 50m
97	Merpati Putih	100m x 50m
98	Merpati Putih	100m x 50m
99	Merpati Putih	100m x 50m
100	Merpati Putih	100m x 50m

DATA SATWA AVES

Berdasarkan data yang didapatkan, terdapat total ± 29 jenis satwa aves di TWSL. Massa bangunan C digunakan untuk aves berukuran sedang-besar sebanyak 17 jenis.

- PRESERVE BIODIVERSITY
- TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN
- WISATA EDUKASI

# KONSEP RUANG

## MASSA BANGUNAN D

Massa bangunan D digunakan sebagai tempat wisata khusus satwa mamalia

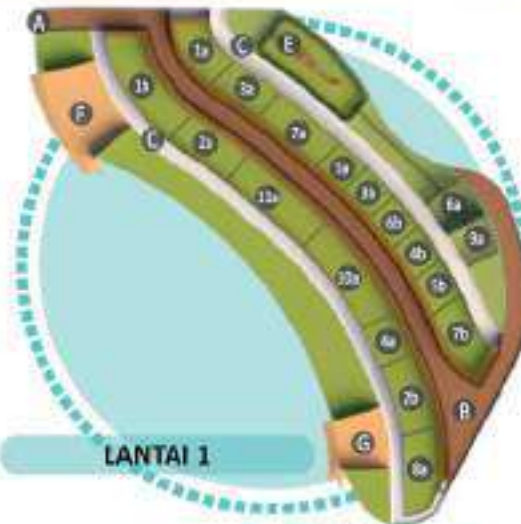
### PRESERVE BIODIVERSITY + TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Penataan kandang dilepi untuk mendapat sedikit cahaya langsung akibat pembayangan bangunan. Kondisi ruang kandang dipenuhi dengan tanaman untuk mengikuti habitat satwa dan untuk penyerapan air hujan

Selain kandang yang fleksibel ruangan yang tercipta dari area kosong/ negatif bangunan dijadikan area lebih multifungsi mengikuti pertumbuhan tanaman yang menghasilkan sampah untuk diolah kembali

### WISATA EDUKASI

Kandang yang diberikan mengikuti perilaku mamalia yang aktif seperti memberi area berjalan diatas dan area bermain khusus jenis kera yang menarik pengunjung mempelajari tingkah laku satwa



LANTAI 1

### KETERANGAN

- A Pintu masuk kandang satwa Mamalia
- B Sirkulasi pengunjung
- C Sirkulasi pegawai nutrisi satwa
- D Area kandang berbagai jenis satwa Mamalia sesuai data TWSL
- E Area pertunjukan satwa kera
- F Penjualan & Pengolahan kompos sampah organik
- G Pengolahan kompos sampah organik (2)



No	Nama Spesies	Nama Latin	Status Konservasi
<b>MAMALIA</b>			
1	Babon	Procyon lotor	Endemik
2	Harimau Sumatera	Panthera tigris sumatrae	Endemik
3	Harimau Jawa	Panthera tigris jaya	Endemik
4	Harimau Malaya	Panthera tigris malaya	Endemik
5	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
6	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
7	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
8	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
9	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
10	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
11	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
12	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
13	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
14	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
15	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
16	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
17	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
18	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
19	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
20	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
21	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
22	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
23	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
24	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
25	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
26	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
27	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
28	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
29	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
30	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
31	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
32	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
33	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
34	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
35	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
36	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
37	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
38	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
39	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
40	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
41	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
42	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
43	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
44	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
45	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
46	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
47	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
48	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
49	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
50	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
51	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
52	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
53	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
54	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
55	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
56	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
57	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
58	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
59	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
60	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
61	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
62	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
63	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
64	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
65	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
66	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
67	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
68	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
69	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
70	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
71	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
72	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
73	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
74	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
75	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
76	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
77	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
78	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
79	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
80	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
81	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
82	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
83	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
84	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
85	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
86	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
87	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
88	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
89	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
90	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
91	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
92	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
93	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
94	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik
95	Harimau Benggala	Panthera tigris bengalensis	Endemik
96	Harimau Indochina	Panthera tigris indochinensis	Endemik
97	Harimau Borneo	Panthera tigris borneensis	Endemik
98	Harimau Siam	Panthera tigris siamensis	Endemik
99	Harimau Amur	Panthera tigris amurensis	Endemik
100	Harimau Kaschmir	Panthera tigris kaschmiriensis	Endemik

DATA SATWA MAMALIA

Berdasarkan data yang didapatkan, terdapat total 16 jenis satwa mamalia di TWSL berada di bangunan ini ditambah dengan satwa dilindungi baru yaitu singa jantan (11a) dan betina (10a).

PRESERVE BIODIVERSITY

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

WISATA EDUKASI

# KONSEP RUANG

## MASSA BANGUNAN E

Pada massa bangunan E terdapat berbagai spot wisata yakni wisata flora, area servis untuk pengelola maupun pengunjung, dan berbagai macam wisata fauna

### PRESERVE BIODIVERSITY + TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Interior bangunan menggunakan banyak unsur tanaman dan kisi kayu dalam merespon iklim seperti menyerap cahaya alami namun diberi banyak bukaan supaya tidak kepanasan, dan menghindari cipratan hujan. Pembatas antar satwa yang tidak permanen dan penataan interior terasa fleksibel menerima berbagai pengunjung dan satwa baru

### WISATA EDUKASI

Interior yang nyaman dengan tanaman sebagai solusi unik untuk pengunjung dan untuk satwa yang menarik perhatian pengunjung mempelajari satwa maupun tanaman sekelilingnya



### KETERANGAN

- A Wisata flora/ Pintu masuk massa E
- B Ruang peralihan flora & spot foto
- C Entrance musholla
- D Toilet & tempat wudhu
- E Ruang sholat
- F Gudang pakan satwa
- G Gudang pupuk dan alat-alat menanam
- H Area istirahat perawat flora & fauna
- I Area kandang satwa aves
- J Kantin (kasir, pesan minum, etalase fast food&drink, pesan makan, pesan snack)
- K Toilet umum pengunjung
- L Dapur kantin



AVES

No	Nama	Spesies	Jumlah
1	...	...	...
2	...	...	...
3	...	...	...
4	...	...	...
5	...	...	...
6	...	...	...
7	...	...	...
8	...	...	...
9	...	...	...
10	...	...	...
11	...	...	...
12	...	...	...

DATA SATWA AVES

Berdasarkan data yang didapatkan, pada Massa bangunan E digunakan untuk aves yang berukuran kecil saja sebanyak 12 jenis.

- PRESERVE BIODIVERSITY
- TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN
- WISATA EDUKASI

# KONSEP RUANG

## MASSA BANGUNAN E

Pada massa bangunan E terdapat berbagai spot wisata yakni wisata flora, area servis untuk pengelola maupun pengunjung, dan berbagai macam wisata fauna

### PRESERVE BIODIVERSITY + TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Interior bangunan menggunakan banyak unsur tanaman dan kisi kayu dalam merespon iklim seperti menyerap cahaya alami namun diberi banyak bukaan supaya tidak kepanasan, dan menghindari cipratan hujan  
Pembatas antar satwa yang tidak permanen dan penataan interior terasa fleksibel menerima berbagai pengunjung dan satwa baru

### WISATA EDUKASI

Interior yang nyaman dengan tanaman sebagai solusi unik untuk pengunjung dan untuk satwa yang menarik perhatian pengunjung mempelajari satwa maupun tanaman sekelilingnya



### KETERANGAN

- A Pintu masuk kandang satwa Pisces
- B Pintu masuk kandang satwa Reptil
- C Mini perpustakaan
- D Ruang peralihan area belajar & spot foto
- E Mini aula
- F Toilet umum
- G Sirkulasi pegawai nutrisi satwa
- H Sirkulasi pengunjung



### DATA SATWA REPTIL & PISCES

No	Nama Satwa	Spesies	Asal	Status
<b>REPTIL</b>				
1	Kadal	Varanus	Indonesia	Endemik
2	Ular	Bungarus	Indonesia	Endemik
3	Kadal	Lacerta	Indonesia	Endemik
4	Kadal	Geckon	Indonesia	Endemik
5	Kadal	Chamaeleon	Indonesia	Endemik
6	Kadal	Skink	Indonesia	Endemik
7	Kadal	Monitor	Indonesia	Endemik
8	Kadal	Chameleon	Indonesia	Endemik
<b>PISCES</b>				
1	Ikan	Cyprinus	Indonesia	Endemik
2	Ikan	Carassius	Indonesia	Endemik
3	Ikan	Lates nila	Indonesia	Endemik
4	Ikan	Channa	Indonesia	Endemik
5	Ikan	Clarias	Indonesia	Endemik
6	Ikan	Mud carp	Indonesia	Endemik
7	Ikan	Snakehead	Indonesia	Endemik
8	Ikan	Snakehead	Indonesia	Endemik
9	Ikan	Snakehead	Indonesia	Endemik
10	Ikan	Snakehead	Indonesia	Endemik
11	Ikan	Snakehead	Indonesia	Endemik
12	Ikan	Snakehead	Indonesia	Endemik
13	Ikan	Snakehead	Indonesia	Endemik

Berdasarkan data yang didapatkan, terdapat total 8 jenis satwa reptil, dan 13 jenis satwa pisces di TWSL yang berada di area massa bangunan ini.

PRESERVE BIODIVERSITY

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

WISATA EDUKASI

# KONSEP TAPAK

## TAPAK 1 (WISATA FLORA)

Konsep tapak pada area RTH 1 yaitu pada area wisata flora TWSL, terdapat berbagai macam tanaman herbal sesuai data *real* eksisting tapak ditambah tanaman penyejuk suasana belajar jenis flora herbal.



### KETERANGAN

A	Lempu Uyang	F	Keladi	J	Laos
B	Pandan Wangi	G	Andang Merah	K	Bawang dayak
C	Tapak Dara	H	Tubu	L	Jahe Merah
D	Daun Salam	I	Sumbang Nyawa	M	Jahe Putih
E	Daun Ungu				

### PRESERVE BIODIVERSITY

### TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

### WISATA EDUKASI

- Penataan tapak untuk wisata flora diberikan tanaman pelengkap berukuran sedang seperti cemara dan semak-semak untuk sekedar menyejukkan suasana area mempelajari flora pengunjung.
- Adanya wall plant dan tanaman rambat yang fleksibel pada dinding melembabkan udara disaat panas, dan dipotong untuk mengurangi lembab di cuaca hujan



# KONSEP TAPAK

## AREA RTH 2

Konsep tapak pada area RTH 2 terdapat kolam ikan untuk satwa ikan tidak dilindungi yang berlebih. Area tersebut digunakan untuk kegiatan tertentu yang memerlukan RTH luas.

### WISATA EDUKASI

### PRESERVE BIODIVERSITY

- Selain mengikuti ketentuan pembagian dalam tapak, RTH juga dibutuhkan sebagai fasilitas kegiatan *outbond* yang diberikan TWSL kepada para pengunjung untuk terbiasa bermain dan berkegiatan bersama alam yang menyenangkan sebagai lingkungan sekitar
- Sirkulasi, jembatan, maupun kolam ikan memiliki bentuk yang fleksibel dan unik bagi pengunjung yang dominan anak-anak pada area tersebut bermain



### KETERANGAN

- |                             |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| A RTH                       | D Jembatan                         |
| B Area duduk RTH            | E Kolam ikan                       |
| C Area duduk menonton satwa | F Sirkulasi wisata satwa karantina |



### TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

- Pepohonan eksisting mampu merespon keadaan iklim yang semakin panas. Melakukan penghijauan dengan pohon-pohon sejenis mengelilingi area RTH untuk kegiatan *outbound* dan sejenisnya.



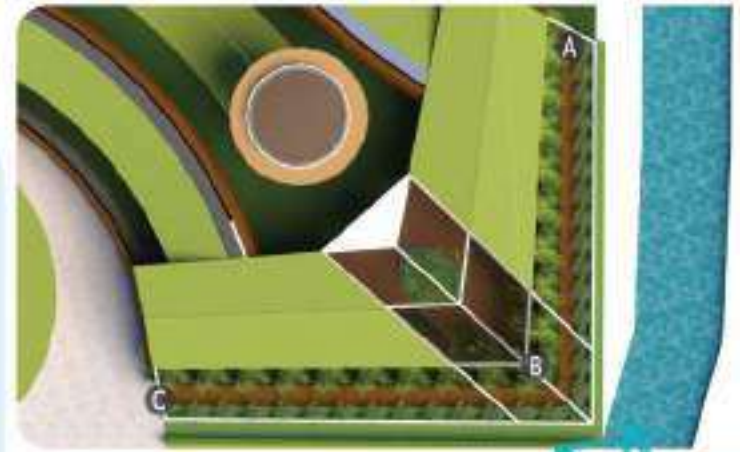
# KONSEP TAPAK

## AREA RTH 3 (PINTU KELUAR WISATA)

Konsep tapak pada area pintu keluar wisata yaitu memberikan penataan dari beberapa jenis pepohonan yang digunakan sebagai respon tapak terhadap musim angin gending yang terjadi setiap tahunnya.

### TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

- Terdapat 3 jenis pohon sebagai pemecah angin gending
  - 1 Pohon Gamal
  - 2 Cemara Kipas
  - 3 Tanaman Pacar Cina
- Pohon gamal dan pacar cina digunakan untuk mengarahkan angin kencang ke atas, dan cemara kipas sebagai pemecah angin yang tersisa agar tersebar
- Banyaknya pepohonan juga mampu mengurangi pengunjung terkena air hujan dan cahaya matahari langsung



### KETERANGAN

- A Sirkulasi menuju pintu keluar
- B Pepohonan pemecah angin gending
- C Pintu keluar wisata



### PRESERVE BIODIVERSITY

### WISATA EDUKASI

Bentuk & material jembatan yang fleksibel dengan penataan pepohonan yang menarik membuat pengunjung merasa seperti hendak keluar dari tengah hutan mempelajari satwa



1 Penahan angin di atas



2 Pemecah angin



3 Penahan angin di bawah



# KONSEP TAPAK

## AREA RTH 4

Konsep tapak pada area RTH 2 terdapat kolam ikan untuk satwa ikan tidak dilindungi yang berlebih. Area tersebut digunakan untuk kegiatan tertentu yang memerlukan RTH luas.

PRESERVE BIODIVERSITY

WISATA EDUKASI

- Area komunal dengan memberikan pusat menarik perhatian kandang tertinggi elang brontok yang tergolong satwa dilindungi dapat memberi pengaruh yang baik untuk mempelajari satwa langka tersebut ditambah penataan yang unik
- Penataan 2 sisi playground yang sedikit berbeda dan area duduk yang bermacam terasa fleksibel untuk berbagai pengunjung



### KETERANGAN

- |                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| A Wisata kandang Elang Brontok | D Area duduk (gazebo)           |
| B Pusat area komunal (tribun)  | E Permainan <i>flying fox</i>   |
| C Playground                   | F Spot foto & pintu keluar area |



3 Pohon cemara menutupi kaca batas untuk pengunjung agar tidak mengganggu habitat satwa

### TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

Adanya pepohonan eksisting telah mampu merespon keadaan iklim ditambah dengan pohon cemara untuk melindungi satwa, dan unsur air sebagai pelembab udara area komunal



## KONSEP STRUKTUR

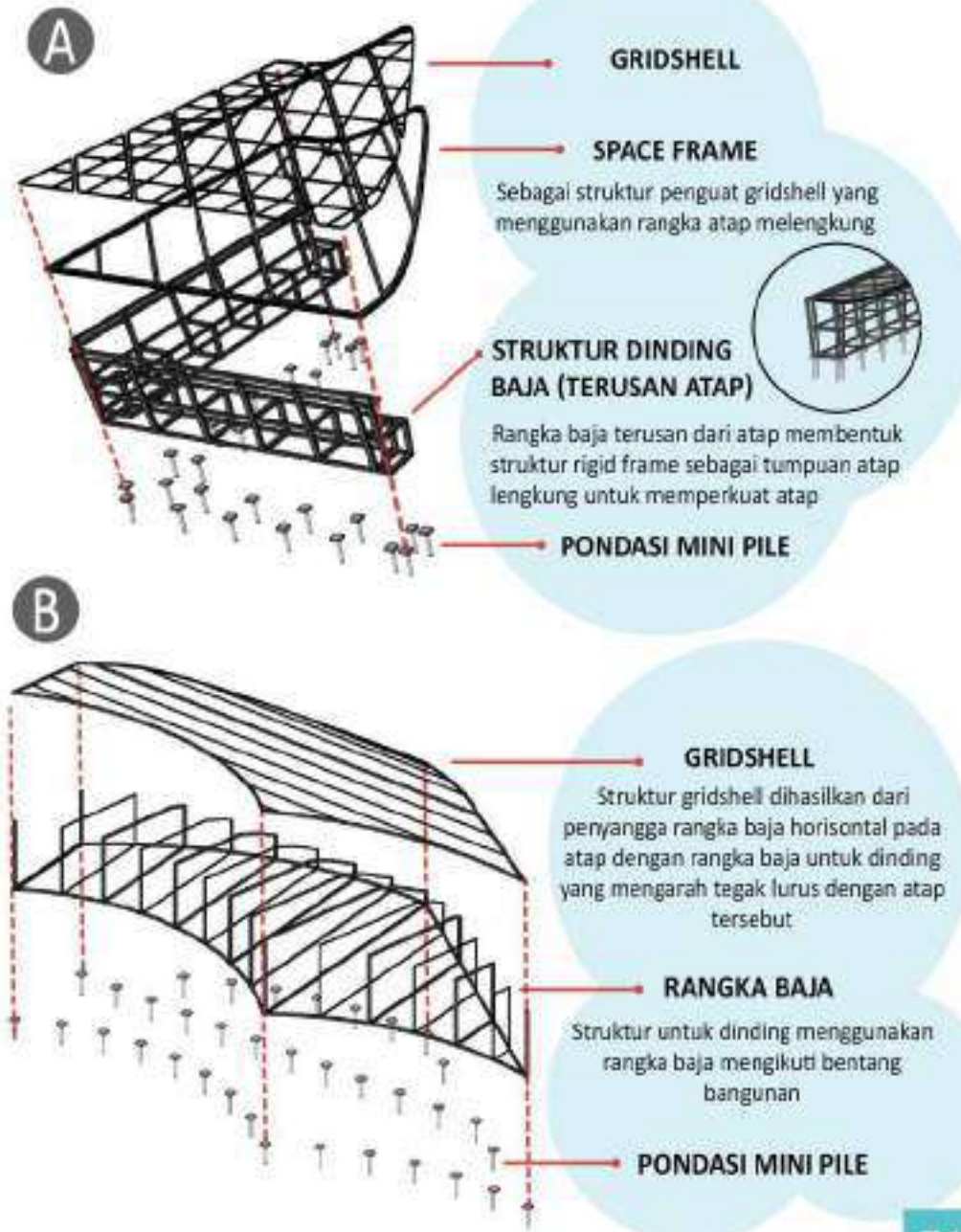
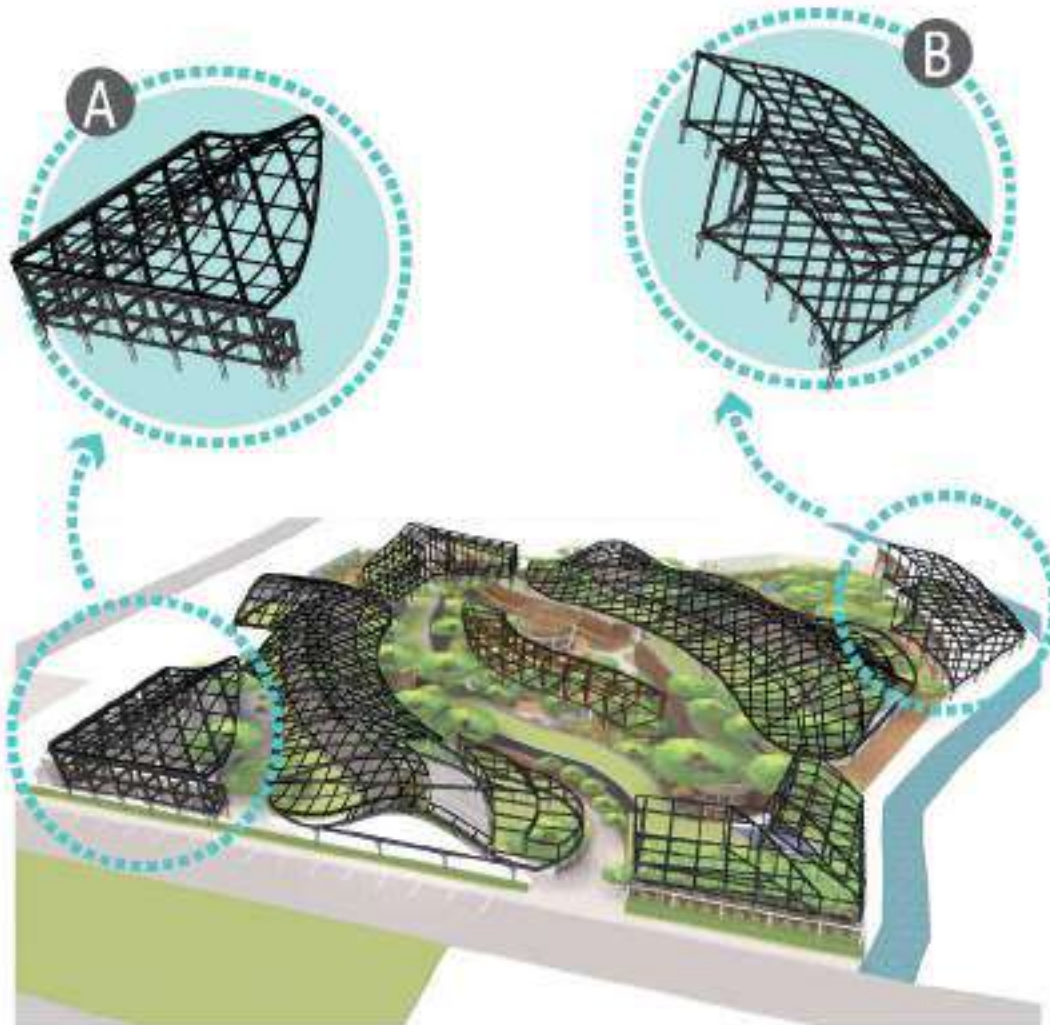
Konsep struktur secara keseluruhan bangunan memiliki persamaan jenis struktur yang digunakan. Pada pondasi, seluruh massa bangunan menggunakan pondasi mini pile dengan jarak yang mengikuti beban dari ketinggian setiap bangunan, serta hampir seluruhnya menggunakan struktur *gridshell*.



# KONSEP STRUKTUR

## STRUKTUR MASSA BANGUNAN A DAN B

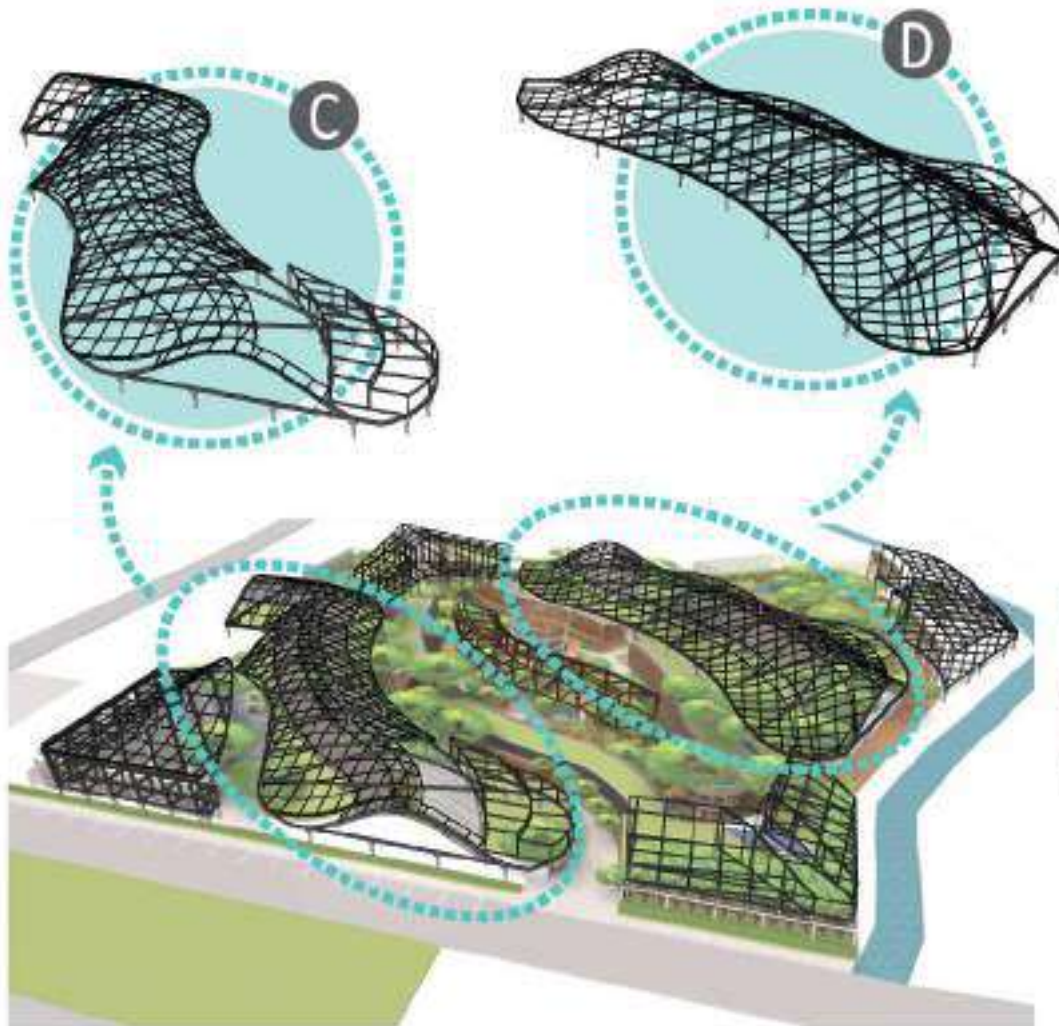
Struktur bangunan A maupun B menerapkan rangka atap melengkung untuk mengurangi penggunaan kolom, tetapi terdapat tumpuan untuk menopang berat dan bentang bangunan



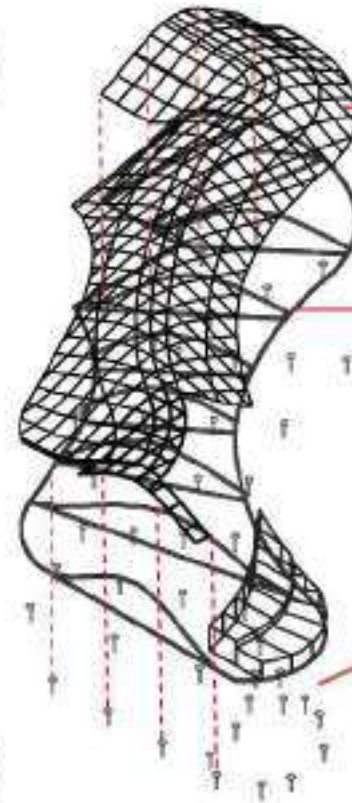
# KONSEP STRUKTUR

## STRUKTUR MASSA BANGUNAN C DAN D

Massa bangunan C dan D memiliki tipe dan penggunaan struktur yang sama secara keseluruhan, yaitu struktur untuk bangunan tidak ber dinding



C



**GRIDSHELL**

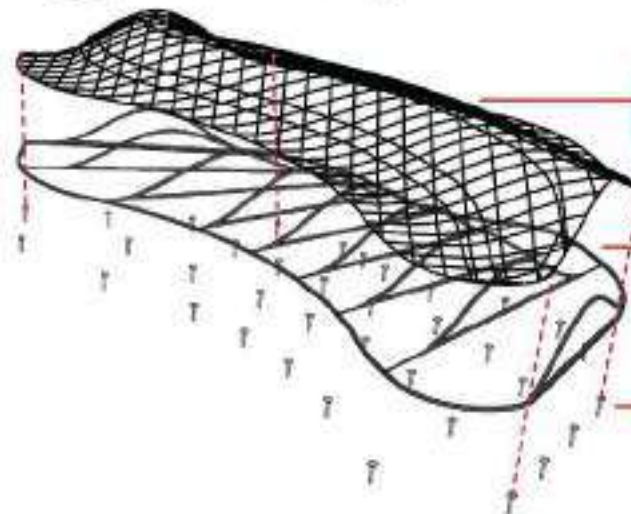
Sebagai rangka atap sekaligus menjadi dinding bangunan

**RANGKA BAJA**

Rangka baja sebagai penguat gridshell pada bangunan yang tak memiliki dinding

**PONDASI MINI PILE**

D



**GRIDSHELL**

Sebagai rangka atap sekaligus menjadi dinding bangunan

**RANGKA BAJA**

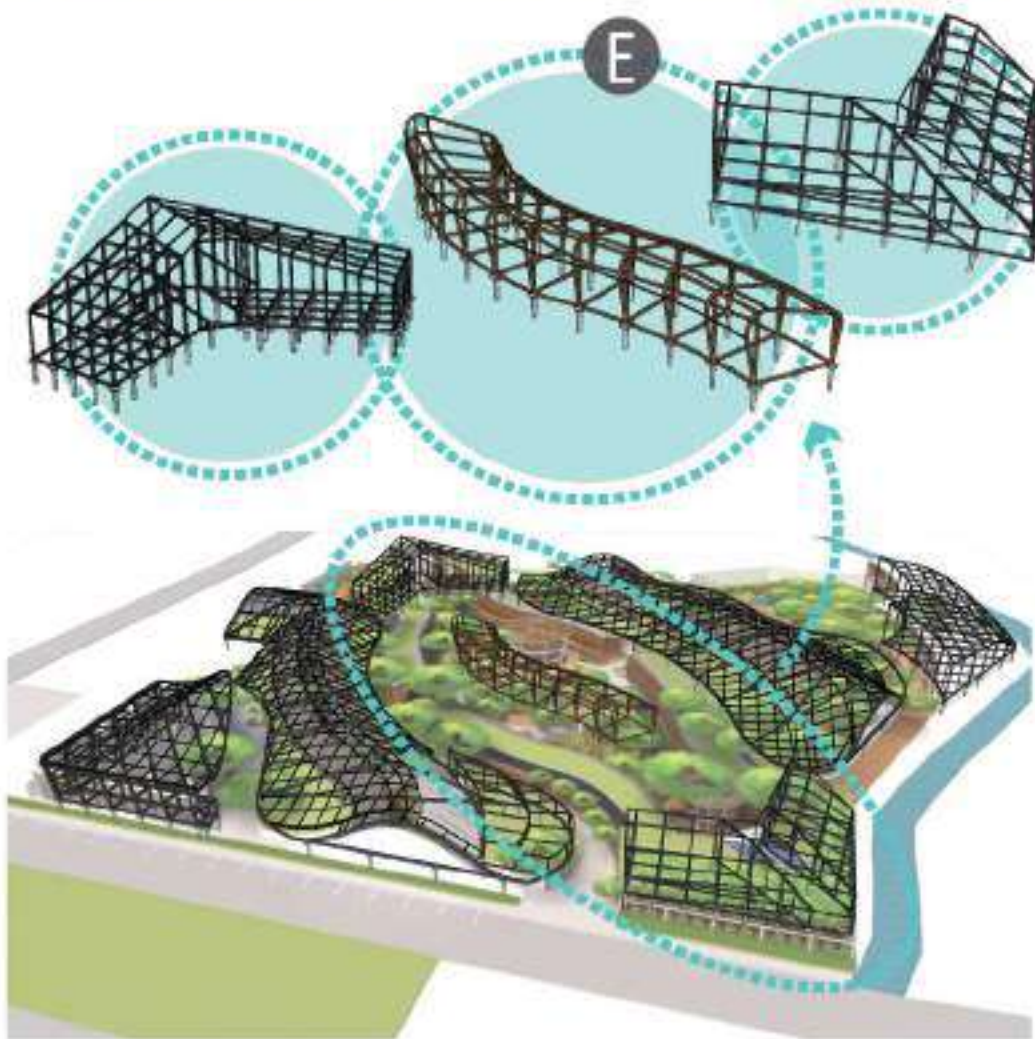
Rangka baja sebagai penguat gridshell pada bangunan yang tak memiliki dinding

**PONDASI MINI PILE**

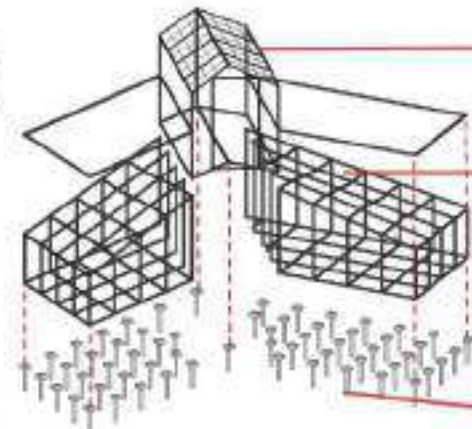
# KONSEP STRUKTUR

## STRUKTUR MASSA BANGUNAN E

Pada massa bangunan E terdapat 2 tipe utama struktur yang digunakan. Tipe 1 digunakan pada bangunan berbentuk segitiga yang melindungi dari kencangnya angin, dan tipe 2 untuk bangunan lain dengan bentuk sedikit melengkung.



E



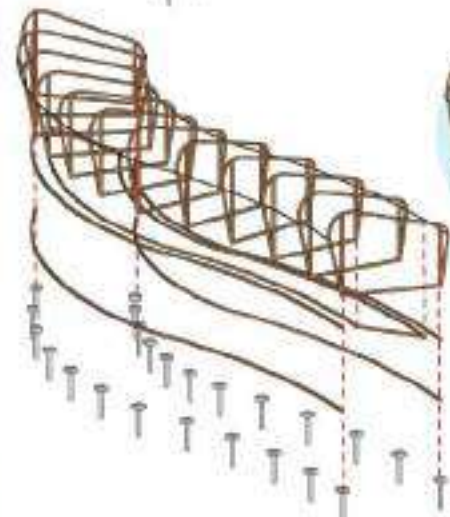
**GRIDSHELL**

digunakan pada atap area semi outdoor saja

**RANGKA BAJA**

Rangka baja sebagai penguat gridshell, serta bentuk yang tegak lurus untuk struktur dinding sekaligus atapnya tampak seperti tipe rigid frame namun lebih mengikuti bentuk bangunan

**PONDASI MINI PILE**



**RANGKA BAJA**

Rangka baja dengan pola tertentu dibuat berulang sebagai struktur atap yang berhubungan dengan struktur dinding secara langsung, bahkan sampai plat lantainya

**PONDASI MINI PILE**



**RANGKA BAJA**

Rangka baja sebagai penguat gridshell, serta bentuk yang tegak lurus mengikuti bentuk bangunan menyerupai sistem struktur rigid frame

**GRIDSHELL**

digunakan pada atap area semi outdoor saja

**PONDASI MINI PILE**

# KONSEP UTILITAS

## UTILITAS AIR HUJAN

Sistem yang digunakan pada utilitas air hujan terdapat 3 tipe, pada tipe aliran kecil penyerapan dilakukan secara alami di area dalam bangunan dengan atap semi transparan, pada tipe aliran sedang penyerapan alami dilakukan di luar bangunan, sedangkan pada tipe aliran besar penyerapan dilakukan secara umum dengan fasilitas yang disediakan pemerintah.

### 1 ALIRAN KECIL

aliran air menuju selokan penyerapan di bawah sirkulasi pengunjung di dalam massa bangunan



### 2 ALIRAN SEDANG

Aliran air hujan di area luar bangunan diserap greenroof/ mengalir dari atap menuju RTH & kolam (penyerapan alami)



### 3 ALIRAN BESAR

Aliran air hujan yang meluap pada tapak dialirkan ke selokan umum tepi jalan & sungai

Sistem penyerapan air hujan yang diterapkan bertujuan untuk membantu penyerapan alami pada area bekas hutan kota untuk mengurangi terjadinya banjir/ sungai meluap



POLA ALIRAN AIR HUJAN PADA TAPAK



# KONSEP UTILITAS

## UTILITAS AIR BERSIH DAN AIR KOTOR

Sistem air bersih dan air kotor pada tapak dibagi menjadi 2 tipe kebutuhan, yaitu aliran air bersih dan aliran air kotor untuk perawatan kandang satwa dan menyiram tanaman. Tipe ke-2 aliran air bersih dan air kotor untuk fasilitas para pengunjung wisata TWSL.



**AIR KOTOR**

letak beberap septictank harus dekat dengan area toilet umum untuk kemudahan saluran pipa air kotor

**AIR BERSIH**

Beberapa titik berisi kemungkinan area yang membutuhkan air untuk cuci tangan, merawat flora, maupun kran pada toilet



**AIR KOTOR**

Pada setiap massa bangunan kandang terdapat selokan air kotor setelah membersihkan kandang yang terhubung ke septictank di jarak tertentu

**AIR BERSIH**

Beberapa titik air bersih di area kandang digunakan untuk membersihkan kandang, menyiram area hijau, dan membersihkan sekitar



**PDAM**

4



**SEPTICTANK**

3



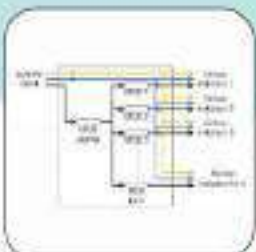
# KONSEP UTILITAS

## SISTEM KELISTRIKAN

Sistem kelistrikan pada tapak menggunakan titik lampu dengan jarak yang berjauhan kecuali pada ruang kandang satwa pisces, hal ini dikarenakan TWS. hanya dibuka pada pagi hingga sore hari saja dan satwa tidak membutuhkan penerangan. Sehingga, penerapan lampu yang diutamakan area outdoor untuk keamanan di malam hari, dan ruangan beratap tertutup jika cuaca mendung



### SISTEM YANG DIGUNAKAN :



### KETERANGAN :

- MCB-INSTALASI
- ATS-MCB CABANG
- Ⓛ INSTALASI LAMPU
- Ⓢ SAKLAR & STOPKONTAK
- METERAN
- GENSET
- ATS



### 3 LAMPU INDOOR

Penggunaan lampu indoor bangunan dipilih sesuai kegunaan serta tingkat keramaian pengguna ruangan, dan pada ruangan yang menggunakan atap tertutup untuk merespon perubahan cuaca



### 4 LAMPU OUTDOOR

Lampu outdoor hanya digunakan untuk keamanan tempat wisata di malam hari.

Penerangan outdoor lebih dibutuhkan dari indoor terutama area RTH apabila sedang disewa oleh pengunjung untuk kegiatan tertentu.

Pada area kandang satwa, penerangan sepenuhnya hanya pada kandang satwa pisces saja yang membutuhkan, sedangkan satwa lain hanya pada area sirkulasi pengelola satwa untuk mengikuti habitat satwa yang lebih baik tidak menggunakan penerangan.



# KONSEP UTILITAS

## SISTEM FIRE PROTECTION

Sistem fire protection yang diterapkan pada tapak hanya menggunakan hydrant dengan suplai air di tandon bawah tanah pada lokasi tertentu, dan menggunakan APAR untuk ruangan yang memiliki potensi terjadinya kebakaran



## SISTEM PERSAMPAHAN

Sistem persampahan pada area konservasi ini berbeda. Pada tempat-tempat umum diberikan tong sampah 3 jenis untuk memudahkan pengolahan sampah yang merupakan kegiatan eksisting di TWSL, serta terdapat tong sampah sendiri untuk kebersihan kandang agar bau tidak mengganggu

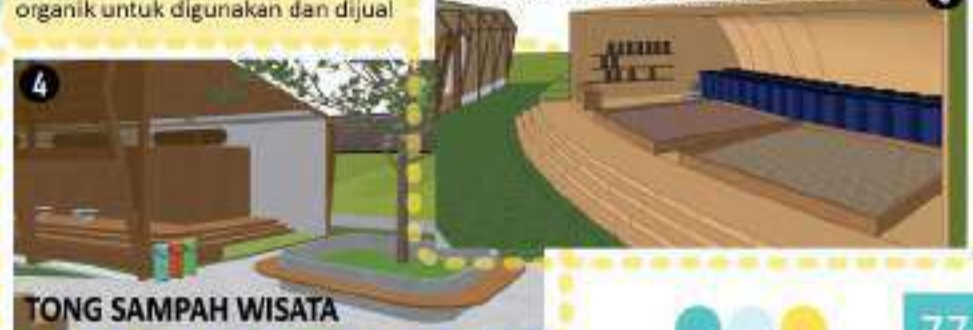


### HYDRANT

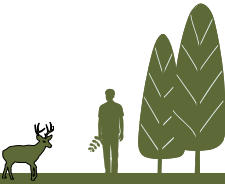


Pengolahan sampah menjadi pupuk organik untuk digunakan dan dijual

### PENGOLAHAN SAMPAH



# BAB 6



REDESAIN

Menurut John. M

REDESAIN

PERUBAHAN FISIK

Fisik bangunan berubah total tetapi tetap memakal struktur semi permanen

PEMINDAHAN LOKASI

Tata letak urutan mengikuti eksisting, namun lokasi sedikit berubah

PERLUASAN

TWSL mengalami perluasan untuk menyediakan area parkir pada tapak

Untuk mencapai tujuan tertentu

Tanpa merubah fungsi eksisting

Tapak tergolong melakukan redesign secara keseluruhan dalam mencapai tujuan TWSL sebagai tempat wisata edukasi konservasi flora & fauna yang lebih menarik pengunjung. Berikut terdapat perbandingan tapak eksisting dengan hasil redesign.

KAJIAN EKSISTING

TAPAK EKSISTING



- Area parkir roda 4 berada di depan tapak (mengambil bahu jalan raya) dan roda 2 berada di seberang tapak
- Belum menyediakan parkir bis
- Loket tiket berada di dekat trotoar pedestrian luar tapak
- Gate dan Entrance TWSL gabung
- Struktur massa bangunan kandang satwa semi permanen
- Struktur massa bangunan Auditorium outdoor semi permanen
- Struktur massa bangunan Kandang karantina permanen
- Letak bangunan auditorium berada di depan
- Kandang satwa aves merupakan wisata pertama yang dikunjungi (berada di depan)
- Area komunal berada di tengah dan menjadi pusat tapak
- Kantin berada di dekat area komunal
- Wisata flora berada di belakang dengan sirkulasi zig-zag
- Kandang satwa kera merupakan wisata akhir yang dikunjungi

TAPAK HASIL REDESAIN



- Memberi lahan khusus area parkir roda 2-4 di dalam tapak dengan jumlah sesuai kapasitas tempat wisata
- Menyediakan parkir bis
- Loket tiket berada di dekat trotoar pedestrian di dalam tapak
- Gate dan Entrance TWSL terpisah
- Struktur massa bangunan kandang satwa semi permanen
- Struktur massa bangunan Auditorium outdoor permanen
- Struktur massa bangunan Kandang karantina permanen
- Letak bangunan auditorium berada di depan
- Kandang satwa aves merupakan wisata pertama yang dikunjungi (berada di depan)
- Area komunal berada di tengah dan menjadi pusat tapak
- Kantin berada di dekat area komunal
- Wisata flora berada di belakang dengan sirkulasi zig-zag
- Kandang satwa kera merupakan wisata akhir yang dikunjungi

**PENAMBAHAN PRINSIP UNTUK BANGUNAN EKOWISATA**

**ISU DAN PERMASALAHAN**



Jumlah pengunjung tetap menurun meski telah menambahkan satwa baru



Kondisi eksisting beberapa area wisata kurang terawat, rusak, dan kurang memenuhi standar pencahayaan alami

PENGUNJUNG BERKURANG

SISTEM WISATA

SATWA KURANG NYAMAN

LANSEKAP WISATA

FASILITAS TIDAK TERAWAT

BANGUNAN WISATA

Pendekatan ekowisata identik digunakan untuk rancangan lansekap, dengan beberapa bangunan dimensi kecil. Dalam mewujudkan fisik bangunan ekowisata TWSL ini, diperlukan prinsip-prinsip tambahan khusus untuk menentukan tipe struktur, bukaan, material, utilitas yang akan diterapkan. Berikut prinsip-prinsip yang sesuai dengan redesain TWSL menurut Pokharel, 2016.

**PRINSIP-PRINSIP PENDEKATAN EKOWISATA (ALAM)**

1 (UHJAK, 2009)

Panduan Dasar Pelaksanaan Ekowisata

- PELESTARIAN
- PENDIDIKAN
- PARIWISATA
- EKONOMI

2

TIES

(The International Ecotourism)

- Memiliki kepedulian, komitmen dan tanggung jawab terhadap konservasi alam
- Penggunaan teknologi ramah lingkungan
- Tercapainya keseimbangan pemanfaatan lahan
- Melestarikan keanekaragaman hayati

3

(Pokharel, 2016)

Kriteria Perancangan Akomodasi untuk Ekowisata & Konservasi Alam

**1 Desain dan Arsitektur**

- Melakukan penilaian dampak lingkungan dan sosial pada lokasi
- Arsitektur dan infrastruktur harus terintegrasi secara harmonis dengan lingkungan sekitar

**2 Teknologi Berkelanjutan**

- Mengadopsi metode konstruksi hijau dengan bahan hijau dan mengadopsi desain alami seperti ventilasi alami
- Wind generation
- Photovoltaics

**3 Tata Guna Lahan & Ekologi**

- Spesies pohon asli harus dilestarikan dan ditanam
- Harus melestarikan pagar tanaman asli, flora dan fauna untuk mendorong satwa liar
- Gunakan bahan alami di lansekap keras, jalan setapak dan jalan masuk

**6 Konstruksi & Bahan**

- Bahan alami, terbarukan, recycle, dipanen secara berkelanjutan

**4 Polusi**

- Pengolahan air limbah di tempat
- Kompos untuk digunakan di tempat
- Menghubungkan pengolahan limbah dan selokan kotor ke jaringan utama kota
- Memisahkan jenis sampah

**7 Kesehatan**

- Barang sekali pakai terbatas
- Tanam pohon dan gunakan tanaman dalam ruangan

**5 Penggunaan Energi**

- Menghindari penggunaan terlalu banyak listrik (Passive ventilation & lighting)
- Menggunakan sumber energi terbarukan (Solar and photovoltaic panels, Bio-gas)

**HASIL RANCANGAN**

**RANCANGAN TAPAK**

**PEMBAGIAN AREA EKONOMI WARGA SETEMPAT**



TWSL sebagai tempat wisata berbasis konservasi membutuhkan pakan satwa dengan jumlah yang banyak, produk jajanan food court, dan jasa pengelola kompos dari sampah organik area tapak. Oleh karena itu TWSL membuka peluang ekonomi kreatif yang mampu meningkatkan ekonomi warga setempat.

Berikut keterangan pembagian area ekonomi kreatif warga setempat yang mendukung ekowisata pada tapak

- Warga penyedia pakan hewan (sayur, buah, dan daging)
- Warga penyedia makanan oleh-oleh (UKM)
- Warga pengelola kompos organik

**TATA MASSA & ZONING**



Perubahan tata massa dan zoning pada tapak hanya pada zona penyangga yang lebih melindungi area inti, yaitu area konservasi flora & fauna. Zona penyangga berisi massa penunjang kegiatan konservasi. Selain itu, zona penyangga menjadi pelindung dari pergerakan angin gending pada musimnya yang mengganggu kenyamanan kegiatan di dalam tapak.

Zona transisi berisi fasilitas kebutuhan manusia yang menjadi transisi antara jalan raya (area luar tapak) dengan kegiatan inti (konservasi) pada tapak.

**HASIL RANCANGAN**

**RANCANGAN TAPAK**

**SIRKULASI & AKSESIBILITAS**



Pola sirkulasi dan aksesibilitas pada tapak tidak banyak mengalami perubahan. Namun, terdapat area sirkulasi baru untuk pedestrian, pengguna motor, mobil dan bus pada area parkir yang baru ditambahkan di depan tapak.

Tipe material sirkulasi yang digunakan tetap 3 jenis, yaitu engineered wood, expanded metal floor untuk menutupi area hijau agar tetap tumbuh dan tidak terinjak, serta paving/ keramik outdoor yang digunakan lebih sedikit di area wisata untuk menyeimbangkan pemakaiannya di area parkir baru.

**VEGETASI**

Terdapat 2 RTH tanpa playground pada tapak. Vegetasi yang digunakan bertujuan untuk menciptakan habitat burung liar dan pemecah aliran angin gending (musiman)



Pohon Cemara kipas



Pohon Kamal

**VEGETASI**



Selain itu, vegetasi yang dipilih tentunya tidak memiliki akar yang dapat merusak hardscape, dan memiliki buah yang dapat dipanen.



Pohon Jambu air



Pohon Salam



Pohon Murbei



## HASIL RANCANGAN

### MASSA BANGUNAN 1



Massa bangunan 1 adalah auditorium semi outdoor. Pada konsep hingga hasil rancangan massa ini tidak mengalami perubahan, tetapi terdapat tambahan kisi aluminium pengarah menuju entrance bangunan.

Struktur yang digunakan tetap gridshell dengan penguat struktur space frame dan pondasi mini pile.



### MASSA BANGUNAN 2



Massa bangunan 2 adalah kandang aves (sedang-besar). Terdapat tambahan bentuk untuk ruang lobby outdoor bangunan yang menerapkan atap lengkung berkanopi kisi kayu.

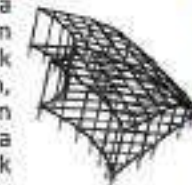
Struktur yang digunakan untuk bentuk massa bangunan curve tetap gridshell yang langsung terhubung ke pondasi mini pile.



### MASSA BANGUNAN 3



Massa bangunan 3 adalah tempat karantina satwa. Pada massa ini, terjadi pengurangan bentuk. Pengurangan tersebut dilakukan untuk menyesuaikan lahan tempat massa berpindah, namun tetap tidak mengurangi kebutuhan ruang di dalamnya. Hal ini dikarenakan area yang dikurangi adalah ruang negatif yang tidak dapat digunakan secara optimal.



## RANCANGAN BENTUK

Tampilan dan bentuk semi outdoor, membuat bangunan mampu mengurangi penggunaan listrik pencahayaan.

Material yang digunakan merupakan kayu sintetis seperti plywood pada plafon, dan conwood pada dinding serta lantai bangunan. Hal ini membuat bangunan tampak harmonis dengan lingkungan sekitar.

Selain tampak harmonis, penggunaan material kayu sintetis ditambah material atap solar plat (transparan), dengan material dinding EPS membuat bangunan juga tergolong ramah lingkungan.



Material greenroof yang digunakan pada atap berbentuk lengkung tanpa dinding, membuat massa ini terlihat muncul dari permukaan hijau dan sangat menyatu dengan lingkungan sekitar. Penghijauan yang dilakukan pada atap tersebut bertujuan untuk mengganti lahan yang terbangun.

Sebagai massa bangunan kandang utama, terdapat tambahan entrance masuk yang didesain sekaligus sebagai pagar tanaman pembatas area hijau penyerapan air hujan di belakangnya.



Bentuk massa bangunan ini memiliki tinggi 7-10 meter untuk mengantisipasi segala jenis satwa dapat masuk, dan untuk membantu aliran sirkulasi udara bersih di dalamnya.

Bentuk bangunan yang beratap miring (menaik), bertujuan mengarahkan angin gending yang datang dari belakang bangunan lalu menaik melindungi area di depan massa. Hal ini membuat atap bangunan menjadi tempat yang optimal menerapkan VAWT.



## HASIL RANCANGAN

### MASSA BANGUNAN 4



Massa bangunan 4 adalah kandang satwa mamalia. Bentuk massa ini melebar dan memanjang untuk memberi ruang lebih luas pada satwa mamalia. Area tepi kiri massa adalah tempat penjualan produk dan pengolahan produk kompos.

Area tepi kanan merupakan area khusus satwa tipe kera yang bersuara keras dan suka bermain, sehingga terdapat area bermain yang dapat ditonton pengunjung.



### MASSA BANGUNAN 5



Massa bangunan 5 adalah gabungan dari beberapa massa kecil yang saling terhubung.

- 1 Massa bangunan 5.1, berisi ruang petugas pakan satwa pada sayap kiri, dan musholla pada sayap kanan
- 2 Massa bangunan 5.2 adalah foodcourt yang juga sebagai tempat dagangan warga setempat untuk membantu meningkatkan nilai ekonomi masyarakat.
- 3 Massa bangunan 5.3 adalah kandang satwa aves khusus berukuran kecil, sehingga hanya membutuhkan ruang kecil
- 4 Massa bangunan 5.4 adalah kandang pisces dengan tipe ruang yang lebih tertutup dan membutuhkan pencahayaan lampu 24 jam.
- 5 Massa bangunan 5.5 adalah kandang satwa reptil
- 6 Massa bangunan 5.6 khusus untuk area literasi mengenai konservasi. Sayap kiri bangunan merupakan aula mini diskusi, sedangkan sayap kanan merupakan perpustakaan mini

Massa bangunan 5.1 dan 5.6 memiliki bentuk yang serupa. Perbedaannya pada atap 5.6 menurun untuk mengangkat aliran angin gending ke atas, sedangkan 5.1 meninggi ujungnya untuk meneruskan aliran tersebut dan melindungi area sekitarnya.



Struktur massa 5.2, 5.3, 5.4, dan 5.5



Struktur massa 5.1 dan 5.6

## RANCANGAN BENTUK

Tampilan dan bentuk bangunan tidak mengalami perubahan. Material yang digunakan pada hasil rancangan tetap sama seperti konsep, yaitu menggunakan greenroof sebagai pengganti lahan terbangun untuk penyerapan air hujan, serta menggunakan material atap transparan expanded metal tipe jaring lebar (1 1/2" #9 Flattened).

Material atap lebih dominan expanded, karena untuk mengurangi penggunaan listrik, melancarkan sirkulasi udara, dan ukuran satwa mamalia tidak terlalu memerlukan keamanan antisipasi kabur.



Massa bangunan 5.2, 5.3, 5.4, dan 5.5 memiliki struktur bangunan serupa. Perbedaan diantaranya hanya pada panjang dan material atap sesuai fungsi ruangnya.

Material atap 5.2, 5.3, dan 5.4 menggunakan greenroof dengan tepi tempered glass. Material tersebut melindungi satwa dari hujan, namun tetap menerima cahaya alami.



Atap 5.5 menggunakan tempered glass dan greenroof untuk melindungi dan memberi cahaya sirkulasi pengunjung. Pada area dengan atap expanded untuk satwa reptil yang butuh terbuka namun tetap aman.

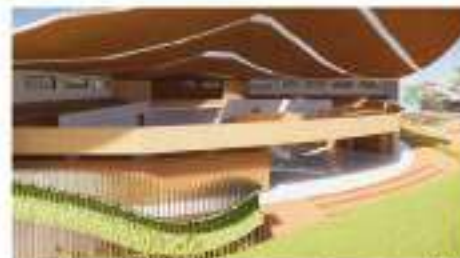


Posisi dan bentuk atap massa 5.1 dan 5.6 menjadi tempat yang efektif untuk meletakkan VAWT sebagai energi alternatif tempat wisata.

**HASIL RANCANGAN**

**RANCANGAN RUANG**

**MASSA BANGUNAN 1**



Massa auditorium semi outdoor memiliki 2 lantai. Akses tangga pengunjung menuju lantai 2 berada pada tribun bawah, sedangkan tangga petugas dan tamu berada di dalam ruangan



Desain dan penataan tempat duduk dibebaskan dengan posisi lesehan ditengah, atau duduk di area tribun permanen dengan material yang ramah lingkungan.

**MASSA BANGUNAN 2**



Massa kandang satwa aves yang menjadi tempat utama dilewati para pengunjung memiliki tempat penecakan barang kemas di pintu masuk, dan area spot foto sebelum ke ruang inti, yaitu kandang satwa.



Material dan tinggi bangunan membantu melancarkan sirkulasi udara antara pengunjung dengan satwa. Kandang satwa membutuhkan cahaya untuk area rumput dibawahnya, sedangkan sirkulasi pengunjung membutuhkan cahaya untuk penglihatan dan area penyerapan hijau dibawahnya

**MASSA BANGUNAN 2**



Massa karantina satwa yang beratap tinggi ini memiliki area terbuka di tengah. Tempat ini dibutuhkan untuk satwa mamalia dan aves besar, sedangkan ruangan tertutup untuk satwa kecil, dan reptil. Ruang tertutup lain digunakan laboratorium/ ruang praktek dokter hewan.



Para pengunjung dapat mengetahui bagaimana kondisi dan situasi satwa karantina dari luar bangunan. Jembatan dengan bangunan yang memiliki bukaan lebar membantu pengunjung untuk mempelajarinya.

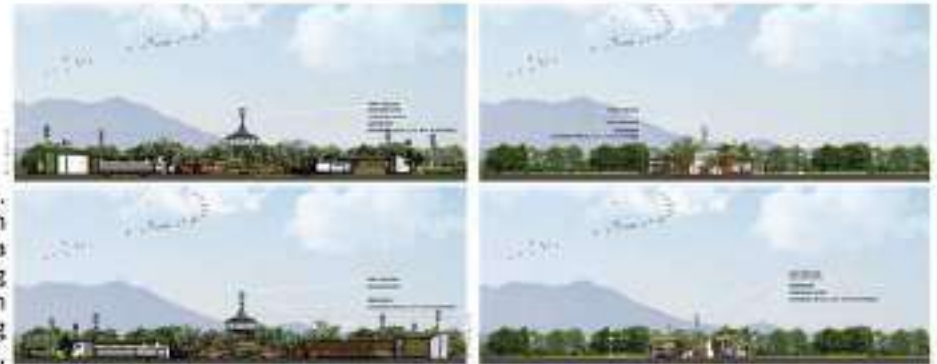
## HASIL RANCANGAN

## RANCANGAN RUANG

### MASSA BANGUNAN 4



Massa 4 (gabungan) memiliki entrance di area wisata flora. massa utama wisata (kandang aves) sebelumnya telah menerapkan sirkulasi yang lurus dan searah, sehingga massa kedua ini lebih membebaskan pengunjung memilih kandang satwa mana yang akan dikunjungi lebih dulu. Di area tengah massa terdapat area playground, dan flying fox yang berujung pada lokasi kandang satwa (dilindungi) elang jawa. Sehingga, massa ini merupakan tempat istirahat pengunjung, dan pusat wisata kandang satwa secara langsung maupun dengan literasi.



### MASSA BANGUNAN 5



Di dalam massa bangunan 5 berisi kandang satwa mamalia. Seluruh kandang dilengkapi area bermain sederhana berupa lantai 2 di tepi kandang. Tempat yang tinggi juga dapat digunakan sebagai area istirahat satwa tanpa terganggu tangan pengunjung, dan pengunjung juga tetap dapat melihat satwa meski sedang istirahat. Batas pengaman antara pengunjung dan satwa menggunakan tanaman indoor yang sedikit membutuhkan cahaya matahari.



Di luar massa 5 namun masih dalam satu bangunan, terdapat kandang satwa jenis kera yang dilengkapi area bermain. Kegiatan bermain satwa kera dapat memberi daya tarik kepada pengunjung. Area bermain tersebut juga dapat digunakan mamalia jenis lain, namun menutup akses lorong dari kandang kera terlebih dahulu.

Untuk tetap menjaga keamananantisipasi satwa lepas, tidak ada pohon tinggi di area bermain satwa.

Massa 5 memiliki tempat pengolahan dan penjualan kompos. Sirkulasi pengunjung hanya di arahkan ke penjualan kompos dan tambahan bibit pohon produksi warga setempat. Jika pengunjung ingin mempelajari, pemandu satwa akan mengantarkan ke tempat pengolahan.

**HASIL RANCANGAN**

**RANCANGAN UTILITAS**

**UTILITAS AIR HUJAN**

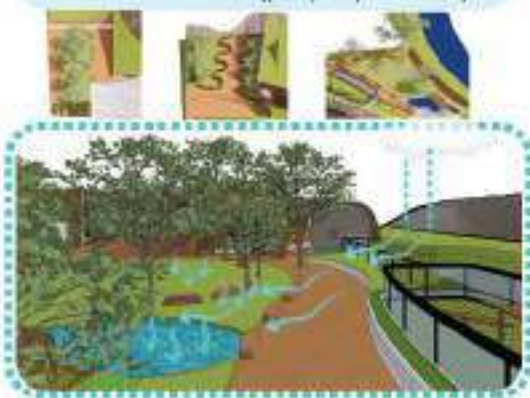
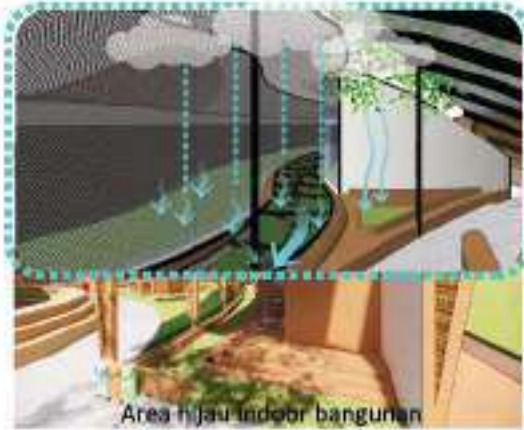


**1 ALIRAN KECIL**  
aliran air menuju selokan penyerapan di bawah sirkulasi pengunjung dan area hijau yang terdapat di beberapa massa bangunan

**2 ALIRAN SEDANG**  
Aliran air hujan di area luar bangunan diserap oleh masing-masing atap greenroof bangunan. Jika masih meluap, air hujan mengalir dari atap menuju RTH sekitar dan kolam (penyerapan alami)

**3 ALIRAN BESAR**  
Aliran air hujan yang meluap pada tapak masih dialirkan ke lahan hijau tertutup expanded floor di area lobby

Selanjutnya, jika masih meluap, air hujan mengalir melewati perkerasan parkir menuju selokan kota di luar tapak



**UTILITAS AIR BERSIH DAN AIR KOTOR**



**AIR BERSIH**  
Beberapa titik berisi untuk area yang membutuhkan air cuci tangan, merawat flora, dan toilet



**AIR KOTOR**

**AIR BERSIH**



**AIR KOTOR**  
Pada setiap massa bangunan kandang, terdapat selokan air kotor untuk aliran setelah membersihkan kandang. Aliran tersebut langsung terhubung ke septictank di jarak tertentu agar tidak menimbulkan penyakit

**AIR BERSIH**  
Beberapa titik air bersih di area kandang digunakan untuk membersihkan kandang, menyiram area hijau, dan membersihkan sekitar kandang.

## HASIL RANCANGAN

### UTILITAS KELISTRIKAN



Energi alternatif yang digunakan pada tapak adalah VAWT Helical. Pemilihan tipe Helical dikarenakan tapak berada di dataran rendah dengan kualitas angin relatif rendah.

**KETERANGAN :**

- VAWT
- T. PENGELOLA ENERGI VAWT
- MCB-INSTALASI
- ATS-MCB CABANG
- Ⓛ INSTALASI LAMPU
- Ⓢ SAKLAR & STOPKONTAK
- MCB CABANG
- METERAN
- GENSET
- ATS

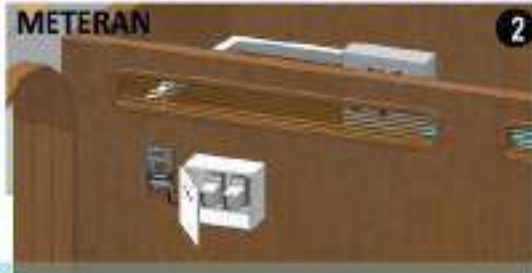
PLN

#### GENSET



1

#### METERAN



2

#### SISTEM KELISTRIKAN YANG DIGUNAKAN :



Sistem kelistrikan pada tapak menggunakan titik lampu dengan jarak yang berjauhan kecuali pada ruang kandang satwa pisces, hal ini dikarenakan TWSL hanya dibuka pada pagi hingga sore hari saja dan satwa tidak membutuhkan penerangan. Sehingga, penerapan lampu yang diutamakan area outdoor untuk keamanan di malam hari, dan ruangan beratap tertutup antisipasi cuaca mendung

## RANCANGAN UTILITAS

### SISTEM PERSAMPAHAN



- PENGOLAHAN SAMPAH KESELURUHAN
- SAMPAH PENGELOLA SATWA
- TEMPAT SAMPAH UMUM



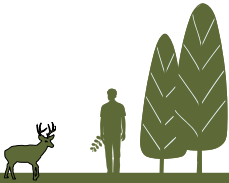
Pengolahan sampah organik yang dihasilkan tapak berada di massa 5. Sampah tersebut di olah menjadi pupuk kompos yang dapat dijual kepada pengunjung, dan digunakan kembali untuk vegetasi pada tapak.

Selain pengolahan dan penjualan kompos, terdapat tempat penjualan bibit, produk daur ulang sampah plastik hasil produksi warga setempat.

Terdapat 3 jenis tong sampah di beberapa titik pada tapak, yaitu tong sampah organik, plastik, dan kertas. Pengolahan organik dilakukan di dalam tapak, sedangkan pengolahan plastik dan kertas dilakukan oleh warga setempat sepenuhnya.

# BAB 7

---



## • PENUTUP

### KESIMPULAN

Redesain Taman Wisata Studi Lingkungan di Kota Probolinggo, diharapkan mampu menyadarkan warga setempat hingga luar area kota betapa pentingnya melestarikan lingkungan. Redesain tempat konservasi flora dan fauna berupa TWSL ini diharapkan juga diharapkan dapat memberi solusi dari isu dan permasalahan yang mengakibatkan turunnya jumlah pengunjung sejak 4 tahun terakhir.

Rancangan yang dilakukan dengan pendekatan ekowisata, diharapkan dapat mempertahankan dan mengembalikan kondisi alami yang disenangi oleh satwa didalamnya dan habitat satwa liar baru. Sehingga, kondisi alami yang membaik dengan sistem wisata penerapan dari prinsip ekowisata yang menyenangkan, dapat meningkatkan daya tarik pengunjung seterusnya. Pengunjung yang tertarik mempelajari alam juga mendapatkan nilai-nilai keislaman mengenai untuk lebih bertanggung jawab sebagai khalifah di bumi dengan melestarikan dan memanfaatkan dengan baik alam ini.

### SARAN

Tahapan dan proses dalam merancang tidak secara keseluruhan berjalan sempurna. Terdapat beberapa hal yang harus dilakukan untuk mendapatkan hasil rancangan yang sesuai, dan mampu memberi solusi dengan baik, yaitu sebagai berikut :

- 1 Wawancara yang dilakukan untuk mengetahui penyebab turunnya jumlah pengunjung tidak hanya pada pegawai TWSL, tetapi juga kepada pengunjung yang datang, dan warga setempat yang tidak berwisata.
- 2 Memikirkan dengan matang pendekatan apa yang dapat memberi solusi dengan baik pada isu dan permasalahan yang ada pada tapak

Meskipun hasil rancangan ini belum sempurna, proses yang dilalui diharapkan mampu memberi inspirasi dan menambah pengetahuan para pembaca.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Songa Adventure Rafting, "Tengok Tempat Wisata Baru Kebun Binatang Probolinggo", Apr. 2020. [Online]. Available: Songa Adventure Rafting, <https://www.songarafting.com/tengok-tempat-wisata-baru-kebun-binatang-probolinggo/> [Accessed: 3 Mar. 2021].
- [2] A. Salam, "Jatah Makan Binatang Tak Dikurangi, Tapi Singa di TWSL Kota Probolinggo Kurus", Mei 2020. [Online]. Available: Faktual News, <https://faktualnews.co/2020/05/06/jatah-makan-binatang-tak-dikurangi-tapi-singa-di-twsl-kota-probolinggo-kurus/212287/> [Accessed: 3 Mar. 2021].
- [3] H. Supriyatno, "Datangkan Sera dan Jane di TWSL Kota Probolinggo untuk Tarik Wisatawan", Feb. 2020. [Online]. Available: Harian Bhirawa Online, <https://www.harianbhirawa.co.id/datangkan-sera-dan-jane-di-twsl-kota-probolinggo-untuk-tarik-wisatawan/> [Accessed: 3 Mar. 2021].
- [4] Nusa Daily, "Sungguh Kasihan, Singa TWSL Probolinggo Makin Kurus" Mei 2020. [Online]. Available: Nusa Daily, <https://nusadaily.com/regional/sungguh-kasihan-singa-twsl-probolinggo-makin-kurus.html> [Accessed: 3 Mar. 2021].
- [5] Kementerian PUPR, "Permen PUPR No. 14 Tahun 2017 Tentang Persyaratan Kemudahan Bangunan Gedung", Ditjen Cipta Karya, 2017. [Online]. Available: Ditjen Cipta Karya, <http://ciptakarya.pu.go.id/pbl/index.php/preview/59/permen-pupr-no-14-tahun-2017-tentang-persyaratan-kemudahan-bangunan-gedung> [Accessed: 17 Mar. 2021].
- [6] F. D. Fiana, M. Robby, R. M. Yuniarta, "Standarisasi Peralatan dan Perlengkapan Perpustakaan", SlideShare, Des. 2013. [Online]. Available: SlideShare, <https://www.slideshare.net/maharaniyuniarta/standarisasi-peralatan-dan-perengkapan-perpustakaan-sekolah> [Accessed: 17 Mar. 2021].
- [7] Urban Design Guidelines, "Guidelines: Public Spaces", Victoria State Government, 2016. [Online]. Available: Victoria State Government, [https://www.urban-design-guidelines.planning.vic.gov.au/guidelines/public-spaces#public\\_spaces\\_principles](https://www.urban-design-guidelines.planning.vic.gov.au/guidelines/public-spaces#public_spaces_principles) [Accessed: 17 Mar. 2021].
- [8] J. Cracknell, eds., "Irish Standards of Modern Zoo Practice," Specialist Wildlife Services, pp. 13-21, 2016. [Online]. Available: PDF Drive, <https://www.pdfdrive.com/irish-standards-of-modern-zoo-practice-draft-version-for-consultation-e46866320.html> [Accessed: 10 Mar. 2021].
- [9] G. F. Abadi, "Ayat-ayat Tentang Alam", Jurnal Pendidikan Agama Islam, vol. 2, no. 2, Nov. 2014, pp. 17-23. [Online]. Available: Google Cendekia, <http://jurnalpai.uinsby.ac.id/index.php/jurnalpai/article/view/35> [Accessed: 24 Mar. 2021].
- [10] Kementerian PUPR, "Rencana Terpadu dan Program Investasi Infrastruktur Jangka Menengah (RPI2-JM) Bidang Cipta Karya Kota Probolinggo", Ditjen Cipta Karya, 2014, pp. [BAB 4] 4-19. [Online]. Available: SIPP Online, [https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa\\_online/ws\\_file/dokumen/rpi2jm/DOCRPIJM\\_d27d67f28c\\_BAB%20IVBAB%20IV\\_PROFIL%20KOTA.pdf](https://sippa.ciptakarya.pu.go.id/sippa_online/ws_file/dokumen/rpi2jm/DOCRPIJM_d27d67f28c_BAB%20IVBAB%20IV_PROFIL%20KOTA.pdf) [Accessed: 11 Feb. 2021].
- [11] Walikota Probolinggo, "Perda No 1 Tahun 2020 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Probolinggo", Bappedalitbang Kota Probolinggo, Agu. 2020. [Online]. Available: Bappedalitbang Kota Probolinggo, file:///D:/OKULIAH%202018/FILE%20ARCH%20umum/FILE%20PROB/Perda-No-1-Th-2020\_RTRW.pdf [Accessed: 5 Feb. 2021].
- [13] Wikipedia, "Kota Probolinggo", Mar. 2021. [Online]. Available: Wikipedia, [https://id.wikipedia.org/wiki/Kota\\_Probolinggo](https://id.wikipedia.org/wiki/Kota_Probolinggo) [Accessed: 12 Feb. 2021].

# LAMPIRAN





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

LAYOUT PLAN

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**LAYOUT PLAN**

SKALA 1 : 1250



**LEGENDA :**

- |                  |                    |                   |                      |                        |                        |
|------------------|--------------------|-------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| 1 Entrance Utama | 7 Spot Foto        | 15 Kandang Aves 1 | 19 Mini Perpustakaan | 25 Toko Bibit & Kompos | 31 Karantina Satwa     |
| 2 Entrance Bus   | 8 Toilet Umum      | 14 Wisata Flora   | 20 Kandang Pisces    | 26 Olah Kompos         | 32 Sirkulasi Karantina |
| 3 Drop off Utama | 9 Auditorium       | 15 R. Petugas     | 21 Playground        | 27 Kandang Mamalla     | 33 Pintu Keluar        |
| 4 Drop off [bus] | 10 RTH             | 16 Kandang Aves 2 | 22 Kandang Elang     | 28 Kandang Kera        |                        |
| 5 Parkir         | 11 T. Pasang Tiket | 17 Kandang Reptil | 23 Food Court        | 29 Area Bermain Kera   |                        |
| 6 T. Bell Tiket  | 12 Entrance Zoo    | 18 Mini Aula      | 24 Musholla          | 30 Danau Penyerapan    |                        |



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19780416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**SITE PLAN**

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**LEGENDA :**

- |                  |                    |                   |                      |                        |                        |
|------------------|--------------------|-------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| 1 Entrance Utama | 7 Spot Foto        | 15 Kandang Aves 1 | 19 Mini Perpustakaan | 25 Toko Bibit & Kompos | 31 Karantina Satwa     |
| 2 Entrance Bus   | 8 Toilet Umum      | 16 Kandang Aves 2 | 20 Kandang Pisces    | 26 Olah Kompos         | 32 Sirkulasi Karantina |
| 3 Drop off Utama | 9 Auditorium       | 17 Kandang Reptil | 21 Playground        | 27 Kandang Mamalia     | 33 Pintu Keluar        |
| 4 Drop off [bus] | 10 RTH             | 18 Mini Aula      | 22 Kandang Elang     | 28 Kandang Kera        |                        |
| 5 Parkir         | 11 T. Pasang Tiket |                   | 23 Food Court        | 29 Area Bermain Kera   |                        |
| 6 T. Beli Tiket  | 12 Entrance Zoo    |                   | 24 Musholla          | 30 Danau Penyerapan    |                        |

**SITE PLAN**  
SKALA 1 : 1250





**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19780416 200604 2 001

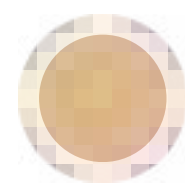
**JUDUL GAMBAR**

TAMPAK KAWASAN

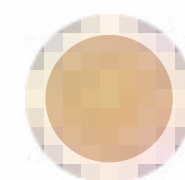
**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING



**TAMPAK KAWASAN**

SKALA 1 : 1250





**ARCHITECTURE**  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

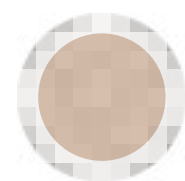
**JUDUL GAMBAR**

POTONGAN KAWASAN

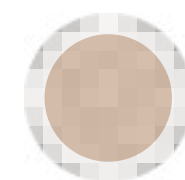
**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



POTONGAN AA'



POTONGAN BB'

**POTONGAN KAWASAN**

SKALA 1 : 1250





**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

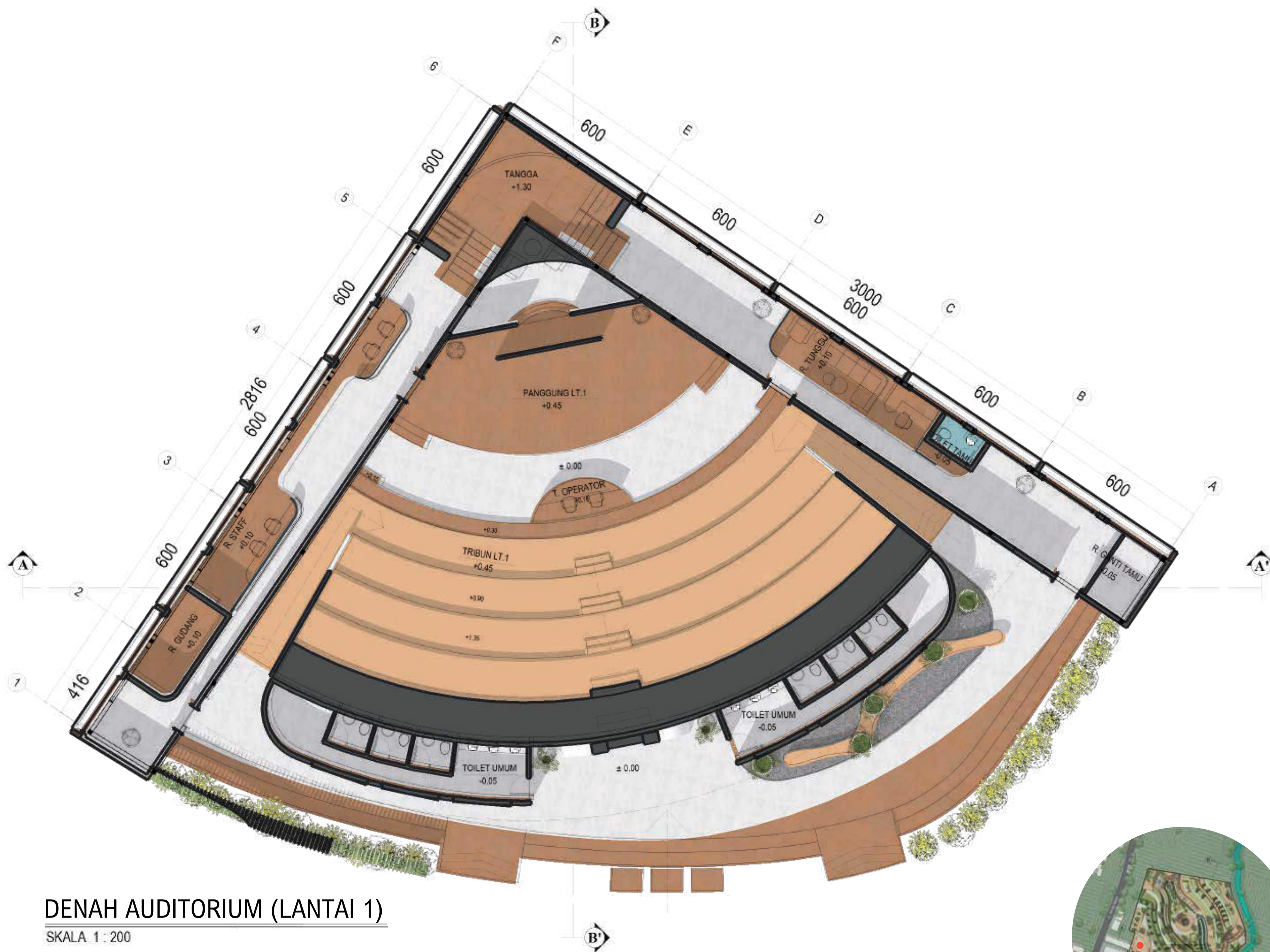
**JUDUL GAMBAR**

DENAH AUDITORIUM (LANTAI 1)

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**DENAH AUDITORIUM (LANTAI 1)**

SKALA 1 : 200





**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

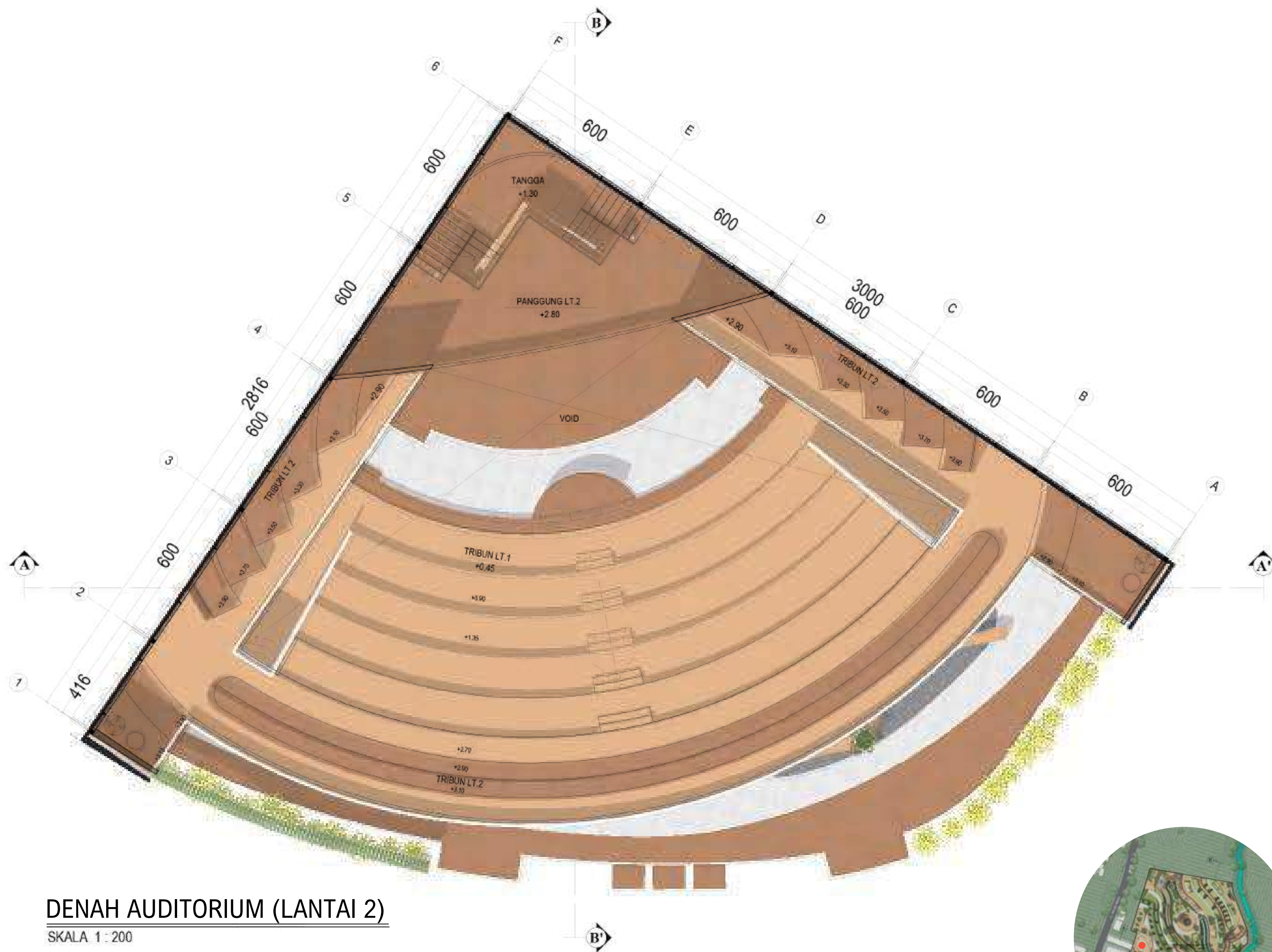
**JUDUL GAMBAR**

DENAH AUDITORIUM (LANTAI 2)

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**DENAH AUDITORIUM (LANTAI 2)**

SKALA 1 : 200





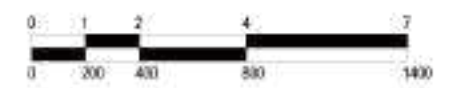
TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

**TAMPAK AUDITORIUM**

SKALA 1 : 200




**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**  
NIP. 19780630 200604 1 001

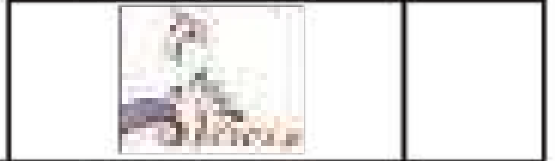
**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**  
NIP. 19780416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

TAMPAK AUDITORIUM

**LOGO PERANCANGAN**      **NO. GAMEBAR**





**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturu, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

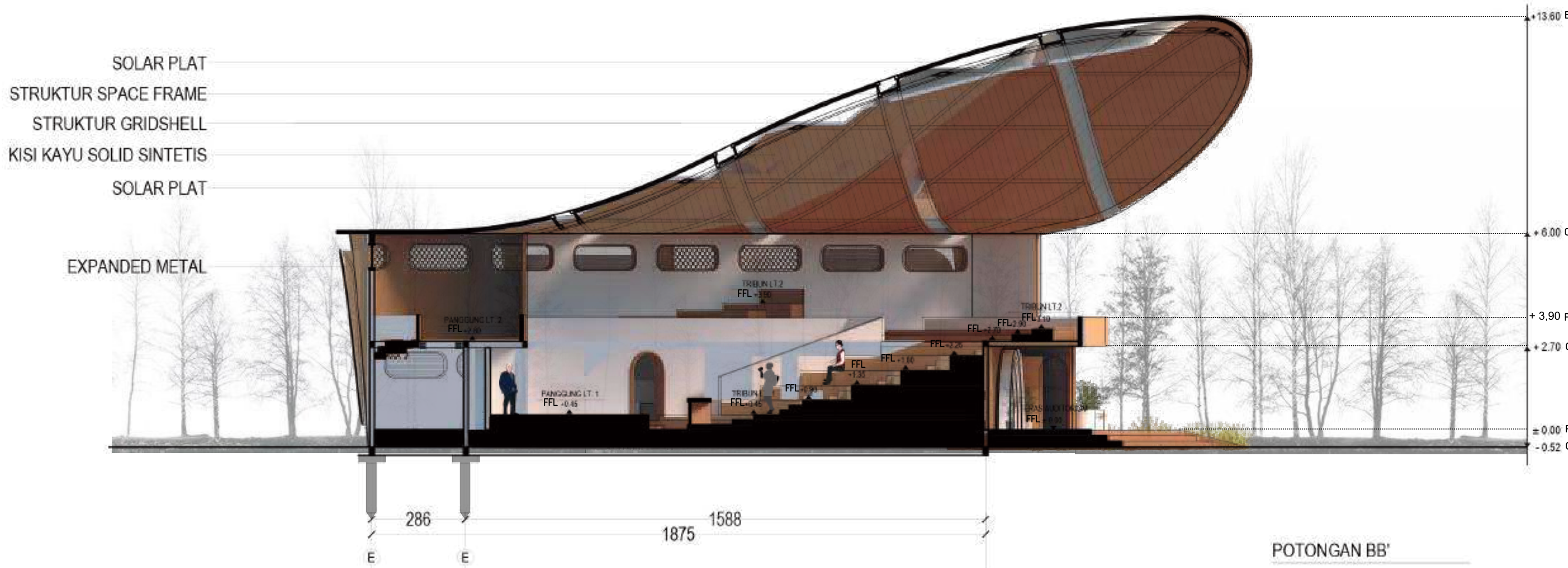
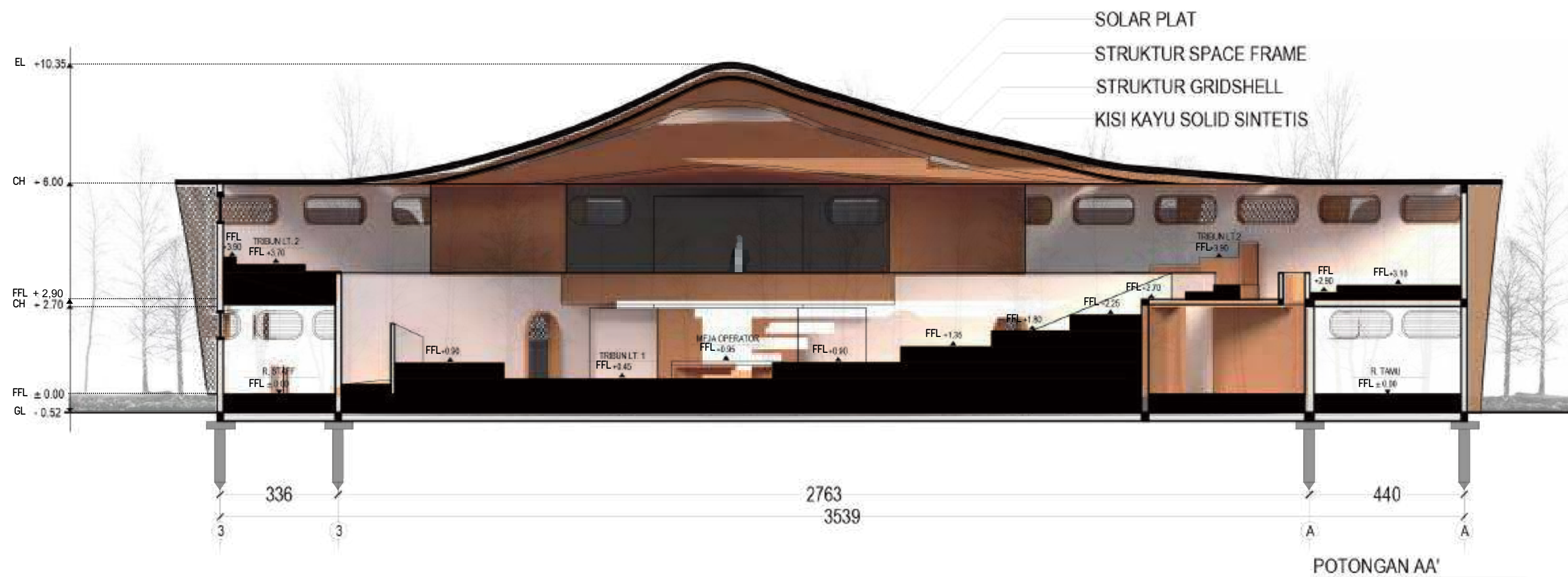
**JUDUL GAMBAR**

POTONGAN AUDITORIUM

**LOGO PERANCANGAN**



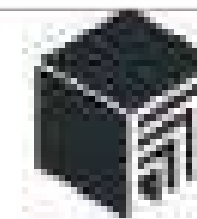
**NO. GAMBAR**



**POTONGAN AUDITORIUM**

SKALA 1 : 200





**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

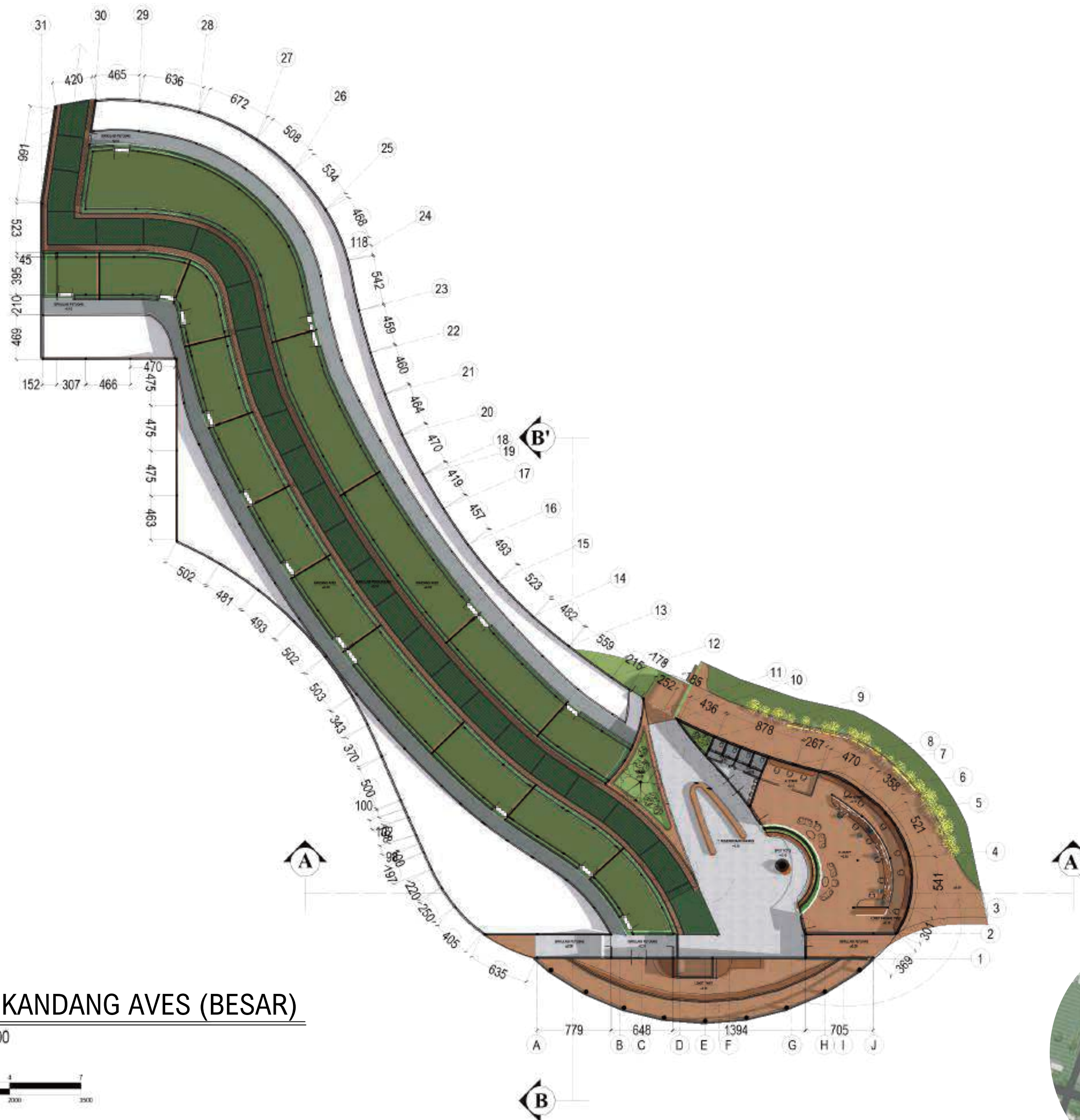
**JUDUL GAMBAR**

DENAH KANDANG AVES (BESAR)

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



# DENAH KANDANG AVES (BESAR)

SKALA 1 : 500



0 500 1000 2000 2500



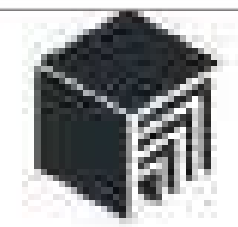
TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

TAMPAK KANDANG AVES (BESAR)

SKALA 1 : 500



**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

TAMPAK KANDANG AVES (BESAR)

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NP. 19760416 200604 2 001

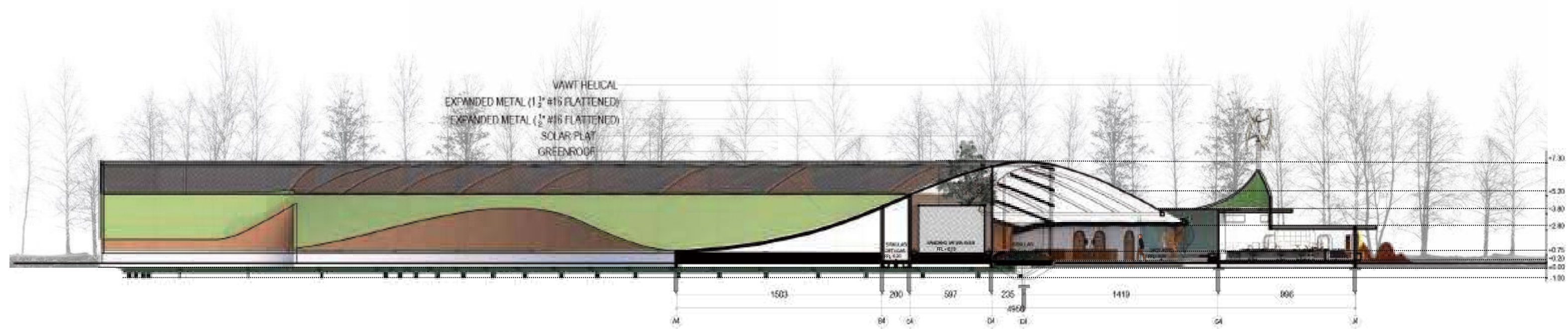
**JUDUL GAMBAR**

POTONGAN KANDANG AVES (BESAR)

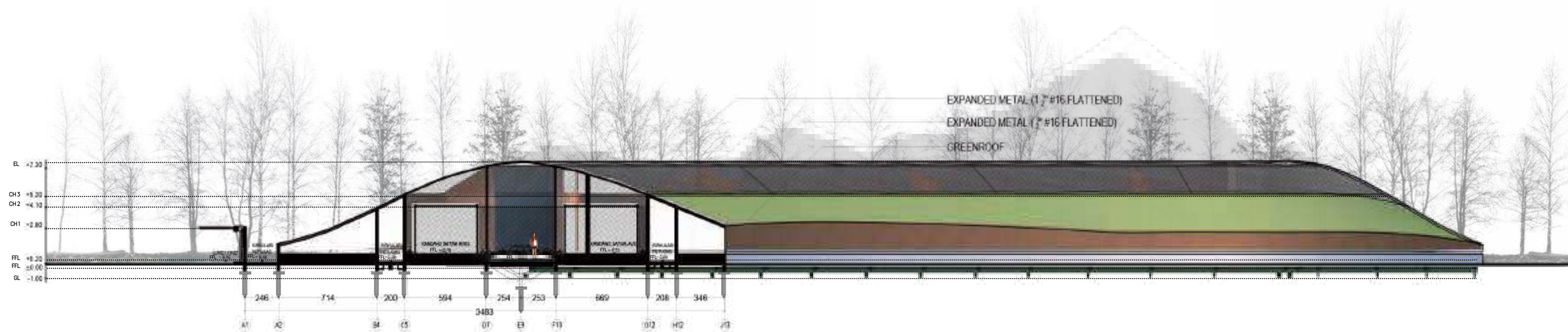
**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**POTONGAN AA'**

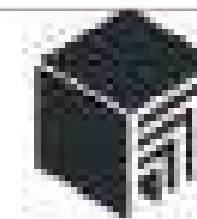


**POTONGAN BB'**

# POTONGAN KANDANG AVES (BESAR)

SKALA 1 : 500





**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

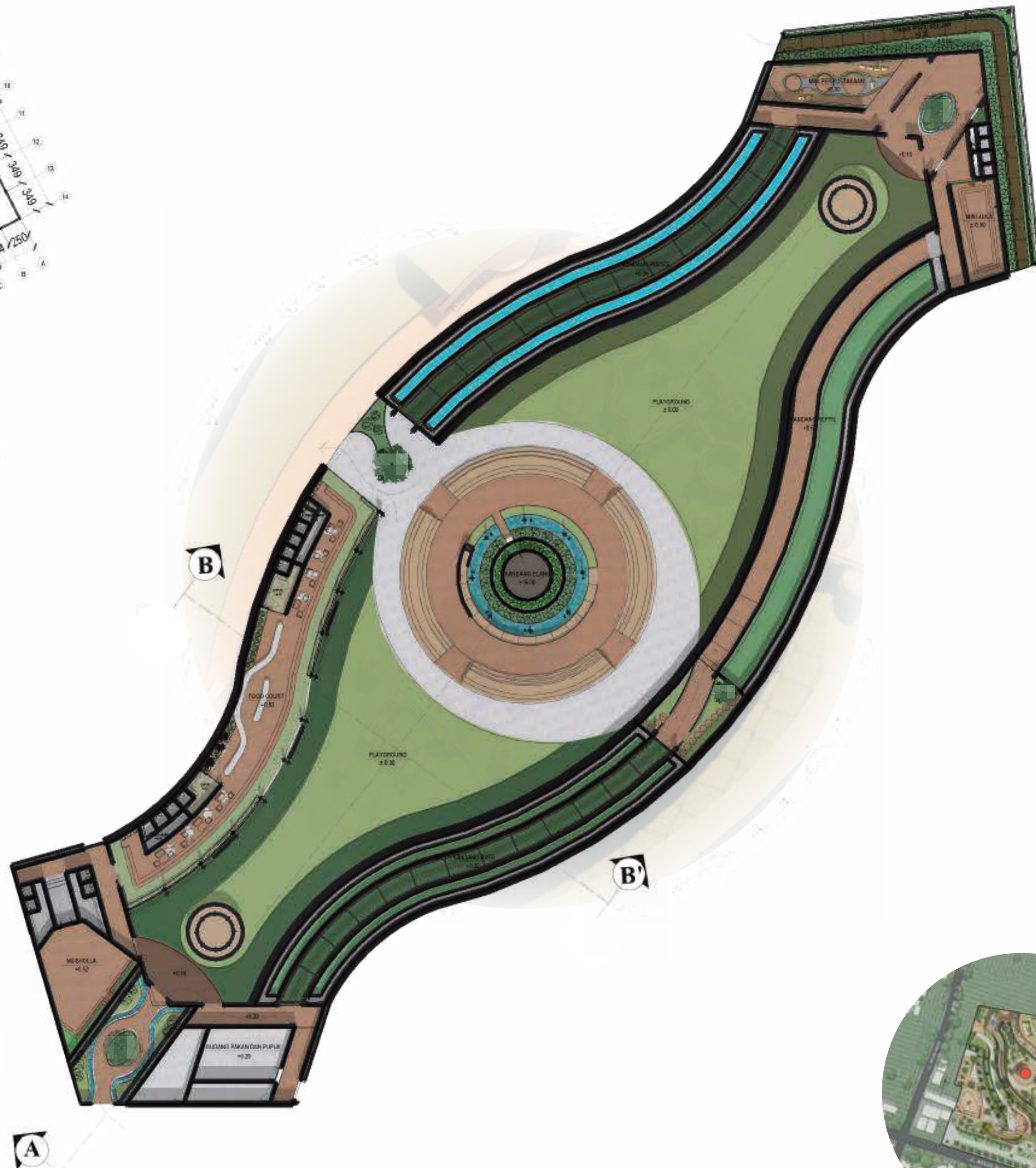
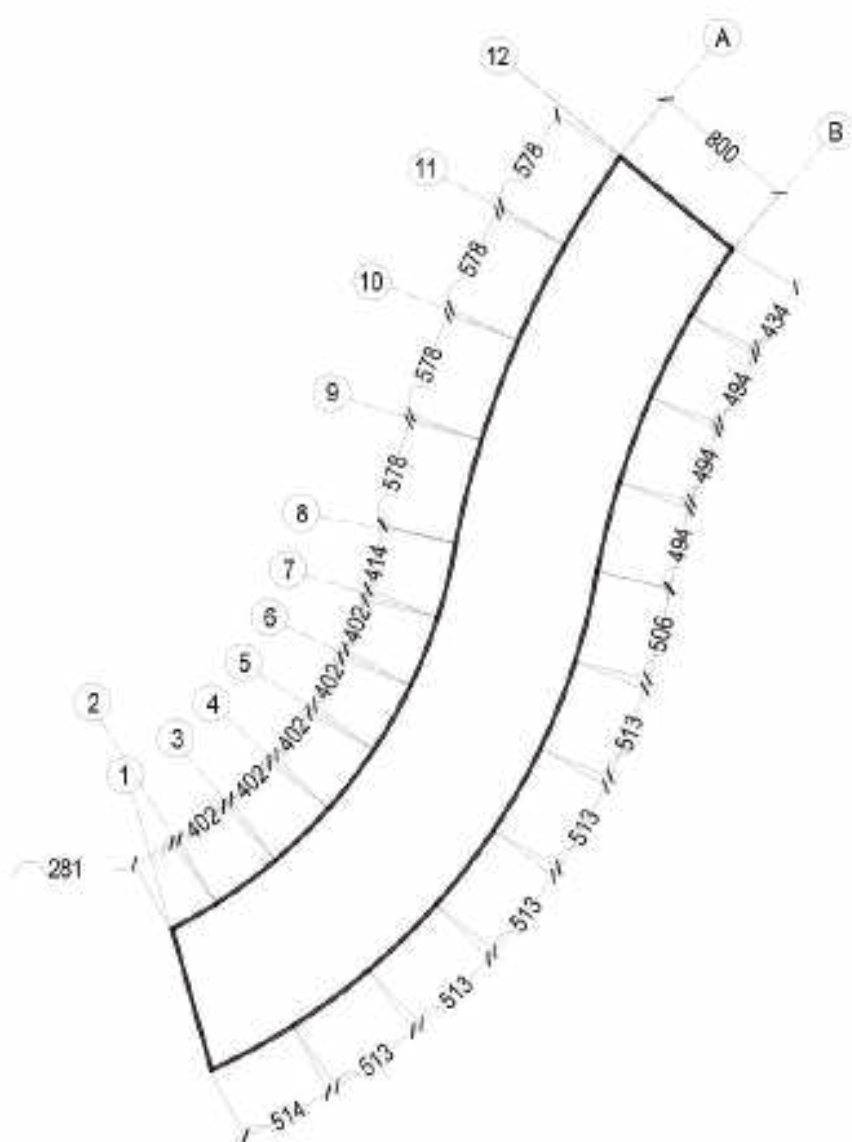
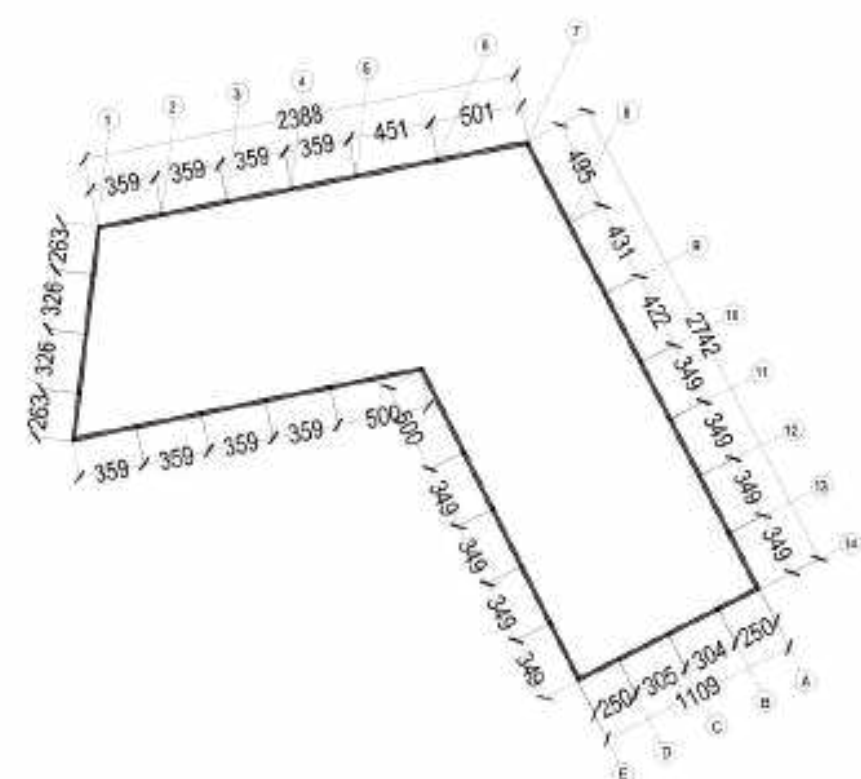
NIP. 19760415 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

DENAH KANDANG SATWA AVES,  
REPTIL, PISCES, DAN FOOD COURT

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



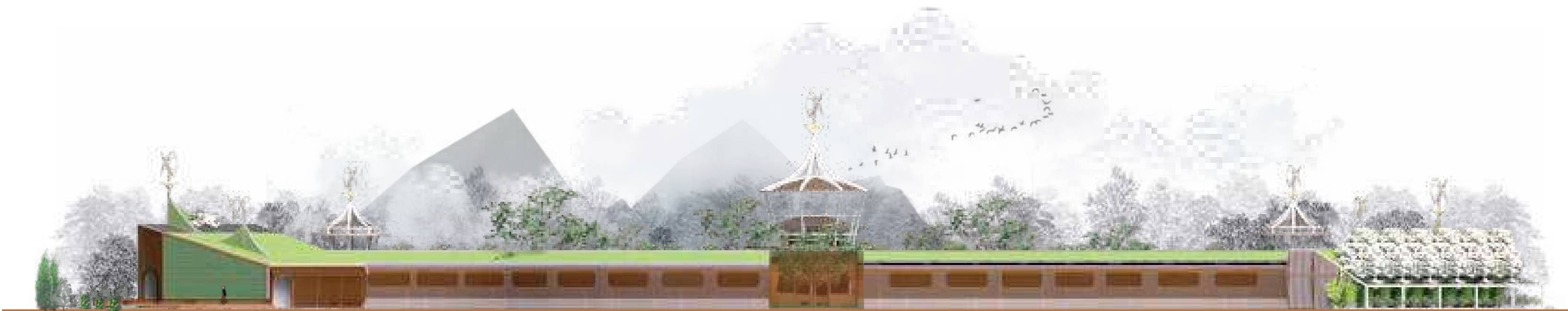
**DENAH KANDANG SATWA AVES,  
REPTIL, PISCES, DAN FOOD COURT**

SKALA 1 : 750





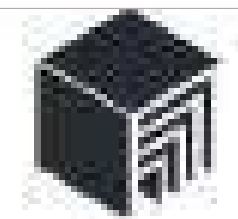
TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

TAMPAK KANDANG SATWA AVES,  
REPTIL, PISCES, DAN FOOD COURT

SKALA 1 : 750



**ARCHITECTURE**  
UIH MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19780416 200604 2 001

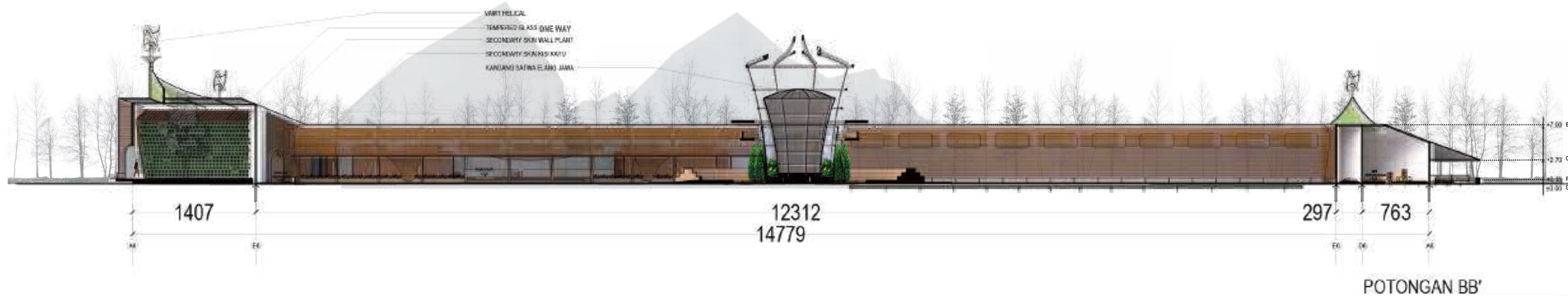
**JUDUL GAMBAR**

TAMPAK KANDANG SATWA AVES,  
REPTIL, PISCES, DAN FOOD COURT

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**





**POTONGAN KANDANG SATWA AVES,  
REPTIL, PISCES, DAN FOOD COURT**

SKALA 1 : 750





**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

DENAH KANDANG MAMALIA

**LOGO PERANCANGAN**



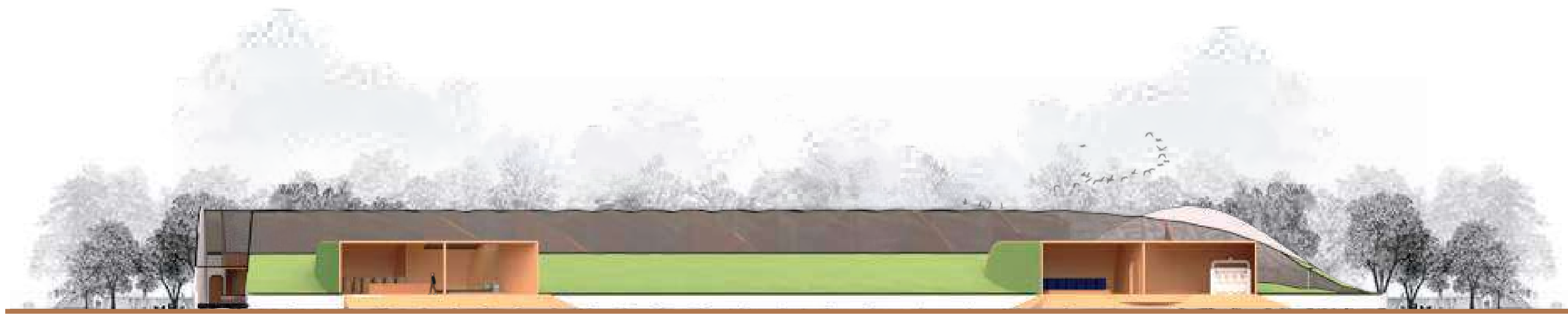
**NO. GAMBAR**



## DENAH KANDANG MAMALIA

SKALA 1 : 500





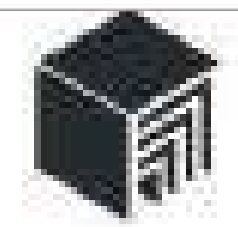
TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

TAMPAK KANDANG MAMALIA

SKALA 1 : 500



ARCHITECTURE  
IIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

LOKASI PERANCANGAN

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

NAMA MAHASISWA

Balgis Shafira Ramadhani

NOMOR INDUK MAHASISWA

18660025

DOSEN PEMBIMBING 1

Andi Baso Mappaturi, M.T

NP. 19780630 200604 1 001

DOSEN PEMBIMBING 2

Aulia Fikriarini Muchlis, M.T

NP. 19780416 200604 2 001

JUDUL GAMBAR

TAMPAK KANDANG MAMALIA

LOGO PERANCANGAN



NO. GAMBAR



**ARCHITECTURE**  
UM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

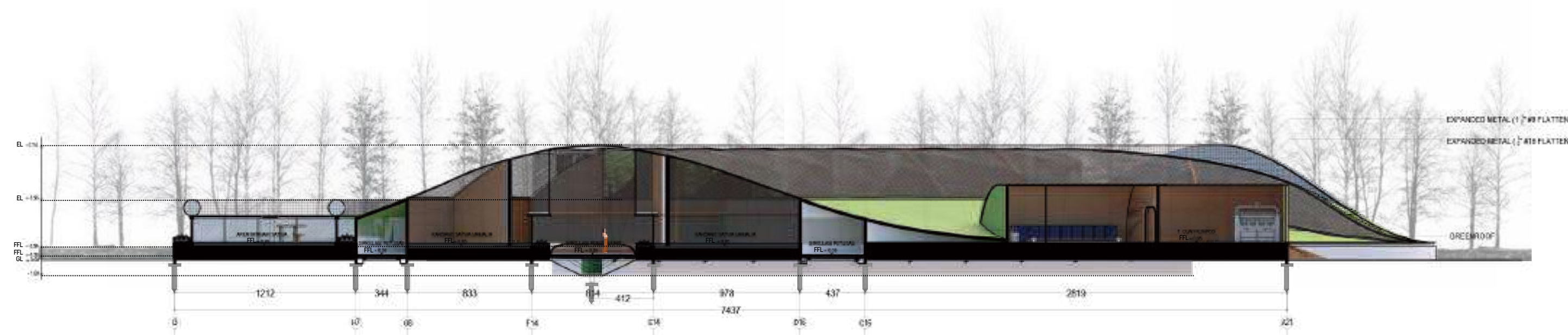
NP. 19780416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

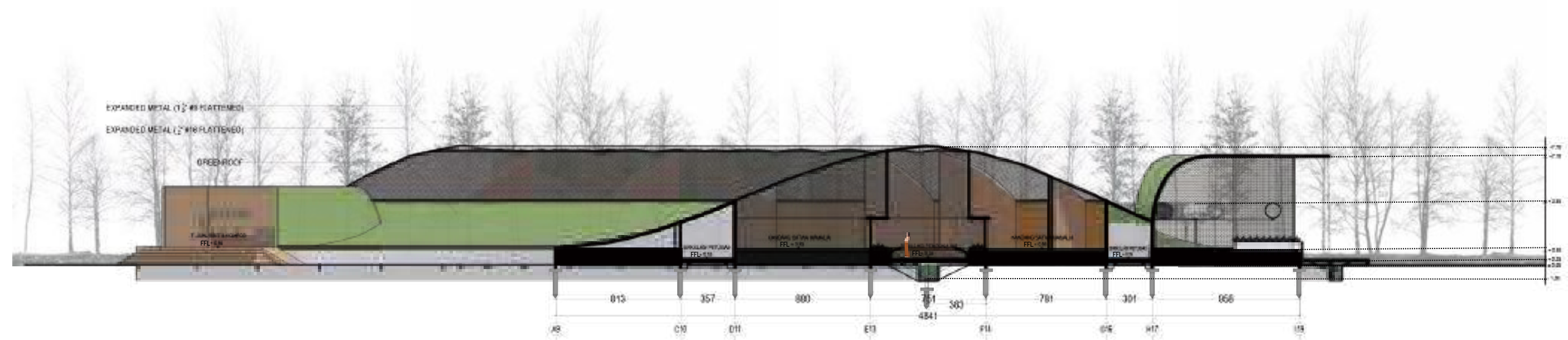
POTONGAN KANDANG MAMALIA

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**POTONGAN AA'**



**POTONGAN BB'**

**POTONGAN KANDANG MAMALIA**

SKALA 1 : 500





**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

**Redesain TWSL**  
**(Taman Wisata Studi Lingkungan)**  
**Kota Probolinggo**

**LOKASI PERANCANGAN**

**7°44'53.2"S 113°14'04.9"E**  
**Jl. Basuki Rahmad,**  
**Mangunharjo, Kec. Mayangan,**  
**Kota Probolinggo,**  
**Jawa Timur**  
**67217**

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**  
NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

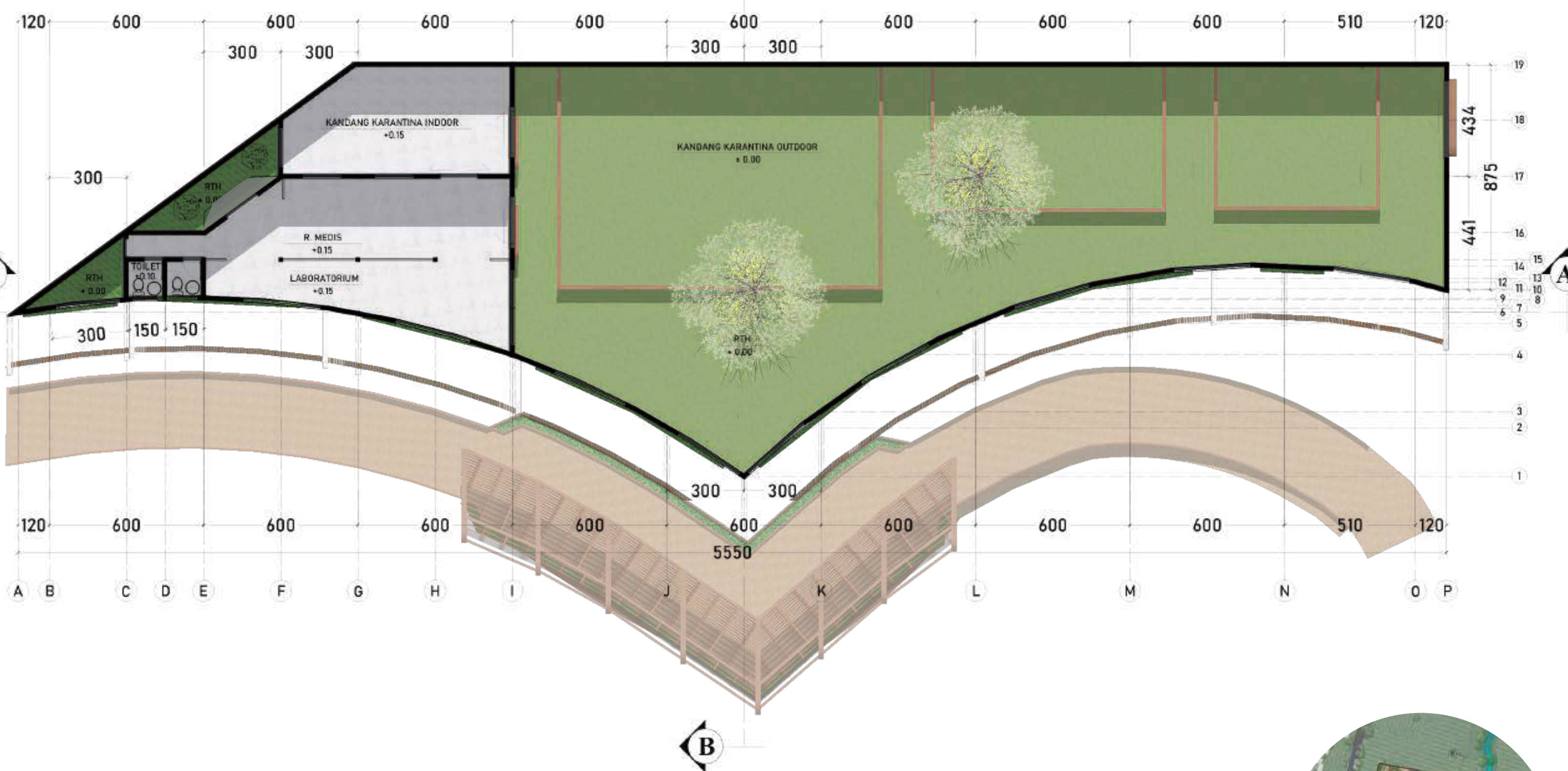
**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**  
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**DENAH KANDANG KARANTINA**

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**DENAH KANDANG KARANTINA**

**SKALA 1 : 500**





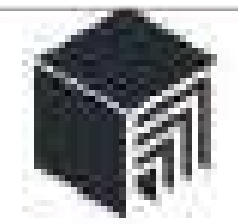
TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

**TAMPAK KANDANG KARANTINA**

SKALA 1 : 500



**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19780416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

TAMPAK KANDANG KARANTINA

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMEAR**





**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDIK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

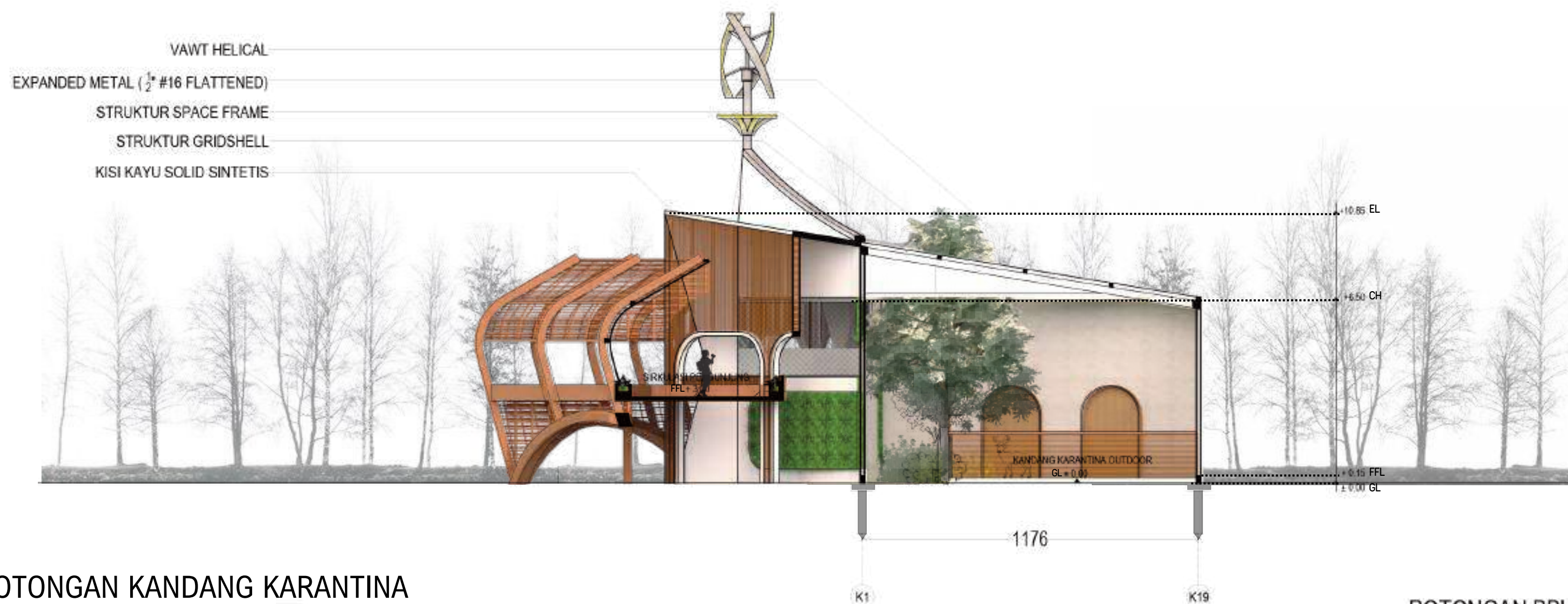
POTONGAN KANDANG KARANTINA

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**POTONGAN AA'**



**POTONGAN BB'**

**POTONGAN KANDANG KARANTINA**

SKALA 1 : 500



# DETAIL ARSITEKTUR BANGUNAN: SUBMASSA 3



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

LOKASI PERANCANGAN

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

NAMA MAHASISWA

Balgis Shafira Ramadhani

NOMOR INDUK MAHASISWA

18660025

DOSEN PEMBIMBING 1

Andi Baso Mappaturi, M.T  
NIP. 19780630 200604 1 001

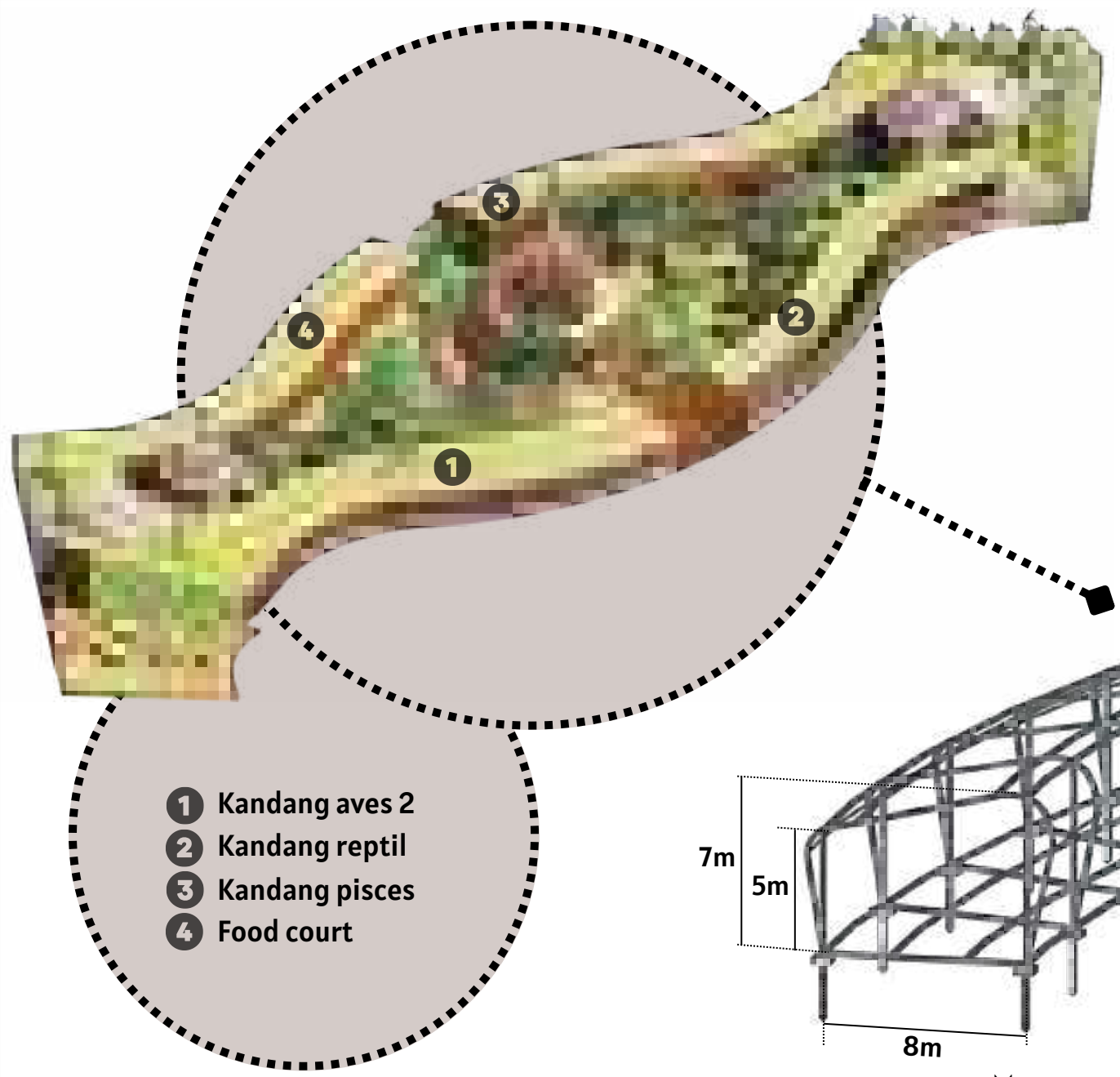
DOSEN PEMBIMBING 2

Aulia Fikriarini Muchlis, M.T  
NIP. 19760416 200604 2 001

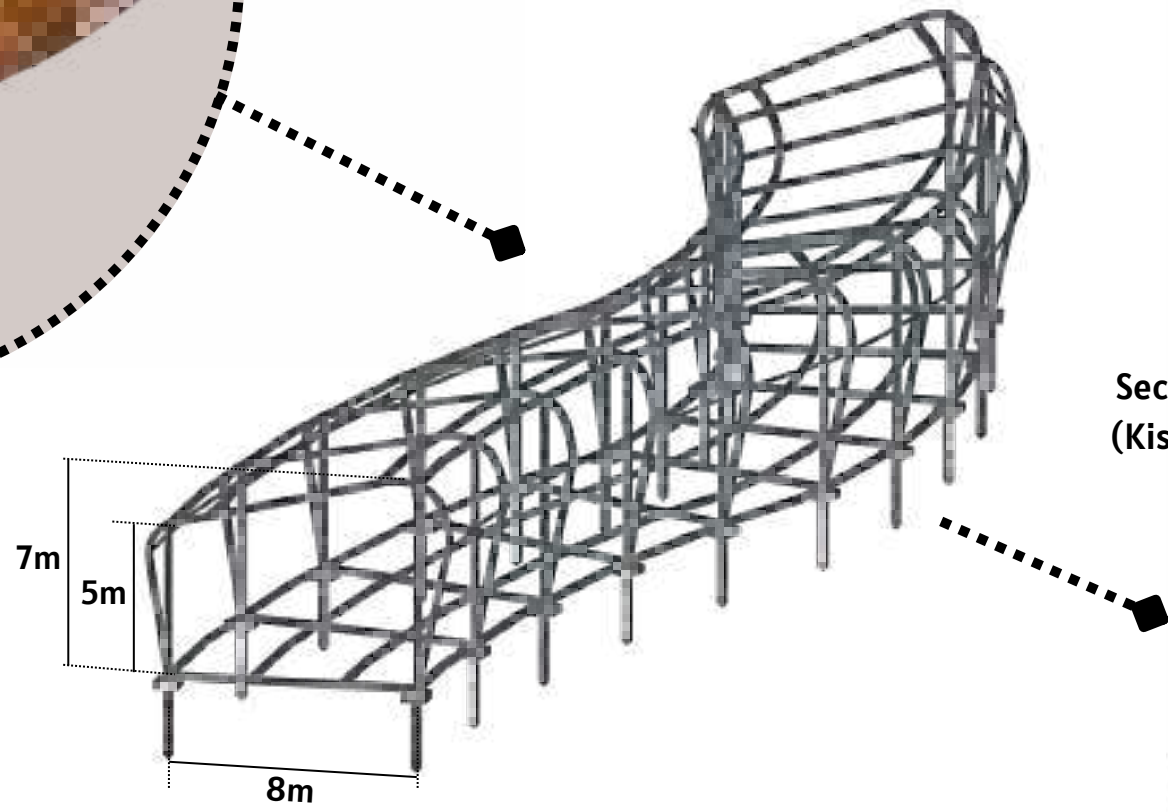
JUDUL GAMBAR

DETAIL ARSITEKTURAL BANGUNAN

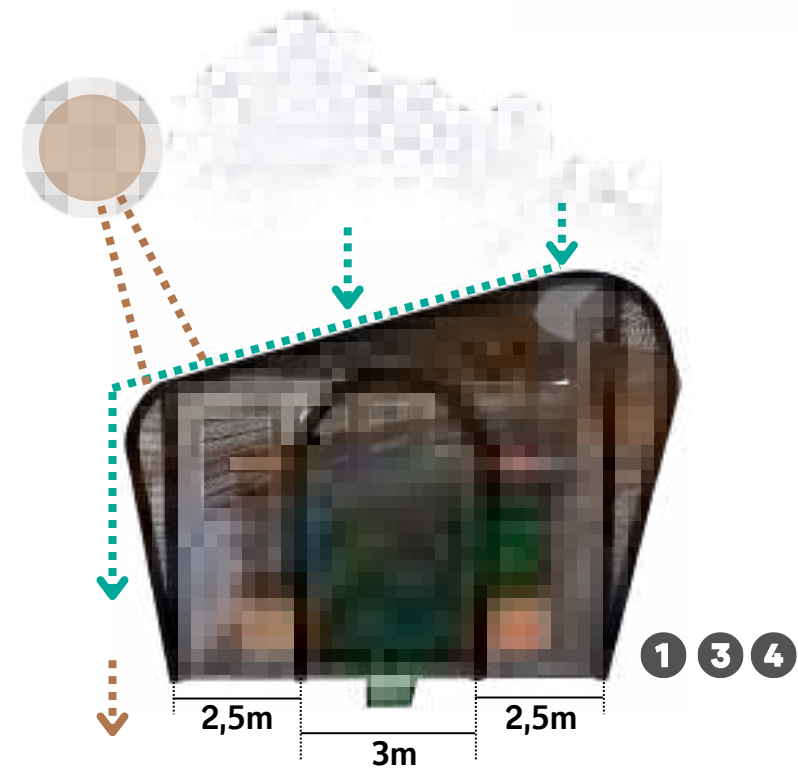
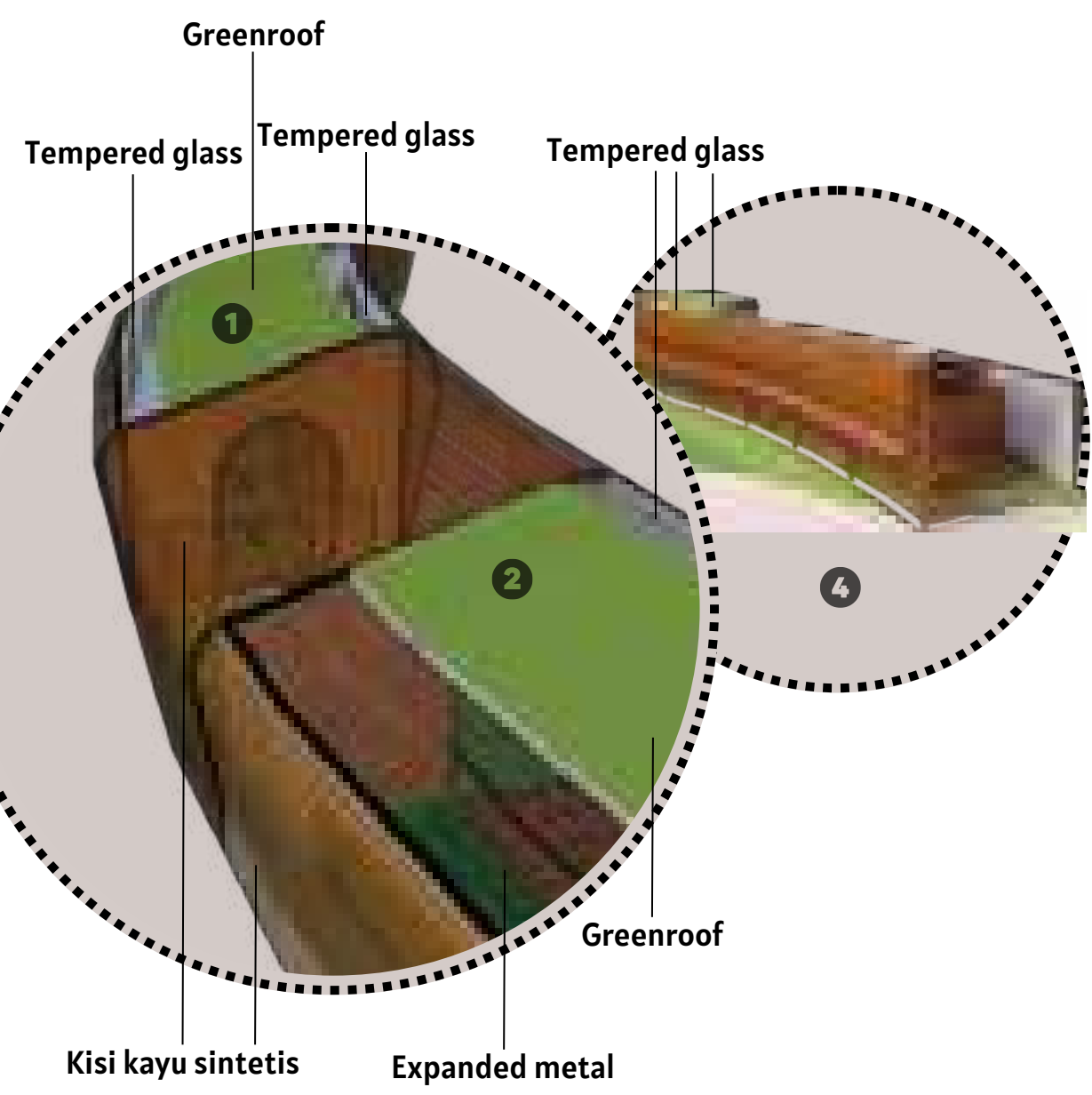
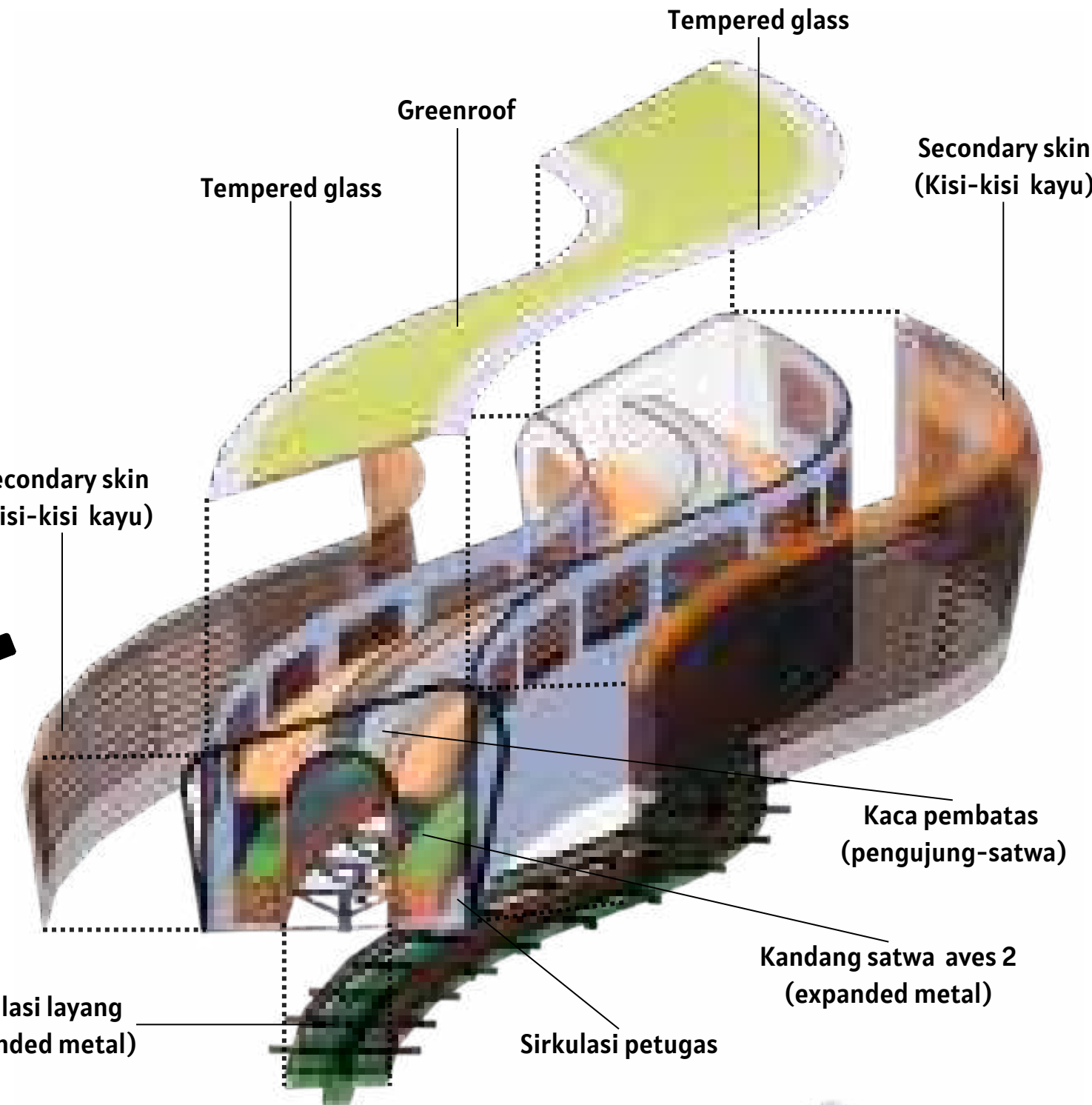
LOGO PERANCANGAN



Rangka atap sekaligus dinding sub-massa ① ② ③ ④

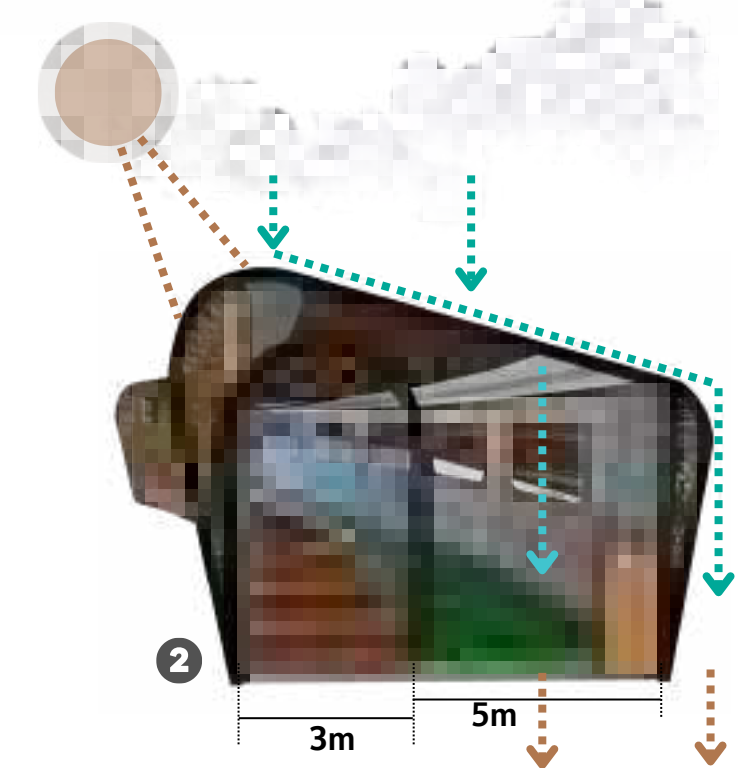


Menggunakan rangka baja mengikuti bentuk bangunan



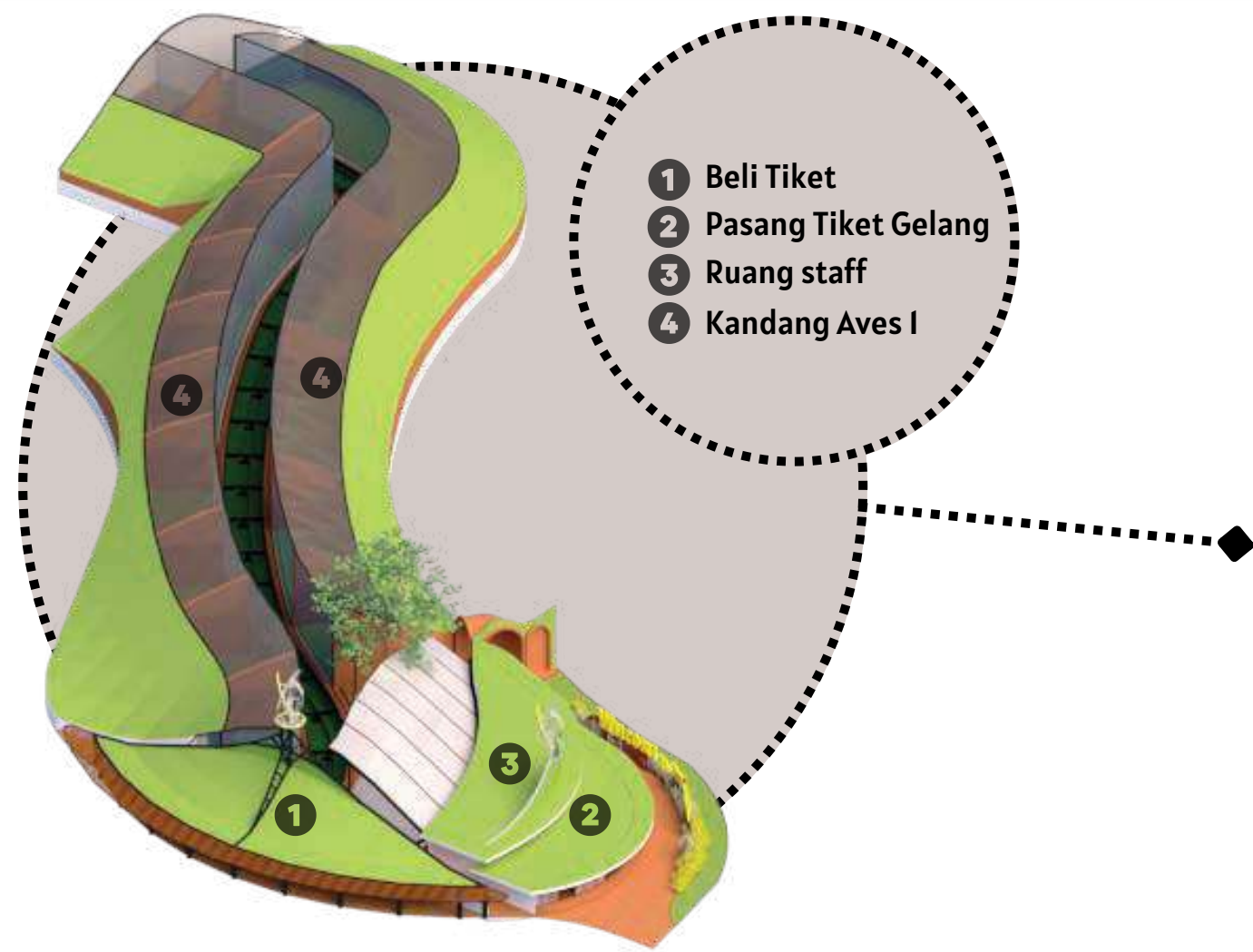
Material atap tempered glass-greenroof-tempered glass digunakan pada bangunan kandang aves 2, kandang pisces, dan foodcourt.

Tempered glass menghindari air hujan masuk, tetapi membiarkan cahaya masuk

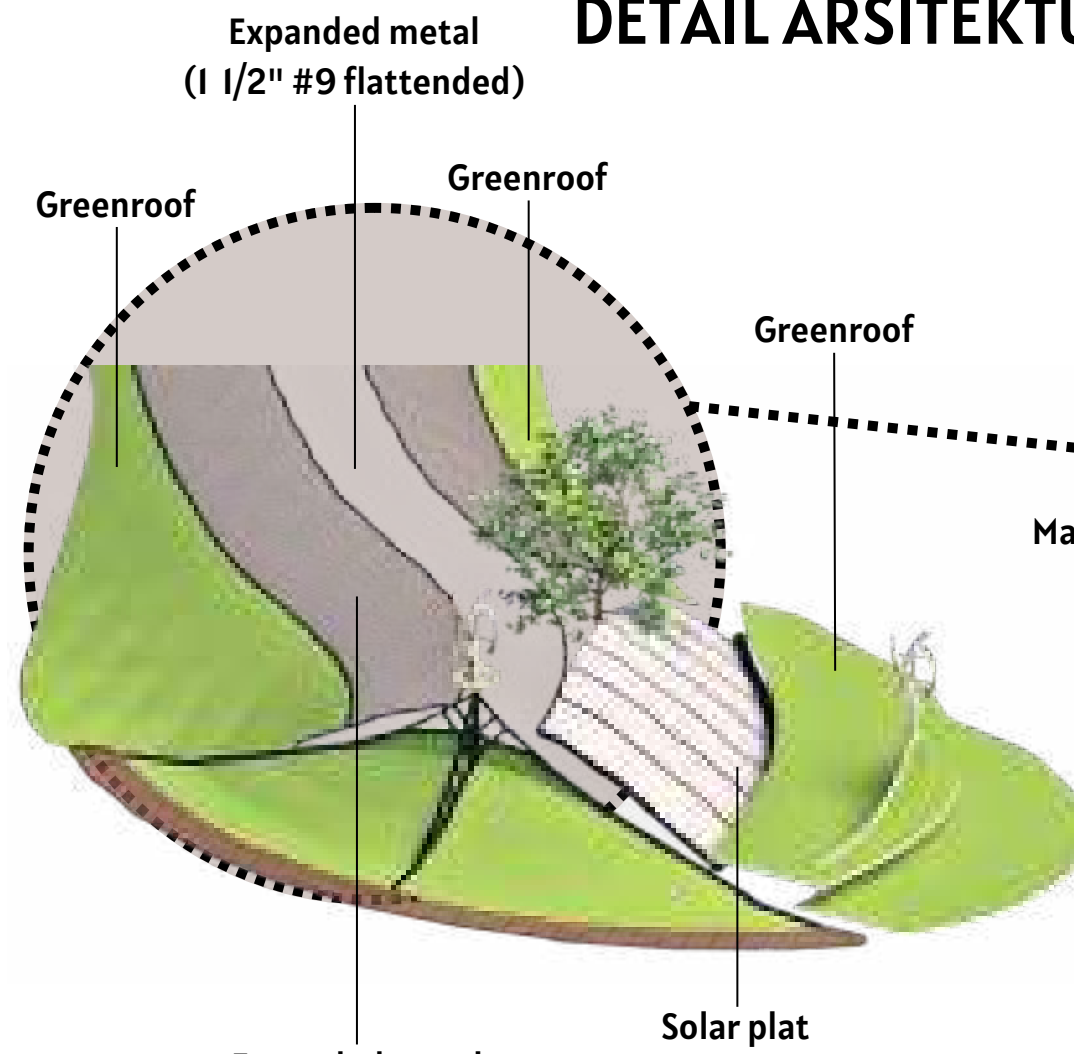


Material atap tempered glass-greenroof-expanded metal digunakan pada bangunan kandang reptil

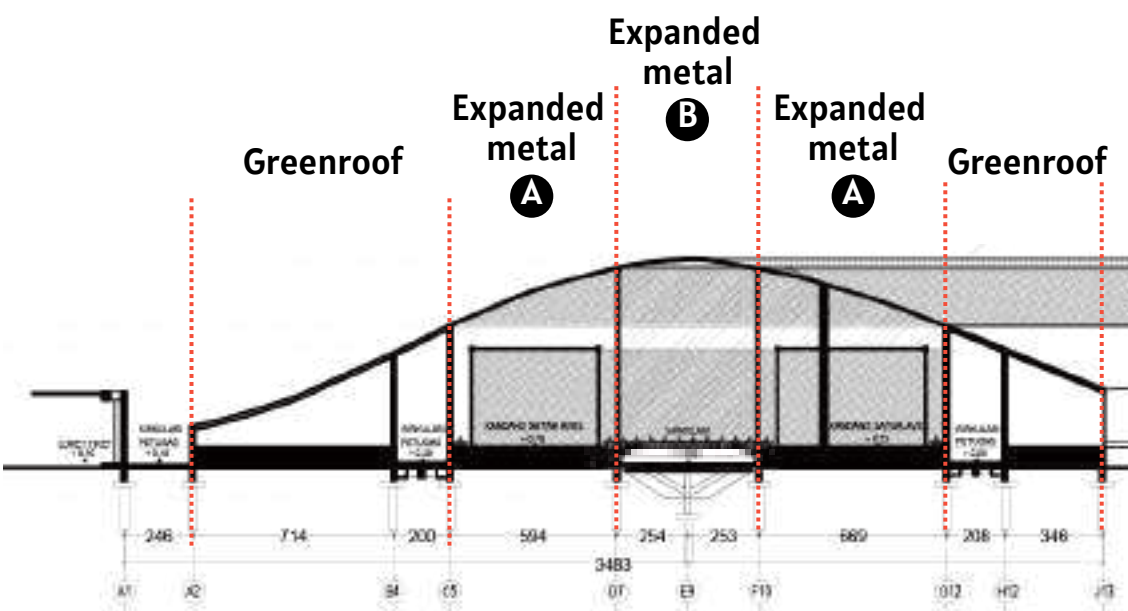
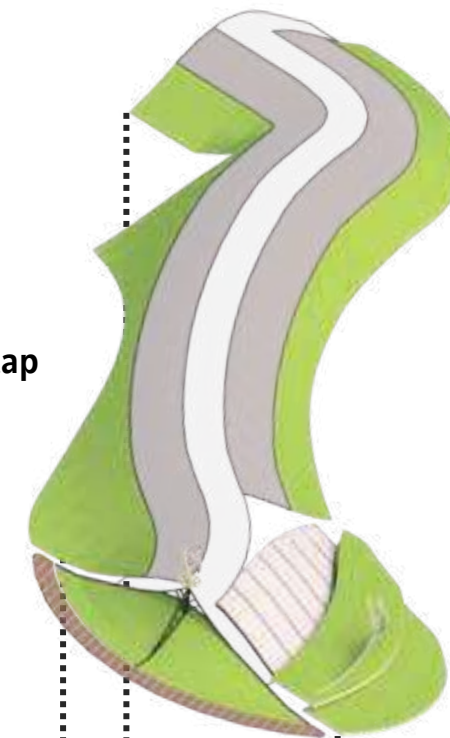
Expanded metal membiarkan air hujan masuk sedikit untuk kandang reptil (hidup di 2 alam)



# DETAIL ARSITEKTUR BANGUNAN: ATAP MASSA 2



Material penutup atap



Expanded metal (1/2" #16 flattended)

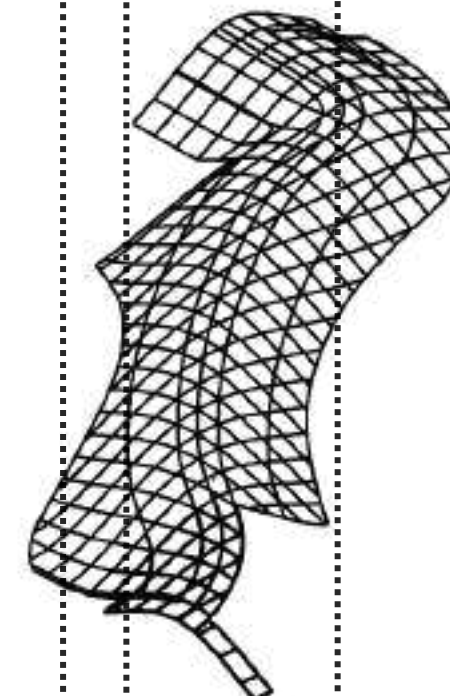


Tipe ini digunakan untuk area kandang satwa sebagai antisipasi satwa lepas

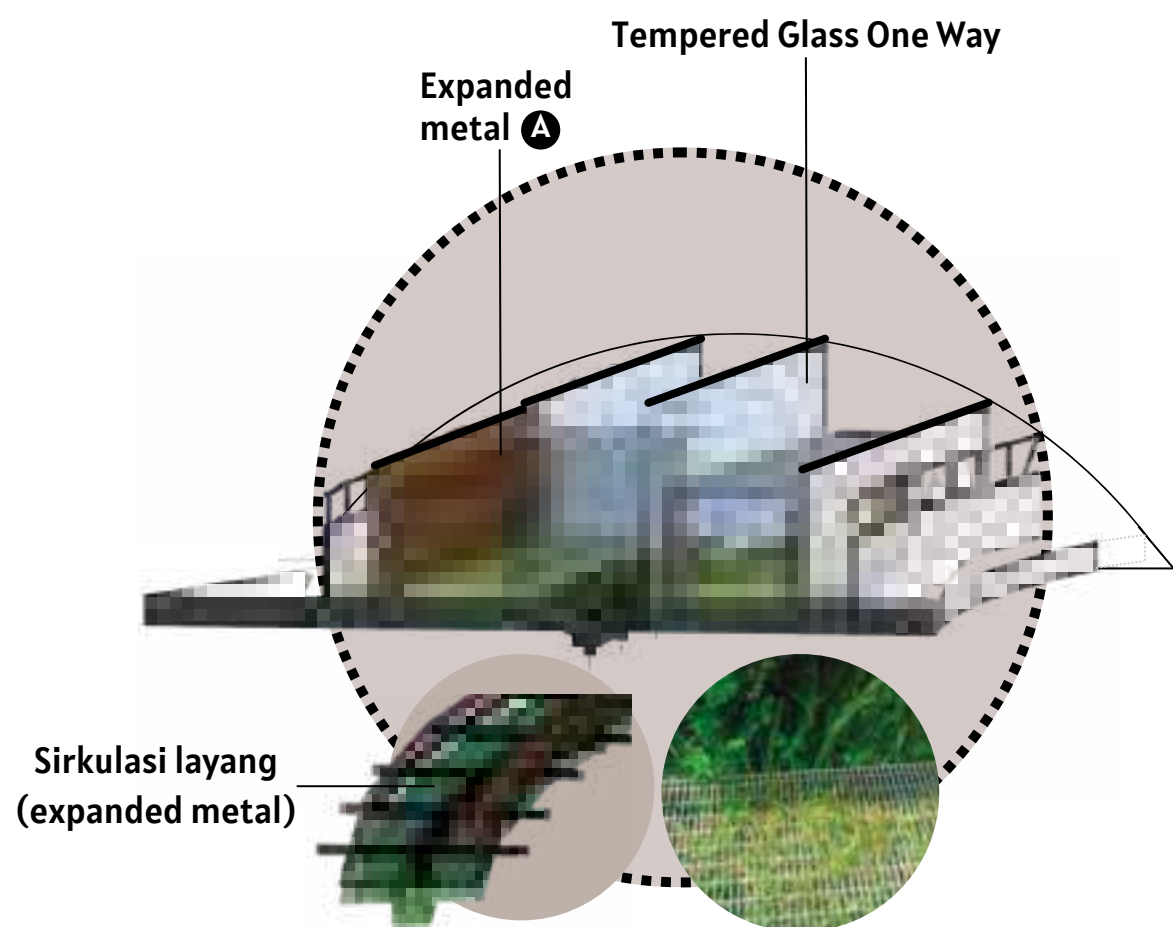
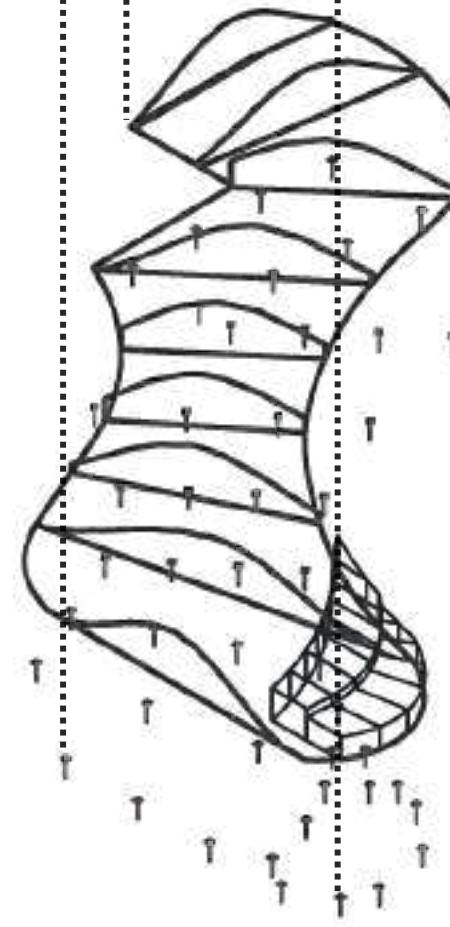


Tipe ini digunakan pada penutup atap sirkulasi pengunjung untuk mengurangi debu dan cahaya alami masuk berlebih

Material atap diperkuat dengan rangka gridshell



Menggunakan rangka baja mengikuti bentuk bangunan



Material expanded metal digunakan kembali untuk merespon pohon eksisting agar tidak banyak ditebang

Rangka & Material Penutup Atap



PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN  
  
Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

LOKASI PERANCANGAN  
  
7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

NAMA MAHASISWA  
  
Balgis Shafira Ramadhani

NOMOR INDUK MAHASISWA  
  
18660025

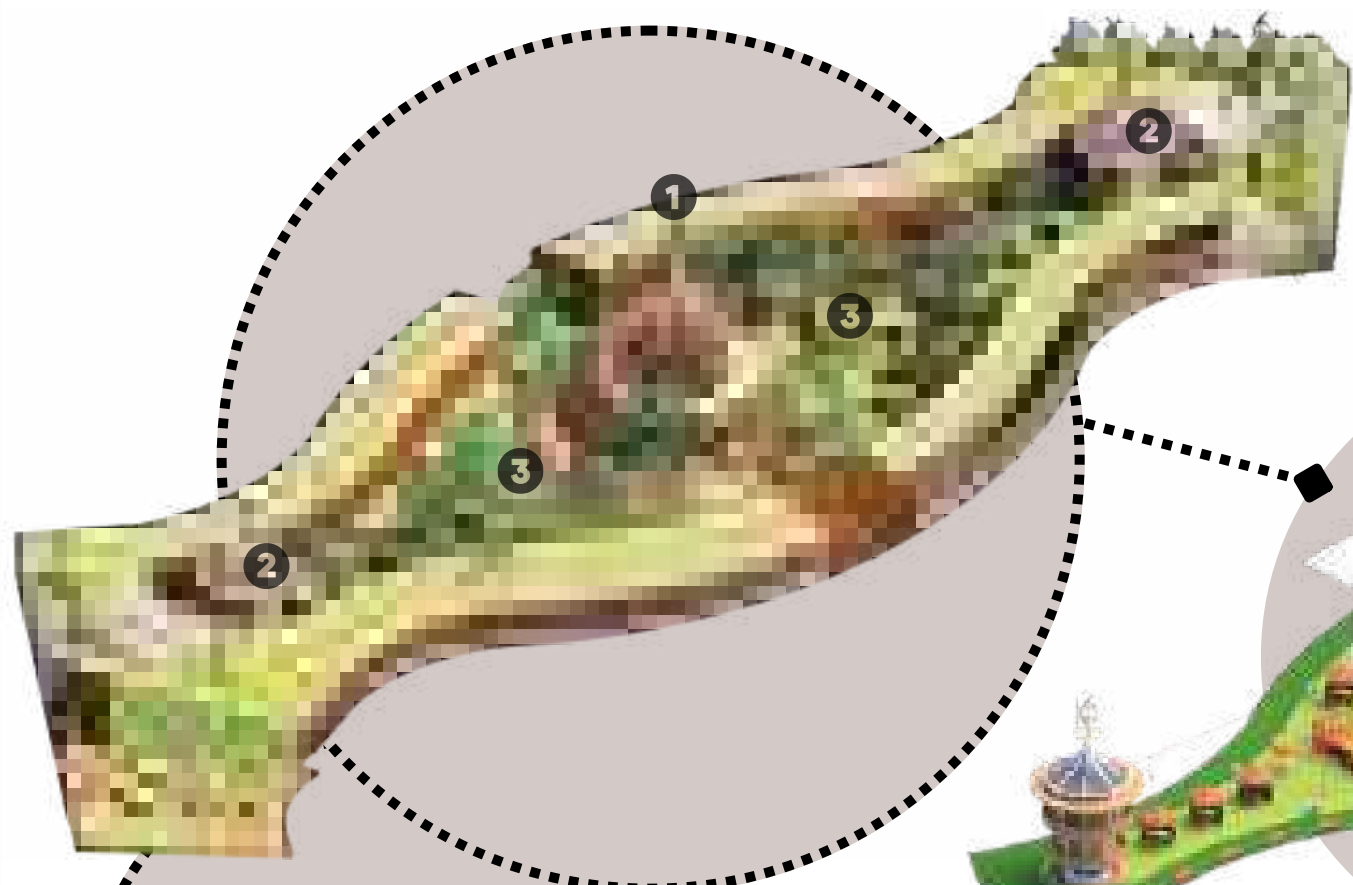
DOSEN PEMBIMBING 1  
  
Andi Baso Mappatury, M.T  
NIP. 19780630 200604 1 001

DOSEN PEMBIMBING 2  
  
Aulia Fikriarini Muchlis, M.T  
NIP. 19780416 200604 2 001

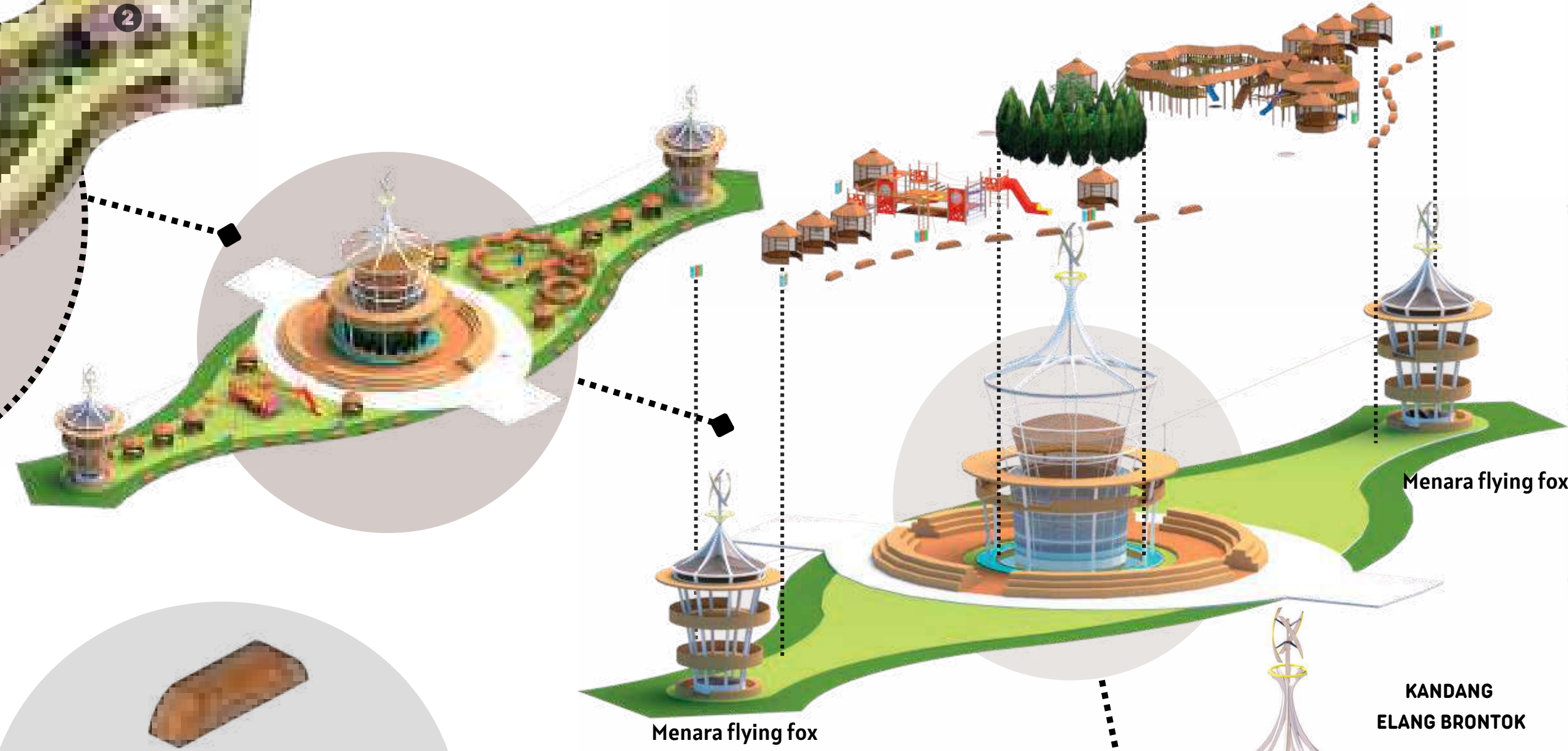
JUDUL GAMBAR  
  
DETAIL ARSITEKTURAL BANGUNAN

LOGO PERANCANGAN	NO. GAMBAR

# DETAIL ARSITEKTUR LANSEKAP: PLAYGROUND



- 1 Kandang Elang
- 2 Menara Flying fox
- 3 Playground



Menara flying fox

Menara flying fox

KANDANG ELANG BRONTOK

Point of view area playground ini adalah kandang Elang Brontok. Satwa ini merupakan salah satu yang paling dilindungi dan tergolong langka. Dalam skyline tapak, kandang ini merupakan yang tertinggi yaitu 15 meter.

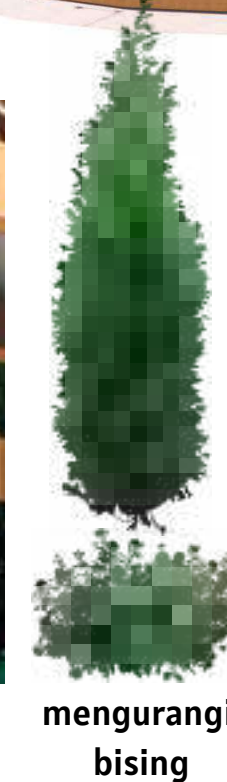
Disekitar kandang menjadi pusat area komunal, dan menjadi titik pemberhentian permainan flying fox dari arah 2 sisi sekaligus.



Elang Brontok Tempered glass Sirkulasi pengunjung



Tangga Water feature



mengurangi bising



Cemara Leyland Tanaman Osaka



POHON TANJUNG



POHON MAHONI



POHON ANGSANA

## SOFTSCAPE



TEMPAT DUDUK



TEMPAT SAMPAH



PLAYGROUND



GAZEBO

## HARDSCAPE

Softscape pada area playground merupakan pepohonan eksisting tapak

Menara disekitar kandang menyediakan tangga dan sirkulasi keliling untuk pengunjung yang hendak melihat satwa Elang Brontok. Batas antara menara dengan kandang memakai semak - tempered glass - pohon cemara, sehingga satwa tidak terganggu oleh pergerakan pengunjung.



ARCHITECTURE  
UN MAULANA - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

LOKASI PERANCANGAN

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

NAMA MAHASISWA

Balgis Shafira Ramadhani

NOMOR INDUK MAHASISWA

18660025

DOSEN PEMBIMBING 1

Andi Baso Mappaturi, M.T

NIP. 19780630 200604 1 001

DOSEN PEMBIMBING 2

Aulia Fikriarini Muchlis, M.T

NIP. 19780416 200604 2 001

JUDUL GAMBAR

DETAIL ARSITEKTURAL LANSEKAP

LOGO PERANCANGAN



NO. GAMBAR

# DETAIL ARSITEKTUR LANSEKAP: ENTRANCE



## 1 MAIN ENTRANCE

Entrance pengunjung pejalan kaki, dan pengendara roda 2-4



- Sirkulasi pengunjung dari area parkir motor
- Sirkulasi parkir motor
- Sirkulasi pejalan kaki
- Sirkulasi drop off penumpang roda 2-4

Disebut sebagai main entrance untuk drop off pengunjung, dikarenakan sirkulasi berhubungan dengan Main Gate TWSL



Terdapat water feature yang berfungsi sebagai unsur estetika dan menurunkan suhu cuaca panas

Main Entrance menjadi point off view area parkir



area duduk supir



spot foto & area duduk pengunjung



Toilet umum



## 2 ENTRANCE BIS

Entrance pengunjung khusus bis, namun bisa dilewati oleh pengunjung roda 2-4 yang parkir di dekat area tersebut



Terdapat area spot foto yang dikelilingi pohon cemara peredam bising area parkir



## 3 MINI ENTRANCE

Jalan pintas untuk parkir pengunjung yang jauh dari Entrance Utama dan Kedua

Pembagian entrance sesuai jarak area parkir menuju Lobby

- 1 MAIN ENTRANCE
- 2 ENTRANCE BIS
- 3 MINI ENTRANCE



Main Gate TWSL



**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF INTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**AUDITORIUM**

MASSA 1





**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**  
NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**  
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF INTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



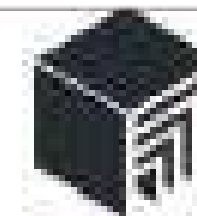
**NO. GAMBAR**



**KANDANG AVES**

**MASSA 2**





**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF INTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**

**FOOD COURT**

**MASSA 3**





**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**  
NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**  
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

PERSPEKTIF INTERIOR

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**

**MINI PERPUSTAKAAN**

MASSA 3



**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF INTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMEAR**

**KANDANG MAMALIA**

MASSA 4





**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**  
NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**  
NIP. 19780416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF INTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**

**KANDANG KARANTINA**

MASSA 5





**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF EKSTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**MATA BURUNG**



**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**  
NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**  
NIP. 19760416 200604 2 001

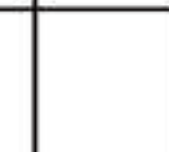
**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF EKSTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**MATA BURUNG**



**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**  
NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**  
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF EKSTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**MATA MANUSIA**



**ARCHITECTURE**  
IBRAHIM MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19780416 200604 2 001

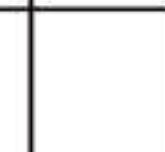
**JUDUL GAMBAR**

**PERSPEKTIF EKSTERIOR**

**LOGO PERANCANGAN**



**NO. GAMBAR**



**MATA MANUSIA**



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

NIP. 19780416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

KONSEP UTILITAS AIR BERSIH & AIR KOTOR

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**AIR BERSIH**  
Titik air bersih berada di area yang membutuhkan air cuci tangan, merawat flora, kandang satwa, dan toilet umum

**AIR BERSIH**  
Air bersih sangat dibutuhkan di dalam kandang untuk menjaga kebersihan kandang dan sirkulasi

**AIR KOTOR**  
Terdapat selokan pembuangan air kotor dari kandang untuk disalurkan langsung ke septic tank (sistem tertutup).



**SISTEM PENYARING AIR KOTOR KANDANG**

- Bak pengendapan berada di selokan perkandang
- ▶ Bak penyaringan berada di 1 sisi setiap massa bangunan
- Bak penampungan/septic tank air kotor

**KONSEP UTILITAS AIR BERSIH & AIR KOTOR**  
SKALA 1 : 1250



Sistem kelistrikan lampu tidak terlalu banyak dibutuhkan, karena tipe massa bangunan dominan semi outdoor, TWSL buka dari pagi hingga sore, dan satwa (kecuali pisces) tidak membutuhkan penerangan.

Titik lampu diberikan pada setiap ruangan yang tertutup, dan area taman untuk keamanan di malam hari.



**SKEMA KELISTRIKAN PADA TAPAK :**



- KETERANGAN :**
- VAWT
  - T. PENGELOLA ENERGI VAWT
  - MCB-INSTALASI
  - ATS-MCB CABANG
  - Ⓛ INSTALASI LAMPU
  - Ⓢ SAKLAR & STOPKONTAK
  - MCB CABANG
  - METERAN
  - GENSET
  - ATS

**KONSEP UTILITAS KELISTRIKAN**  
SKALA 1 : 1250



Energi alternatif yang digunakan pada tapak adalah VAWT Helical. Pemilihan tipe Helical dikarenakan tapak berada di dataran rendah dengan kualitas angin relatif rendah.



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

Balgis Shafira Ramadhani

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

18660025

**DOSEN PEMBIMBING 1**

Andi Baso Mappaturi, M.T  
NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

Aulia Fikriarini Muchlis, M.T  
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

KONSEP UTILITAS KELISTRIKAN

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

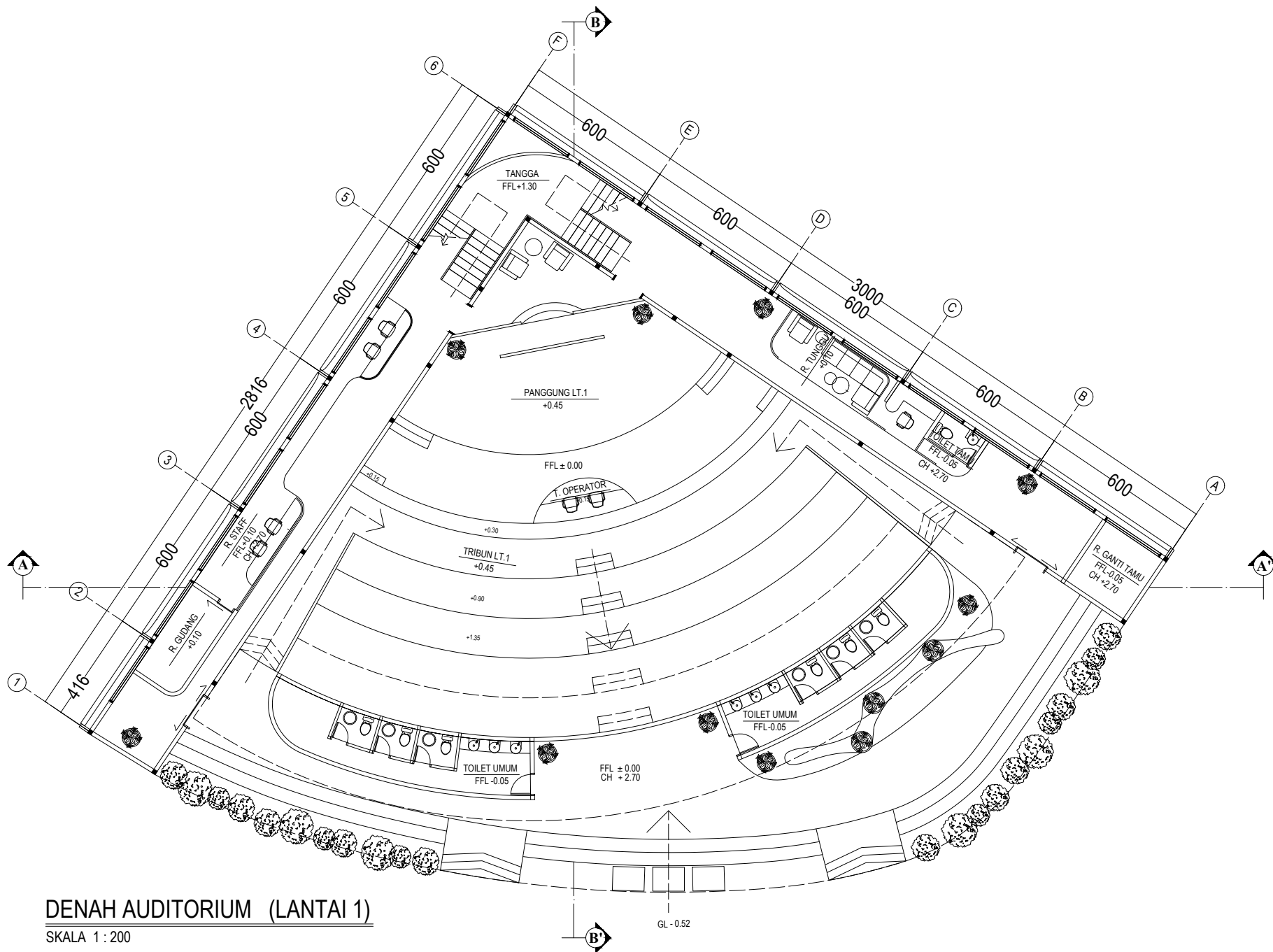
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

DENAH AUDITORIUM (LANTAI 1)

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**DENAH AUDITORIUM (LANTAI 1)**

SKALA 1 : 200



GL - 0.52



**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

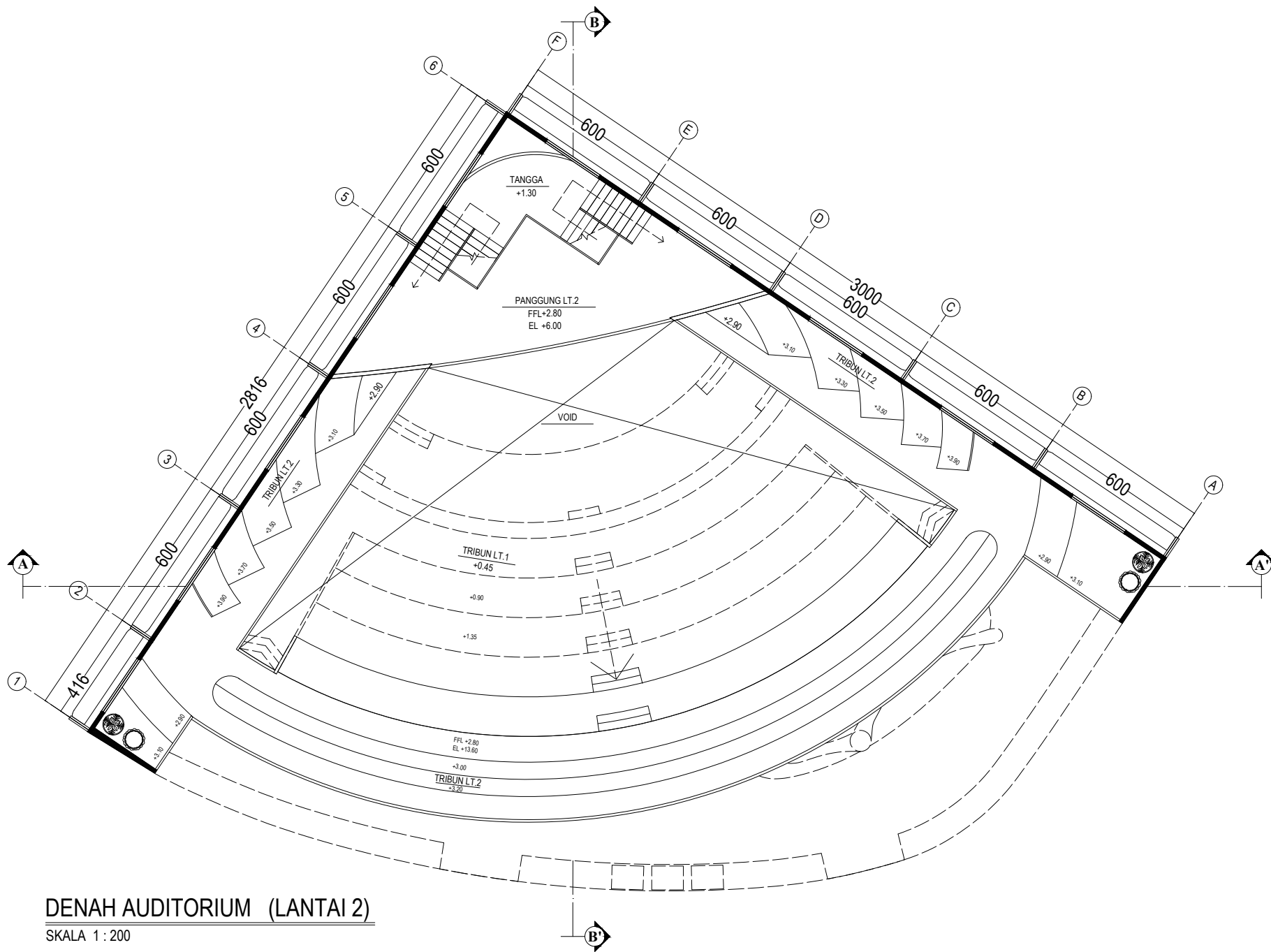
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

DENAH AUDITORIUM (LANTAI 2)

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**DENAH AUDITORIUM (LANTAI 2)**

SKALA 1 : 200





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

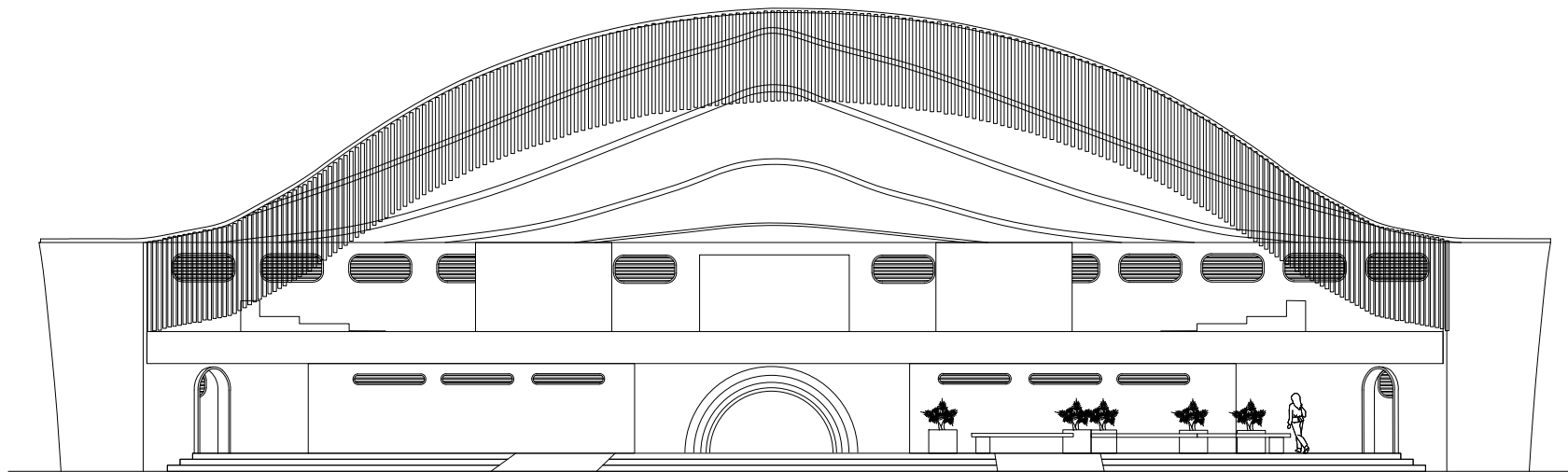
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

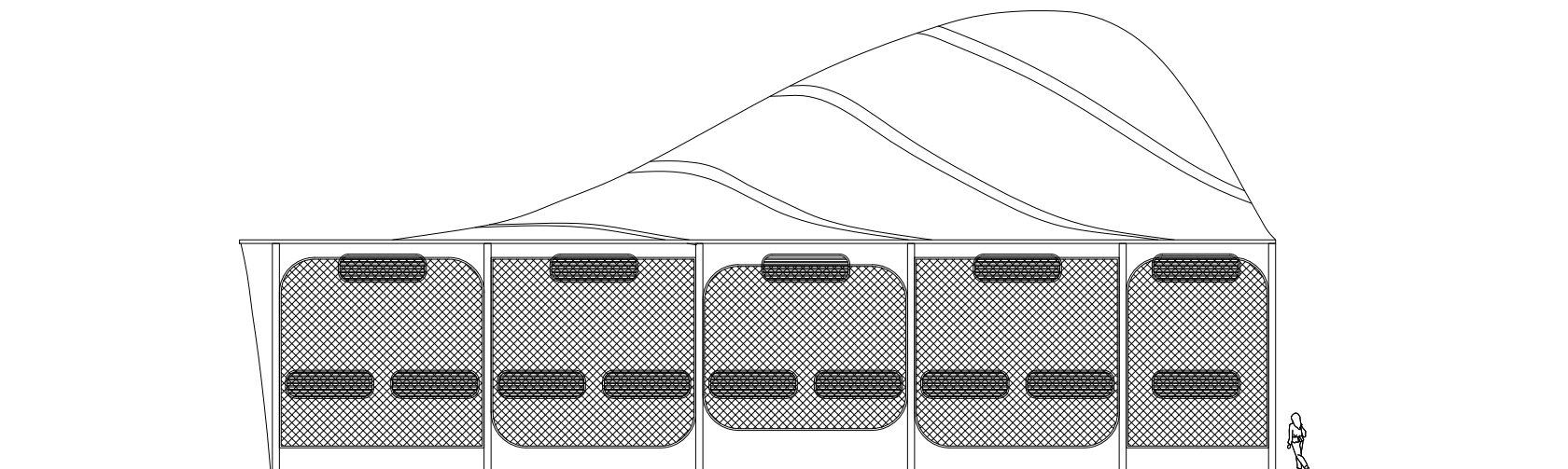
TAMPAK AUDITORIUM

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPIING

**TAMPAK AUDITORIUM**

SKALA 1 : 200





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

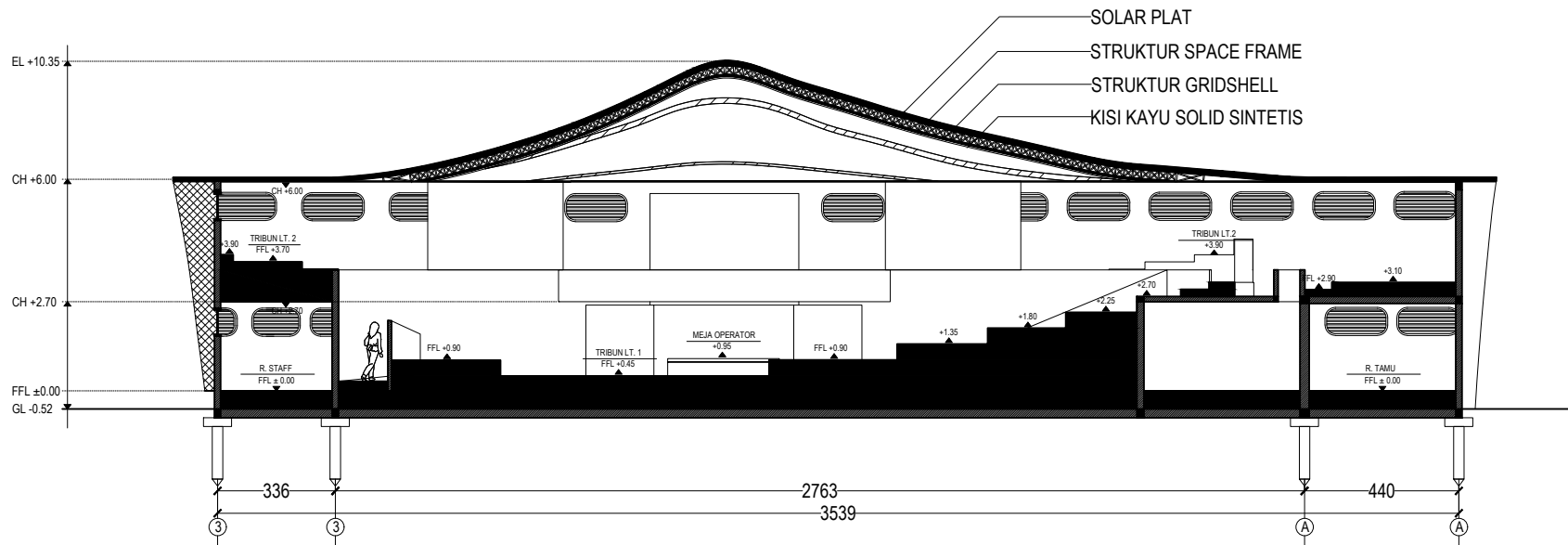
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

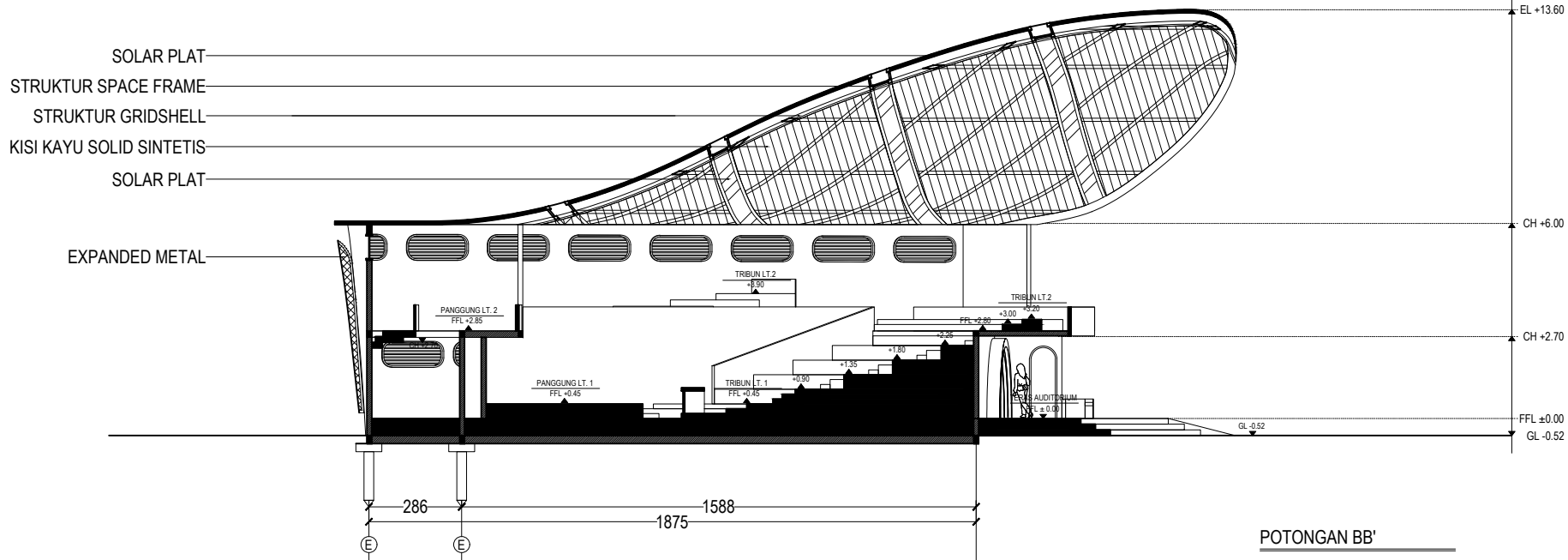
POTONGAN AUDITORIUM

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



POTONGAN AA'

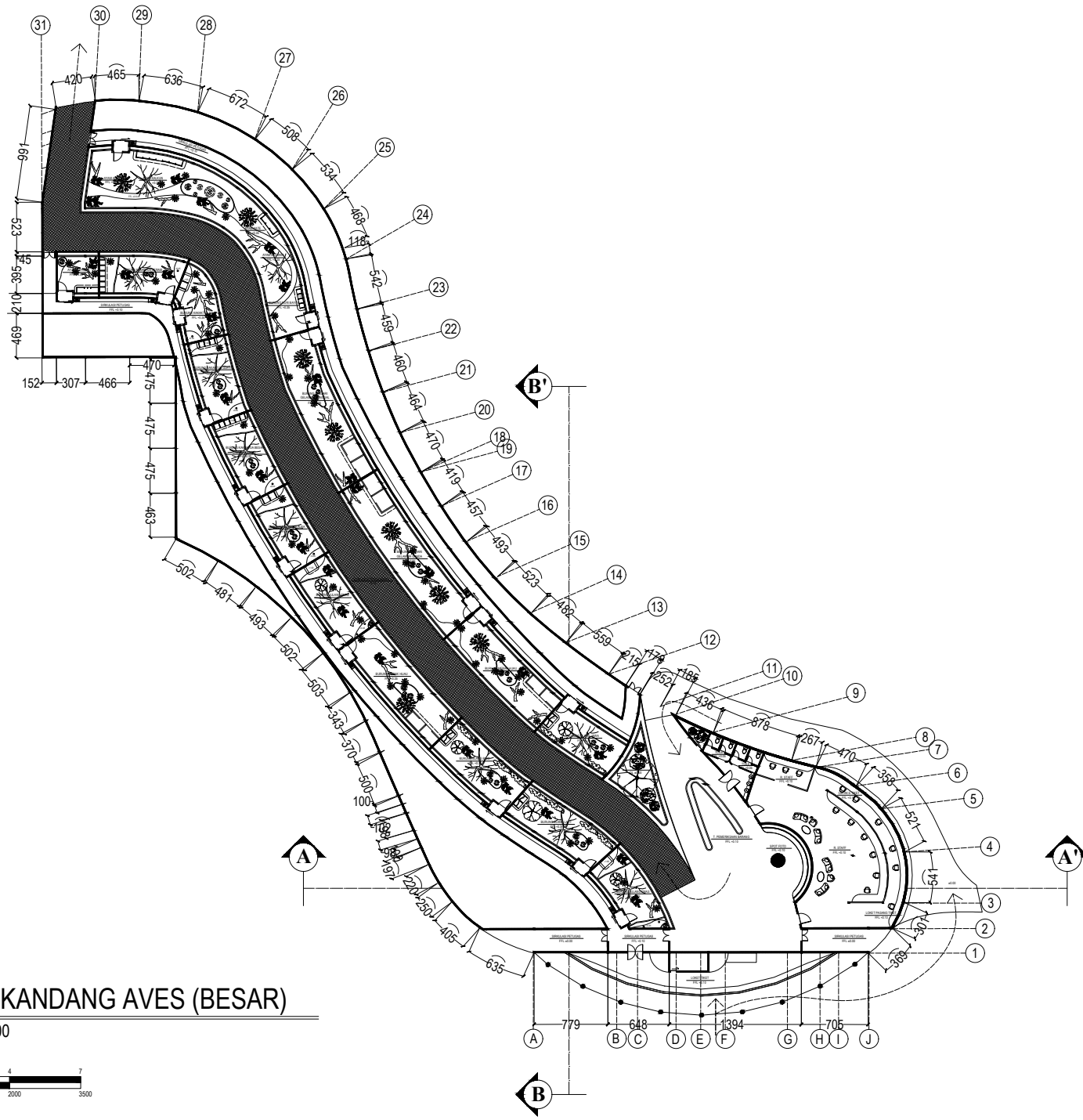


POTONGAN BB'

**POTONGAN AUDITORIUM**

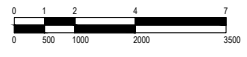
SKALA 1 : 200





**DENAH KANDANG AVES (BESAR)**

SKALA 1 : 500



**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturu, M.T**  
NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**  
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

DENAH KANDANG AVES (BESAR)

**LOGO PERANCANGAN**      **NO. GAMBAR**





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

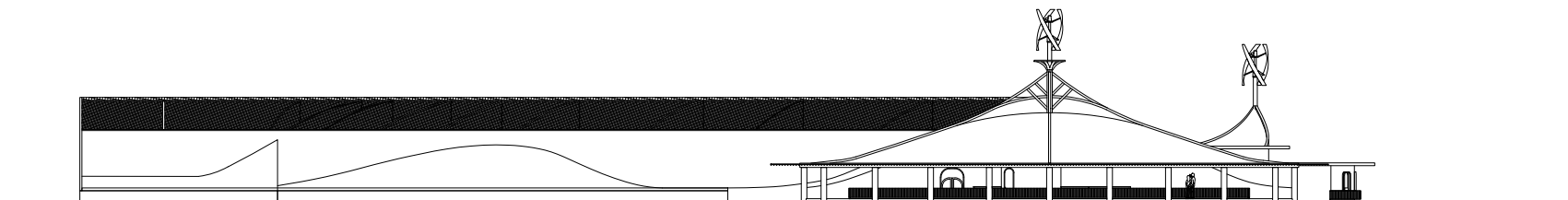
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

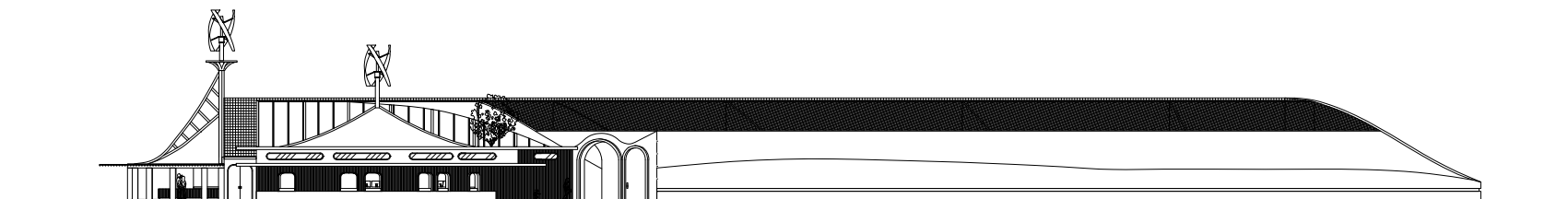
TAMPAK KANDANG SATWA AVES (BESAR)

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



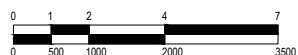
**TAMPAK DEPAN**



**TAMPAK SAMPING**

**TAMPAK KANDANG SATWA AVES (BESAR)**

SKALA 1 : 500





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturu, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

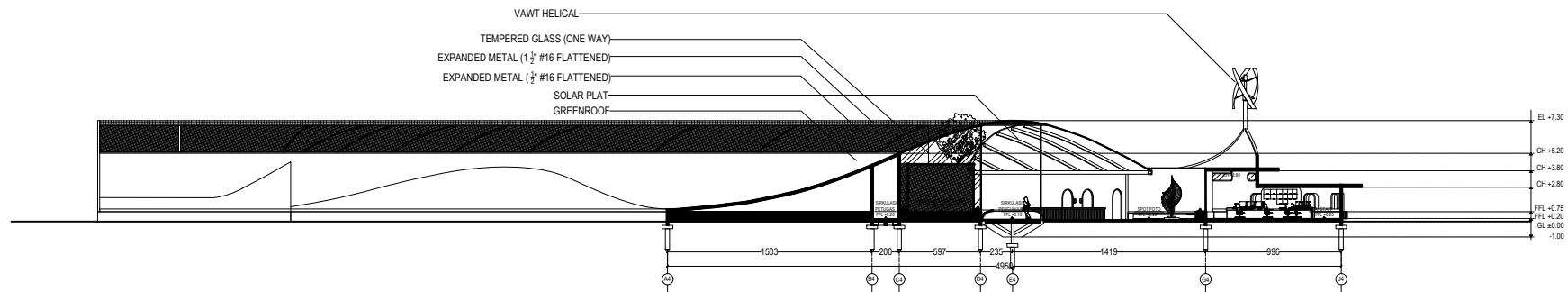
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

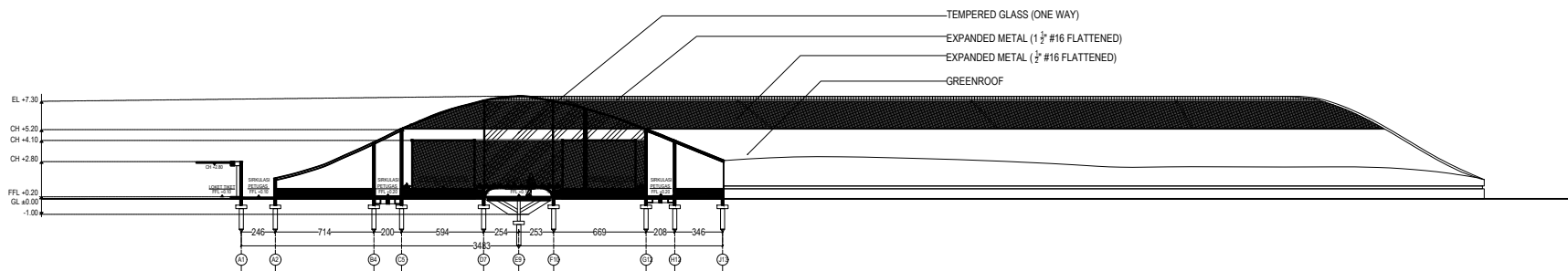
POTONGAN KANDANG SATWA AVES (BESAR)

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**POTONGAN AA'**



**POTONGAN BB'**

**POTONGAN KANDANG SATWA AVES (BESAR)**

SKALA 1 : 500







**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

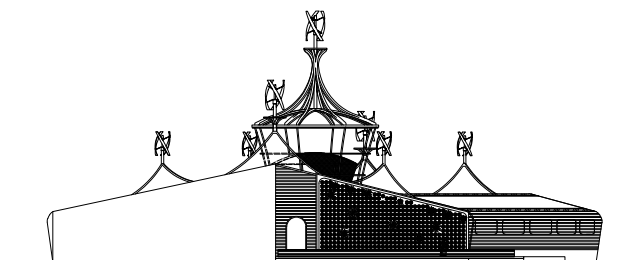
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

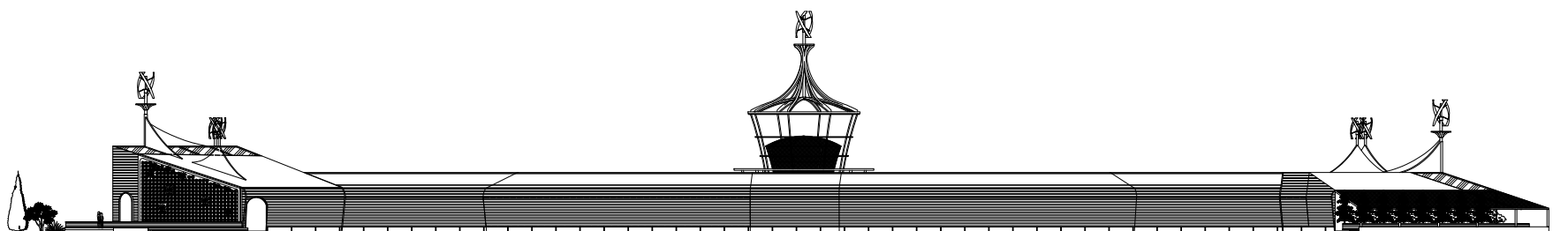
TAMPAK KANDANG SATWA AVES,  
REPTIL, PISCES, DAN FOOD COURT

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

**TAMPAK KANDANG SATWA AVES,  
REPTIL, PISCES, DAN FOOD COURT**

SKALA 1 : 750





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

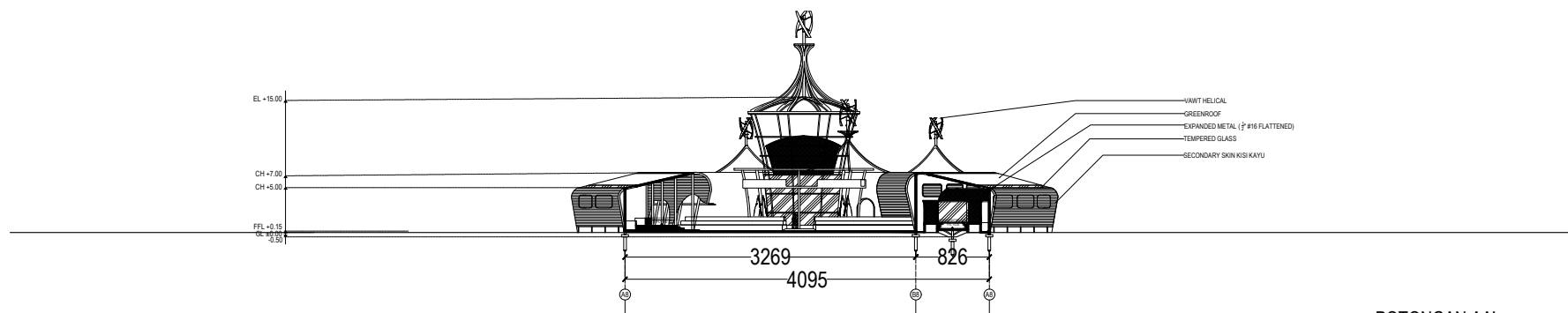
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

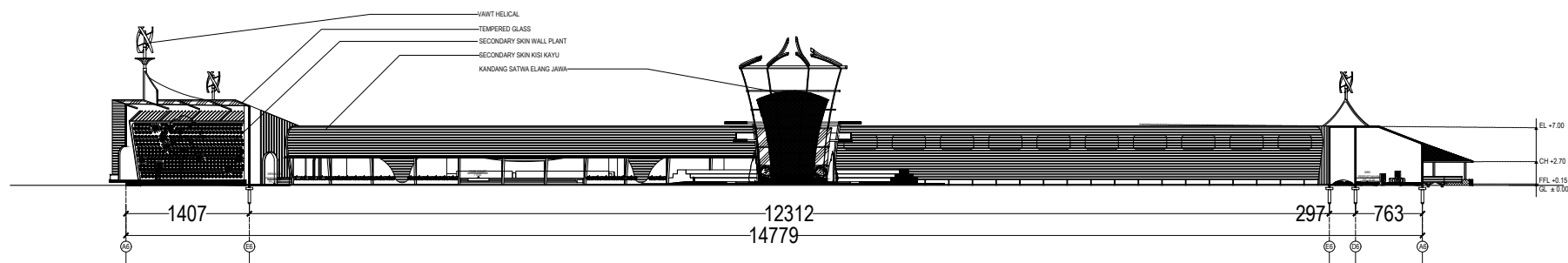
POTONGAN KANDANG SATWA AVES,  
PISCES, DAN FOOD COURT

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**POTONGAN AA'**



**POTONGAN BB'**

**POTONGAN KANDANG SATWA AVES,  
REPTIL, PISCES, DAN FOOD COURT**

SKALA 1 : 750





ARCHITECTURE  
UIN MALANG - INDONESIA

PRODI TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

LOKASI PERANCANGAN

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

NAMA MAHASISWA

Balgis Shafira Ramadhani

NOMOR INDUK MAHASISWA

18660025

DOSEN PEMBIMBING 1

Andi Baso Mappaturi, M.T

NIP. 19780630 200604 1 001

DOSEN PEMBIMBING 2

Aulia Fikriarini Muchlis, M.T

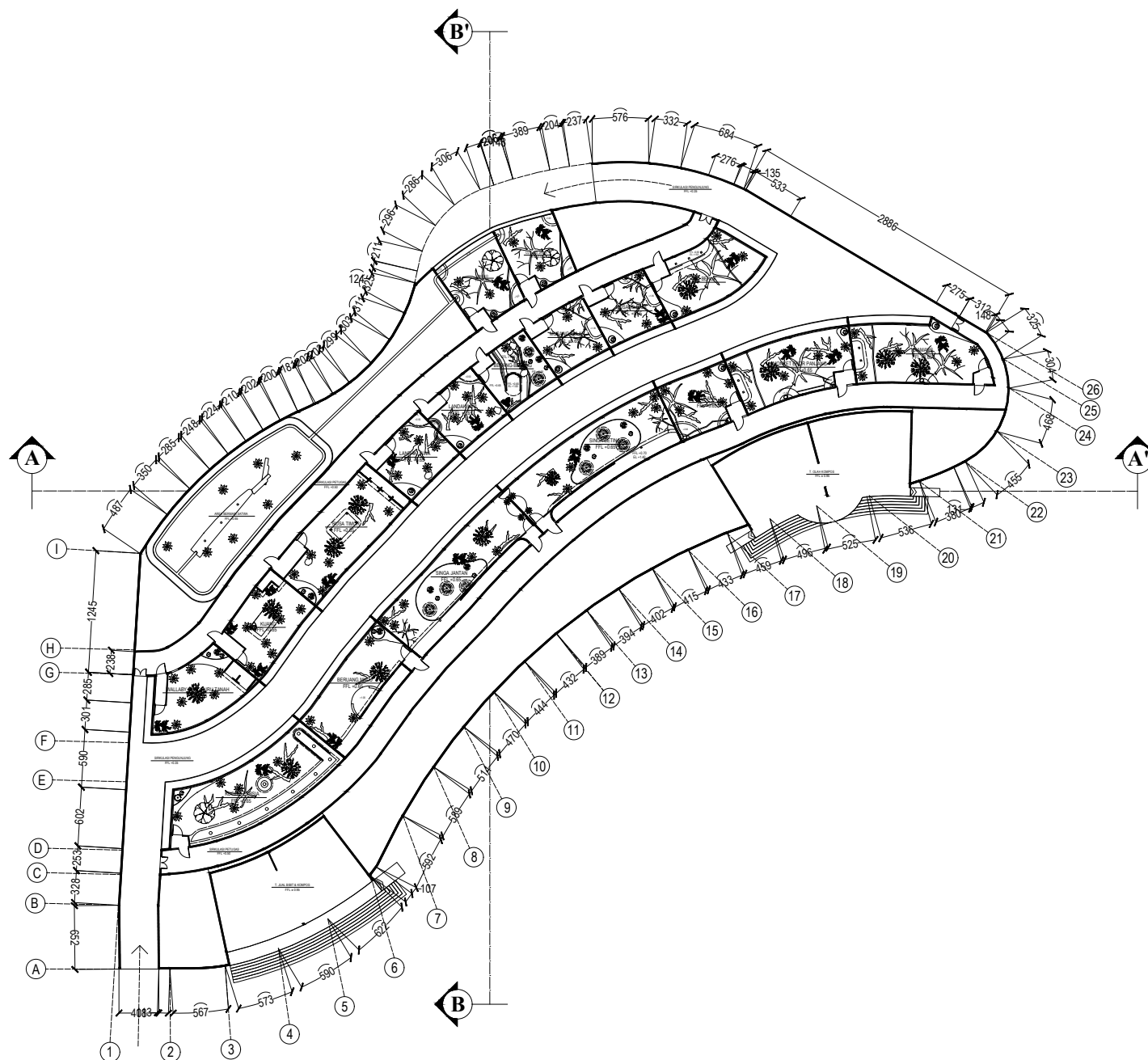
NIP. 19760416 200604 2 001

JUDUL GAMBAR

DENAH KANDANG SATWA MAMALIA

LOGO PERANCANGAN

NO. GAMBAR



DENAH KANDANG SATWA MAMALIA

SKALA 1 : 500





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

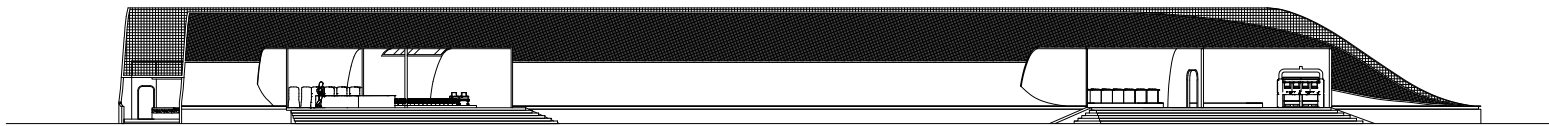
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

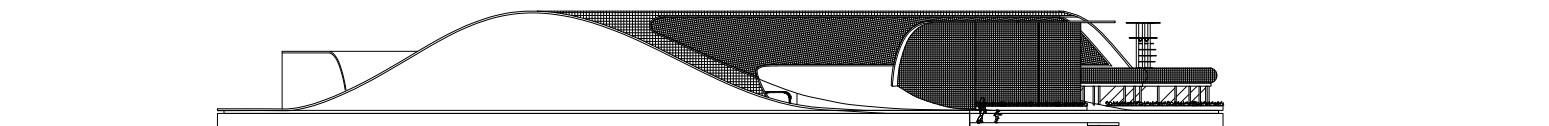
TAMPAK KANDANG SATWA MAMALIA

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



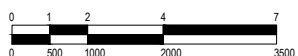
TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

TAMPAK KANDANG SATWA MAMALIA

SKALA 1 : 500





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

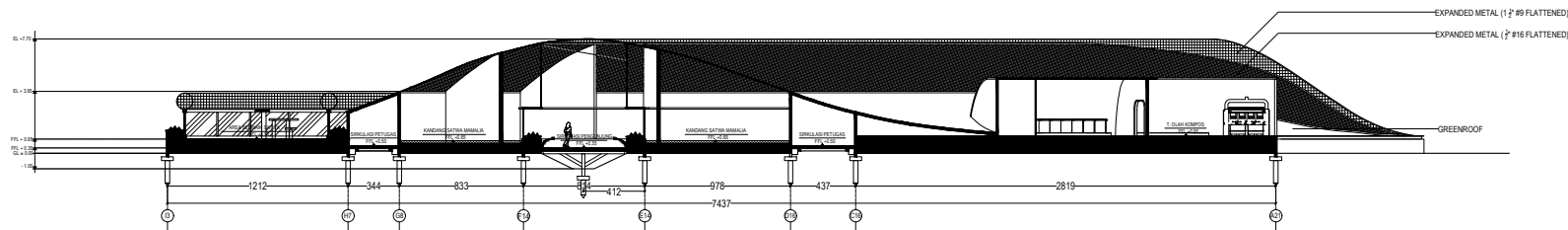
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

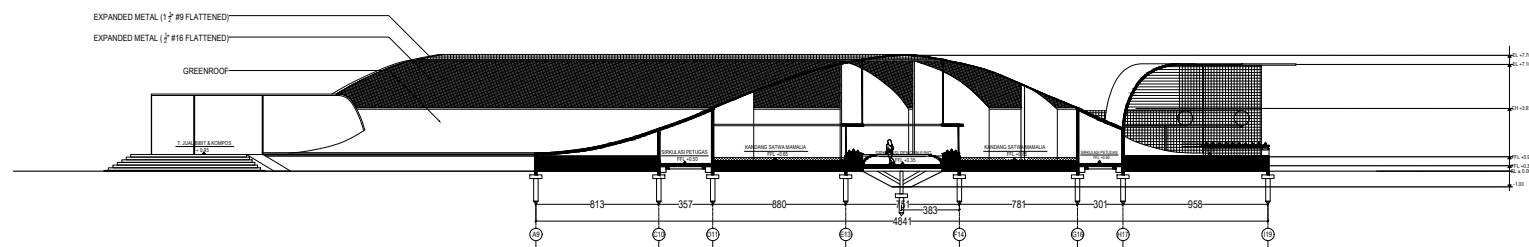
POTONGAN KANDANG SATWA MAMALIA

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



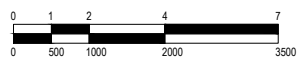
**POTONGAN AA'**



**POTONGAN BB'**

**POTONGAN KANDANG SATWA MAMALIA**

SKALA 1 : 500





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

JUDUL PERANCANGAN

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

LOKASI PERANCANGAN

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad,  
Mangunharjo, Kec. Mayangan,  
Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

NAMA MAHASISWA

Balgis Shafira Ramadhani

NOMOR INDUK MAHASISWA

18660025

DOSEN PEMBIMBING 1

**Andi Baso Mappaturu, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

DOSEN PEMBIMBING 2

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

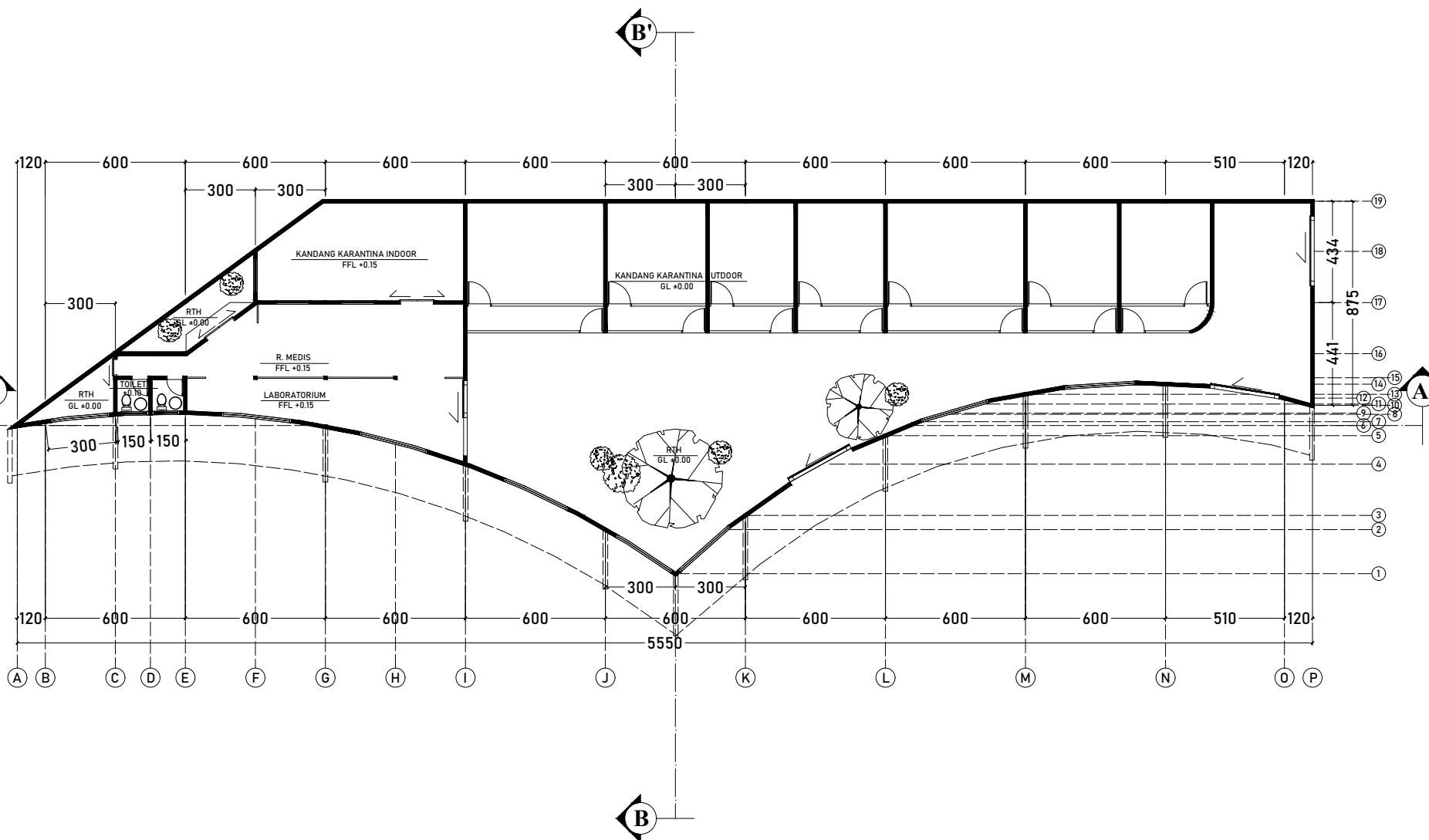
NIP. 19760416 200604 2 001

JUDUL GAMBAR

DENAH KANDANG KARANTINA

LOGO PERANCANGAN

NO. GAMBAR





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

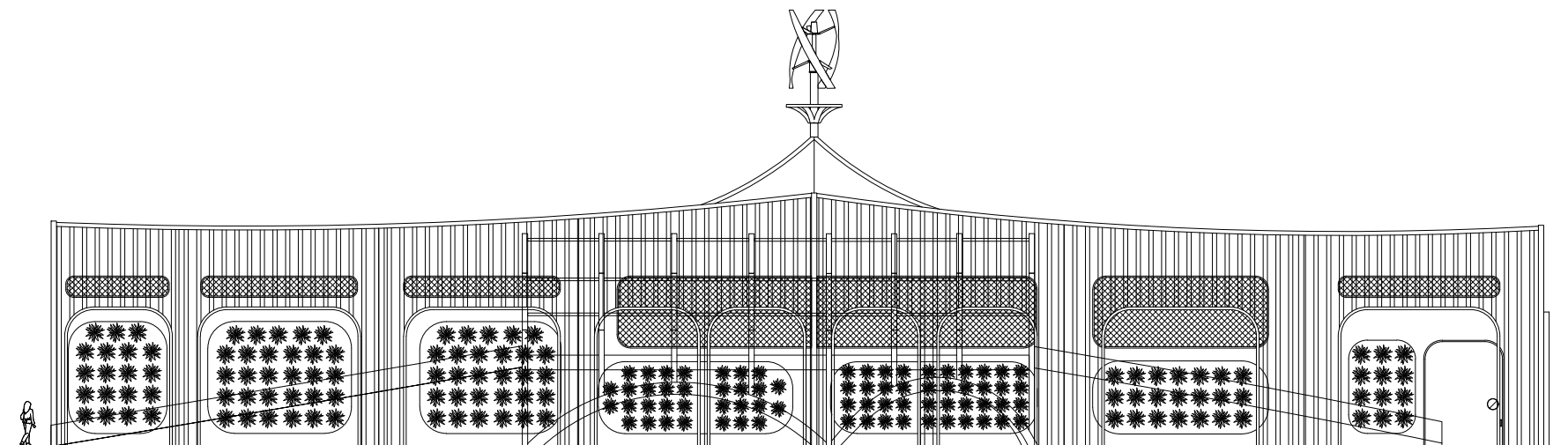
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

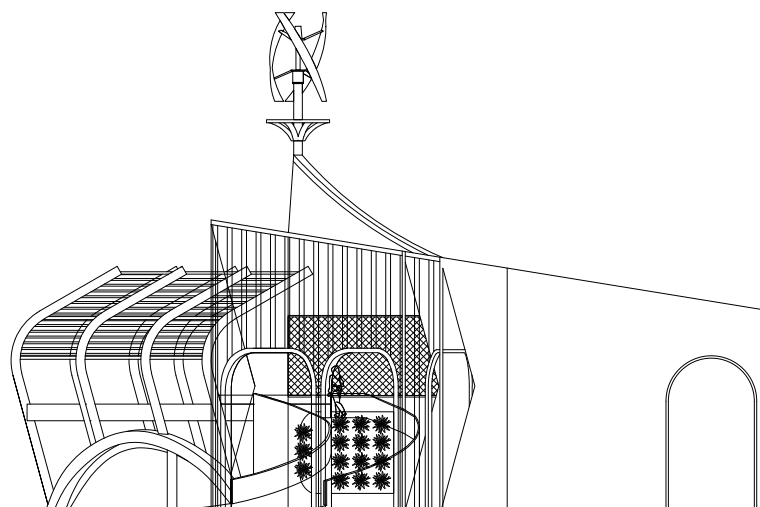
TAMPAK KANDANG KARANTINA SATWA

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



TAMPAK DEPAN



TAMPAK SAMPING

TAMPAK KANDANG KARANTINA SATWA

SKALA 1 : 500





**ARCHITECTURE**  
UIN MALANG - INDONESIA

**PRODI TEKNIK ARSITEKTUR**  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK  
IBRAHIM MALANG

**JUDUL PERANCANGAN**

Redesain TWSL  
(Taman Wisata Studi Lingkungan)  
Kota Probolinggo

**LOKASI PERANCANGAN**

7°44'53.2"S 113°14'04.9"E  
Jl. Basuki Rahmad, Mangunharjo, Kec.  
Mayangan, Kota Probolinggo,  
Jawa Timur  
67217

**NAMA MAHASISWA**

**Balgis Shafira Ramadhani**

**NOMOR INDUK MAHASISWA**

**18660025**

**DOSEN PEMBIMBING 1**

**Andi Baso Mappaturi, M.T**

NIP. 19780630 200604 1 001

**DOSEN PEMBIMBING 2**

**Aulia Fikriarini Muchlis, M.T**

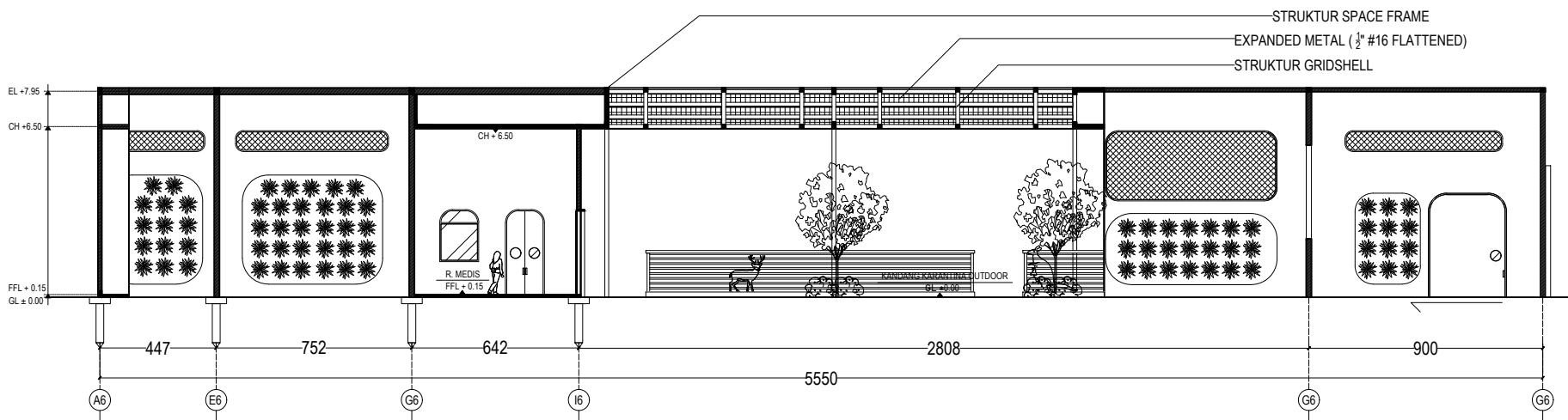
NIP. 19760416 200604 2 001

**JUDUL GAMBAR**

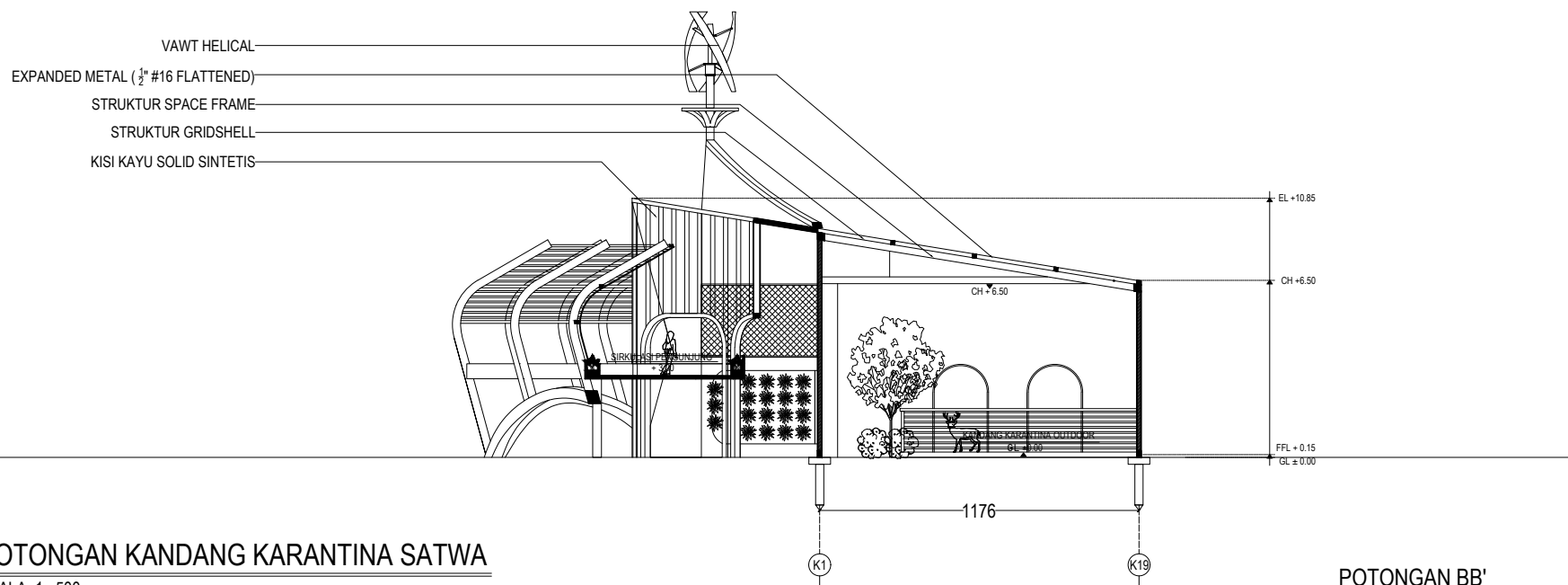
POTONGAN KANDANG KARANTINA SATWA

**LOGO PERANCANGAN**

**NO. GAMBAR**



**POTONGAN AA'**



**POTONGAN BB'**

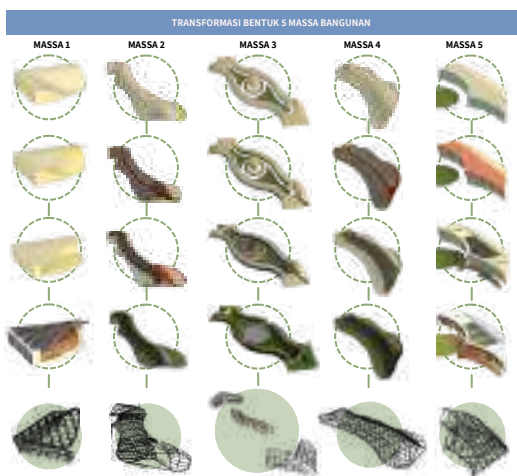
**POTONGAN KANDANG KARANTINA SATWA**

SKALA 1 : 500

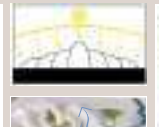


# REDESAIN TWSL KOTA PROBOLINGGO

BALGIS SHAFIRA RAMADHANI | 18660025 | ANDI BASO MAPPATURI, M.T | AULIA FIKRIARINI MUCHLIS, M.T



**TWSL (Taman Wisata Studi Lingkungan)** dibangun di lahan bekas ruang terbuka hijau kota. Wisata ini terletak di jalan Basuki Rahmad no. 62, Kelurahan Mangunhajo, Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo. Lokasi TWSL dekat dengan kantor LPTD sebagai pengelola tempat wisata, karena wisata ini sekaligus menjadi tempat konservasi flora dan fauna.



### ISU & PERMASALAHAN

- 2 PENGUNJUNG MENURUN
- SATWA KURANG NYAMAN
- FASILITAS TIDAK TERKAWAT

Sebelum di TWSL

Bentuk redesain tapak didapat dari analisis Angin gending yang memberi pengaruh besar terhadap kenyamanan pengunjung.

Bentuk lengkung setiap massa bangunan karena mengusahakan pencahayaan alami dapat masuk, untuk memenuhi kebutuhan area hijau dan memberi kenyamanan satwa di dalam kandang

TWSL menginformasikan telah menambah satwa baru, yaitu sepasang singa dari Safari Prigen. Hal ini dilakukan untuk menarik perhatian pengunjung yang terus menurun. Namun, yang terjadi singa tersebut diduga semakin kurus akibat stress perpindahan habitat dari Safari Prigen ke kandang TWSL, dan pengunjung juga tetap menurun. Berdasarkan pengamatan, banyak fasilitas dan sirkulasi TWSL yang rusak.

### PENDEKATAN

PENDEKATAN EKOWISATA ..... EKOWISATA ALAM

PRINSIP-PRINSIP EKOWISATA

- SISTEM WISATA** (UHJAK, 2009)
  - Pelestarian
  - Pariwisata
  - Pendidikan
  - Ekonomi
- LANSEKAP WISATA** (The International Ecotourism)
  - Teknologi ramah lingkungan
  - Keseimbangan pemanfaatan lahan
  - Melestarian keanekaragaman hayati
- BANGUNAN WISATA** (Pokharel, 2016)
  - Desain & Arsitektur
  - Penggunaan Energi
  - Konstruksi & Bahan
  - Tata guna Lahan & Ekologi
  - Kesehatan
  - Polusi
  - Teknologi Berkelanjutan

### INTEGRITAS KEISLAMAN

IDE DASAR

**NATURE ABILITY**

Nature (alam) memiliki kemampuan memberi kenyamanan area tempat mempelajari alam tersebut, serta mampu menyeimbangkan ekosistem antara lingkungan dan tempat tinggal makhluk hidup flora-fauna di dalamnya.

Menerapkan ide dasar pada 5 aspek rancangan

- 2 PENGUNJUNG MENURUN
- SISTEM WISATA
- SATWA KURANG NYAMAN
- FASILITAS TIDAK TERKAWAT
- BANGUNAN WISATA

AL-HAJJ [18] FATHIR [39]

- Seluruh ciptaan-Nya tunduk kepada-Nya
- Manusia diperintahkan untuk belajar terhadap mereka

Mempelajari alam (Flora & Fauna)

Manusia merawat dan melestarikan alam

WISATA EDUKASI

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

MELESTARIKAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

WISATA EDUKASI

TEKNOLOGI RAMAH LINGKUNGAN

MELESTARIKAN KEANEKARAGAMAN HAYATI

### LANSEKAP

TEMPAT DUDUK

TEMPAT SAMPAH

PLAYGROUND

GAZEBO

KANDANG ELANG BRENTOK

ROHON TANJUNG

ROHON MAHONI

ROHON ANGGAMA

DETAIL ARSITEKTUR: SUBMASSA 3

1 Kandang Elang Brentok

2 Menara Flying fox

3 Playground

4 Kandang Aves 2

5 Kandang Reptil

6 Kandang Pisces

7 Food court

BANGUNAN

Tempered glass

Greenroof

Secondary skin (Kiri-kiri kayu)

Kaca pembatas (pengujung-satwa)

Kandang satwa aves 2 (expanded metal)

Sirkulasi petugas

Sirkulasi layang (expanded metal)

Rangka atap sekaligus dinding sub-massa

Menggunakan rangka baja mengikuti bentuk bangunan





MASSA 1: AUDITORIUM



MASSA 2: SATWA AVES BESAR



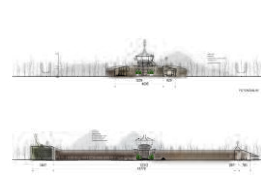
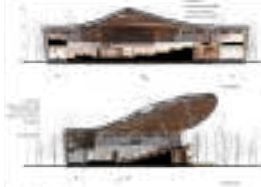
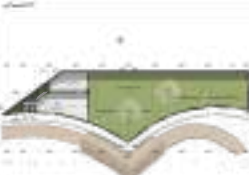
MASSA 3



MASSA 4: SATWA MAMALIA



MASSA 5: KANDANG KARANTINA



AUDITORIUM



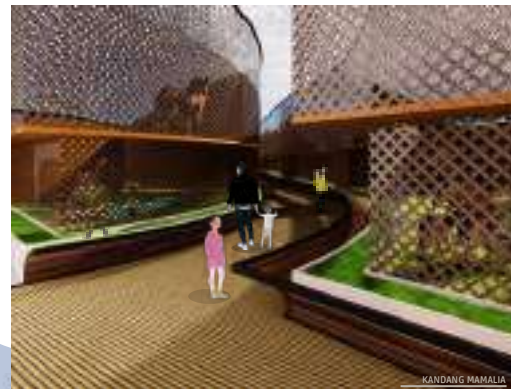
KANDANG AVES



FOOD COURT



MINI PERPUSTAKAAN



KANDANG MAMALIA



KANDANG KARANTINA



# REDESAIN TWSL KOTA PROBOLINGGO

OLEH: BALGIS SHAFIRA RAMADHANI



Lokasi : JL. Basuki Rahmad no. 62, Mangunharjo, Kecamatan Mayangan, Kota Probolinggo  
Jenis Karya : Tempat Wisata & Konservasi Alam  
Luas Lahan : ±2,4 Ha  
Pembimbing : Andi Baso Mappaturi, M.T  
Aulia Fikriarini Muchlis, M.T

TWSL (Taman Wisata Studi Lingkungan) merupakan area konservasi flora dan fauna yang dijadikan sebagai tempat wisata edukasi alam untuk seluruh usia. Tempat ini dibangun di lahan bekas ruang terbuka hijau kota. Lokasinya bersebelahan dengan kantor UPT. Informasi dan Pendidikan Lingkungan Hidup (IPLH) Kota Probolinggo, sebagai pengelola wisata.



E  
N  
T  
R  
A  
N  
C  
E



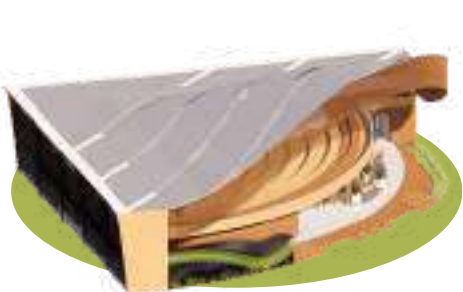


Sejak dulu, TWSL merupakan tempat wisata keluarga yang ramai dikunjungi. Rombongan bis sekolah pun sering mengunjungi bahkan menyewa aula TWSL untuk mendapat edukasi alam flora dan fauna secara langsung.

Namun sejak 5 tahun silam, data pengunjung TWSL terus mengalami penurunan. Untuk mengembalikan daya tarik wisata alam ini, redesain TWSL dilakukan dengan pendekatan ekowisata. Prinsip-prinsip pendekatan ekowisata digunakan dalam memperbaiki sistem wisata alam, lansekap wisata alam, dan bangunan untuk konservasi dan wisata alam.

Tujuan dari redesain TWSL adalah memperbaiki sarana dan prasarana untuk pengunjung dan untuk dihuni fauna yang ada, sehingga terasa lebih nyaman dan mampu menarik perhatian pengunjung. Redesain TWSL ini juga diharapkan mampu memberi edukasi tentang pentingnya pelestarian lingkungan.

Massa bangunan pada tapak redesain TWSL dibagi menjadi 5 bagian. Massa 1 merupakan bangunan auditorium. Bangunan ini digunakan untuk ruang edukasi lingkungan secara teori, dan dapat disewakan untuk kegiatan lain. Massa 2 merupakan wisata satwa pertama, yaitu satwa aves besar.



MASSA 1: AUDITORIUM



MASSA 2: SATWA AVES BESAR



MASSA 3



MASSA 4: SATWA MAMALIA

Massa 3 berisi submassa bangunan satwa aves kecil, satwa reptil, satwa pisces, mini perpustakaan & aula, serta musholla & gudang pakan satwa



Massa 4 berisi khusus untuk satwa mamalia, serta terdapat area pengolahan kompos dan area bermain satwa kera di sisi-sisinya



Massa 5 merupakan bangunan kandang karantina satwa yang baru datang dan satwa yang membutuhkan perawatan khusus

MASSA 5: KANDANG KARANTINA

