Studio Akhir Desain Arsitektur

REKA RUPA RUANG

Perancangan

Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada Pendidikan dan Keamanan Anak Usia Dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , Kabupaten Kampar, Riau

Chintya Asri Handayani
21512198

Dosen Pebimbing :
Stefy Prasasti Anggraini, S.T., Ar., M.Arch., IAI.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR

ARCHITECTURE UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA · UNGGUL · KA AB · 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board · BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

Final Architectural Design Studio

REKA RUPA RUANG

Design of An Early Childhood Education Center Based on A Biophilic Architectural Approach With A Focus on Education and Safety in A Palm Oil Plantation Area in Kampar, Riau

---

Chintya Asri Handayani
21512198

Dosen Pebimbing :
Stefy Prasasti Anggraini, S.T., Ar., M.Arch., IAI.



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PROGRAM STUDI SARJANA ARSITEKTUR

ARCHITECTURE UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA · UNGGUL · KA AB · 한국건축학교육인증원 Korea Architectural Accrediting Board · BOARD OF ARCHITECTS MALAYSIA LEMBAGA ARKITEK MALAYSIA

Studio Akhir Desain Arsitektur
Departement of Architecture
2024/2025

Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada Pendidikan dan Keamanan Anak Usia Dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , Kabupaten Kampar, Riau

Chintya Asri Handayani
21512198

Dosen Pebimbing :
Stefy Prasasti Anggraini, S.T., Ar., M.Arch., IAI.

Dosen Penguji :
Ir. Rini Darmawati, M.T
Prof., Ar.Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D., IAI

Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil & Perencanaan Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 2025

LEMBAR PENGESAHAN

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

Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang Berfokus pada Pendidikan dan Keamanan Anak Usia Dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit, Kabupaten Kampar, Riau

Design of An Early Childhood Education Center Based on A Biophilic Architectural Approach With A Focus on Education and Safety in A Palm Oil Plantation Area in Kampar, Riau

Nama Lengkap Mahasiswa	:	**Chintya Asri Handayani**
Student's Full Name	:	
Nomor Mahasiswa	:	**21512198**
Students Identification Number	:	
Telah diuji dan disetujui pada	:	**Yogyakarta, 5 Agustus 2025**
Has been evaluated and agreed on	:	

Pembimbing	**Penguji 1**	**Penguji 2**
Supervisor	*1st Jury*	*2nd Jury*
Stefy Prasasti Anggraihi, ST., Ar., M. Arch., IAI	**Ir. Rini Darmawati, M.T**	**Prof., Ar.Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D., IAI**

Ketua Program Studi S1 Arsitektur
Head of Undergraduate Program in Architecture

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN YOGYAKARTA

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

CATATAN DOSEN PEMBIMBING

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

Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang Berfokus pada Pendidikan dan Keamanan Anak Usia Dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , Kabupaten Kampar, Riau

---

Design of An Early Childhood Education Center Based on A Biophilic Architectural Approach With A Focus on Education and Safety in A Palm Oil Plantation Area in Kampar, Riau

Nama Lengkap Mahasiswa : **Chintya Asri Handayani**
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : **21512198**
Students Identification Number

Telah diuji dan disetujui pada : **Yogyakarta, 5 Agustus 2025**
Has been evaluated and agreed on

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

Sedang*) Baik*) Sangat Baik*)

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

Pembimbing
Supervisor

Stefy Prasasti Anggraini,
ST., Ar., M. Arch., IAI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :
The undersigned

Nama Lengkap Mahasiswa : **Chintya Asri Handayani**
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : **21512198**
Students Identification Number

Program Studi : **Sarjana Arsitektur**
Department *Bachelor of Architecture*

Judul Perancangan : **Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada pendidikan dan keamanan anak usia dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , Kabupaten Kampar, Riau**
Design Title

Design of An Early Childhood Education Center Based on A Biophilic Architectural Approach With A Focus on Education and Safety in a Palm Oil Plantation Area in Kampar, Riau

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir saya yang berjudul "Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada pendidikan dan keamanan anak usia dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , Kabupaten Kampar, Riau" adalah sebuah karya yang dibuat oleh saya sendiri kecuali karya yang disebut referensinya dan tidak ada bantuan dari pihak lain baik seluruhnya ataupun sebagian dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak ada konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkan kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan bagi kepentigan pendidikan dan publikasi.

Yogyakarta, 20 Agustus 2025

Penulis
Author



Chintya Asri Handayani

Kata Pengantar

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.
Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta kita semua sebagai umatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) ini yang berjudul **"Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada pendidikan dan keamanan anak usia dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , Kabupaten Kampar, Riau"**

Dalam proses penyusunan Studio Akhir Desain Arsitektur ini, penulis menyadari adanya berbagai tantangan dan hambatan yang dihadapi. Namun, berkat doa, dukungan, bimbingan, serta arahan dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kemudahan serta keberkahan dalam setiap tahap perkuliahan khususnya pada penyelesaian tugas akhir ini.
2. Kedua orang tua tercinta di surga, ayahanda (almarhum) dan ibunda (almarhumah), atas segala kasih sayang, doa, serta pengorbanan tanpa batas yang telah diberikan semasa hidup. Meskipun telah tiada, segala teladan dan doa beliau berdua senantiasa menjadi sumber kekuatan dan motivasi bagi penulis dalam menyelesaikan karya ini.
3. Saudara-saudara tercinta saya, mas heru & mbak lidya, mbak lia & mas ari yang selalu memberikan semangat, dukungan, serta bantuan selama proses studi ini. Dengan penuh kasih sayang, mereka telah berkorban membiayai, meluangkan perhatian, dan menjadi pengganti orang tua bagi penulis. Segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan senantiasa menjadi kekuatan besar hingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
4. Ibu Ar. Stefy Prasasti Anggraini, S.T., M.Arch., IAI., selaku dosen pembimbing Studio Desain Akhir Arsitektur (SADA) yang dengan sabar dan penuh dedikasi memberikan arahan, bimbingan, serta masukan berharga hingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
5. Ibu Ir. Rini Darmawati, M.T. dan Bapak Prof. Noor Cholis Idham, S.T., M.Arch., Ph.D., IAI., selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Arsitektur Universitas Islam Indonesia, yang telah memberikan ilmu, wawasan, dan inspirasi selama masa studi.
7. Teman-teman seperjuangan yang telah menemani, memberi bantuan, dukungan, dan motivasi sejak awal masa studi. Terima kasih pula karena selalu hadir memberikan kekuatan di saat penulis mengalami keterpurukan di tengah masa studi. Kehadiran kalian telah memberi warna dan kekuatan tersendiri bagi penulis dalam menuntaskan perjalanan ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung—terima kasih atas segala bantuannya.
9. Dan terakhir, terima kasih untuk diri saya sendiri, Chintya Asri Handayani yang tetap bertahan setelah kehilangan kedua orang tua di tengah masa studi. Terimakasih tidak menjadikan keterpurukan sebagai alasan untuk patah semangat, meski menyerah terasa lebih mudah. Seperti lirik Bernadya dalam lagu *Untungnya, Hidup Harus Tetap Berjalan* "ada waktu-waktu, hal buruk datang berturut-turut, semua yang tinggal juga yang hilang, seberapa pun absurd-nya pasti ada makna"

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan perbaikan dan pembelajaran di masa mendatang. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, pihak yang berkepentingan, serta menjadi rujukan bagi pengembangan kajian serupa di masa depan

Yogyakarta,20 Agustus 2025
Penulis,
Author



Chintya Asri Handayani

ABSTRAK

Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini berbasis pendekatan arsitektur biofilik di Kabupaten Kampar, Riau, dilatarbelakangi oleh kebutuhan keluarga pekerja pabrik kelapa sawit terhadap fasilitas penitipan anak yang aman, nyaman, dan mendukung tumbuh kembang. Fasilitas ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat penitipan selama orang tua bekerja, tetapi juga sebagai lingkungan belajar dan bermain yang memperhatikan perkembangan kognitif, motorik, sosial, serta emosional anak melalui interaksi dengan alam. Penelitian perancangan ini bertujuan menghadirkan konsep penitipan anak dengan pendekatan arsitektur biofilik yang ramah anak, aman, dan mampu memberikan stimulasi alami untuk mendukung perkembangan fisik, kognitif, dan sosial. Metode yang digunakan meliputi studi literatur, analisis regulasi, serta pendekatan desain biofilik dengan acuan RSNI3 9522:2024 Taman Asuh Ramah Anak, Permendikbud No. 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional PAUD, serta teori 14 Patterns of Biophilic Design. Analisis dilakukan pada aspek zoning, tata ruang, lanskap, sirkulasi, keamanan, keselamatan bangunan, dan aksesibilitas, dengan pengujian melalui siteplan, denah, dan model 3D. Hasil perancangan menghasilkan konsep Kampoena (Kampung Pendidikan Anak) yang terdiri dari empat kelas berdasarkan kelompok usia (0–6 tahun), dengan desain yang menekankan keterhubungan dengan alam, ruang hijau, dan pencahayaan alami.

Kata kunci: Pendidikan Anak Usia Dini, Penitipan Anak, Arsitektur Biofilik

ABSTRACT

The design of an Early Childhood Education Center based on a biophilic architecture approach in Kampar Regency, Riau, is motivated by the need of palm oil factory workers' families for childcare facilities that are safe, comfortable, and supportive of child development. Such facilities are not only intended as a place for childcare while parents work but also as a learning and play environment that supports children's cognitive, motor, social, and emotional growth through direct interaction with nature. This design research aims to present a childcare concept that applies a biophilic architecture approach to create a child-friendly, safe environment that provides natural stimulation to support physical, cognitive, and social development. The method used includes literature studies, regulatory analysis, and design approaches with references to RSNI3 9522:2024 Child-Friendly Daycare, Ministry of Education and Culture Regulation No. 137 of 2014 on National Standards for Early Childhood Education, and the 14 Patterns of Biophilic Design theory. The analysis covers zoning, spatial planning, landscaping, circulation, building safety, and accessibility, tested through site plans, floor plans, and 3D models. The design results in the concept of Kampoena (Kampung Pendidikan Anak / Children's Education Village), which consists of four classrooms based on age groups (0–6 years), with a design that emphasizes connection with nature, green open space, and natural lighting.

Keywords: Early Childhood Education, Childcare, Biophilic Architecture

kampoena

kampung pendidikan anak

Premis Perancangan

Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada pendidikan dan keamanan anak usia dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , di Kabupaten Kampar, Riau. bertujuan menyediakan fasilitas penitipan anak yang aman, nyaman, dan mendukung tumbuh kembang anak-anak dari keluarga pekerja pabrik kelapa sawit. Penitipan anak ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat menitipkan anak selama jam kerja orang tua, tetapi juga sebagai lingkungan yang memperhatikan aspek perkembangan kognitif, motorik, sosial, dan emosional anak melalui interaksi dengan alam.

Pendekatan biofilik dalam perancangan bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan alami dengan menghadirkan elemen-elemen seperti taman bermain berbasis alam, area hijau interaktif, serta pemanfaatan pencahayaan dan ventilasi alami untuk meningkatkan kenyamanan termal. Selain itu, keberadaan penitipan anak yang dekat dengan perumahan karyawan membantu meningkatkan efisiensi waktu bagi orang tua dalam mengantar dan menjemput anak, sehingga mendukung keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan keluarga.

Selain memenuhi kebutuhan individu, proyek ini juga berkontribusi terhadap lingkungan dengan mengoptimalkan ruang terbuka di sekitar perkebunan kelapa sawit. Dengan menanam vegetasi yang lebih beragam dibandingkan dengan sistem monokultur perkebunan, rancangan ini dapat meningkatkan kualitas ekologi dan menghadirkan ekosistem yang lebih seimbang. Secara keseluruhan, perancangan ini bertujuan untuk menciptakan fasilitas penitipan anak yang tidak hanya fungsional, tetapi juga berorientasi pada kesejahteraan anak, orang tua, serta lingkungan sekitar.

DAFTAR ISI

01 Pendahuluan

- Latar Belakang
- Peta Permasalahan
- Rumusan Masalah
- Tujuan Perancangan
- Metode Perancangan
- Kerangka Berfikir
- Metode uji Desain
- Originalitas & Novelty

02 Penelusuran Persoalan Perancangan

- Kajian konteks lokasi (site)
- Kajian pengguna dan aktivitas
- Kajian Biofilik (pendekatan)
- kajian tema rancangan
- Kajian preseden

03 Eksplorasi dan Respon Rancangan

- Eksplorasi Fungsi & Kebutuhan Ruang
- Analisa Site
- Design Guideline
- Konsep Figuratif
- Alternatif Desain
- Eksplorasi Pengembangan Alternatif Terpilih
- Evaluasi Komprehensif

04 Hasil Rancangan

- Eksplorasi fungsi dan kebutuhan ruang
- Eksplorasi dan respon konteks site
- Design guideline
- Konsep figuratif
- User activity flow
- Alternatif design
- Eksplorasi pengembangan alternatif terpilih

05 Evaluasi Pendadaran

- Aspek Kasesbilitas dan Keamanan Bangunan
- Aspek Tata Ruang
- Aspek Kemanan Anak Usia Dini
- Aspek Ruang luardan Ruang dalam
- Aspek pendekatan biofilik terhadap ruang utama anak
- Aspek Perbandingan Pengguna

06 Lampiran

- APREB
- Cek Plagiasi
- Maket

BAB 01

- Latar Belakang
- Persoalan Perancangan
- Rumusan Masalah
- Tujuan Perancangan
- Kerangka Berfikir
- Metode Perancangan
- Metode uji Desain
- Originalitas & Novelty



LATAR BELAKANG
PERANCANGAN

Daycare merupakan pelayanan pengasuhan dan pendidikan anak usia dini yang mengoptimalkan perkembangan yang mencakup psikologis, fisiologis, kognitif, dan spiritualitas yang ditangani oleh tenaga berpengalaman dan profesional di bidang pendidikan anak usia dini. *Daycare* bukan hanya tempat penitipan anak, tetapi daycare juga berfungsi untuk menyediakan program-program stimulasi berbagai perkembangan yang ada pada diri anak, dari aspek fisik, psikis hingga pembentukan prilaku. Menurut **Pamonodewo (2003)** *daycare* adalah sarana pengasuhan anak dalam kelompok, biasanya dilaksanakan pada saat kerja. *Daycare* merupakan upaya yang terorganisir untuk mengasuh anak-anak di luar rumah mereka selama kurang lebih 10 jam dalam satu hari bilamana orangtua kurang sempat mengasuh anak secara seharian penuh.



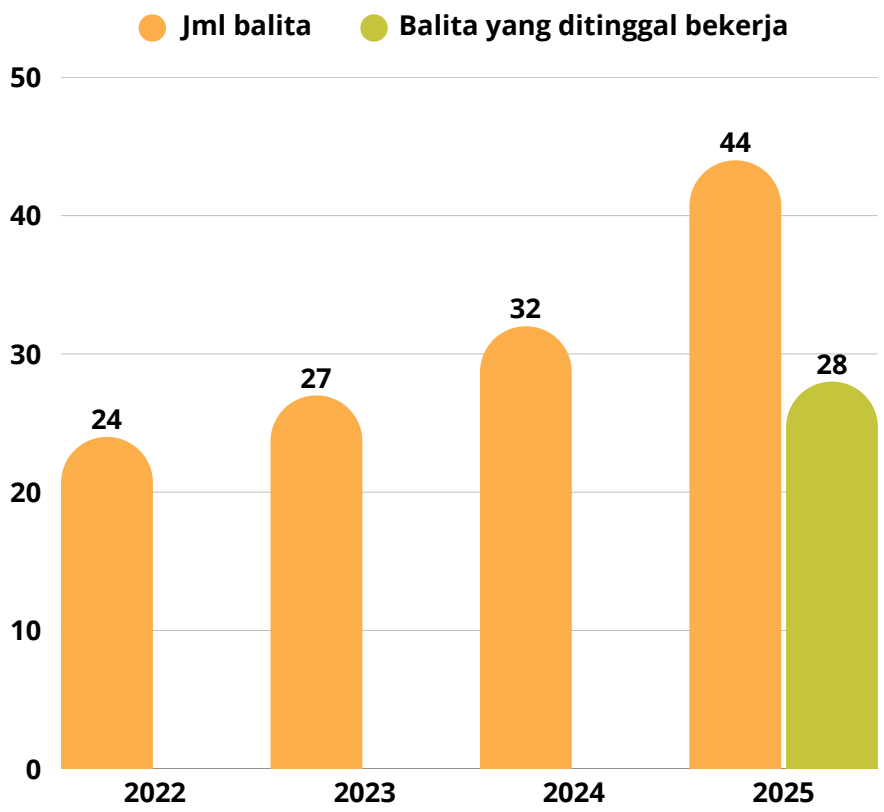


- **Tingginya kebutuhan penitipan anak di kawasan industri perkebunan kelapa sawit**

Tingginya kebutuhan daycare di kawasan industri perkebunan kelapa sawit disebabkan oleh banyaknya pekerja yang merupakan orang tua dengan anak usia dini dengan retang usia 0-6tahun. Sebagai tenaga kerja yang harus menjalani jam kerja panjang, mereka sering kali menghadapi kesulitan dalam mengasuh anak selama bekerja. Minimnya fasilitas penitipan anak yang aman, nyaman, dan mendukung tumbuh kembang anak menjadi tantangan tersendiri bagi keluarga pekerja.

Gambar 01, 02, 03 : Gambaran kegiatan *daycare*
Sumber : pinterest

LATAR BELAKANG
PERANCANGAN



- **Jumlah penduduk tahun 2022**
  RT 1 = 33 KK dan balita 14 orang
  RT 2 =30 KK dan balita 10 orang

Total = 63 KK (24 balita)

- **Jumlah penduduk tahun 2023**
  RT 1 = 37 KK dan balita 16 orang
  RT 2 = 30 KK dan balita 11 orang

Total = 67 KK (27 balita)

- **Jumlah penduduk tahun 2024**
  RT 1 = 40 KK dan balita 19 orang
  RT 2 = 36 KK dan balita 15 orang

Total = 76 KK (32 balita)

- **Jumlah penduduk tahun 2025**
  RT 1 = 45 KK dan balita 24 orang
  RT 2 = 40 KK dan balita 20 orang

Total = 85 KK (44 balita)

- **Ibu yang bekerja = 60 ibu**
- **Balita yang ditinggal bekerja = 28 balita**

- **Kurangnya ketersediaan fasilitas penitipan anak di kawasan industri perkebunan kelapa sawit**

Di kawasan industri perkebunan kelapa sawit, fasilitas penitipan anak yang memadai masih belum tersedia. Hingga saat ini, sebagian besar kawasan perkebunan hanya menyediakan fasilitas umum seperti perumahan karyawan, tempat ibadah, dan pusat kesehatan dasar, tetapi belum memiliki layanan penitipan anak yang terstruktur. Akibatnya, banyak orang tua terpaksa meninggalkan anak mereka di rumah tanpa pengawasan yang optimal atau menitipkannya kepada tetangga dan kerabat yang tidak selalu memiliki lingkungan yang aman dan stimulatif bagi tumbuh kembang anak. Selain itu, lingkungan perkebunan yang jauh dari pusat kota membuat akses terhadap daycare komersial atau lembaga pendidikan dini menjadi terbatas. Kondisi ini menunjukkan bahwa ada kebutuhan mendesak untuk menghadirkan fasilitas penitipan anak yang layak.

Diagram 01 : Jumlah balita 4 tahun terakhir
Sumber : Wawancara

LATAR BELAKANG
PERANCANGAN



Dahulu, di kawasan ini pernah berdiri sebuah penitipan anak yang menampung sekitar 30 anak. Penitipan anak tersebut menyediakan berbagai aktivitas untuk mendukung perkembangan anak, termasuk bermain, tidur siang, makan bersama, serta pemantauan kesehatan berkala.

Walaupun fasilitas yang tersedia hanya sebatas bangunan sederhana, namun fasilitas ini menjadi solusi bagi keluarga pekerja yang membutuhkan pengasuhan bagi anak-anak mereka selama jam kerja. Sayangnya program penitipan anak ini berhenti beroperasi pada tahun 2019 karena keterbatasan fasilitas bangunan yang semakin hari semakin tidak layak digunakan sehingga sejak saat itu para karyawan kesulitan dalam pengasuhan anak selama mereka bekerja.

Keberadaan penitipan anak sebelumnya menunjukkan bahwa kebutuhan akan fasilitas penitipan anak di kawasan ini sudah ada sejak lama. Hal ini memperkuat urgensi untuk menghadirkan kembali daycare dengan konsep yang lebih optimal, sesuai dengan kebutuhan keluarga pekerja saat ini.

Gambar 02 : Bangunan eksisting daycare
Sumber : Dokumen pribadi

LATAR BELAKANG
PERANCANGAN

- **Kawasan perumahan industri perkebunan kelapa sawit sebagai lokasi perancangan penitipan anak**

Perusahaan perkebunan biasanya menyediakan perumahan bagi karyawan Untuk memenuhi kebutuhan pekerja, yang umumnya berlokasi di sekitar area pabrik dan perkebunan. Namun, meskipun fasilitas tempat tinggal tersedia, dukungan terhadap kebutuhan sosial, seperti penitipan anak, masih sangat terbatas.



Lokasi penitipan anak yang dekat dengan perumahan karyawan pabrik akan meningkatkan efisiensi bagi pekerja dalam mengantar dan menjemput anak sebelum dan setelah bekerja. Dengan adanya fasilitas ini, para pekerja dapat lebih fokus dalam bekerja tanpa harus mengkhawatirkan kondisi anak-anak mereka sepanjang hari.

- **Arsitektur biofilik sebagai pendekatan dalam prancangan penitipan anak**

Memilih pendekatan arsitektur biofilik untuk perancangan ini dikarenakan pendekatan ini secara umum menunjukkan bahwa ada efek positif seperti peningkatan preferensi terhadap ruang, menghilangkan stres, meningkatkan kebahagiaan, dan meningkatkan konsentrasi.
Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan ini sesuai untuk diterapkan dalam perancangan penitipan anak karena lingkungan yang dirancang dengan prinsip biofilik dapat menciptakan suasana yang menenangkan sekaligus merangsang perkembangan kognitif dan emosional anak. Elemen alami seperti cahaya alami, vegetasi, air, dan material organik tidak hanya mengurangi stres, tetapi juga meningkatkan konsentrasi serta preferensi anak terhadap ruang, membuat mereka lebih aktif dan terlibat dalam eksplorasi. Selain itu, keberadaan elemen biofilik dalam daycare dapat meningkatkan kebahagiaan dan rasa aman, yang penting bagi anak-anak dalam fase tumbuh kembangnya. Dengan demikian, pendekatan ini tidak hanya mendukung aspek psikologis, tetapi juga menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan mendukung aktivitas sehari-hari

Gambar 03 : Lokasi perumahan karyawan
Sumber : Googlemaps.com

PERSOALAN

PERMASALAHAN

- ## Rumusan Masalah Umum

Bagaimana merancang penitipan anak yang dapat memenuhi kebutuhan pengasuhan anak usia dini di kawasan perkebunan kelapa sawit secara optimal dengan pendekatan arsitektur biofilik yang memperhatikan pendidikan dan keamanan anak usia dini?

- ## Rumusan Masalah Khusus

- Bagaimana merancang tata ruang dan tata lanskap yang tepat dengan memperhatikan elemen pada ruang dalam dan luar sesuai dengan unsur arsitektur biofilik?

- Bagaimana merancang ruang penitipan anak yang memiliki kriteria khusus sesuai dengan pengelompokkan usia anak?

- ## Sasaran Perancangan

- Rancangan tata ruang dan tata lanskap
- Bagaimana merancang ruang penitipan anak yang memiliki kriteria khusus sesuai dengan pengelompokkan usia anak?

- ## Batasan Perancangan

- Merancang penitipan anak yang berorientasi pada pendidikan dan keamanan anak usia dini
- Perancangan menggunakan pengelompokkan berdasarkan usia anak (babyschool 0-1 tahun, kelompok bermain 2-3 tahun, taman kanak-kanak 4-6 tahun) sehingga perilaku dan aktivitas sesuai dengan kelompok masing-masing
- Merancang penitipan anak dengan pedoman desain standar RSNI3 9522:2024 (Taman Asuh Ramah Anak)
- Merancang penitipan anak dengan penerapan unsur arsitektur biofilik pada tata masa, tata ruang, dan tata lanskap

- ## Tujuan Perancangan

Membuat rancangan penitipan anak dengan pendekatan arsitektur biofilik di kawasan perkebunan kelapa sawit yang memfasilitasi kebutuhan penitipan anak yang berfokus pada pendidikan dan keamanan anak usia dini.

- ## Manfaat Perancangan

Hasil rancangan ini akan menjadi fasilitas pusat edukasi anak usia dini di kawasan perkebunan kelapa sawit yang mengatasi permasalahan para orang tua yang membutuhkan penitipan anak saat bekerja.

KERANGKA

BERFIKIR

Latar Belakang

- Tingginya kebutuhan penitipan anak di kawasan industri perkebunan kelapa sawit
- Kurangnya ketersediaan fasilitas penitipan anak di kawasan industri perkebunan kelapa sawit
- Kawasan perumahan industri perkebunan kelapa sawit sebagai lokasi perancangan penitipan anak
- Arsitektur biofilik sebagai pendekatan dalam prancangan penitipan anak

Permasalahan Umum

Bagaimana merancang penitipan anak yang dapat memenuhi kebutuhan pengasuhan anak usia dini di kawasan perkebunan kelapa sawit secara optimal dengan pendekatan arsitektur biofilik yang memperhatikan pendidikan dan keamanan anak usia dini?

Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang tata ruang dan tata lanskap yang tepat dengan memperhatikan elemen pada ruang dalam dan luar sesuai dengan unsur arsitektur biofilik?
- Bagaimana merancang ruang penitipan anak yang memiliki kriteria khusus sesuai dengan pengelompokkan usia anak?

Variabel

Sentra edukasi anak dengan pendekatan arsitektur biofilik

- Usia 0-1 tahun
- Usia 1 -2 tahun
- Usia 3-4 tahun
- Usia 4-6 tahun

Parameter

- keamanan anak
- Pendidikan anak usia dini
- Hubungan Manusia dan Alam

Indikator

- Ruang kelas,
- ruang kegiatan kreatif,
- area makan bersama.
- Ruang tidur siang

- Penggunaan material lantai anti-slip dan ramah anak
- Dimensi elemen sesuai ukuran tubuh anak

- Taman bermain alami, area hijau edukatif, serta ruang terbuka dengan vegetasi beragam.

- Penggunaan warna-warna alami dan kontras
- Penggunaan berbagai tekstur alami untuk eksplorasi sentuhan

Analisis

- Zonning
- Tata Ruang
- Tata Lanskap

Konsep Desain

Gambar Skematik

Uji Desain

Pengembangan desain

METODE

METODE PENGAMBILAN DATA | **METODE ANALISIS DATA** | **METODE PERANCANGAN** | **METODE UJI DESAIN**

1. Metode Pengambilan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara.

Observasi Langsung

Melakukan observasi langsung di lapangan untuk mendapatkan data utama seperti latar belakang perancangan, isu permasalahan, kebutuhan ruang pengguna, program kegiatan sebelumnya, dan kondisi tapak.

Kajian Literatur

Mencari data tambahan dari internet, seperti regulasi, standar ruang, preseden, dan penelitian yang berkaitan dengan topik. Selain itu, juga melakukan kajian teori tentang pendidikan dan aktivitas anak usia dini berdasarkan kelompok usia.

2. Metode Analisis Data

Analisis Tipologi Bangunan

Tujuan dari analisis tipologi bangunan adalah untuk merumuskan jenis, karakteristik, serta kebutuhan ruang dari suatu bangunan berdasarkan fungsi, aktivitas, dan pengguna yang terlibat. Secara lebih spesifik, tujuan analisis ini antara lain:

1. Menentukan kebutuhan ruang sesuai fungsi utama bangunan.
2. Membagi zona ruang (publik, semi privat, privat) agar aktivitas berjalan efisien dan nyaman.
3. Mengatur konektivitas antar ruang supaya alur sirkulasi pengguna logis dan mudah dipahami.
4. Menghitung kapasitas dan cakupan layanan untuk memastikan bangunan mampu menampung pengguna sesuai target.

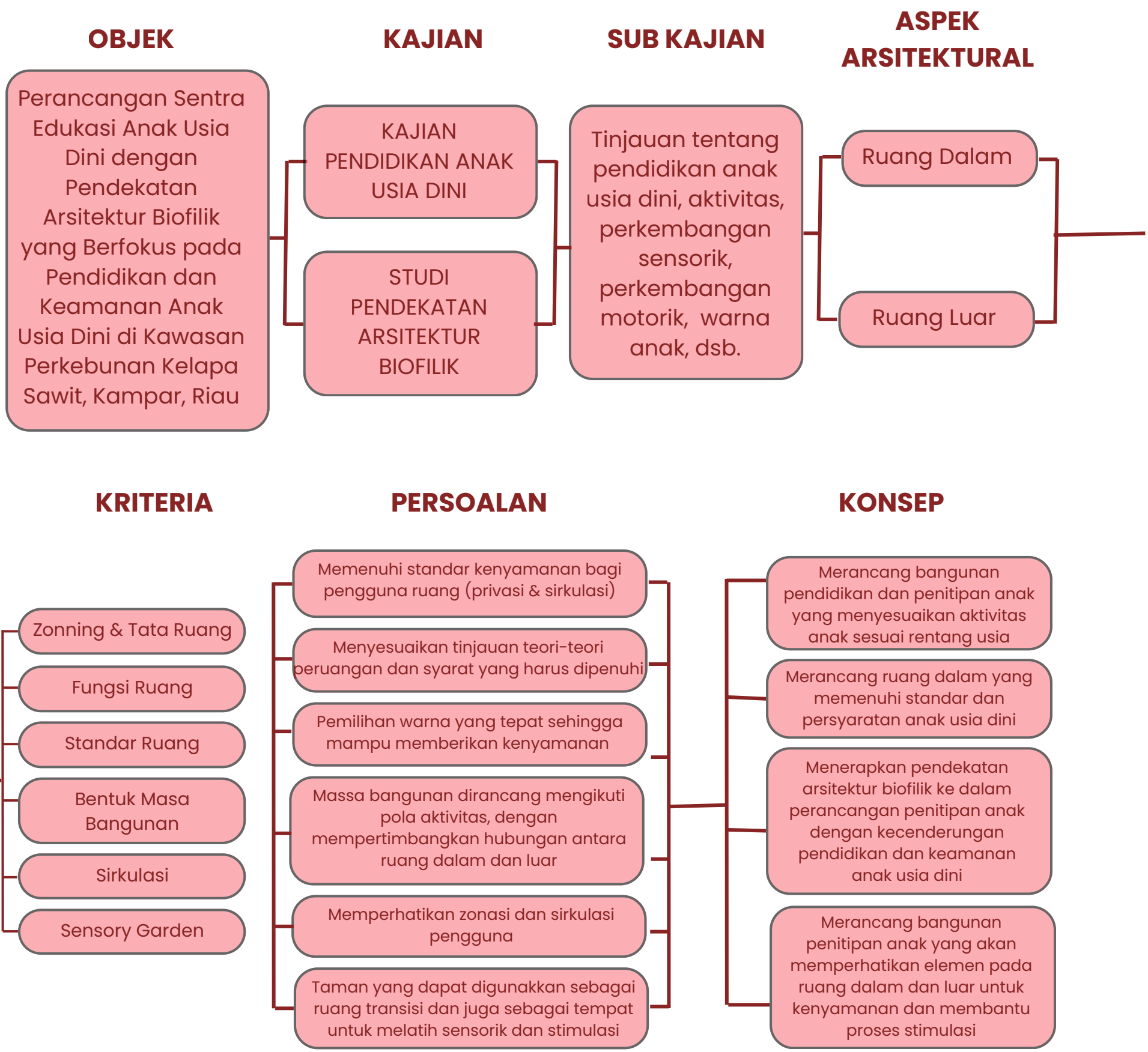
Analisis Site

Tujuan analisis site untuk memahami kondisi fisik, lingkungan, dan sosial dari lokasi yang akan dibangun

1. Analisis kondisi iklim setempat
2. Analisis Regulasi (GSB, KDB, KLB)
3. Analisis Site

PETA

PEMECAHAN PERMASALAHAN



METODE

UJI DESAIN

Variabel	Parameter	Lingkup Uji	Model	Prosedur
Sentra edukasi anak dengan pendekatan arsitektur biofilik	keamanan anak	Tata Ruang Tata Lanskap Sirkulasi Keamanan dan Keselamatan bangunan Aksesibilitas	Siteplan, Denah, 3D model	Ceklist persyaratan sesuai dengan standar RSNI3 9522:2024 (Taman Asuh Ramah Anak)
	Pendidikan anak usia dini	Zoning Tata Ruang Tata Lanskap Sirkulasi Keamanan dan Keselamatan bangunan Aksesibilitas	Siteplan, Denah, 3D model	Ceklist persyaratan sesuai dengan “patterns of Biophilic”
	Hubungan Manusia dan Alam	Zoning Tata Ruang Tata Lanskap Sirkulasi Keamanan dan Keselamatan bangunan Aksesibilitas	Siteplan, Denah, 3D model	

Browning, W.D., Ryan, C.0., Clancy, J.O., (2014). 14 pattern of Biophilic Design)

BAB 02

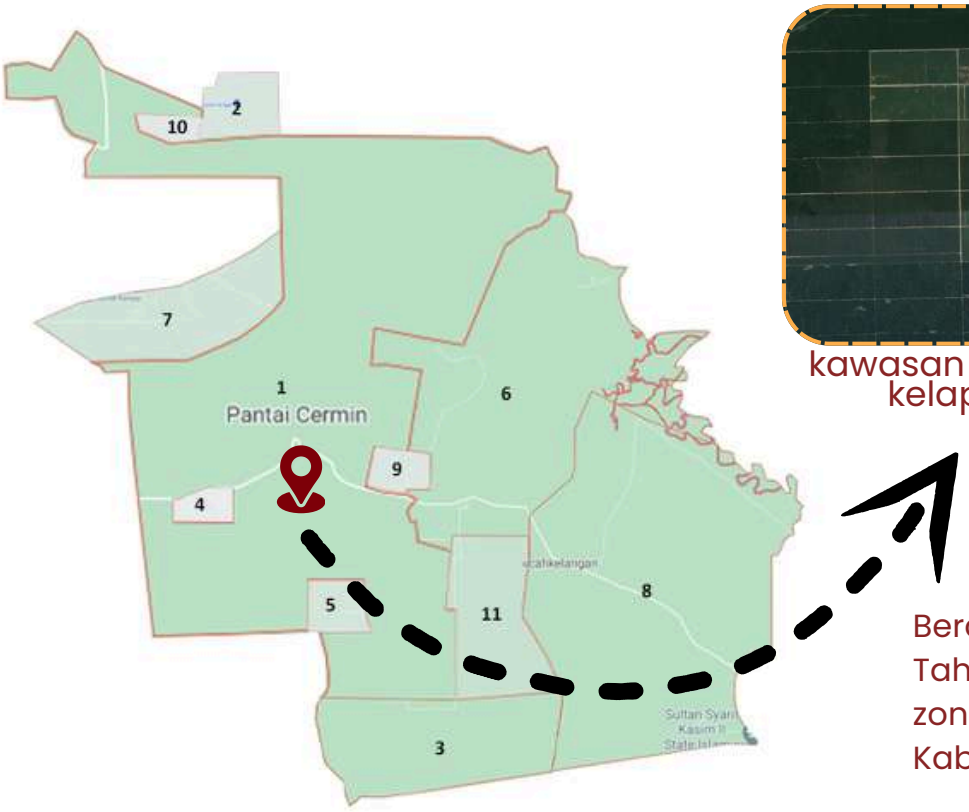
Penelusuran Persoalan Perancangan

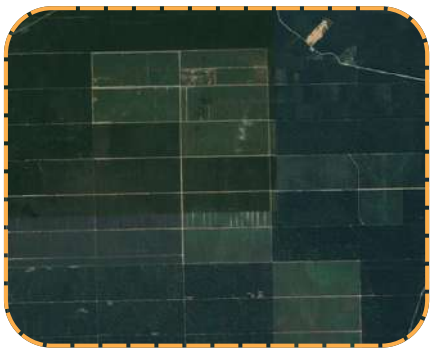
- Kajian Analisis Lokasi
- Kajian pengguna dan aktivitas
- Kajian Warna
- Kajian Pendidikan Anak Usia Dini
- Kajian Arsitektur Biofilik
- kajian tema rancangan
- Kajian preseden
- Ringkasan Masalah Desain



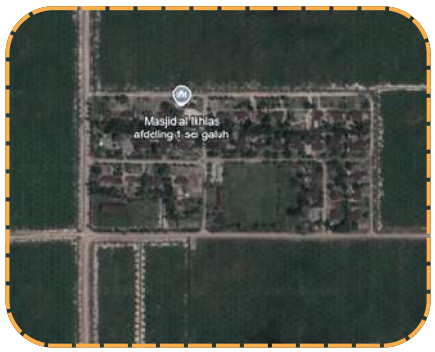
KAJIAN

KONTEKS LOKASI





kawasan perkebunan kelapa sawit



kawasan perumahan karyawan perkebunan kelapa sawit

Pemilihan site terletak di kawasan perumahan karyawan perkebunan kelapa sawit tepatnya di Afdeling 2, kebun Sei Galuh, PTPN V, yang berada di desa pantai cermin, kec. Tapung, Kab. Kampar, Riau.

Pemilihan site pada kawasan perumahan karyawan didasari oleh kebutuhan karyawan itu sendiri. Lokasi perumahan ini tergolong jauh dari pemukiman penduduk lainnya sehingga pemilihan site di kawasan perumahan karyawan akan meningkatkan efisiensi bagi pekerja dalam mengantar dan menjemput anak sebelum dan setelah bekerja. Dengan adanya fasilitas ini, para pekerja dapat lebih fokus dalam bekerja tanpa harus mengkhawatirkan kondisi anak-anak mereka sepanjang hari.

Berdasarkan Peraturan Bupati Kampar Nomor 24 Tahun 2022, pasal 58 terkait aturan dasar sub zona perumahan kepadatan sangat rendah (R-5) Kabupaten Kampar, Provinsi Riau:

- KDB = 60%
- KLB = 1,8
- KDH = minimal 20%
- KTB = 20 meter



Berdasarkan letaknya sendiri, lokasi perancangan berada di site eksisting yang dulunya beroperasi sebuah daycare dan posyandu. Pada sekitar site sendiri terdapat beberapa perumahan warga, dan perkebunan.

Luas = 2.059 m²

KAJIAN

PENGGUNA & AKTIVITAS

Klasifikasi	Kebutuhan Utama
0 - 6 Bulan	• **0 – 2 bulan**: Menggerakkan tangan dan kaki secara refleks, mengamati wajah orang lain, mengeluarkan suara tangisan. • **2 – 4 bulan**: Mulai mengangkat kepala saat tengkurap, menendang dengan lebih kuat, menggenggam benda secara refleks, mulai tertawa dan tersenyum sosial. • **4 – 6 bulan**: Berguling dari telentang ke tengkurap, meraih benda dengan kedua tangan, memasukkan tangan ke mulut, mengenali wajah orang yang familiar.
6 - 12 Bulan	• **6 – 8 bulan**: Mulai duduk sendiri tanpa bantuan, menggenggam benda kecil dengan jari, bereaksi terhadap suara nama mereka. • **8 – 10 bulan**: Merangkak, menarik diri ke posisi berdiri dengan bantuan, mulai mengoceh dengan lebih banyak variasi suara. • **10 – 12 bulan**: Berdiri sendiri selama beberapa detik, mulai melangkah dengan bantuan, menjelajahi lingkungan dengan menyentuh dan memasukkan benda ke mulut.
1 - 2 Tahun	• **12 – 15 bulan**: Mulai berjalan sendiri, memungut benda kecil dengan ibu jari dan telunjuk (pinset grip), mulai meniru gerakan orang dewasa. • **15 – 18 bulan**: Bisa menaiki tangga dengan bantuan, mulai menumpuk beberapa balok, mulai menggunakan sendok meskipun masih berantakan. • **18 – 24 bulan**: Berlari dengan keseimbangan lebih baik, mulai menendang bola, menggambar coretan dengan krayon, menunjukkan ekspresi emosi dengan lebih jelas.
2 - 3 Tahun	• Berlari lebih stabil dan mulai melompat. • Menaiki tangga tanpa bantuan, bisa memanjat benda rendah. • Menggambar garis atau lingkaran sederhana, bisa membalik halaman buku satu per satu. • Menggunakan kalimat pendek untuk berbicara, mulai belajar berbagi dengan teman sebaya.
3 - 4 Tahun	• Bisa berlari dengan baik, melompat dengan satu kaki, mulai bisa mengayuh sepeda roda tiga. • Mulai menggambar bentuk lebih jelas seperti lingkaran atau wajah sederhana. • Mulai mengikuti aturan permainan sederhana dan bisa bermain bersama teman. • Bisa memakai pakaian sendiri dengan sedikit bantuan, mulai belajar menggosok gigi.

Sumber : RSNI3 9522:2024 (Taman Asuh Ramah Anak)

KAJIAN

PENGGUNA & AKTIVITAS



Anak 2-3 tahun

Usia tahap awal berjalan dan berbicara. Mereka mengeksplorasi dunia melalui sentuhan, penciuman, dan penglihatan, sehingga sangat membutuhkan **stimulasi sensorik** yang aman. Aktivitas mereka bersifat **individu** atau paralel, belum terlalu banyak interaksi sosial secara aktif.



Anak 3-4 tahun

Di usia ini, anak mulai menunjukkan perkembangan **motorik** yang lebih terkoordinasi dan minat terhadap permainan **berkelompok**. Mereka mulai bisa mengikuti arahan sederhana dan berpartisipasi dalam aktivitas kreatif seperti menggambar dan menyusun balok.



Anak 4-6 tahun

Kelompok ini sudah memasuki masa perkembangan **kognitif** dan imajinasi yang lebih tinggi, serta memiliki kemampuan **berkomunikasi** dan berinteraksi sosial yang lebih matang. Mereka dapat mengikuti kegiatan yang terstruktur seperti belajar membaca, bermain peran, dan eksperimen sederhana.



Pengasuh

Usia tahap awal berjalan dan berbicara. Mereka mengeksplorasi dunia melalui sentuhan, penciuman, dan penglihatan, sehingga sangat membutuhkan stimulasi sensorik yang aman. Aktivitas mereka bersifat individu atau paralel, belum terlalu banyak interaksi sosial secara aktif.



Pengajar

Usia tahap awal berjalan dan berbicara. Mereka mengeksplorasi dunia melalui sentuhan, penciuman, dan penglihatan, sehingga sangat membutuhkan stimulasi sensorik yang aman. Aktivitas mereka bersifat individu atau paralel, belum terlalu banyak interaksi sosial secara aktif.

KAJIAN

WARNA PADA ANAK USIA DINI

Menurut penelitian Smith-Kettlewell Eye Research Institutue, San Fransisco yang berfokus pada persepsi dan preferensi warna pada bayi dan toddler. Penelitian ini menunjukkan bahwa warna adala bagian penting dari stimulasi sensorik awal dan membantu bayi untuk mengembangkan fokus visual dan pengenalan bentuk.

- **Bayi Usia 6 bulan sudah bisa membedaan warna primer**



- **setelah usia 1 tahun, anak mulai menunjukkan preferesi warna personal seperti warna biru dan merah karena kontrasnya tinggi**

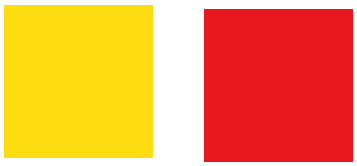


- **warna biru muda dan hijau sage menenangkan**



cocok untuk warna pada ruang tidur karena menenangkan

- **warna biru muda dan hijau sage menenangkan**



Cocok untuk area produktif contohnya kelas dan ruang bermain

Menurut Dr. Judith Heerwagen dalam buku yang berjudul “Green Building : Project Planning and cost estimating” pada bab “investing in people : the social benefits of sustainable design” menjelaskan bahwa:
Warna-warna yang sering ditemukan di alam **(hijau, biru muda, earth tones)** memberikan efek : rasa aman dan nyaman, ketenangan secara fisiologis, keterkatan emosional terhadap ruang.

Warna	Kesan Psikologis	Contoh Biofilik
Hijau sage	Tenang, Pertumbuhan	Daun, Rumput
Biru muda	Segar, Damai	Langit, air
Coklat tanah	Stabil, grounding	Tanah, batang pohon
Krem/beige	Hangat, netral	Pasir, Kulit kayu
Terracota	Organik, hangat	Tanah Liat

KAJIAN

STANDAR SARANA DAN PRA SARANA

Standar sarana dan pra sarana penitipan anak sesuai dengan RSNI3 9522:2024 (Taman Asuh Ramah Anak)

Ruangan	Penerapan
Ruang Bermain dan Belajar (Indoor & Outdoor)	**Indoor** • Area luas dengan lantai empuk (karpet busa atau kayu) untuk keamanan anak. • Cahaya alami maksimal dengan jendela besar untuk pencahayaan yang baik. • Warna dinding cerah dan kontras tinggi untuk stimulasi sensorik bayi. **Outdoor** • Taman bermain dengan elemen alami (tanah, rumput, batu pijakan) untuk eksplorasi sensorik. • Kebun kecil untuk mengenalkan anak pada tanaman dan aktivitas berkebun. • Area berpasir atau air dangkal untuk eksplorasi dan interaksi sensorik.
Ruang Tidur Anak (Dipisah Berdasarkan Usia & Jenis Kelamin)	**Dipisah berdasarkan usia:** • 0-1 tahun: Tempat tidur bayi (crib) dengan pencahayaan redup, suara putih untuk tidur lebih nyenyak. • 1-3 tahun: Kasur lantai empuk untuk transisi dari tidur di crib ke kasur biasa. • 3-4 tahun: Tempat tidur susun rendah atau kasur lipat untuk mengoptimalkan ruang. **Dipisah berdasarkan jenis kelamin:** • Anak usia 3 tahun ke atas mulai memiliki kesadaran gender, sehingga ruang tidur dapat dibedakan untuk anak laki-laki dan perempuan.
Ruang Kantor atau Administrasi	• Berlokasi dekat pintu masuk untuk memudahkan komunikasi dengan orang tua. • Dilengkapi meja kerja, komputer, dan lemari penyimpanan dokumen anak. • Area penerimaan tamu untuk konsultasi orang tua dengan staf. • Memiliki akses mudah ke ruang utama daycare untuk memantau aktivitas anak.
Kamar Mandi (Terpisah untuk Anak & Dewasa)	**Kamar mandi anak:** • Wastafel dan toilet berukuran rendah agar anak-anak bisa menggunakannya sendiri. • Lantai anti-slip untuk mencegah kecelakaan. • Warna cerah dan dekorasi edukatif untuk membangun kebiasaan baik dalam kebersihan. • Area ganti popok dengan tempat sampah khusus untuk popok kotor. **Kamar mandi dewasa:** • Ukuran standar untuk staf dan orang tua yang datang. • Terpisah dari area anak-anak untuk menjaga privasi.

KAJIAN

STANDAR KEBUTUHAN RUANG

Ruangan	Penerapan
Ruang Perawatan	• Tempat tidur kecil atau kasur lipat untuk anak yang perlu beristirahat. • Kotak P3K dengan peralatan dasar (obat antiseptik, termometer, plester). • Ventilasi baik agar ruangan tidak pengap. • Area mudah diawasi oleh staf untuk respon cepat jika ada keadaan darurat.
Ruang Dapur	• Area memasak dan penyimpanan bahan makanan yang bersih dan terorganisir. • Dapur terpisah dari ruang utama untuk mencegah risiko kecelakaan. • Peralatan dapur ramah anak, seperti panci kecil dan peralatan makan berbahan aman (bebas BPA). • Menu sehat dengan bahan alami, seperti buah segar dan sayur organik. • Tempat penyimpanan susu dan makanan bayi khusus bagi anak yang memiliki kebutuhan diet tertentu.

Standar sarana dan pra sarana ini menjadi patokan minimal perancangan

Sensorik

Pendidikan sensorik melibatkan aktivitas yang merangsang panca indera penglihatan, pendengaran, sentuhan, penciuman, dan rasa serta indera sensorik tubuh lainnya (seperti keseimbangan dan posisi tubuh) untuk mendukung eksplorasi dan pemahaman anak terhadap dunia sekitar.

Manfaat Utama

- **Perkembangan Kognitif & Otak**

Sensory play memperkuat koneksi saraf di otak, mendukung kemampuan pemecahan masalah, kreativitas, dan kemampuan bahasa.

- **Keterampilan Motorik**

Aktivitas seperti mencolek, menuang, dan membentuk bahan (contoh: playdough) meningkatkan koordinasi mata-tangan dan keterampilan motorik halus, sementara bermain di luar seperti lompat atau seimbang menguatkan motorik kasar.

- **Bahasa & Interaksi Sosial**

Saat anak mendeskripsikan sensasi yang dirasakan — misalnya "licin" atau "kasar" — kemampuan bicara dan kosa kata berkembang. Bermain bersama juga memperkuat kemampuan berbagi dan kerjasama.

- **Regulasi Emosi**

Aktivitas sensorik memiliki efek menenangkan, membantu anak mengelola stres dan kecemasan, dan bermanfaat bagi mereka dengan sensitivitas sensorik khusus.

- **Rasa Ingin Tahu & Kreativitas**

Bermain secara bebas merangsang rasa penasaran, eksplorasi, dan imajinasi, mendasari pemikiran kritis dan pola pikir ilmiah.

Rekomendasi Aktivitas

- **Visual** : puzzle, sorting warna, mengamati alam.
- **Auditori** : musik sederhana, tebak suara, bernyanyi.
- **Taktil** : pasir, playdough, sensory path.
- **Olfaktori** : mencium rempah & bunga.
- **Gustatori** : mencoba buah beragam rasa.
- **Motorik/Keseimbangan** : ayunan, lompat, panjat kecil.

Motorik

Perkembangan motorik adalah kemampuan anak mengontrol gerakan tubuh, meliputi motorik kasar (menggunakan otot besar untuk berjalan, berlari, melompat) dan motorik halus (menggunakan otot kecil untuk menggenggam, menulis, menyusun benda). (WHO, 2020, CDC, 2023)

Manfaat Utama

- **Kesehatan Fisik**

memperkuat otot, tulang, dan koordinasi tubuh.

- **Kemandirian**

Mendukung aktivitas sehari-hari seperti makan sendiri, berpakaian, dan membersihkan diri.

- **Kognitif & Bahasa**

aktivitas motorik mendukung konsentrasi, pemecahan masalah, serta memperkaya kosa kata saat anak mendeskripsikan gerakannya.

- **Sosial & Emosional**

kegiatan kelompok (misalnya permainan bola, menari) meningkatkan interaksi, kerjasama, dan kepercayaan diri. (UNICEF, 2019, AAP, 2021)

Rekomendasi Aktivitas

- **Motorik kasar** **:** berlari, memanjat, melompat, menendang bola.
- **Motorik halus** **:** menggambar, meronce, bermain balok, menyusun puzzle.

(CDC, 2023, WHO, 2020)

KAJIAN

PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

Arsitektur biofilik dipilih sebagai pendekatan perancangan karena terbukti dapat menciptakan suasana yang menenangkan sekaligus merangsang perkembangan kognitif dan emosional anak. para ahli teori, ilmuwan penelitian, dan praktisi desain tela bekerja selama beberapa dekade untuk mendefinisikan aspek alam yang paling memengaruhi kepuasan kita terhadap pengadaan lingkungan buatan. “14 patterns of Biophilic Design” menjelaskan hubungan antara alam, keadaan biologis manusia, dan desain lingkungan binaan sehingga kita dapat merasakan manfaat biofilia bagi manusia dalam aplikasi desain.

14 PATTERNS		•	STRESS REDUCTION	COGNITIVE PERFORMANCE	EMOTION, MOOD & PREFERENCE
NATURE IN THE SPACE	Visual Connection with Nature	• • •	**Lowered blood pressure and heart rate** (Brown, Barton & Gladwell, 2013; van den Berg, Hartig, & Staats, 2007; Tsunetsugu & Miyazaki, 2005)	**Improved mental engagement/ attentiveness** (Biederman & Vessel, 2006)	**Positively impacted attitude and overall happiness** (Barton & Pretty, 2010)
	Non-Visual Connection with Nature	• •	**Reduced systolic blood pressure and stress hormones** (Park et al., 2009; Hartig, Evans, Jamner et al., 2003; Orsega-Smith et al., 2004; Ulrich et al., 1991)	**Positively impacted cognitive performance** (Mehta, Zhu & Cheema, 2012; Ljungberg, Neely, & Lundström, 2004)	**Perceived improvements in mental health and tranquility** (Li et al., 2012; Jahncke, et al., 2011; Tsunetsugu, Park, & Miyazaki, 2010; Kim, Ren, & Fielding, 2007; Stigsdotter & Grahn, 2003)
	Non-Rhythmic Sensory Stimuli	• •	**Positively impacted heart rate, systolic blood pressure and sympathetic nervous system activity** (Li, 2010; Park et al., 2008; Kahn et al., 2008; Beauchamp, et al., 2003; Ulrich et al., 1991)	**Observed and quantified behavioral measures of attention and exploration** (Windhager et al., 2011)	
	Thermal & Airflow Variability	• •	**Positively impacted comfort, well-being and productivity** (Heerwagen, 2006; Tham & Willem, 2005; Wigö, 2005)	**Positively impacted concentration** (Hartig et al., 2003; Hartig et al., 1991; R. Kaplan & Kaplan, 1989)	**Improved perception of temporal and spatial pleasure (alliesthesia)** (Parkinson, de Dear & Candido, 2012; Zhang, Arens, Huizenga & Han, 2010; Arens, Zhang & Huizenga, 2006; Zhang, 2003; de Dear & Brager, 2002; Heschong, 1979)
	Presence of Water	• •	**Reduced stress, increased feelings of tranquility, lower heart rate and blood pressure** (Alvarsson, Wiens, & Nilsson, 2010; Pheasant et al., 2010; Biederman & Vessel, 2006)	**Improved concentration and memory restoration** (Alvarsson et al., 2010; Biederman & Vessel, 2006) **Enhanced perception and psychological responsiveness** (Alvarsson et al., 2010; Hunter et al., 2010)	**Observed preferences and positive emotional responses** (Windhager, 2011; Barton & Pretty, 2010; White et al., 2010; Karmanov & Hamel, 2008; Biederman & Vessel, 2006; Heerwagen & Orians, 1993; Ruso & Atzwanger, 2003; Ulrich, 1983)
	Dynamic & Diffuse Light	• •	**Positively impacted circadian system functioning** (Figueiro et al., 2011; Beckett & Roden, 2009) **Increased visual comfort** (Elyezadi, 2012; Kim & Kim, 2007)		
	Connection with Natural Systems				**Enhanced positive health responses; Shifted perception of environment** (Kellert et al., 2008)
NATURAL ANALOGUES	Biomorphic Forms & Patterns	•			**Observed view preference** (Vessel, 2012; Joye, 2007)
	Material Connection with Nature			**Decreased diastolic blood pressure** (Tsunetsugu, Miyazaki & Sato, 2007) **Improved creative performance** (Lichtenfeld et al., 2012)	**Improved comfort** (Tsunetsugu, Miyazaki & Sato 2007)
	Complexity & Order	• •	**Positively impacted perceptual and physiological stress responses** (Salingaros, 2012; Joye, 2007; Taylor, 2006; S. Kaplan, 1988)		**Observed view preference** (Salingaros, 2012; Hägerhäll et al., 2008; Hägerhäll, Purcella, & Taylor, 2004; Taylor, 2006)
NATURE OF THE SPACE	Prospect	• • •	**Reduced stress** (Grahn & Stigsdotter, 2010)	**Reduced boredom, irritation, fatigue** (Clearwater & Coss, 1991)	**Improved comfort and perceived safety** (Herzog & Bryce, 2007; Wang & Taylor, 2006; Petherick, 2000)
	Refuge	• • •		**Improved concentration, attention and perception of safety** (Grahn & Stigsdotter, 2010; Ulrich et al., 1991; Wang & Taylor, 2006; Petherick, 2000)	
	Mystery	• •			**Induced strong pleasure response** (Biederman, 2011; Salimpoor et al., 2011; Ikemi, 2005; Blood & Zatorre, 2001)
	Risk/Peril	•			**Resulted in strong dopamine or pleasure responses** (Kohno et al., 2013; Wang & Tsien, 2011; Zald et al., 2008)

© 2014 Terrapin Bright Green / 14 Patterns of Biophilic Design

Tabel di samping menggambarkan fungsi msing-masing dari “14 patterns of Biophilic Design” dalam mendukung pengurangan stres, kinerja kognitif, peningkatan kualitas emosi, suasana hati, dan tubuh manusia.

KAJIAN

PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

Biofilik desain dikelompokkan ke dalam tiga kategori, yaitu : Nature in space, Natural Analogues, dan Nature of the space. 3 kategori ini menyajikan framework untuk memahami dan memberikan penyajian strategi desain yang berlimpah ke dalam lingkungan binaan. (Browning, W.D., Ryan, C.O., Clancy, J.O., (2014). 14 *pattern of Biophilic Design*)

Nature in Space

Nature in space memiliki bahasan tentang keberadaan alam secara langsung, secara fisik, maupun secara fana di suatu ruang atau tempat. Semua hal tersebut termasuk kehidupan tumbuhan, keberadaan air dan hewan, serta angin sepoisepoi, suara, aroma, dan elemen alam lainnya. Banyak contoh elemen yang umumnya dapat ditemukan dalam kehidupan seharihari seperti; tanaman dalam pot, sepetak taman bunga, memiliki burung sebagai peliharaan, halaman rumah, dinding hijau atau atap dengan vegetasi.

Nature in space mencakup 7 pola biofilik desain, yaitu:

Visual Connection with nature Keterhubungan visual langsung dengan elemen alami seperti tanaman, air, atau pemandangan luar ruangan.	• Jendela besar atau dinding kaca yang menghadap ke taman bermain alami. • Area bermain yang dikelilingi tanaman hijau agar anak dapat melihat dan merasakan kehadiran alam.
Non-Visual Connection with Nature Keterhubungan dengan alam melalui indera lain seperti suara, aroma, sentuhan, dan rasa.	• Material alami seperti kayu untuk furnitur dan lantai, memberikan tekstur yang lebih dekat dengan alam. • Suara air mengalir dari kolam kecil atau pancuran air alami di sekitar daycare untuk efek relaksasi.
Non-Rhythmic Sensory Stimuli Stimulus alami yang tidak teratur tetapi menyenangkan, seperti gerakan daun tertiup angin atau pantulan cahaya matahari.	• Area bermain outdoor dengan pepohonan yang bergerak tertiup angin, menciptakan bayangan yang berubah-ubah. • Penggunaan jendela dengan pola kisi-kisi untuk membiarkan cahaya matahari masuk dan menciptakan efek pencahayaan alami yang dinamis.
Thermal & Airflow Variability Variasi alami dalam suhu dan sirkulasi udara untuk meningkatkan kenyamanan termal.	• Ventilasi silang dengan jendela yang bisa dibuka untuk memungkinkan aliran udara alami. • Ruang terbuka semi-outdoor dengan atap pergola untuk sirkulasi udara yang lebih baik.
Presence of Water Keberadaan air dalam bentuk yang dapat dilihat, didengar, atau disentuh untuk memberikan efek menenangkan.	• Kolam kecil dengan air mengalir yang aman bagi anak-anak untuk bermain dan bereksplorasi. • Pancuran air atau elemen air interaktif di taman bermain untuk memberikan pengalaman sensorik. • Sistem irigasi yang terlihat, seperti selokan kecil atau tampungan air hujan, untuk mengajarkan anak tentang siklus air.
Dynamic & Diffuse Light Pencahayaan alami yang berubah secara dinamis sepanjang hari untuk menciptakan suasana yang lebih alami.	• Skylight atau atap transparan sebagian untuk membiarkan cahaya alami masuk ke dalam ruangan. • Tirai atau kisi-kisi kayu untuk mengontrol pencahayaan alami tanpa menghalangi udara. • Penggunaan material reflektif seperti permukaan air atau dinding berwarna terang untuk memantulkan cahaya secara alami.
Connection with Natural Systems Kesadaran terhadap proses alami yang terus berubah, seperti pergantian musim atau pertumbuhan tanaman.	• Kebun edukatif tempat anak-anak bisa menanam dan merawat tanaman, sehingga mereka melihat proses pertumbuhan dari waktu ke waktu. • Area bermain dengan elemen yang berubah mengikuti musim, seperti taman bunga yang mekar pada waktu tertentu.

KAJIAN

PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOFILIK

Nature Analogues

Biomorphic Forms & Patterns Penggunaan bentuk dan pola yang meniru elemen alami seperti struktur tanaman, pola sarang lebah, atau gelombang air.	• Motif lantai atau dinding dengan pola dedaunan, gelombang, atau cabang pohon. • Elemen dekoratif seperti jendela atau pagar dengan pola menyerupai ranting atau akar.
Material Connection with Nature Penggunaan material alami atau material yang secara visual maupun tekstur menyerupai alam untuk meningkatkan keterhubungan dengan lingkungan alami.	• Dinding bata ekspos atau panel batu alam untuk menghadirkan karakter alami dalam ruang. • Penggunaan cat berbasis tanah liat atau warna-warna alami seperti hijau daun, coklat kayu, dan biru langit untuk menciptakan suasana yang lebih alami.
Complexity & Order Keseimbangan antara pola yang kompleks tetapi tetap teratur, seperti simetri alam pada bunga, daun, atau sarang lebah, yang menciptakan rasa nyaman dan menarik.	• Susunan taman bermain dengan pola yang terstruktur tetapi tetap alami, misalnya jalur setapak melingkar dengan tanaman yang tertata. •

Natural 0f the space

Kategori ini berfokus pada bagaimana ruang dirancang untuk menciptakan pengalaman eksploratif, rasa aman, dan keterhubungan dengan lingkungan sekitar.

Prospect (Pandangan Luas) Menyediakan akses visual yang luas ke lingkungan sekitar, menciptakan rasa keterbukaan dan kontrol atas ruang.	• Jendela besar atau bukaan lebar yang menghadap ke area hijau atau taman bermain. • Lantai bertingkat atau dek kecil yang memungkinkan anak-anak mengamati lingkungan dari sudut pandang yang berbeda.
Refuge (Ruang Berlindung) Menciptakan sudut atau area yang memberikan rasa aman dan nyaman, tempat seseorang dapat beristirahat atau menyendiri.	• Area tidur siang dengan dinding setengah tertutup atau kanopi dari kain ringan untuk menciptakan suasana yang nyaman. • Gazebo kecil atau bilik kayu di taman yang menjadi tempat anak-anak bisa bermain dengan tenang tanpa terlalu terekspos.
Mystery (Keingintahuan & Eksplorasi) Membuat ruang yang memancing rasa penasaran dan eksplorasi dengan elemen tersembunyi atau jalur yang berkelok.	• Jalur setapak yang berkelok-kelok dengan tanaman di sekelilingnya, mendorong anak-anak untuk berjalan dan menjelajah. • Area bermain yang memiliki terowongan kecil atau celah di antara tanaman untuk menstimulasi rasa ingin tahu anak-anak.
Risk/Peril (Sensasi Tantangan Aman) Memberikan pengalaman yang sedikit menantang tetapi tetap aman, sehingga anak-anak bisa belajar mengatasi risiko dalam lingkungan yang terkendali.	• Struktur bermain dengan berbagai tingkat ketinggian, seperti jembatan kecil atau perosotan dengan pegangan yang aman. • Elemen air dangkal atau aliran air kecil yang memungkinkan anak-anak berinteraksi dengan air tanpa risiko berbahaya.

KAJIAN

TEMA PERANCANGAN

ARSITEKTUR BIOFILIK

Arsitektur biofilik merupakan pendekatan perancangan ini yang diterapkan langsung menjadi tema utama dalam perancangan fasilitas utama penitipan anak ini. Desain biofilik diterapkan secara menyeluruh pada seluruh fasilitas, namun difokuskan secara khusus pada ruang-ruang utama, yaitu:

1. **Ruang Kelas** – sebagai ruang eksplorasi, belajar, dan berinteraksi sehari-hari;
2. **Ruang Tidur/istirahat** – sebagai area pemulihan energi dan ketenangan;
3. **Ruang Multifungsi** – yang digunakan untuk aktivitas fisik, sosial, dan kreativitas bersama.

Fokus tema perancangan

Zonning/Tata massa

Prinsip biofilik memengaruhi cara massa bangunan disusun agar menciptakan koneksi alami antara manusia dan alam, baik secara visual, fisik, maupun psikologis.

Strategi Biofilik:

- Massa terbuka atau menyebar untuk menciptakan ruang antar bangunan yang diisi dengan vegetasi atau area terbuka.
- Antar massa dihubungkan dengan koridor terbuka semi-outdoor yang ditanami tanaman rambat atau diberi peneduh alami.

Tata Lanskap

Lanskap adalah alat utama dalam desain biofilik untuk menyajikan pengalaman multisensorik melalui elemen-elemen alam langsung.

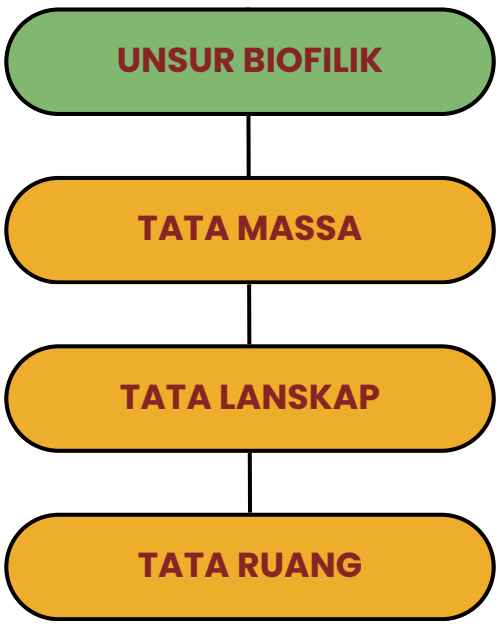
Strategi Biofilik:

- Zona taman sensorik (dengan elemen tanah, pasir, batu, air, dan tumbuhan) sebagai ruang eksplorasi anak-anak.
- Pohon rindang ditanam di zona bermain dan area transisi untuk menciptakan bayangan alami dan kenyamanan termal.
- Vegetasi berlapis (groundcover, semak, dan pohon tinggi) ditanam untuk meniru pola ekosistem hutan (pattern: “Biomorphic Forms & Patterns”).

Tata Ruang

Tata ruang disusun untuk menciptakan hubungan yang erat antara anak dan alam melalui orientasi ruang, pola sirkulasi, dan kedekatan dengan elemen alami.

Kelas dan ruang bermain diatur berdekatan dengan area hijau untuk memberikan akses langsung terhadap cahaya alami, udara segar, dan pemandangan alam. Ruang tidur anak diletakkan di zona yang lebih tenang, namun tetap mempertahankan koneksi alami seperti ventilasi silang dan pencahayaan alami yang lembut.



KAJIAN

TEMA PERANCANGAN

1. Ruang Kelas Baby School

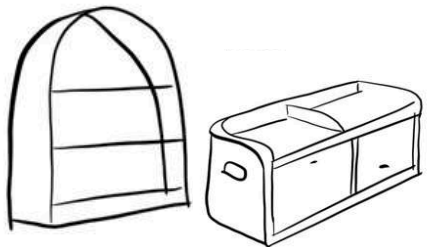
Ruang Kelas Baby School ini berfungsi sebagai ruang aktivitas anak berusia 1-2 tahun. Tema perancangan ruang kelas baby school akan mengikuti karakteristik pengguna nya yang ativitasnya masih sebatas merangkak, merambat, berjalan pelan dan sebagian mulai berlari kecil.

Perkembangan Kognitif

- Belajar melalui indera: menyentuh, melihat, mendengar, mencium, mengecap.
- Suka mengamati gerak, kontras warna, dan suara.

Perkembangan Motorik

Merangkak, Berguling, mulai berdiri, berjalan, dan berlari kecil.



Ketinggian furnitur <40cm, rak terbuka untuk mainan.



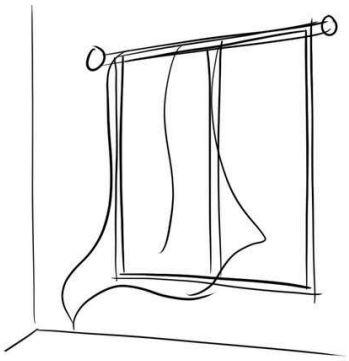
Suhu ruangan sejuk alami, tidak terlalu dingin, tidak terlalu pengap. (cross ventilation)

SPESIFIKASI ARSITEKTUR RUANG KELAS BAYI (0–2 Tahun)

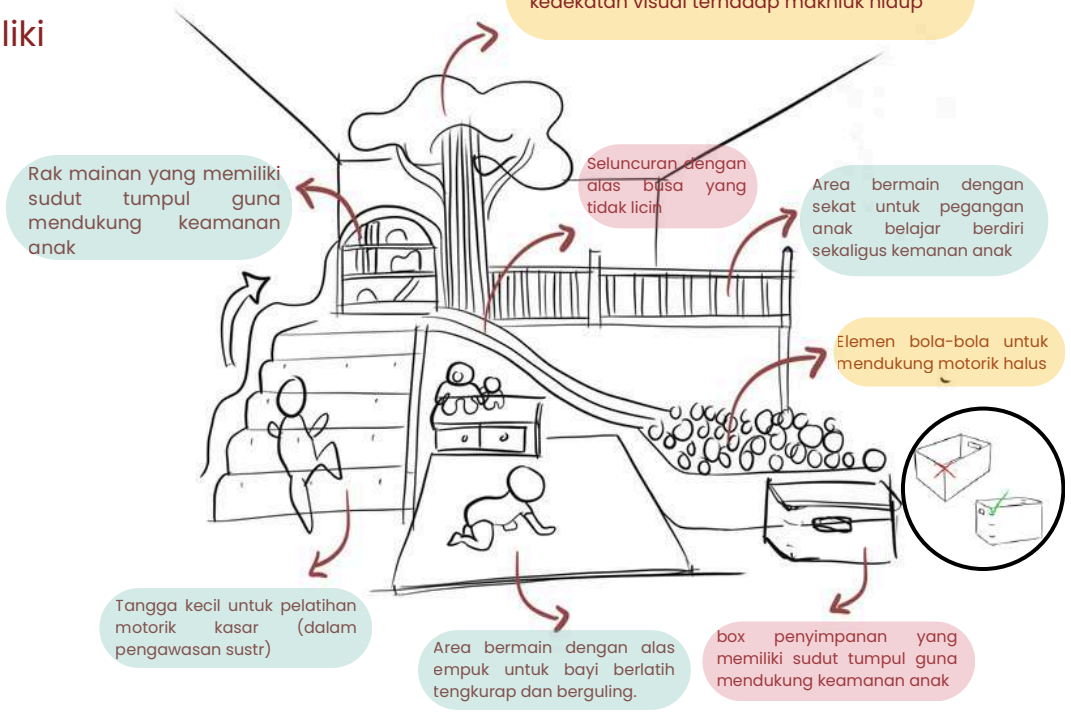
Mengacu pada **SNI 03-1733-2004 dan acuan PAUD** internasional. Ruang gerak anak memiliki luas 2m2/anak.



Lantai full matras busa (interlock foam atau sejenisnya) untuk memfasilitasi gerak bebas bayi tanpa resiko cedera.



Pencahayaan alami dan udara alami dengan bukaan besar. 40–60 cm dari lantai (agar bayi/toddler bisa lihat ke luar saat duduk/merangkak)



Sumber : Permendikbud No. 137 Tahun 2014 tentang Standar PAUD (pasal 10 ayat 3)

2. Ruang Kelas Kelompok Bermain

Ruang Kelas kelompok bermain ini berfungsi sebagai ruang aktivitas anak berusia 3-4 tahun. Tema perancangan ruang kelas kelompok bermain akan mengikuti karakteristik pengguna nya.

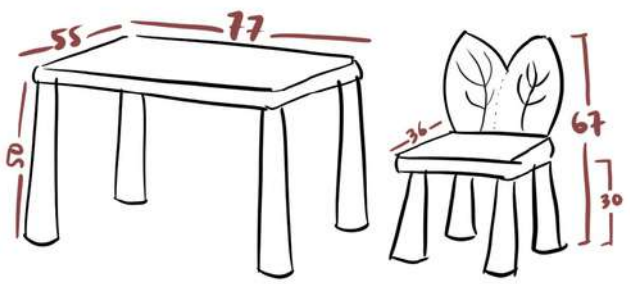
Perkembangan Kognitif

- Mampu mengenali bentuk, warna, angka dasar.
- Mulai melakukan permainan peran/imajinatif (berpura-pura menjadi dokter, guru, dsb).

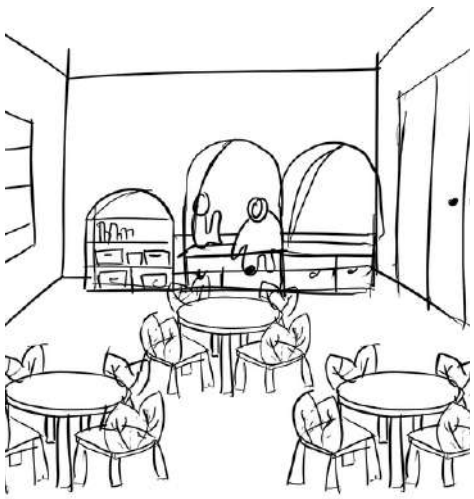
Perkembangan Motorik

- Motorik kasar berkembang: berlari, memanjat, melompat.
- Motorik halus: menggambar coretan, memegang pensil, menyusun balok kecil.

Karakteristik sosial anak pada usia ini adalah suka belajar atau berdiskusi kelompok dengan teman. hal ini mendukung kebutuhan berupa meja dan kursi berkelompok. Terdapat standar ukuran kenyamanan dan keamanan furnitur anak usia dini:



Meja dan kursi ukuran anak (±30-35 cm tinggi dudukan).



3. Ruang Kelas TK

Ruang Kelas TK ini berfungsi sebagai ruang aktivitas anak berusia 4-6 tahun. Tema perancangan ruang kelas TK akan mengikuti karakteristik pengguna nya.

Perkembangan Motorik

Mampu berlari, melompat, menendang, menyeimbangkan tubuh dengan baik

Elemen	**Spesifikasi Rekomendasi**
Luas ruang kelas	1,5–2 m² per anak (untuk 20 anak → min. 30–40 m²)
Tinggi ruang	Min. 2,8–3 m
Meja & kursi	Meja tinggi ±50–55 cm, kursi ±30 cm
Papan tulis/display	Tinggi maksimum ±100–120 cm dari lantai
Area penyimpanan	Loker dan rak anak setinggi ±100–120 cm



Gambaran Ruang kelas
Sumber : Pinterest

2. Ruang Bermain (Multifungsi)

Fungsi Utama:

- Menjadi ruang transisi aktif di luar ruang kelas
- Media untuk stimulasi motorik kasar dan koordinasi sensorik
- Tempat berinteraksi sosial lintas usia (bayi, toddler, TK)

Kriteria Desain Universal untuk Semua Usia:

- Zonasi fleksibel berdasarkan usia:
  - Bayi: area dengan matras & mainan empuk
  - 3–4 tahun: puzzle lantai, permainan imajinatif
  - TK: jalur keseimbangan, jembatan kecil, simulasi rumah-rumahan
- Penggunaan partisi rendah atau tanaman dalam pot besar untuk memisahkan zona tanpa membuatnya tertutup
- Area “calm corner” (sudut istirahat anak overstimulated)



Zona bermain dirancang modular dan dapat diubah fungsi menjadi ruang makan anak dengan mudah, tanpa menghilangkan kualitas ruang sensorik dan koneksi terhadap alam. Penggabungan ini memberi efisiensi ruang sekaligus memperkuat pengalaman ruang yang natural, sehat, dan penuh stimulasi bagi tumbuh kembang anak usia dini.

Konsep Gabungan: Ruang Multifungsi Bermain + Makan

- Pagi hingga siang: digunakan untuk aktivitas bermain bebas
- Jam makan (pukul 09.30 dan 12.00): meja makan anak dikeluarkan dan disusun
- Sore: kembali ke fungsi bermain atau relaksasi



KAJIAN

Vegetasi

Vegetasi Pembatas

Fungsi : Estetika, pembatas visual, dan keamanan



Karakteristik :
Tumbuh rapi, warna menarik (merah-hijau)

Alasan pemilihan :
Estetis dan sering digunakan sebagai pagar hijau

Pucuk Merah
(Syzygium oleana)



Karakteristik :
Bunga kecil warna-warni, tumbuh rimbun

Alasan pemilihan :
Edukatif, bunga bisa dikenali anak-anak

Soka Mini
(Ixora coccinea)

Vegetasi Peneduh

Fungsi: memberi naungan alami dan menjaga suhu area tetap nyaman



Karakteristik :
Cepat tumbuh, rindang, buah bisa dimakan

Alasan pemilihan :
Teduh, edukatif buah manis disukai anak dan bisa dikenali anak-anak

Pohon Kersen/Ceri Lokal
(Muntingia calabura)



Karakteristik :
Tajuk horizontal, tidak terlalu besar

Alasan pemilihan :
Ideal untuk area bermain karena tajuknya lebar

Pohon Ketapang Kencana
(Terminalia mantaly)



Vegetasi Edukasi Sensorik

Fungsi: sebagai media pembelajaran tak langsung (sensorik, edukasi, dan interaksi langsung)

- **Tanaman Aromatik dan Sensorik:**



Indera :
Penciuman dan taktil

Karakteristik :
Bisa disentuh dan dicium, tidak tajam

Pandan Wangi
(Pandanus amaryllifolius)



Indera :
Penciuman

Karakteristik :
Mudah tumbuh, bisa diajak tanam bersama anak

Serai Wangi
(Cymbopogon citratus)

- **Tanaman Sayur Edukasi:**



Karakteristik :
Edukasi proses tanam-harvest cepat (30 hari)

Tomat ceri, selada, terong, pakcoy

KAJIAN

TIPOLOGI DAN PRESEDEN RANCANGAN

WDB Kindergarten / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro + Kids Design Labo

Kindergarten. Guiyang, China

- Arsitek : HIBINOSEKKEI, Kids Design Labo, Youji no Shiro
- Area : 2.220 m2
- Tahun : 2023
- **Kategori : Kindergarten**

Bangunan ini memiliki 5 lantai yang dibangun di area 2.220 m2 dengan teras atap 570 m2. Bangunan ini dibangun dengan konsep **menggabungkan lanskap alam ke dalam sekolah.**

Bagian dalam ruang makan, ruang tunggu, dan tempat penitipan anak, tempat anak-anak sering berkumpul, meniru topografi *Kiyo* yang begitu indah . Terasnya memiliki dua tingkat area bermain, yang seluruhnya dibuat dari jaring.

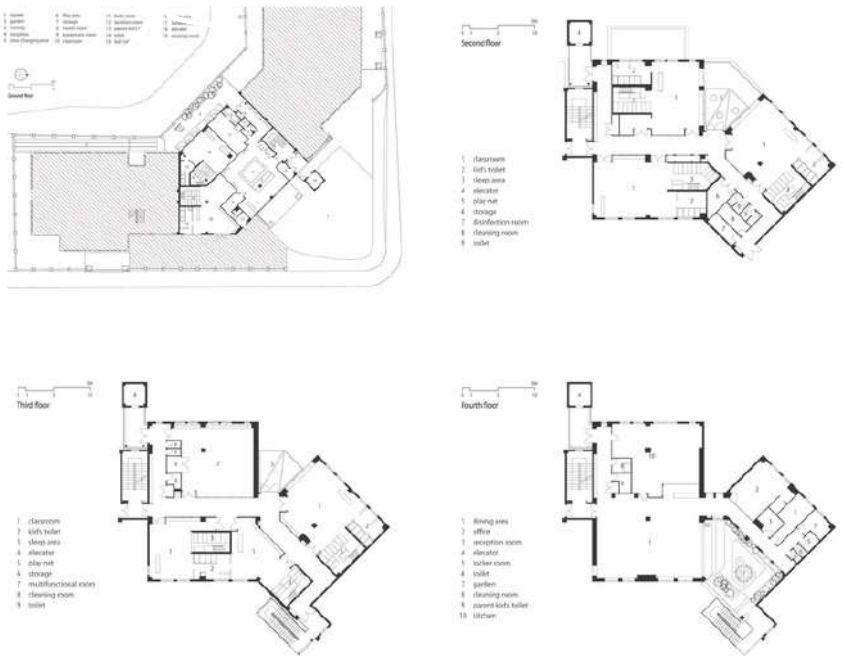
Anak tangga juga disertakan tidak hanya untuk mencerminkan lanskap luar ruangan di dalam tetapi juga agar anak-anak menikmati naik turun sambil mengamati lingkungan sekitar sungai dan kota yang merangkul mereka.

Dengan melakukan hal itu, **anak-anak merasakan topografi kota mereka sendiri, Guiyang** , dalam kegiatan sehari-hari mereka. Dari kegiatan sehari-hari ini, anak-anak meningkatkan kesehatan dan kekuatan fisik mereka secara bertahap. Selain itu, kisi-kisi dipasang di lokasi tempat anak-anak dapat menyentuh stalagmit dari bentuk lahan karst *Guiyang* sehingga anak-anak lebih menghargai topografi setempat.









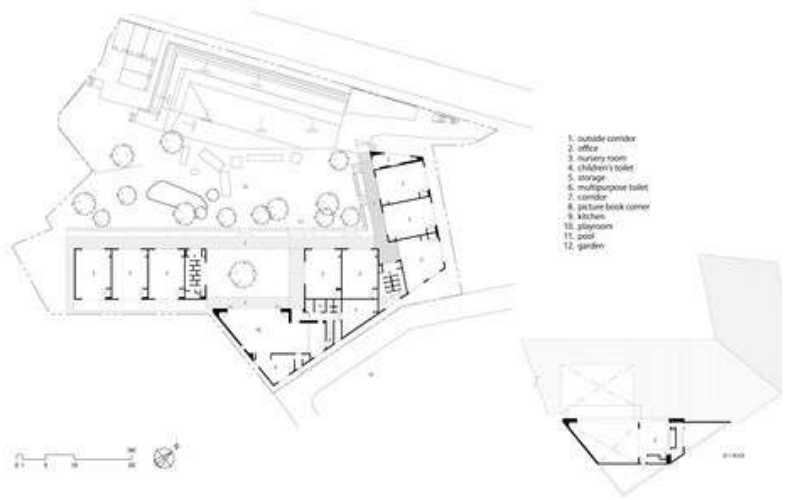
KAJIAN

TIPOLOGI DAN PRESEDEN RANCANGAN

TK MJK / HIBINOSEKKEI + Youji no Shiro + Labo Desain Anak Kitakyushu, Jepang

- Arsitek : HIBINOSEKKEI, Kids Design Labo, Youji no Shiro
- Area : 921 m2
- Tahun : 2023
- **Kategori : Kindergarten**

Lokasi ini terletak di area pemukiman yang dikelilingi oleh laut luas di utara dan pegunungan megah di selatan, dan diberkahi dengan alam. Terutama, dipengaruhi oleh "Lembah Midori" di dekatnya.
Lokasi yang ada telah disayangi oleh anak-anak sebagai area bermain yang menarik dengan peralatan bermain alami dan pepohonan yang rimbun, yang berfungsi sebagai ruang untuk **simbiosis dan pembelajaran.** Sambil menghormati lingkungan ini, desainnya mengaburkan batas antara bagian dalam dan luar dengan **membawa alam eksternal ke dalam interior.**
Semua ruang kelas disusun di lantai dasar, menghadap taman bermain dalam konfigurasi berbentuk L, yang memungkinkan anak-anak menghabiskan waktu sambil menghargai interaksi dengan alam. Mereka dapat merasakan hujan yang jatuh dari atap dan memahami transisi musiman yang dibawa oleh angin. Melalui pengalaman sehari-hari seperti itu, **kepekaan anak-anak disempurnakan, dan mereka mengembangkan kemampuan untuk berpikir dan bertindak sendiri.**





TIPOLOGI DAN PRESEDEN RANCANGAN

Preseden	Tata Ruang	Tata Lanskap
SM Nursery Jepang	 Memiliki desain dengan ruang yang berhubungan langsung dengan alam dengan strategi penerapan bukaan yang lebar sehingga terkesan menyatu dengan alam	 Menyediakan area perkebunan untuk bercocok tanam untuk pembelajaran anak2, tersedia kolam kecil, dan mainan berbahan kayu untuk menstimulasi anak.
TAKENO Nursery Jepang	 dirancang dengan berupa halaman (courtyard) sedemikian rupa sehingga anak-anak dapat melihat dan merasakan keberadaan ekosistem alam di luar (seperti taman, pohon, air, atau elemen alam lainnya) dari berbagai sudut di dalam fasilitas daycare.	 Membentuk elemen arsitektur seperti pilar dan balok menggunakan bahan alami yang mewakili karakteristik alami seperti bahan dan warna.

RINGKASAN

PERMASALAHAN DESAIN

Perancangan fasilitas penitipan anak di kawasan industri perkebunan kelapa sawit hadir untuk memenuhi kebutuhan tumbuh kembang anak usia dini, khususnya di tengah tingginya kebutuhan akan layanan penitipan anak yang aman, nyaman, dan terjangkau bagi keluarga pekerja. Permasalahan utama terletak pada minimnya ketersediaan fasilitas penitipan anak yang layak di lingkungan perumahan industri, sehingga diperlukan rancangan yang mampu menjawab kebutuhan ini secara fungsional dan kontekstual. Tantangan desain secara khusus mencakup bagaimana merumuskan tata ruang dan tata massa yang mendukung aktivitas anak usia dini seperti bermain, belajar, dan istirahat, sekaligus menciptakan lingkungan yang sehat, stimulatif, dan ramah anak. Pendekatan arsitektur biofilik digunakan untuk memperkuat hubungan anak dengan alam melalui strategi desain yang menghadirkan cahaya alami, sirkulasi udara yang baik, serta integrasi vegetasi dan elemen alami dalam ruang, sehingga fasilitas ini tidak hanya menjadi tempat penitipan, tetapi juga ruang pengasuhan yang mendukung perkembangan anak secara holistik.

BAB 03

Analisa Desain

- Eksplorasi Fungsi dan Kebutuhan Ruang
- User Activity Flow
- Eksplorasi & Respon Konteks Site
- Konsep Figuratif
- Alternatif Desain
- Eksplorasi Pengembangan Alternatif Terpilih

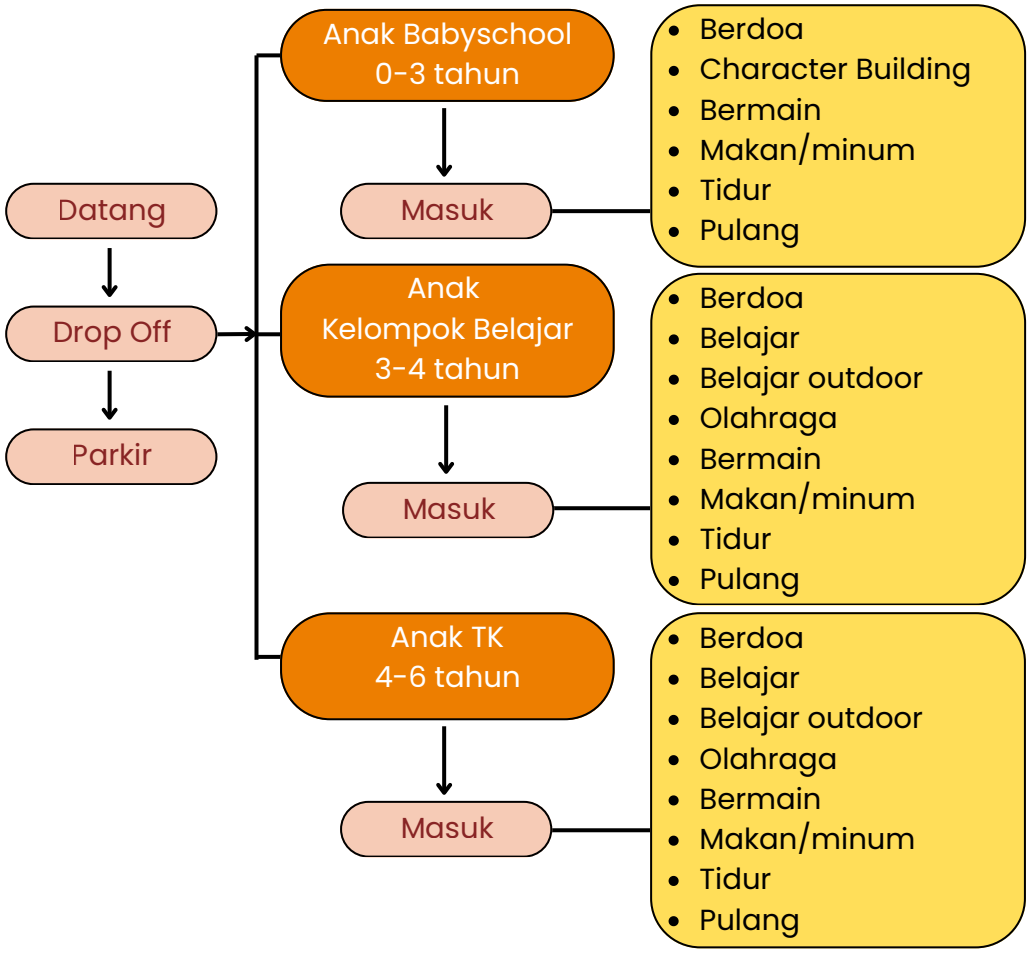


FUNGSI DAN KEBUTUHAN RUANG

Fungsi Edukasi				
Pelaku		**Aktivitas**	**Kebutuhan Ruang**	**Jenis Ruang**
Fungsi Primer	**Baby School (2-3 tahun)**	Datang	enterance gate	outdoor
		Drop off	enterance	outdoor
		Masuk kelas	R.kelas babyschool	indoor
		Berdoa		indoor
		Character Building		indoor
		Bermain	R.bermain	indoor outdoor
		Makan/minum	R.makan bersama	indoor
		BAB/BAK	Toilet anak	indoor
		Pulang	Exit gate	outdoor
	Kelompok Belajar (3-4 tahun)	Datang	enterance gate	outdoor
		Drop off	enterance	outdoor
		Masuk kelas + berdoa	R. kelas KB	indoor
		Belajar	R. kelas KB	indoor
		pembelajaran outdoor	Area Tanaman	outdoor
			Area Binatang	outdoor
		Olahraga	Lapangan	outdoor
		Bermain	R.bermain	indoor outdoor
		Makan/minum	R.makan bersama	indoor
		Pulang	Exit gate	outdoor
	Taman Kanak-Kanak (4-6 tahun)	Datang	enterance gate	
		Drop off	enterance	
		Masuk kelas + berdoa	R. kelas TK	
		Belajar	R. kelas TK	
		pembelajaran outdoor	Area Tanaman	
			Area Binatang	
		Olahraga	Lapangan	outdoor
		Bermain	R.bermain	indoor outdoor
		Makan/minum	R.makan bersama	indoor
		Pulang	Exit gate	outdoor

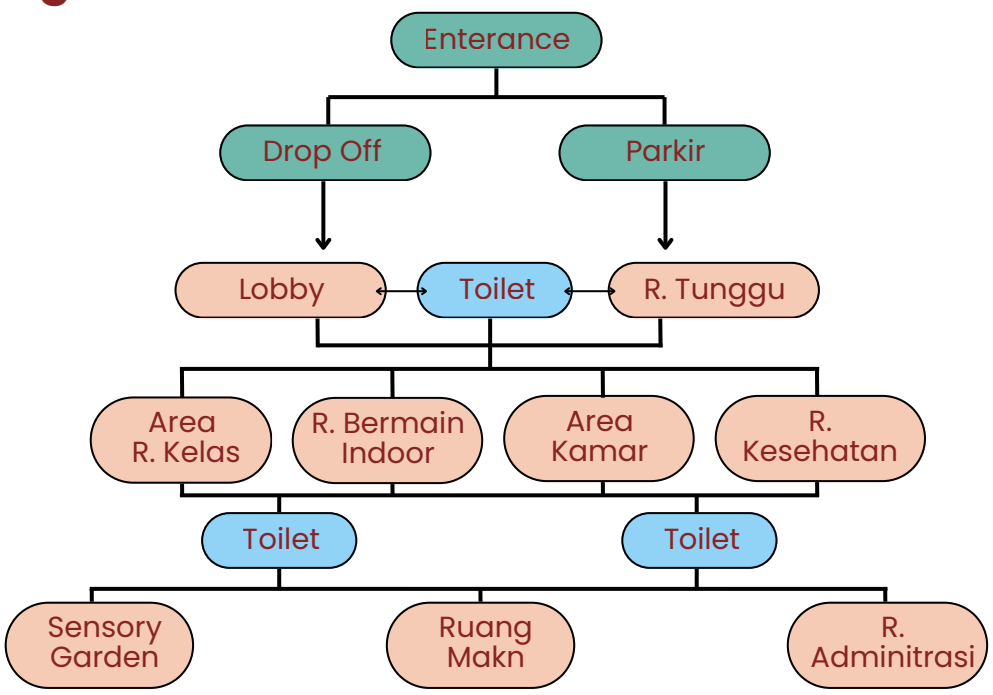
ANALISIS

POLA ALUR KEGIATAN



Area Edukasi	Area Penitipan Anak
• Ruang kelas BS	• Napping baby
• Ruang kelas KB	• Napping child
• Ruang kelas TK	• Diappering .S
• Ruang Bermain	• Asah motorik
• Ruang seni	• R.makan
• R. Kepala sekolah	• Loundry
• Ruang Guru	• Ruang suster
Area Outdoor	**Area kesehatan**
• Olahraga	• R. Tunggu
• Area bermain	• R. pendaftaran
• Area Berkebun	• R. pemeriksaan
• Area Binatang	• R. Obat
• Kolam kecil	**Area servis**
• Parkiran	• Toilet anak
Area Pengelolaan	• Toilet dewasa
• Lobby	• Kamar mandi anak
• Ruang tunggu	• Janitor
• Hall serbaguna	• Dapur
• Ruang Rapat	• Mushola
• Gudang	

Bagan Struktur



Analisis

Hubungan Ruang

Menurut Francis d.k. ching mengenai sirkulasi dalam bukunya yang berjudul “Architecture: Form, Space and Order”. Beliau mendefinisikan sirkulasi sebagai **"pergerakan orang melalui dan di antara ruang-ruang dalam bangunan"**. Ini mencakup cara seseorang mengakses, bergerak, berpindah, dan berorientasi di dalam lingkungan binaan.

Menurut Ching, sirkulasi terdiri dari empat elemen utama:

- Access (Akses): bagaimana seseorang masuk ke bangunan.
- Movement Path (Lintasan): jalur yang digunakan untuk berpindah antar ruang.
- Passage (Koridor/laluan): ruang yang menghubungkan fungsi-fungsi utama.
- Transition (Transisi): perpindahan antar ruang yang dapat dibuat halus atau kontras (misalnya dari terang ke gelap, sempit ke luas).

Beberapa pola sirkulasi, antara lain :

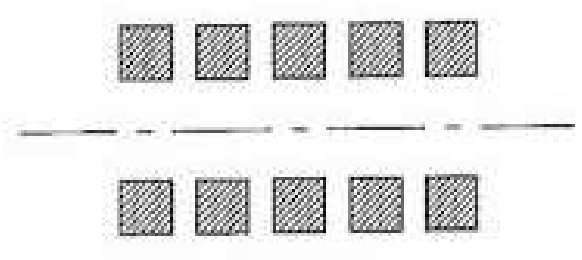
Pola	Ciri
Linear	Jalur lurus memanjang
Radial	Ruang mengelilingi pusat
Spiral	Jalur memutar naik/turun
Grid	Tersusun seperti jaringan
Jaringan Bebas	Organik, non formal

Dalam perancangan ini dipilih sirkulasi yang paling relevan dalam memenuhi kebutuhan yaitu **sirkulasi radial** untuk hubungan gubahan masanya dan **sirkulasi linear** untuk hubungan antar ruangnya.

Francis d.k. ching mengenai sirkulasi dalam bukunya yang berjudul “Architecture: Form, Space and Order”.

1. **Sirkulasi Linear**

Organisasi ruang linier adalah susunan ruang-ruang yang mengikuti satu garis lurus sebagai poros utama. Dalam sistem ini, ruang atau massa bangunan ditata secara berurutan sepanjang garis tersebut, menciptakan keteraturan dan arah yang jelas dalam sirkulasi dan visual.



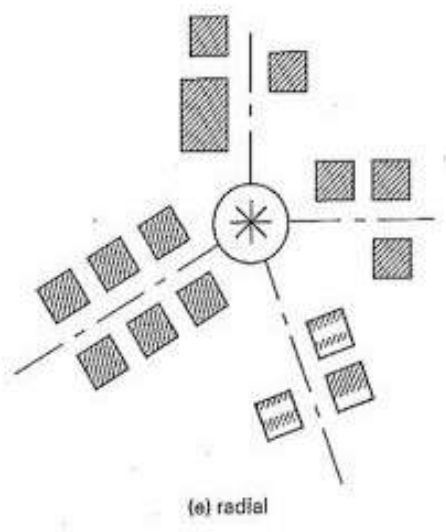
(a) linear

Contoh:

Pola bangunan yang berjajar di sepanjang jalan utama sebuah kota kecil, atau deretan kelas dalam sebuah sekolah yang mengikuti koridor lurus, adalah penerapan dari organisasi ruang linier.

2. Radial

Sebuah ruang pusat yang menjadi acuan organisasi ruang-ruang linier yang berkembang menurut arah jari-jari. Organisasi radial memiliki kemiripan dengan sistem organisasi central, hanya saja perletakannya adalah lingkaran.



(e) radial

Contoh :

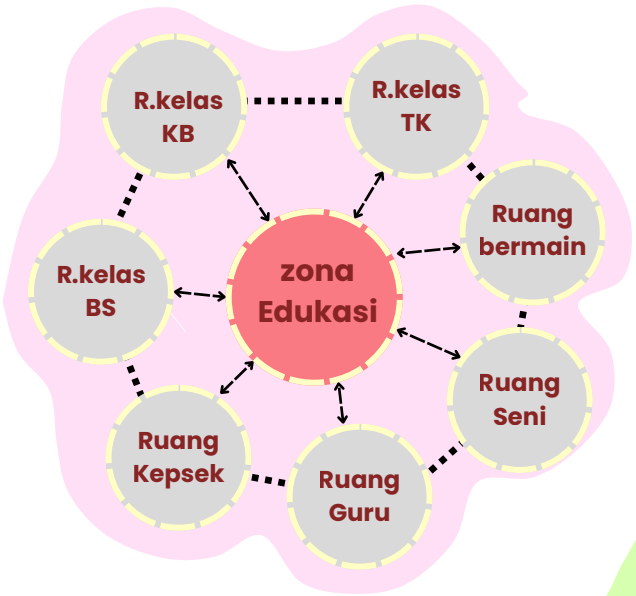
sederhana organisasi radial bisa dilihat pada beberapa stadion sepak bola yang menggunakan tribun melingkar. Pada tribun ini, letak semua pandangan adalah ke tengah, berorientasi pada lapangan yang dianggap paling bernilai.

Hubungan Zona



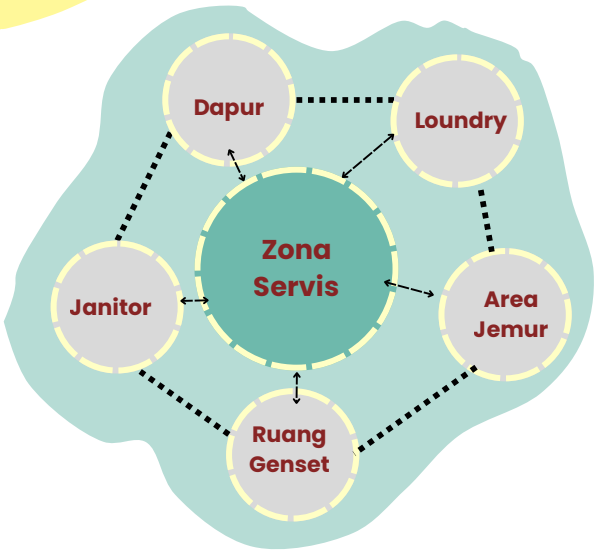
Hubungan Ruang











Analisis

Gambaran Program Pelayanan

1. Daftar Kegiatan Harian

WAKTU	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUMAT
07.00 - 08.00	Datang (penyambutan anak)				
08.00 - 09.00	Berdoa dan mengawali hari (proses adaptasi rumah-sekolah)				
	Bermain bebas	Bernyanyi	Berenang	Kreatif	Mengaji
09.00 - 10.30	Belajar di kelas masing-masing sesuai kelompok usia				
10.30 - 11.30	Makan siang bersama				
11.30 - 12.00	Persiapan Pulang				
12.00	Belajar Sholat dzuhur				
12.30 -13.30	Tidur Siang				
14.00 -15.00	Bermain Bebas				
15.00	Persiapan Pulang				

2. Daftar Kegiatan Mingguan - Bulanan

Terdapat kegiatan mingguan berupa kegiatan sisipan seperti berkebun, belajar outdoor ke lingkungan sekitar, outbond ke tempat wisata. dll.

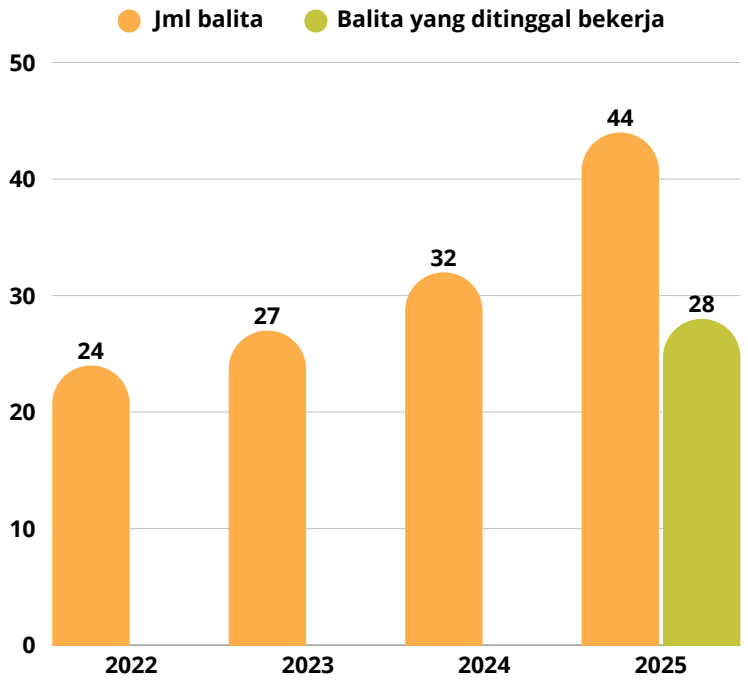
Sedangkan kegiatan bulanan berupa kegiatan yang dilakukan sebulan sekali seerti kegiatan kesehatan yatu posyandu. posyandu ini memberikan pelayanan pengecekan kesehatan sebulan sekali untuk siswa maupun masyarakat sekitar.

Kebutuhan Ruang

	AKTIVITAS	KEBUTUHAN RUANG	JUMLAH	LUAS
zona penerimaan	Penerimaan anak	Lobby	1	
	Menunggu Jemputan	Ruang tunggu	1	55m2
	Mencari informasi	Meja informasi	1	
	Melakukan BAB dan BAK	Toilet	2	
Zona kesehatan	Meakukan pendaftaran	Ruang receptionist	1	
	Menunggu antrean	Ruang tunggu	1	
	Mengukur tb dan bb	Ruang pemeriksaan awal	1	
	Melakukan pemeriksaan dokter	Ruang pemeriksaan dokter	1	
	Melakukan konsultasi	Ruang dokter	1	
	Mengambil obat	Ruang obat/apotek	1	
	Melakukan BAB dan BAK	Toilet	2	
Zona Edukasi & Penitipan Anak	Membaca doa / ngaji	Ruang kelas bersama	1	
	Motorik kasar (main bola, dll)	Ruang bermain (multifungsi)	1	
	Snack time / makan	Ruang makan (multifungsi)	1	
	Belajar (baby)	Ruang kelas babyschool	1	
	Belajar (KB)	Ruang kelas kelompok bermain	1	
	Belajar (TK)	Ruang belajar TK	1	
	Melakukan tidur siang	Naping baby	1	
	Melakukan tidur siang	Napping child	1	
	Melakukan latihan sensory baby	Ruang sensorik baby	1	
	Melakukan sholat dzuhur	Mushola anak	1	
	Melakukan BAB dan BAK	Toilet Anak	4	
Zona Pengelola	Ruang Kepala sekolah	Ruang kepala sekolah	1	
		Ruang Guru	1	
		Ruang suster	1	
		Locker room	1	
	Istirahat dan membuat makanan	Dapur	1	
	Melakukan ibadah	Musholla	1	
	Melakukan Penyimpanan arsip	Ruang Arsip	1	
	Melakukan BAB dan BAK	Toilet dewasa	2	
Zona Servis	Melakukan Penyimpanan	Gudang Barang	1	
	Melakukan servis	Ruang MEP dan Genset	1	
Zona Outdoor	Melakukan kegiatan outdoor	Outdoor garden	1	
		Sensory Garden	1	
		Area Binatang	1	
	Melakukan parkir kendaraan	Parkiran	1	

DAYA TAMPUNG RANCANGAN

Jumlah Penduduk



- **Jumlah penduduk tahun 2022**
  RT 1 = 33 KK dan balita 14 orang
  RT 2 =30 KK dan balita 10 orang
  Total = 63 KK (24 balita)

- **Jumlah penduduk tahun 2023**
  RT 1 = 37 KK dan balita 16 orang
  RT 2 = 30 KK dan balita 11 orang
  Total = 67 KK (27 balita)

- **Jumlah penduduk tahun 2024**
  RT 1 = 40 KK dan balita 19 orang
  RT 2 = 36 KK dan balita 15 orang
  Total = 76 KK (32 balita)

- **Jumlah penduduk tahun 2025**
  RT 1 = 45 KK dan balita 24 orang
  RT 2 = 40 KK dan balita 20 orang
  Total = 85 KK (44 balita)
- **Ibu yang bekerja = 60 ibu**
- **Balita yang ditinggal bekerja = 28 balita**

Dari data penduduk di kawasan perkebunan kelapa sawit hingga tahun 2025 tercatat 85kk dengan 44 balita. Dari grafik yang tercatat menunjukkan adanya peningkatan jumla kk serta jumlah balita.

Dalam Permendikbudristek No.47 Tahun 2023 mengatur jumlah maksimal peserta didik per rombongan belajar sebagai berikut :

- ≤ **10 anak** untuk usia 0-2 tahun,
- ≤ **12 anak** untuk usia >2 hingga ≤4 tahun,
- ≤ **15 anak** untuk usia >4 hingga ≤6 tahun (TK)

Maka hasil yang didapat dari jumlah data anak usia dini di kawasan perkebuna kelapa sawit (44 anak) ditetapkan menjadi jumlah minimal daya tampung rancangan.

Sedangkan jika dilihat dari jumlah maksimal peserta didik per rombongan belajar menurut permendikbudristek no.47 berjumlah 37 anak.

Sehingga diasumsikan daya tampung fungsi utama dari rancangan ini 37anak ditambah 20% dari jumlah tersebut untuk tambahan penitipan anak, maka dari itu rancangan ini akan menampung 50 anak usia dini.

Permendikbudristek No. 47 Tahun 2023

Perhitungan
Kapasitas Pengguna

Berpegangan pada peraturan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan No. 137 tahun 2014 tentang tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dimana diberikan rasio ideal antara jumlah guru dengan anak berdasarkan umurnya.

Jenis	Rasio	Keterangan
TPA(0-2)	1:4	1 guru : 4 anak
PAUD(2-3)	1:8	1 guru : 8 anak
TK(4-6)	1:15	1 guru : 15 anak

- **Jumlah anak**

Jumlah anak berdasarkan data yang diperoleh dalam lingkup sekitar adalah 50 anak (diasumsikan 50 : 50). Sedangkan untuk fungsi sekolah TK diasumsikan terdapat 25 anak. sehingga total anak 80 anak

- Usia 0-2 tahun : 15 anak
- Usia 3-4 tahun : 15 anak
- Usia 4-6 tahun : 25 anak

Jenis	Rasio	Jumlah	Total
TPA(0-1)	1:3	15	5 guru : 15 anak
BABY (1-2)	1:4	15	4 guru : 15 anak
PAUD(3-4)	1:8	15	3 guru : 15 anak
TK(4-6)	1:15	25	2 guru : 25 anak
Jumlah guru			14 Guru : 80 anak

- **Jumlah Pengelola**

Tenaga Kerja	Aktivitas	Jumlah
Kepala sekolah	Mengelola	1
Kebersihan	Cleaning service	2
	Tukang kebun	1
Security	Keamanan	1
Dokter (2x sebulan)	Memeriksa kesehatan	1
Asisten Dokter (2x sebulan)	Membantu Dokter	1
TOTAL		**7**

- **Jumlah Keseluruhan**

Jenis	Jumlah
Anak	80
Guru/pengasuh	14
Pengelola	7
Jumlah	**101**

peraturan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan No. 137 tahun 2014 tentang tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD)

Perhitungan
Kapasitas Pengguna

- **Kapasitas Parkir pengelola**

Jumlah seluruh pengelola : 14 orang
Pengguna **mobil 10% : 2 orang**
LP : Jumlah orang x luas parkir (DATEK)
: 2 x 20m2
: 40m2
Pengguna **motor 80% : 11 orang**
LP : Jumlah orang x luas parkir (DATEK)
: 11 x 2m2
: 22 m2
Pejalan kaki **10% : 1 orang**
Total keseluruhan pengguna parkir

- (LP Mobil+LP motor) + Sirkulasi 35%
(40m2 + 22m2) x 35%
84**m2**

- **Kapasitas parkir pengunjung**

Jumlah anak : 55 anak
Diasumsikan bahwa terdapat 10% anak dijemput dan ditunggu menggunakan mobil dan 80% anak dijemput dan ditunggu menggunakan motor.

Mobil 10% : 6 mobil
LP : 6 x 20m2
: 120 m2
Motor 80% : 44 motor
LP : 44 X 2m2
: 88 m2

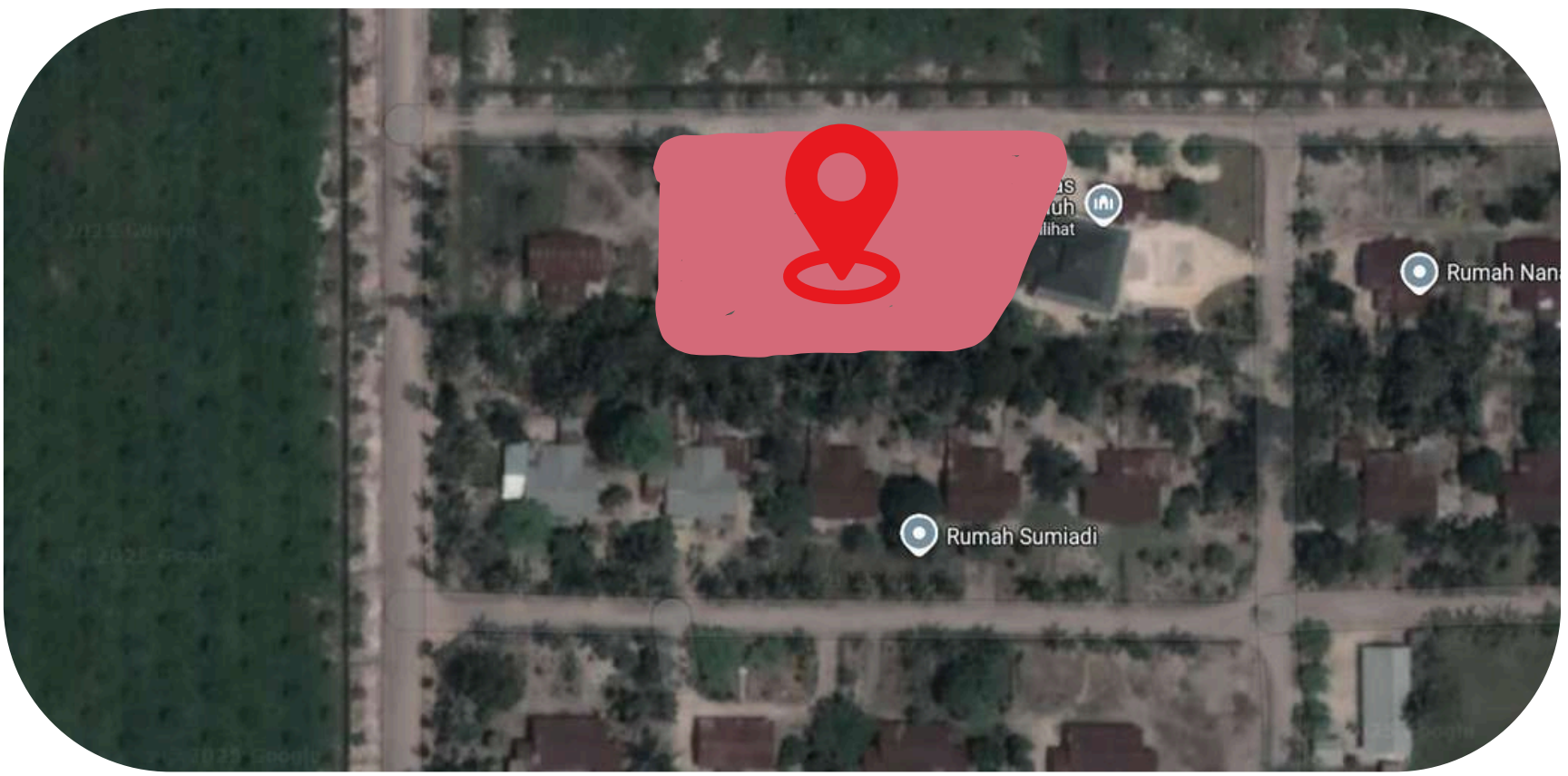
Total keseluruhan pengguna parkir

- (LP Mobil+LP motor) + Sirkulasi 35%
:(120m2 + 88m2) x 35%
:280**m2**

Total Luas lahan Parkir

- 84 m2 + 280m2 = **364m2**

KONTEKS SITE





Gambar : Kondisi Topografi pada Tapak.
Sumber: Dokumentasi Penulis, 2025.

Regulasi Tapak (Luas : 2.059 m²

GSB = **4m**

GSB = **1m**

KDB 60% = **1.235 m²**

KLB 1,8 = **3.706 m².**

KDH 10% = **412 m².**

Vegetasi Eksisting Tapak

Pohon Trembesi

Pohon Kelapa

Pohon Jati

KONDISI DAN RESPON

SITE



Batas Utara Site

Berbatasan langsung dengan jalan lingkungan yang menghubungkan rumah ke rumah, gang, atau area dalam kompleks permukiman. Batas ini akan menjadi akses masuk dan keluar site



Batas Barat Site

Berbatasan langsung Musala





Batas Timur Site

Berbatasan langsung dengan kantor pengurus perumahan karyawan

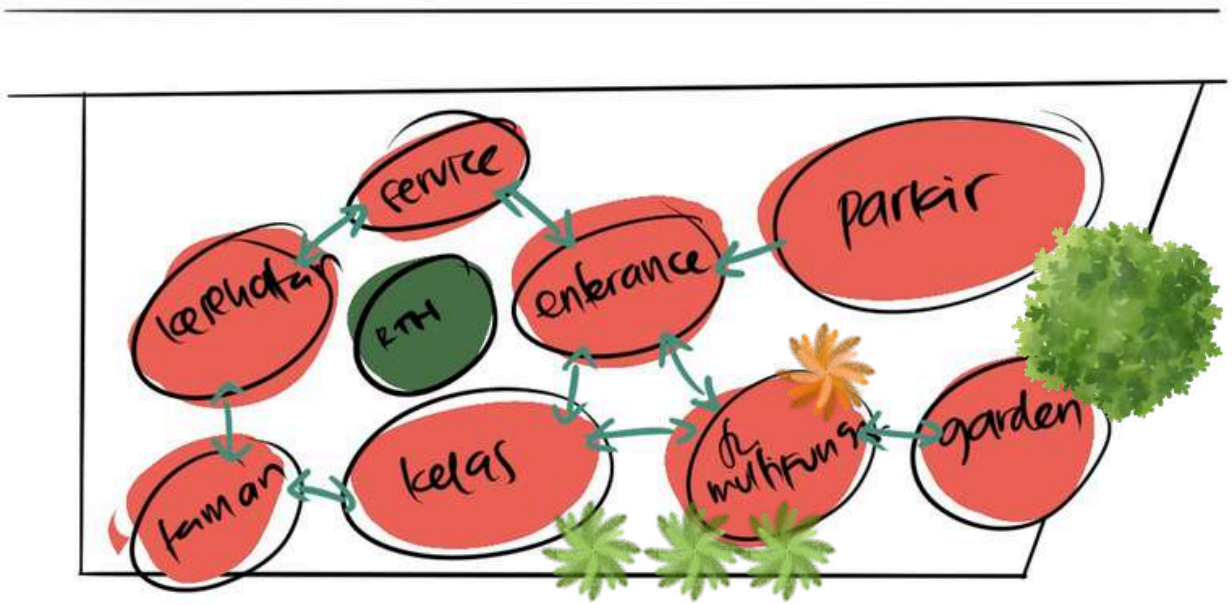


Batas Selatan Site

Berbatasan langsung dengan halaman belakang pembatas antar blok perumahan

ZONING RUANG

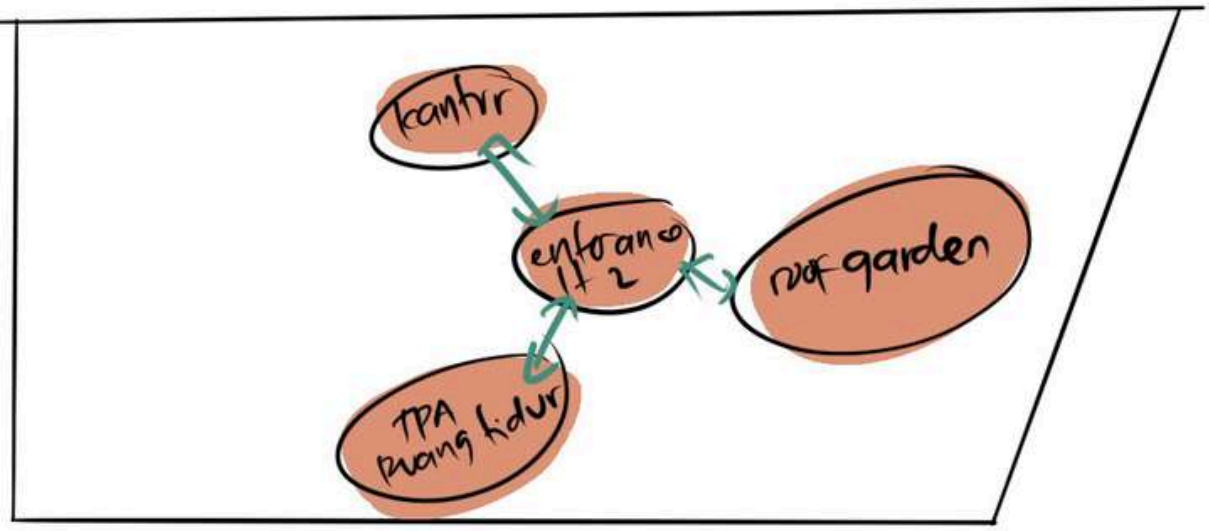
Berdasarkan respon tehadap kebutuhan ruang, dan peneraan arsitektur biofilik



Eksplorasi zoning tapak lantai 1
sumber : penulis, 2025

Eksplorasi zoning pada lantai satu menyesuaikan berdasarkan regulasi tapak, orietasi bangunan, kebutuhan ruang, dan pendekatan arsitektur biofilik. Penerapan arsitektur biofilik pada proses zoning terletak pada penempatan ruang yang menyebar dengan RTH sebagai pusat orientasi. Hal ini dikarenakan agar setiap ruangnya memiliki akses langsung dengan lingkungan hijau. Maka proses zoning menerapkan poin 14 patern of biophilic yaitu **Visual Connection with Nature**

Eksplorasi zoning pada lantai 2 berdasarkan kebutuha ruang dan fungsi ruang sesuai dengan karakterisik fungsinya. Ruang pada lantai 2 lebih condong dengan fungsi yang privat karena lantai 2 tidak langsung terjangkau oleh publik. contohnya seperti ruang oenitipan anak, ruang tidur, dan kantor guru.



Eksplorasi zoning tapak lantai 2
sumber : penulis, 2025

NAMA RUANG lt 1	**BESARAN RUANG (m2)**
Zona Penerimaan	128m2
Zona Kesehatan	140 m2
Zona utama (kelas & r. multifungsi)	180m2
Zona service	131 m2
Zona service parkir	140 m2
koridor semi terbuka	75m2
JUMLAH	**800m2**

NAMA RUANG lt 2	**BESARAN RUANG (m2)**
Zona Penerimaan	80m2
ruang guru	50m2
Zona utama r.tidur	130m2
koridor semi terbuka	80m2
JUMLAH	**340m2**

Peraturan Regulasi
KDB 60% = 1.235 m²
KLB 1,8 = 3.706 m².

Terbangun
KDB = 800m2
KLB = 1.140m2

Besaran ruang lantai 1 sebesar **800m2** sehingga sudah memenuhi maksimal KDB peraturan regulasi. sedangkan jika ditotalkan dengan lantai 2 maka total KLB **1.140m2** yang sesuai dengan batas maksimal KLB peraturan regulasi.

Hal ini menunjukkan rancangan ini **sudah memenuhi syarat batas peraturan regulasi** ✔

DESIGN GUIDELINE

Berdasarkan variabel yang akan dicapai

VARIABEL

Sentra edukasi anak dengan pendekatan arsitektur biofilik
- Usia 1 -2 tahun
- Usia 3-4 tahun
- Usia 4-6 tahun
- Usia 0-1 tahun

Pendidikan anak usia dini dengan melihat poin
- Motorik
- Sensorik

sesuai dengan Permendikbud No. 137 Tahun 2014 tentang Standar PAUD

14 pattern of Biophilic
- Visual Connection with Nature
- Non-Visual Connection with Nature
- Non-Rhythmic Sensory Stimuli
- Thermal & Airflow Variability
- Presence of Water
- Dynamic & Diffuse Light
- Connection with Natural Systems
- Biomorphic Forms & Patterns
- Material Connection with Nature
- Complexity & Order
- Prospect
- Refuge
- Mystery
- Risk/Peril

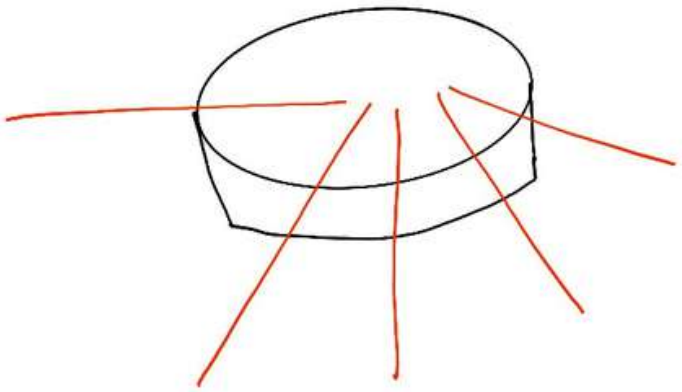
ZONNING/TATA MASSA
- Orientasi ruang fungsi utama ke taman terbuka hijau

TATA LANSKAP
- Terdapat tempat berlindung kecil
- Jalan berliku-liku
- sungai kecil
- Terowongan dan jembatan gantung
- senssory garden dan sensory panel

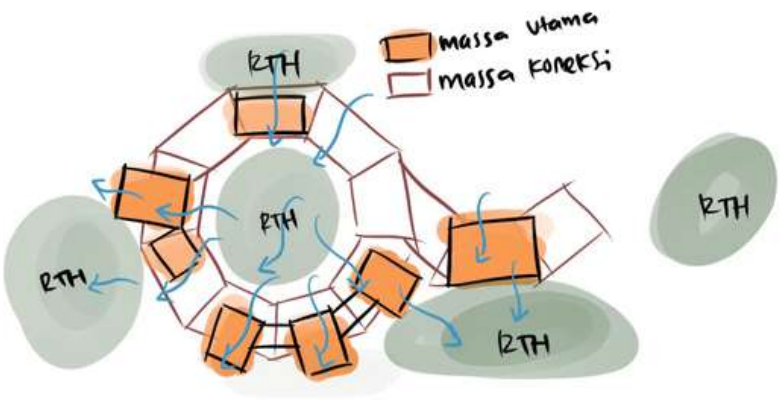
TATA RUANG
- Penataan ruang ini berdasarkan alur kegiatan harian dan bulanan. dan pola penataaan berdasarkan pendekatan arsitektur biofilik
- Alur kegiatan terlampir
- semua ruang saling terhubung diantara ruang hijau

TATA MASSA
Eksplorasi Bentuk Bangunan

1 **Bentuk Awal (Bulat Utuh)**
Sebagai acuan bentuk utama berdasarkan sirkulasi radial

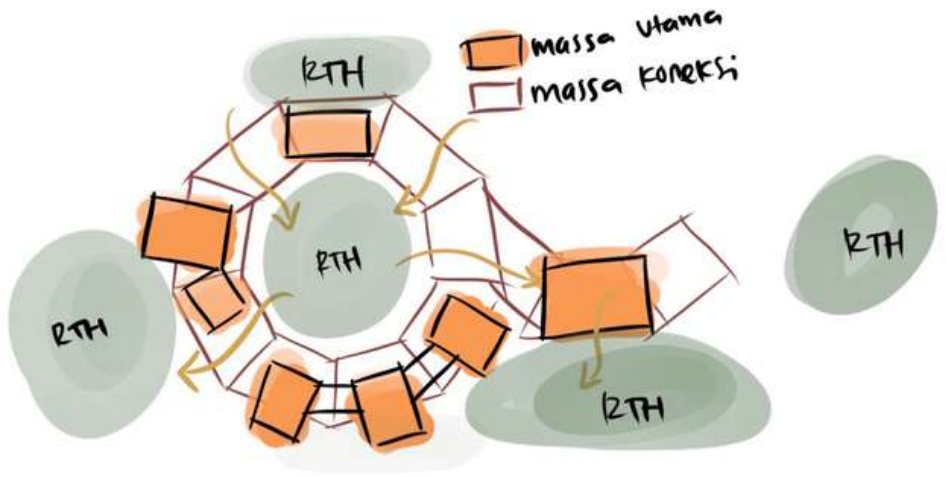


Dipilih bentuk dasar lingkaran karena dinamis dan memungkinkan **hubungan visual serta fisik ke segala arah**.



3 Pada massa yang sudah tersusun memperhatikan sirkulasi udara alami yang dapat menyebar ke segala arah dan segala ruangan. sehingga semua ruangan mendapatkan udara alami dan cross ventilation. Hal ini menerapkan poin arsitektur biofilik poin **Thermal & Airflow Variability**

2 **Pemecahan Massa**
Memberi ruang pemerataan alur sirkulasi per zona



Bentuk lingkaran dipertahankan sebagai bentuk koneksi massa, sedangkan ruang utama disebar mengikuti pola koneksi agar orientasi menghadap ke ruang terbuka hijau di tengah. Dan dipastikan setiap ruangnya memiliki koneksi langsung ke alam terbuka sebagai penerapan arsitektur biofilik **Visual Connection with Nature.**

POIN	Pattern of Biophilic	Penerapan	Ket
1	Visual Connection With Nature	Ruangan menyebar membentuk orientasi lingkaran dan setiap ruang memiliki akses langsung ke alam	✓
4	Thermal & Airflow Variability	Ruangan menyebar dan memiliki akses langsung ke alam sehingga memiliki cross ventilation untuk sirkulasi udara alami	✓
11	Prospect	Massa koneksi bersifat semi terbuka sehingga penghuni memiliki pandangan luas ke lingkungan sekitar. Hal ini menumbuhkan rasa “menyatu dengan alam”	✓

ANALISIS KONSEP FIGURATIF

PENERAPAN ARSITEKTUR BIOFILIK KE DALAM PERANCANGAN

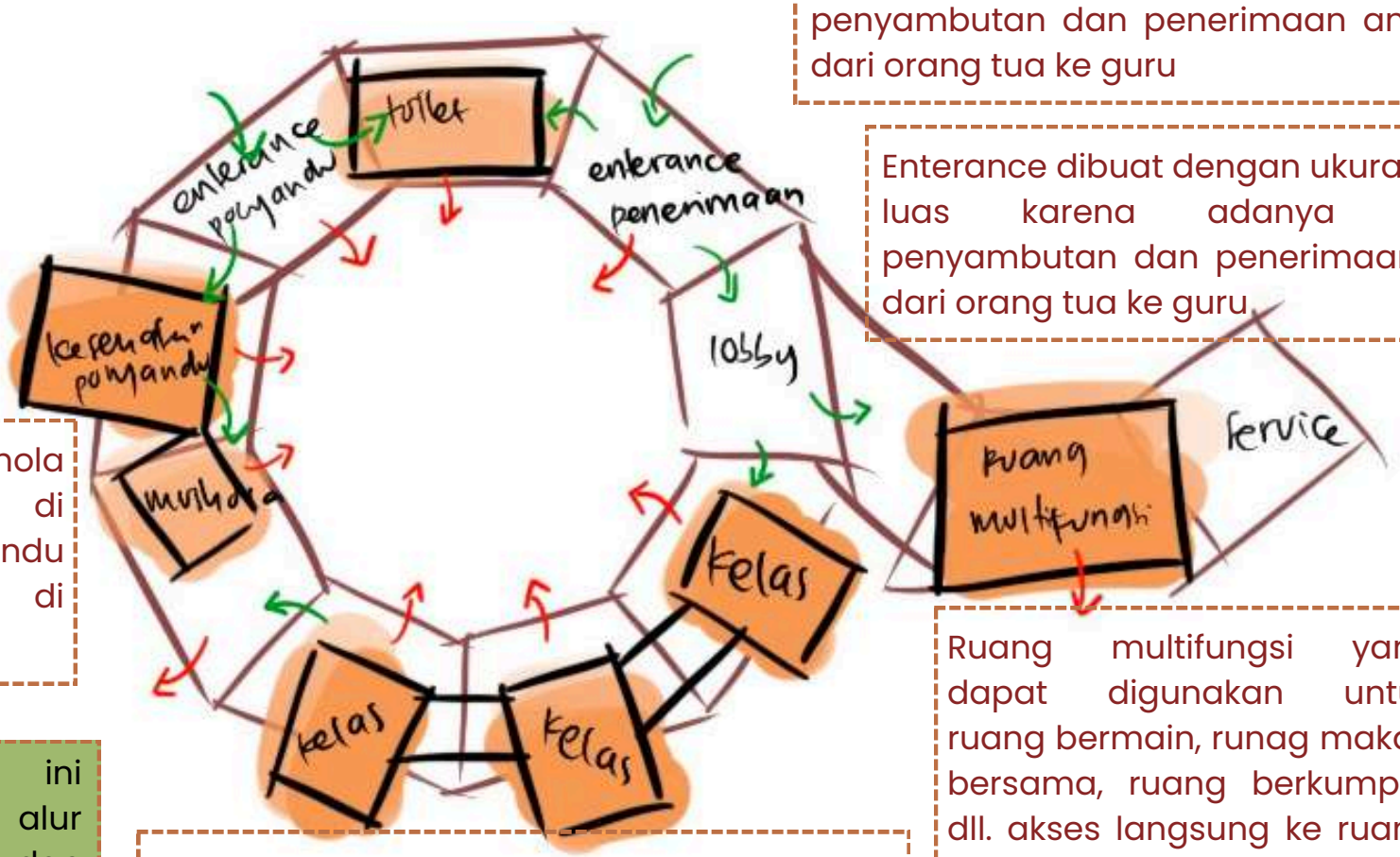
TATA RUANG
Eksplorasi Tata dan Hubungan Ruang

Toilet dewasa diantara dua enterance yang bisa diakses oleh tamu maupun pengunjung posyandu

Enterance dibuat dengan ukuran yang luas karena adanya proses penyambutan dan penerimaan anak dari orang tua ke guru

Fasilitas kesehatan berupa posyandu yang dapat digunakan oleh masyarakat sekitar juga.

Enterance dibuat dengan ukuran yang luas karena adanya proses penyambutan dan penerimaan anak dari orang tua ke guru



Area mushola diletakkan di dekat posyandu agar mudah di jangkau

Ruang multifungsi yang dapat digunakan untuk ruang bermain, runag makan bersama, ruang berkumpul, dll. akses langsung ke ruang hijau. Ruang ini yang paling sering digunakan

- Penataan ruang ini berdasarkan alur kegiatan harian dan bulanan. dan pola penataaan berdasarkan pendekatan arsitektur biofilik
- Alur kegiatan terlampir
- semua ruang saling terhubung diantara ruang hijau

Area 3 kelas yang terpisah dan terdapat toilet anak di antara kelas2 merupakan fungsi utama bangunan ini. toilet dekat dengan kelas sehingga memudahkan

POIN	Pattern of Biophilic	Penerapan	Ket
1	Visual Connection With Nature	Ruangan menyebar membentuk orientasi lingkaran dan setiap ruang memiliki akses langsung ke alam	✓
4	Thermal & Airflow Variability	Setiap ruang memiliki bukaan untuk memasukkan suasana alam ke dalam bangunan	✓

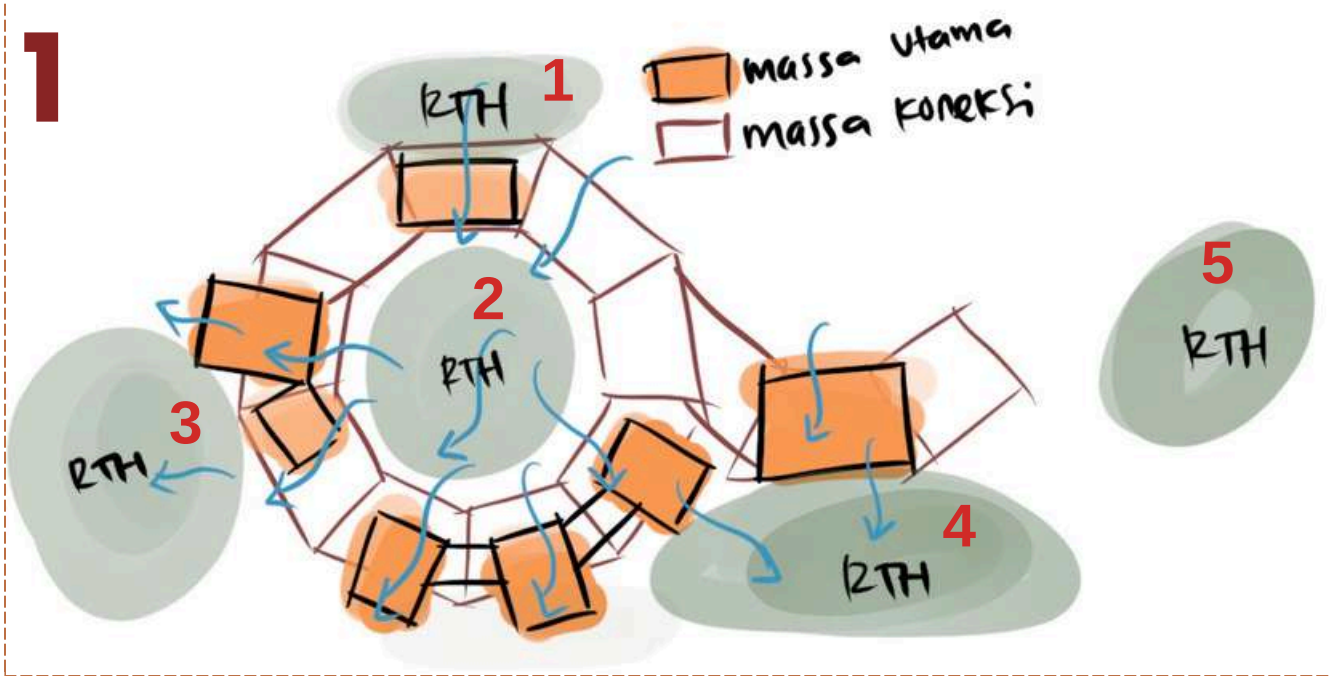
ANALISIS KONSEP FIGURATIF

PENERAPAN ARSITEKTUR BIOFILIK KE DALAM PERANCANGAN

TATA LANSKAP

Eksplorasi Tata dan Hubungan Ruang

1



Ruang hijau tersebar di beberapa titik di dalam site agar semua ruangan dapat mengakses ruang hijau. hal ini mendukung pendekatan arsitektur biofilik.

2



Sensorik Taktil
(Indera peraba)
Anak bisa menyentuh air, merasakan dingin, tekanan, dan tekstur (cipratan, aliran)
Bermain air dengan ember, memindahkan air antar wadah

Sensorik Visual
(Kemampuan observasi & persepsi visual)
Melihat pantulan air, riak, gelembung, dan gerakan alami serta Mengamati kolam ikan, mainan terapung, atau warna air beragam

Motorik Kasar
Menyeberangi jalur air, berjalan di atas batu basah, menginjak air
Bermain di taman air dangkal, loncat di genangan kecil

Sensorik Auditori
Mendengarkan suara air menetes, mengalir, atau berbunyi saat mengenai permukaan

Motorik Halus
Mengisi, menuang, menyiram air, mencubit spons berisi air





ANALISIS KONSEP FIGURATIF

PENERAPAN ARSITEKTUR BIOFILIK KE DALAM PERANCANGAN

TATA LANSKAP

Eksplorasi Tata dan Hubungan Ruang



Refuge

Refuge adalah konsep dalam biofilik yang berarti tempat berlindung, yaitu area yang terlindungi, tenang, dan tertutup sebagian, tempat seseorang bisa merasa aman, nyaman, dan terlindungi dari gangguan luar.

Refuge adalah tempat kecil dan tenang yang membuat anak merasa nyaman untuk beristirahat, menyendiri, atau merasa aman dari keramaian.

Gambar : contoh rumah-rumahan tempat berlindung
sumber : pinterest

Mystery

Mystery adalah prinsip biofilik yang menciptakan rasa penasaran dan dorongan untuk menjelajah lewat pandangan yang tidak sepenuhnya terbuka.

Mystery itu seperti saat anak melihat jalan setapak yang berbelok di balik semak, atau celah di antara pohon—mereka jadi ingin tahu: “Ada apa di sana ya?”

Desain Arsitektur/Lanskap	Fungsi Mystery untuk Anak
Jalur berliku di taman dengan tanaman tinggi	Anak terdorong untuk berjalan lebih jauh dan menemukan ruang baru
Terowongan kecil	Menarik anak untuk masuk dan menjelajah sisi lain



Gambar : contoh terowongan dan jalan berliku
sumber : pinterest

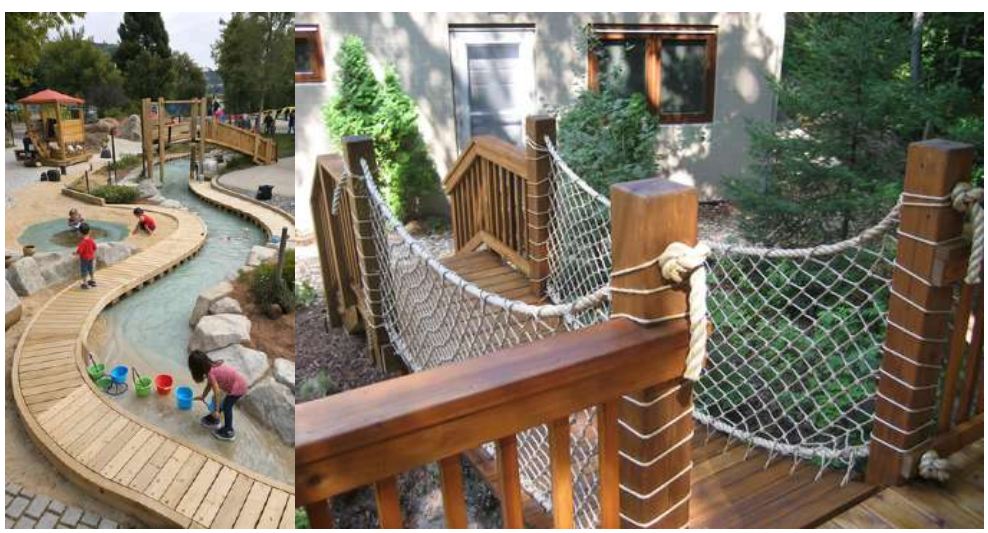
TATA LANSKAP
Eksplorasi Tata dan Hubungan Ruang

Risk/ Peril

Dalam buku "14 patterns of biphilic" Risk/Peril adalah pola biofilik yang menciptakan sensasi ancaman kecil atau ketidakpastian yang aman, yang dapat merangsang kewaspadaan dan keterlibatan inderawi tanpa menimbulkan rasa takut yang sesungguhnya.

contohnya seperti

- Lantai kaca di tempat tinggi (seperti skywalk).
- Jembatan gantung dengan batas aman.
- Elemen air yang dekat dengan pengguna tapi masih aman, seperti kolam dangkal.



Gambar : contoh penerapan risk/peril
sumber : pinterest



Sensory Garden

Salah satu bentuk stimulasi dalam sensory garden adalah jalur sensorik, yaitu lintasan dengan beragam tekstur yang dirancang untuk melatih kepekaan indera anak. Permukaan yang digunakan beragam namun tetap aman dan tidak melukai kaki, sehingga tekstur tajam sengaja dihindari.

Sensory panel merupakan media stimulasi yang dirancang dengan berbagai elemen bertekstur dan interaktif untuk melatih kepekaan indera anak. Panel ini dibuat dari material yang aman disentuh, menghindari permukaan tajam agar tetap nyaman dan tidak membahayakan kulit anak



BAB 04

Hasil Rancangan

- Pengembangan Desain
- Situasi, Siteplan, Denah, Tampak, Potongan
- Detail pengaplikasian “14 pattern of Biophilic”



HASIL RANCANGAN

PROPERTY SIZE



NAMA RUANG lt 1	**BESARAN RUANG (m2)**
Zona Penerimaan	128m2
Zona Kesehatan	140 m2
Zona utama (kelas & r. multifungsi)	180m2
Zona service	131 m2
Zona service parkir	140 m2
koridor semi terbuka	75m2
JUMLAH	**800m2**

NAMA RUANG lt 2	**BESARAN RUANG (m2)**
Zona Penerimaan	80m2
ruang guru	50m2
Zona utama r.tidur	130m2
koridor semi terbuka	80m2
JUMLAH	**340m2**

Peraturan Regulasi
KDB 60% = 1.235 m²
KLB 1,8 = 3.706 m².

Terbangun
KDB = 800m2
KLB = 1.140m2

Besaran ruang lantai 1 sebesar **800m2** sehingga sudah memenuhi maksimal KDB peraturan regulasi. sedangkan jika ditotalkan dengan lantai 2 maka total KLB **1.140m2** yang sesuai dengan batas maksimal KLB peraturan regulasi.

Hal ini menunjukkan rancangan ini **sudah memenuhi syarat batas peraturan regulasi** ✓

HASIL RANCANGAN

SITUASI TAPAK





Gambar : Situasi
Sumber : Pribadi, 2025

Lokasi tapak berada di kawasan perumahan karyawan perkebunan kelapa sawit tepatnya di Afdeling 2, kebun Sei Galuh, PTPN V, yang berada di desa pantai cermin, kec. Tapung, Kab. Kampar, Riau. konteks ini menjadi dasar dalam pemilihan akses masuk dan keluar kendaraan mengikuti jalan eksisting dan arah arus kendaraan terbanyak.

Arah arus terbanyak

Arah enterance gate menuju site

HASIL RANCANGAN

SITEPLAN

1. Sensory Garden
2. Tangga
3. Ramp
4. Kolam kecil
5. Sensory panel
6. Kandang binatang
7. Jalan setapak

Lantai 1
1. Ruang Multifungsi
2. Ruang kelas TK (4-6thn)
3. Ruang kelas KB (2-3 thn)
4. Ruang Kelas BS (1-2 thn)
5. Toilet dan kamar mandi anak

Lantai 2
1. Roof Garden
2. Ruang Tidur Anak (4-6thn)
3. Ruang sensorik baby (0-2thn)
4. Ruang Tidur Baby (0-3thn)
5. Transisi

N



1. Parkir motor sekolah
2. parkir motor sekolah
3. parkir mobil
4. Drop off
5. Pedestrian walk
6. parkiran motor posyandu
7. Parkiran mobil posyandu

Lantai 1
1. Enterance TPA
2. Lobby
3. Toilet

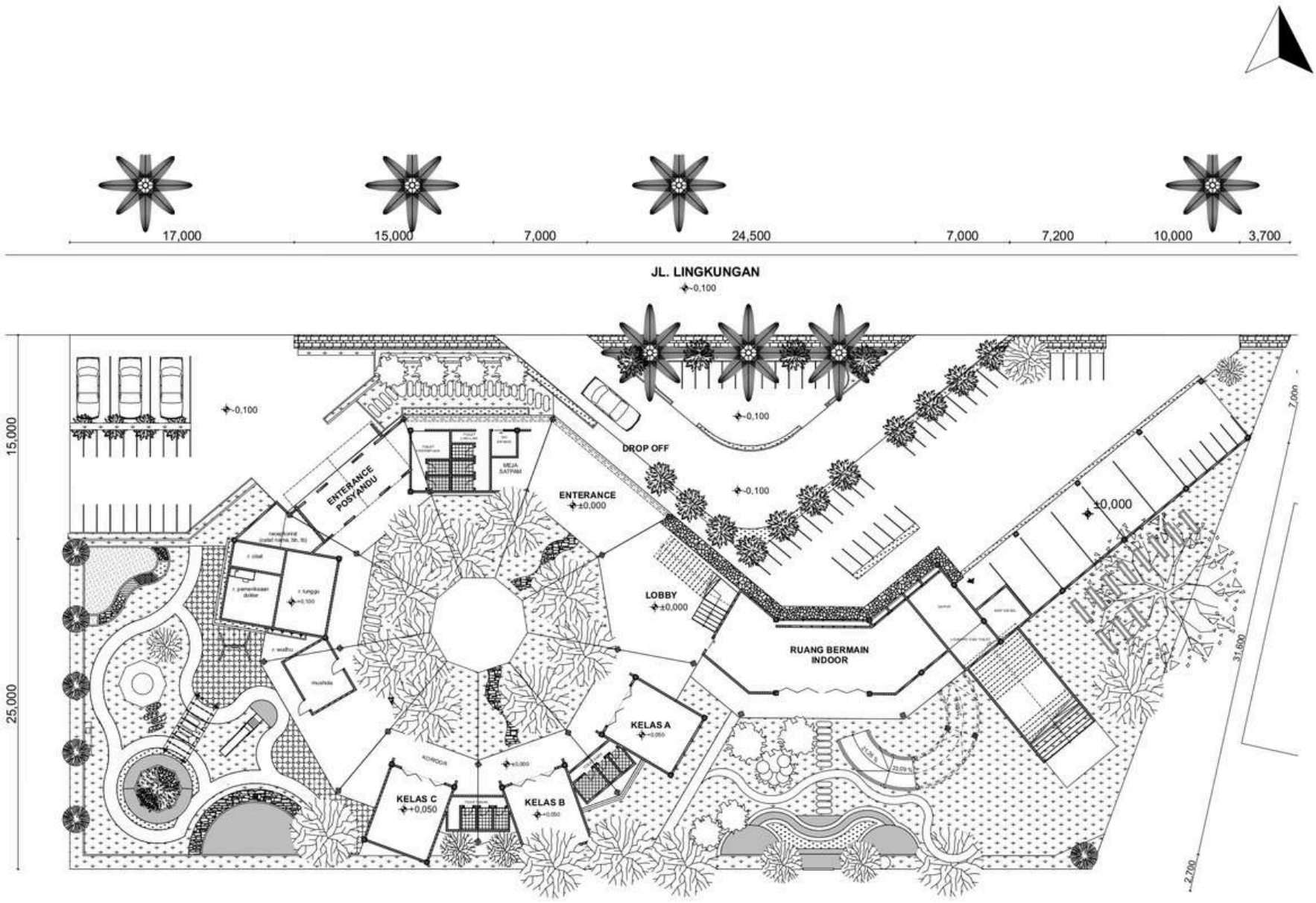
Lantai 2
1. Lobby lantai 2
2. Area Transisi (Tangga)
3. Kantor administrasi

Lantai 1
1. Enterance Posyandu
2. Posyandu
3. Mushola

Lantai 2
2. Ruang Dokter/pengelola kesehatan

HASIL RANCANGAN

SITEPLAN KAWASAN



Peraturan Regulasi
KDB 60% = 1.235 m²
KLB 1,8 = 3.706 m².

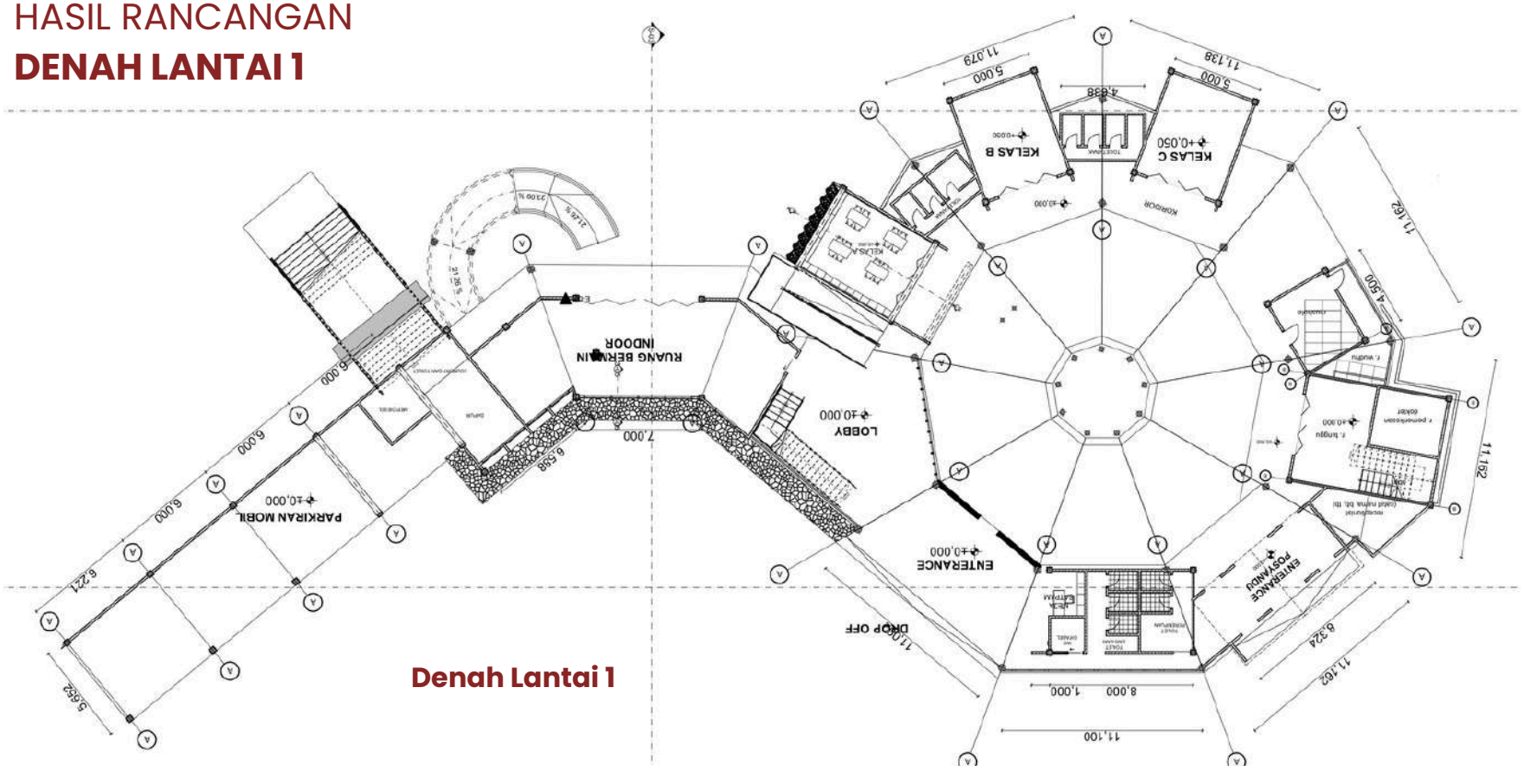
Terbangun
KDB = 800m2
KLB = 1.140m2

	POHON TREMBESI (EKSISTING)		POHON KETAPANG KENCANA
	POHON MAHONI		POHON CEMARA
	POHON PINANG		POHON TABEBUYA

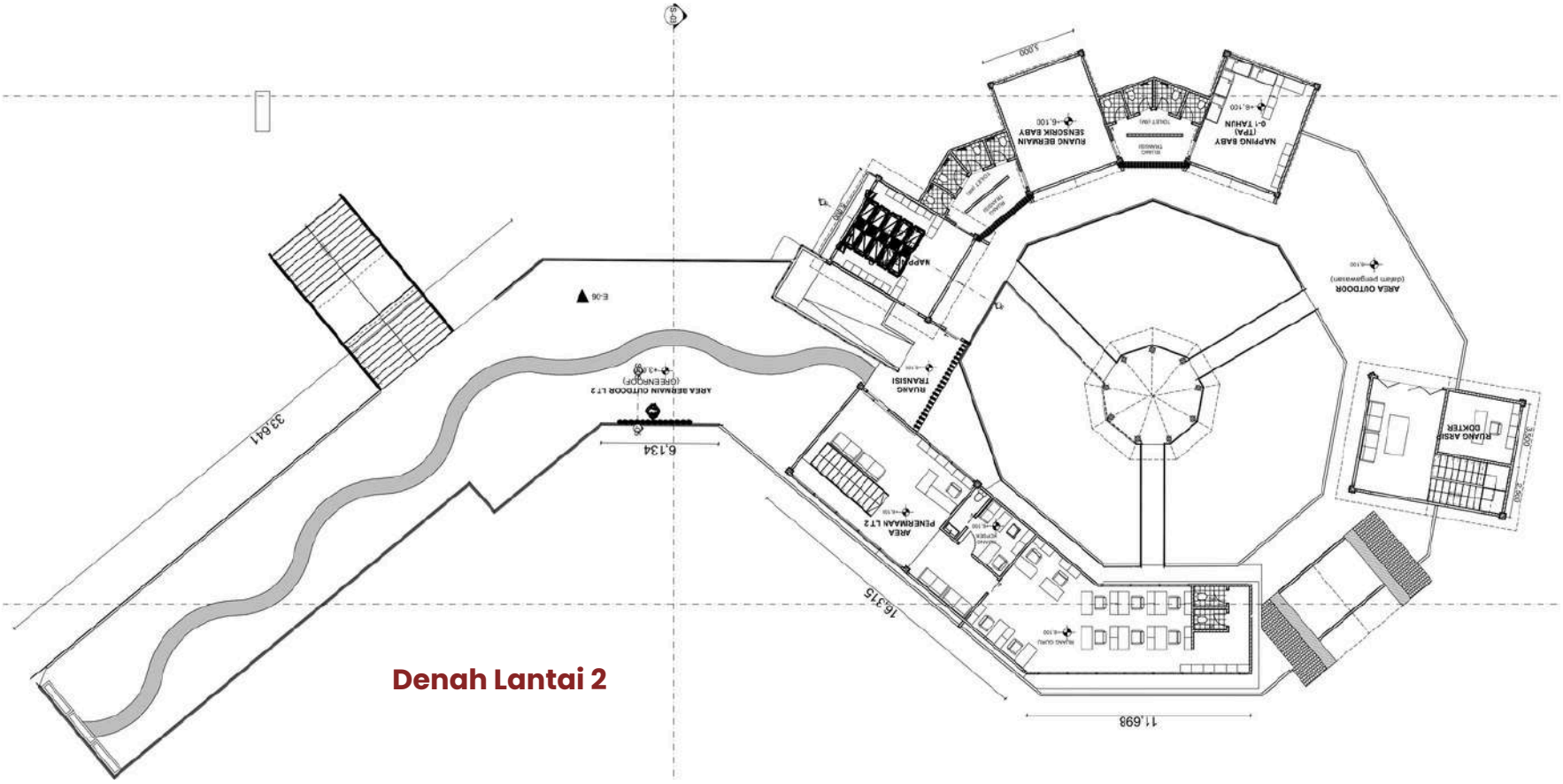
Pada luas tapak dengan ukuran 2.059m2 dengan perhitungan regulasi KDB 1.235m2 terbangun KDB 800m2 yang berarti masih memenuhi syarat. Kemudian perhitungan KLB 3.706m2 dan terbangun dengan total KLB 1.140m2 yang berarti masih memenuhi peratuan juga.

HASIL RANCANGAN

DENAH LANTAI 1



Denah Lantai 1

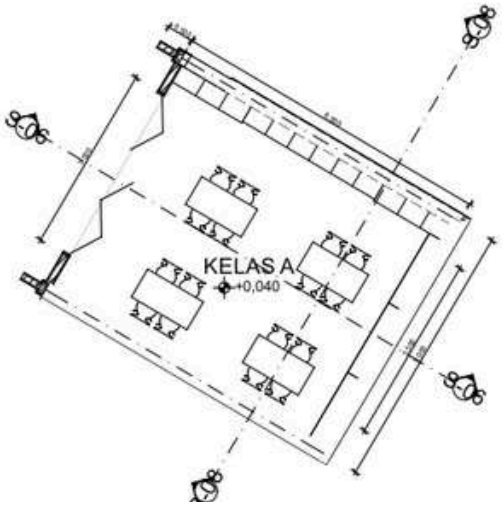


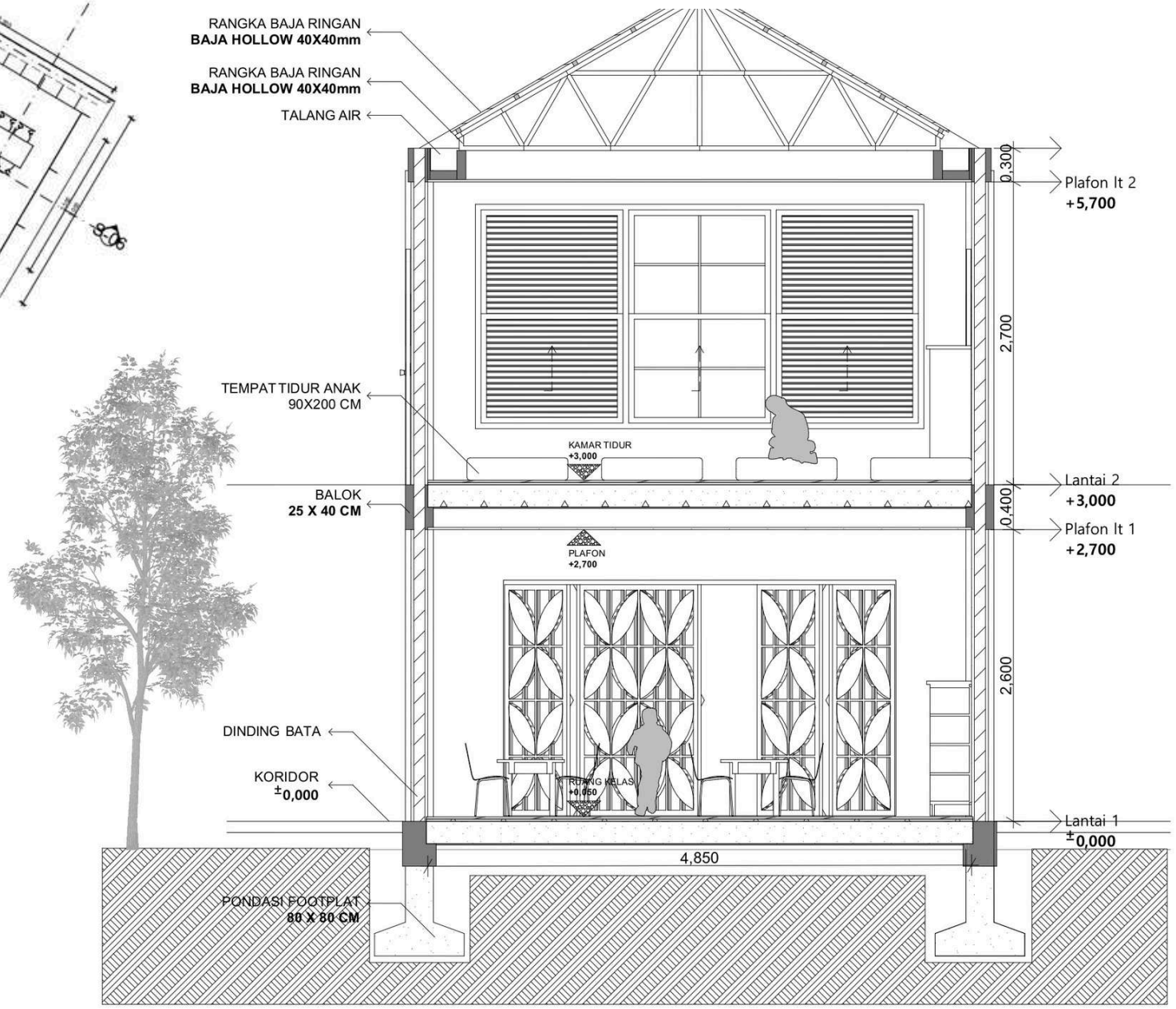
Denah Lantai 2

1. Denah kawasan menunjukkan gubahan massa bangunan berorientasi yang berpusat pada ruang terbuka hijau di tengah.
2. Menunjukkan pola melingkar sebagai pola acuan orientasi sedangkan gubahan masa utama mengikuti pola melingkar
3. Menunjukkan bahwa tiap gubahan massa/ruang memiliki akses langsung ke alam terbuka dan 2 sisi dapat menerapkan cross ventilation

HASIL RANCANGAN

DENAH PARSIAL





1. Potongan parsial Ruang kelas ini menunjukkan penerapan struktur pada bangunan
2. menunjukkan perbedaan fungsi ruang lantai 1 dan lantai 2

HASIL RANCANGAN

TAMPAK KAWASAN



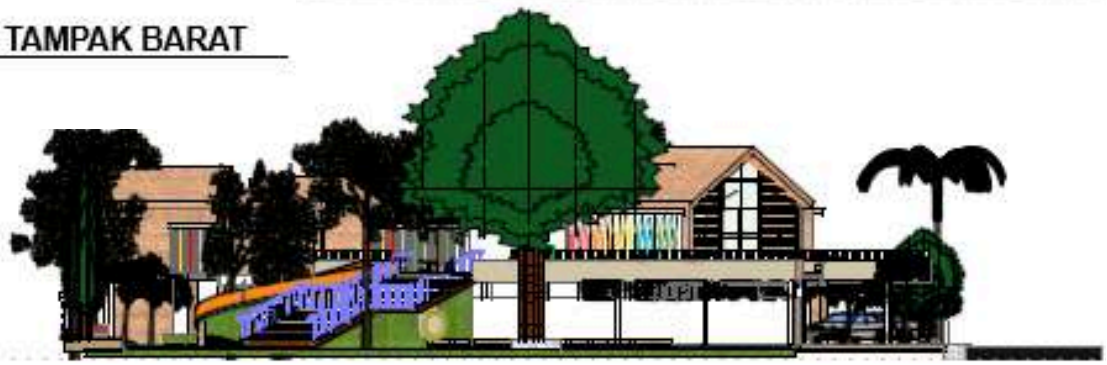
TAMPAK UTARA





TAMPAK SELATAN

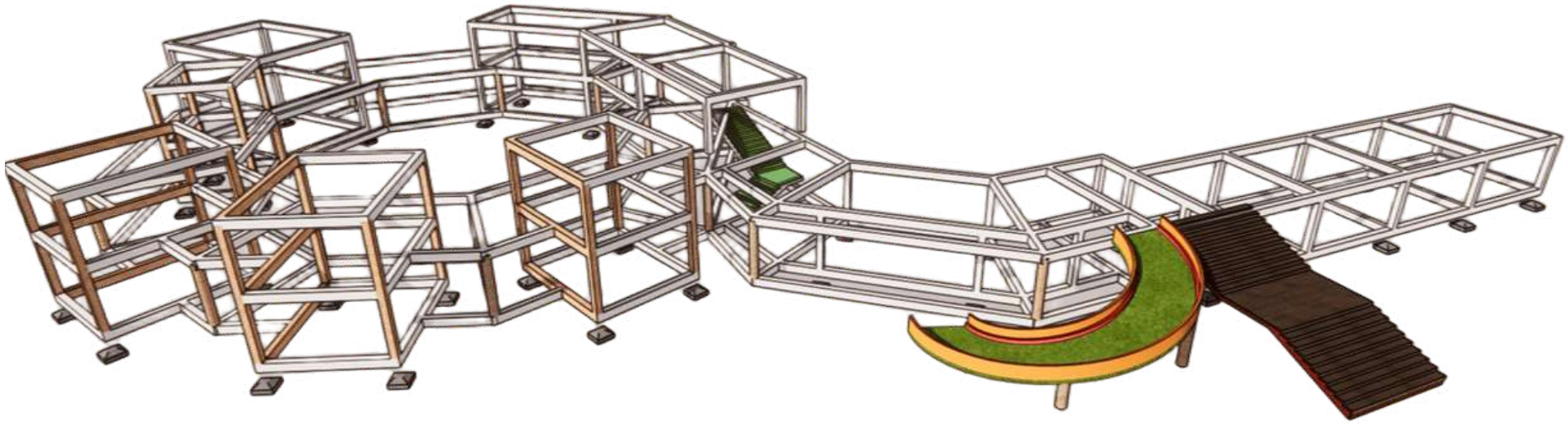
TAMPAK BARAT



TAMPAK TIMUR

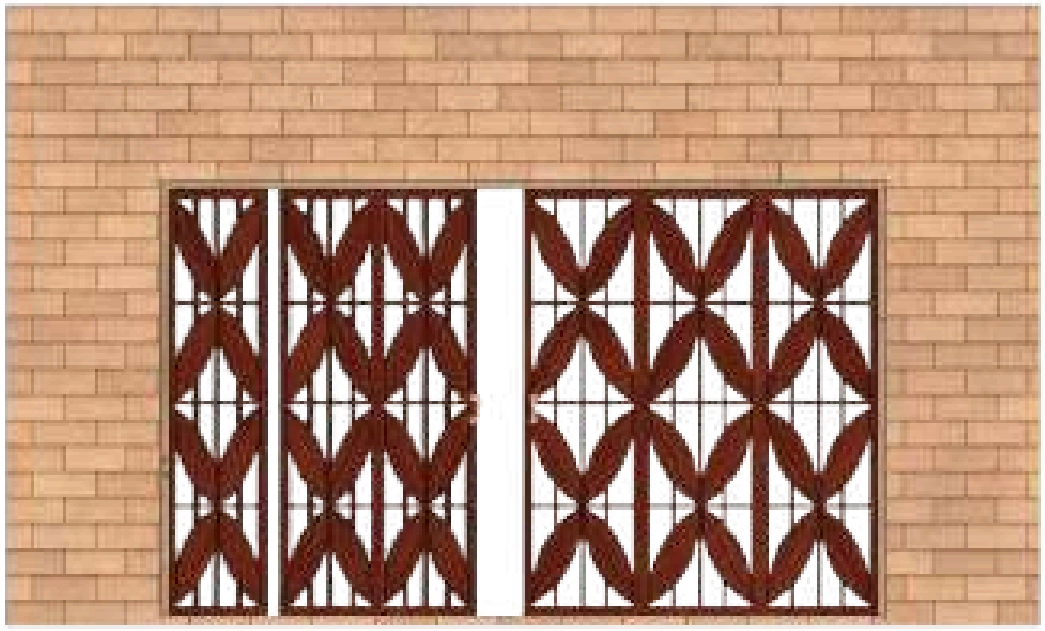
HASIL RANCANGAN

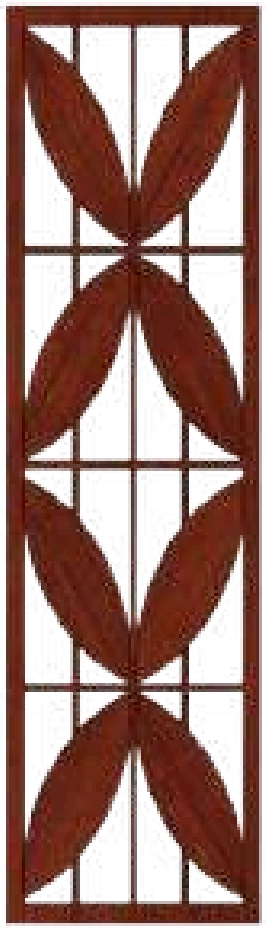
STRUKTUR BANGUNAN



HASIL RANCANGAN

DETAIL ARSITEKTURAL





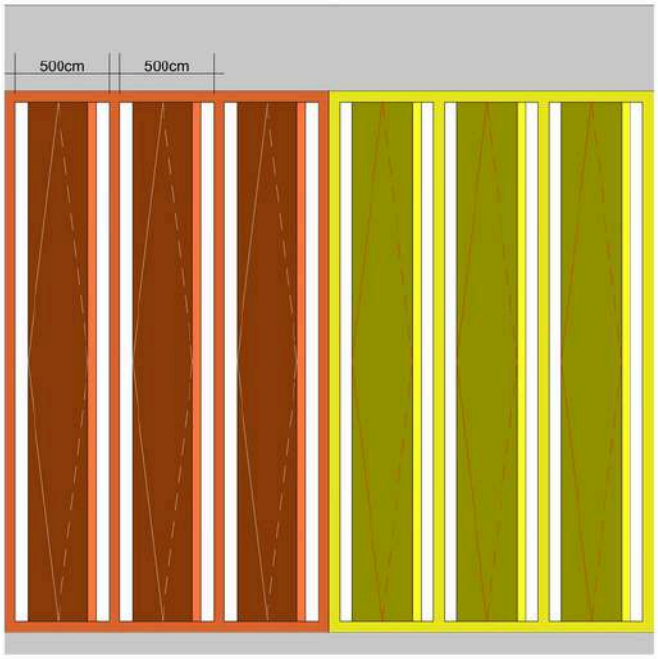
DOOR

DETAIL DAUN PINTU

DETAIL PINTU

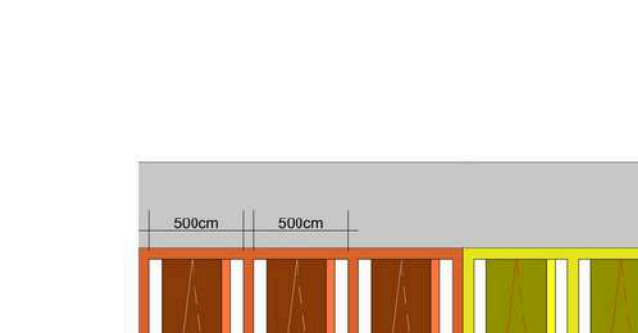
HASIL RANCANGAN

DETAIL ARSITEKTURAL



TAMPAK FASAD

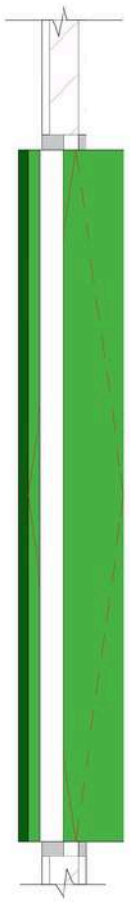
1 : 20





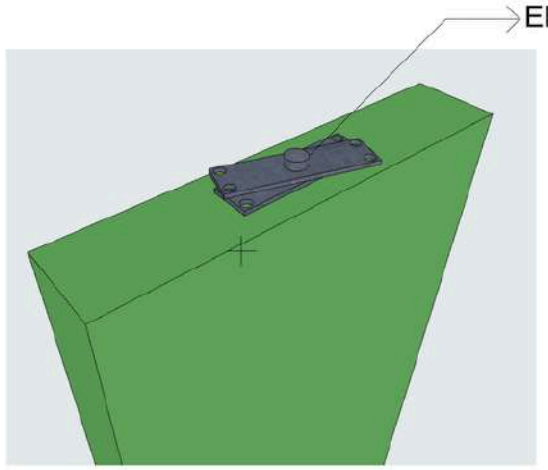
DENAH FASAD

1 : 20



POTONGAN FASAD

1 : 15



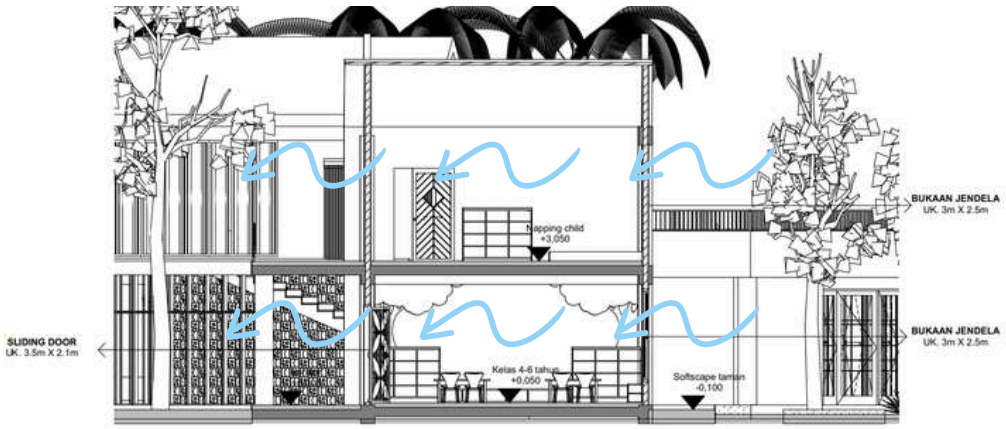
HASIL RANCANGAN

PENYELESAIAN PERMASALAHAN KHUSUS

Bagaimana merancang penitipan anak yang dapat memenuhi kebutuhan pengasuhan anak usia dini di kawasan perkebunan kelapa sawit secara optimal dengan pendekatan arsitektur biofilik yang memperhatikan pendidikan dan keamanan anak usia dini?

Zonning/Tata Massa





POIN	Pattern of Biophilic	Penerapan	Ket
1	Visual Connection With Nature	Ruangan menyebar membentuk orientasi lingkaran dan setiap ruang memiliki akses langsung ke alam	✓
4	Thermal & Airflow Variability	Ruangan menyebar dan memiliki akses langsung ke alam sehingga memiliki cross ventilation untuk sirkulasi udara alami	✓
11	Prospect	Massa koneksi bersifat semi terbuka sehingga penghuni memiliki pandangan luas ke lingkungan sekitar. Hal ini menumbuhkan rasa “menyatu dengan alam”	✓

Bagaimana merancang penitipan anak yang dapat memenuhi kebutuhan pengasuhan anak usia dini di kawasan perkebunan kelapa sawit secara optimal dengan pendekatan arsitektur biofilik yang memperhatikan pendidikan dan keamanan anak usia dini?

Zonning/Tata Massa

Lantai 1
1. Ruang Multifungsi
2. Ruang kelas TK (4-6thn)
3. Ruang kelas KB (2-3 thn)
4. Ruang Kelas BS (1-2 thn)
5. Toilet dan kamar mandi anak

Lantai 2
1. Roof Garden
2. Ruang Tidur Anak (4-6thn)
3. Ruang sensorik baby (0-2thn)
4. Ruang Tidur Baby (0-3thn)
5. Transisi

N

1. Sensory Garden
2. Tangga
3. Ramp
4. Kolam kecil
5. Sensory panel
6. Kandang binatang
7. Jalan setapak



1. Parkir motor sekolah
2. parkir motor sekolah
3. parkir mobil
4. Drop off
5. Pedestrian walk
6. parkiran motor posyandu
7. Parkiran mobil posyandu

Lantai 1
1. Enterance TPA
2. Lobby
3. Toilet

Lantai 2
1. Lobby lantai 2
2. Area Transisi (Tangga)
3. Kantor administrasi

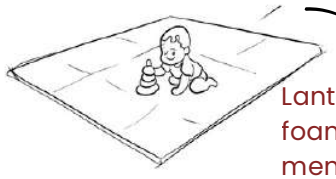
Lantai 1
1. Enterance Posyandu
2. Posyandu
3. Mushola

Lantai 2
2. Ruang Dokter/pengelola kesehatan

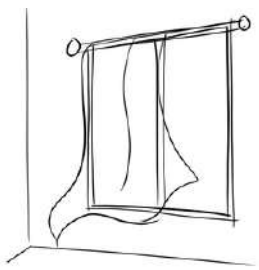
Bagaimana merancang penitipan anak yang dapat memenuhi kebutuhan pengasuhan anak usia dini di kawasan perkebunan kelapa sawit secara optimal dengan pendekatan arsitektur biofilik yang memperhatikan pendidikan dan keamanan anak usia dini?

TATA RUANG

1. Ruang Kelas Baby School



Lantai full matras busa (interlock foam atau sejenisnya) untuk memfasilitasi gerak bebas bayi tanpa resiko cedera.



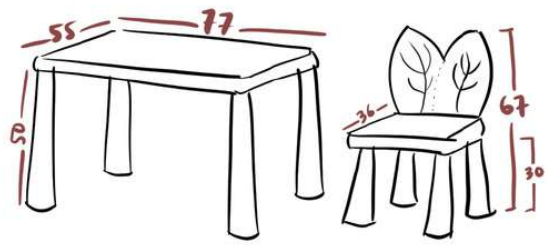
Pencahayaan alami dan udara alami dengan bukaan besar. 40–60 cm dari lantai (agar bayi/toddler bisa lihat ke luar saat duduk/merangkak)



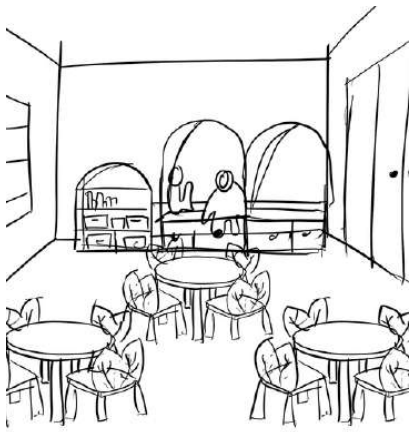
RUANg BAYI FULL MATRAS

2. Ruang Kelas Kelompok Bermain da Ruang kelas tk

Karakteristik sosial anak pada usia ini adalah suka **belajar atau berdiskusi kelompok** dengan teman. hal ini mendukung kebutuhan berupa **meja dan kursi berkelompok.** Terdapat standar ukuran kenyamanan dan keamanan furnitur anak usia dini:



Meja dan kursi ukuran anak (±30-35 cm tinggi dudukan).





RUANG KELAS TIPE KURSI BERKELOMPOK



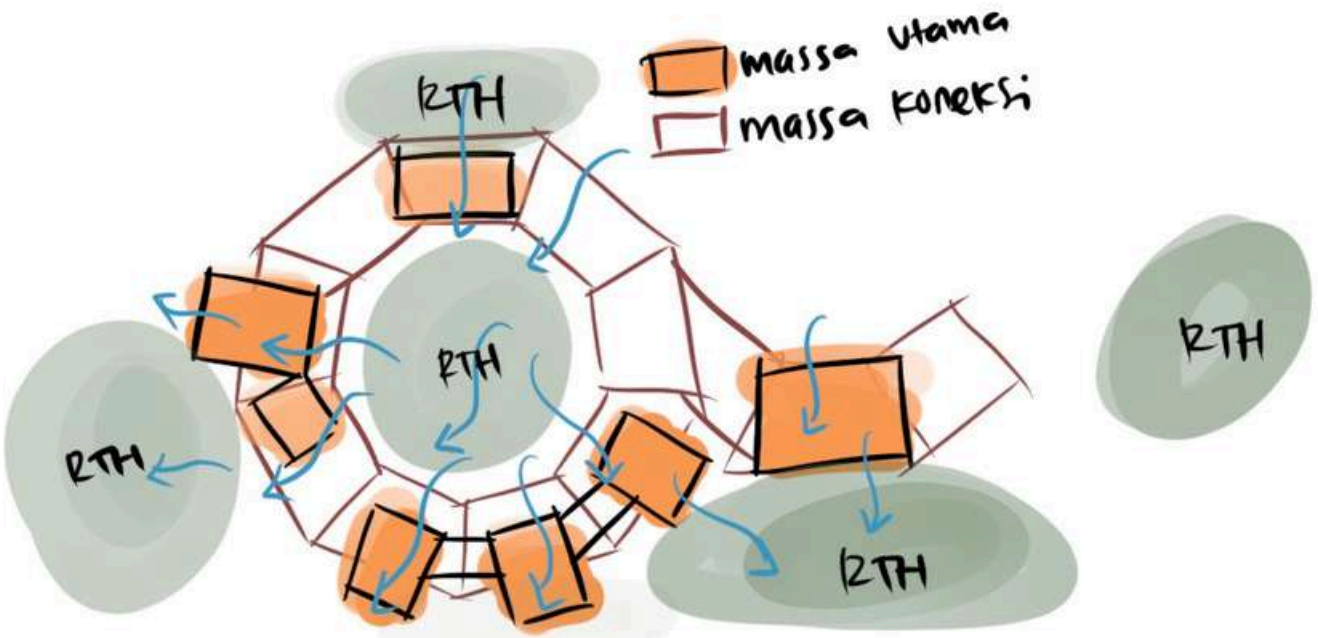
RUANG ENTERANCE



RUANG TIDUR

Bagaimana merancang penitipan anak yang dapat memenuhi kebutuhan pengasuhan anak usia dini di kawasan perkebunan kelapa sawit secara optimal dengan pendekatan arsitektur biofilik yang memperhatikan pendidikan dan keamanan anak usia dini?

TATA LANSKAP



Ruang hijau tersebar di beberapa titik di dalam site agar semua ruangan dapat mengakses ruang hijau. hal ini mendukung pendekatan arsitektur biofilik.



Penerapan Biofilik

POIN	Pattern of Biophilic	Penerapan	Ket
5	Presence of Water	Penerapan Kolam dangkal menjadi bagian lanskap interaktif yang menjadi zona edukatif untuk mengenalkan anak pada air secara aman.	✓
12	Refuge	Taman memiliki sudut keci bangku dengan atap kanopi, atau struktur mungil (seperti “rumah-rumahan”) sebagai tempat berlindung, membaca, atau istirahat.	✓
13	Mystery	Jalur setapak berkelok, lorong bambu mini, atau area bermain yang mengajak eksplorasi dan menciptakan rasa ingin tahu tanpa memperlihatkan seluruh ruang sekaligus.	✓
14	Risk/Peril	elemen desain yang memberi pengalaman sedikit mendebarkan — seperti ketinggian, ketidakseimbangan, namun tetap dalam batas aman.	✓

Presence of Water





2 & 4 Pada taman nomor 2 terdapat kolam dangkal







Sensory Garden

Salah satu bentuk stimulasi dalam sensory garden adalah jalur sensorik, yaitu lintasan dengan beragam tekstur yang dirancang untuk melatih kepekaan indera anak. Permukaan yang digunakan beragam namun tetap aman dan tidak melukai kaki, sehingga tekstur tajam sengaja dihindari.

Sensory panel merupakan media stimulasi yang dirancang dengan berbagai elemen bertekstur dan interaktif untuk melatih kepekaan indera anak. Panel ini dibuat dari material yang aman disentuh, menghindari permukaan tajam agar tetap nyaman dan tidak membahayakan kulit anak

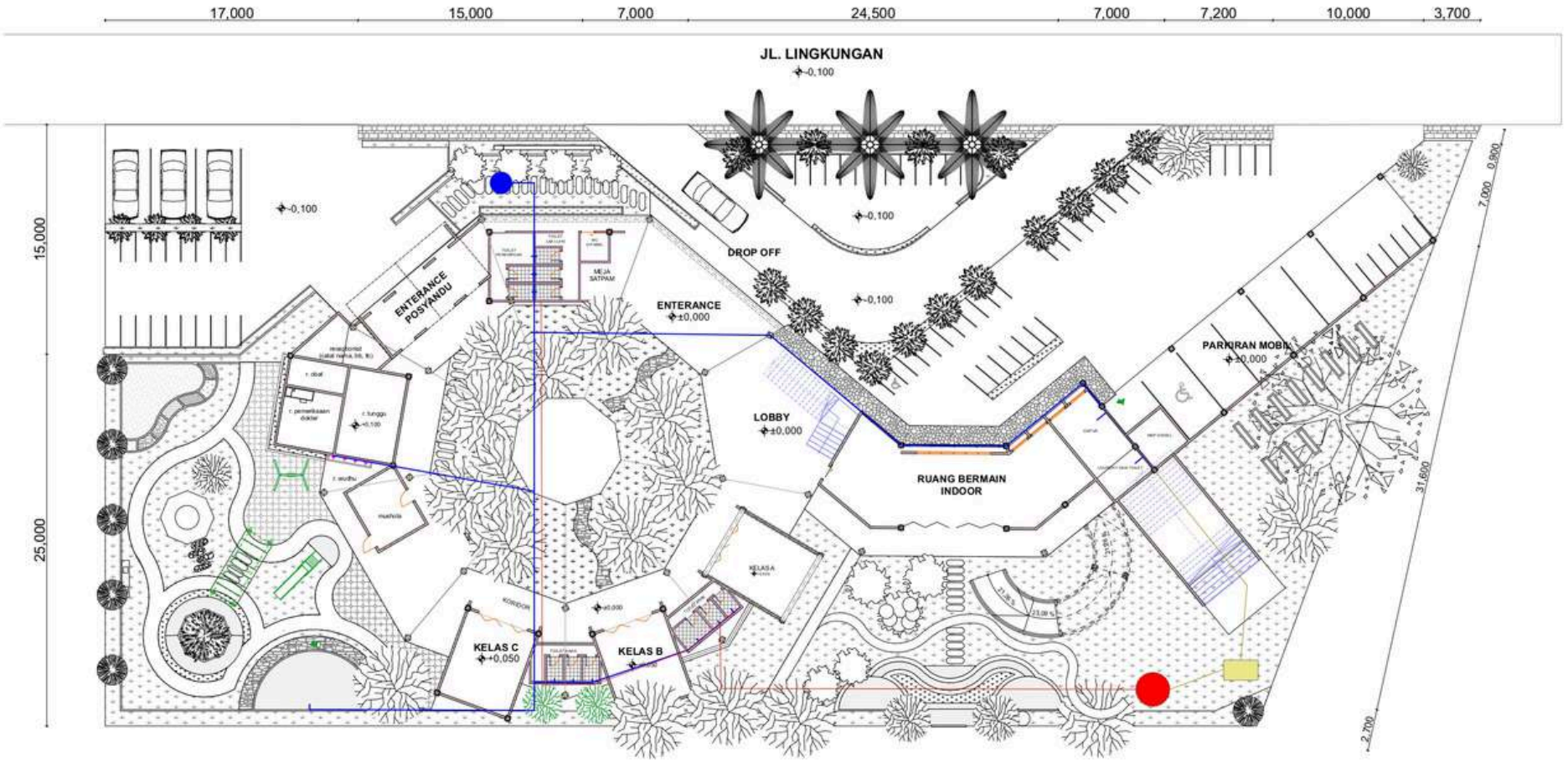






HASIL RANCANGAN

SKEMA UTILITAS



SUMUR AIR BERSIH

SALURAN AIR BERSIH

SEPTIC TANK

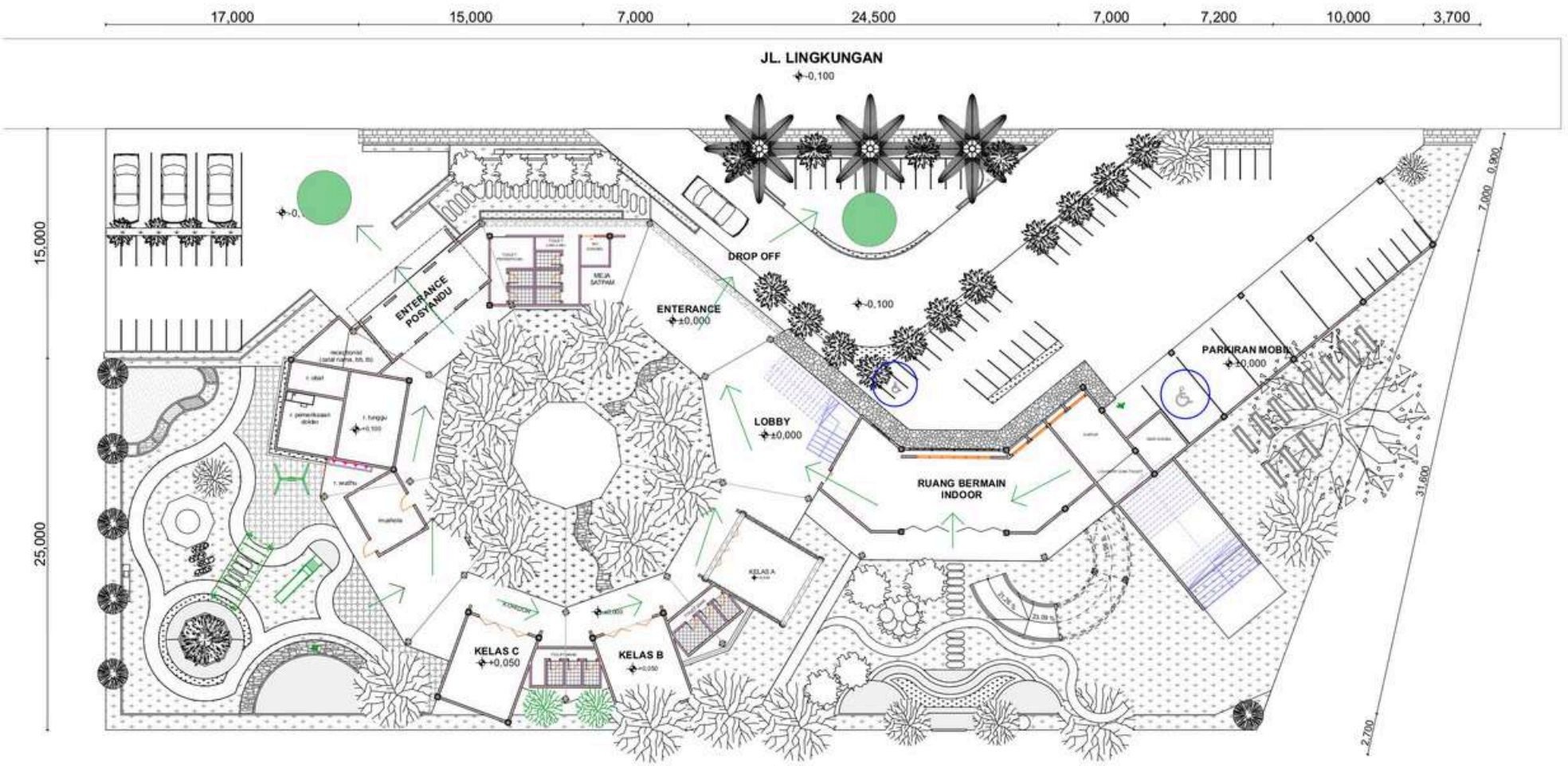
SALURAN AIR KOTOR (BLACK WATER)

SUMUR RESAPAN

SALURAN AIR KOTOR (GREY WATER)

HASIL RANCANGAN

SKEMA KESELAMATAN BANGUNAN



TITIK KUMPUL

JALUR EVAKUASI

FASILITAS DIFABEL


Posyandu
kampoena




Kampoena





BAB 05

Hasil Rancangan

Setelah melalui tahap evaluasi perancangan (pendadaran), terdapat sejumlah pertanyaan serta saran perbaikan. Tujuannya adalah untuk menyempurnakan rancangan, baik dari segi konsep strategi maupun penjelasan desain. Daftar pertanyaan, masukan dosen, dan tanggapan penulis akan disajikan pada halaman berikut, dengan pokok-pokok bahasan sebagai berikut:



PENGUJI 1 & PENGUJI 2

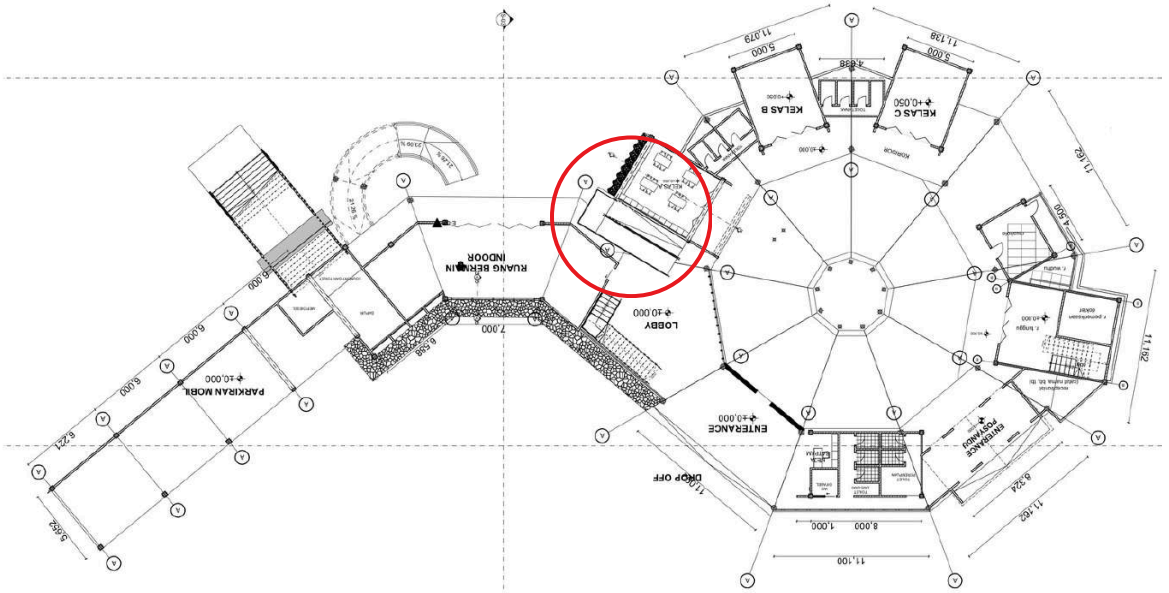
ASPEK AKSESBILITAS DIFABEL DAN KESELAMATAN BANGUNAN

Penguji 1

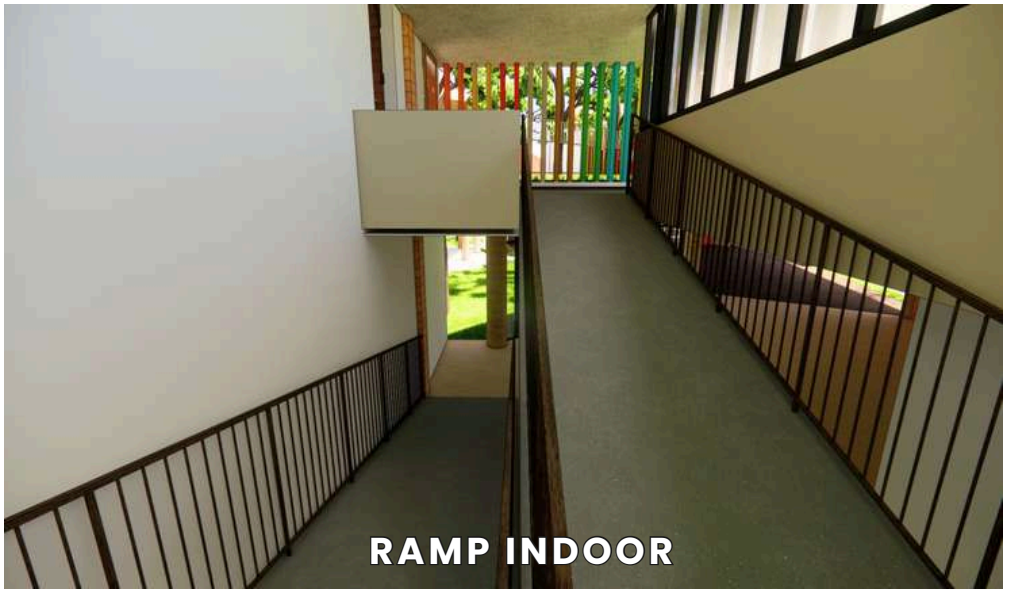
- Mencapai ke lantai 2 satu jalur, 1 jalur aman dari panas dan hujan. Satu jalur lain yang outdoor tanpa penutup atap dan panas.

Penguji 2

- Ramp belum tergambar



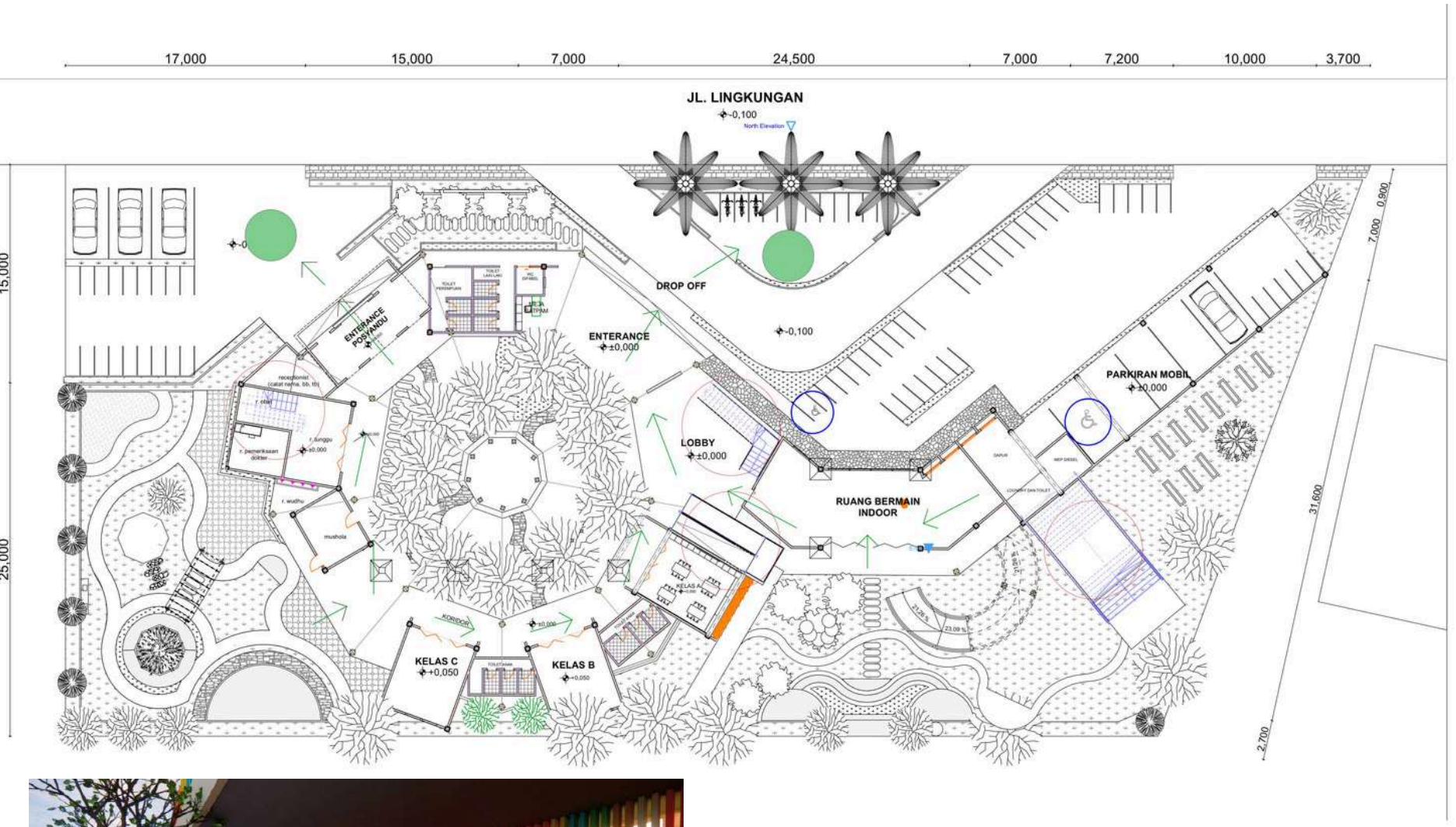




Adanya penambahan ramp indoor menuju lantai 2 untuk aksesbilitas difabel dan keselamatan bangunan dengan desain handrail ramah anak (detail handrail terlampir)

PENGUJI 2

ASPEK AKSESBILITAS DIFABEL DAN KESELAMATAN BANGUNAN







TITIK KUMPUL

JALUR EVAKUASI

FASILITAS DIFABEL

TRANSPORTASI VERTIKAL (RAMP DAN TANGGA)

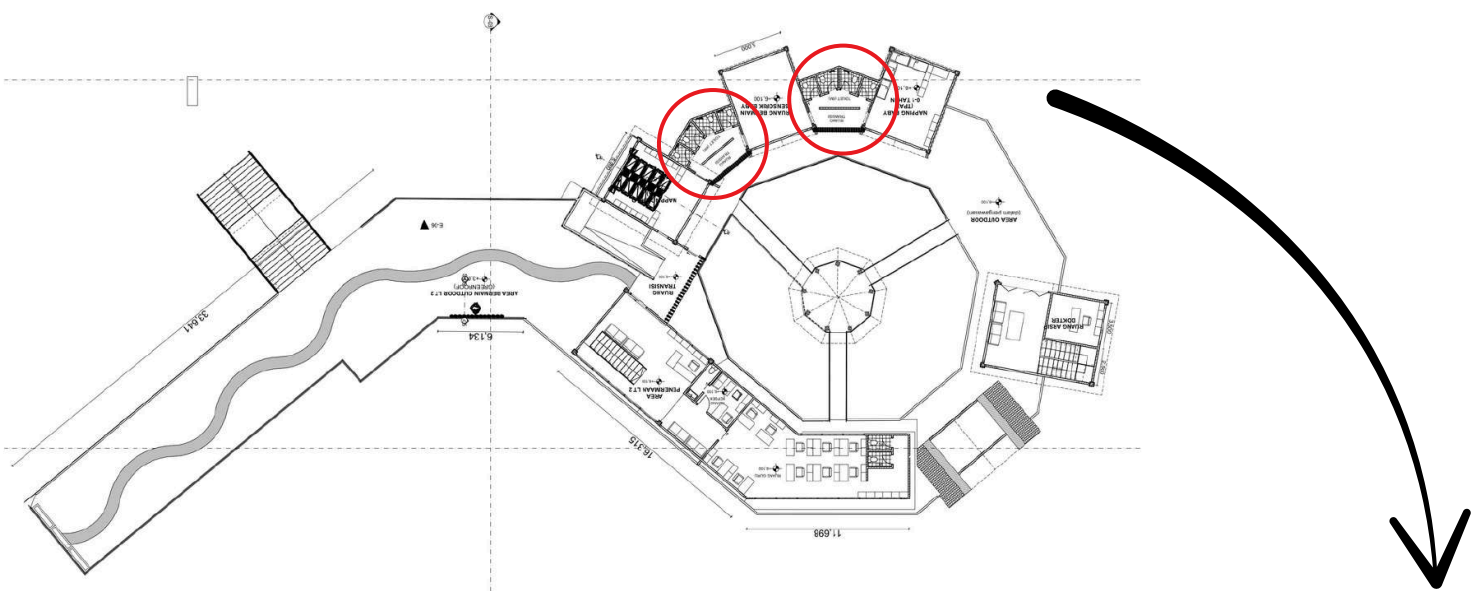
Melampirkan gambar ramp pada enterance sekolah dan posyandu

PENGUJI 1

ASPEK TATA RUANG

Penguji 1

- Kurang kamar mandi di lantai 2





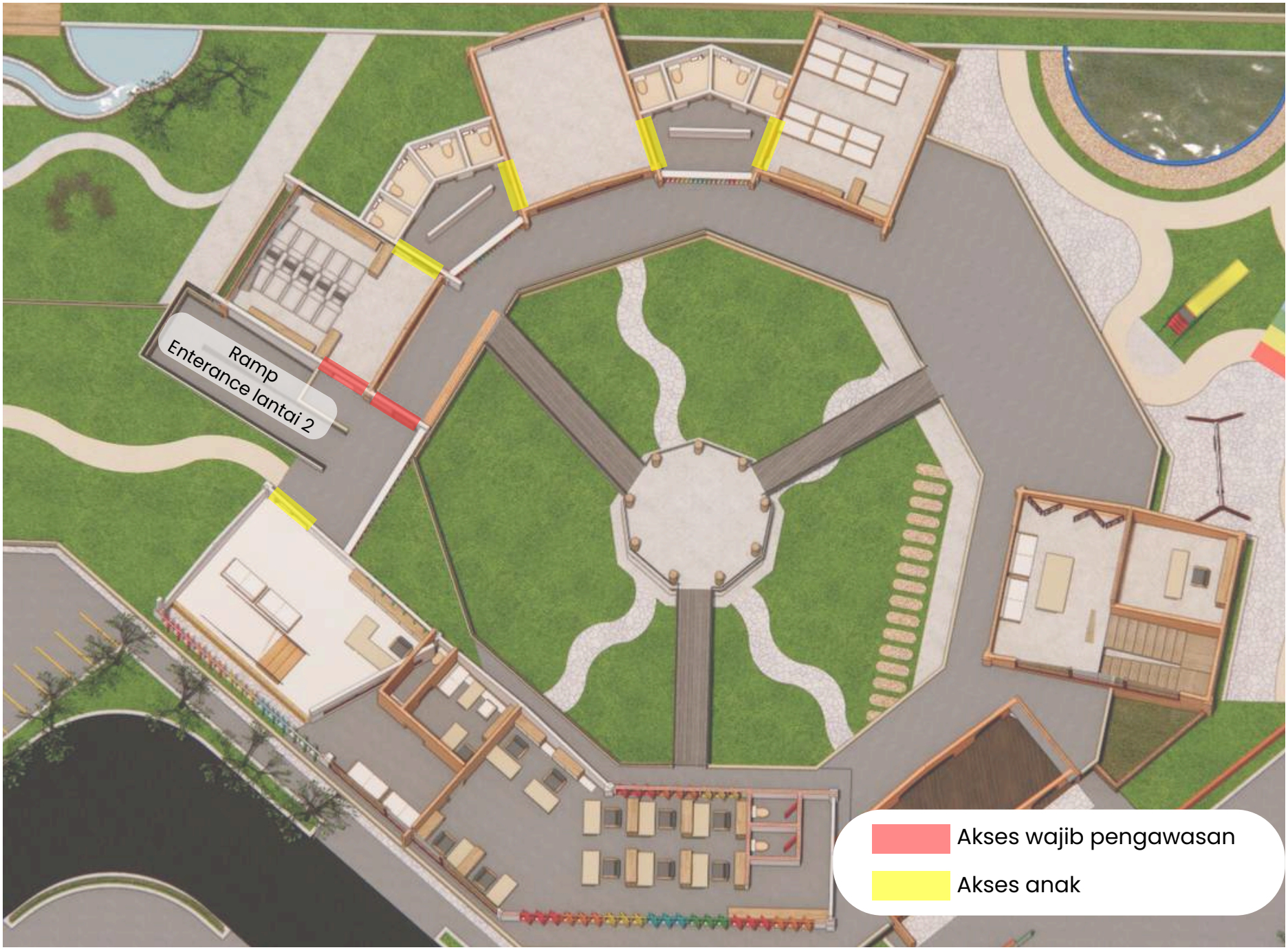


Penambahan kamar mandi di latai 2 yang terletak di antara ruang utama anak untuk memudahkan aksesbilitas

PENGUJI 1 & 2

ASPEK KEAMANAN ANAK USIA DINI

- Kegiatan di lantai 2 apakah sudah layak jika guru/pendamping terbatas?

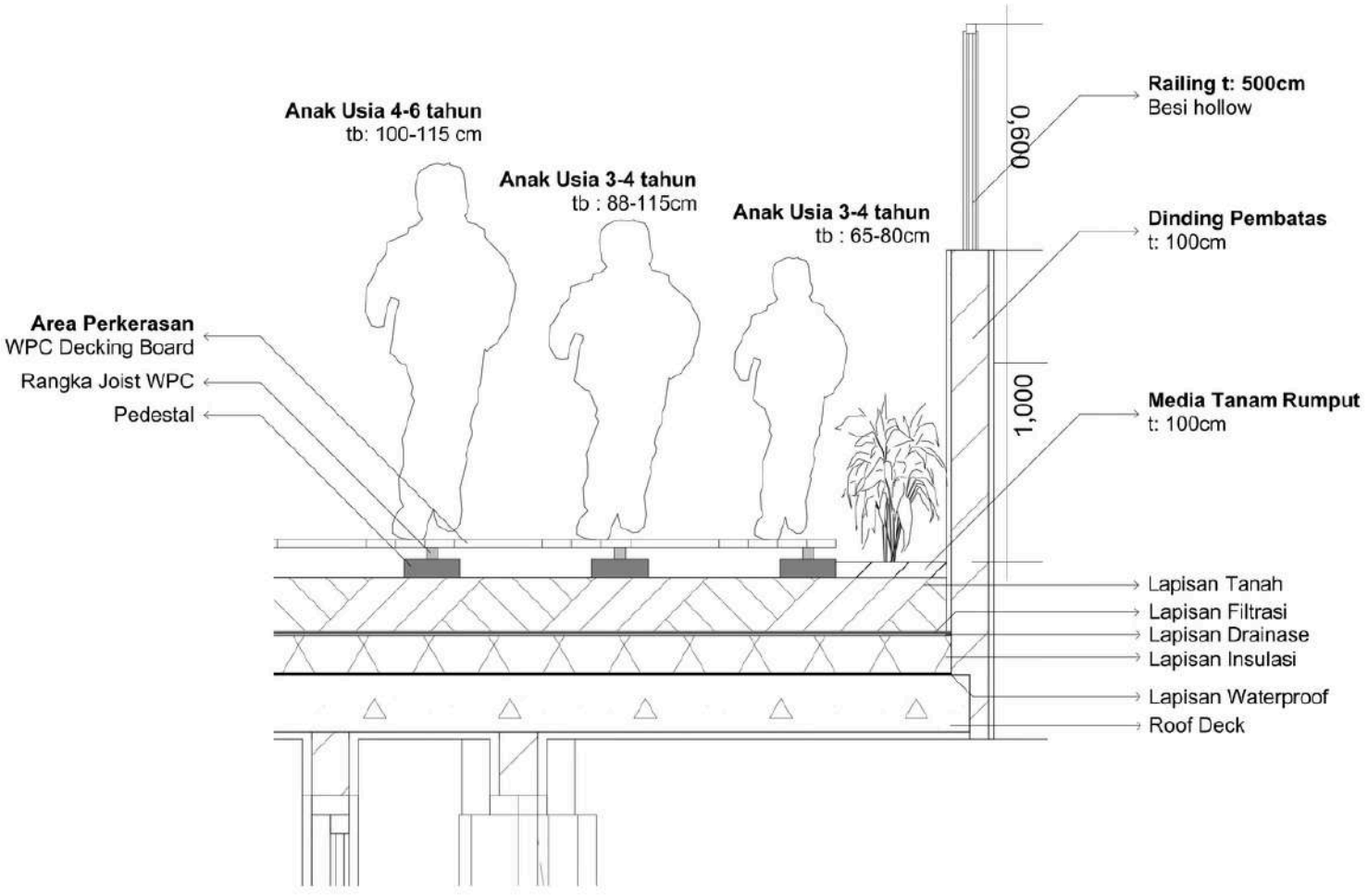


Kelayakan kegiatan di lantai 2 didukung berdasarkan denagn desain yang memperhatikan keamanan anak.

- Hanya terdapat 1 akses ke area outdoor yang dalam pengawasan, untuk setiap ruangnya memiliki area transisi yang bersifat indoor sehingga anak tidak bisa akses area outdoor tanpa pengawasan/waktu yang ditentukan.
- Pada sekeliling area outdoor lantai 2 memiliki pembatas keamanan yang sesuai dengan standar keamanan anak (detail terlampir)

PENGUJI 1 & 2

ASPEK KEAMANAN ANAK USIA DINI



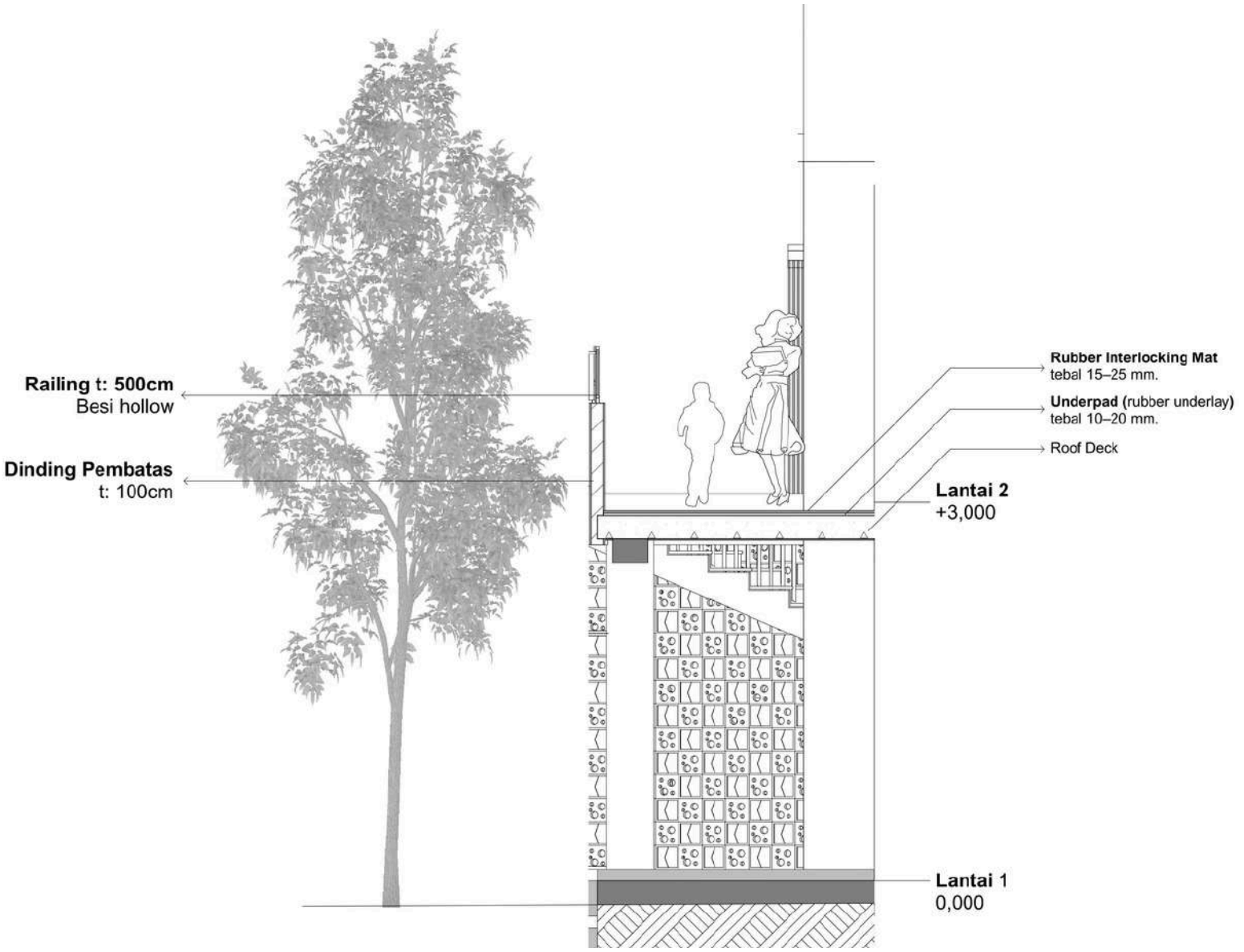
Pembatas Outdoor lt 2

Untuk mendukung aspek keamanan pada area outdoor lantai dua, direncanakan pemasangan pembatas dinding setinggi 1 meter yang dipadukan dengan railing tambahan setinggi 60 cm. Ketinggian ini ditentukan dengan mempertimbangkan rata-rata tinggi badan anak hingga usia 6 tahun, sehingga anak tetap terlindungi ketika berada di area tersebut.

Desain railing dibuat dengan jarak vertikal yang rapat serta meminimalkan elemen horizontal, sehingga anak tidak memiliki celah untuk memanjat. Dengan demikian, area outdoor tetap aman digunakan sebagai ruang bermain sekaligus memberikan rasa tenang bagi orang tua maupun pengelola.



ASPEK KEAMANAN ANAK USIA DINI



Material Lantai Outdoor lt 2

Penggunaan rubber interlocking mat pada area lantai outdoor di lantai dua dipilih sebagai upaya meningkatkan keamanan bagi anak usia dini. Material ini memiliki sifat elastis dan mampu meredam benturan, sehingga dapat meminimalisir risiko cedera ketika anak terjatuh saat beraktivitas. Permukaan mat yang tidak licin juga mendukung kenyamanan anak saat bermain, sehingga area outdoor tetap aman meskipun berada pada ketinggian lantai dua.

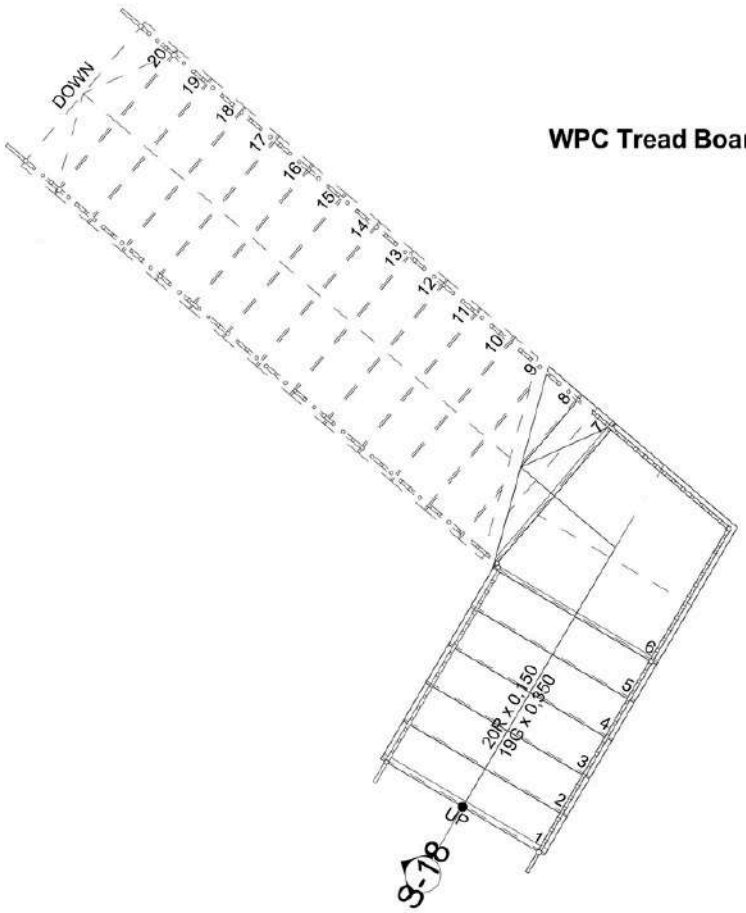


Rubber Interlocking Mat

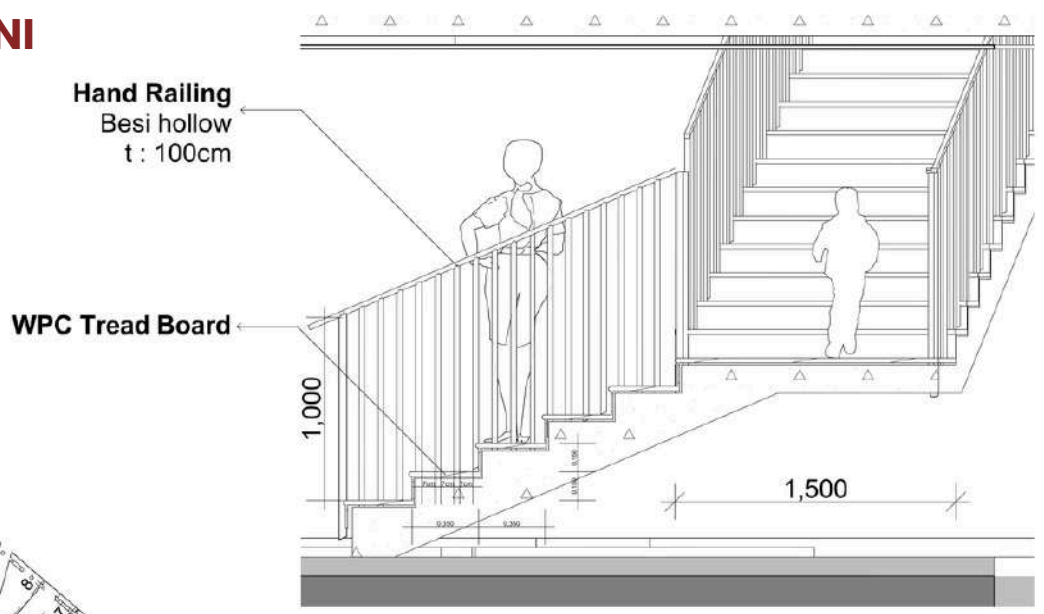


Contoh penerapan Rubber Interlocking Mat

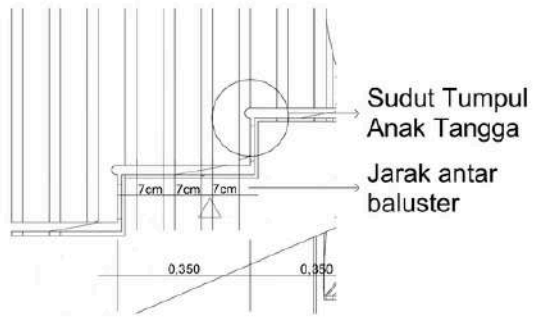
ASPEK KEAMANAN ANAK USIA DINI



DENAH TANGGA
1 : 30



POTONGAN TANGGA S-18
1 : 30



DETAIL STAIR TREAD
1 : 20

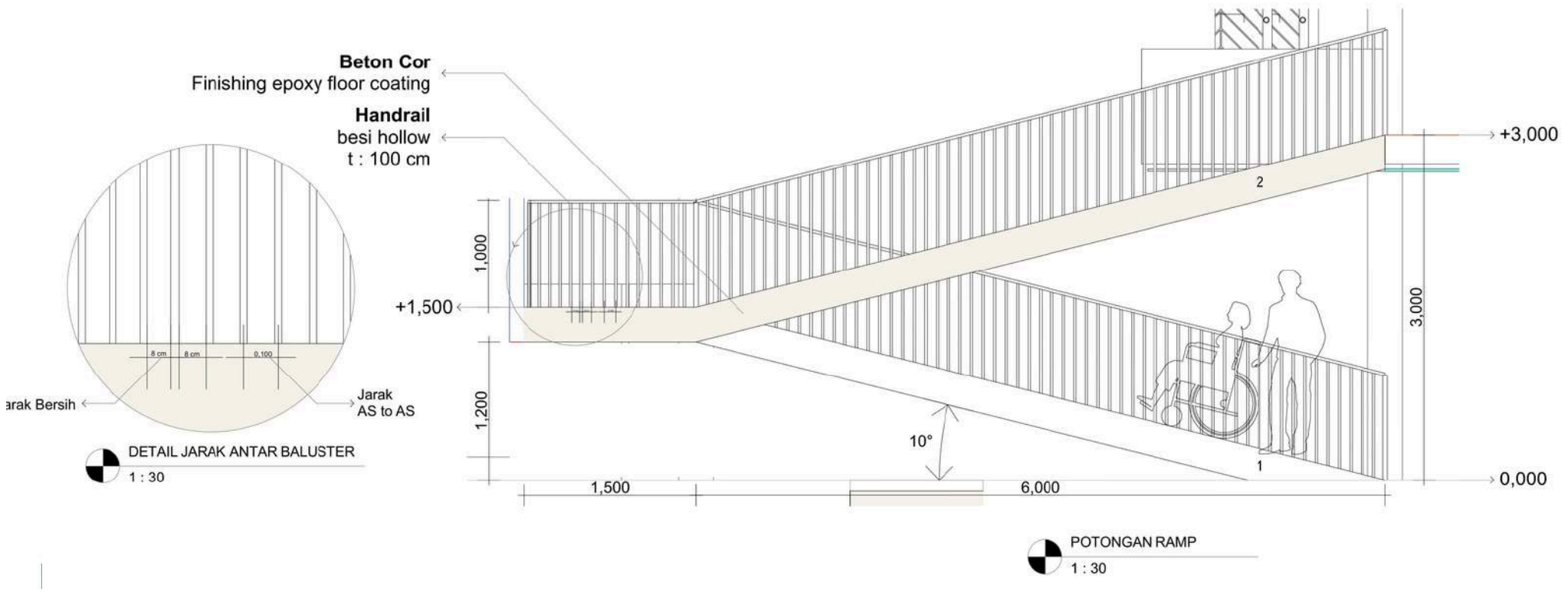


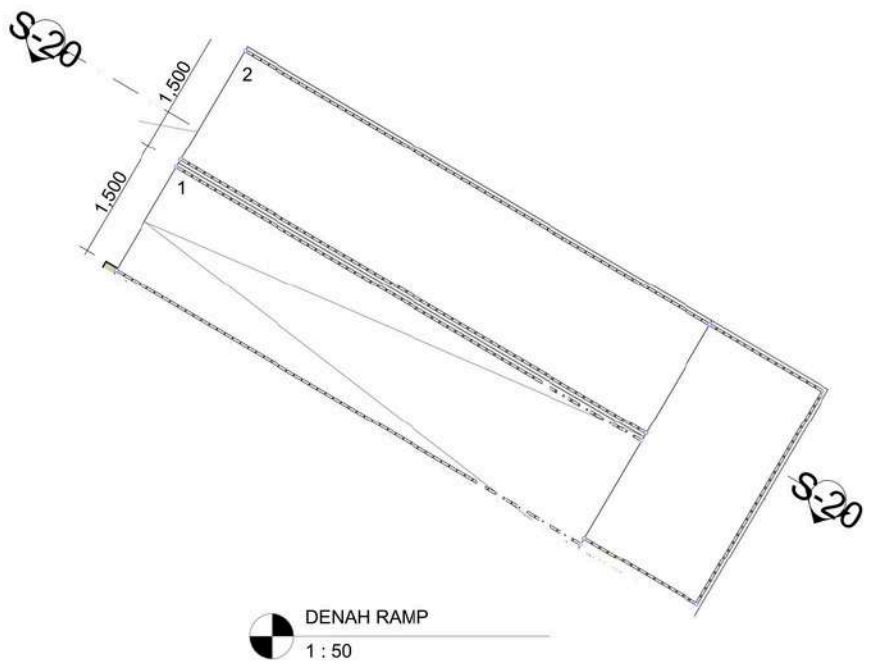
Keamanan Tangga

Tinggi railing tangga dirancang sekitar 100 cm agar sesuai dengan ukuran tubuh anak usia dini sekaligus tetap aman bagi orang dewasa. Ketinggian tersebut dipilih untuk memastikan anak dapat berpegangan dengan mudah saat naik turun tangga, sehingga mengurangi risiko terjatuh. Selain itu, jarak antar elemen railing dibuat rapat dan vertikal untuk mencegah anak menyelipkan kepala atau mencoba memanjat.

PENGUJI 1 & PENGUJI 2

ASPEK AKSESBILITAS DIFABEL DAN KESELAMATAN BANGUNAN

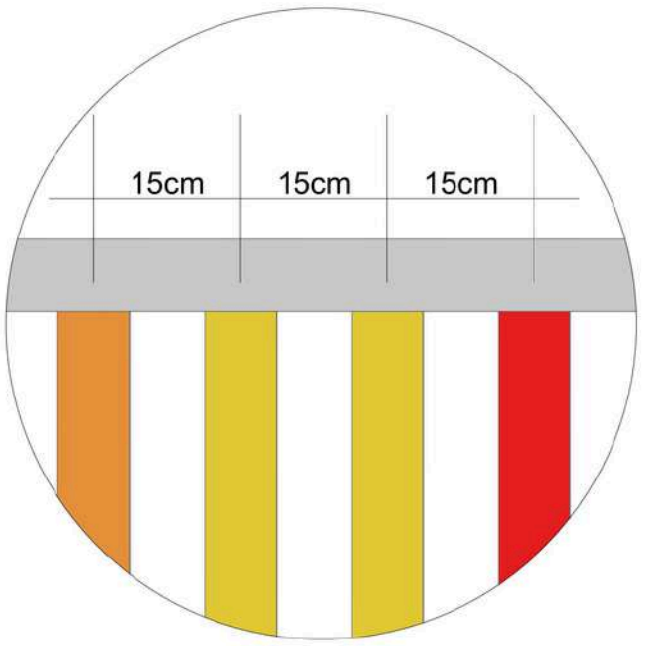




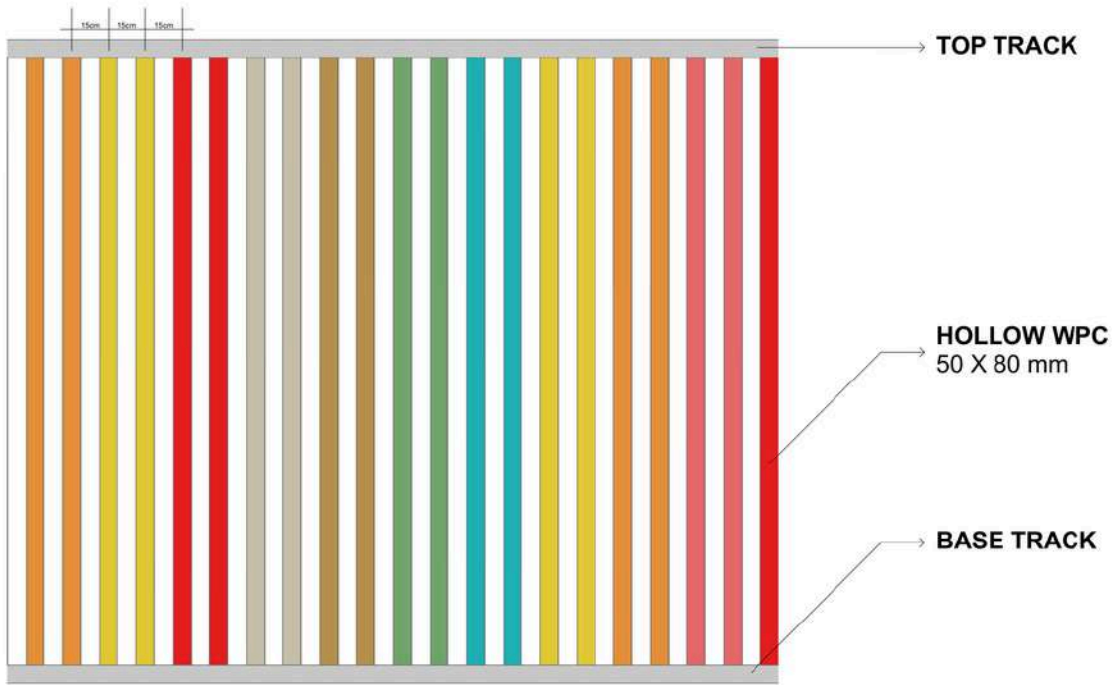


Keamanan Ramp

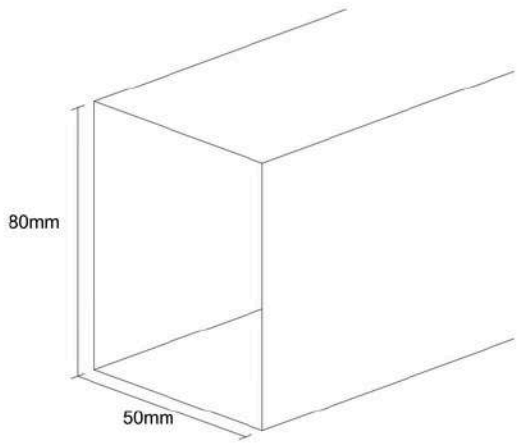
Ramp dirancang untuk aksesbilitas difabel, Desain handrail ramp dirancang dengan ukuran ramah anak dengan ukuran yang aman tanpa elemen horizontal supaya anak tidak bisa memanjat railing,



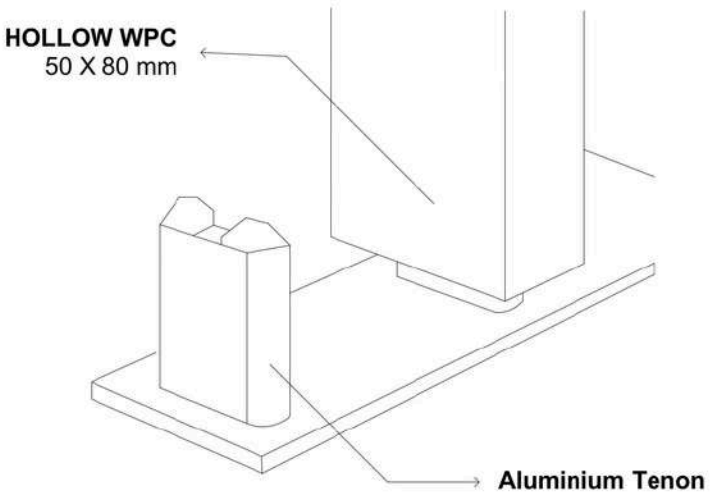
Detail Jarak kisi-kisi
1 : 5



Tampak Partisi
1 : 20



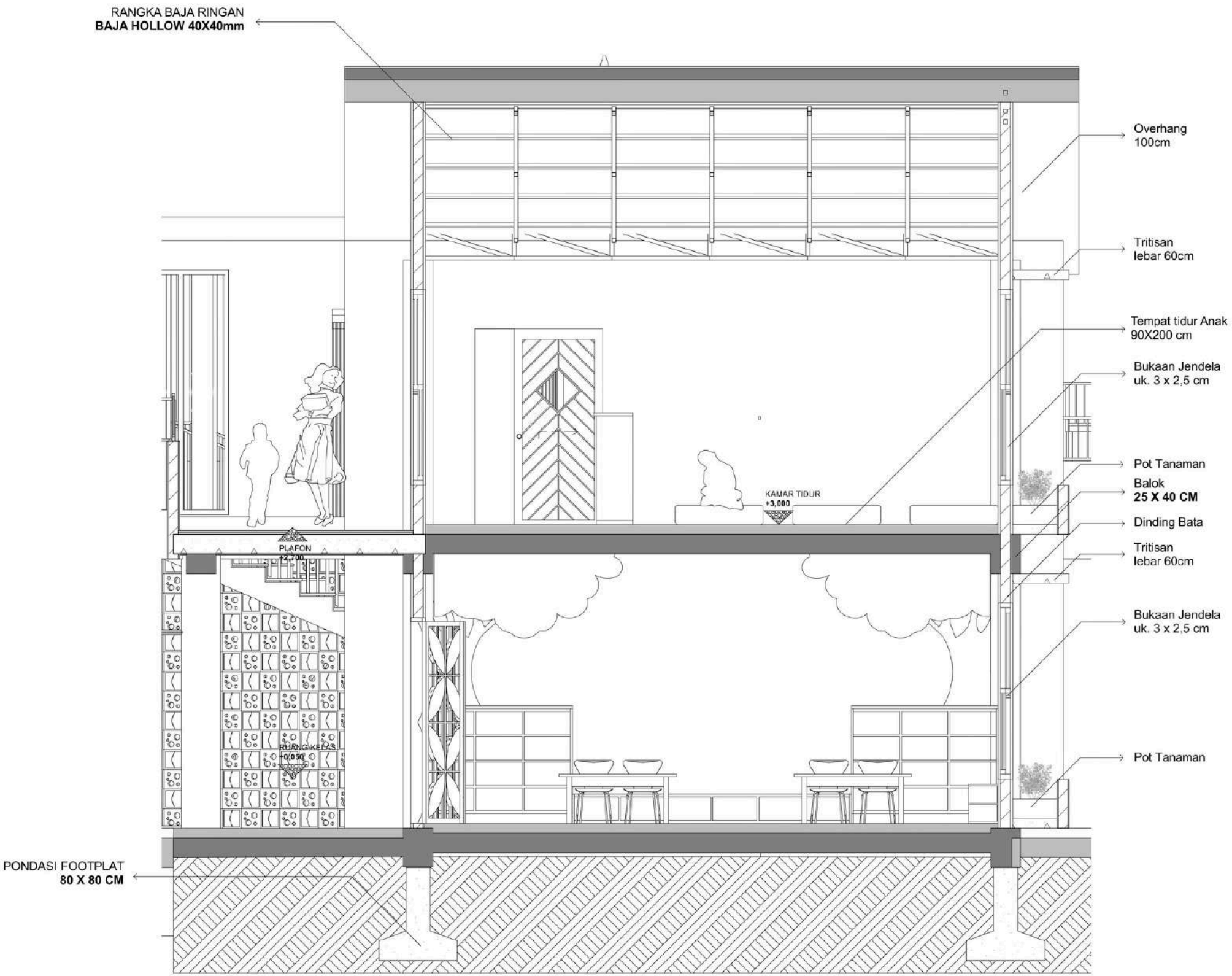
Detail Ukuran HOLLOW WPC



Detail Sambungan

PENGUJI 2

ASPEK RUANG LUAR-DALAM TERKAIT DENGAN FUNGSI DAN IKLIM



PENGUJI 2

PENERAPAN BIOFILIK KE DALAM RANCANGAN

Konsepbiophilic pada ruang anak masih belum akurat

Elemen Biofilik	Penerapan dalam Rancangan
Visual Connection with Nature	Terdapat Bukaan yang dapat melihat visual ke taman yang terdapat pepohonan, pemandangan hijau dari dalam ruangan, kolam air, burung berterbangan, bebatuan, dan elemen alam lainnya.
Non-Visual Connection with Nature	Suara air mengalir, suara kicauan burung, dan aroma tanaman melati di sekitar jendela
Thermal & Airflow Variability	Desain menerapkan cross ventilation sehingga sirkulasi udara alami dan pencahayaan alami mengalir ke ruangan



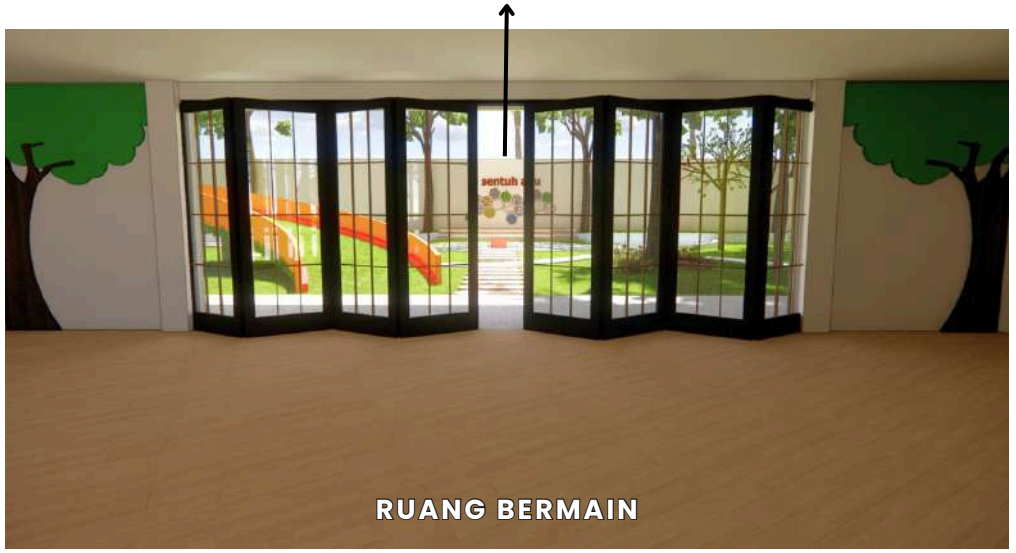
RUANG KELAS



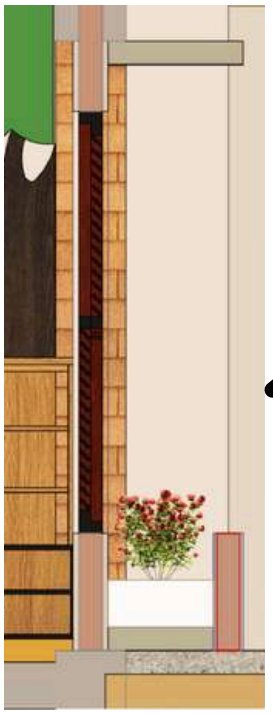
RUANG TIDUR



Visual Connection with Nature



RUANG BERMAIN



Non-Visual Connection with Nature

Terdapat tanaman melati di sekitar jendela sehingga anak2 dapat mencium aroma melati ketika berada di ruang kelas

PENGUJI 2

PENERAPAN BIOFILIK KE DALAM RANCANGAN

-Konsepbiophilic pada ruang anak masih belum akurat



Bangunan dirancang dengan bukaan untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan penghawaan dengan penempatan bukaan yang berlawanan sehingga mencitakan cross ventilation yang dapat mengalirkan udara alami **(Thermal & Airflow Variability)** sekaligus menawarkan pemandangan langsung ke alam sekitar **(Visual Connection with Nature).**

PENGUJI 1

ASPEK PERBANDINGAN PENGGUNA

- Perbandingan guru dan anak.
- Perbandingan luasan dibagi jumlah murid standar 3 meter-5 m2. Pada desain anda 22 m/anak. Biaya jadi mahal. Apakah ada solusi?

Perbandingan guru dan anak.

Berpegangan pada peraturan Mentri Pendidikan dan Kebudayaan No. 137 tahun 2014 tentang tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) dimana diberikan rasio ideal antara jumlah guru dengan anak berdasarkan umurnya.

Jenis	Rasio	Jumlah	Total
TPA(0-1)	1:3	15	5 guru : 15 anak
BABY (1-2)	1:4	15	4 guru : 15 anak
PAUD(3-4)	1:8	15	3 guru : 15 anak
TK(4-6)	1:15	25	2 guru : 25 anak
Jumlah guru			14 Guru : 80 anak

Jenis	Jumlah
Anak	80
Guru/pengasuh	14
Pengelola	7
Jumlah	**101**

Biaya Mahal

Jika dilihat dari perbandingan luasan dengan jumlah murid, memang biaya pembangunan terlihat cukup besar. Namun, luasan tersebut tidak hanya diperuntukkan bagi ruang belajar anak, melainkan juga mencakup fungsi pendukung berupa posyandu yang dapat digunakan oleh masyarakat sekitar. Hal ini menjadi nilai tambah karena rancangan memiliki korelasi dengan konteks lingkungan, yakni **mendukung kebutuhan sosial dan kesehatan masyarakat di sekitar perumahan.**

Selain itu, perlu dipertimbangkan pula bahwa kawasan perumahan pekerja di sekitar tapak bukan hanya dihuni oleh karyawan menengah ke bawah, melainkan juga terdapat karyawan pada level menengah ke atas. Dengan demikian, rancangan penitipan anak yang lebih representatif dan berkualitas tetap relevan dengan target pengguna di kawasan tersebut

BAB 06

Lampiran

- APREB
- Cek Plagiasi
- Maket

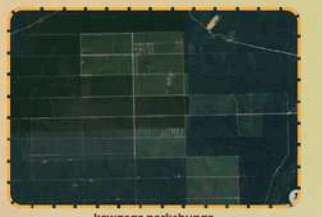



kampoena
kampoena
kampung pendidikan anak
Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada pendidikan dan keamanan anak usia dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , di Kabupaten Kampar, Riau.
PREMIS PERANCANGAN
Perancangan Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada pendidikan dan keamanan anak usia dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , di Kabupaten Kampar, Riau. bertujuan menyediakan fasilitas penitipan anak yang aman, nyaman, dan mendukung tumbuh kembang anak-anak dari keluarga pekerja pabrik kelapa sawit. Penitipan anak ini tidak hanya berfungsi sebagai tempat menitipkan anak selama jam kerja orang tua, tetapi juga sebagai lingkungan yang memperhatikan aspek perkembangan kognitif, motorik, sosial, dan emosional anak melalui interaksi dengan alam.
Pendekatan biofilik dalam perancangan bertujuan untuk menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan alami dengan menghadirkan elemen-elemen seperti taman bermain berbasis alam, area hijau interaktif, serta pemanfaatan pencahayaan dan ventilasi alami untuk meningkatkan kenyamanan termal. Selain itu, keberadaan penitipan anak yang dekat dengan perumahan karyawan membantu meningkatkan efisiensi waktu bagi orang tua dalam mengantar dan menjemput anak, sehingga mendukung keseimbangan antara pekerjaan dan kehidupan keluarga.
Selain memenuhi kebutuhan individu, proyek ini juga berkontribusi terhadap lingkungan dengan mengoptimalkan ruang terbuka di sekitar perkebunan kelapa sawit. Dengan menanam vegetasi yang lebih beragam dibandingkan dengan sistem monokultur perkebunan, rancangan ini dapat meningkatkan kualitas ekologi dan menghadirkan ekosistem yang lebih seimbang. Secara keseluruhan, perancangan ini bertujuan untuk menciptakan fasilitas penitipan anak yang tidak hanya fungsional, tetapi juga berorientasi pada kesejahteraan anak, orang tua, serta lingkungan sekitar.
BATASAN RANCANGAN
Merancang penitipan anak yang berorientasi pada pendidikan dan keamanan anak usia dini
Perancangan menggunakan pengelompokkan berdasarkan usia anak (babyschool 0-1 tahun, kelompok bermain 2-3 tahun, taman kanak-kanak 4-6 tahun) sehingga perilaku dan aktivitas sesuai dengan kelompok masing-masing
Merancang penitipan anak dengan pedoman desain standar RSNI3 9522:2024 (Taman Asuh Ramah Anak)
Merancang penitipan anak dengan penerapan unsur arsitektur biofilik pada tata masa, tata ruang, dan tata lanskap
Latar Belakang
Tingginya kebutuhan penitipan anak di kawasan industri perkebunan kelapa sawit
Kurangnya ketersediaan fasilitas penitipan anak di kawasan industri perkebunan kelapa sawit
Kawasan perumahan industri perkebunan kelapa sawit sebagai lokasi perancangan penitipan anak
Arsitektur biofilik sebagai pendekatan dalam prancangan penitipan anak
Permasalahan Umum
Bagaimana merancang penitipan anak yang dapat memenuhi kebutuhan pengasuhan anak usia dini di kawasan perkebunan kelapa sawit secara optimal dengan pendekatan arsitektur biofilik yang memperhatikan pendidikan dan keamanan anak usia dini?
Permasalahan Khusus
Bagaimana merancang tata ruang dan tata lanskap yang tepat dengan memperhatikan elemen pada ruang dalam dan luar sesuai dengan unsur arsitektur biofilik?
Bagaimana merancang ruang penitipan anak yang memiliki kriteria khusus sesuai dengan pengelompokkan usia anak?
Variabel
Sentra edukasi anak dengan pendekatan arsitektur biofilik
Usia 0-1 tahun
Usia 1-2 tahun
Usia 3-4 tahun
Usia 4-6 tahun
Parameter
keamanan anak
Pendidikan anak usia dini
Hubungan Manusia dan Alam
Indikator
Ruang kelas,
ruang kegiatan kreatif,
area makan bersama,
Ruang tidur siang
Penggunaan material lantai anti-slip dan ramah anak
Dimensi furnitur sesuai ukuran tubuh anak
Taman bermain alami, area hijau edukatif, serta ruang terbuka dengan vegetasi beragam.
Penggunaan warna-warna alami
Penggunaan berbagai tekstur alami untuk eksplorasi sentuhan
Analisis
Zonning
Tata Ruang
Tata Lanskap
Konsep Desain
Gambar Skematik
Uji Desain
Pengembangan desain
LATAR BELAKANG
Tingginya kebutuhan penitipan anak di kawasan industri pertebunan kelapa sawit
Kurangnya ketersediaan fasilitas penitipan anak di kawasan industri perkebunan kelapa sawit
Kawasan perumahan industri perkebunan kelapa sawit sebagai lokasi perancangan penitipan anak
Arsitektur biofilik sebagai pendekatan dalam prancangan penitipan anak
ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
REKA RUPA RUANG
FINAL ARCHITECTURAL DESIGN STUDIO
Dosen Pembimbing
Ar. Stefy Prasasti Anggraini, S.T., M.Arch., IAI.
Mahasiswa
Chintya Asri Handayani - 21512198

APREB

LOKASI PERANCANGAN





kawasan perkebunan kelepa sawit

kawasan perumahan karyawan perkebunan kelapa sawit tepatnya di afdeling 2, kebun Sei Galuh, PTPN V, yang beradd di desa pantai cermin, kec. Tapung, Kab. Kampar, Riau.



kawasan perumahan karyawan perkebunan kelapa sawit



Berdasarkan letaknya sendiri, lokasi perancangan berada di site eksisting yang dulunya beroperasi sebuah daycare dan posyandu. Pada sekitar site sendiri terdapat beberapa perumahan warga, dan perkebunan.

Luas = 2.059 m²

Peraturan	Terbangun	Ket
KDB 60% 1.235m²	800m2	☑
KLB 1.8 3.706m²	1.140m2	☑

DESIGN GUIDELINE

Sentra edukasi anak dengan pendekatan arsitektur biofilik
- Usia 1 -2 tahun
- Usia 3-4 tahun
- Usia 4-6 tahun
- Usia 0-1 tahun

Pendidikan anak usia dini dengan melihat poin
- Motorik
- Sensorik

sesuai dengan Permendikbud No. 137 Tahun 2014 tentang Standar PAUD

14 pattern of Biophilic
- Visual Connection with Nature
- Non-Visual Connection with Nature
- Non-Rhythmic Sensory Stimuli
- Thermal & Airflow Variability
- Presence of Water
- Dynamic & Diffuse Light
- Connection with Natural Systems
- Biomorphic Forms & Patterns
- Material Connection with Nature
- Complexity & Order
- Prospect
- Refuge
- Mystery
- Risk/Peril

ZONNING/TATA MASSA
- Orientasi ruang fungsi utama ke taman terbuka hijau

TATA LANSKAP
- Terdapat tempat berlindung kecil
- Jalan berliku-liku
- sungai kecil
- Terowongan dan jembatan gantung
- senssory garden dan sensory panel

TATA RUANG
- Penataan ruang ini berdasarkan alur kegiatan harian dan bulanan, dan pola penataaan berdasarkan pendekatan arsitektur biofilik
- Alur kegiatan terlampir
- semua ruang saling terhubung diantara ruang hijau

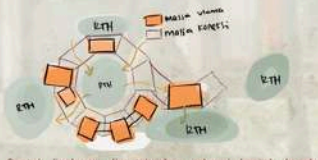
TATA MASSA

1 Bentuk Awal (Bulat Utuh)
Sebagai acuan bentuk utama berdasarkan sirkulasi radial



Dipilih bentuk dasar lingkaran karena dinamis dan memungkinkan **hubungan visual serta fisik ke segala arah**.

2 Pemecahan Massa
Memberi ruang pemerataan alur sirkulasi per zona



Bentuk lingkaran dipertahankan sebagai bentuk koneksi massa, sedangkan ruang utama disebar mengikuti pola koneksi agar orientasi menghadap ke ruang terbuka hijau di tengah. Dan dipasilkan setiap ruangnya memiliki koneksi langsung ke alam terbuka sebagai penerapan arsitektur biofilik **Visual Connection with Nature.**

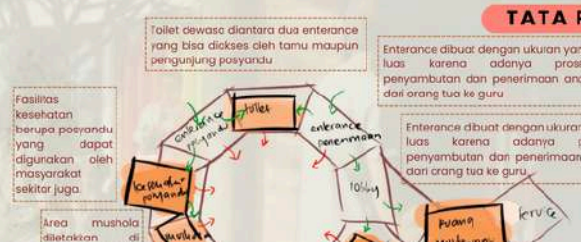
3



Pada massa yang sudah tersusun mempertahkan sirkulasi udara alami yang dapat menyebar ke segala arah dan segala ruangan, sehingga semua ruangan mendapatkan udara alami dan cross ventilation. Hal ini menerapkan poin arsitektur biofilik poin **Thermal & Airflow Variability**

POIN	Pattern of Biophilic	Penerapan	Ket
1	Visual Connection With Nature	Ruangan menyebar membentuk orientasi lingkaran dan setiap ruang memiliki akses langsung ke alam	✓
4	Thermal & Airflow Varicibility	Ruangan menyebar dan memiliki akses langsung ke alam sehingga memiliki cross ventilation untuk sirkulasi udara alami	✓
11	Prospect	Massa koneksi bersifat semi terbuka sehingga penghuni memiliki pandangan luas ke lingkungan sekitar. Hal ini mempermudah visual ke alam	✓

TATA RUANG



- Penataan ruang ini berdasarkan alur kegiatan harian dan bulanan, dan pola penataaan berdasarkan pendekatan arsitektur biofilik
- Alur kegiatan terlampir
- semua ruang saling terhubung diantara ruang hijau

POIN	Pattern of Biophilic	Penerapan	Ket
1	Visual Connection with Nature	Ruangan menyebar membentuk orientasi lingkaran dan setiap ruang memiliki akses langsung ke alam	✓
4	Thermal & Airflow Variability	setiap ruang memiliki bukaan untuk memasukkan suasana alam ke dalam bangunan	✓



ARCHITECTURE UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

REKA RUPA RUANG

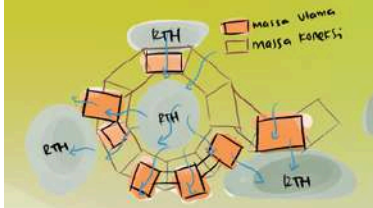
FINAL ARCHITECTURAL DESIGN STUDIO

Dosen Pembimbing
Ar. Stefy Prasasti Anggraini, S.T., M.Arch., IAI.

Mahasiswa
Chintya Asri Handayani
- 21512198

APREB

TATA MASSA

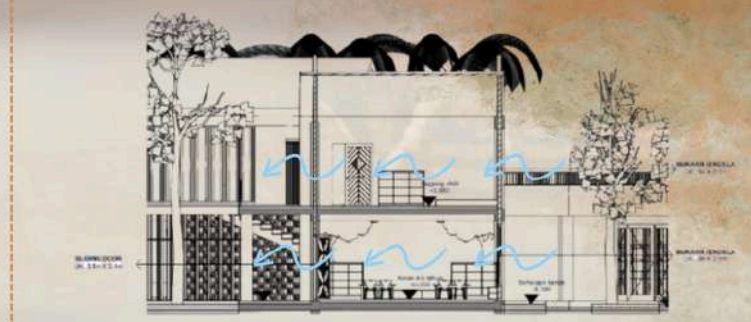


Ruang hijau tersebar di beberapa titik di dalam site agar semua ruangan dapat mengakses ruang hijau, hal ini mendukung pendekatan arsitektur biofilik.

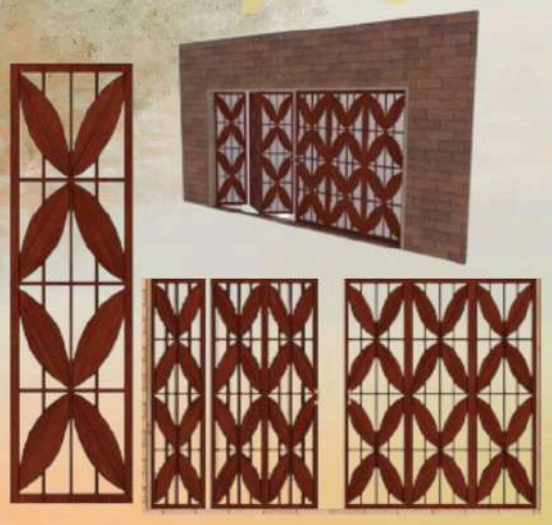




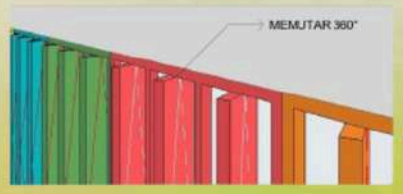




Terdapat bukaan di dua sisi ruangan sehingga menciptaan keterhubungan antara ruang dalam dan ruang ruang, memasukkan udara alami dan pencahayaan alami. hal ini mendukung konsep arsitektur bioflik



DETAIL DAUN PINTU





ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

REKA RUPA RUANG

FINAL ARCHITECTURAL DESIGN STUDIO

Dosen Pembimbing
Ar. Stefy Prasasti Anggraini, S.T., M.Arch., IAI.

Mahasiswa
Chintya Asri Handayani
- 21512198

APREB

VISUAL HASIL RANCANGAN

















ARCHITECTURE
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

REKA RUPA RUANG

FINAL ARCHITECTURAL DESIGN STUDIO

Dosen Pembimbing
Ar. Stefy Prasasti Anggraini, S.T., M.Arch., IAI.

Mahasiswa
Chintya Asri Handayani
- 21512198

Cek Plagiasi

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

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI
Nomor: 2724921990/Perpus./10/Dir.Perpus/VII/2025

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama	: Chintya Asri Handayani
Nomor Mahasiswa	: 21512198
Pembimbing	: Stefy Prasasti Anggraini, S.T., Ar., M.Arch., IAI.
Fakultas / Prodi	: Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah	: Sentra Edukasi Anak Usia Dini Berbasis Pendekatan Arsitektur Biofilik yang berfokus pada pendidikan dan keamanan anak usia dini di Kawasan Perkebunan Kelapa Sawit , Kabupaten Kampar, Riau

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **6 (Enam) %.**

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 8/4/2025
Direktur

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
DIREKTORAT PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

Muhammad Jamil, SIP.

MAKET





MAKET





MAKET





Daftar Pustaka

Badan Standardisasi Nasional. (2004). SNI 03-1733-2004: Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan. Jakarta: BSN.

Badan Standardisasi Nasional. (2024). RSNI3 9522:2024 – Taman Asuh Ramah Anak. Jakarta: BSN.

Beatley, T. (2017). Handbook of Biophilic City Planning & Design. Island Press.

Browning, W. D., Ryan, C. O., & Clancy, J. O. (2014). 14 Patterns of Biophilic Design: Improving Health and Well-Being in the Built Environment. Terrapin Bright Green.

Ching, F. D. K. (2007). Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tatanan. Jakarta: Erlangga.

Houzz Editorial Team. (2015, Maret 15). The importance of colour during your child's early years. Houzz. Diakses dari https://www.houzz.com.au/magazine/the-importance-of-colour-during-your-childs-early-years-stsetivw-vs~45115534

International Living Future Institute. (2018). Biophilic Design Initiative. Diakses dari https://living-future.org/biophilic-design/

Kellert, S. R., Heerwagen, J. H., & Mador, M. L. (2008). Biophilic Design: The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life. Wiley.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional PAUD. Jakarta: Kemendikbud.

Neufert, E. (2012). Data Arsitek. Jakarta: Erlangga.

Republik Indonesia. (2002). Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2002 tentang Perlindungan Anak. Jakarta: Sekretariat Negara.

Republik Indonesia. (2003). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Jakarta: Sekretariat Negara.

World Green Building Council. (2016). Health, Wellbeing & Productivity in Offices: The Next Chapter for Green Building. WGBC.

Terimakasih