

**STUDIO AKHIR DESAIN
ARSITEKTUR**



PERANCANGAN BANGUNAN PERPUSTAKAAN SEBAGAI RUANG PUBLIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI KOTA BEKASI



Ilham Fahrudin Syah -17512165
Dosen Pembimbing
Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D..



**DEPARTMENT of
ARCHITECTURE**



한국건축학교육인증원
Korea Architectural Accrediting Board



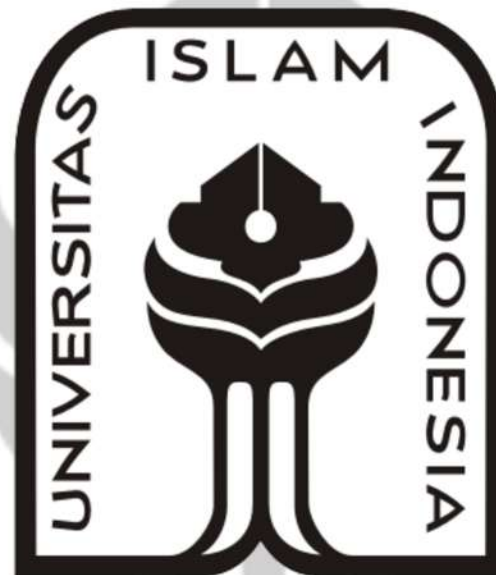
**CANBERRA
ACCORD**



STUDIO AKHIR DESAIN ARSITEKTUR

FINAL ARCHITECTURE DESIGN STUDIO

PERANCANGAN BANGUNAN PERPUSTAKAAN SEBAGAI RUANG
PUBLIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI KOTA BEKASI



الجامعة الإسلامية
الاندونيسية

Disusun Oleh / Arranged by :

Ilham Fahrudin Syah

17512165

Dosen Pembimbing,
Supervisor,

Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D..

JURUSAN ARSITEKUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERANCANGAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2024



Lembar Pengesahan

Studio Akhir Desain Arsitektur yang Berjudul : **Telah Diuji dan Disetujui pada**
Final Architectural Design Studio Entitled : *Ilham Fahrudin Syah*

PERANCANGAN BANGUNAN PERPUSTAKAAN SEBAGAI RUANG PUBLIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI KOTA BEKASI

DESIGN OF LIBRARY BUILDINGS AS PUBLIC SPACES WITH A GREEN ARCHITECTURAL APPROACH IN THE CITY OF BEKASI

Nama Lengkap Mahasiswa : **Ilham Fahrudin Syah**
Student's Full Name

Nomor Mahasiswa : **17512165**
Student's Identification

Telah Diuji dan Disetujui pada : **Yogyakarta, 16 Agustus 2024**
Has been evaluated and agreed on

Dosen Pembimbing
Supervisor

Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D.

Penguji 01
Jury 01

Prof. Noor Cholis Idham S.T., M.Arch.,
Ph.D., IAI

Penguji 02
Jury 02

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

Diketahui Oleh:

Acknowledge By:

Ketua Program Studi Sarjana Arsitektur
Head of Architecture Undergraduate Program

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



Catatan Dosen Pembimbing

Berikut ini adalah penilaian buku laporan Studio Akhir Desain Arsitektur:

Nama Lengkap Mahasiswa

Student's Full Name

: Ilham Fahrudin Syah

Nomor Mahasiswa

Student's Identification

: 17512165

Judul Laporan

Title

:

PERANCANGAN BANGUNAN PERPUSTAKAAN SEBAGAI RUANG PUBLIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI KOTA BEKASI

DESIGN OF LIBRARY BUILDINGS AS PUBLIC SPACES WITH A GREEN ARCHITECTURAL APPROACH IN THE CITY OF BEKASI

Kualitas Pada Buku Laporan Studio Akhir Desain Arsitektur :

~~Sedang~~, Baik, Baik Sekali *) Lingkari Salah Satu

Sehingga,

~~Direkomendasikan / tidak direkomendasikan~~ *) Lingkari Salah Satu

Untuk menjadi acuan produk laporan Studio Akhir Desain Arsitektur

Yogyakarta, 22 Agustus 2024

Yogyakarta, 22 August 2024

Dosen Pembimbing

Supervisor

Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D.

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Ilham Fahrudin Syah
Student's Name

Nomor Induk Mahasiswa : 17512165
Student's ID Number

Program Studi : Arsitektur
Department *Architecture*

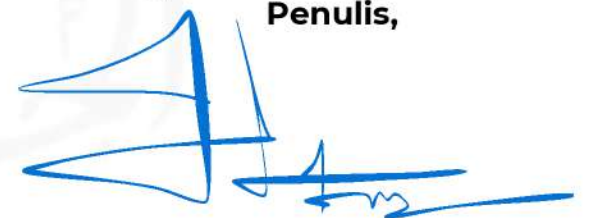
Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan
Faculty *Civil Engineering and Planning*

Judul Perancangan : PERANCANGAN BANGUNAN PERPUSTAKAAN SEBAGAI RUANG PUBLIK DENGAN
Design Title *PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI KOTA BEKASI*
DESIGN OF LIBRARY BUILDINGS AS PUBLIC SPACES WITH A GREEN ARCHITECTURAL
APPROACH IN THE CITY OF BEKASI

Menyatakan bahwa seluruh bagian yang ada dalam karya ini kecuali yang disebutkan dalam referensi, tidak ada bantuan dari pihak lain baik sebagian ataupun keseluruhan dalam proses pembuatannya. Saya juga menyatakan tidak adanya konflik hak kepemilikan intelektual atas karya ini dan menyerahkannya kepada Jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia untuk digunakan dalam kepentingan pendidikan dan publikasi. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ditemukan pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai aturan yang berlaku.

Yogyakarta, 23 Agustus 2024

Penulis,



Ilham Fahrudin Syah

Kata Pengantar

Alhamdulillah Robbil 'Alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Studio Akhir Desain Arsitektur ini dapat diselesaikan selama 7 tahun masa studi. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah atas manusia yang akhlaknya paling mulia, yang telah membawa perubahan luar biasa, menjadi uswatun hasanah, yaitu Rasulullah Muhammad SAW. Penulisan *Desain Report* yang berjudul "Perancangan Bangunan Perpustakaan Sebagai Ruang Publik Dengan Pendekatan Arsitektur Hijau Di Kota Bekasi" adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata-1 atau yang dikenal dengan istilah S1 pada Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

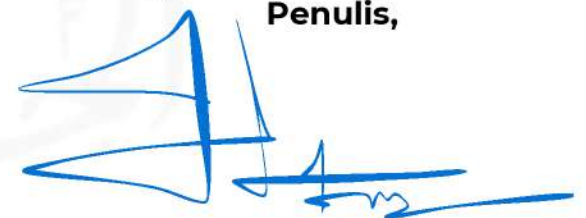
Semoga laporan proyek sarjana ini dapat memberikan manfaat dalam pembelajaran dan pengembangan ilmu arsitektur di masa depan. Dalam proses pembelajaran dan penyusunan Studio Akhir Desain Arsitektur ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, doa, dukungan, dan bantuan oleh beberapa pihak. Oleh karena itu, dengan segala hormat saya sebagai penulis akan mengucapkan terima kasih yang tulus ikhlas kepada:

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dalam setiap langkah
2. Kedua Orangtua dan keluarga saya; Bapak Ali Zazri, Ibu Ani Diandari, M. Ihsan Fajri dan Intan Fatilah Ramadhani yang selalu mendoakan, memberikan kasih sayang, menyemangati dan memberikan dukungan yang luar biasa
3. Ibu Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D.; selaku dosen pembimbing yang sudah mau menerima saya. berlaku selalu sabar dan senantiasa memberikan arahan, ilmu pengetahuan dan saran yang membangun untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik
4. Bapak Prof. Noor Cholis Idham S.T., M.Arch., Ir. Hanif Budiman, M.T., Ph.D.; selaku dosen penguji dan dosen pembimbing akademik yang telah menyemangati dan memberikan arahan melalui saran dan kritik yang membangun
5. Yusril Muzakki, Raden Ajeng Velicia Putri Hapsari, Michele Laura, Praya Nadia Hendarto dan sahabat-sahabat tercinta Kontrakan, Arsitek 17, Teman-Teman Valorant yang selalu mendukung, menyemangati, serta bersama-sama proses bertumbuh bersama di lingkungan Arsitektur UII
6. Diri sendiri yang mampu bertahan selama 7 tahun masa studi,

Terima kasih tak terhingga penulis ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu, mendoakan dan memberi semangat kepada penulis, semoga Allah swt. membalas semua kebaikan kalian dengan melimpahkan semua keberkahan dalam setiap urusan. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis berharap hasil dari rancangan Studio Akhir Desain Arsitektur (SADA) ini bisa bermanfaat untuk banyak orang.

Yogyakarta, 23 Agustus 2024

Penulis,



Ilham Fahrudin Syah

Abstrak

Perancangan Bangunan Perpustakaan sebagai tempat wadah untuk fasilitas literasi dan menjadi Ruang Publik dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Hijau merupakan sebuah rencana dan upaya untuk meningkatkan kembali aktifitas minat baca masyarakat Kota Bekasi dan menjadi tempat untuk mengakses buku buku yang sulit untuk di dapatkan, adapun faktor lain dalam kurangnya literasi di masyarakat indonesia ini dikarenakan kurangnya banyak fasilitas yang tersedia dan memadai untuk di akses oleh masyarakat sekitar, mulai dengan desain bangunan yang kurang memadai dan fasilitas yang minim membuat masyarakat enggan untuk berkunjung. Dengan adanya isu diatas diharapkan tujuan dari perancangan ini dapat membantu dan menjawab bagaimana desain arsitektur dapat memicu dan mengajak masyarakat untuk dapat meningkatkan minat literasi. Rancangan ini dibuat dengan bertujuan untuk meningkatkan literasi, edukasi dan tempat untuk berekreasi.

Rancangan ini menggunakan Arsitektur Hijau atau Green Architecture dengan memfokuskan pada salah satu atau beberapa dari aspek kenyamanan (*Indoor Health And Comfort*) dan dari pengembangan lokasi (*Appropriate Site Development*) . Pendekatan ini diambil berdasarkan isu dan kondisi Site. Dengan menggunakan pendekatan ini merupakan upaya untuk mengurangi permasalahan dengan menggunakan kriteria GBCI (Green Building Council Indonesia)

Hasil dari perancangan ini memfokuskan dalam penyelesaian dari 3 hal yaitu untuk meningkatkan minat literasi, menjadikan tempat akses edukasi yang mudah, dan menjadi tempat ruang publik sebagai tempat rekreasi.

Kata Kunci : Arsitektur Hijau, Literasi, Ruang Publik, Perpustakaan, GBCI, IHC

Abstract

The design of the Library Building as a place for literacy facilities and as a Public Space using the Green Architecture approach is a plan and effort to increase the interest in reading activities of the people of Bekasi City and become a place to access books that are difficult to obtain, as for other factors in the lack of literacy in Indonesian society is due to the lack of many available and adequate facilities for local communities to access, starting with inadequate building designs and minimal facilities making people reluctant to visit. With the above issues, it is hoped that the aim of this design can help and answer how architectural design can trigger and encourage people to increase their interest in literacy. This design was created with the aim of increasing literacy, education and a place for recreation.

This design uses Green Architecture by focusing on one or several aspects of comfort (Indoor Health and Comfort) and location development (Appropriate Site Development). This approach is taken based on the issues and conditions of the Site. Using this approach is an effort to reduce problems by using GBCI (Green Building Council Indonesia) criteria.

The results of this design focus on solving 3 things, namely increasing interest in literacy, making it a place for easy access to education, and making public space a place for recreation.

Keywords: Green Architecture, Literacy, Public Space, Library, GBCI, IHC

Daftar Isi

Bab Judul

1. **Pendahuluan**
2. **Konteks & Kajian**
3. **Analisa & Konsep**
4. **Skematik Rancangan & Pengujian**
5. **Evaluasi Rancangan**
6. **Lampiran**

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

- 1.1.1 Literasi Minat Baca
- 1.1.2 Kota Bekasi Minat Baca
- 1.1.3 Kota Bekasi
- 1.1.4 Kota Bekasi Ruang Publik
- 1.1.5 Perpustakaan Ruang Publik
- 1.1.6 Arsitektur Hijau

1.2 Pernyataan Persoalan Perancangan

- 1.2.1 Peta Pemikiran

1.3 Metoda Perancangan

- 1.3.1 Rumusan Masalah
- 1.3.2 Metoda Perancangan

1.4 Peta Permasalahan

- 1.4.1 Peta Permasalahan dan Prediksi Strategi

1.5 Originalitas Karya

- 1.5.1 Orisinalitas Karya

Bab 2 Konteks & Kajian

2.1 Konteks & Analisa Tapak

- 2.1.1 Konteks Tapak
- 2.1.2 Analisa Tapak
- 2.1.3 Permasalahan Desain Tapak

2.2 Lokasi Site

- 2.2.1 Makro Site
- 2.2.2 Peraturan Tata Ruang Site
- 2.2.3 Luas dan Akses Site
- 2.2.4 Urban Sekitar Site
- 2.2.5 Pengguna Sekitar
- 2.2.6 3D Building Code

2.3 Kajian & Analisa Tipologi Bangunan

- 2.3.1 Pengertian Perpustakaan
- 2.3.2 Perpustakaan Umum
- 2.3.3 Standar Perpustakaan
- 2.3.4 Standar Ruang Perpustakaan
- 2.3.5 Human Behaviour
- 2.3.6 Human Behaviour in Architecture
- 2.3.7 Human Behaviour in Library
- 2.3.8 Human Behaviour in Teenager 17-21 Age
- 2.3.9 *E-Books & Traditional Books*
- 2.3.10 *Teknologi Perpustakaan Modern*

2.4 Kajian & Analisa Pendekatan Desain

- 2.4.1 Arsitektur Hijau
- 2.4.2 Ruang Hijau

2.5 Preseden

- 2.5.1 Kajian Preseden Terhadap Pencahayaan
- 2.5.2 Kajian Preseden Terhadap RTH
- 2.5.3 Kajian Preseden Terhadap Ruang Publik
- 2.5.4 Kajian Preseden Terhadap Massa Perpustakaan

2.6 Ringkasan Masalah Desain

Daftar Isi

Bab 3 Analisa & Konsep

3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

- 3.1.1 Identifikasi Pengguna
- 3.1.2.1 Analisa Alur Kegiatan Pengguna
- 3.1.3.1 Analisa Besaran Ruang Koleksi
- 3.1.3.4 Property Size

3.2 Analisa & Strategi

- 3.2.1.1 Analisa Iklim Matahari
- 3.2.1.2 Strategi Analisa Iklim Matahari
- 3.2.2.1 Analisa Iklim Udara
- 3.2.2.2 Strategi Analisa Iklim Udara
- 3.2.3 Analisa View
- 3.2.4 Analisa Kesimpulan Bentuk Massa
- 3.2.5.1 Analisa Zoning Kegiatan Pengguna

3.3 Konsep Perancangan

- 3.3.1 Konsep Fungsi Bangunan
- 3.3.2 Konsep Sirkulasi
- 3.3.3 Konsep Sirkulasi Luar Bangunan
- 3.3.4 Konsep Sirkulasi Dalam Ruang
- 3.3.5 Konsep Sirkulasi Vertikal
- 3.3.6 Konsep Tata Tapak & Ruang
- 3.3.7 Konsep Ruang
- 3.3.8 Konsep Ruang Ber-Teknologi
- 3.3.10 Konsep IHC
- 3.3.11 Konsep ASD
- 3.3.12 Konsep Transformasi Figuratif Massa
- 3.3.13 Konsep Zoning
- 3.3.14 Konsep Selubung & Material
- 3.3.15 Konsep Utilitas
- 3.3.16 Konsep ASD P Area Dasar Hijau
- 3.3.17 Analisa ASD 5 Landscaping Site
- 3.3.18 Analisa ASD 6 Micro Climate
- 3.3.19 IHC P Outdoor Air Introduction
- 3.3.20 IHC P Thermal Comfort

Bab 4 Skematik Rancangan & Pengujian

4.1 Skematik Rancangan

- 4.1.1 Siteplan
- 4.1.2 Basement
- 4.1.3 Denah
- 4.1.4 Tampak
- 4.1.5 Potongan
- 4.1.6 Detil Selubung
- 4.1.7 Struktur
- 4.1.8 Utilitas
- 4.1.9 Eksterior & Interior
- 4.1.10 Selubung Bangunan
- 4.1.11 Selubung Bangunan
- 4.1.12 Mechanical Double Ventilated

4.2 Pengujian Evaluasi Perancangan

- 4.2.1 ASD P
- 4.2.2 ASD 5
- 4.2.3 ASD 6
- 4.2.4 Dialux
- 4.2.5 Respon Dialux

4.3 Gambar Rancangan

Bab 5 Evaluasi Desain

5.1 Evaluasi Desain

- 5.1.1 Building Code Regulation
- 5.1.2 Mengapa GBCI diperlukan untuk Perpustakaan hijau
- 5.1.3 Detail Green Roof
- 5.1.4 Detail SitePlan
- 5.1.5 Kenapa Double Facade begitu penting

Bab 6 Lampiran

Daftar Gambar

Gambar 1.1 Perpustakaan Ismail Marzuki

Gambar 1.2 Perpustakaan umum Kota Bekasi

Source : Indek Aktivitas Literasi Membaca Kemendikbud, Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi luar Bangunan

Gambar 1.3

Source : Accuweather.com

Gambar 1.4

Source : Accuweather.com

Gambar 1.5

Source : Meteoblue.com/kotabekasi

Gambar 1.6

Source : Meteoblue.com

Gambar 1.7

Source : google Earth Kota Bekasi

Gambar 2.1

Source : google Earth Summarecon Kota Bekasi

Gambar 2.1.2

Source : google Earth Summarecon Kota Bekasi

Gambar 2.1.3

Source : google Earth Summarecon Kota Bekasi

Gambar 2.1.4

Source : Curah Hujan Kota Bekasi

Gambar 2.1.5

Source : Google Maps Summarecon Kota Bekasi

Gambar 2.2.1

Source : Peraturan Daerah Kota Bekasi No.5 Tahun 2016

Gambar 2.2.2

Source : Google Maps Lokasi sekitar Site

Gambar 2.2.3

Source : Google Maps Urban Sekitar Site

Gambar 2.2.4

Tipologi Perpustakaan Umum

Gambar 2.3.1

Source : Neufert, Data Arsitek Jilid 2 Tentang

Perpustakaan

Gambar 2.3.2

Human Behaviour

Gambar 2.3.3

Source : Google, Human Behaviour Teenage

Gambar 2.3.3

Source : Perpustakaan Mount Angel Abbey

Gambar 2.5.1

Source : ArchDaily, Perpustakaan RTH

Gambar 2.5.2

Source : archdaily, Perpustakaan Ruang Publik

Gambar 2.5.3

Source : archdaily, Perpustakaan terhadap Massa

Gambar 2.5.4

Double Glazed Panel

Gambar 3.2.1

Double Facade

Gambar 3.2.2

GreenRoof

Gambar 3.2.3

Mechanical Ventilated Double Facade

Gambar 3.2.5

Analisa Angin terhadap Site

Gambar 3.2.4

Analisa Terhadap View

Gambar 3.2.6

Sketsa Block massa 1

Gambar 3.2.7

Sketsa Block massa 2

Gambar 3.2.8

Analisa Zoning

Gambar 3.2.9

Sketsa Fungsi Konsep Bangunan

Gambar 3.3.1

Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi

Gambar 3.3.2

Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi luar Bangunan

Gambar 3.3.3

Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi Dalam Ruang

Gambar 3.3.4

Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi Vertikal

Gambar 3.3.5

Sketsa Fungsi Konsep Tata tapak

Gambar 3.3.6

Sketsa Fungsi Konsep Tata tapak Bubble

Gambar 3.3.7

Sketsa Fungsi Konsep Tata tapak

Gambar 3.3.8

Daftar Gambar

Sketsa Fungsi Konsep Ruang

Gambar 3.3.9

Sketsa Fungsi Konsep Ruang Berteknologi

Gambar 3.3.10

Sketsa Fungsi Konsep IHC

Gambar 3.3.11

Sketsa Fungsi Konsep ASD

Gambar 3.3.12

Sketsa Fungsi Konsep Transfigurasi Massa

Gambar 3.3.13

Sketsa Fungsi Konsep Zoning 3D

Gambar 3.3.14

Sketsa Fungsi Selubung Material

Gambar 3.3.15

Sketsa Fungsi Utilitas

Gambar 3.3.16

Rencana ASD

Gambar 3.3.17

Rencana IHC

Gambar 3.3.18

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1

LATAR BELAKANG

1.1 Latar Belakang

1.1.1 Literasi Minat Baca

Di era digitalisasi ini banyak remaja remaja sekarang lebih banyak menghabiskan waktunya untuk bermain gadget daripada membaca buku, dengan ini indonesia menjadi masuk dalam kategori minim literasi. bahkan dalam UNESCO menyebutkan bahwa Indonesia masuk kedalam nomor 60 dari 61 negara dengan 0,0001% atau 1 dari 1000 orang yang rajin membaca. di era digitalisasi sekarang ini perpustakaan juga harus bisa bersaing, bagaimana cara untuk mengajak remaja remaja untuk bisa berkumpul dan meningkatkan minat membaca kembali. lokasi menjadi peranan penting dalam meningkatkan minat baca bahkan tempat pusat perpustakaan besar masih hanya tersedia di kota kota besar seperti jakarta. maka dari itu akses untuk bisa ke perpustakaan perpustakaan besar masih sangat susah seperti halnya di Kota Bekasi. banyak juga yang masih beranggapan bahwa perpustakaan hanya menjadi tempat baca. dengan ini menjadi pertanyaan bagaimana cara mendesain perpustakaan yang dapat mengajak remaja remaja pada zaman sekarang untuk berminat masuk dan bermain kedalam perpustakaan. tidak hanya lokasi tetapi desain dalam bangunan perpustakaan sendiri menjadi salah satu faktor untuk meningkatkan minat baca, seperti yang dipublish oleh deepublishstore.com terdapat 4 masalah perpustakaan di indonesia yang salah satunya adalah perpustakaan yang kaku dan kuno, hal ini membuat kenapa perpustakaan menjadi tempat yang jarang dikunjungi.



Gambar 1.1 Perpustakaan Ismail Marzuki



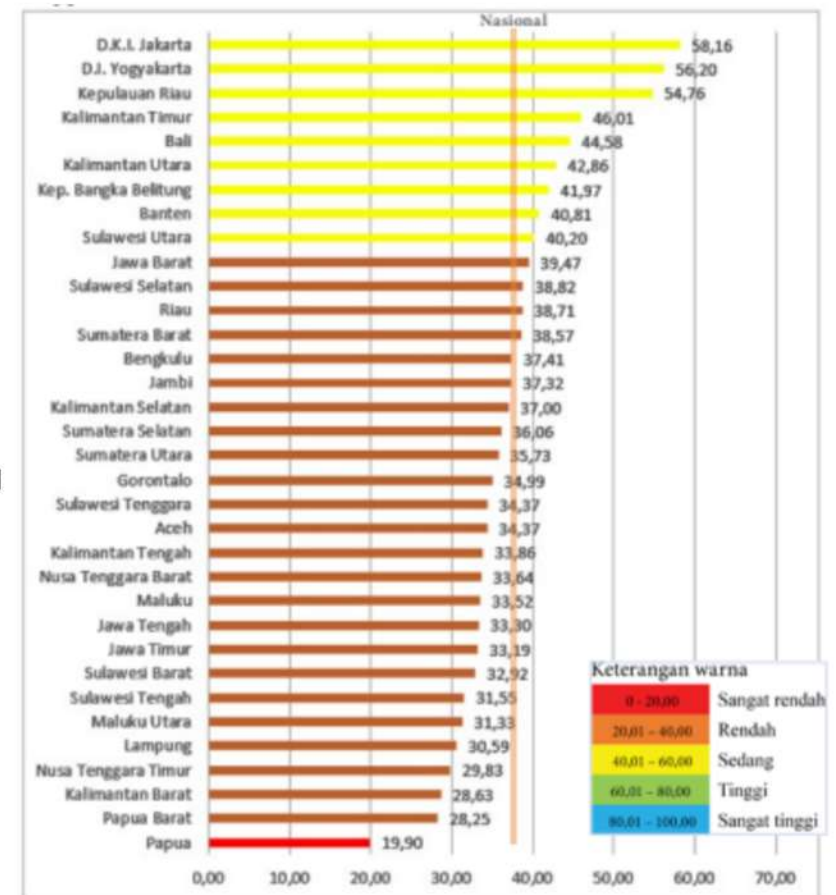
Gambar 1.2 Perpustakaan umum Kota Bekasi

1.1 Latar Belakang

1.1.2 Kota Bekasi Minat Baca

Kota Bekasi adalah kota yang cukup menyadari dalam melihat kurangnya minat baca dengan begitu kota Bekasi sudah berusaha dalam melakukan sebuah program atau forum seperti Taman Bacaan Masyarakat yang sudah melakukan upaya untuk meningkatkan minat baca masyarakat sekitar, walaupun begitu masih banyak permasalahan yang dialami, seperti hal susah untuk mengakses buku yang bagus dan berkualitas masih minim (radarbekasi.com). dengan susahny akses dan buku buku yang terbatas di Kota Bekasi diharapkan dengan adanya perancangan Perpustakaan ini dapat membantu untuk meningkatkan kualitas membaca dan mengakses buku menjadi lebih mudah. Seperti halnya pemerintah sudah mempunyai rencana kerja untuk membuat perpustakaan umum di Kota Bekasi sesuai dengan Rencana Kerja 2018-2023 Visi Misi Wali Kota Bekasi :

- Membangun Gedung Perpustakaan Kota Bekasi yang representatif
- Meningkatkan kualitas dan keberagaman koleksi perpustakaan
- Memperkuat infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung layanan perpustakaan
- Meningkatkan layanan perpustakaan sesuai dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi
- Membangun resource sharing antar perpustakaan di Kota Bekasi
- Meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan dan pelatihan teknis dan fungsional pustakawan
- Meningkatkan kualitas dan kuantitas sertifikasi kompetensi pustakawan



Source : Indek Aktivitas Literasi Membaca Kemendikbud

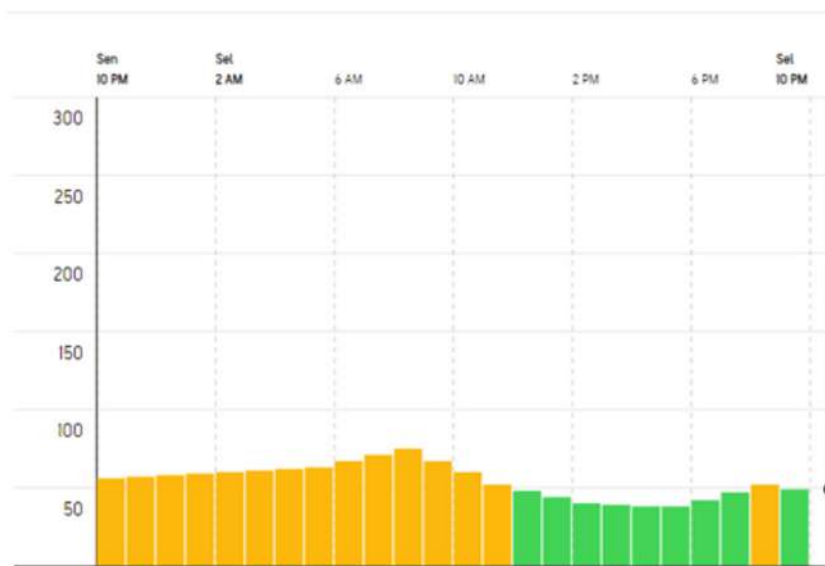
Gambar 1.3

1.1 Latar Belakang

1.1.3 Kota Bekasi

Kota Bekasi merupakan sebuah Kota yang cukup besar dengan banyaknya penduduk yang mengakibatkan banyaknya juga kendaraan yang setiap hari lalu lalang di Kota Bekasi membuat Kota Bekasi terbilang tidak sehat karna kondisi polusi yang sangat buruk berdasarkan yang dilansir *Accuweather.com* mempunyai rata rata Indeks kualitas udara yang buruk dalam 24 jam ini dengan AQI 56 . Maka dari itu perancangan yang berbasis Arsitektur Hijau masih sangat diperlukan dan dibutuhkan di Kota Bekasi.

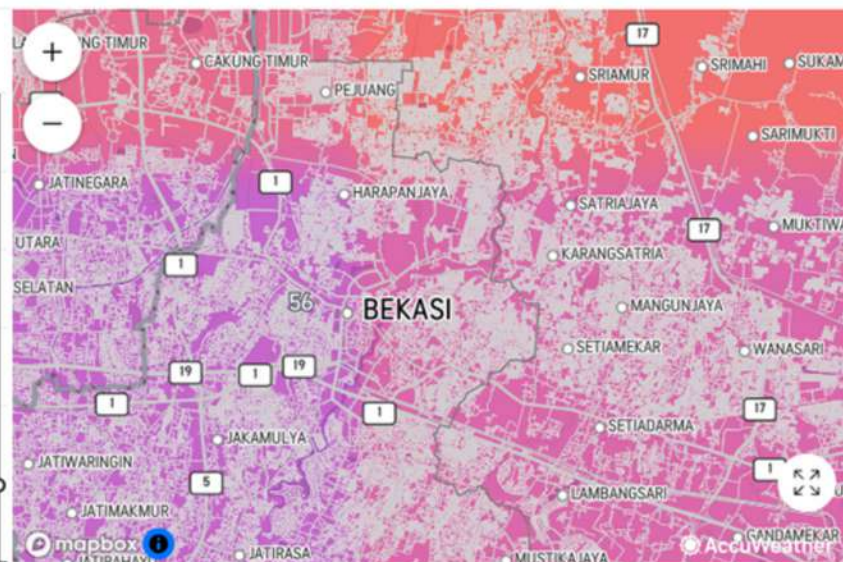
PRAKIRAAN KUALITAS UDARA 24 JAM



Source : Accuweather.com

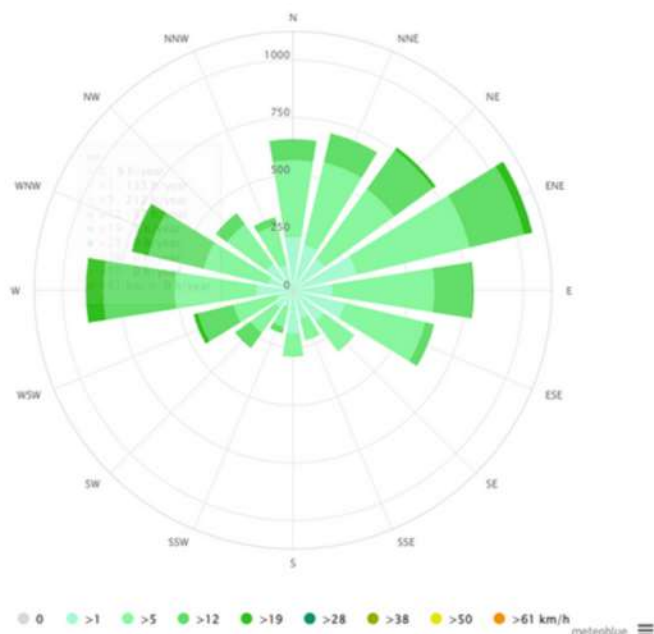
Gambar 1.4

KUALITAS UDARA SAAT INI DI BEKASI



Source : Accuweather.com

Gambar 1.5



Source : Meteoblue.com/kotabekasi

Gambar 1.6

Dari data Windrose ini bisa dilihat bahwa kota bekasi lebih banyak udara masuk dari arah Timur laut dan barat dengan begitu penempatan massa berkaitan untuk arah sirkulasi udara yang bagus

1.1 Latar Belakang

1.1.4 Kota Bekasi Ruang Publik

Kota Bekasi selain dikarenakan banyaknya penduduk yang membuat udara tidak sehat juga tidak diimbangi dengan ruang publik yang sesuai untuk mengurangi jumlah polutan di Kota Bekasi. Seperti yang dilansir oleh Tapost.id dikatakan bahwa "Kurangnya RTH akan berdampak pada kualitas udara di Kota Bekasi terbilang tidak sehat," kata Bang Choi yang dikutip oleh Beritabekasi.com. Ruang publik menjadi peran yang sangat penting untuk kemajuan Kota Bekasi bukan hanya untuk Kotanya tetapi juga untuk masyarakatnya. Menurut Carl, 1992 "Pemanfaatan ruang publik adalah penggunaan ruang publik sebagai ruang yang melayani kebutuhan fisik, mental, memberikan pengetahuan kepada pengunjungnya, serta juga sebagai simpul dan sarana komunikasi pengikat sosial untuk menciptakan interaksi antar kelompok masyarakat"

1.1.5 Perpustakaan Ruang Publik

Perpustakaan tidak hanya ditunjukan untuk tempat membaca tetapi perpustakaan juga menjadi tempat untuk mengakses informasi, tempat bersosialisasi sehingga peranan ruang publik juga akan berpengaruh dalam memikat para masyarakat, untuk dapat meningkatkan minat membaca dan sosialisasi. menurut Sumaryanto (2010) terdapat beberapa kesamaan dan korelasi antara perpustakaan dan ruang publik "Perpustakaan Umum semestinya merupakan bentuk ideal dari ruang publik karena dalam suatu perpustakaan umum terdapat ruang fisik perpustakaan yang terbuka untuk umum, mrenjadi tempat bagi semua orang untuk membaca berdiskusi dan mengambil keputusan tentang berbagai hal."

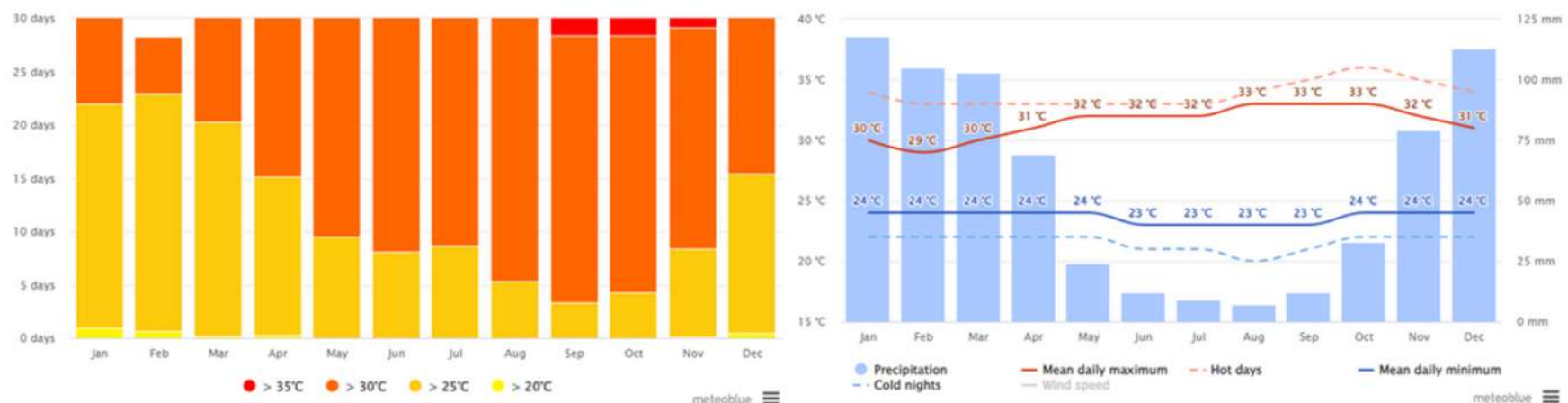
Informasi merupakan bagian paling utama dari ruang publik. Dalam ruang publik orang secara eksplisit menjelaskan posisinya melalui argumentasi dan pandangan mereka diumumkan ke publik secara luas sehingga publik dapat memiliki akses penuh. Perlu dicatat disinipera media komunikasi dan institusi informasi seperti perpustakaan dan lembaga statistik (Webster, 1995)

1.1 Latar Belakang

1.1.6 Arsitektur Hijau

Arsitektur hijau adalah satu pendekatan desain dan pembangunan yang didasarkan atas prinsip-prinsip ekologis dan konservasi lingkungan untuk menciptakan kehidupan yang lebih baik dan berkelanjutan. Tujuan arsitektur hijau adalah menciptakan eco desain, arsitektur ramah lingkungan, arsitektur alami, dan pembangunan berkelanjutan. dengan menggunakan pendekatan arsitektur hijau ini juga membuat kita dalam merancang bangunan bisa merespon dan mengatasi suhu udara iklim apalagi di daerah Kota bekasi yang mempunyai Udara dan panas diatas rata rata.

Dengan begitu Kota bekasi masih sangat membutuhkan bangunan dengan desain Arsitektur Hijau untuk dapat mengurangi polusi mereduksi panas dan meningkatkan kualitas udara dengan begitu keterkaitan dalam merancang perpustakaan ini arsitektur hijau berperan penting guna untuk kenyamanan dalam ruang yang dialami pengguna nanti sehingga dapat melakukan aktifitas lebih lama dan diharapkan menjadi tempat pusat dalam melakukan kegiatan ataupun mencari informasi.



Source : Meteoblue.com

Gambar 1.7

Berikut adalah data tahunan 2023 pada situs *Meteoblue.com* dimana menunjukkan data Kondisi Kota Bekasi yang sangat tinggi pada bulan september dan oktober dengan rata rata diatas 30 derajat celcius

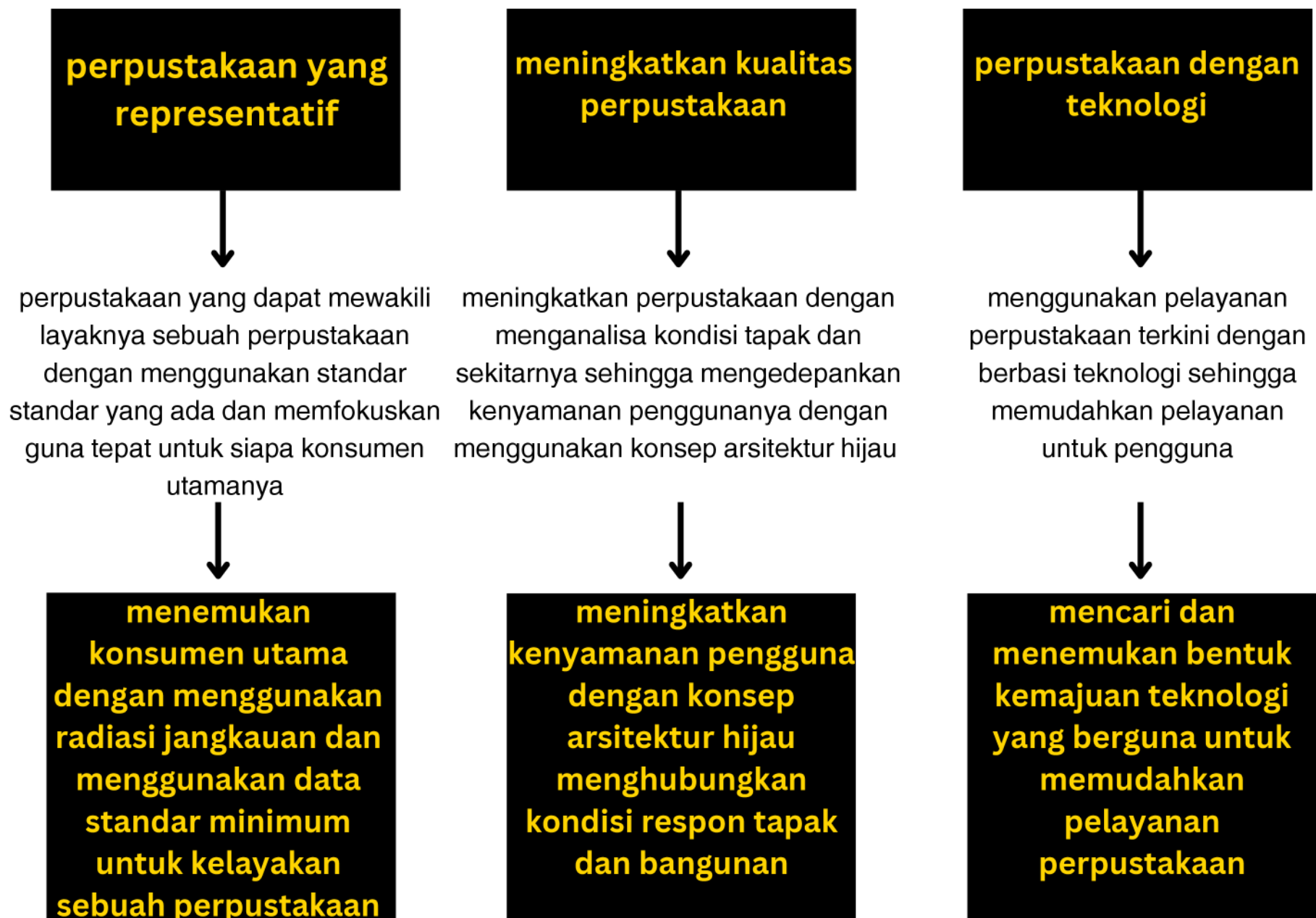
1.2

**PERNYATAAN PERSOALAN
PERANCANGAN**

1.2 Pernyataan Persoalan Perancangan

1.2.1 Peta Pemikiran

Dengan rencana pemerintah bekasi yang akan dibangun untuk perpustakaan pada rencana kerja tahun 2018-2023 supaya bisa membuat perpustakaan yang representatif, meningkatkan kualitas dari perpustakaan itu sendiri, dan menggunakan kemajuan teknologi untuk layanan perpustakaan dengan poin ini dapat dibedah menjadi peta pemikiran dan menjadi batasan dalam rancangan SADA yang akan dibuat.



1.3

METODA PERANCANGAN

1.3 Metoda Pemecahan Persoalan Perancangan

1.3.1 Rumusan Masalah

Permasalahan Umum

Bagaimana merancang perpustakaan selain sebagai fasilitas umum menjadi fasilitas ruang publik dengan menggunakan pendekatan arsitektur hijau pasif sehingga dalam meningkatkan kenyamanan dalam ruang di kondisi site yang panas dan kualitas udara yang buruk?

Permasalahan Khusus

Bagaimana cara merancang Perpustakaan yang Modern?

Bagaimana cara menggabungkan Fasilitas Perpustakaan dan Ruang publik? faktor apa saja yang berpengaruh?

Bagaimana cara merancang Perpustakaan dengan berbasis Arsitektur Hijau?

TUJUAN

tujuan dari rancangan ini adalah untuk membantu tingkat minat membaca didaerah sekitar, membantu mengurangi beban panas di kota dengan memulai langkah merancang bangunan hijau, membuat tempat ruang terbuka untuk meningkatkan penghijauan di daerah kota bekasi.

MANFAAT

manfaat dari perancangan ini adalah kota bekasi mempunyai tempat pusat untuk ruang publik dan perpustakaan, bisa meningkatkan minat baca, bisa menggunakan fasilitas perpustakaan, dapat meningkatkan kualitas hidup menjadi manfaat dan tujuan dari pembangunan bangunan hijau. Lingkungan menjadi aspek vital yang memiliki dampak pada kesehatan Anda.

1.3 Metoda Pemecahan Persoalan Perancangan

1.3.2 Metoda Perancangan

1.3.2.1 Metoda Pengumpulan Data

- **Data Primer** : Mengambil data dengan mengobservasi tapak dan sekitarnya secara langsung atau dengan virtual untuk mencari tau potensi potensi sekitarnya
- **Data Sekunder** : mengambil data yang tidak dapat diakses secara langsung seperti perarturan sekitar tapak dan bangunan, mencari akses data untuk kebutuhan desain.

1.3.2.2 Metoda Pendekatan Perancangan

Metoda Perancangan yang dipilih oleh penulis untuk tugas akhir perpustakaan ini adalah Arsitektur Hijau dengan menggunakan respon respon tapak sebagai awalnya, dan menjadikan bangunan yang tepat guna fungsi.

1.3.2.3 Metoda Analisis Data

- **Analisis Makro** : analisis makro bertujuan untuk mengolah penggunaan data tapak dan sekitar sehingga dapat dianalisa dan berfungsi maksimal
- **Analisis Mikro** : analisis mikro bertujuan untuk berfokus kepada kepentingan bangunan perpustakaan yang akan dibuat sehingga data berupa kebutuhan ruang, human behaviour pengguna harus dianalisa untuk kepentingan kenyamanan pengguna.

1.3.2.4 Metoda Uji Desain

Metoda uji desain perpustakaan ini menggunakan beberapa variabel parameter Indoor Health Comfort dan Appropriate Site Development yang dimana parameter ini berperan penting dalam menunjukan keberhasilan dari kenyamanan dan fungsi dari perpustakaan.

1.4

PETA PERMASALAHAN

1.4 Peta Permasalahan Perancangan

1.4.1 Peta Permasalahan dan Prediksi Strategi

Latar Belakang

Isu Non Arsitektural

- 1. Kurangnya minat baca
- 2. kurangnya Ruang Terbuka hijau
- 3. suhu yang panas

Isu Arsitektural

- 1. Design yang masih terkesan kaku
- 2. Ruang yang tidak nyaman
- 3. Minimnya desain pasif

Masalah **Bagaimana Merancang Sebuah Perpustakaan Umum yang akan menjadi Ruang Publik dilokasi yang bersuhu tinggi dengan Pendekatan Pasif Desain Green Building guna Kenyamanan Dalam Ruang**

Variabel

IHC

- 1. IHC P (Outdoor Air Introduction)
- 2. IHC 4 (Outside View)
- 3. IHC 5 (Visual Comfort)
- 4. IHC 6 (Thermal Comfort)

Perpustakaan

- 1. Keamanan
- 2. Pencahayaan
- 3. Zonasi
- 4. Aksesibilitas
- 5. Lokasi
- 6. Eksterior
- 7. Udara
- 8. Sirkulasi
- 9. Warna
- 10. Visual
- 11. Akustik

Ruang Publik RTH

- 1. Polusi
- 2. Kebisingan
- 3. Visual
- 4. Sirkulasi Udara
- 5. Petunjuk Jalan
- 6. Ruang Aktif
- 7. Ruang Pasif

ASD

- 1. ASD P (Area Dasar Hijau)
- 2. ASD 5 (Landscaping Site)
- 3. ASD 6 (Micro Climate)

Strategi

Tata Lansekap

Green Roof

Taman

Desain Selubung

Tata Massa

Tata Ruang

Orientasi Bangunan

Skematik

Eksplorasi dan Analisa

Skematik Desain

Uji Desain

Simulasi Konsep ASD

Simulasi Dialux

Simulasi Solar Tool

Evaluasi

Evaluasi Desain Setelah Uji

Output

Gambar Teknis dan Laporan Uji

1.5

Orisinalitas Karya

1.5 Orisinalitas Perancangan

1.5.1 Orisinalitas Karya

1. Judul : Perancangan Resort dan Wisata Kuliner di Kawasan Wisata Danau Kelapa dua dengan Pendekatan Bangunan Hijau
Tahun : 2023
Penulis : Hana Fatin Izzatuljannah
Bentuk : Tugas Akhir
Pendekatan : Arsitektur Hijau menekankan pada Aspek Guna Lahan (ASD) GBCI
Persamaan : Memiliki kesamaan dalam pendekatan yaitu arsitektur hijau
Perbedaan : Perbedaan Rancangan dan Perbedaan penekanan pendekatan dalam arsitektur hijau
2. Judul : Perancangan Green Resort di Pantai Jungwok Gunung Kidul, Yogyakarta dengan pendekatan Arsitektur Hijau
Tahun : 2020
Penulis : Alrizki Kharisma – UII
Bentuk : Tugas Akhir
Pendekatan : Arsitektur hijau menekankan pada aspek Efisiensi energi dan water treatment
Persamaan : memiliki kesamaan dalam pendekatan yaitu arsitektur hijau
Perbedaan : Perbedaan dalam rancangan, lokasi, dan penekanan dalam arsitektur hijau
3. Judul : Perancangan Perpustakaan Umum dengan Pendekatan Arsitektur Hybrid
Tahun : 2017
Penulis : Armeinda Nur Aini dan Arina Hayati
Bentuk : Jurnal Sains
Pendekatan : Arsitektur Hybrid
Persamaan : Mempunyai kesamaan dalam perancangan yaitu Perpustakaan umum
Perbedaan : Perbedaan dalam melakukan pendekatan

BAB 2

KONTEKS & KAJIAN

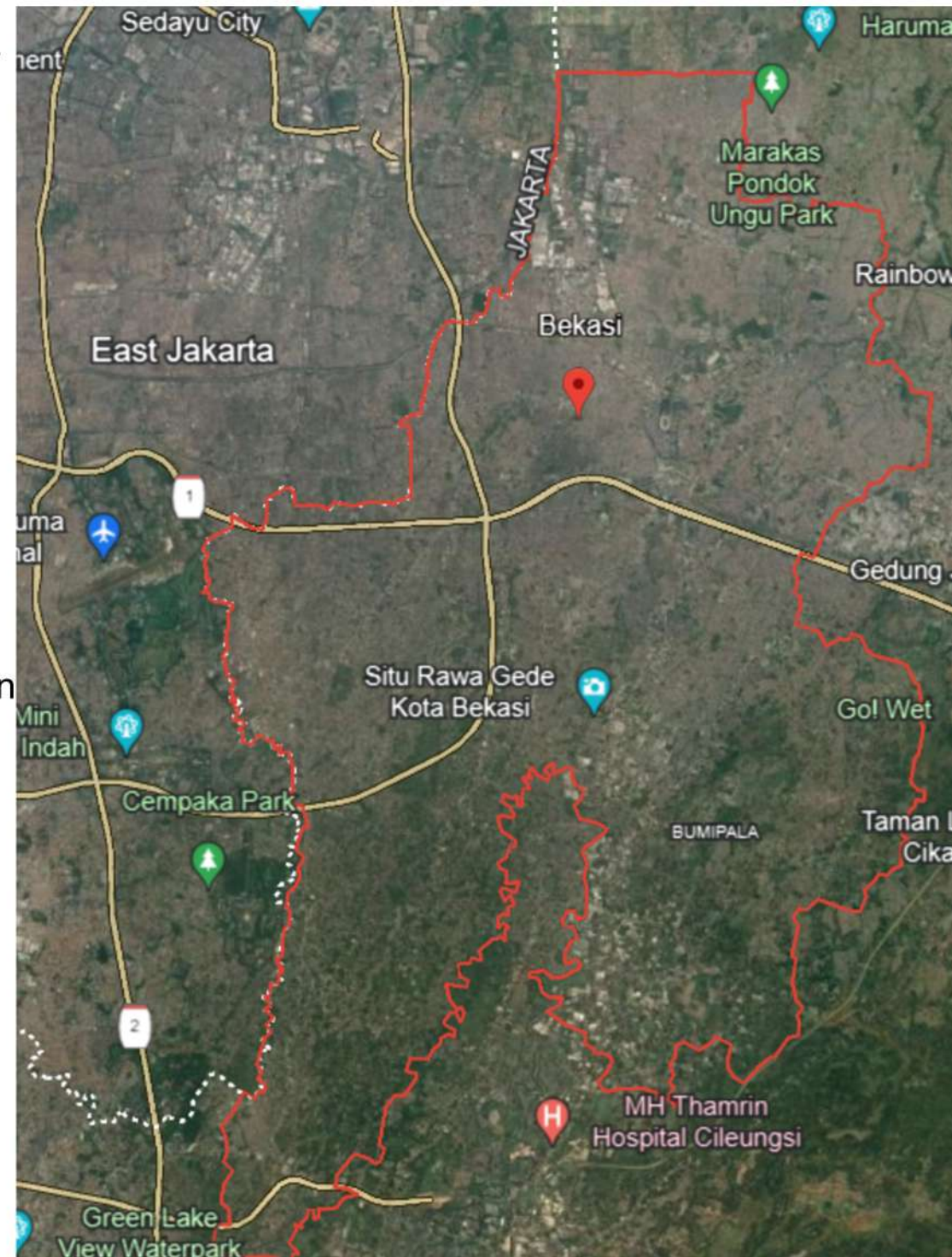
2.1

**Konteks & Analisa
Tapak**

2.1 Konteks Dan Analisa Tapak

2.1.1 Konteks Tapak

Lokasi desain berada di kota besar yaitu Kota Bekasi lebih tepatnya Bekasi Utara Summarecon Kota Bekasi dimana lokasi ini menjadi tempat pusat kegiatan masyarakat kota bekasi untuk menghabiskan waktu liburan, dan menjadi salah satu alternatif tempat untuk antar kota, Kota bekasi bagian Utara ini menjadikan tempat lahan yang sangat cocok untuk perpustakaan pusat di Kota Bekasi dikarenakan selain menjadi tempat pusat masyarakat menghabiskan waktu, menjadi tempat pusat untuk edukasi juga seperti tempat kuliah, pelajar SMA, SMP bahkan SD ada disekitar sehingga menjadikan perpustakaan ini tempat yang sangat terjangkau bagi kalangan siapa pun.



Source : google Earth Kota Bekasi

Gambar 2.1

2.1 Konteks Dan Analisa Tapak

2.1.2 Analisa Tapak



Source : google Earth Summarecon Kota Bekasi

Gambar 2.1.2

Gambar disamping merupakan lokasi Site untuk pembangunan Perpustakaan pusat di kota bekasi dengan lokasi di summarecon bekasi. dengan bagian timurnya terdapat sebuah view danau summarecon dan bagian barat terdapat perumahan kavling, tanda biru menunjukan jalan utama akses pengendara yang lalu lalang sehingga faktor kebisingan akan menjadi salah satu faktor permasalahan desain, dikarenakan berada ditengah kota bekasi lokasi ini termasuk menjadi salah satu lokasi terpanas dikota bekasi.



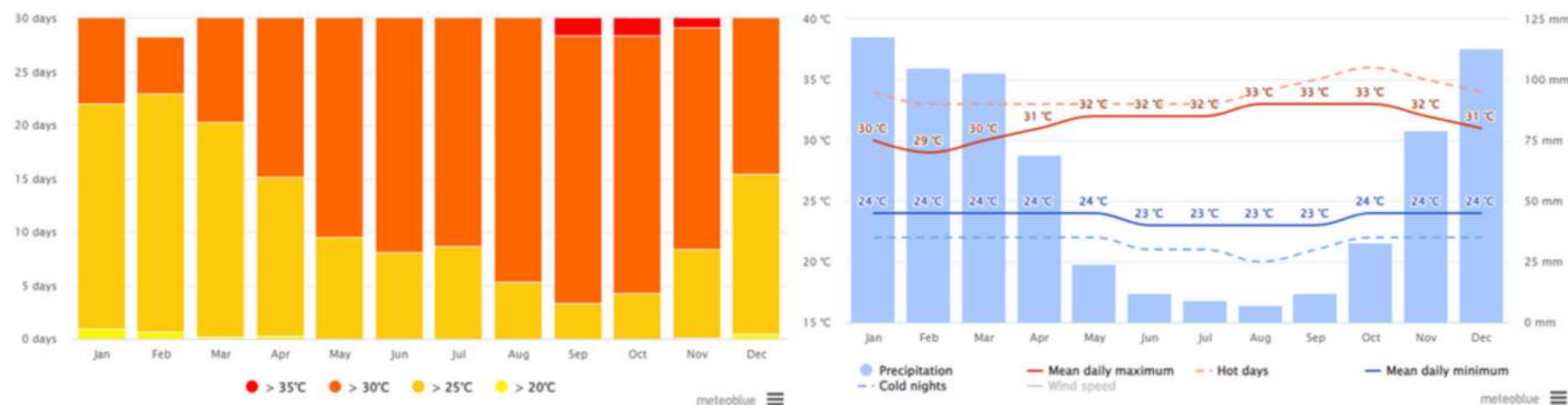
Source : google Earth Summarecon Kota Bekasi

Gambar 2.1.3

2.1 Konteks Dan Analisa Tapak

2.1.3 Permasalahan Desain Tapak

Berikut adalah data data permasalahan konteks tapak yang akan dikaji guna kenyamanan guna dan fungsi bangunan perpustakaan yang berlokasi di Kota Bekasi bagian Utara Summarecon Bekasi



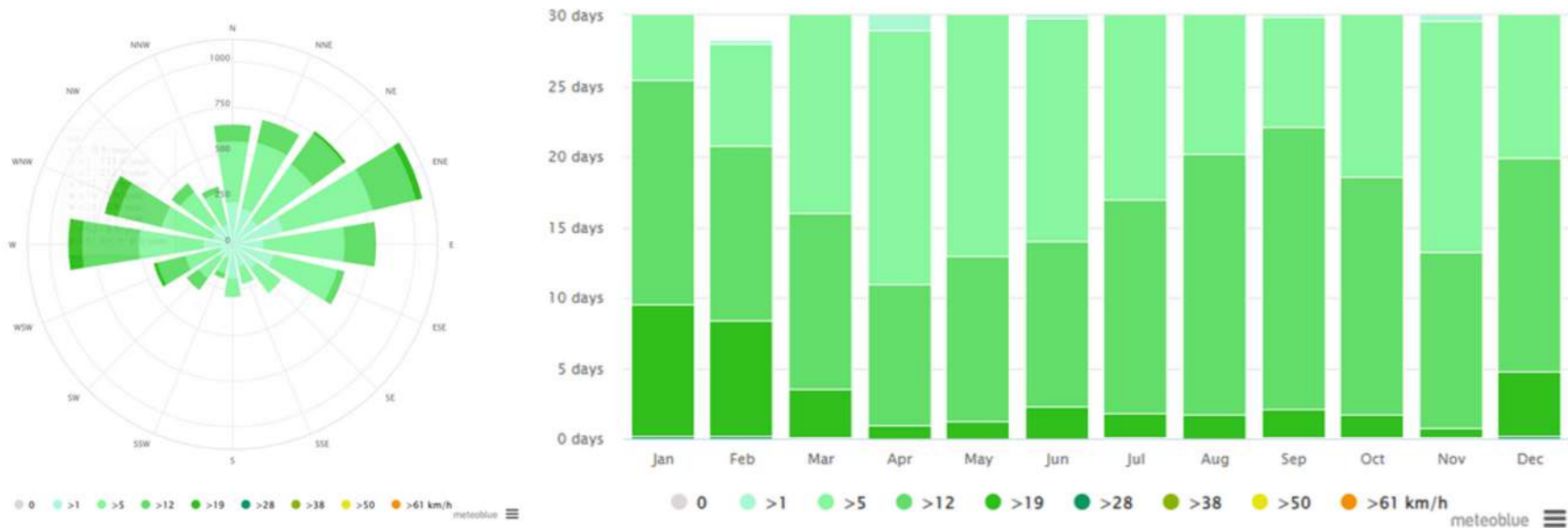
Source : google Earth Summarecon Kota Bekasi

Gambar 2.1.4

Gambar diatas adalah Sun chart dan tabel dari total akumulasi tahunan di daerah Kota bekasi dengan kebanyakan mendapatkan temperatur yang tinggi terutama di bulan september - oktober.

2.1 Konteks Dan Analisa Tapak

2.1.3 Permasalahan Desain Tapak



Gambar berikut merupakan akumulasi tahunan tentang kecepatan angin di daerah Kota Bekasi angin lebih banyak datang dari arah barat dan dari Timur laut. sehingga membuat bukaan untuk menerima arah angin sangat penting disini untuk kenyamanan bangunan

Bulan	Rata-Rata Suhu											
	Rata-rata Suhu(Celcius)			Rata-rata Kelembaban(%)			Rata-rata Kecepatan Angin(m/sec)			Rata-Rata Tekanan Udara(mb)		
	2020	2022	2023	2020	2022	2023	2020	2022	2023	2020	2022	2023
Januari	28,0	26,0	25,6	83,0	85,0	85,0	5,7	1,6	0,9	1 010,8	1 011,0	989,8
Februari	27,8	24,9	25,4	84,0	82,0	83,0	4,1	1,7	0,8	1 011,3	1 010,0	989,8
Maret	28,6	26,1	25,8	81,0	85,0	86,0	4,2	1,7	1,1	1 010,6	1 009,6	990,6
April	29,2	26,4	26,8	78,0	85,0	83,0	4,4	1,7	1,0	1 010,9	1 010,0	987,9
Mei	29,5	26,5	27,0	77,0	85,0	83,0	4,9	1,7	1,0	1 010,1	1 010,1	989,3
Juni	29,3	25,5	26,4	75,0	86,0	81,0	5,0	1,6	1,1	1 010,6	1 010,6	990,5
Juli	28,6	26,2	26,3	74,0	80,0	79,0	4,5	1,8	1,0	1 009,9	1 011,2	991,2
Agustus	29,0	26,1	26,4	73,0	83,0	76,0	5,3	1,8	1,0	1 010,7	1 010,6	991,9
September	29,1	26,0	26,8	72,0	84,0	69,0	4,6	1,8	1,2	1 010,9	1 011,5	991,4
Oktober	29,0	26,0	27,7	75,0	86,0	74,0	4,5	1,7	1,2	1 010,1	1 010,8	991,8
November	28,9	26,0	26,9	78,0	86,0	82,0	5,1	1,6	1,3	1 010,2	1 010,4	990,4
Desember	28,0	25,7	27,2	79,0	86,0	81,0	7,0	1,7	1,4	1 009,4	1 009,8	990,4

Rata-Rata Suhu, Kelembaban, Kecepatan angin dan tekanan udara

Source : Curah Hujan Kota Bekasi

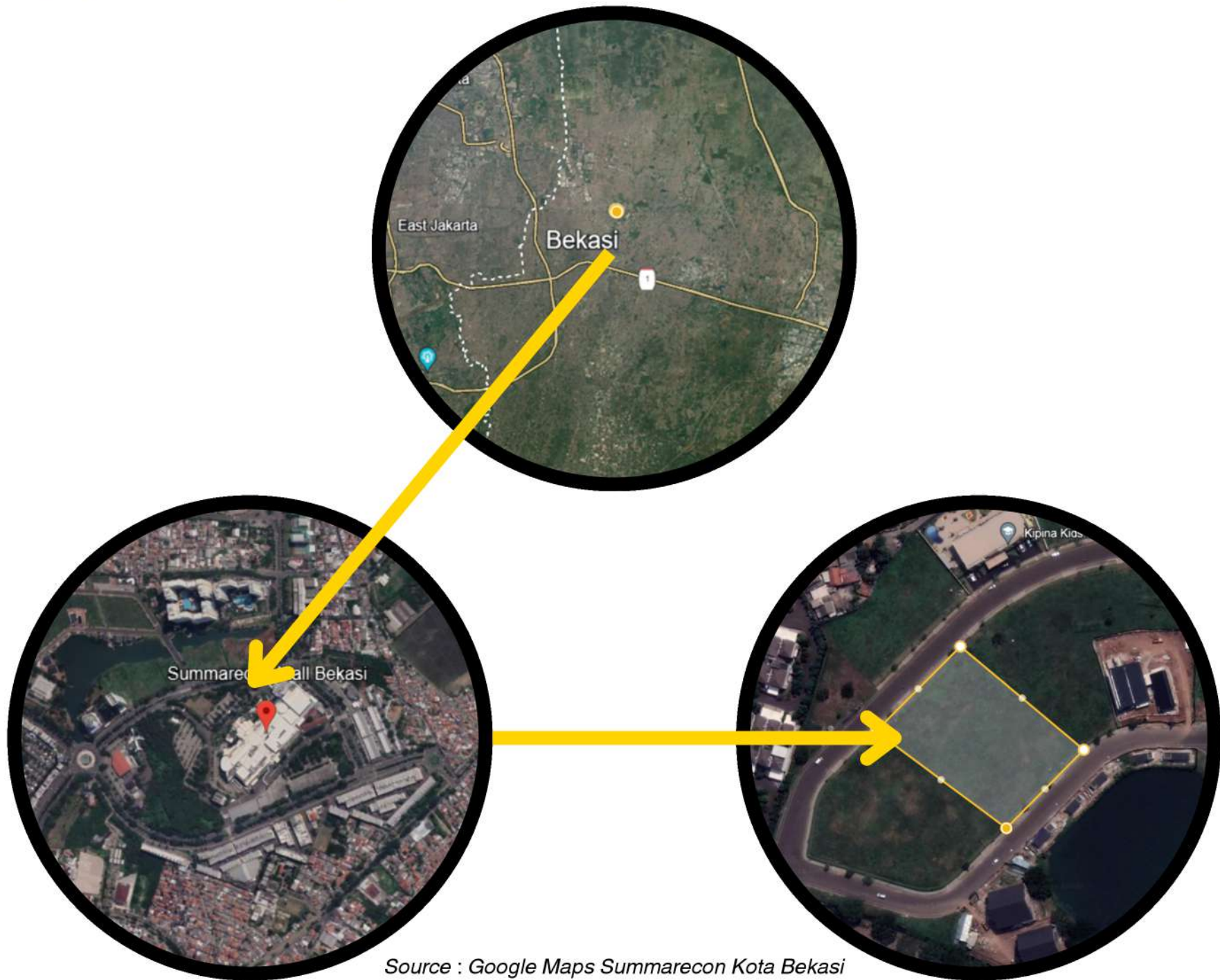
Gambar 2.1.5

2.2

Lokasi Site

2.2 Lokasi Site

2.2.1 Makro Site



Source : Google Maps Summarecon Kota Bekasi

Gambar 2.2.1

Jl. Bulevar Bekasi CBD, Kavling BCBD, Blok KB/008/59B, Marga
Mulya, Bekasi Kota, Jawa Barat 17142

2.2 Lokasi Site

2.2.2 Peraturan Tata Ruang Site



INTENSITAS TATA RUANG DAN PERATURAN UNTUK ZONA SARANA PELAYANAN UMUM DENGAN SUB ZONA PENDIDIKAN REGIONAL DAN LOKAL DENGAN KETENTUAN SEBAGAI BERIKUT :

- c. pada Zona Sarana Pelayanan Umum ketentuan KLB meliputi :
 - 1. Sub Zona Sarana Pendidikan (SPU-1) berada di jalan arteri dan kolektor KLB paling tinggi 6 (enam) dan lokal KLB paling tinggi 2,0 (dua koma nol);
- c. pada Zona Sarana Pelayanan Umum ketentuan KDB meliputi :
 - 1. Sub Zona Sarana Pendidikan (SPU-1) berada di jalan arteri, kolektor dan lokal KDB 50% (lima puluh persen);
- c. pada Zona Sarana Pelayanan Umum ketentuan KDH meliputi :
 - 1. Sub Zona Sarana Pendidikan (SPU-1) berada di jalan arteri dan kolektor KDH paling sedikit 20 % (dua puluh persen);
- c. pada Zona Sarana Pelayanan Umum ketentuan KB meliputi:
 - 1. Sub Zona Sarana Pendidikan (SPU-1) berada di jalan arteri dan kolektor KB paling tinggi 12 (dua belas) lantai dan lokal KB paling tinggi 4 (empat) lantai;

PERATURAN LOKASI SITE :

KLB : 2.0

KDB : 50%

KDH : 20%

KB : 4 Lantai

Garis sempadan 3 meter dari Rumija

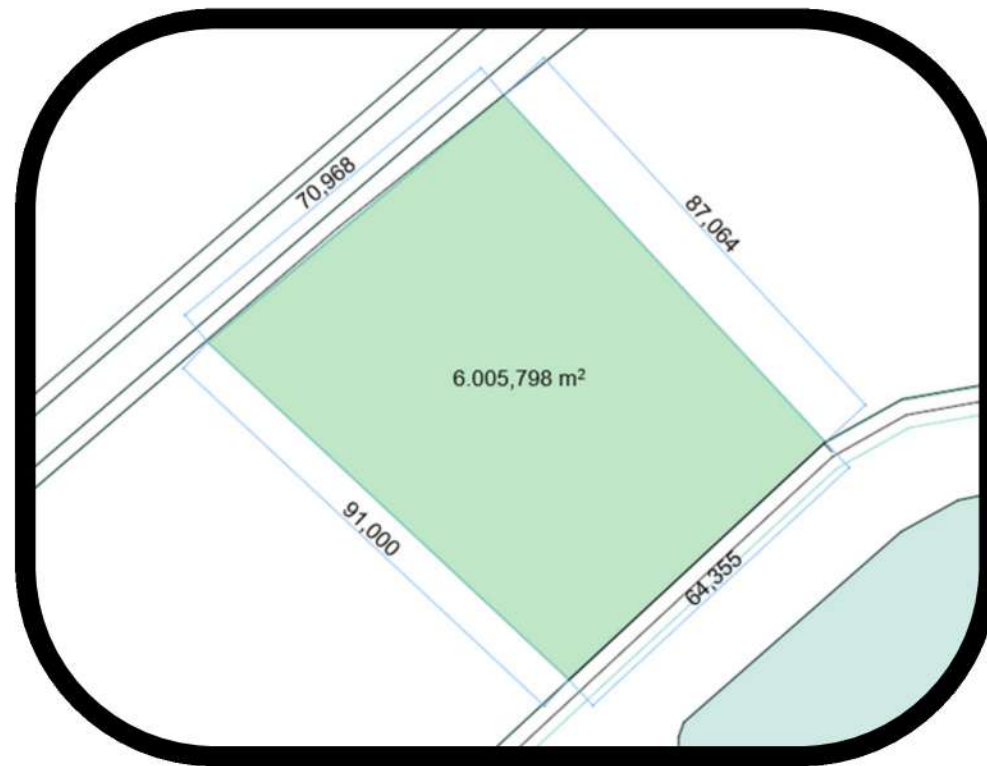
Source : Peraturan Daerah Kota Bekasi No.5 Tahun
2016

Gambar 2.2.2

Total Luas Area 6.000m²

2.2 Lokasi Site

2.2.3 Luas dan Akses Site



Source : Google Maps Lokasi sekitar Site

Gambar 2.2.3

Mempunyai luasan site sekitar 6.000 m^2 dengan view langsung ke danau dan lebar jalan sebesar sekitar 4m akses jalan mobil dilalui 2 arah

2.2 Lokasi Site

2.2.4 Urban Sekitar Site

Danau Summarecon



Restoran



Sekolah



Perumahan



Tempat Olahraga



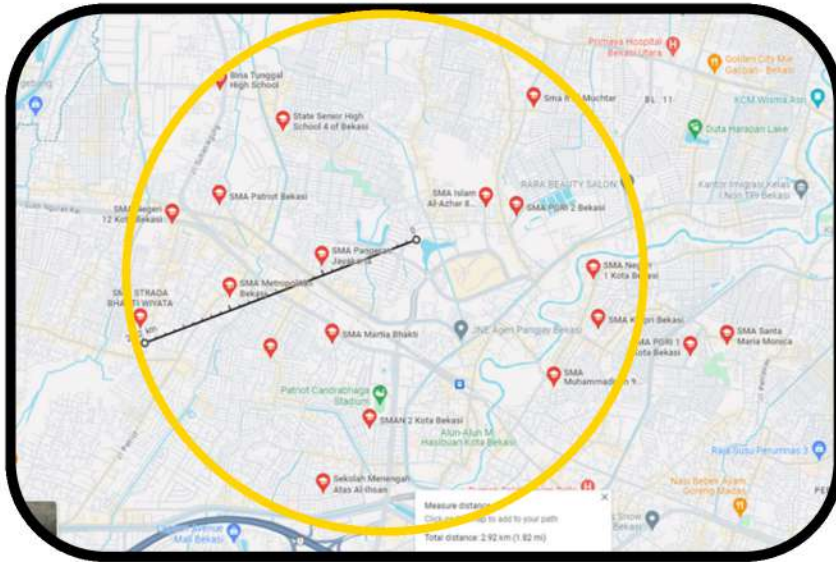
Summarecon Mall Bekasi



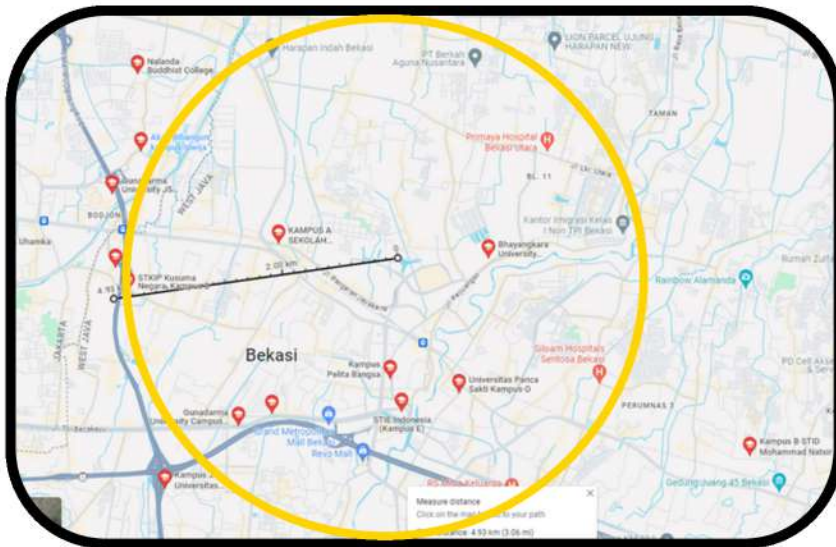
Source : Google Maps Urban Sekitar Site
Gambar 2.2.4

2.2 Lokasi Site

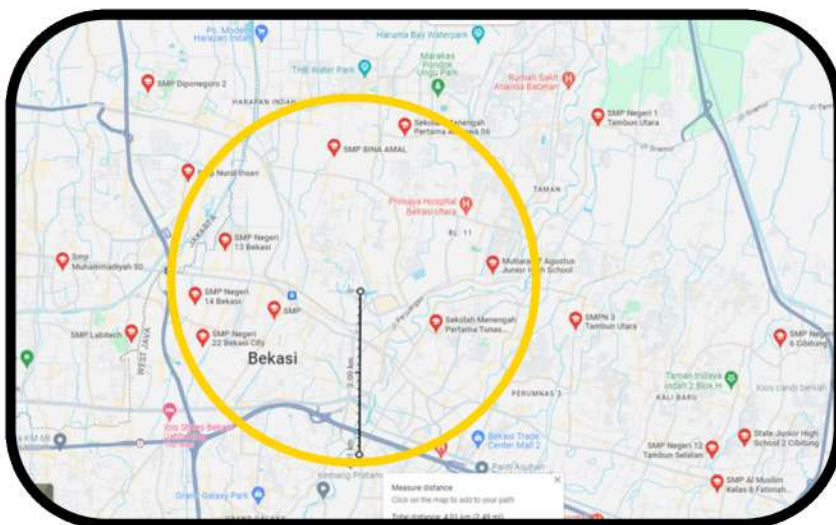
2.2.5 Pengguna Sekitar



Dalam Jarak radius kurang lebih 3 km dari lokasi site summarecon bekasi terdapat 13 tempat Sekolah Menengah Atas

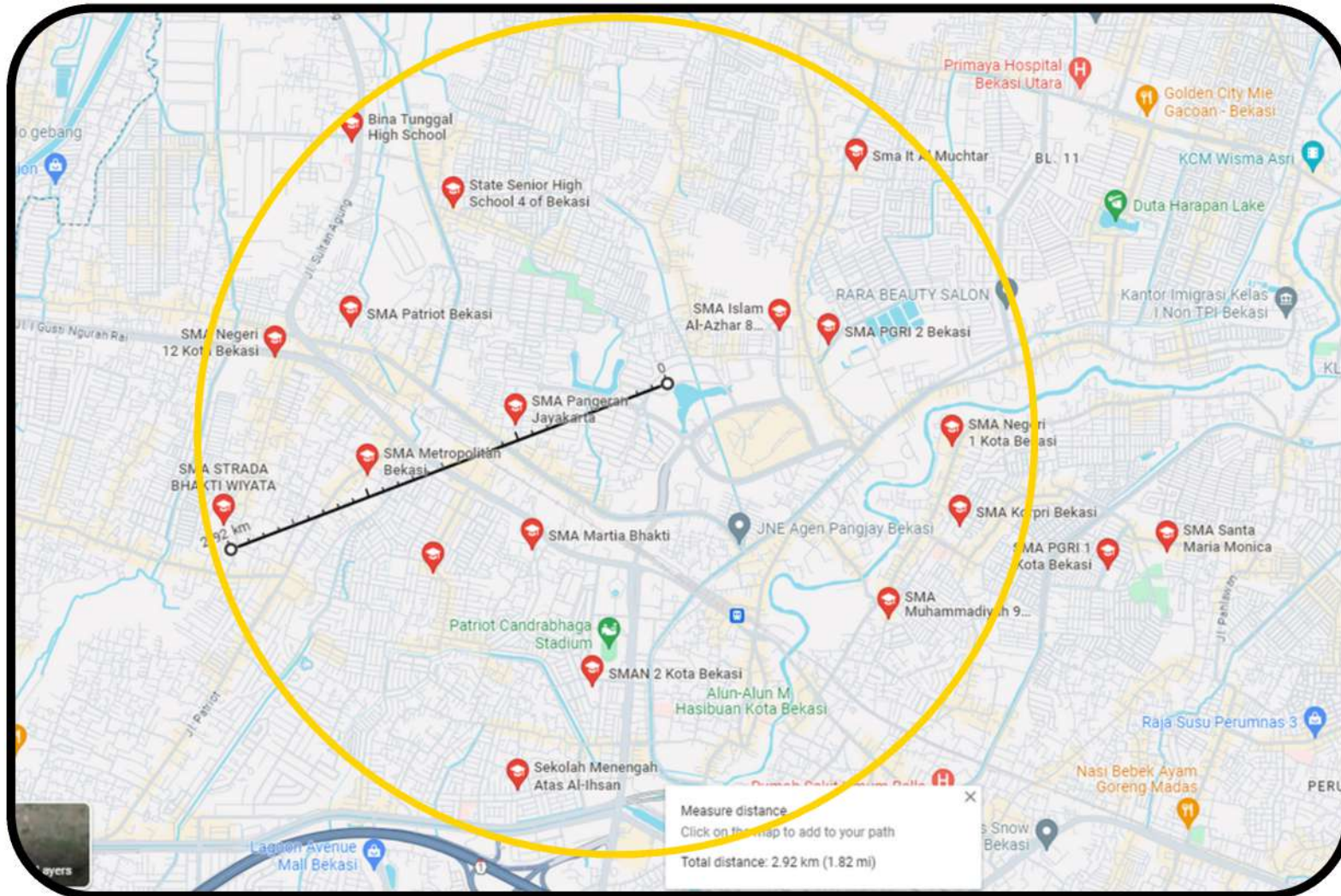


Dalam Jarak radius kurang lebih 4 km terdapat 7 kampus di sekitar Summarecon Kota Bekasi



Dalam Jarak radius kurang lebih 4 km terdapat 8 Sekolah Menengah Pertama di sekitar Summarecon Kota Bekasi

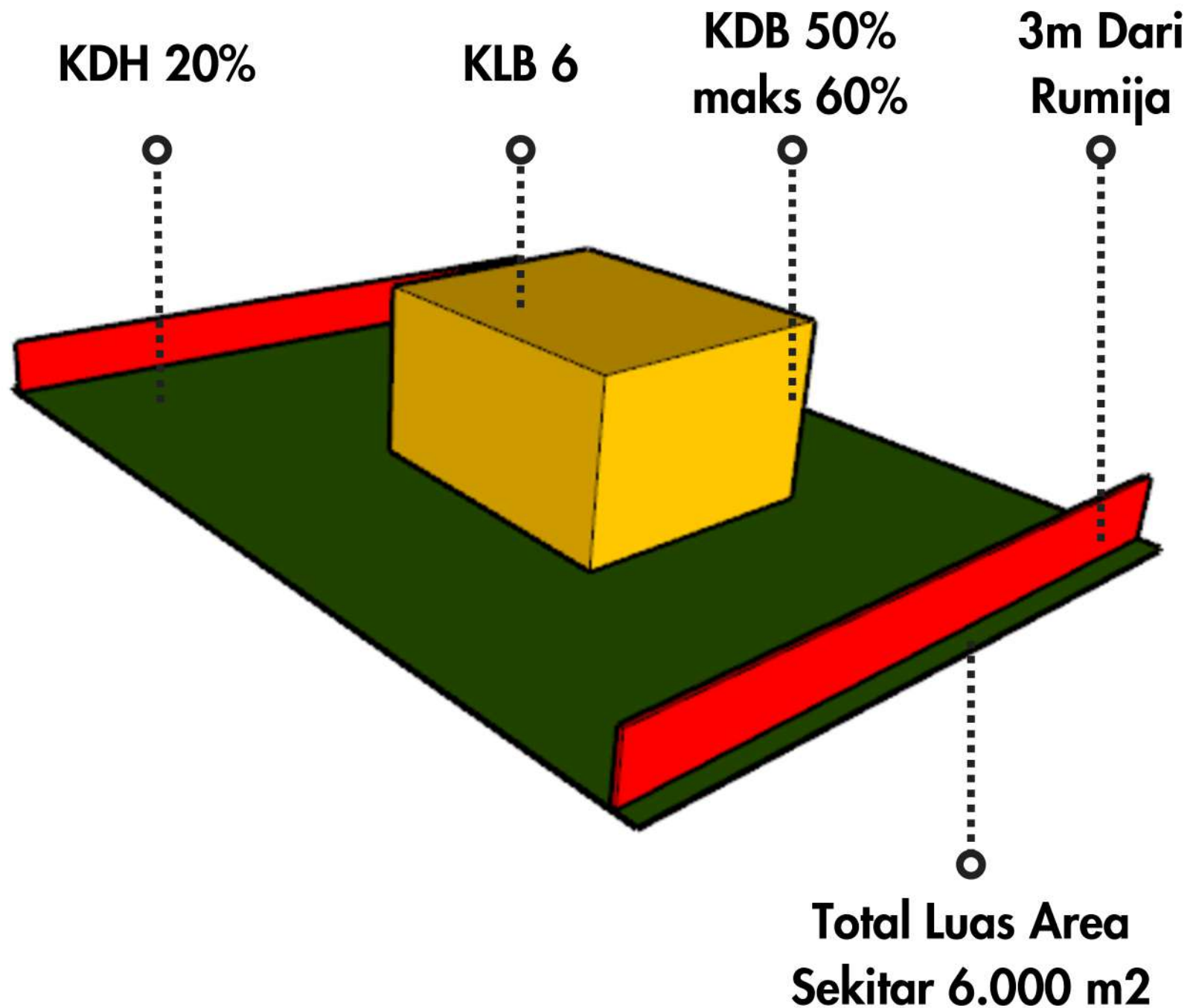
2.2.5 Kesimpulan Pengguna Sekitar



Dengan Perbandingan diatas dapat ditentukan bahwa pengguna utama dari perustakaan akan lebih banyak dari pelajar SMA atau Sekolah Menengah Atas sehingga desain bangunan walaupun akan terbuka untuk umum tetapi akan memprioritaskan *Behaviour* dari pelajar SMA.

2.2 Lokasi Site

2.2.6 3D Building Code



2.3

**Kajian & Analisa
Tipologi Bangunan**

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.1 Pengertian Perpustakaan

Menurut Trimo, perpustakaan adalah sekumpulan bahan pustaka, baik yang tercetak maupun rekaman yang lainnya, pada suatu tempat tertentu yang telah diatur sedemikian rupa untuk mempermudah pengguna perpustakaan mencari informasi yang diperlukannya dan yang tujuannya utamanya adalah untuk melayani kebutuhan informasi masyarakat yang dilayaninya dan bukan untuk diperdagangkan.

Perpustakaan mempunyai fungsi fungsi yaitu sebagai penelitian, edukasi, rekreasi dan informasi. jadi perpustakaan tidak hanya menjadi tempat untuk sekedar edukasi tapi diharapkan menjadi tempat pusat mencari informasi dan menjadi tempat rekreasi yang nyaman untung pengguna yang datang.

Perpustakaan mempunyai beberapa jenis yaitu :

- **PERPUSTAKAAN SEKOLAH**
- **PERPUSTAKAAN PERGURUAN TINGGI**
- **PERPUSTAKAAN UMUM**
- **PERPUSTAKAAN KELILING**
- **TAMAN BACA MASYARAKAT**
- **PERPUSTAKAAN KHUSUS**
- **PERPUSTAKAAN NASIONAL**
- **PERPUSTAKAAN INTERNASIONAL**

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.2 Perpustakaan Umum

Perpustakaan umum adalah tempat atau lokasi yang menghimpun koleksi buku, bahan cetakan serta rekaman lain untuk kepentingan masyarakat umum. Siapapun dapat mengunjungi perpustakaan umum tanpa memandang suku, ras, agama, jenis kelamin, dll. Perpustakaan umum dapat diartikan juga sebagai lembaga pendidikan bagi masyarakat umum dengan menyediakan berbagai macam informasi ilmu pengetahuan, budaya dan teknologi untuk mencerdaskan serta meningkatkan dan memperoleh pengetahuan bagi masyarakat luas. Perpustakaan umum menyediakan bermacam bahan koleksi bagi semua tingkatan usia mulai dari anak-anak, remaja, dewasa sampai lanjut usia, baik untuk laki-laki maupun perempuan. Oleh karena itu, perpustakaan umum mempunyai nilai strategis untuk mencerdaskan kehidupan bangsa karena fungsinya melayani semua lapisan masyarakat sebagai sarana pembelajaran. (Jenis-jenis Perpustakaan).



Tipologi Perpustakaan Umum
Gambar 2.3.1

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.3 Standar Perpustakaan

Menurut Lasa (2007) terdapat beberapa konsep penataan ruang dimana untuk memenuhi kenyamanan, keindahan dan keharmonisan ruangan. Lasa berkata harus memperhatikan azas azas dalam memperhatikan tata ruang yaitu :

1. Azas jarak, yaitu suatu susunan tata ruang yang memungkinkan proses penyelesaian pekerjaan dengan menempuh jarak paling pendek.
2. Azas rangkaian kerja, yaitu suatu tata ruang yang menempatkan tenaga dan alat-alat dalam suatu rangkaian yang sejalan dengan urutan penyelesaian pekerjaan yang bersangkutan.
3. Azas pemanfaatan, yaitu tata susunan ruang yang memanfaatkan ruangan sepenuhnya.

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.3 Standar Perpustakaan

Menurut Depdikbud, 1994 desain dan rancangan perpustakaan terbagi menjadi 2 tipe yaitu *Closed Access type* dan *Open Access type*.

Untuk tipe yang tertutup alokasinya adalah :

- 45% untuk koleksi
- 25% untuk pengguna
- 20% untuk staf
- 10% untuk keperluan lain

Untuk tipe yang terbuka alokasinya adalah:

- 70% untuk koleksi
- 20% untuk staf
- 10% untuk keperluan lain

untuk sirkulasi perpustakaan juga harus dirancang dengan sangat teliti dalam penataan untuk ruang baca, ruang koleksi dan ruang sirkulasi, menurut (Lasa, 2005) terdapat 3 jenis sistem untuk perpustakaan yaitu sistem tata sekat, tata parak, dan tata baur.

- Sistem tata sekat yaitu cara pengaturan ruangan perpustakaan yang menempatkan koleksi terpisah dari ruang baca pengunjung. Sistem ini, tidak memperkenankan pengunjung untuk masuk ke ruang koleksi dan petugaslah yang akan melayaninya.
- Sistem tata parak yaitu sistem pengaturan ruangan yang menempatkan koleksi terpisah dari ruang baca. Sistem ini, memungkinkan pengunjung untuk mengambil koleksi sendiri, kemudian dicatat dan dibaca di ruang lain.
- Sistem tata baur yaitu suatu cara penempatan koleksi yang dicampur dengan ruang baca agar pembaca lebih mudah mengambil dan mengembalikan koleksi sendiri.

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.3 Standar Perpustakaan

Menurut Ketentuan terbaru PERPUSNAS tahun 2024 perpustakaan mempunyai kriteria sebagai berikut :

Jenis Koleksi Perpustakaan

- 1) koleksi langka dan/atau naskah kuno;
- 2) koleksi muatan lokal;
- 3) Literatur Kelabu;
- 4) bacaan umum;
- 5) koleksi elektronik (buku elektronik, media terbitan berkala elektronik, dan Koleksi Referensi elektronik);
- 6) Koleksi Referensi;
- 7) terbitan berkala;
- 8) koleksi kekhasan; dan
- 9) koleksi penyandang disabilitas.

Sarana Perpustakaan meliputi :

- Perabot Perpustakaan
 - Rak buku
 - Rak Display
 - Rak Terbitan Berkala
- Meja dan kursi
- Meja dan konter layanan servis

Keanggotaan minimal 1% dari jumlah penduduk Kabupaten/kota.

Jumlah Koleksi Perpustakaan umum

- Tipe A paling sedikit adalah 7.000
- Tipe B paling sedikit adalah 6.000
- Tipe C paling sedikit adalah 5.000

Dengan Persentase

- Anak - anak 15% - 39%
- Non fiksi 50% - 90%

Luas Gedung Perpustakaan tingkat kota/kabupaten :

- **Tipe A 1.400m²**
- Tipe B 1.000m²
- Tipe C 600m²

Sarana Perpustakaan teknologi:

- Komputer
- televisi;
- kamera;
- scanner
- LCD/proyektor
- smartboard
- perangkat lunak
- Wifi
- ruang penyimpanan koleksi elektronik dan/atau digital yang memadai

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.3 Standar Perpustakaan

Dalam Standar yang dikutip oleh buku Pedoman Tata Ruang dan Perabot Perpustakaan umum (*Perpustakaan Nasional 2011*) dengan ruang ruang sebagai berikut :

- Ruang Koleksi
- Ruang Petugas
- Ruang Penunjang
- Ruang Membaca
- Ruang Diskusi
- Ruang Pameran
- Ruang Lobi
- Ruang Gudang
- Ruang Area bongkar muat
- Ruang Pertemuan
- Dapur

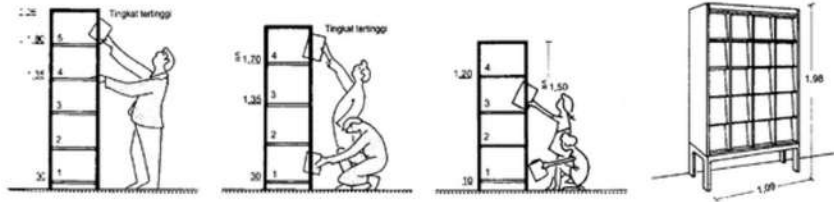
Dengan Syarat Standar Ruang sebagai berikut :

- Pencahayaan 200 lux
- Pencahayaan alami
- Jenis lampu yang digunakan TL
- Sinar matahari tidak boleh langsung menyinari koleksi perpustakaan
- Suhu ruang 20-24c
- Kelembapan 40-60%
- Menggunakan ventilasi silang
- Menggunakan warna netral putih atau krem, atau warna alami kayu
- Penggunaan warna untuk menandai perbedaan ruangan
- Hanya satu akses untuk keluar dan masuk perpustakaan
- Jarak minimum 1m antar rak koleksi

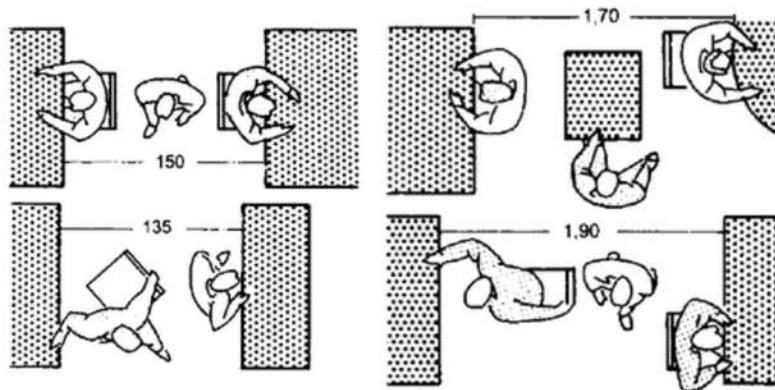
2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.4 Standar Ruang Perpustakaan

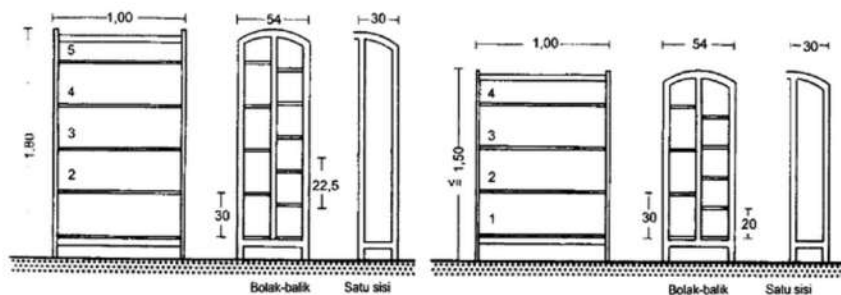
1. Ukuran Rak Lemari



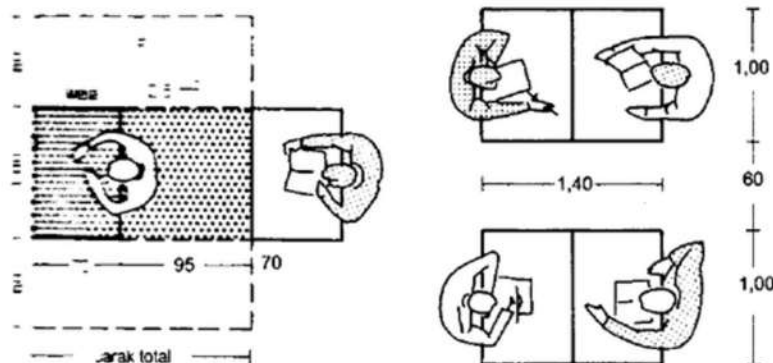
2. Lalu Lintas Pergerakan duduk dan berdiri



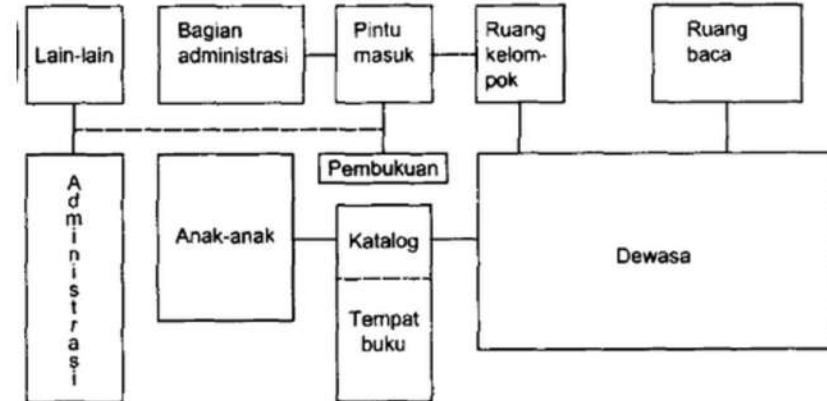
3. Ukuran Detil Lemari



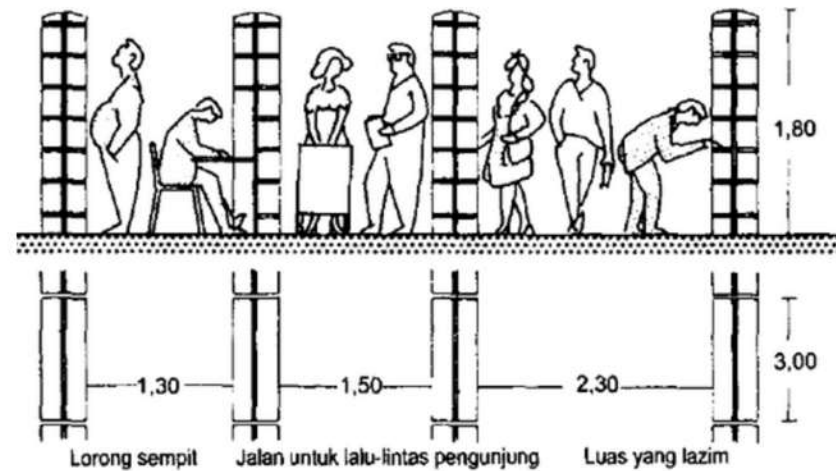
4. Jarak Minimum Antar Meja



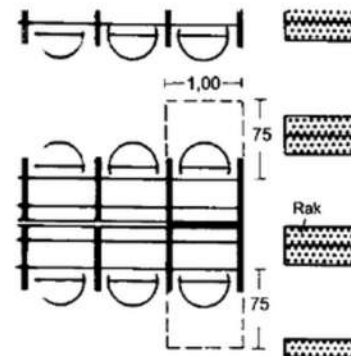
5. Skema Perpustakaan Umum Golongan Menengah



6. Jarak Antar Rak



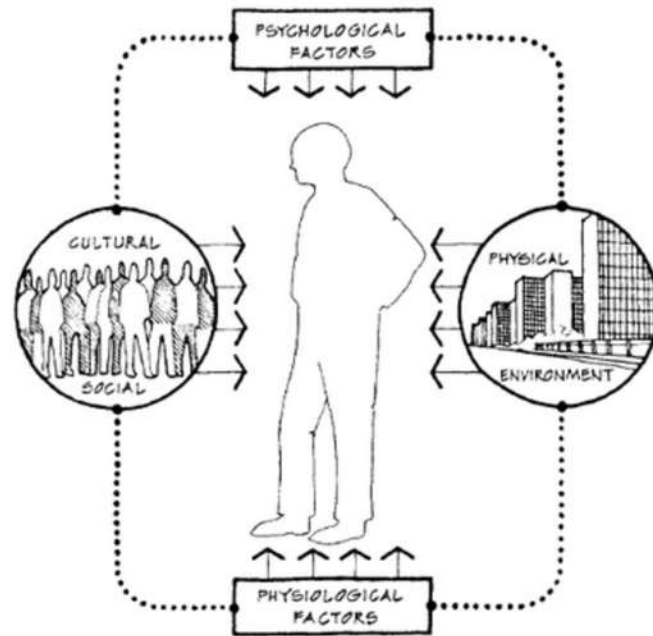
7. Dimensi dan Jarak Antar Meja Kerja Perseorangan



Source : Neufert, Data Arsitek Jilid 2 Tentang
Perpustakaan
Gambar 2.3.2

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.5 Human Behaviour



Human Behaviour
Gambar 2.3.3

Human Behaviour atau perilaku manusia sangatlah berhubungan langsung dengan arsitektur dikarenakan sebuah perilaku manusia menentukan bentuk dan fungsi khusus dalam bangunan, sehingga dalam membangun sebuah bangunan kita harus mengetahui perilaku manusia tersebut, mulai dari apa yang dilakukan, bagaimana dia melakukan, kapan dia melakukan, dan mengapa mereka melakukan.

Garry T Moore menyebutkan bahwa “*Behavior Determines Design*” sehingga dalam mendesain kita perlu memproses perilaku apa saja yang akan terjadi di dalam bangunan. Menurut Bloom dalam Notoatmodjo (2007), perilaku manusia itu dibagi kedalam 3 (tiga) jenis, yakni berupa kognitif (cognitive), afektif (affective), psikomotor (psychomotor).

Menurut Kholid (2012) untuk dapat memahami perilaku terdapat 2 pendekatan yaitu menurut aliran Behaviorisme dan holistik atau humanisme, dimana behaviorisme ini dibentuk dalam proses pembiasaan yang terjadi dari lingkungan sekitar sedangkan holistik merupakan perilaku yang bermula dari diri sendiri seperti niat, tekad dan motif sehingga tidak ada unsur campur dari lingkungan.

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.5 Human Behaviour

Faktor faktor yang mempengaruhi perilaku manusia menurut Green dalam Notoatmodjo (2007) :

- Faktor Predisposisi : Faktor-faktor yang dapat mempermudah atau mempredisposisi terjadinya perilaku pada diri seseorang atau masyarakat adalah pengetahuan dan sikap seseorang atau masyarakat tersebut terhadap apa yang akan dilakukan
- Faktor Pendorong : faktor- faktor yang mendorong atau memperkuat terjadinya perilaku
- Faktor Penguat : faktor- faktor yang memungkinkan atau yang memfasilitasi perilaku atau tindakan.

2.3.6 Human Behaviour in Architecture

menurut Maslow, perilaku manusia dipengaruhi oleh aspek lain yang terbagi dalam beberapa tingkatan antara lain kebutuhan fisiologis, rasa aman, sosial, harga diri, dan realisasi diri. Oleh karena itu, kajian arsitektur perilaku seringkali disandingkan dengan psikologi lingkungan. Secara psikologis, seluruh perilaku, kepribadian, temperamen, dan emosi manusia ditentukan oleh pengalaman indrawi.

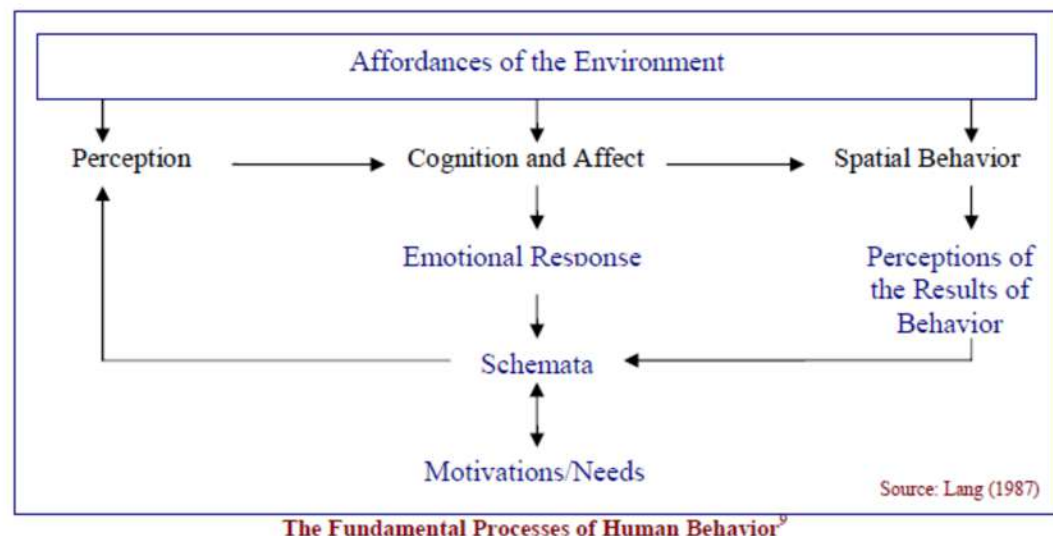
Architectural Design



Human Behavioural

Dalam Psikologis terdapat indra yang membuat perilaku bereaksi terhadap Arsitektur antara lain :

- Visual Sense
- The Auditory Sense
- The Touch Sense
- The Smell Sense



2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.7 Human Behaviour in Library

Seperti yang sudah dijelaskan dalam kajian tipologi tentang perilaku manusia maka perilaku manusia dalam perpustakaan dapat di bedah berdasarkan sensorik dari indra manusia tersebut seperti :

Auditory Sense : Sensor pendengaran juga sangat berpengaruh kedalam kenyamanan perilaku manusia dalam perpustakaan bagaimana cara membuat pengguna dapat tenang dalam membaca sehingga dapat mengurangi rasa stress yang berlebih.



HEARING



SIGHT

Visual Sense : efek dari sensorik visual perpustakaan membutuhkan pencahayaan yang tepat sehingga pengguna dapat merasakan kenyamanan dalam membaca sesuai dengan peraturan yang ada dalam PERPURNAS bahwa kenyamanan yang dibutuhkan untuk pencahayaan dalam perpustakaan adalah 200 lux

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.7 Human Behaviour in Library



TOUCH

Touch Sense : berpengaruh dalam mendesain sebuah perpustakaan untuk dapat membantu merasakan suasana yang tenang yang akan mempengaruhi niat minat membaca, mulai dari pembentukan jenis material interior, Anderson (2005) berkata perletakan furnitur dan jenis material berpengaruh seperti meja yang beralaskan kayu akan memberikan kehangatan kepada ruangan.

Smell Sense : Penciuman berpengaruh juga dalam meningkatkan efek aktivitas belajar sehingga bisa membuat lebih fokus sehingga pengguna bisa melakukan kegiatan aktivitas dalam perpustakaan dengan nyaman dan tenang



SMELL

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.8 Human Behaviour in Teenager 17-21 Age

Karakter Remaja atau Para SMA di zaman sekarang mempunyai beberapa Kriteria yaitu sebagai berikut :



Digitalisasi

Di Zaman sekarang anak anak pada kelahiran tahun 2000 atau yang kita sebut gen Z sudah terlalu terikat dengan gadget sehingga untuk menemukan informasi atau sejenisnya sudah berpaku terhadap Digitalisasi



Privasi

Dengan kuatnya keterkaitan menggunakan gadget sehingga beberapa remaja masa kini sangat kesulitan dalam bersosialisasi sehingga lebih banyak yang menyendiri dan melakukan kegiatannya di depan gadget



Berkelompok

Tidak semua yang menggunakan gadget untuk kepentingan sendiri tetapi juga menggunakan gadget untuk berkomunikasi satu sama lain sehingga mereka dapat melakukan kegiatan aktivitas bersama sama

Source : Google, Human Behaviour Teenage
Gambar 2.3.3

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.8 Human Behaviour in Teenager 17-21 Age

Mencari Jati diri (kognitif)

Mencari jati diri adalah menjadi peranan penting pada masa masa remaja karna akan menentukan kehidupan mereka setelahnya ingin menjadi apa sehingga dalam perpustakaan akan disediakan beberapa tempat industri kreatif dimana mereka akan belajar bebas mencari hal baru untuk menemukan jati diri mereka



Sehingga mengacu pada karakter karakter diatas dapat ditemukan spesifikasi jenis ruang ruangan yang dibutuhkan perpustakaan sehingga dapat menarik perhatian para remaja dan menjadikannya pusat kegiatan yang nyaman dan tempat untuk mencari jati diri remaja remaja sekitar seperti :

- Ruang belajar yang privasi
- Ruang Coworking Space
- Ruang khusus Kreatif untuk meningkatkan minat dan eksplor remaja
- Ruangan yang luas untuk berinteraksi antar remaja
- Ruangan untuk eksibisionis antar komunitas
- Ruangan *Workshop*



Source : Google, Human Behaviour Teenage
Gambar 2.3.4

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.9 E-Books & Traditional Books

Saat ini perkembangan perpustakaan sudah sangat berubah mengikuti zamannya teknologi dengan begitu bentuk dalam interior dan eksterior bangunan pun sudah berubah sehingga ruangan ruangan tertentu dibentuk dengan memanfaatkan teknologi guna meningkatkan minat dan memperluas perkembangan pengguna perpustakaan.

Keunggulan menggunakan *Traditional Books* daripada menggunakan *E-books* :

- Jam membaca menggunakan buku normal lebih banyak daripada menggunakan buku digital (studi dari PECD/PISA)
- Membaca buku biasa dapat menyerap informasi lebih banyak daripada membaca buku digital (studi 2014 Anne Mangen dari Norway's Stavanger University)
- Buku biasa mengurangi penyakit sakit mata daripada menggunakan buku digital (survey dari salah satu 429 universitas hampir setengahnya mengeluhkan sakit mata)
- Membaca buku biasa dapat menghindari distraksi yang berlebih daripada menggunakan buku digital (studi dari US paper & packaging board)

Keunggulan menggunakan *E-Books* daripada menggunakan *Traditional Books* :

- Satu buku digital dapat memuat banyak buku
- Akses yang sangat mudah untuk mencari buku
- terdapat fitur *Text to Speech*
- Lebih Interaktif
- Buku digital dapat mengurangi ruang penyimpanan yang berlebih

2.3 Kajian dan Analisa Tipologi Bangunan

2.3.10 Teknologi Perpustakaan Modern

Perpustakaan modern saat ini sudah berbasis dengan *Smart Library* dimana perpustakaan pintar ini sudah mulai di berlakukan di berbagai tempat guna untuk meningkatkan fungsional, efiseinsi, dan memudahkan pengguna dalam berinteraksi dengan perpustakaan.

terdapat beberapa aspek dan kriteria untuk mendapatkan Smart Library seperti yang di lansir oleh jurnal *Solumesl.com* :

- Digital Resource : menyediakan tempat digital platform untuk kemudahan pengguna mencari informasi digital seperti penyediaan E-Books, majalah digital, Audio Books dan lainnya.
- Self Service : Self Service di berbagai perpustakaan sudah di terapkan guna untuk efisiensi, seperti mengembalikan buku dan meminjam buku dengan menggunakan vending book machine.
- Smart Enviroment And Spaces : Perpustakaan menggunakan teknologi untuk mengadaptasi kebutuhan ruangan pengguna seperti menggunakan pencahayaan otomatis, tempat duduk yang fleksibel sesuai kebutuhan pengguna.
- Green Initiatives : Perpustakaan saat ini sudah menerapkan Suistainable Building seperti pencahayaan hemat energi, upaya pengurangan limbah.
- Electronic Shelf Labels : Perpustakaan masa kini sudah menyediakan sistem penanda otomatis yang dikenadlikan oleh staff dari jauh sehingga tidak perlu mengubahnya dan mengganti manual dengan kertas dsb.

2.4

**Kajian & Analisa
Pendekatan Desain**

2.4 Kajian dan Analisa Pendekatan Desain

2.4.1 Arsitektur Hijau

GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA (GBCI) merupakan perusahaan yang Perseroan berperan aktif dalam upaya pelestarian lingkungan dengan langkah nyata melalui penerapan Green Construction yang memastikan seluruh proses dan hasil pengerjaan proyek Perseroan tidak memberi dampak buruk pada lingkungan. Terdapat beberapa point yang menjadi perhatian dalam merancang Green Building menurut GBCI :

- Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development-ASD)
- Efisiensi dan Konservasi Energi (Energy Efficiency and Conservation-EEC)
- Konservasi Air (Water Conservation-WAC)
- Sumber dan Siklus Material (Material Resources and Cycle-MRC)
- Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (Indoor Health and Comfort-IHC)
- Manajemen Lingkungan Bangunan (Building Environment Management-BEM)

Dalam Perancangan ini akan ditekankan pada point Kesehatan dan kenyamanan dalam ruang atau IHC (Indoor Health Comfort) karna disesuaikan dengan kondisi yang dibutuhkan di dalam site dan penggunaan ASD (Appropriate Site Development) untuk merespon latar belakang terhadap Ruang Terbuka Hijau di Kota Bekasi.

2.4 Kajian dan Analisa Pendekatan Desain

2.4.1 Arsitektur Hijau

IHC

IHC P	Outdoor Air Introduction		
	Tujuan		
		Menjaga dan meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan dengan melakukan introduksi udara luar ruang sesuai dengan kebutuhan laju ventilasi	
	Tolak Ukur		
1		Desain ruangan yang menunjukkan adanya potensi introduksi udara luar minimal sesuai dengan standar ASHRAE 62.1-2007 atau Standar ASHRAE edisi terbaru	P P
IHC 1	CO2 Monitoring		
	Tujuan		
		pengguna gedung	
	Tolak Ukur		
1		Ruangan dengan kepadatan tinggi, yaitu < 2.3 m2 per orang dilengkapi dengan instalasi sensor gas karbondioksida (CO2) yang memiliki mekanisme untuk mengatur jumlah ventilasi udara luar sehingga konsentrasi CO2 di dalam ruangan tidak lebih dari 1.000 ppm, sensor diletakkan 1,5 m di atas lantai dekat return air grille atau return air duct.	1 1
IHC 2	Environmental Tobacco Smoke Control		
	Tujuan		
		Mengurangi tereksposnya para pengguna gedung dan permukaan material interior dari lingkungan yang tercemar asap rokok sehingga kesehatan pengguna gedung dapat terpelihara	
	Tolak Ukur		
1		Memasang tanda "Dilarang Merokok di Seluruh Area Gedung" dan tidak menyediakan bangunan/area khusus untuk merokok di dalam gedung. Apabila tersedia, bangunan/ area merokok di luar gedung, minimal berada pada jarak 5m dari pintu masuk, outdoor air intake, dan bukaan jendela.	2 2
IHC 3	Chemical Pollutant		
	Tujuan		
		Mengurangi polusi udara ruang dari emisi material bangunan yang dapat mengganggu kenyamanan dan kesehatan pekerja konstruksi dan pengguna gedung.	
	Tolak Ukur		
1		Menggunakan cat dan coating yang mengandung kadar Volatile Organic Compounds (VOC) rendah, yang ditandai dengan label/sertifikasi yang diakui GBCI	1
2		Menggunakan produk kayu komposit dan laminating adhesive dengan syarat memiliki kadar emisi formaldehida rendah, yang ditandai dengan label/sertifikasi yang diakui GBCI	1
3		Menggunakan material lampu yang kandungan merkurnya pada toleransi maksimum yang disetujui GBCI dan tidak menggunakan menggunakan material yang mengandung asbestos	1
			3
IHC 4	Outside View		
	Tujuan		
		Mengurangi kelelahan mata dengan memberikan pemandangan jarak jauh dan menyediakan koneksi visual ke luar gedung	
	Tolak Ukur		
1		Apabila 75% dari nett lettable are (NLA) menghadap langsung ke pemandangan luar yang dibatasi bukaan transparan bila ditarik suatu garis lurus.	1 1
IHC 5	Visual Comfort		
	Tujuan		
		Mencegah terjadinya gangguan visual akibat tingkat pencahayaan yang tidak sesuai dengan daya akomodasi mata	
	Tolak Ukur		
1		Menggunakan lampu dengan iluminansi (tingkat pencahayaan) ruangan sesuai dengan SNI 03-6197-2011 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan.	1 1
IHC 6	Thermal Comfort		
	Tujuan		
		Menjaga kenyamanan suhu dan kelembaban udara ruangan yang dikondisikan stabil untuk meningkatkan produktivitas pengguna gedung	
	Tolak Ukur		
1		Menetapkan perencanaan kondisi termal ruangan secara umum pada suhu 25C dan kelembaban relatif 60%	1 1
IHC 7	Acoustic Level		
	Tujuan		
		Menjaga tingkat kebisingan di dalam ruangan pada tingkat yang optimal	
	Tolak Ukur		
1		Tingkat kebisingan pada 90% dari nett lettable (NLA) tidak lebih dari atau sesuai dengan SNI 03-6386-2000 tentang Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan Perumahan (kriteria desain yang	1 1

Source : GBCI IHC

Gambar 2.4.1

2.4 Kajian dan Analisa Pendekatan Desain

2.4.1 Arsitektur Hijau

ASD

ASD P Basic Green Area				ASD 2 Community Accessibility			
Tujuan		Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO2 dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.		Tujuan		Mendorong pembangunan di tempat yang telah memiliki jaringan meningkatkan pencapaian penggunaan Gedung sehingga mempermudah masyarakat dalam menjalankan kegiatan sehari-hari dan menghindari penggunaan kendaraan bermotor.	
Tolok Ukur		Adanya area lanskap berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (hardscape) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah.		Tolok Ukur		Terdapat minimal 7 jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1500m dari tapak.	
ASD P1		Adanya area lanskap yang bebas dari struktur minimal 10% dari luas total lahan.	P			1. Bank	11. Rumah Makan / Kantin
ASD P2		Area memiliki vegetasi mengikuti pemendagri no 1 th.2007 pasal 13(2a) dengan komposisi 50% dari lahan tertutupi luasan pohon ukuran kecil, sedang, besar, perdu, semak alam ukuran dewasa, dengan jenis tanaman mempertimbangkan permen PU no 5/PRT/M/2008 mengenai RTH	P			2. Taman Umum	12. Foto Kopi Umum
ASD 1 Site Selection							
Tujuan		Menghindari pembangunan di area greenfield dan menghindari pembukaan lahan baru.					
Tolok Ukur		1A Memilih daerah pembangunan yang dilengkapi minimal 8 dari 12 prasarana sarana kota.					
		1. Jaringan Jalan	7. Jaringan Fiber Optik			3. Parkir Umum	13. Fasilitas Kesehatan
		2. Jaringan Penerangan dan Listrik	8. Danau Buatan			4. Warung / Toko Kelontong	14. Kantor Pos
		3. Jaringan Drainase	9. Jalur Pejalan Kaki Kawasan			5. Gedung Serba Guna	15. Kantor Pemadam Kebakaran
		4. STP Kawasan	10. Jalur Pemipaan Gas			6. Pos Keamanan / Polisi	16. Terminal / Stasiun Transportasi Umum
		5. Sistem Pembuangan Sampah	11. Jaringan Telepon			7. Tempat Ibadah	17. Perpustakaan
		6. Sistem Pemadam Kebakaran	12. Jaringan Air Bersih			8. Lapangan Olahraga	18. Kantor Pemerintah
		atau				9. Tempat Penitipan Anak	19. Pasar
		1B Memilih daerah pembangunan dengan ketentuan KLB>3				10. Apotek	
		2 Melakukan revitalisasi dan pembangunan di atas lahan yang bernilai negatif dan tak terpakai karena bekas pembangunan atau dampak negatif pembangunan	1			2. Membuka akses pejalan kaki selain ke jalan utama di luar tapak yang menghubungkannya dengan jalan sekunder dan/atau lahan milik orang lain sehingga tersedia akses ke minimal 3 fasilitas umum sejauh 300m jarak pencapaian pejalan kaki.	1
ASD 3 Public Transportation				ASD 6 Micro Climate			
Tujuan		Mendorong pengguna Gedung untuk menggunakan kendaraan umum massal dan mengurangi kendaraan pribadi		Tujuan		Meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar Gedung yang mencakup kenyamanan manusia dan habitat sekitar gedung	
Tolok Ukur		Adanya halte atau stasiun transportasi umum dalam jangkauan 300m (walking distance) dari gerbang lokasi bangunan dengan tidak memperhitungkan Panjang jembatan penyeberangan dan ramp, ATAU, menyediakan shuttle bus untuk pengguna tetap Gedung dengan jumlah unit minimum untuk 10% pengguna tetap Gedung		Tolok Ukur		1A Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek heat island pada area atap Gedung sehingga nilai albedo minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan, atau	
		2 Menyediakan fasilitas jalur pedestrian di dalam area Gedung untuk menuju ke stasiun transportasi umum terdekat yang aman dan nyaman dengan mempertimbangkan permen PU 30/PRT/M/2006 lampiran 2B	1			1B Menggunakan green roof sebesar 50% dari luas atap yang tidak digunakan untuk MSE dihitung dari luas tapak	3
ASD 4 Bicycle Facilities						2 Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek heat island pada area perkerasan non-atap sehingga nilai albedo minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan	1
Tujuan		Mendorong penggunaan sepeda bagi pengguna Gedung dengan memberikan fasilitas yang memadai sehingga dapat mengurangi penggunaan kendaraan bermotor				3 Desain lanskap berupa vegetasi pada sirkulasi utama pejalan kaki menunjukkan adanya pelindung dari panas akibat radiasi matahari, ATAU, pelindung dari terpaan angin kencang	1
Tolok Ukur		1 Adanya tempat parkir sepeda yang aman sebanyak 1 unit per 20 pengguna Gedung hingga maksimal 100 unit parkir sepeda		ASD 7 Stormwater Management		Tujuan	
		2 Apabila tolak ukur sebelumnya terpenuhi, perlu tersedianya shower sebanyak 1 unit untuk setiap 10 parkir sepeda	1	Tujuan		Mengurangi beban sistem drainase lingkungan dari kuantitas limpasan air hujan dengan sistem manajemen air hujan secara terpadu	
ASD 5 Site Landscaping				Tolok Ukur		1A Pengurangan beban volume limpasan air hujan ke jaringan drainase kota dari lokasi bangunan hingga 50%, yang dihitung menggunakan nilai intensitas curah hujan atau	
Tujuan		Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO2 dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.				1B Pengurangan hingga 85%	3
Tolok Ukur		1 Adanya area lanskap berupa vegetasi yang bebas dari hardscape yang terletak di atas permukaan tanah seluas minimal 40% dari total lahan. Luas area yang diperhitungkan adalah termasuk alam prasyarat 1, taman di atas basement, roof garden, terrace garden, dan wali garden, dengan mempertimbangkan permen PU 5/PRT/M/2008 pasal 2.3.1 tentang kriteria vegetasi untuk pekarangan				2 Menunjukkan adanya upaya penanganan pengurangan beban banjir lingkungan dari luar lokasi	1
		2 Bila tolak ukur sebelumnya terpenuhi, maka setiap penambahan 5% area lanskap dari luas total lahan menapat nilai 1	1			3 Menggunakan teknologi yang dapat mengurangi limpasan air hujan	1
		3 Penggunaan tanaman yang telah dibudidayakan secara lokal dalam skala provinsi, sebesar 60% luas tajuk dewasa terhadap luas area lanskap pada ASD-5 tolak ukur 1	1				

Source : GBCI ASD

Gambar 2.4.2

2.4 Kajian dan Analisa Pendekatan Desain

2.4.2 Ruang Hijau

Menurut Carr (1992). ruang terbuka publik merupakan tempat yang memiliki fungsi sebagai ruang kegiatan menetap dan rutin yang menyediakan sarana dan prasarana yang dapat menunjang kegiatan komunikasi, bermain dan bersantai.

Ruang Terbuka Hijau Merupakan lahan kosong yang ditumbuhi tanam-tanaman yang dapat mengidentifikasi hierarki ruang kota berfungsi untuk menjaga sistem ekologis lingkungan, mengembangkan interaksi sosial dalam sebuah kawasan (Hidayah, Retna. 2012.)

Adapun fungsi dari Ruang Terbuka Hijau ialah :

- Dapat mempertahankan suhu udara yang optimal
- Mengurangi efek pemanasan global
- Meredam kebisingan
- Merangsang aktifitas fisik
- Mengurangi stress dan relaksasi psikologis
- Mengurangi polusi

Ruang Publik dibagi menjadi 2 yaitu Ruang Publik Aktif dan Pasif Dimana ruang publik aktif adalah ruang publik yang mempunyai unsur – unsur kegiatan di dalamnya. Seperti bermain, olahraga, jalan-jalan. Dan kita dapat menjumpai ruang public tersebut di, lapangan olahraga, dan lain-lain. Ruang publik pasif adalah ruang public dimana ruang yang tidak ada mengandung unsur kegiatan yang dilakukan manusia seperti taman untuk keindahan visual untuk relaksasi dan menikmati suasana sekitar.

2.5

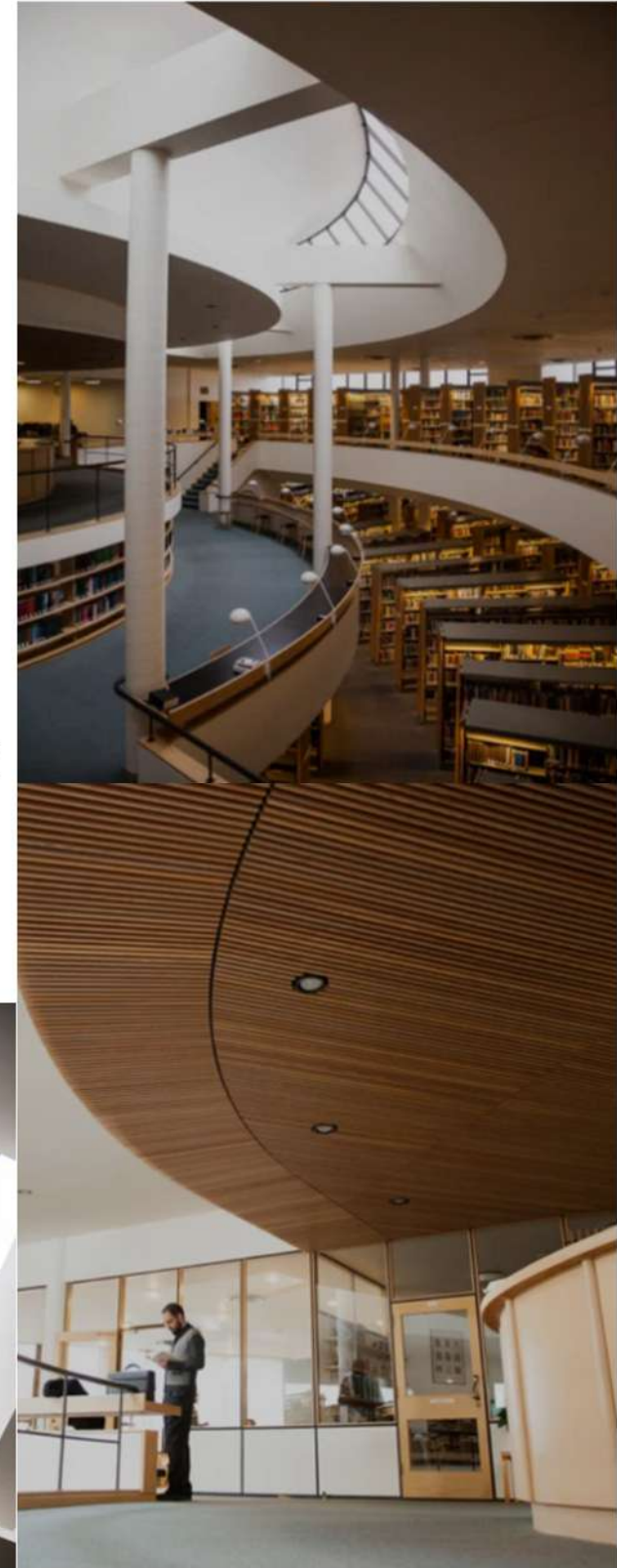
Preseden

2.5 Preseden

2.5.1 Kajian Preseden Terhadap Pencahayaan

Perpustakaan yang dibangun oleh arsitek Alvar Aalto. Perpustakaan ini dapat menampung 200 pengunjung dalam 30 carrel tertutup dan 40 carrel terbuka. Ini mengakomodasi ruang baca yang nyaman dengan terbitan terkini lebih dari 300 majalah, ruang mendengarkan musik dan ruang belajar kelompok, meja belajar besar di lantai dasar, dan area belajar yang diterangi matahari di sekitar tangga. Koleksi perpustakaan berjumlah lebih dari 225.000 jilid sementara gedungnya dapat menampung hingga 300.000 jilid.(mountangelabbey.org)

Perpustakaan ini memanfaatkan pencahayaan alami di sisi utara bangunan ini yang membuat dan membantu pencahayaan alami masuk kedalam untuk menyinari interior.



Source : Perpustakaan Mount Angel Abbey
Gambar 2.5.1

2.5 Preseden

2.5.2 Kajian Preseden Terhadap RTH

Perpustakaan dengan luas area 15.000 m² dibangun pada tahun 1998 oleh arsitek Mecanoo. Bangunan ini dikenal oleh atap hijauanya yang berfungsi sebagai RTH atau ruang terbuka hijau dimana atap ini di desain dengan kemiringan tertentu untuk pengguna bisa melakukan aktifitas bersantai dan berjalan jalan.

Atapnya ditopang oleh tiang-tiang baja ramping di aula besar yang dikelilingi dinding kaca miring. Dasar lereng di sebelah barat ditandai dengan tangga lebar menuju pintu masuk yang tersembunyi. Sebuah kerucut besar menembus hamparan hijau. Didukung oleh kolom baja yang terentang, kerucut ini menampung empat tingkat ruang belajar tradisional yang dihubungkan oleh tangga heliks. Di dalam kerucut, terdapat ruang kosong di tengah yang menyediakan cahaya matahari dari atap kaca ke ruang baca internal. (Archdaily.com)



Source : ArchDaily, Perpustakaan RTH

Gambar 2.5.2

2.5 Preseden

2.5.3 Kajian Preseden Terhadap Ruang Publik



Perpustakaan yang berlokasi di Howard County, Maryland Amerika Serikat mempunyai perpustakaan yang tidak hanya sekedar melakukan peminjaman dan membaca buku tetapi juga menyediakan ruang untuk acara budaya, pembelajaran kolektif, lokakarya, sehingga para komunitas bisa aktif berinteraksi dan melakukan kegiatan di perpustakaan ini. Bertotalkan 5 lantai dengan ruang untuk bekerja, bermain, dan belajar, dapur pengajaran, kafe, laboratorium. Tidak hanya perpustakaan ini berfungsi dengan baik sebagai ruang publik tetapi juga memanfaatkan area sekitar dan menjadikannya konsep Taman yang berkorelasi dengan sekitarnya.

Source : archdaily, Perpustakaan Ruang Publik

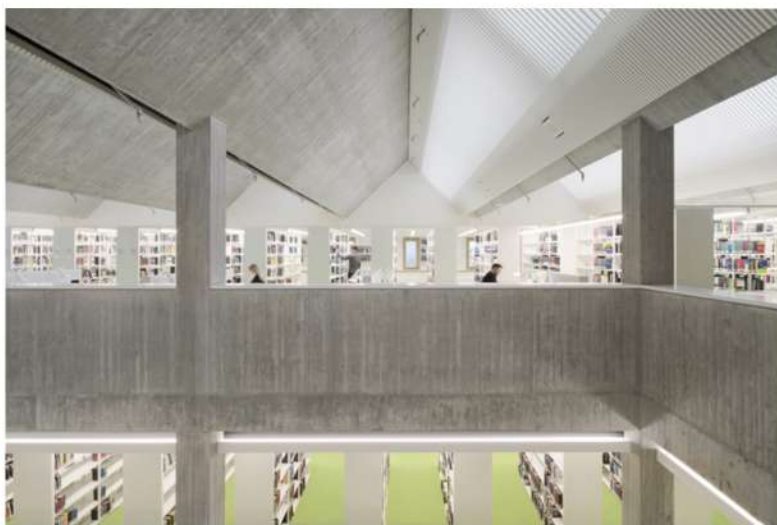
Gambar 2.5.3

2.5 Preseden

2.5.4 Kajian Preseden Terhadap Massa Perpustakaan

Stuggart Library in Germany merupakan sebuah tempat perpustakaan negara dimana terdapat 5 lantai dengan lantai bawahnya menjadikannya sebagai ruang kantin yang terbuka untuk publik

menggunakan konfigurasi ruang kotak dimana tengahnya dijadikan void untuk memaksimalkan sirkulasi udara dan digunakan untuk pencahayaan menggunakan skylight



Source : archdaily, Perpustakaan terhadap Massa
Gambar 2.5.4

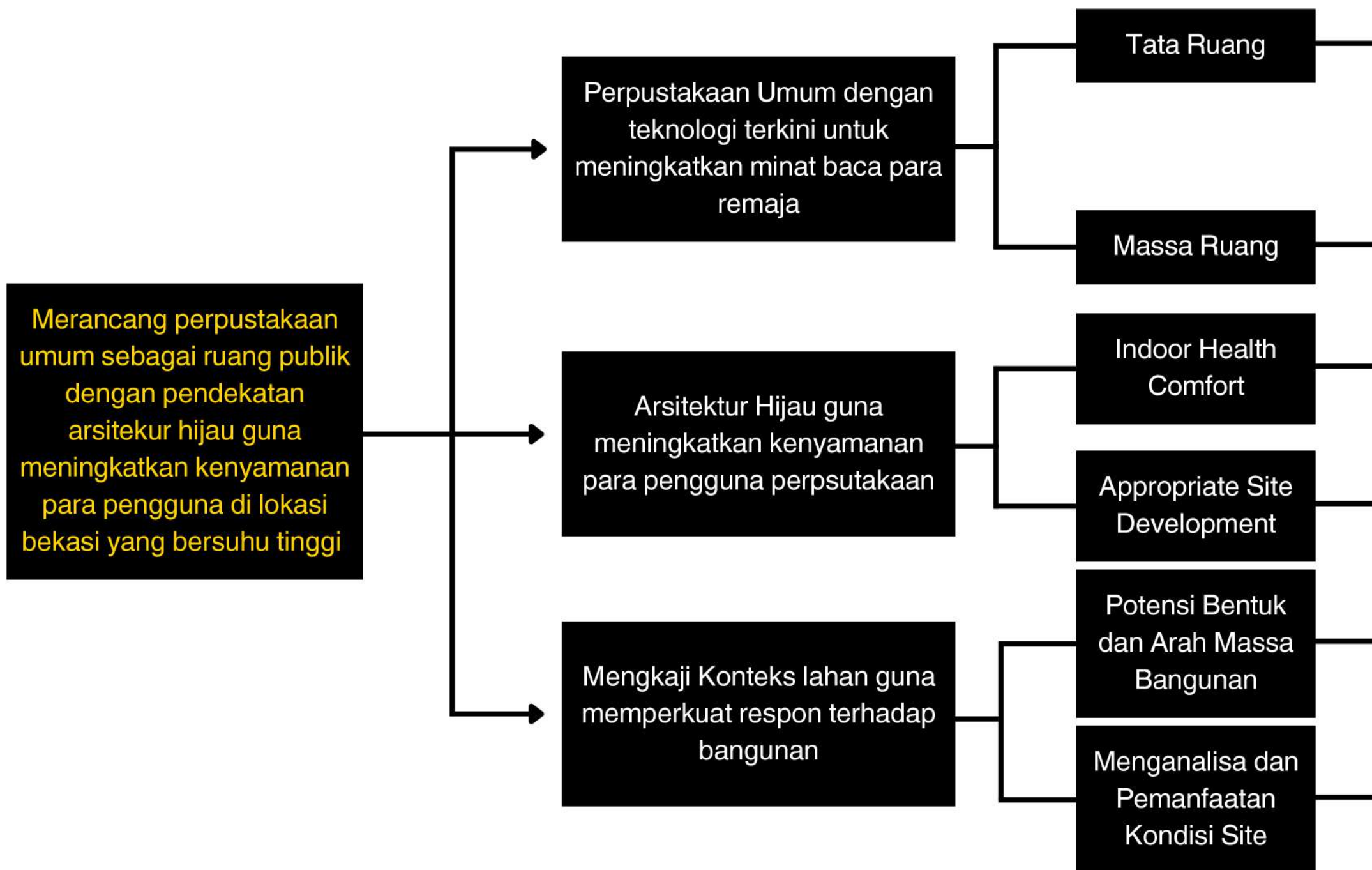
2.6

**Ringkasan Masalah
Desain**

2.6 Ringkasan Masalah Desain

Isu Non Arsitektural

Bagaimana cara membuat perpustakaan umum dengan ruang publik yang مخصوصkan untuk para remaja sehingga bisa meningkatkan eksplorasi minat baca para remaja



Merancang sebuah perpustakaan dengan Arsitektur Hijau guna meningkatkan kenyamanan dalam ruang untuk pengguna perpustakaan dalam kondisi site yang panas

Isu Arsitektural

Standar Ruang, Kenyamanan Ruang, Hubungan Antar Ruang, Zonasi Ruang

Jenis Ruang, Fungsi Ruang, Kebutuhan Ruang terhadap Pengguna, Teknologi Perpustakaan

Selubung Bangunan, Visual Comfort, Thermal Comfort, Outdoor Air Introduction

Area Dasar Hijau, Landscaping Site, Micro Climate

Building Code, Regulasi Tapak, Analisa Data Iklim

Analisa Tata Lansekap terhadap Massa, Pemanfaatan sekitar Tapak

Bagaimana cara merancang gedung perpustakaan umum dengan inovasi untuk memudahkan pelayanan, serta mendukung kebutuhan pengguna guna meningkatkan peminat pengguna

Bagaimana cara meningkatkan isu yang terjadi di sekitar tapak, meningkatkan kenyamanan pengguna dalam melakukan aktivitas dalam perpustakaan dengan menggunakan parameter dan indikator ASD IHC

Bagaimana cara memaksimalkan potensi yang terjadi di sekitar tapak untuk memenuhi standar regulasi regulasi, dan merespon permasalahan iklim yang terjadi di sekitar tapak

Merancang Perpustakaan Umum yang representatif dengan pendekatan arsitektur hijau guna kenyamanan dalam ruang untuk meningkatkan minat baca pengguna, dengan massa bangunan yang merespon segala aspek probematika yang terjadi disekitar tapak dan meningkatkan pelayanan dengan inovasi teknologi guna membantu pelayanan pengguna, dan inovasi ruang ruang terbaru dalam perpustakaan untuk menunjang kegiatan pembelajaran pengguna

BAB 3

ANALISA & KONSEP

3.1

**Program Ruang &
Besaran Ruang**

3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.1 Identifikasi Pengguna

Pengelola pustakawan

Kepala Pustakawan

Tata Usaha - Administrasi

Pengembangan Koleksi & Pengolahan

Pelayanan Pengguna

Bidang IT

Penjaga Perpustakaan

Cleaning Service

Jenis Ruang Pengguna

Ruang Audiovisual

- Gudang Penyimpanan
- Pemutaran Film
- Pemutaran Audio
- Ruang Komputer
- Ruang Podcast
- Ruang Planetarium
- Ruang Virtual Reality

Jenis Ruang Pelayanan Umum

- Penitipan Barang
- Pusat Informasi
- Ruang Peminjaman / Pengembalian dengan teknologi
- Lobby
- Ebooks Machine vendor

Pengguna Perpustakaan

Anak - Anak

Remaja

Dewasa

Disabilitas

Jenis Ruang Pengelola

- Ruang Kerja Kepala Pustakawan
- Ruang Kerja Tata Usaha
- Ruang Kerja Pengembangan
- Ruang kerja Service
- Ruang kerja IT service
- Ruang Rapat

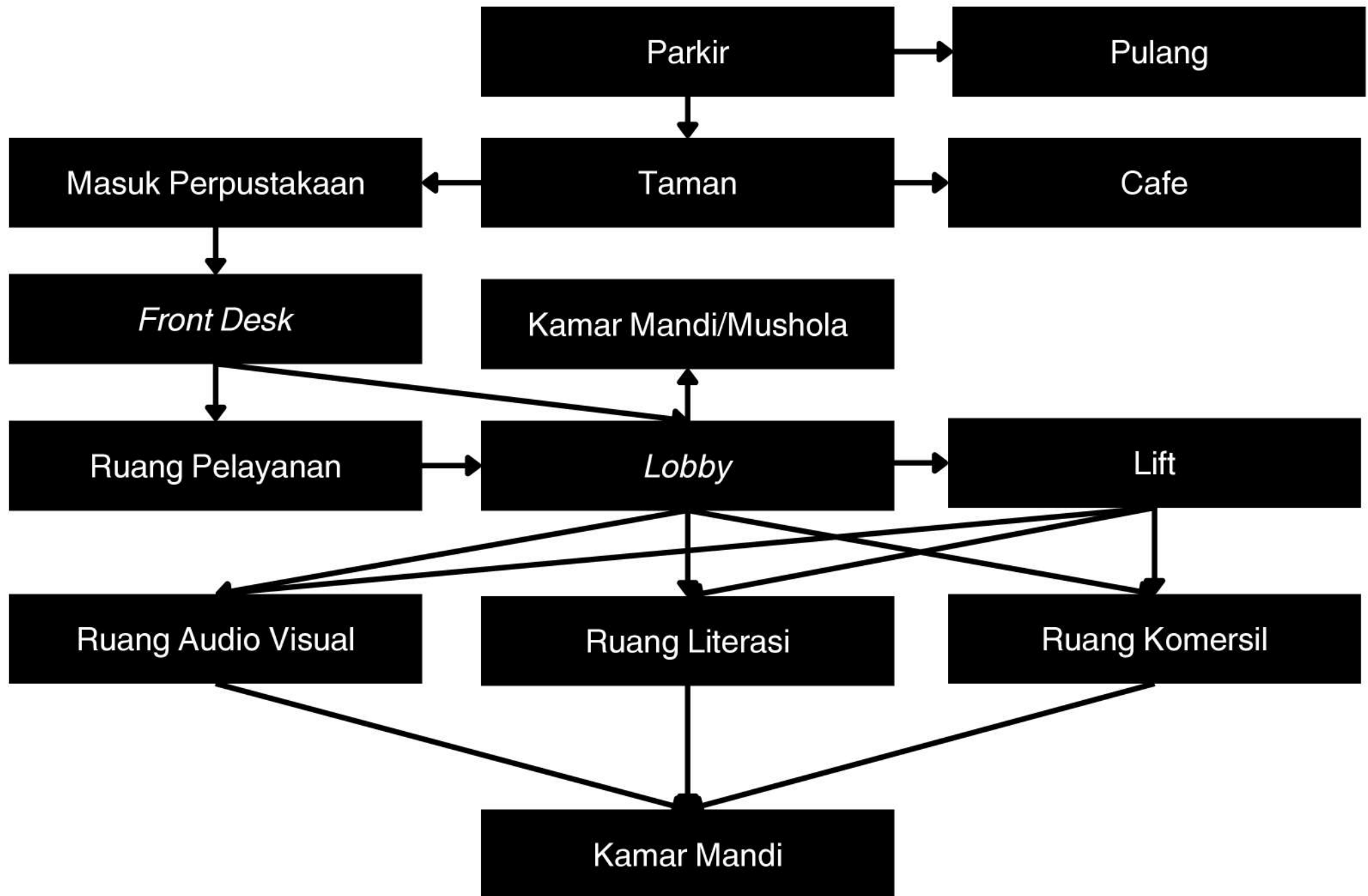
Jenis Ruang Literasi

- Ruang Koleksi
- Ruang Membaca terbuka
- Ruang membaca Pribadi
- Ruang membaca Inklusi
- Ruang Penyimpanan Koleksi
- Ruang untuk membaca Ebooks

3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.2.1 Analisa Alur Kegiatan Pengguna

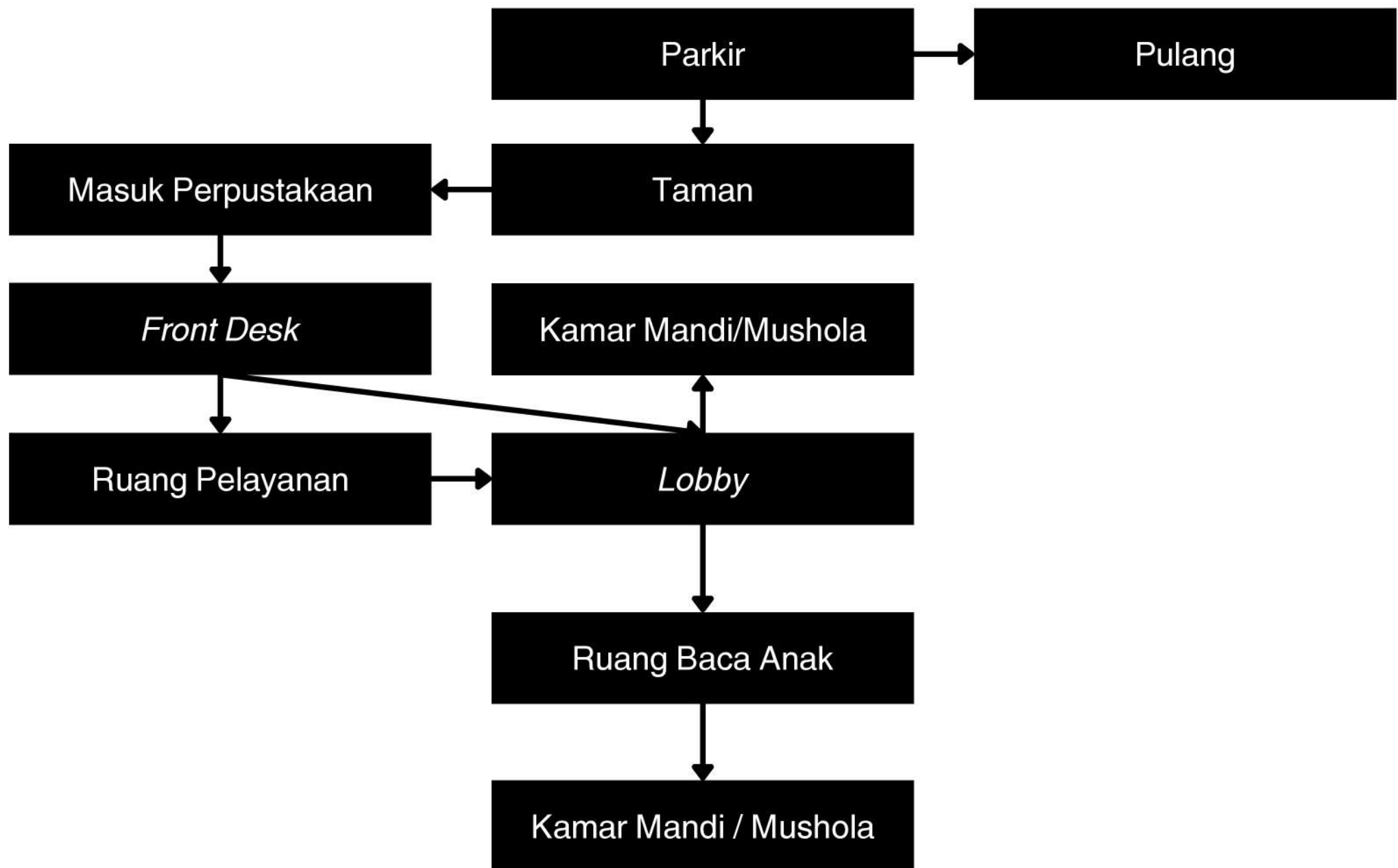
Pengunjung Umum Remaja



3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.2.2 Analisa Alur Kegiatan Pengguna

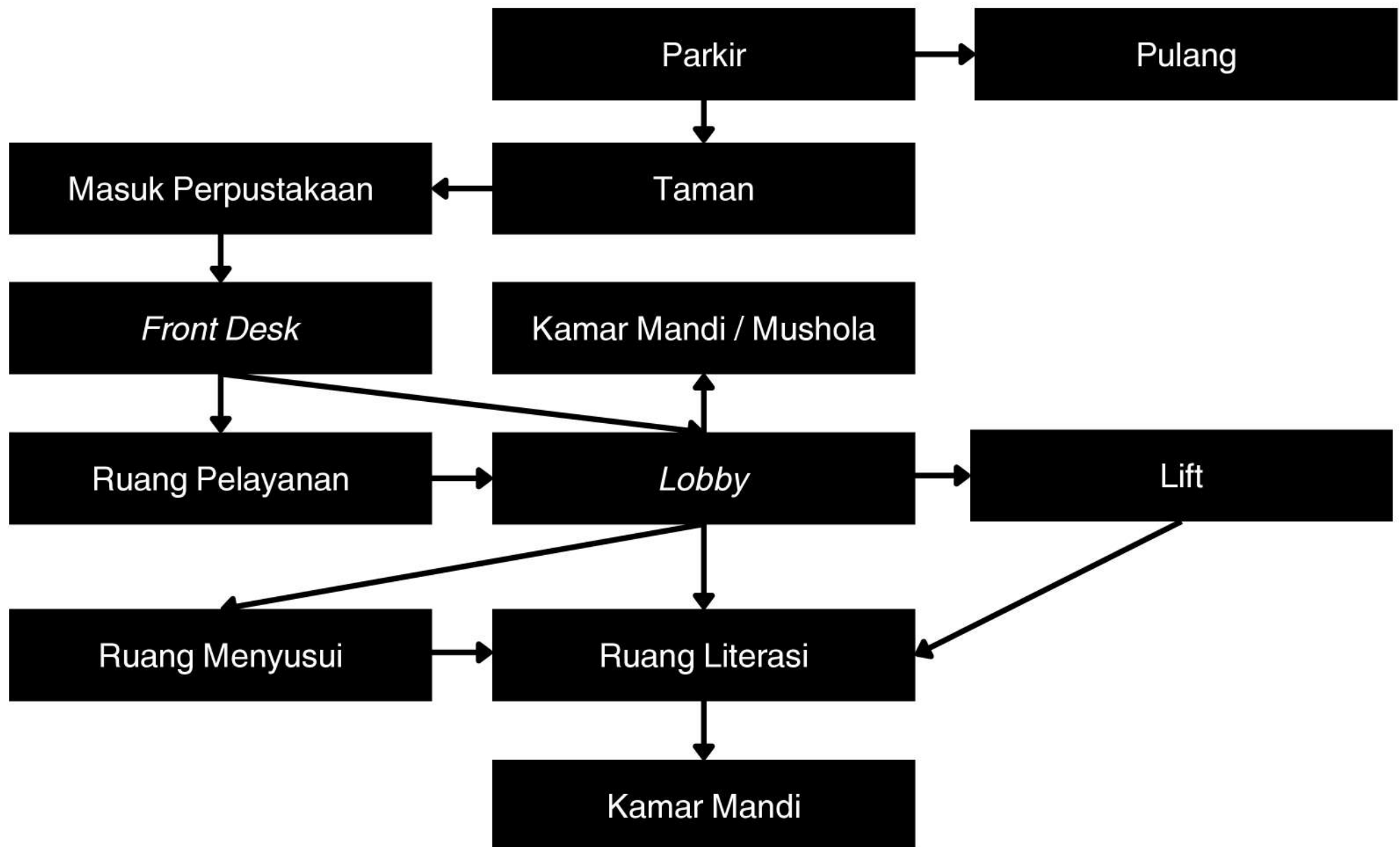
Pengunjung Umum Anak



3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.2.3 Analisa Alur Kegiatan Pengguna

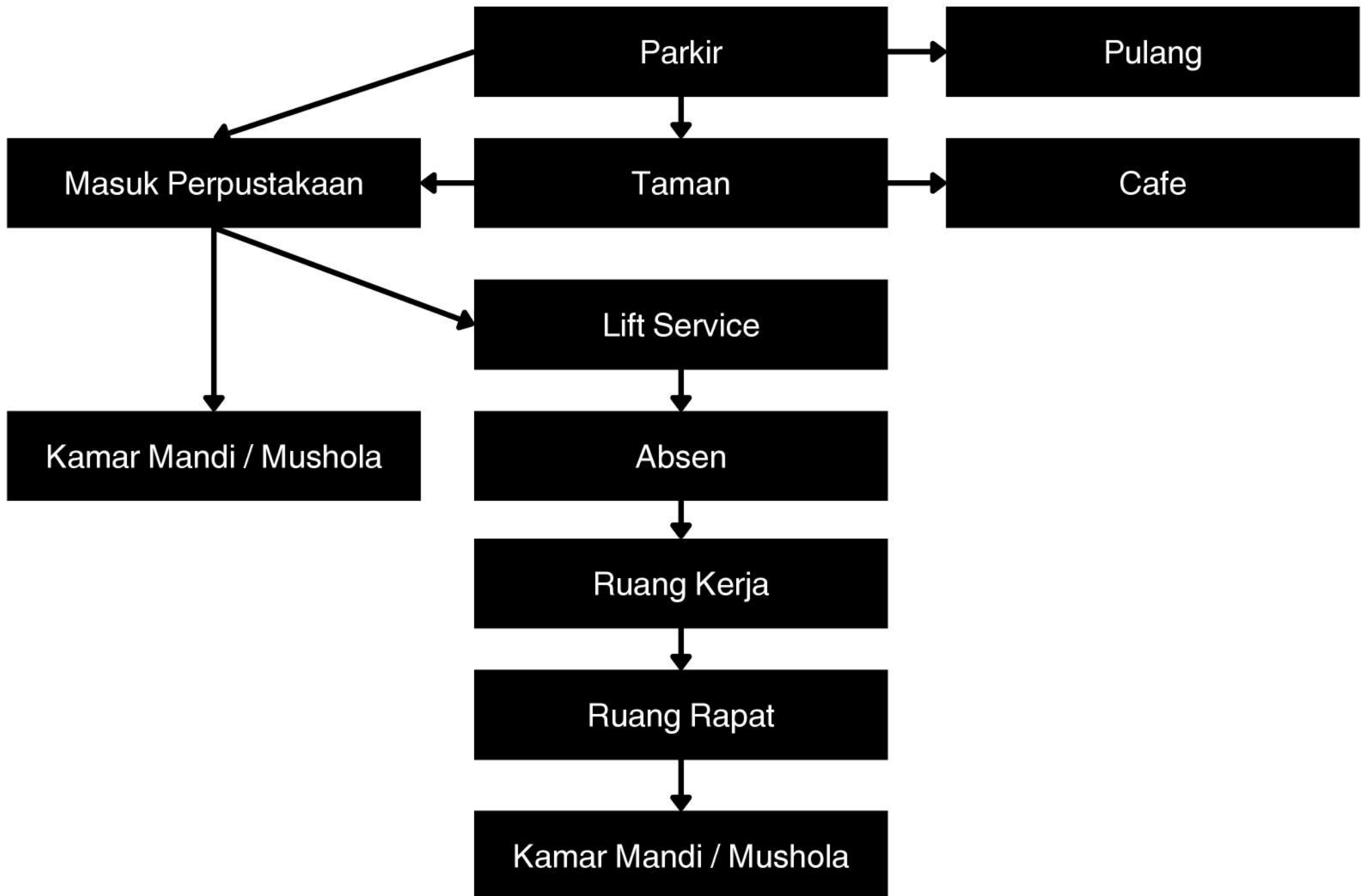
Pengunjung Umum Inklusi



3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.2.4 Analisa Alur Kegiatan Pengguna

Pengunjung Umum Pengelola



3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.3.1 Analisa Besaran Ruang Koleksi

Perpusnas 2024 bab 3.3

**Jumlah Koleksi perpustakaan 7.000
dengan persentase**

- **Koleksi anak 15-34 %**
- **Koleksi Non Fiksi 50-90%**
- **naskah kuno total 500 judul**

Jumlah Pemustakan dalam 1 tahun 15.000

Jumlah Peminjaman dalam 1 tahun 15.000

Jumlah Tenaga Perpustakaan 40 orang

Jumlah Pustakawan 10 orang

**Persenstase buku yang dibaca dan dipinjam
dalam 1 tahun 3%**

**Jumlah anggota perpustakaan kota 1% dari
jumlah penduduk**

Jumlah penduduk berdasarkan pendidikan

TK 245 ribu jiwa

Pelajar 960 ribu jiwa

Kuliah 233 ribu jiwa

**Jam perpustakaan dalam seminggu minimal 40
jam**

dalam 1 hari 12 jam

Rak buku Umum

**1 rak lebar 100 cm 5-6 susun muat 155-165
buku dengan ketinggian 175**

**Menurut Neufert (2002) ukuran jarak yang
dianjurkan yaitu 130 cm - 230 cm**

Rak Buku Difabel

**1 rak lebar 100 cm tinggi 120cm 4 susun muat
100-132 jarak pengguna kursi roda 153 cm**

3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.3.2 Analisa Besaran Ruang Koleksi

Perhitungan Jumlah Pengunjung Perpustakaan dengan modifikasi Undang-Undang

Jumlah Koleksi $7.000 \times 15\%$ (koleksi anak) = 1050
(koleksi anak)/ 165 (1rak)= 6,3 dibulatkan
menjadi **7 rak** pada koleksi anak

Jumlah Koleksi $7000 \times 50\%$ (non Fiksi)=3500 (non fiksi)/165 (1rak)=21,21 dibulatkan menjadi **22 rak**

Jumlah Koleksi Fiksi $7000 \times 35\%$
(fiksi)=2450(koleksi fiksi)/165 (1rak)=14,84
dibulatkan menjadi **15 rak**

Jumlah Naskah kuno 500 judul/165 (1rak)=**3 rak**

Total Rak yang dibutuhkan adalah **47 rak** pada ruang literasi membaca

Jumlah Pengunjung 15.000 1 tahun dengan detail

Pelajar sebanyak 960ribu dengan keanggotaan 1%
adalah $9600(1\text{tahun})/12= 800(1\text{bulan}):30=$ **26**
pengunjung dalam 1 hari

Tk sebanyak 245ribu dengan keanggotaan 1% dari total
 $2560(1\text{tahun})/12=213(1\text{bulan})/30=$ **7 pengunjung**
dalam 1 hari

Kuliah 354ribu dengan keanggotaan 1% dari total
 $3540(1\text{tahun})/12=295(1\text{bulan})/30=9,8$ dibulatkan
menjadi **minimal 10 pengunjung dalam 1 hari**

Perhitungan Jumlah Pengunjung Perpustakaan dengan modifikasi pribadi

Pelajar sebanyak 960ribu dengan keanggotaan 5% adalah $48000(1\text{tahun})/12=$
 $4000(1\text{bulan}):30=$ **133 pengunjung dalam 1 hari**

Tk sebanyak 245ribu dengan keanggotaan 5% dari total
 $12250(1\text{tahun})/12=1020(1\text{bulan})/30=$ **34 pengunjung dalam 1 hari**

Kuliah 354ribu dengan keanggotaan 5% dari total $17700(1\text{tahun})/12=1475(1\text{bulan})/30=$ **49**
pengunjung dalam 1 hari

3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.3.4 Property Size

No.	Ruang	Luas (m2) Ruang Pengelola	Jumlah	Sirkulasi	Total
1	Ruang Kepala Perpus	12	1	20%	14,4
2	Ruang Sekretaris	9	1	20%	10,8
3	Ruang Tata Usaha	9	1	20%	10,8
4	Ruang Pengembangan Koleksi	9	1	20%	10,8
5	Ruang Kerja Pelayanan	9	1	20%	10,8
6	Ruang Pelayanan IT	9	1	20%	10,8
7	Ruang Rapat	24	1	20%	28,8
8	Lounge	16	1	20%	19,2
9	Toilet	11,2	1	20%	13,44
10	Ruang Konveyor	48	1	20%	57,6
Ruang Audio-Visual					
11	Gudang Arsip	32	1	20%	38,4
12	Pemutaran Film	120	1	20%	144
13	Pemutaran Audio	32	1	20%	38,4
14	Ruang Komputer	88	1	20%	105,6
15	Ruang Podcast	24	3	20%	86,4
16	Ruang Planetarium	120	1	20%	144
17	Ruang Immersive Virtual Reality	12	2	30%	31,2
18	Toilet	14,2	1	20%	17,04
Ruang Pelayanan					
17	Penitipan Barang				0
18	Pusat Informasi	6	2	20%	14,4
19	Lobby	250	1	30%	325
20	Ruang Peminjaman / Pengembalian	24	1	20%	28,8
21	Ruang Ebooks Machine Vendor	8	2	20%	19,2
22	Ruang Alat Transfer Buku	32	1	20%	38,4
23	Ruang Mekanisme Transfer Buku	42	1	20%	50,4
24	Toilet	14,2	1	20%	17,04

3.1 Program Ruang & Besaran Ruang

3.1.3.4 Property Size

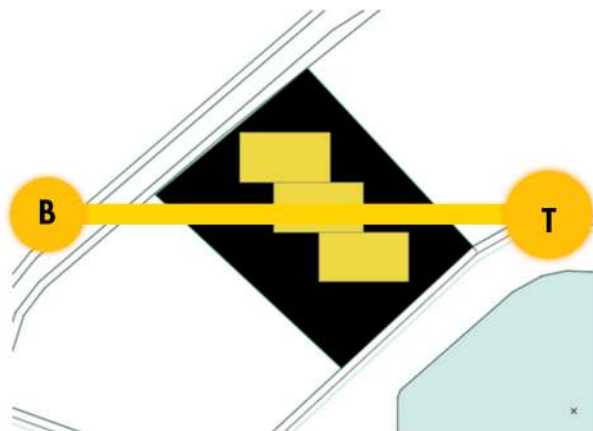
Ruang Literasi					
25	Ruang Koleksi	250	1	20%	300
26	Ruang Membaca Terbuka	114	2	40%	319,2
27	Ruang Membaca Pribadi	24	4	20%	115,2
28	Ruang Membaca Inklusi	92	1	20%	110,4
29	Ruang Penyimpanan Koleksi				0
30	Ruang Membaca <i>E-books</i>	92	1	40%	128,8
31	Ruang Membaca Anak-anak	120	1	20%	144
32	Pusat Informasi	20	2	20%	48
33	Toilet	14,2	1	20%	17,04
Ruang Komersil					
34	Café	180	1	30%	234
35	Co-Working space	32	4	30%	166,4
36	Kantin	60	1	20%	72
37	Toko Buku	160	1	30%	208
38	InnerCourt	100	1	60%	160
39	Ruang Pameran	200	1	30%	260
Ruang Service					
40	Nursery Room	3,4	1	20%	4,08
41	Mushola	32	1	10%	35,2
42	Parkir	733	1	0	733
43	Toilet	14,2	2	20%	34,08
44	Toilet Difabel	4	2	20%	9,6
45	Lift Pengguna	2	2	20%	4,8
46	Genset	36	1	10%	39,6
47	Ruang MEE	12	1	20%	14,4
48	Ruang Keamanan	2	2	20%	4,8
49	Gudang Perlengkapan	25	1	20%	30
50	Gudang Penyimpanan	13	1	20%	15,6
				Total	925,16
Umum	Ruang	Luas	Jumlah	Sirkulasi	Total
				Total	4493,92

3.2

Analisa & Strategi

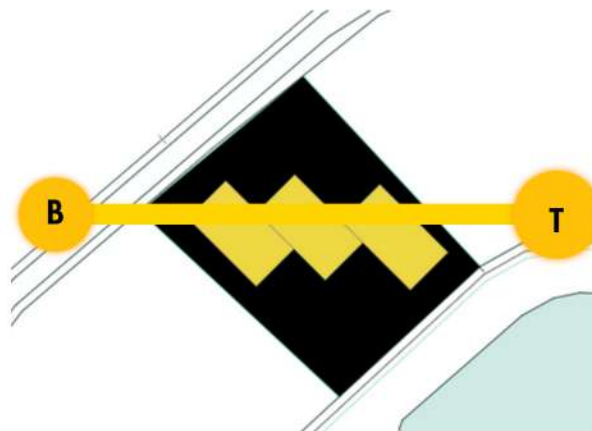
3.2 Analisa & Strategi

3.2.1.1 Analisa Iklim Matahari



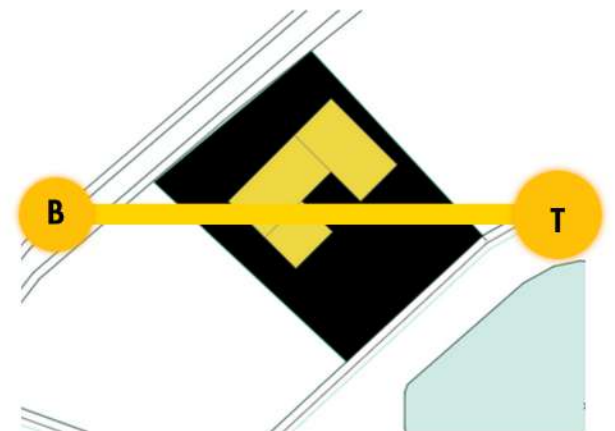
Alternatif 1

Bangunan di sejajarkan dengan bukaan menenghadap arah matahari terbit dan barat dengan Form Massa seperti ini direkomendasikan **membuka bukaan untuk arah timur** dan **menutup bukaan pada arah barat**



Alternatif 2

Bangunan Block Massa mengikuti arah site sehingga dengan massa seperti ini dibutuhkan **shading** untuk memantukan sinar matahari dari timur dan menolak dari barat



Alternatif 3

Alternatif 3 merupakan gabungan dari 1 & 2 pada Block Massa ini terdapat beberapa bagian yang terhindar dari sinar panas matahari pagi sehingga perletakan block lantai perlu diperhatikan atau bisa menggunakan **skylight**

3.2 Analisa & Strategi

3.2.1.2 Strategi Analisa Iklim Matahari

Double Glazed Glass Panel

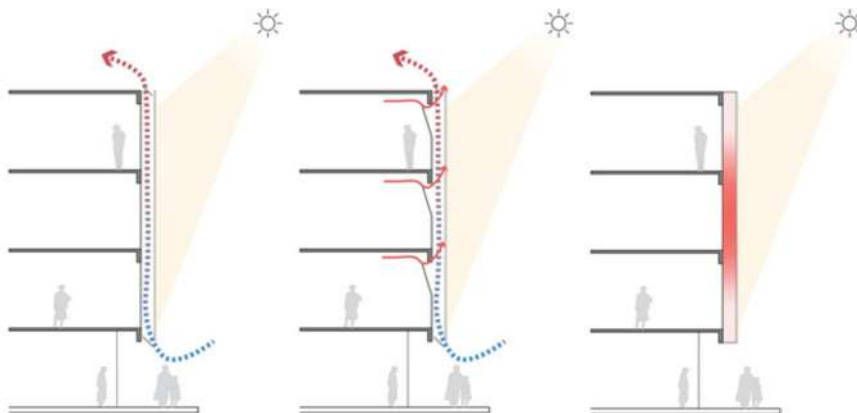
Double Pane Windows



Selain Bentuk massa untuk merespon arah matahari dari barat dan selatan, penggunaan material juga sangat berpengaruh terhadap pengurangan radiasi matahari yang masuk dengan memasukkan kriteria yang tepat seperti menggunakan Double Glazed Glass Panel akan membantu mengurangi sinar matahari yang akan masuk.

Double Facade

Double Glazed Panel
Gambar 3.2.1



Double Facade
Gambar 3.2.2

Selain dengan penggunaan material kaca Double Facade juga sangat berpengaruh terhadap matahari yang masuk dengan merespon penggunaan dari bentuk, arah, dan jenis material Double Facade dapat mengurangi sinar yang berlebih dapat juga sebagai estetika bentuk bangunan.

Green Roof



GreenRoof
Gambar 3.2.3

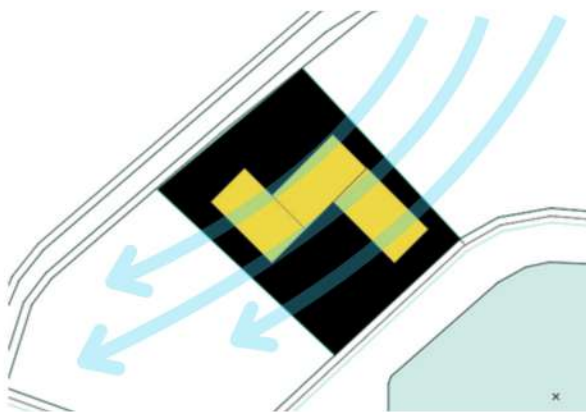
Penggunaan Green Roof juga sangat berpengaruh untuk mereduksi sinar panas matahari yang berlebih selain kegunaan untuk reduksi sinar matahari Green Roof juga digunakan sebagai area ruang hijau.

3.2 Analisa & Strategi

3.2.2.1 Analisa Iklim Udara

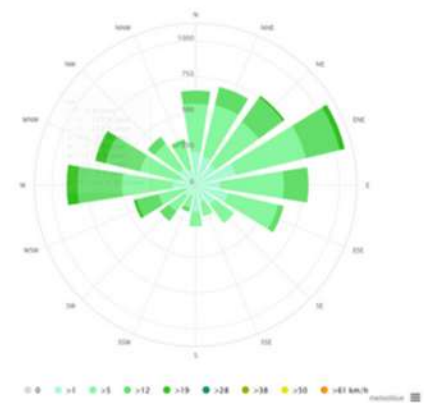


Analisa Angin terhadap Site
Gambar 3.2.4



Analisa Terhadap View
Gambar 3.2.6

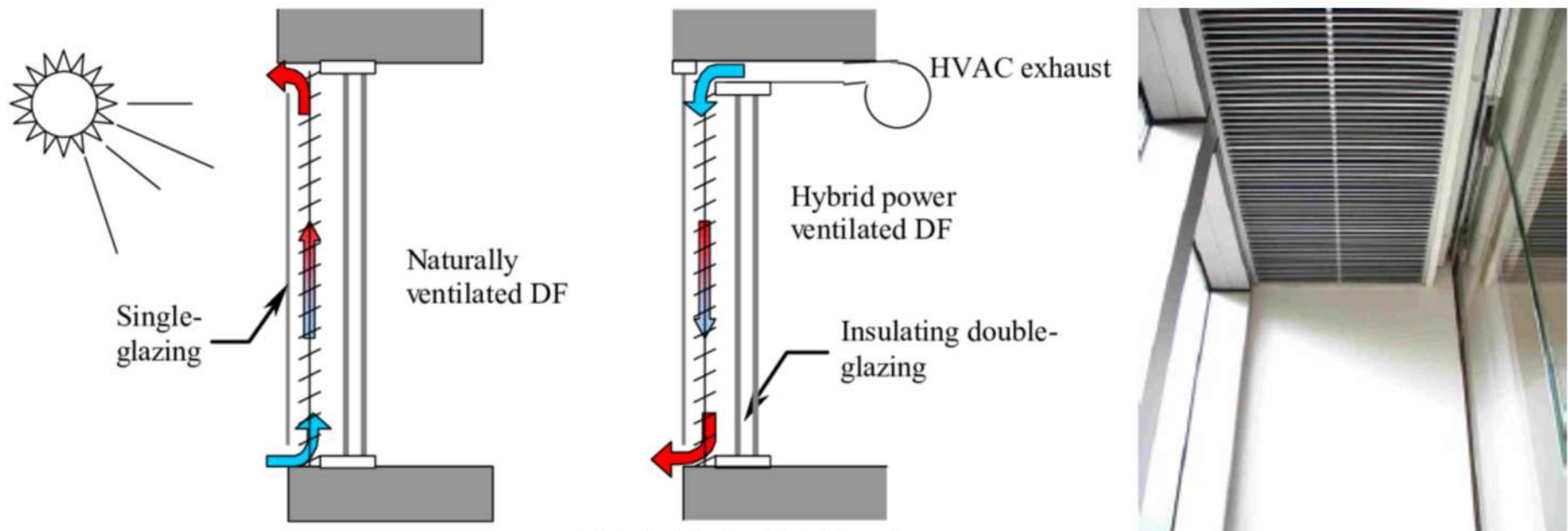
Alternatif 1
Dengan Block Massa seperti ini bangunan dibutuhkan berupa pendorong angin supaya pada bangunan tengah bisa masuk ke dalam bangunan dengan merata



3.2 Analisa & Strategi

3.2.2.2 Strategi Analisa Iklim Udara

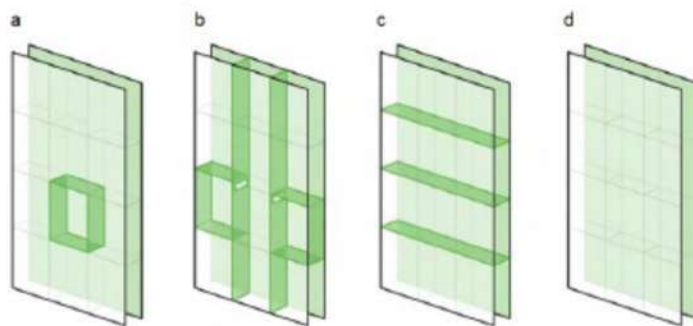
Mechanical Ventilated Double Facade



Mechanical Ventilated Double Facade
Gambar 3.2.5

Mechanical Ventilated Double Facade dikenal sebagai Active Facade dikenal sebagai Indoor Air Curtain. digambarkan sebagai dinding aktif karena menggunakan ventilasi sistem seperti unit penanganan udara, kipas angin, sistem HVAC

Facade Geometry and Cavity Partitioning



A. Box Type VDF didefinisikan sebagai lantai dengan modul-modul fasad dipartisi secara horizontal pada setiap lantai, dan secara vertikal

B. Shaft Box Type menggunakan Box type VDF yang dipisah dengan ventilasi vertikal dimana berguna untuk penyaluran udara yang dikirim ke facade paling atas

C. *Coridor Facade menggunakan tipe horizontal partisi dimana yang bertujuan untuk akustik, Fire Security terdapat keunggulan menggunakan tipe c ini karna bisa memudahkan ketika ada perbaikan posisi di taruh di langit langit lantai sehingga tidak mengganggu sirkulasi.*

D. Multi Storey VDF Setiap lantai atau lantai dapat memiliki satu saluran udara yang tidak terputus. Bukan besar ditempatkan di bagian bawah dan atas bangunan untuk rongga ventilasi

3.2 Analisa & Strategi

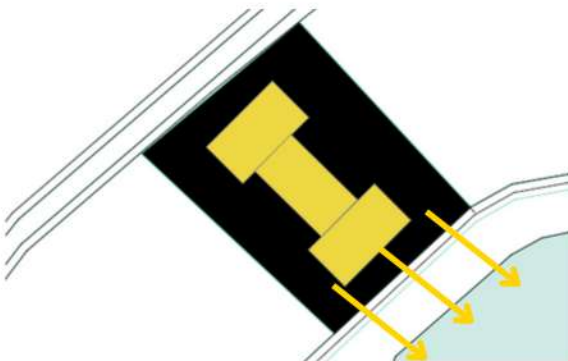
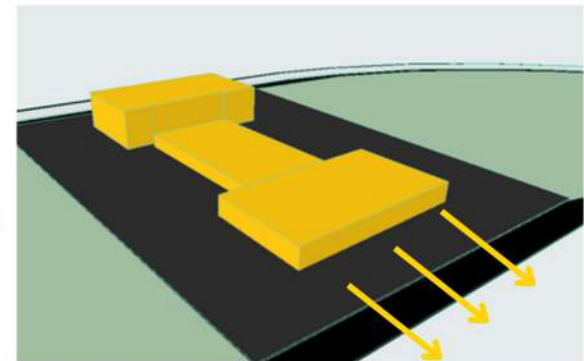
3.2.3 Analisa View



Analisa Terhadap View
Gambar 3.2.6

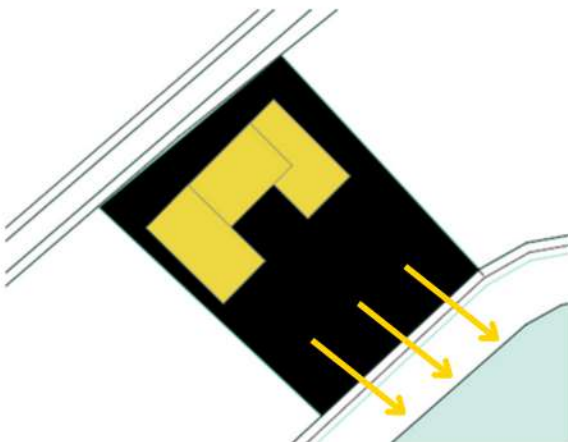
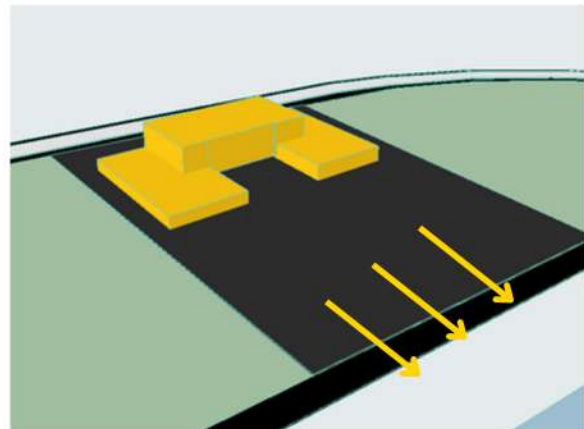
Alternatif 1

Ketinggian bangunan yang paling dekat dengan danau lebih rendah daripada bangunan yang jauh dari danau sehingga bangunan yang lebih jauh dapat memaksimalkan view



Alternatif 2

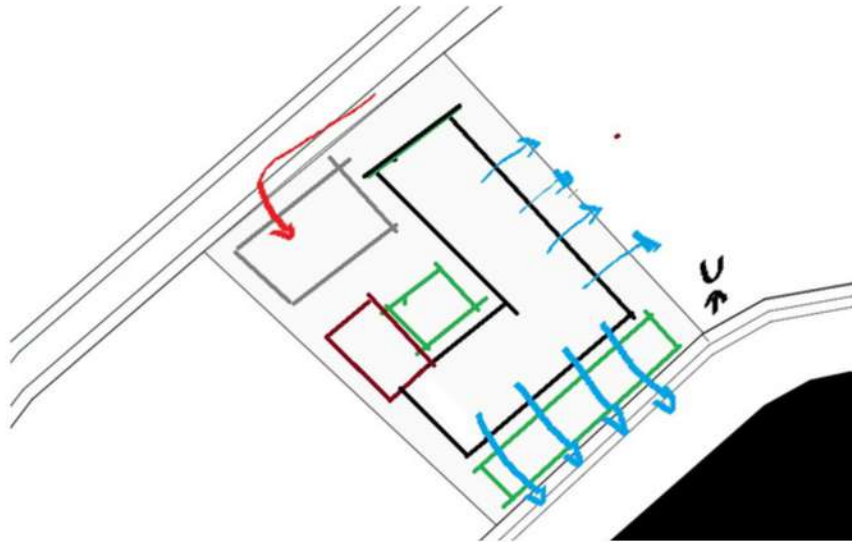
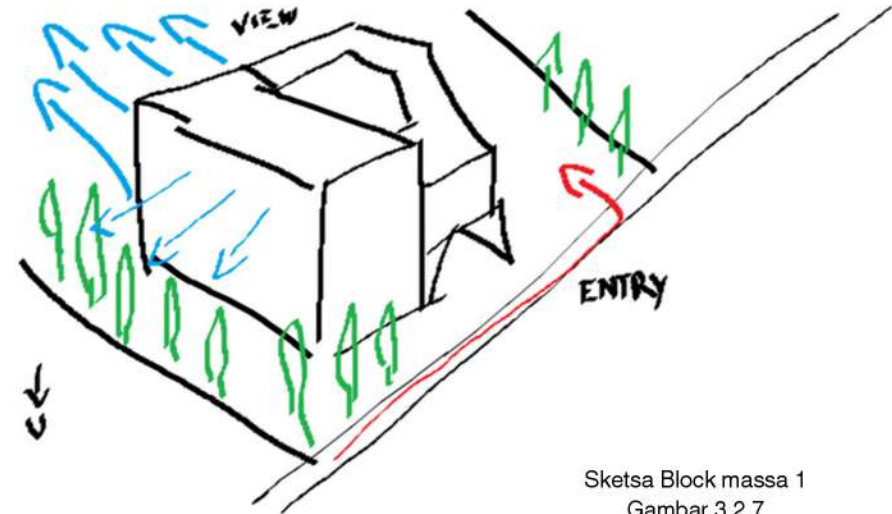
Dengan Block Massa seperti ini semua bangunan mendapatkan view ke danau dengan sama rata sehingga fungsi ruang untuk membaca akan di prioritaskan dekat dengan jendela menghadap danau



3.2 Analisa & Strategi

3.2.4 Analisa Kesimpulan Bentuk Massa

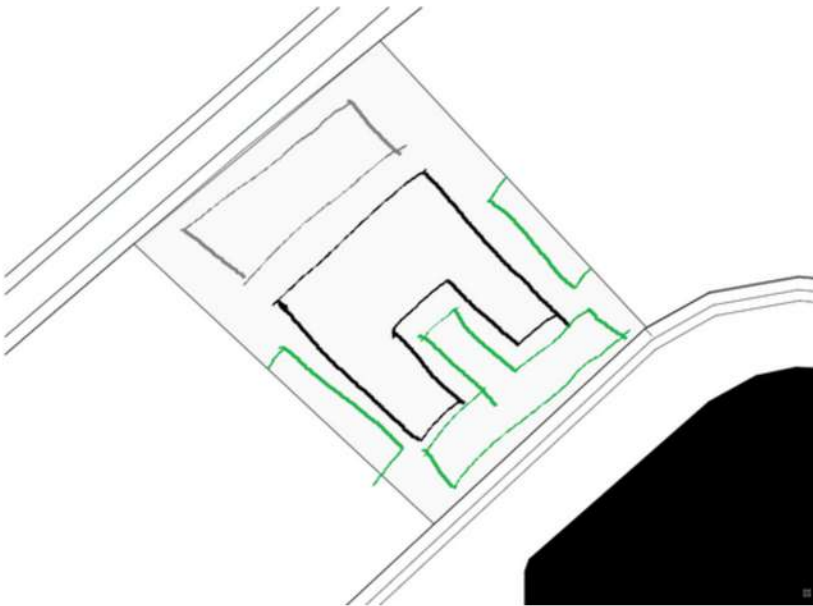
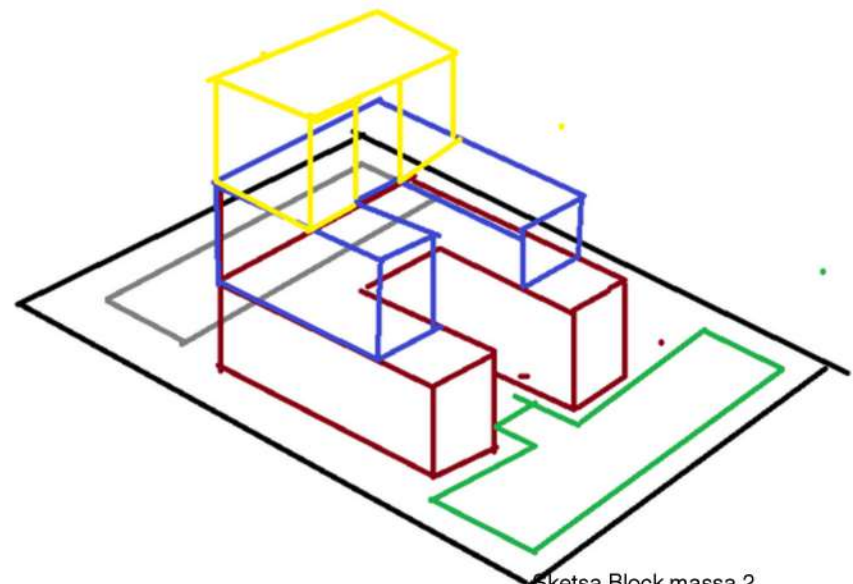
Block Massa 1



Sketsa Block massa 1
Gambar 3.2.7

Pada Alternatif pertama zoning memaksimalkan manfaat view dengan bangunan diarahkan ke arah danau sehingga pada zoning ruang pembaca bisa melihat kearah danau secara langsung

Block Massa 2



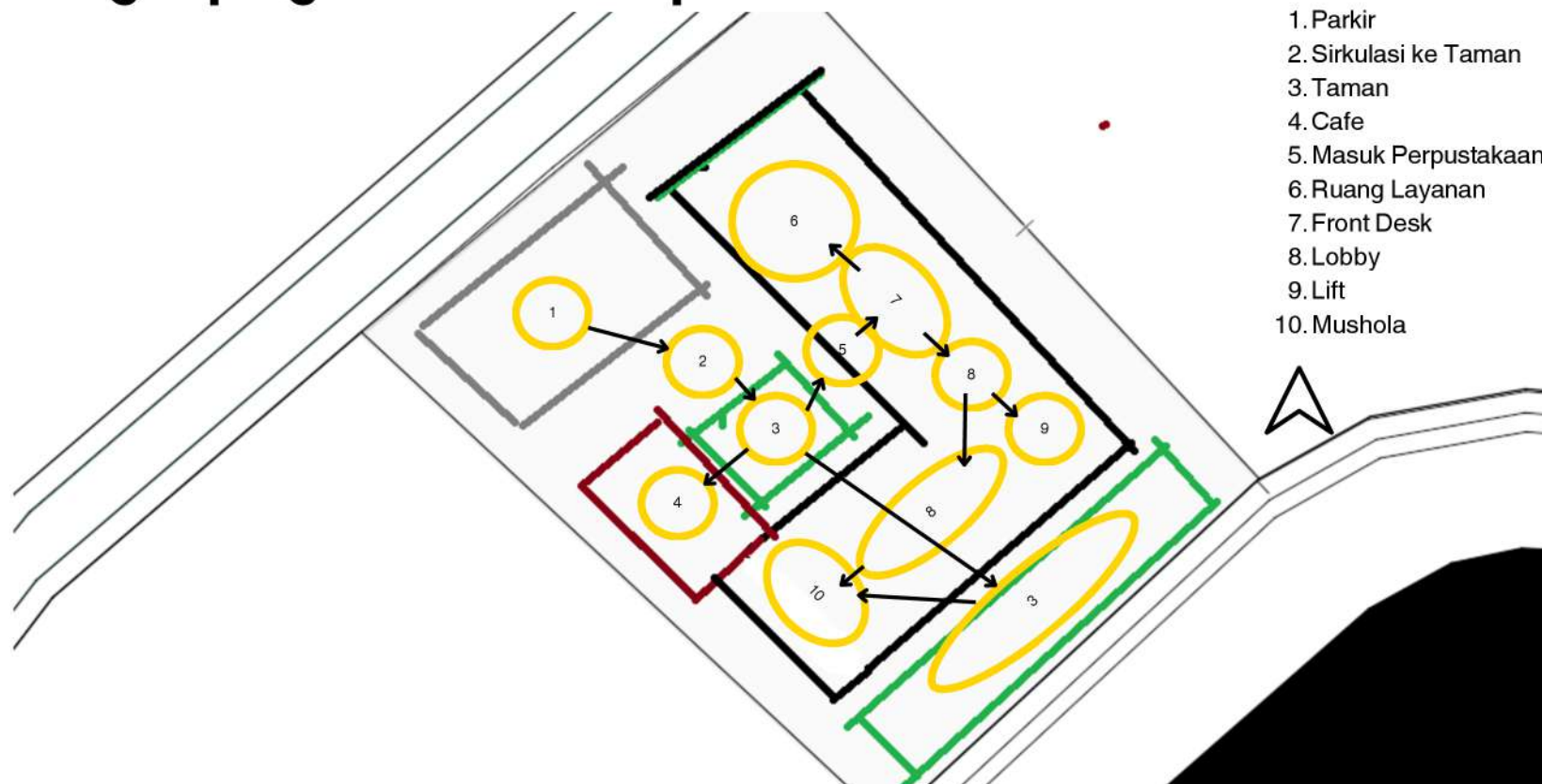
Sketsa Block massa 2
Gambar 3.2.8

Pada Alternatif 2 dimana bangunan dihadapkan ke arah danau terhadap keuntungan dan kelemahan dalam block massa seperti ini, view hanya dapat dipakai ketika untuk tempat tempat outdoor, dan ruang untuk membaca atau aktivitas yang di dekatkan dengan jendela tidak bisa melihat secara langsung ke arah danau.

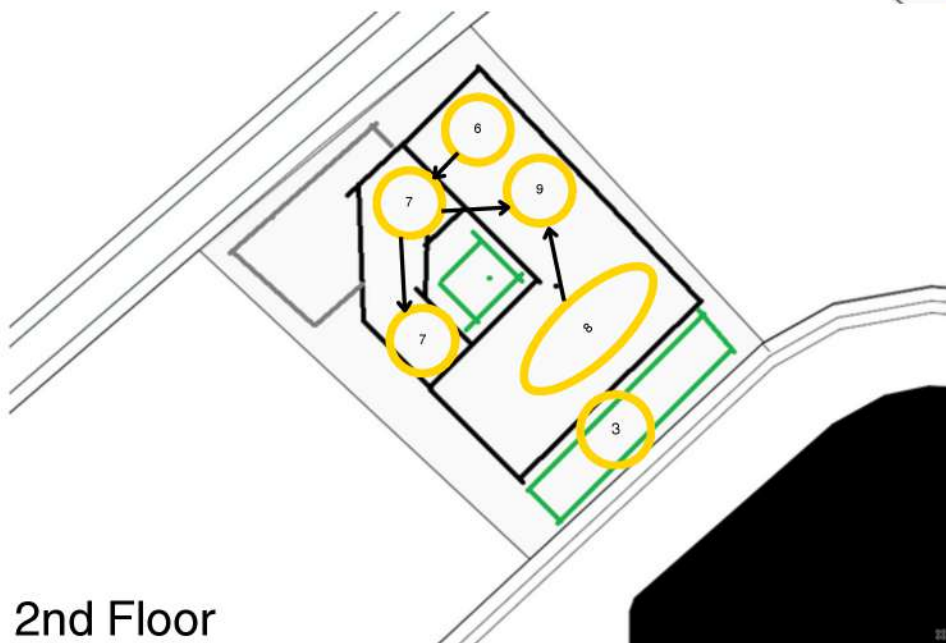
3.2 Analisa & Strategi

3.2.5.1 Analisa Zoning Kegiatan Pengguna

Pengunjung Umum Remaja



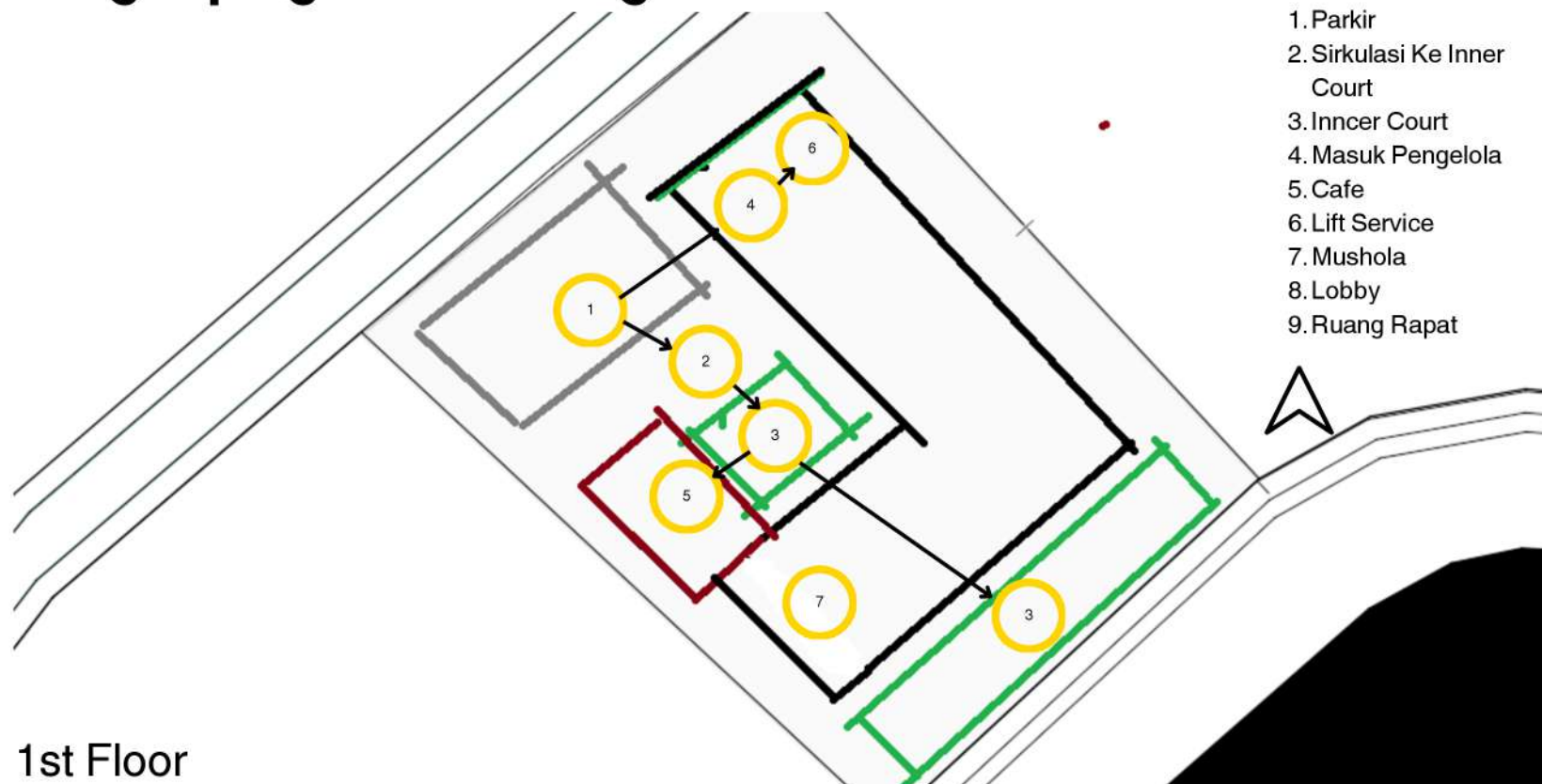
Analisa Zoning
Gambar 3.2.9



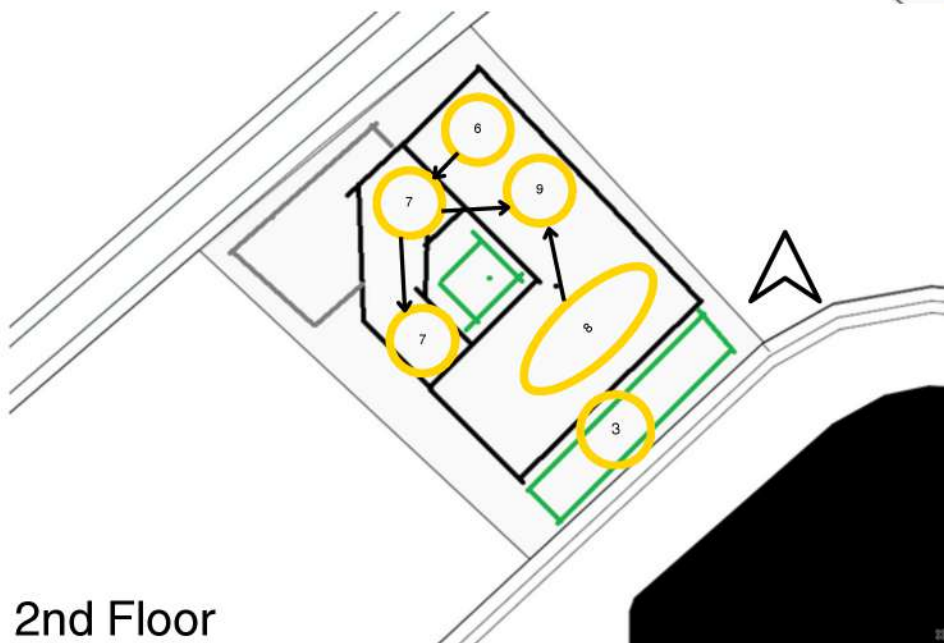
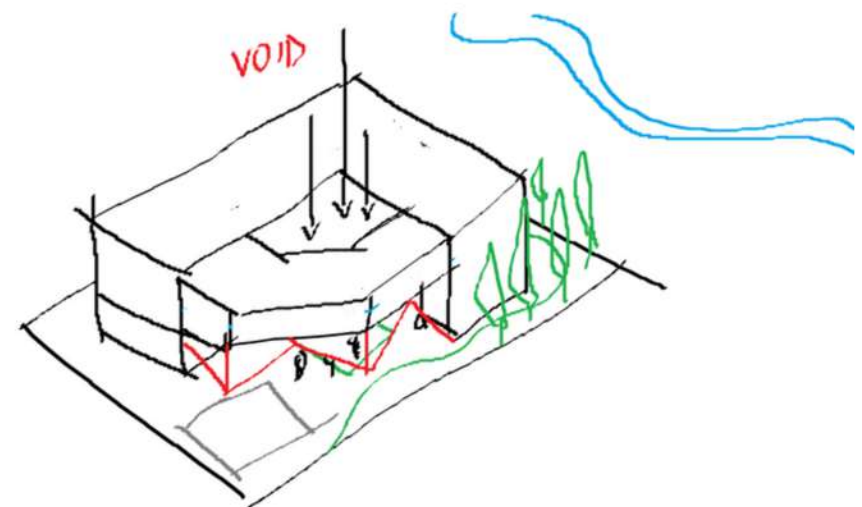
3.2 Analisa & Strategi

3.2.5.2 Analisa Zoning Kegiatan Pengguna

Pengunjung Umum Pengelola



Sketsa

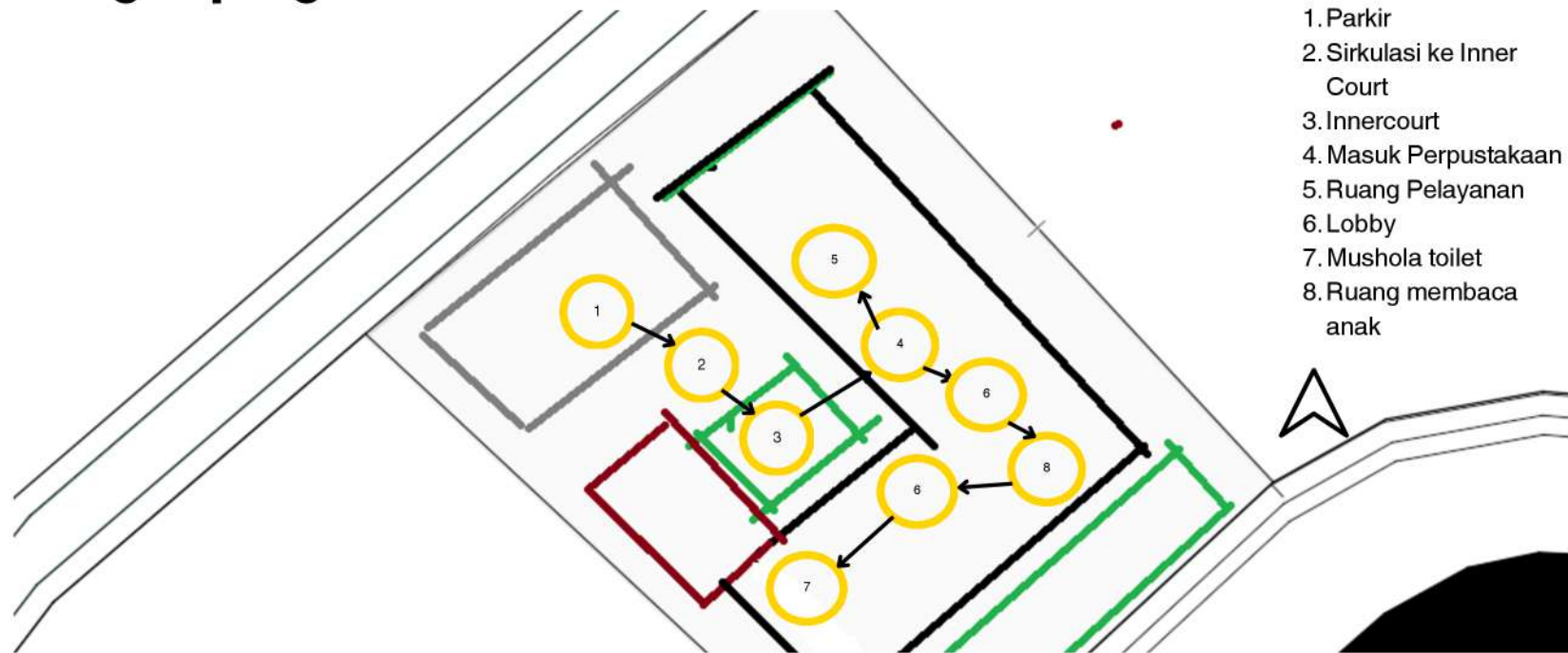


Analisa Zoning
Gambar 3.2.9

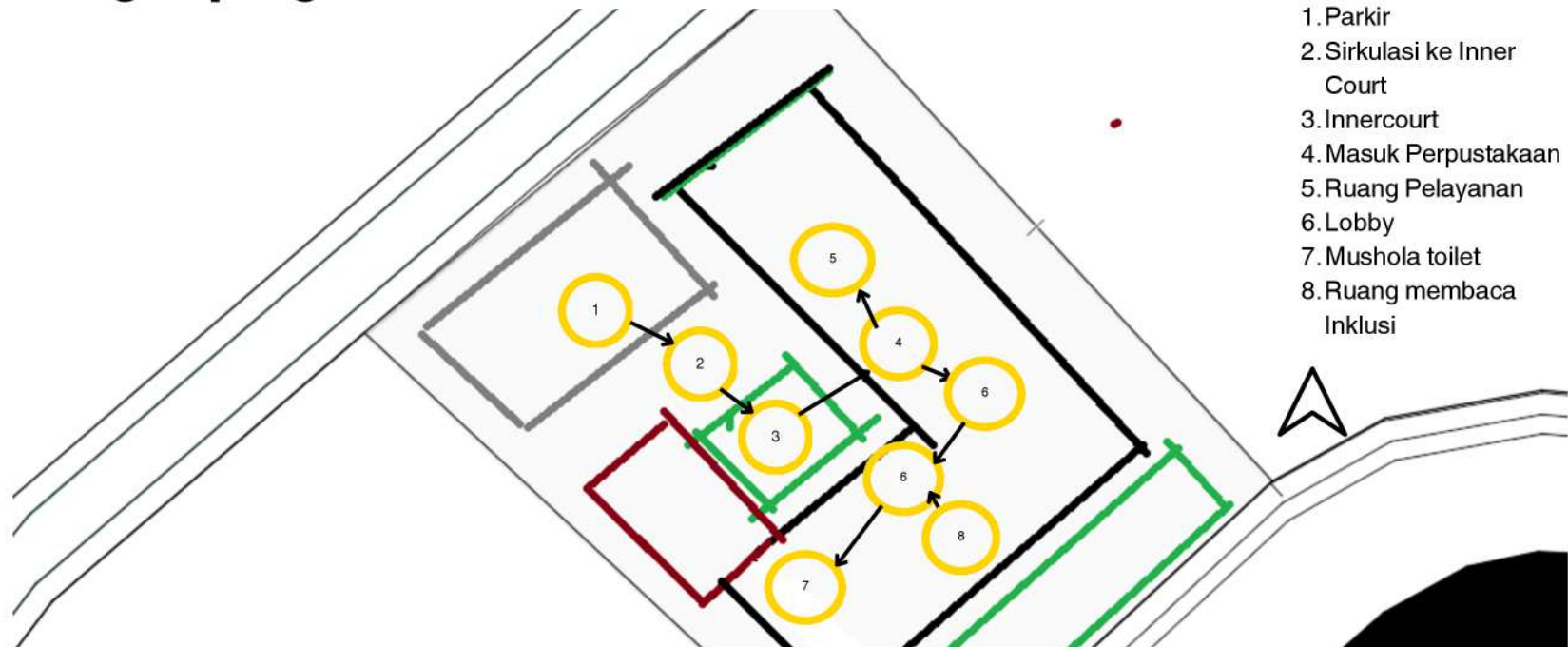
3.2 Analisa & Strategi

3.2.5.3 Analisa Zoning Kegiatan Pengguna

Pengunjung Umum Anak



Pengunjung Umum Lansia



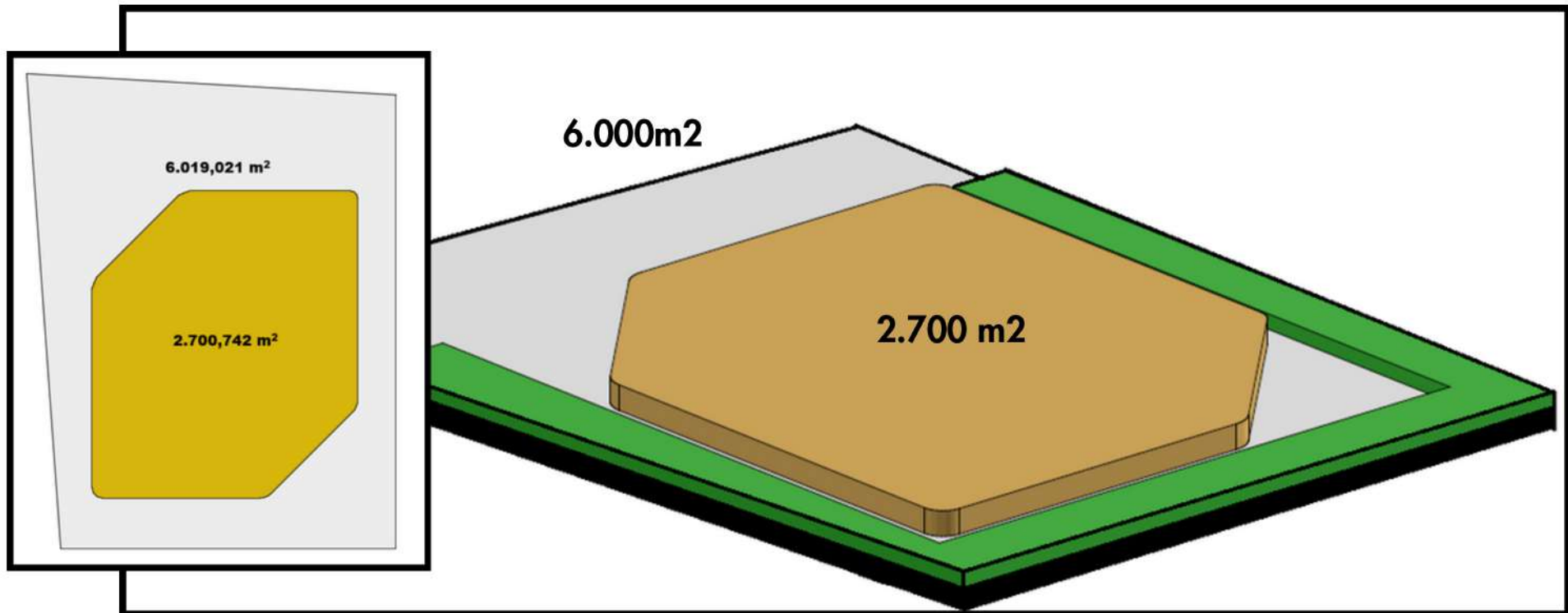
Analisa Zoning
Gambar 3.2.9

3.3

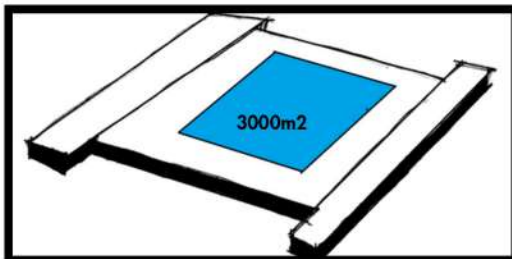
Konsep Perancangan

3.2 Konsep Perancangan

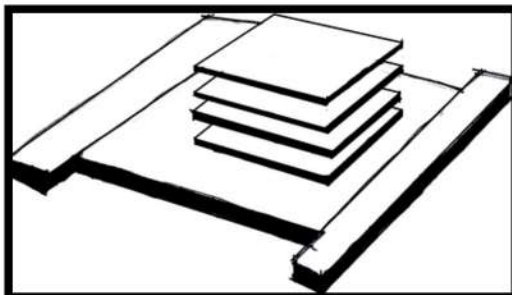
3.2.1 Konsep Fungsi Bangunan



Berikut adalah Building code sesuai standar regulasi setempat dengan minimal luas dasar bangunan sebesar 3000 m² dan penerapan dalam site sekitar 2700 m² dari total luas site sebesar 6000m² dengan ketinggian 4 lantai dan total luas lantai maksimal 6000m²



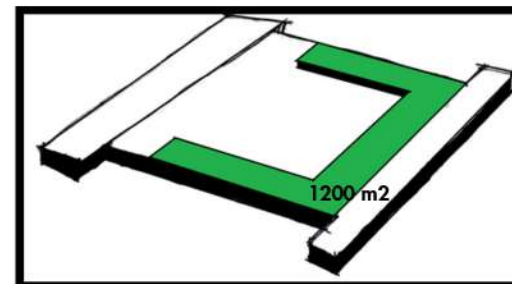
Koefisien Dasar Bangunan
KDB = 50%
KDB x Luas Site
50% x 6000 m² = 3000m²



Koefisien Lantai Bangunan
KLB x Luas Lantai Dasar
2 x 3000 m² = 12000 m²

PERATURAN LOKASI SITE :

KLB : 2
KDB : 50% maks 60%
KDH : 20%
KB : 4 Lantai
Garis sempadan 3 meter dari Rumija

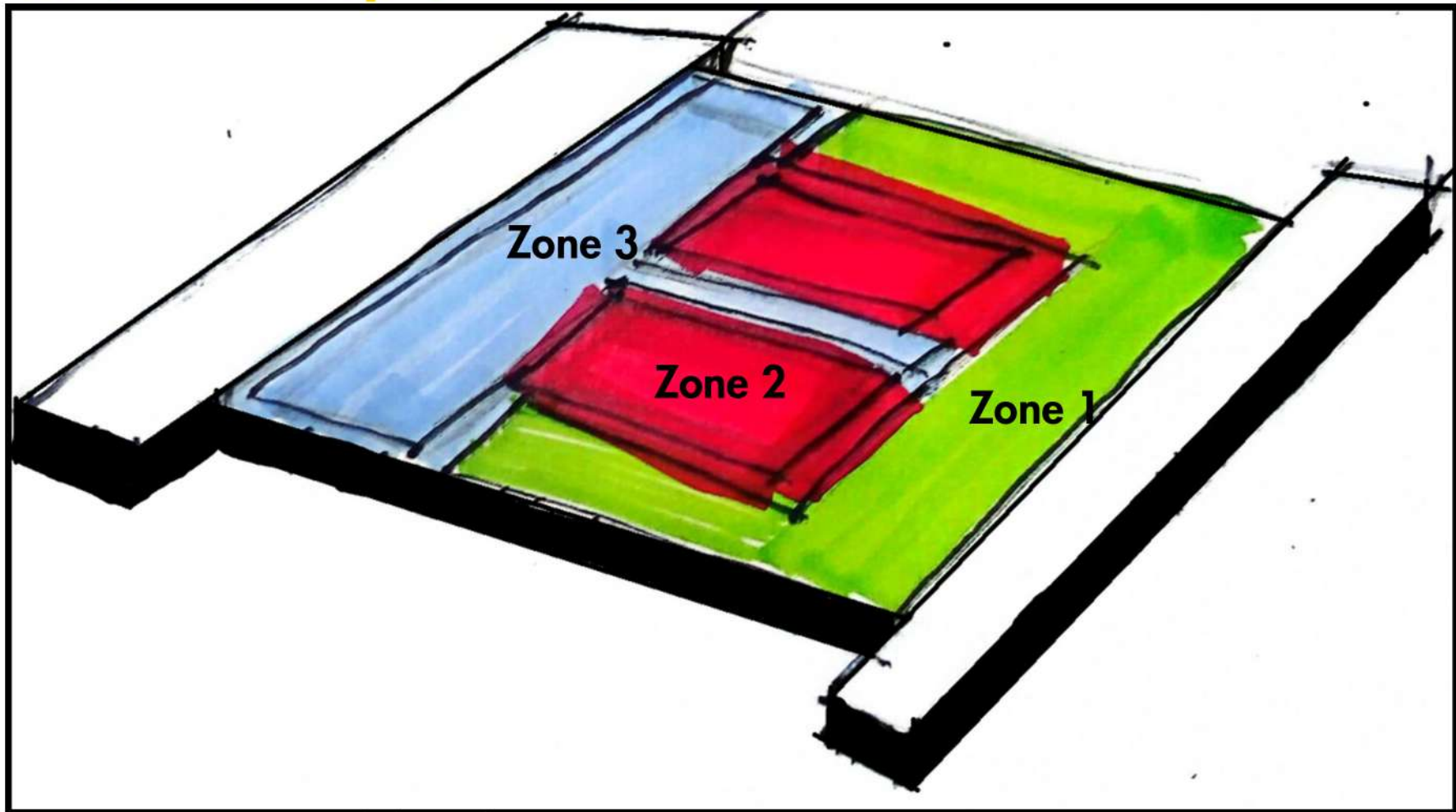


Koefisien Dasar Hijau
KDH x Luas Site
20% x 6000 m² = 1200 m²

Sketsa Fungsi Konsep Bangunan
Gambar 3.3.1

3.2 Konsep Perancangan

3.2.2 Konsep Sirkulasi



Zona 1 Penerapan dalam desain :

zona 1 digunakan untuk area hijau dimana untuk salah satu permasalahan Ruang terbuka hijau, dimana area zona 1 akan termasuk seperti Taman dan penghijauan untuk menetralsisir udara yang kotor di bekasi, digunakan juga untuk estetika lingkup bangunan.

Zona 2 Penerapan Dalam Desain :

Dalam Zona 2 merupakan zona utama untuk aktifitas manusia dimana zona 2 merupakan fungsi bangunan utama, seperti Perpustakaan inti, Cafe atau kantin, Souvenir, Toko Buku dan sebagainya.

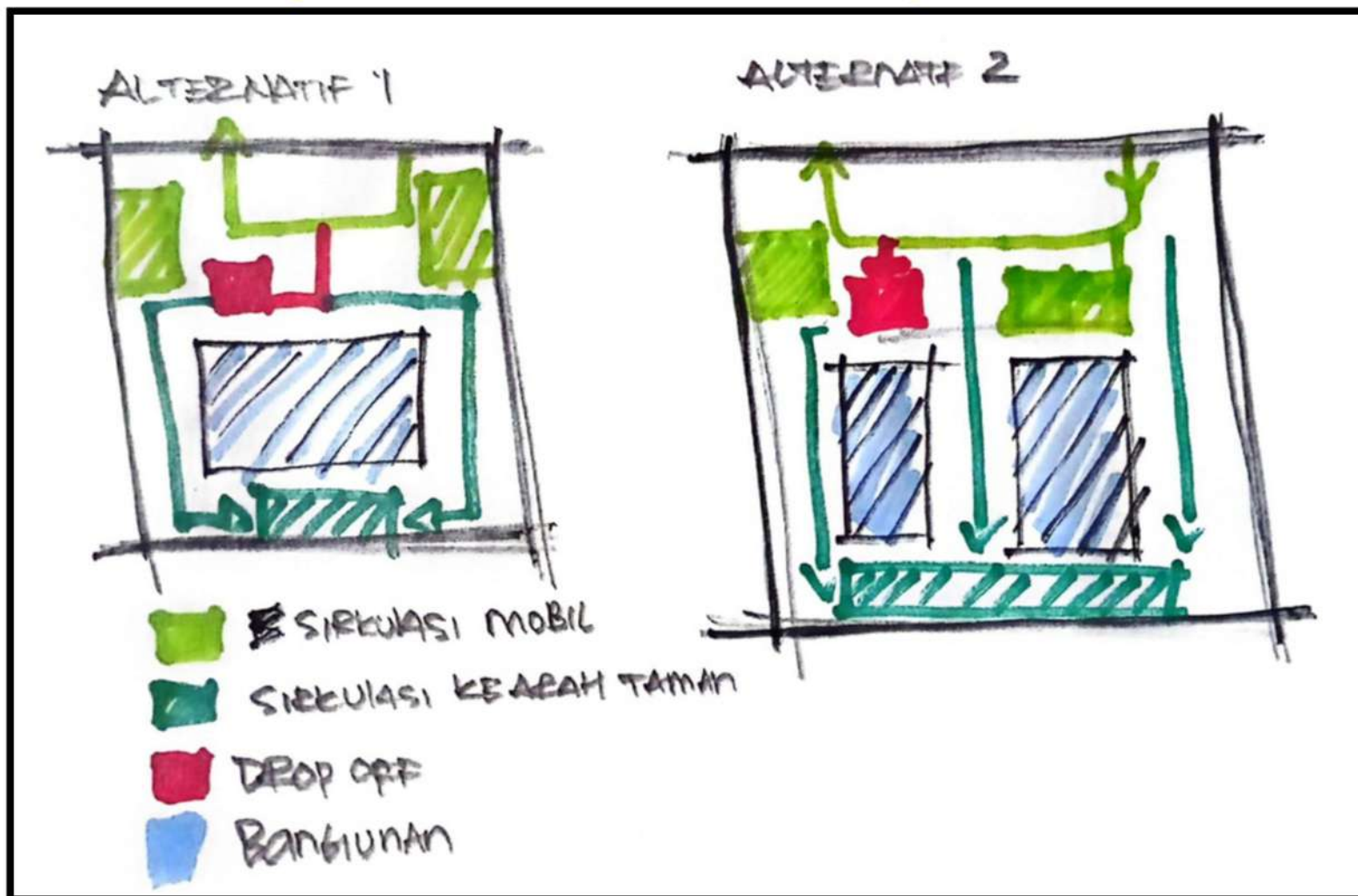
Zona 3 Penerapan Dalam Desain :

Zona 3 digunakan untuk sirkulasi utama bangunan dimana sirkulasi ini menentukan arah masuk dan keluar bangunan, berpengaruh juga untuk sirkulasi ke arah taman dimana melalui arah tengah tengah bangunan yang akan dibuat taman seperti innercourt.

Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi
Gambar 3.3.2

3.2 Konsep Perancangan

3.2.3 Konsep Sirkulasi Luar Bangunan



Alternatif 1 Penerapan Dalam Desain :

Parkir Mobil dan motor berada di luar, dengan sirkulasi yang mudah 1 arah, bangunan berada di tengah site dengan sirkulasi ketaman mengitari bangunan, sirkulasi bersifat linear sehingga memudahkan pengguna untuk masuk dan keluar

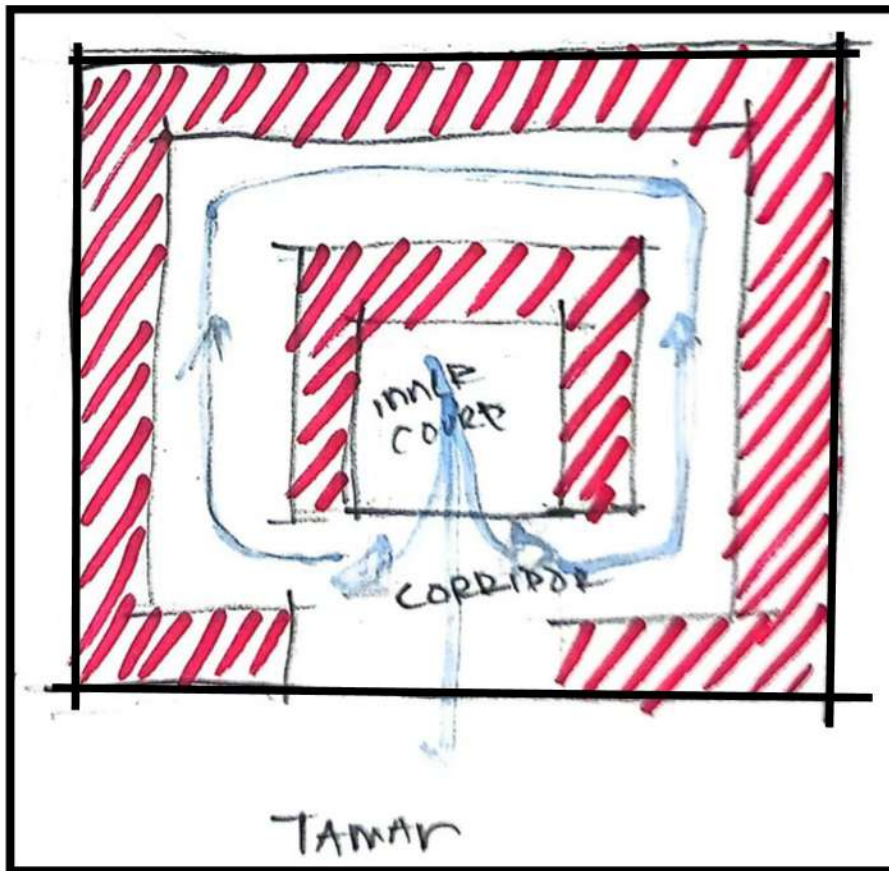
Alternatif 2 penerapan Dalam Desain :

parkir berada di motor dan mobil berada di basement dan parkir bus berada lokasi site, menggunakan 1 arah sirkulasi untuk mobil, motor dan Bus. massa pada lantai 1 akan dipotong untuk sirkulasi kearah taman terdapat sehingga ada 3 arah alternatif untuk pengguna memasuki taman.

Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi luar Bangunan
Gambar 3.3.3

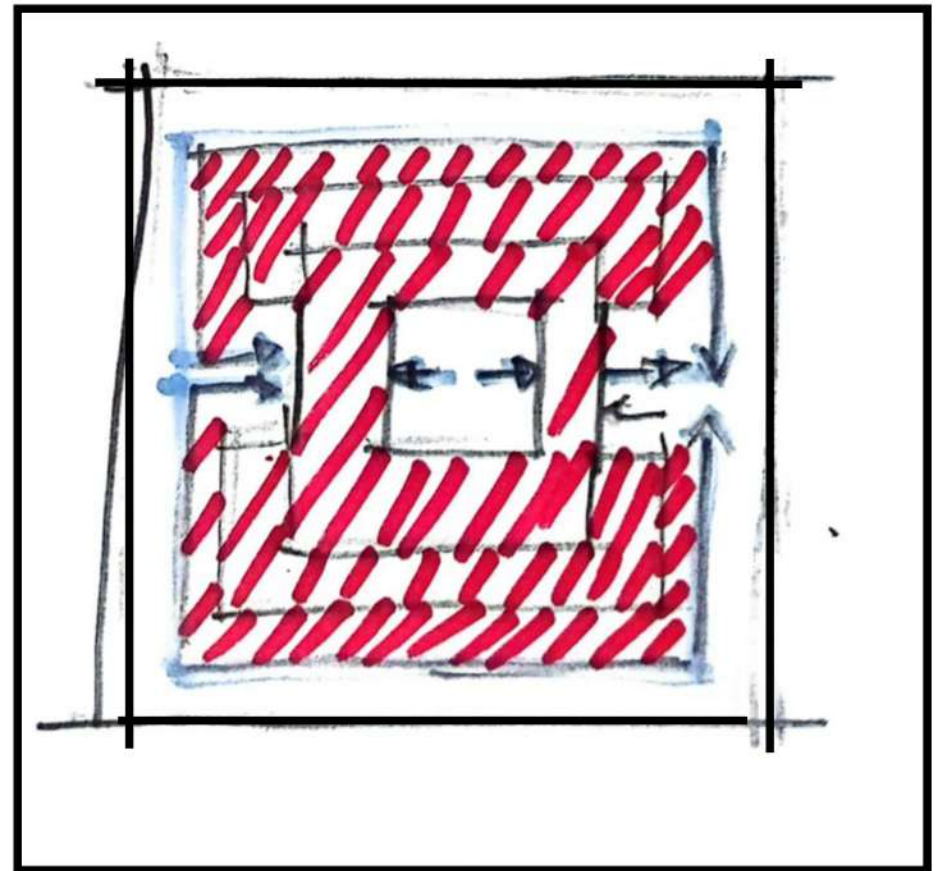
3.2 Konsep Perancangan

3.2.4 Konsep Sirkulasi Dalam Ruang



Alternatif 1

Pada Alternatif 1 sirkulasi dalam ruang menggunakan sistem koridor linear radial, dimana untuk ruang ruangan berada di kanan kiri sirkulasi, penggunaan ini mempermudah pengguna dalam mengakses ruang dengan visual yang terbuka bebas, sehingga bisa mengetahui ruang ruangan lebih dan mengakses ruangan lebih mudah.



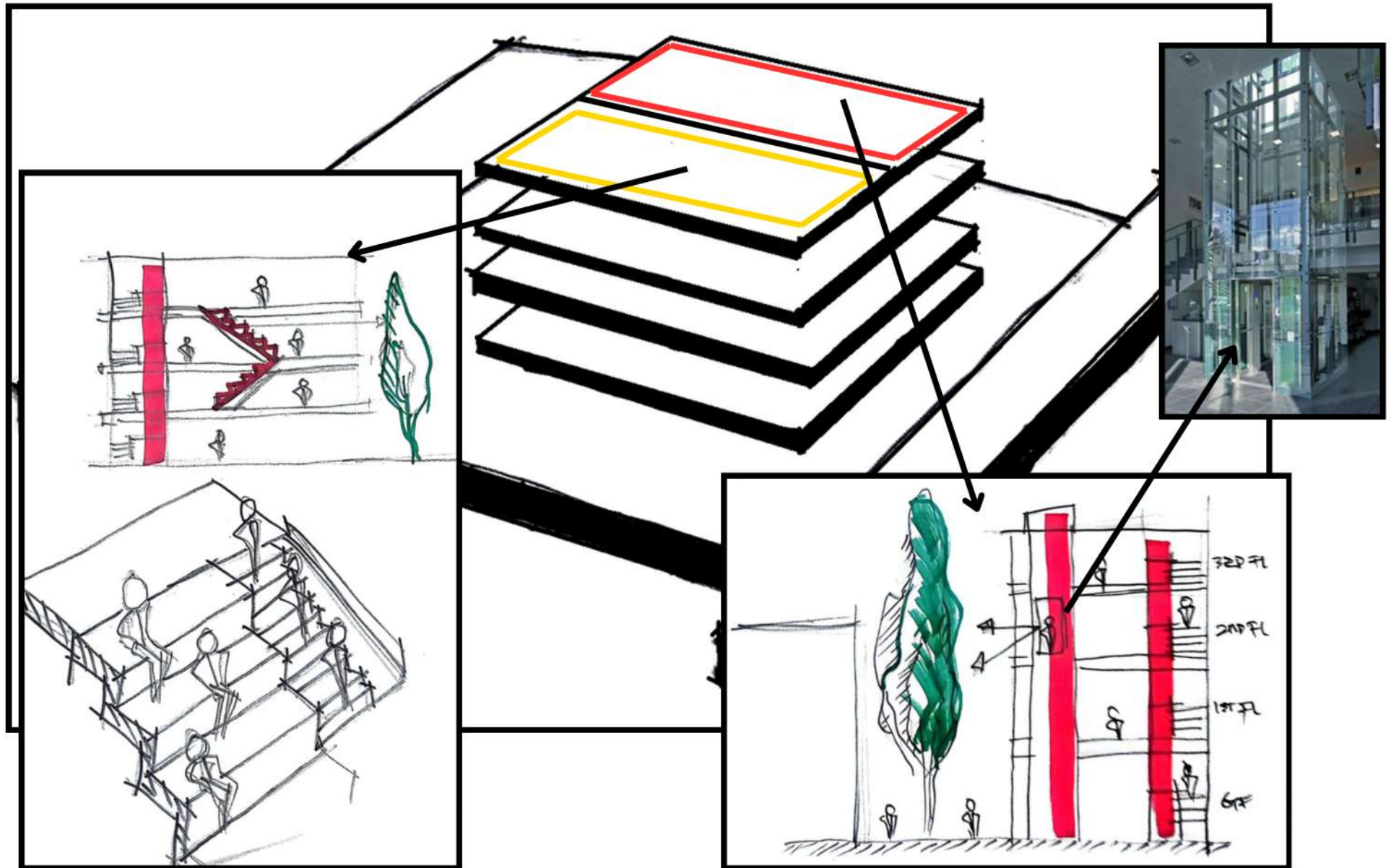
Alternatif 2

Pada alternatif 2 ruangan dijadikan satu tempat dengan sirkulasi berada di pinggir bangunan sehingga untuk mengakses ruang dalam harus melalui ruangan lainnya. alternatif ke dua ini mempunyai kekurangan dimana ruangan akan terlalu masif walaupun sirkulasi pinggir bangunan menjadi lebih besar dan bebas.

Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi Dalam Ruang
Gambar 3.3.4

3.2 Konsep Perancangan

3.2.5 Konsep Sirkulasi Vertikal



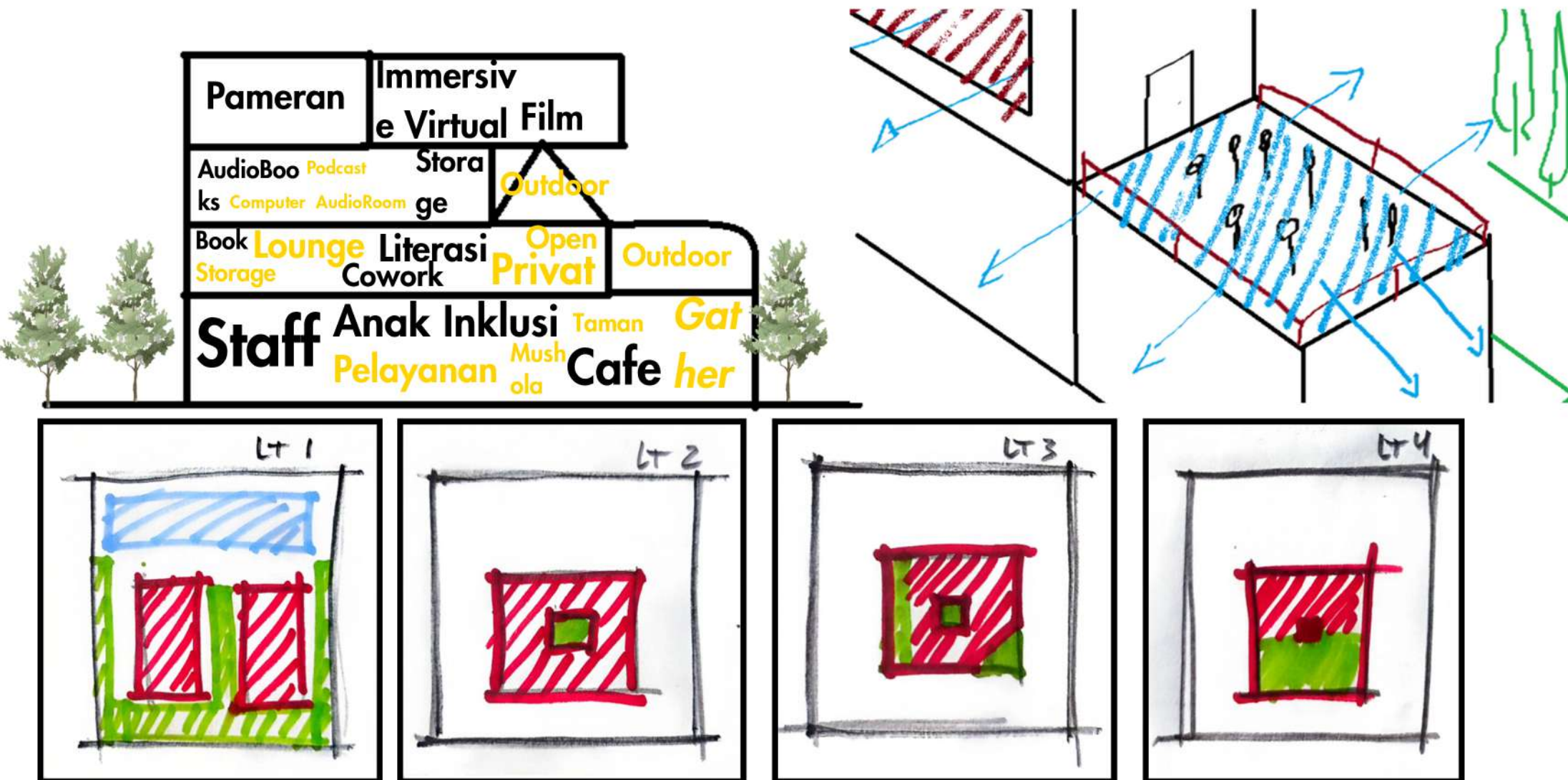
Pada Zona 1 sirkulasi vertikal terdapat tangga darurat dan bukan lift melainkan tangga untuk sirkulasi menuju lantai selanjutnya, penggunaan tangga ini tidak hanya sebuah akses untuk menuju lantai berupa ruang komunal

Pada Zona 2 Lift dan Tangga darurat dibuat terpisah, tangga darurat berada di dekat dinding luar bangunan karna berhubungan dengan sistem keselamatan, dan lift berada di dekat innercourt karna untuk visualisasi ketika pengguna naik keatas bisa melihat sekitar bangunan, terutama pada bagian innercourt

Sketsa Fungsi Konsep Sirkulasi Vertikal
Gambar 3.3.5

3.2 Konsep Perancangan

3.2.6 Konsep Tata Tapak & Ruang



Lantai 1 : menggunakan 2 massa yang dipisah, dengan ruangan untuk komersil dan ruang perpustakaan umum.

Lantai 2 : merupakan satu kesatuan massa yang berfungsi sebagai ruang literasi utama

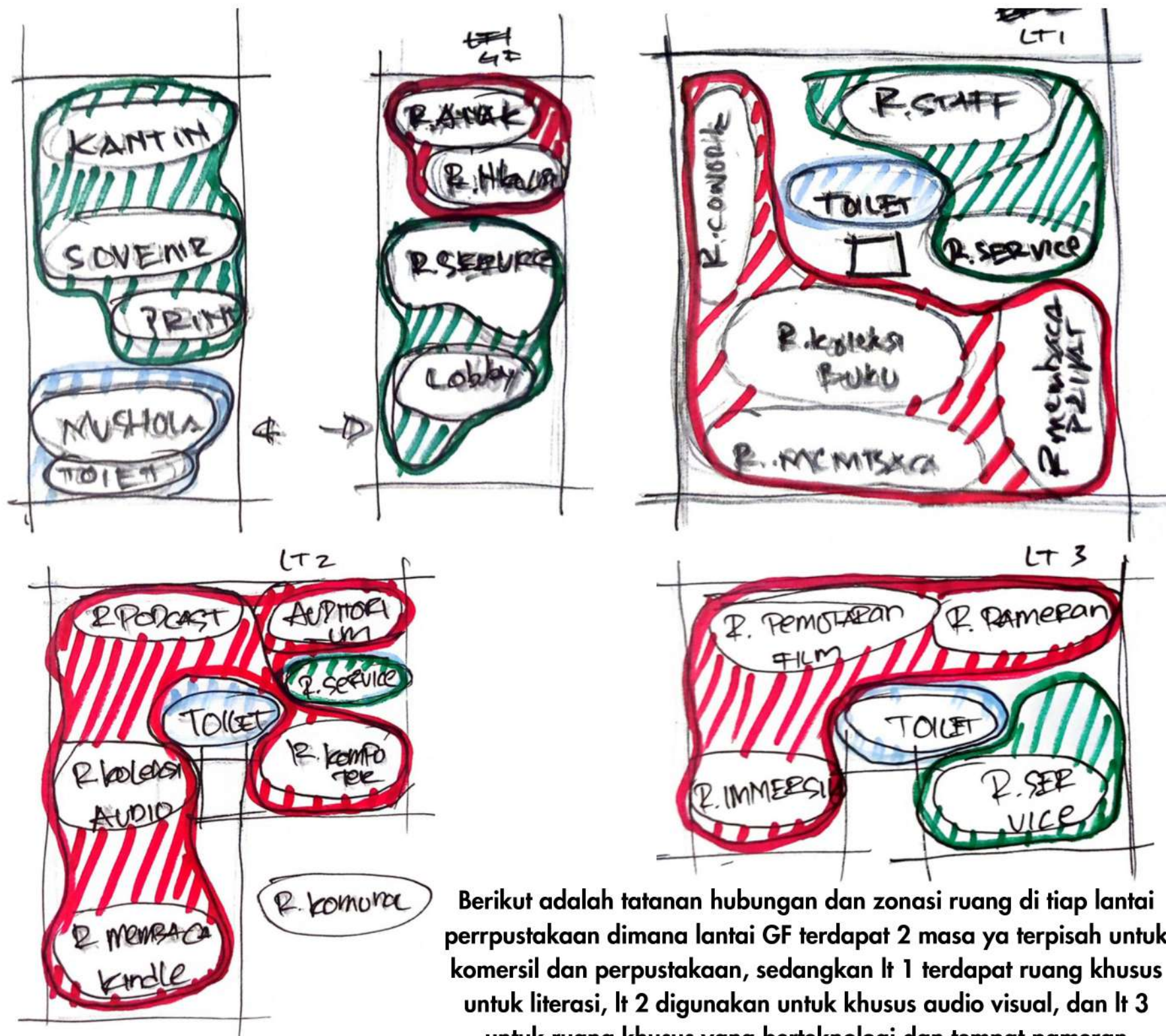
Lantai 3 : merupakan ruangan audio visual, dengan ruang komunal Outdoor Roof Garden

Lantai 4 : Merupakan ruangan yang membutuhkan aktivitas paling besar, seperti adanya ruang Immersive, Ruang pemutaran film, sehingga ditempatkan pada lantai atas, dan menggunakan Green Roof.

Sketsa Fungsi Konsep Tata tapak
Gambar 3.3.6

3.2 Konsep Perancangan

3.2.7 Konsep Tata Tapak & Ruang

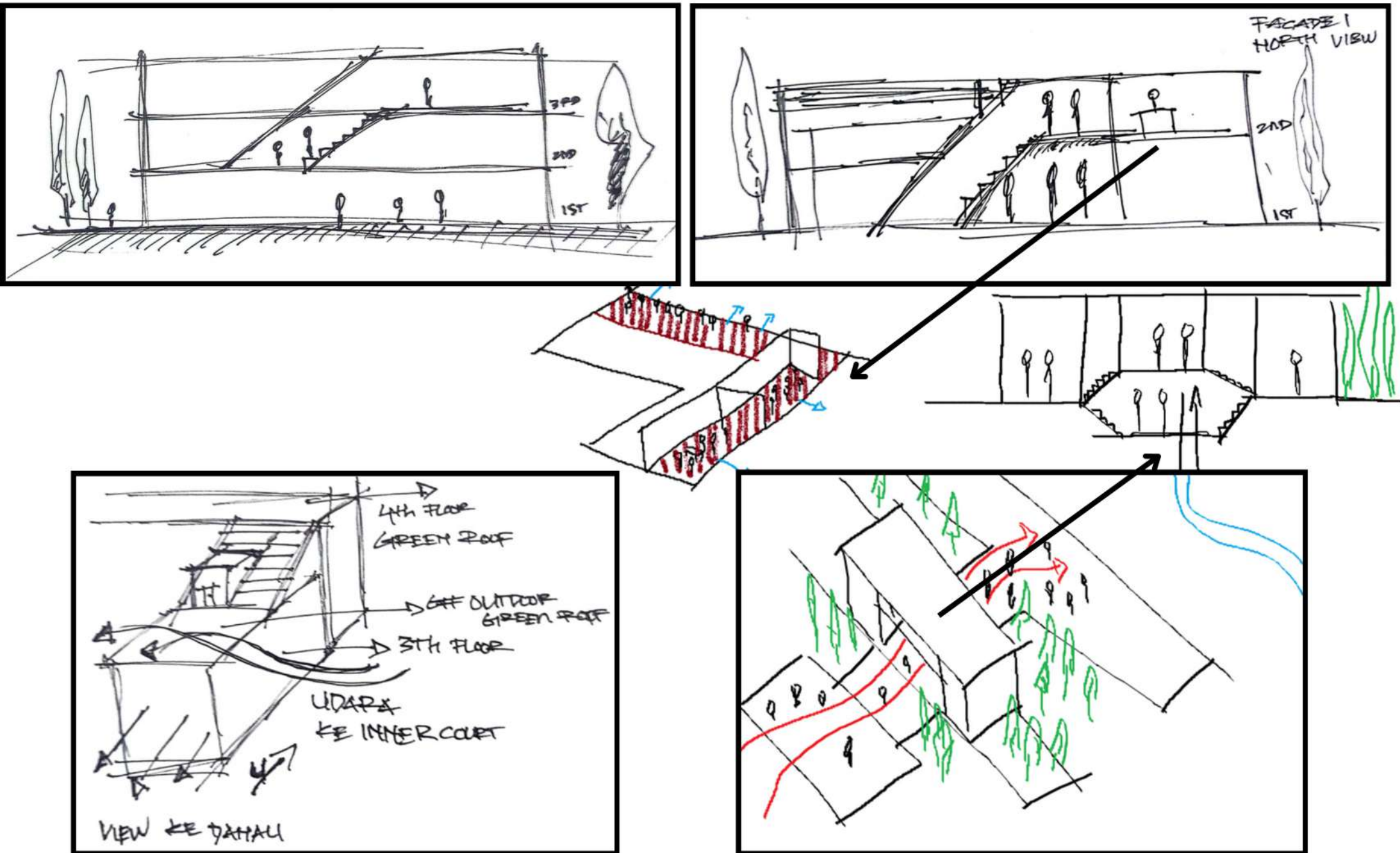


Berikut adalah tatanan hubungan dan zonasi ruang di tiap lantai perpustakaan dimana lantai GF terdapat 2 masa ya terpisah untuk komersil dan perpustakaan, sedangkan Lt 1 terdapat ruang khusus untuk literasi, Lt 2 digunakan untuk khusus audio visual, dan Lt 3 untuk ruang khusus yang berteknologi dan tempat pameran

Sketsa Fungsi Konsep Tata tapak Bubble
Gambar 3.3.7

3.2 Konsep Perancangan

3.2.7 Konsep Tata Tapak & Ruang



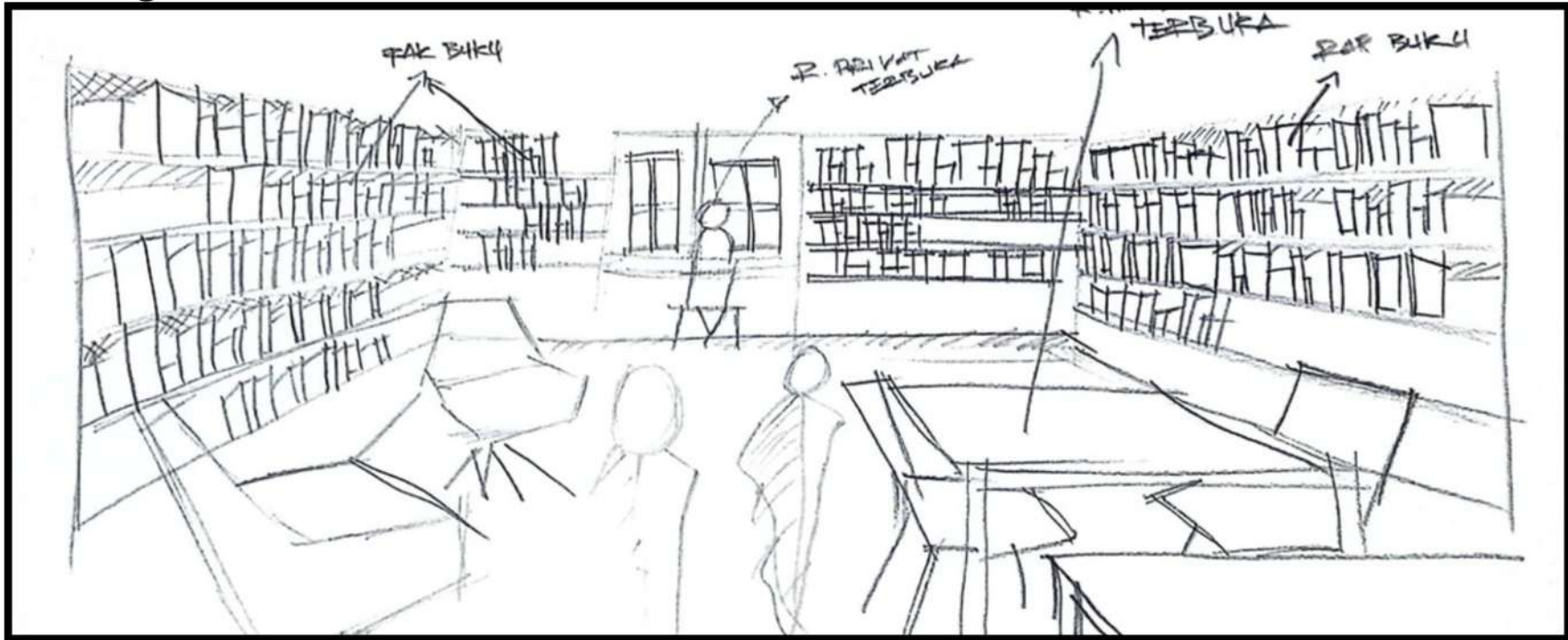
berikut adalah sketsa yang menunjukkan tata tapak dan ruang yang terjadi, seperti penempatan green roof, sirkulasi dari pintu masuk ke arah ruang terbuka hijau, pada atap lantai 3 yang diakses lantai 4 terdapat green roof yang akan dijadikan tempat penghijauan dan area komunal dengan vista mengarah langsung ke area danau.

Sketsa Fungsi Konsep Tata tapak
Gambar 3.3.8

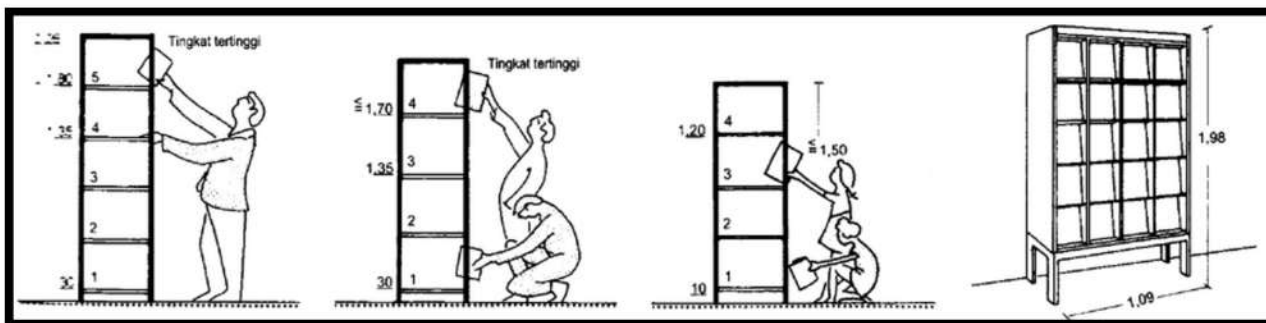
3.2 Konsep Perancangan

3.2.8 Konsep Ruang

Ruang Membaca



Berikut adalah salah satu ruang membaca gabung antara privat dan terbuka dimana, yang privat akan didekatkan dengan jendela dan hanya terdapat 1 buah tempat duduk, dan ruang membaca terbuka akan berdekatan dengan rak dan kursi bersama sebanyak 2-4 kursi, antropometri rak disesuaikan dengan tempat membaca umum, tempat membaca disabilitas dsb. untuk tinggi rak sebesar kurang dari 2 meter dengan berjumlah 4-5 rak untuk memudahkan pengguna untuk mengambil buku.

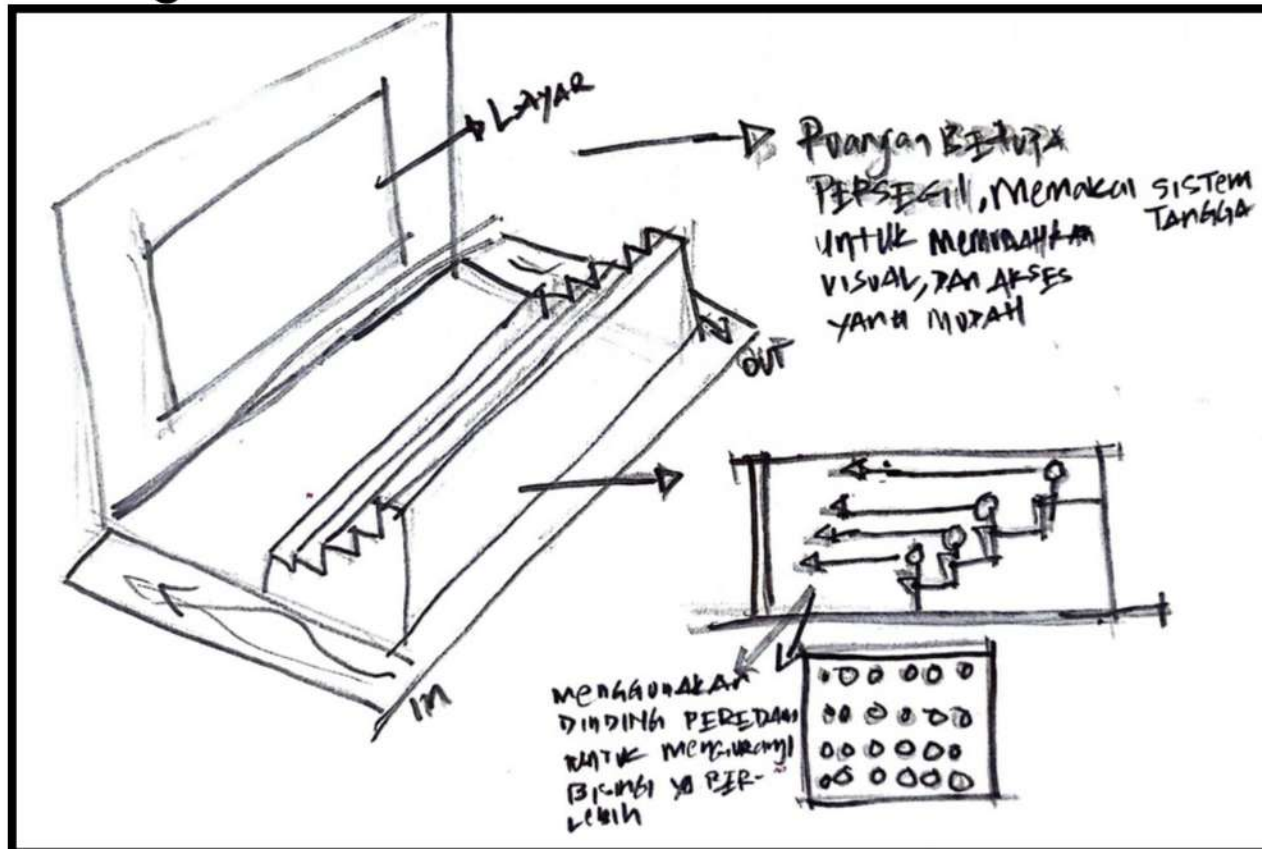
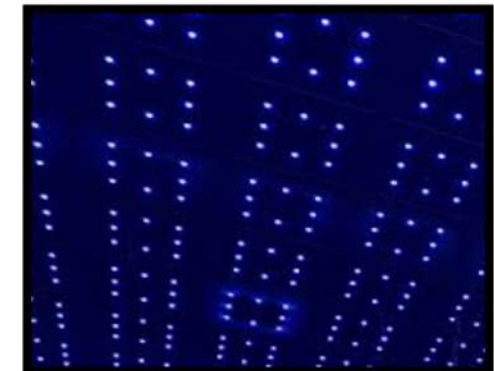


Sketsa Fungsi Konsep Ruang
Gambar 3.3.9

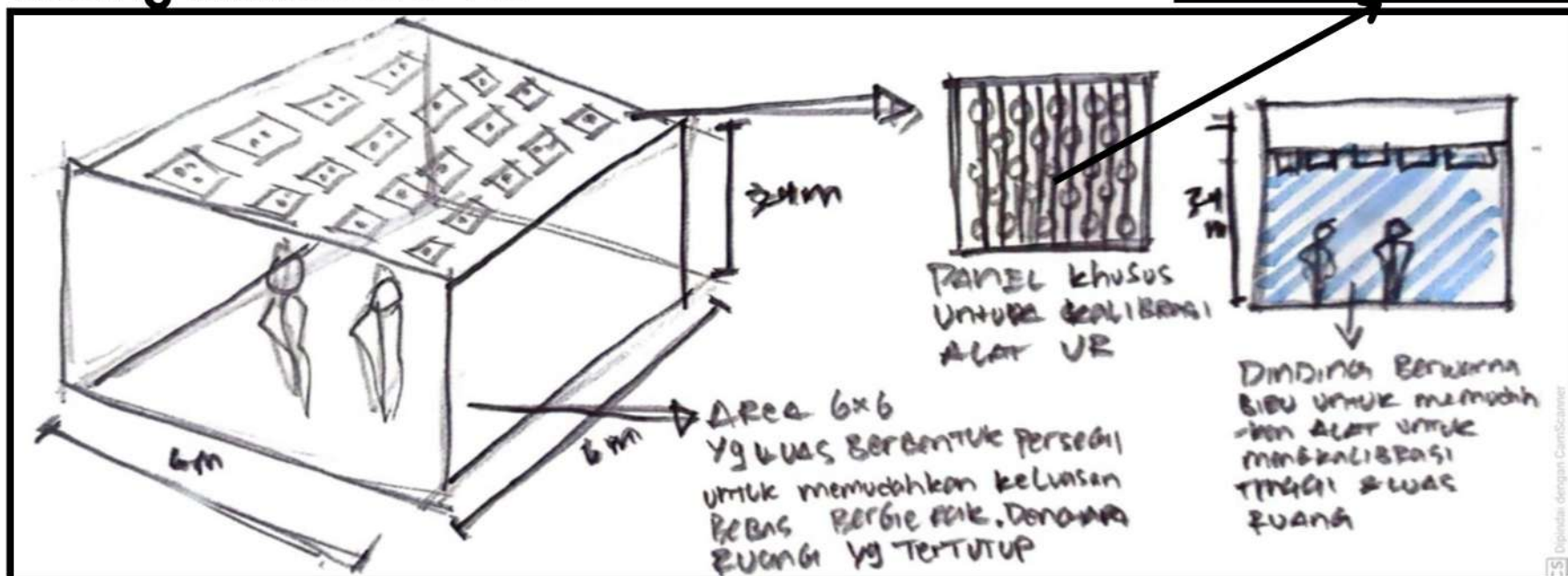
3.2 Konsep Perancangan

3.2.9 Konsep Ruang Ber-Teknologi

Ruang Pemutaran Film



Ruang Immersive VR

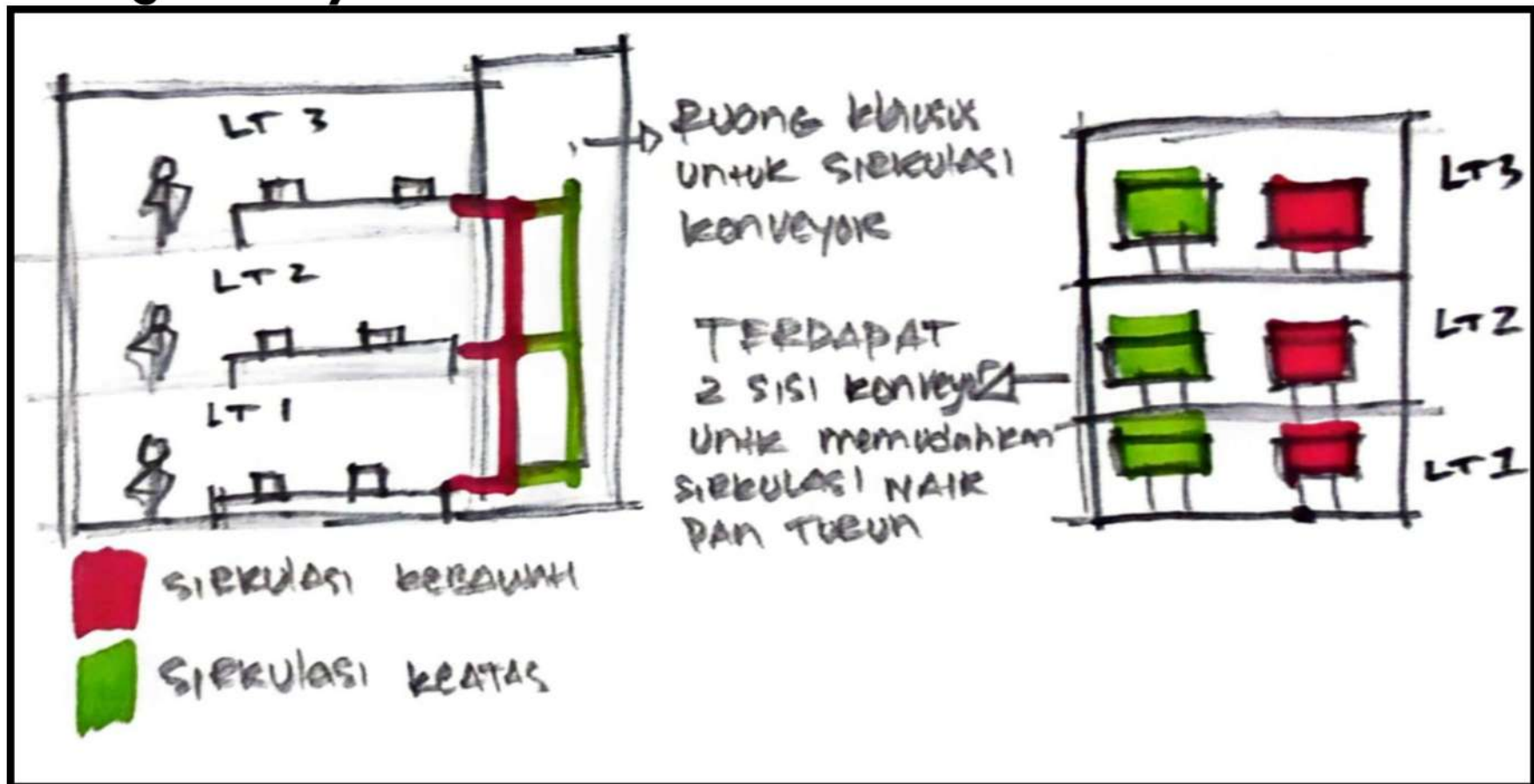


Sketsa Fungsi Konsep Ruang Berteknologi
Gambar 3.3.10

3.2 Konsep Perancangan

3.2.9 Konsep Ruang Ber-Teknologi

Ruang Conveyor

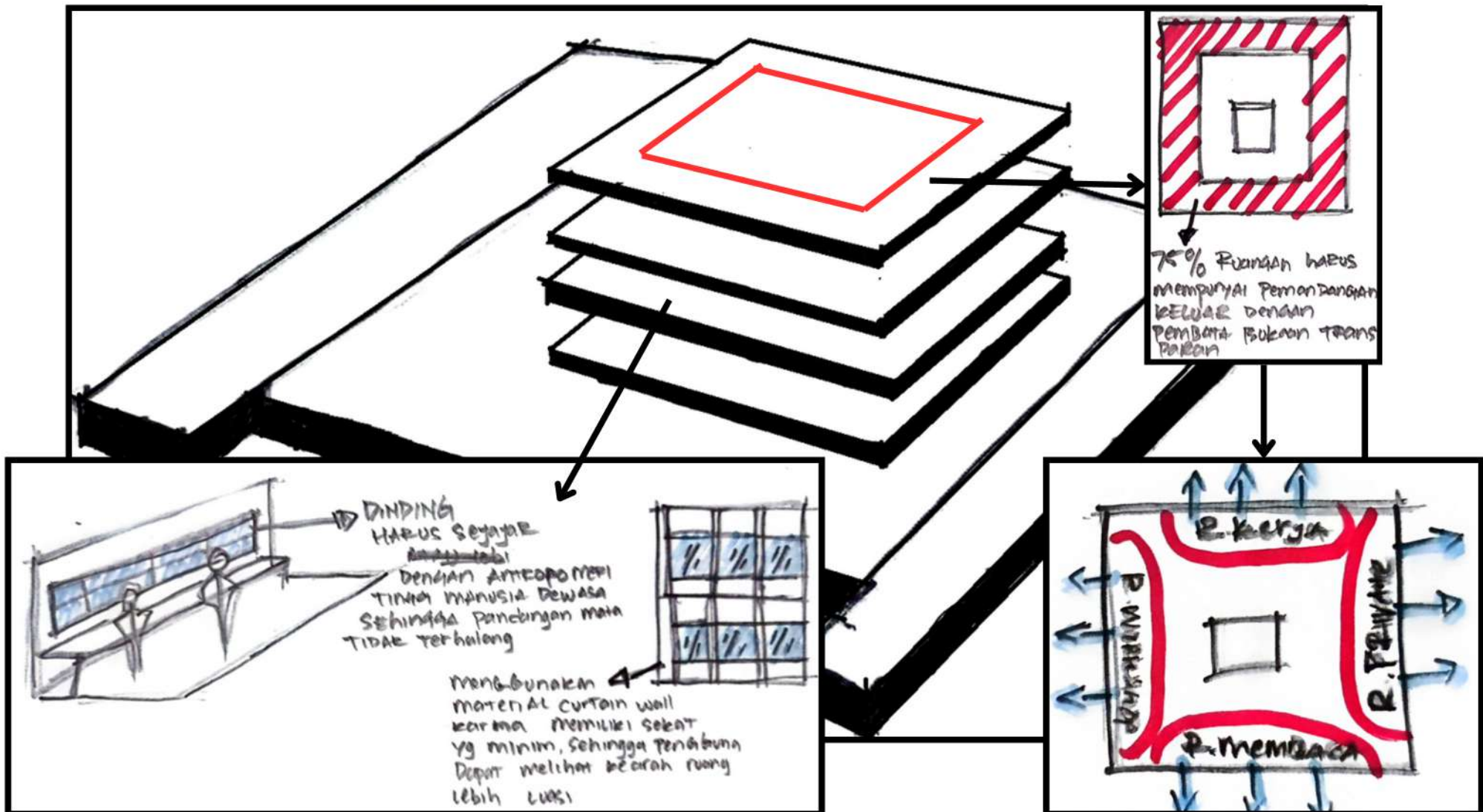


Menggunakan tipe conveyor belt dengan modifikasi khusus untuk jenis buku, lantai conveyor terpasang pada lantai 1, 2 dan 3 dikarenakan ruangan yang membutuhkan terdapat di tiga lantai tersebut. penggunaan teknologi conveyor ini digunakan untuk mempermudah pelayanan pustakawan untuk mengorganisasi buku dengan cepat

Sketsa Fungsi Konsep Ruang Berteknologi
Gambar 3.3.10

3.2 Konsep Perancangan

3.2.10 Konsep IHC

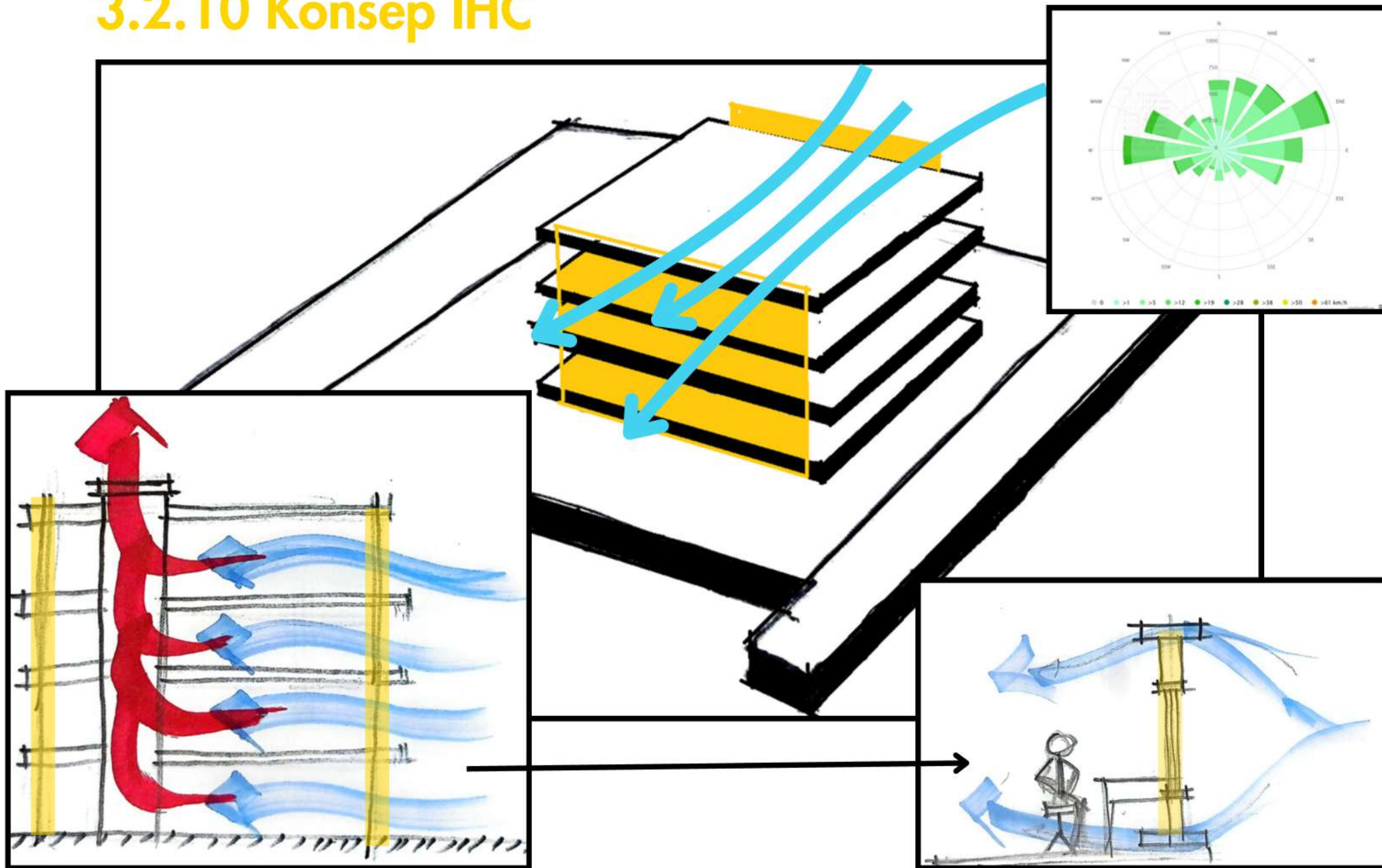


75% ruangan harus mempunyai pemandangan keluar dengan pembatas bukan transparan, sehingga penempatan ruang yang membutuhkan view keluar diplotting dekat dengan jendela, seperti ruang kerja, ruang membaca, ruang working space, ruang membaca kindle, ruang privat, ruang gathering space dan sebagainya.

Sketsa Fungsi Konsep IHC
Gambar 3.3.11

3.2 Konsep Perancangan

3.2.10 Konsep IHC

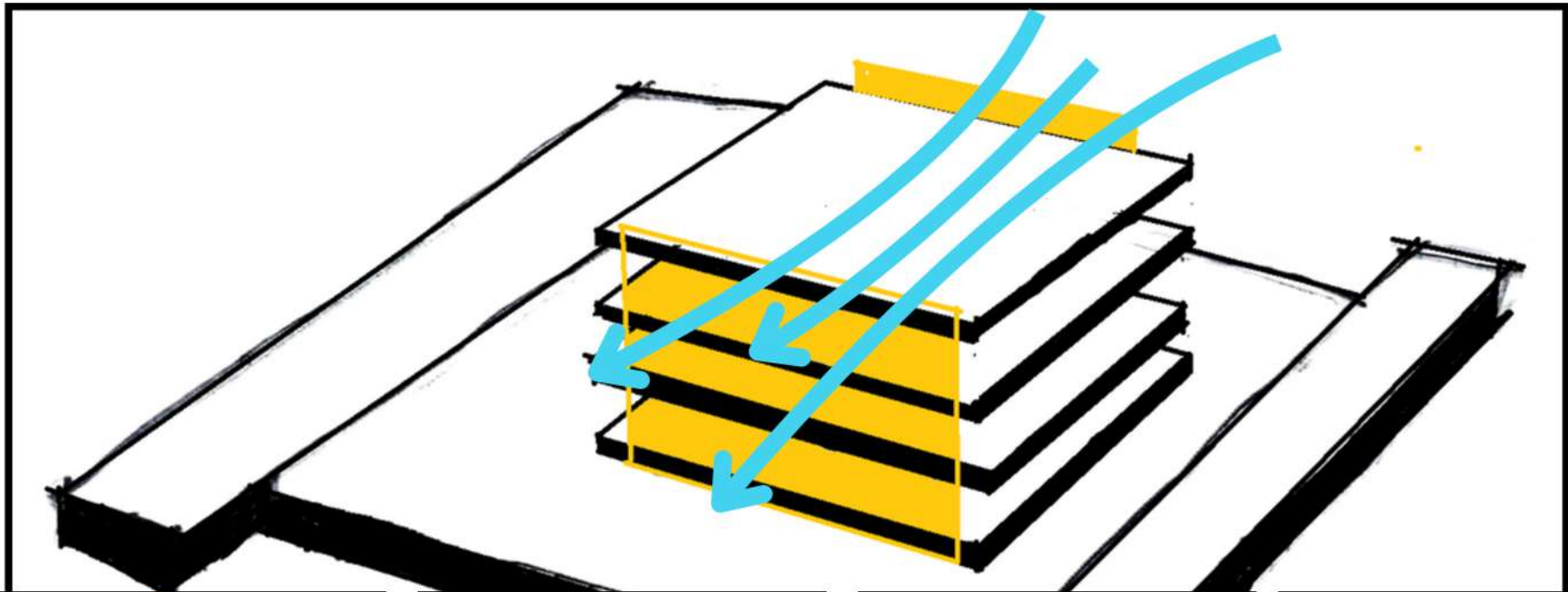
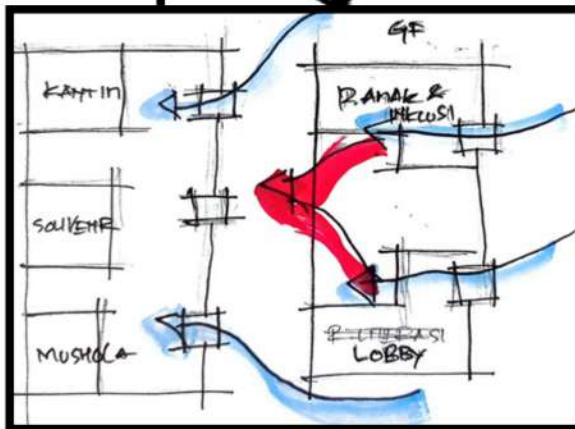


Selain menggunakan sistem Strategi terbaru Mechanical Ventilated dan HVAC pendingin pada umumnya terdapat sistem alternatif untuk menangkap udara dari luar menggunakan sistem ventilasi yang di dorong secara langsung masuk ke dalam ruangan, udara akan di transfer melalui ruang core seperti tangga darurat yang akan di buang melalui atap menggunakan exhaust Turbine

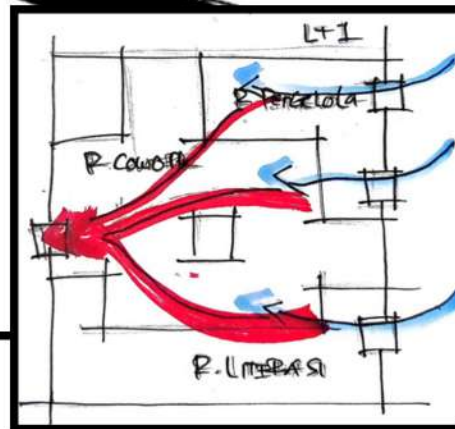
Sketsa Fungsi Konsep IHC
Gambar 3.3.11

3.2 Konsep Perancangan

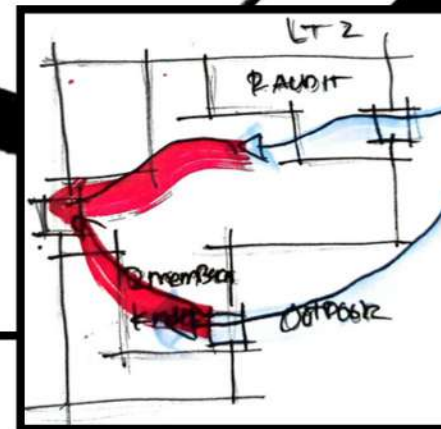
3.2.10 Konsep IHC



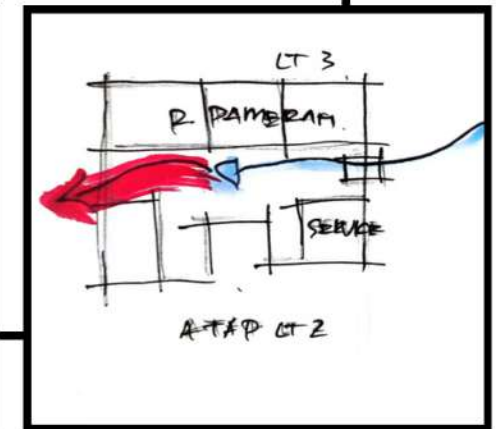
Pada Lantai Gf perletakan ventilasi berada di daerah R. anak dan R. inklusi dan ruangan besar seperti lobby



Lantai 1 ventilasi diletakkan pada 3 tempat yaitu R. Pengelola, Sirkulasi koridor dan R. membaca literasi



Pada Lantai 2 terdapat 2 titik yaitu pada R. Audit dan R. membaca kindle yang berdekatan langsung dengan Outdoor R. Komunal

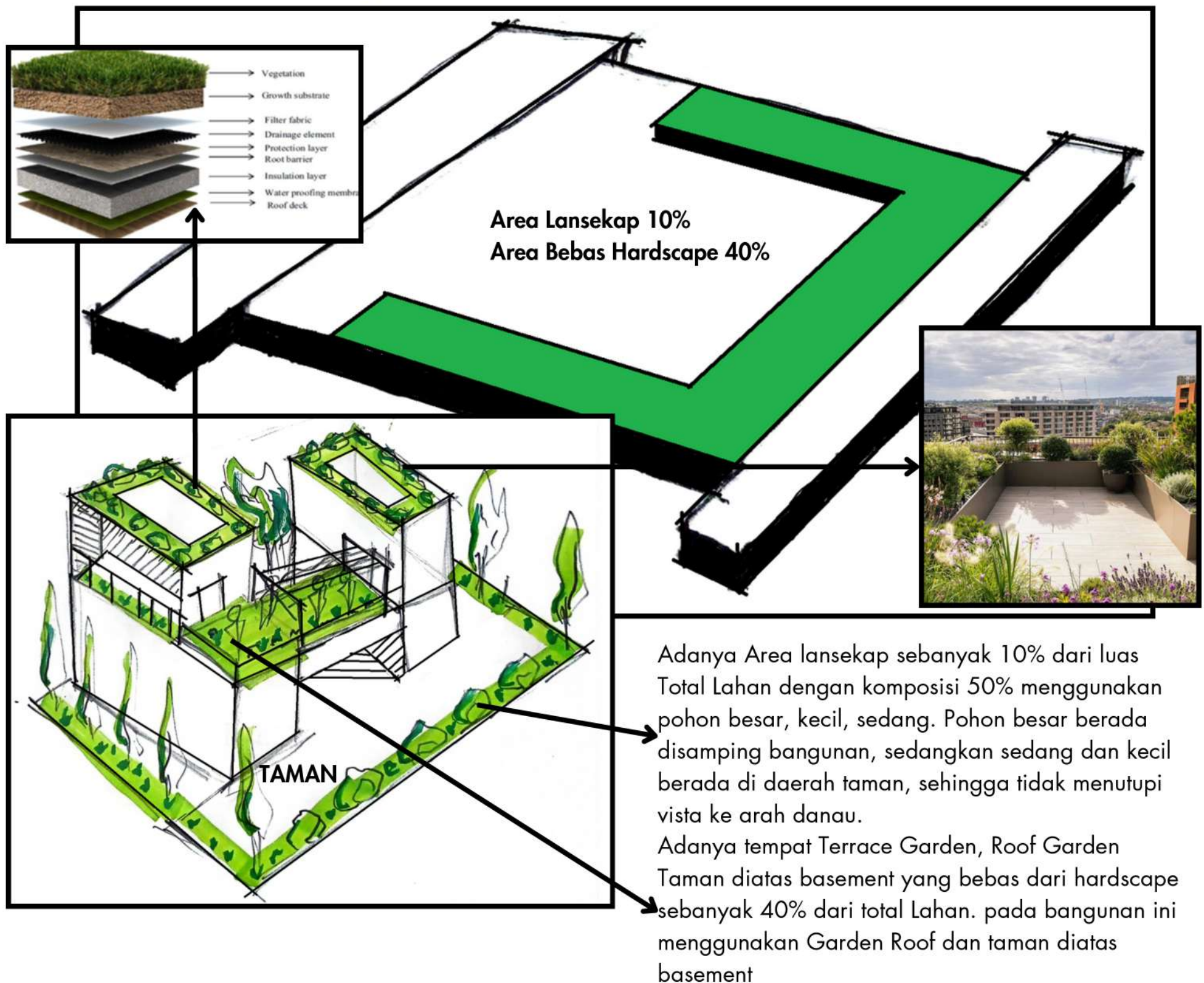


Pada Lantai 3 terdapat 1 buah arah sirkulasi ventilasi yaitu pada ruang koridor, dikarenakan ruangan ruangan pada lantai 3 membutuhkan sistem thermal HVAC

Sketsa Fungsi Konsep IHC
Gambar 3.3.11

3.2 Konsep Perancangan

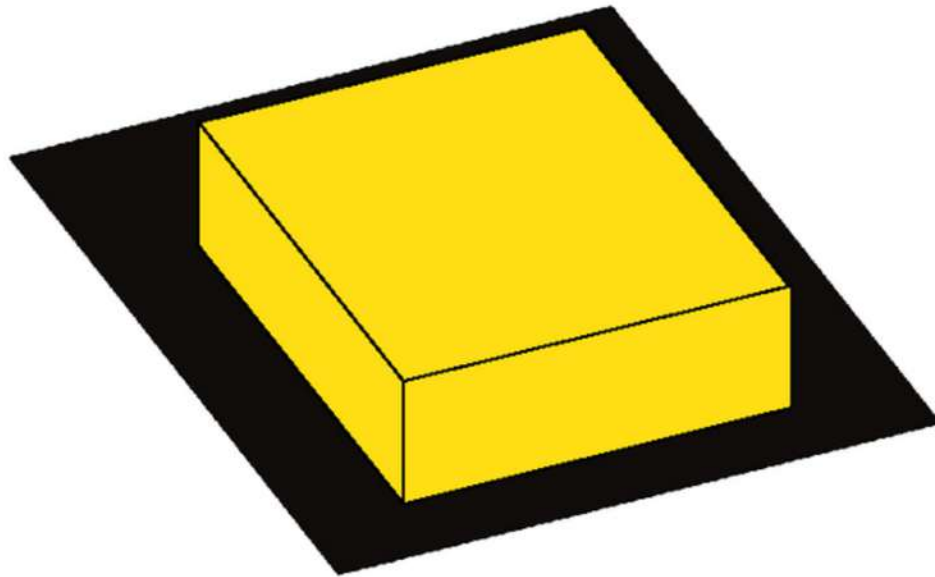
3.2.11 Konsep ASD



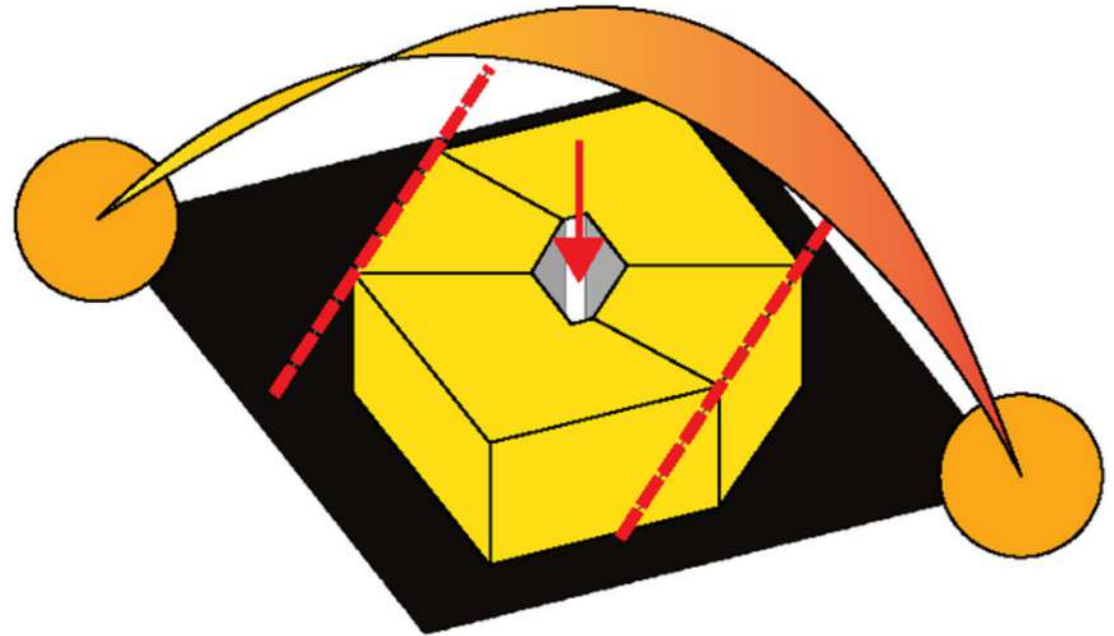
Sketsa Fungsi Konsep ASD
Gambar 3.3.12

3.3 Konsep Perancangan

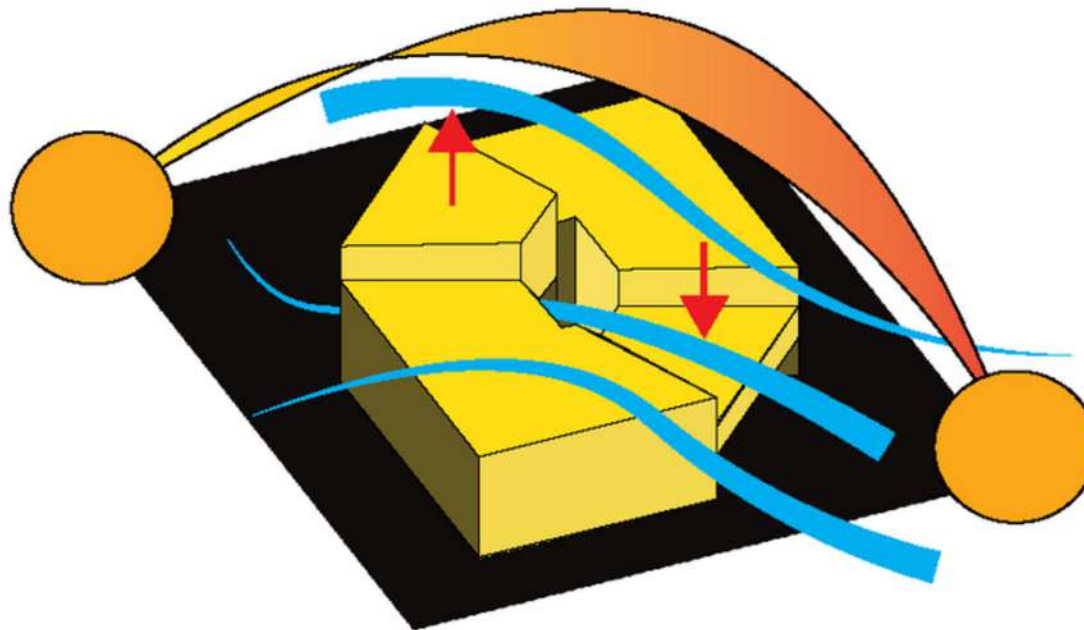
3.3.12 Konsep Transformasi Figuratif Massa



Bangunan awal berupa persegi dengan merespon bentuk tapak



Bagian Timur dan Barat bangunan di potong untuk menerima matahari masuk tanpa mengurangi efek pengurangan view ke danau

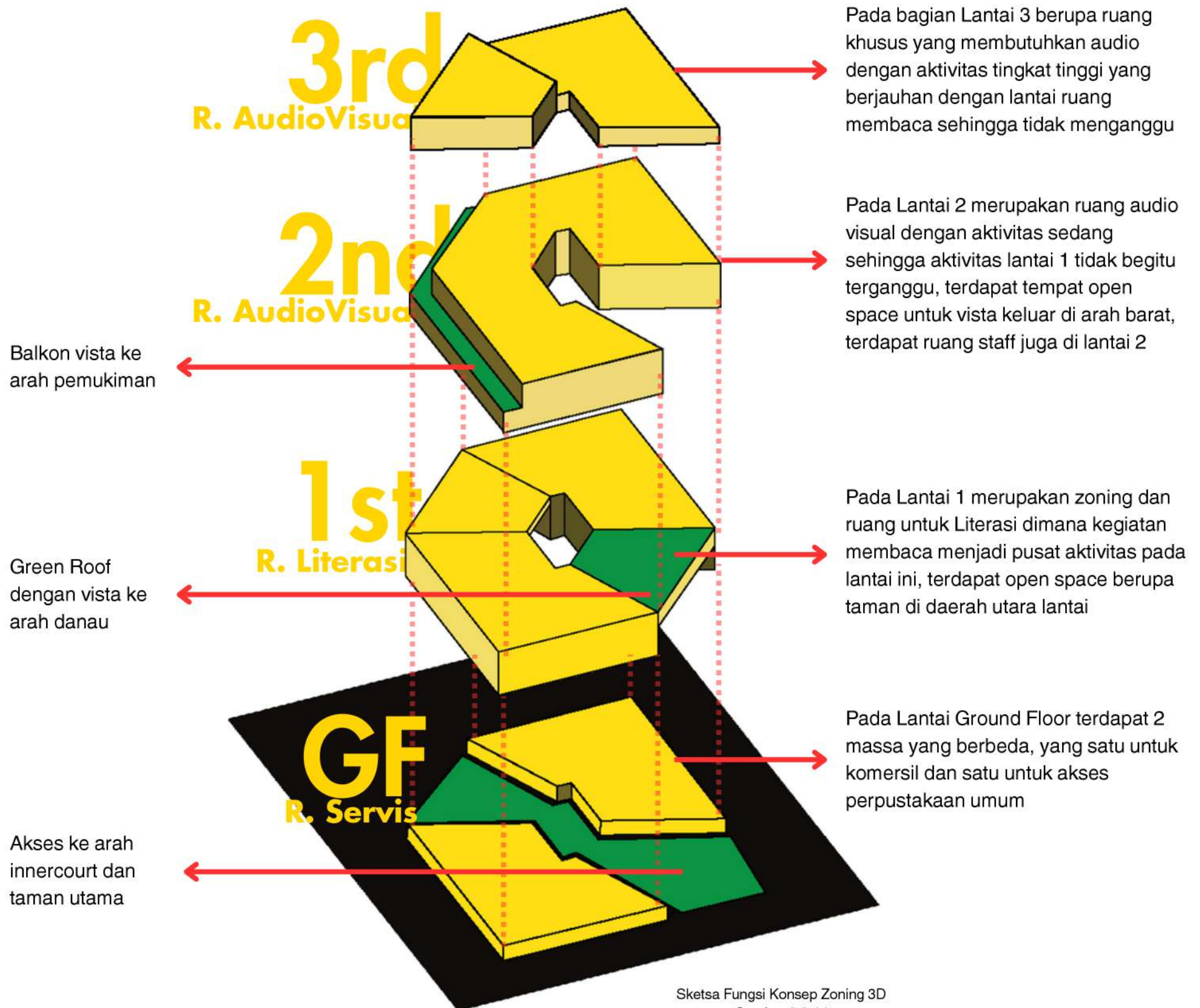


Tahapan Analisa akhir dimana bangunan merespon arah sirkulasi angin, bangunan paling depan lebih rendah untuk masuk arah angin menuju innercourt dan belakang bangunan

Sketsa Fungsi Konsep Transfigurasi Massa
Gambar 3.3.13

3.3 Konsep Perancangan

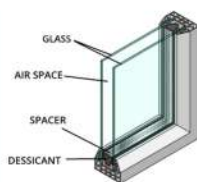
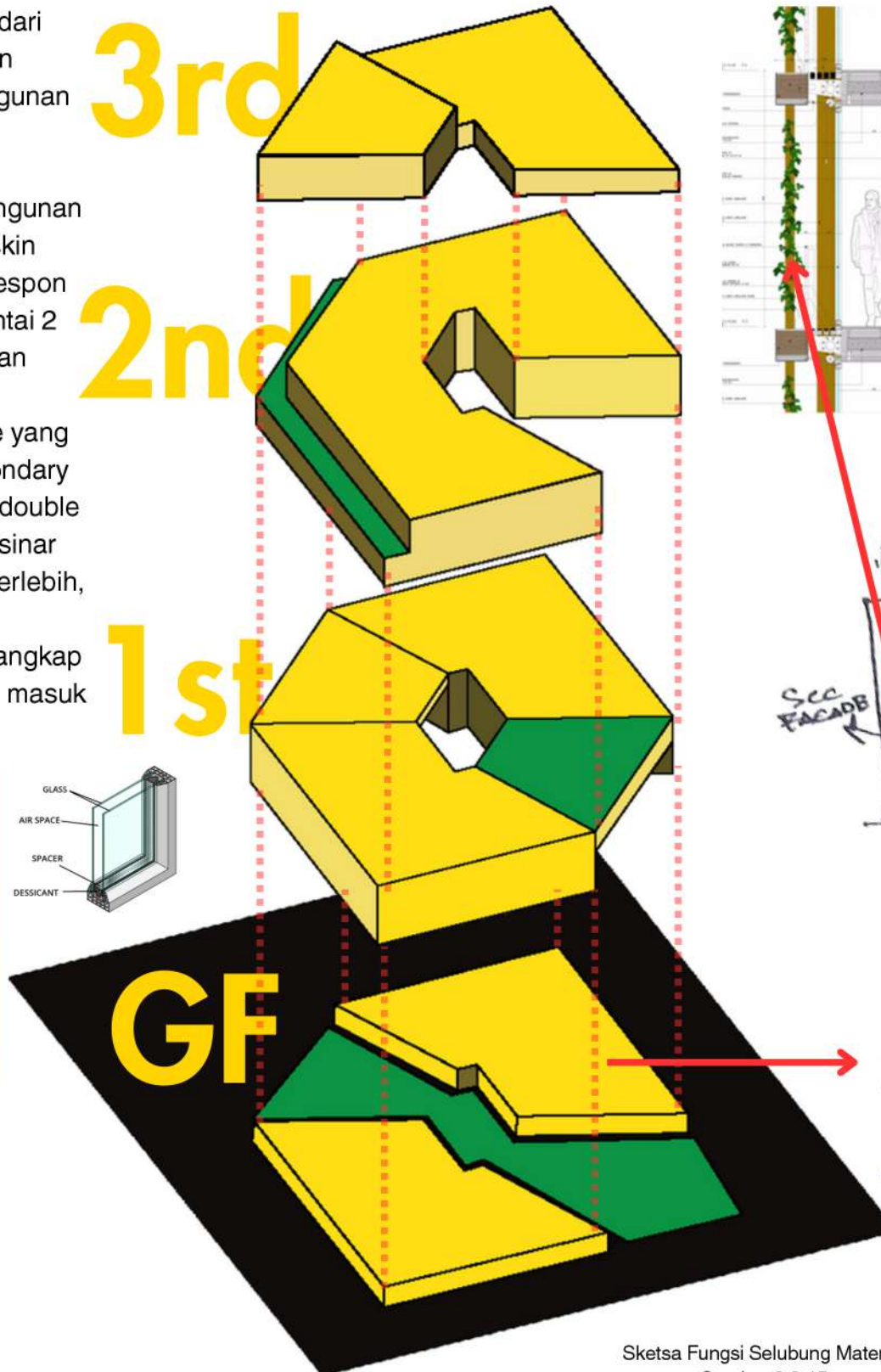
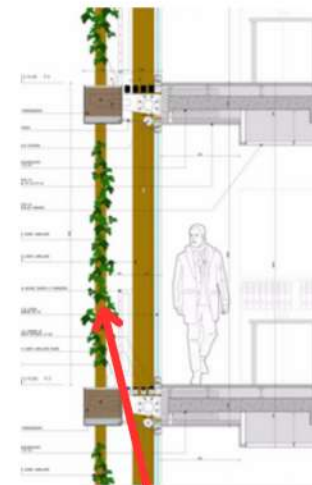
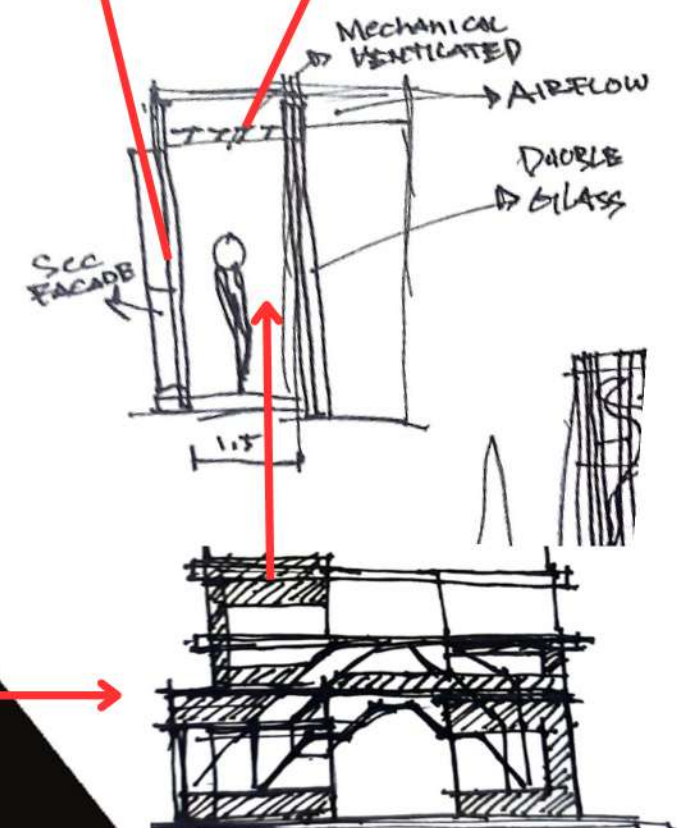
3.3.13 Konsep Zoning



3.3 Konsep Perancangan

3.3.14 Konsep Selubung & Material

Berikut adalah konsep dari selubung bangunan dan materialnya, untuk bangunan lantai 2 dan 3 yang membutuhkan aktivitas dengan view keluar bangunan digunakan secondary skin yang fleksible dan merespon arah matahari, pada lantai 2 dan 3 juga menggunakan green wall atau vertical garden di kisi kisi frame yang akan di buat pada secondary facade. menggunakan double glass untuk mereduksi sinar panas matahari yang berlebih, dan sistem ventilated mechanical untuk menangkap udara untuk membantu masuk kedalam ruangan



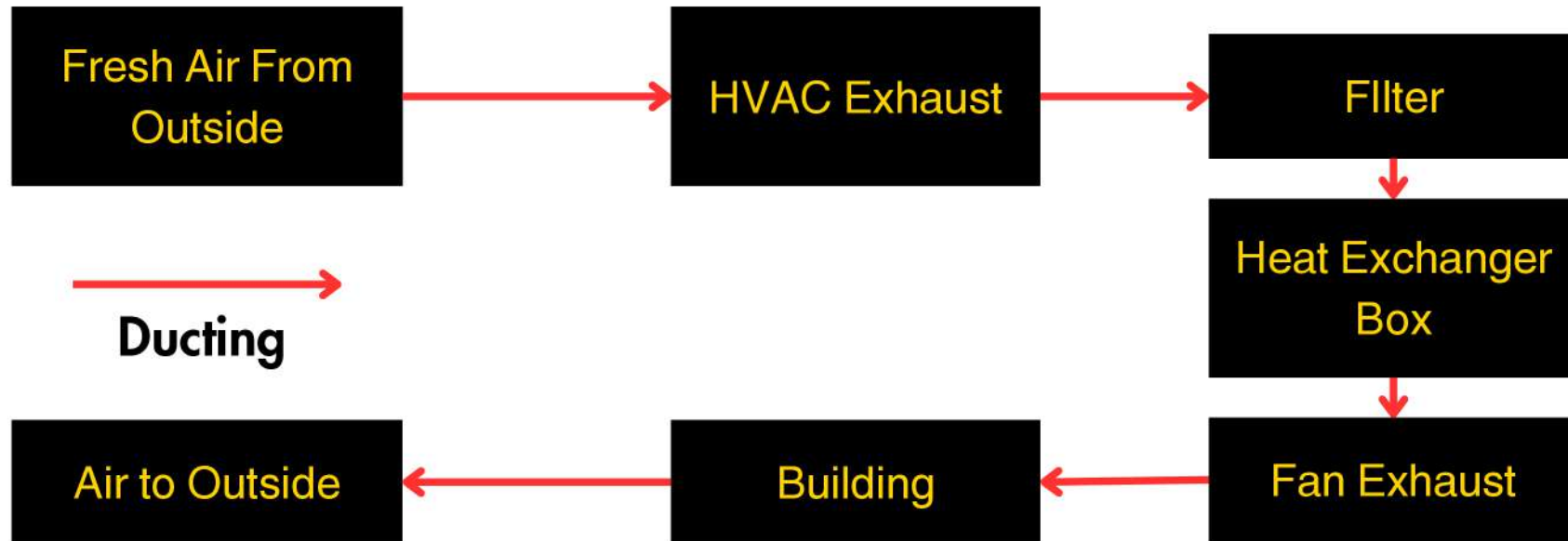
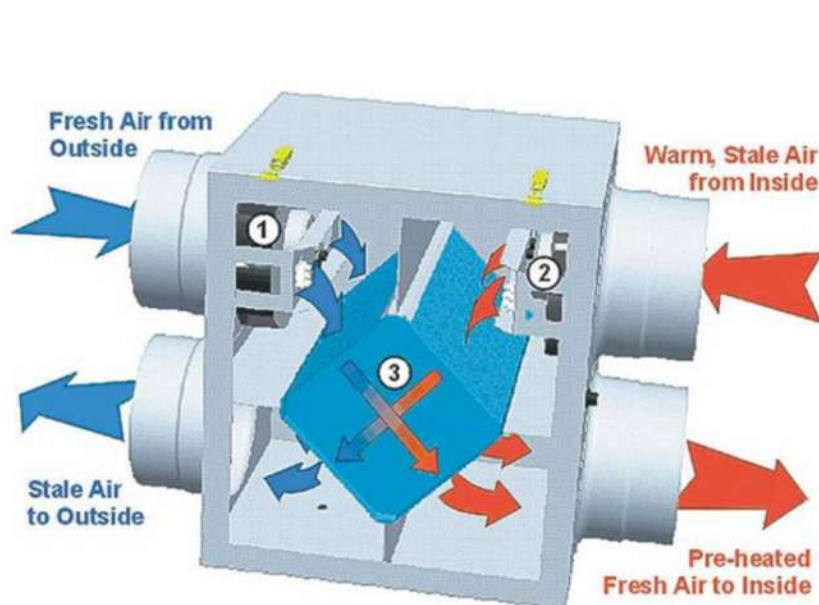
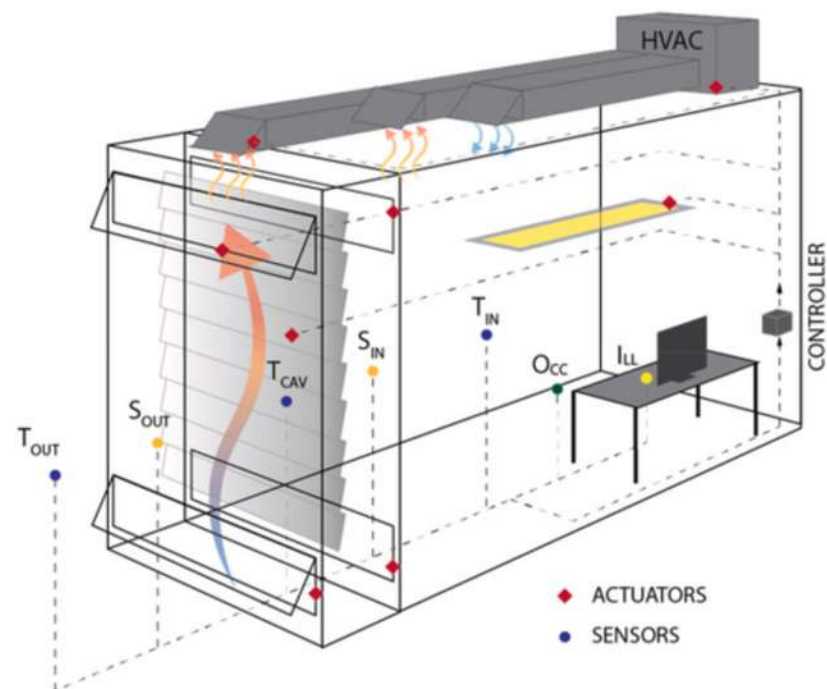
Sketsa Fungsi Selubung Material
Gambar 3.3.15

3.3 Konsep Perancangan

3.3.15 Konsep Utilitas

Mechanical Double Ventilated HVAC system

Menggunakan sistem pengendali udara dengan system Mechanical Double Ventilated HVAC system dengan tipe Corridor Facade, untuk memudahkan maintenance dari perbaikan sistem intake and out fresh air, adapun skema untuk detail dari alur masuk dan keluar sirkulasi udara sebagai secondary choice selain menggunakan AC Central sebagai berikut.



Sketsa Fungsi Utilitas
Gambar 3.3.16

3.3 Konsep Perancangan

3.3.16 Konsep ASD P Area Dasar Hijau

TUJUAN

Memelihara/memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO2 dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.

TOLAK UKUR

Adanya area lansekap berupa vegetasi (softscape) yang bebas dari struktur bangunan dan struktur sederhana bangunan taman (hardscape) di atas permukaan tanah atau di bawah tanah.

A. Adanya area lanskap yang bebas dari struktur minimal 10% dari luas total lahan .

Area memiliki vegetasi mengikuti pemendagri no1 th.2007 pasal 13(2a) dengan komposisi 50% dari lahan tertutupi luasan pohon ukuran kecil, sedang, besar, perdu, semak alam ukuran dewasa, dengan jenis tanaman mempertimbangkan permen PU no.5/PRT/M/2008 mengenai RTH

Lahan yang berwarna Abu Abu adalah warna yang berpotensi untuk area lanskap yang bebas dari struktur

A. Luas area hijau bebas struktur adalah min 10%
maka $6000 \text{ m}^2 \times 10\%$ atau lebih
total area hijau minimal harus 600m²

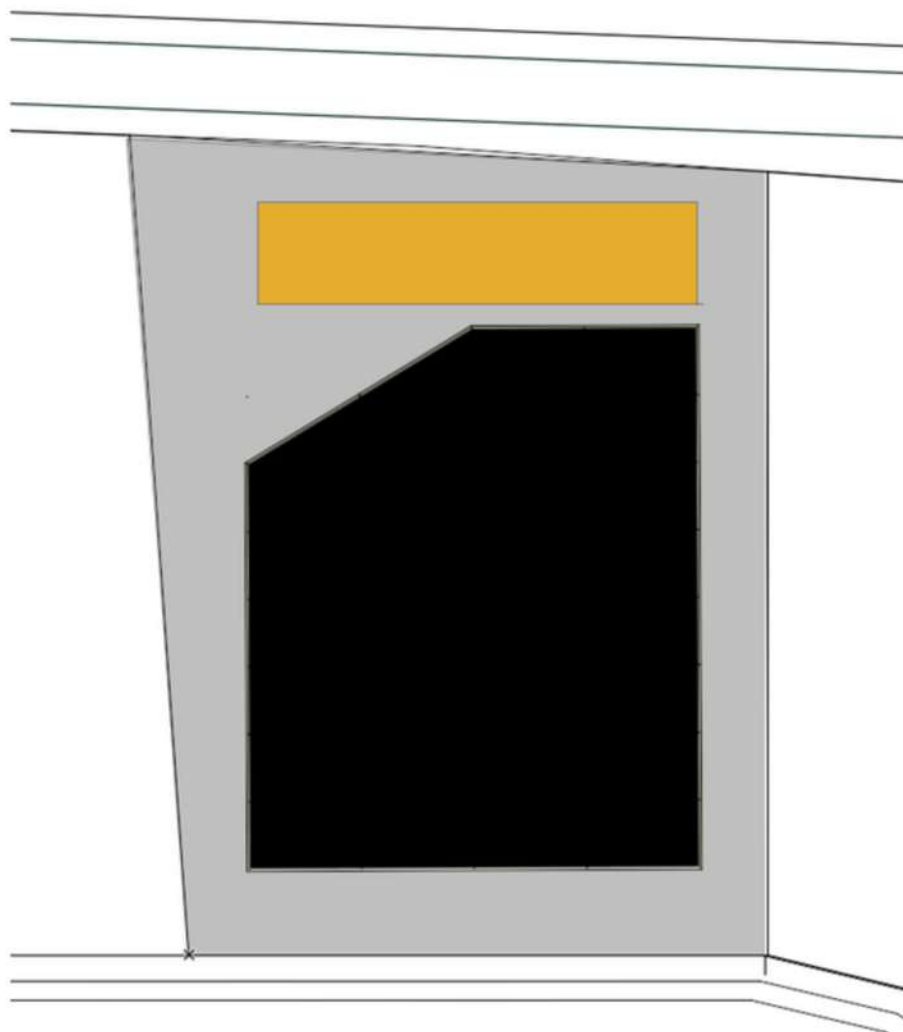
Contoh Jenis Tanaman



Palem Putri



Ketapang Kencana



3.3 Konsep Perancangan

3.3.17 Analisa ASD 5 Landscaping Site

TUJUAN

Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO2 dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.

TOLAK UKUR

Adanya area lanskap berupa vegetasi yang bebas dari hardscape yang terletak di atas permukaan tanah seluas minimal 40% dari total lahan. Luas area yang diperhitungkan adalah termasuk alam prasyarat 1, taman di atas basement, roof garden, terrace garden, dan wall garden, dengan mempertimbangkan permen PU 5/PRT/M/2008 pasal 2.3.1 tentang kriteria vegetasi untuk pekarangan

STRATEGI LANSEKAP PERPUSTAKAAN

Tabel 2.6 Contoh Pohon untuk Taman Lingkungan dan Taman Kota

No.	Jenis dan Nama Tanaman	Nama Latin	Keterangan
1	Bunga Kupu-kupu	<i>Bauhinia Purpurea</i>	Berbunga
2	Sikat botol	<i>Calistemon lanceolatus</i>	Berbunga
3	Kemboja merah	<i>Plumeria rubra</i>	Berbunga
4	Kersen	<i>Muntingia calabura</i>	Berbuah
5	Kendal	<i>Cordia sebestena</i>	Berbunga
6	Kesumba	<i>Bixa orellana</i>	Berbunga
7	Jambu batu	<i>Psidium quajava</i>	Berbuah
8	Bungur Sakura	<i>Lagerstroemia loudonii</i>	Berbunga
9	Bunga saputangan	<i>Amherstia nobilis</i>	Berbunga
10	Lengkeng	<i>Ephorbia longan</i>	Berbuah
11	Bunga Lampion	<i>Brownea ariza</i>	Berbunga
12	Bungur	<i>Lagerstroemia floribunda</i>	Berbunga
13	Tanjung	<i>Mimosups elengi</i>	Berbunga
14	Kenanga	<i>Cananga odorata</i>	Berbunga
15	Sawo Kecik	<i>Manilkara kauki</i>	Berbuah
16	Akasia mangium	<i>Accacia mangium</i>	
17	Jambu air	<i>Eugenia aquea</i>	Berbuah
18	Kenari	<i>Canarium commune</i>	Berbuah

Catatan: pemilihan tanaman disesuaikan dengan kondisi tanah dan iklim setempat

Tabel 2.9 Contoh Tanaman untuk Peneduh Jalan dan Jalur Pejalan Kaki

No	Nama Lokal	Nama Latin	Tinggi (m)	Jarak Tanam (m)
I	Pohon			
1	Bunga Kupu-kupu	<i>Bauhinia purpurea</i>	8	12
2	Bunga kupu-kupu ungu	<i>Bauhinia blakeana</i>	8	12
3	Trengguli	<i>Cassia fistula</i>	15	12
4	Kayu manis	<i>Cinnamomum iners</i>	12	12
5	Tanjung	<i>Mimosups elengi</i>	15	12
6	Salam	<i>Eugenia polyantha</i>	12	6
7	Melinjo	<i>Gnetum gnemon</i>	15	6
8	Bungur	<i>Lagerstroemia floribunda</i>	18	12
9	Cempaka	<i>Michelia champaca</i>	18	12
10	Tanjung	<i>Mimosups elengi</i>	12	12
II	Perdu/semak/groundcover			
1	Canna	<i>Canna varigata</i>	0.6	0.2
2	Soka jepang	<i>Ixora spp</i>	0.3	0.2
3	Puring	<i>Codiaeum varigatum</i>	0.7	0.3
4	Pedang-pedangan	<i>Sansiviera spp</i>	0.5	0.2
5	Lili pita	<i>Ophiopogon jaburan</i>	0.3	0.15

Berikut adalah jenis contoh jenis jenis tanaman yang akan di aplikasikan di dalam Landscaping site perpustakaan dimana bertujuan untuk meningkatkan ruang hijau, sebagai peneduh taman dan sirkulasi taman, dan mengurangi sinar panas matahari yang berlebih.

3.3 Konsep Perancangan

3.3.18 Analisa ASD 6 Micro Climate

TUJUAN

Meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar Gedung yang mencakup kenyamanan manusia dan habitat sekitar gedung

TOLAK UKUR

- 1.B Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek heat island pada area atap Gedung sehingga nilai albedo minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan.
2. Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek heat island pada area perkerasan non-atap sehingga nilai albedo minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan

Strategi Perpustakaan Menggunakan Green Roof

Tabel 2.5 Contoh Tanaman untuk *Roof Garden*

No.	Jenis dan Nama Tanaman	Nama Latin	Keterangan
I	Perdu/semak		
1	Akalipa merah	<i>Acalypha wilkesiana</i>	Daun berwarna
2	Nusa Indah merah	<i>Musaenda erythrophylla</i>	Berbunga
3	Daun Mangkokan	<i>Notopanax scutellarium</i>	Berdaun unik
4	Bogenvil merah	<i>Bougenvillea glabra</i>	Berbunga
5	Azalea	<i>Rhododendron indicum</i>	Berbunga
6	Soka daun besar	<i>Ixora javonica</i>	Berbunga
7	Bakung	<i>Crinum asiaticum</i>	Berbunga
8	Oleander	<i>Nerium oleander</i>	Berbunga
9	Palem Kuning	<i>Chrysalidocaus lutescens</i>	Daun berwarna
10	Sikas	<i>Cycas revolata</i>	Bentuk unik
11	Alamanda	<i>Aalamanda cartatica</i>	Merambat berbunga
12	Puring	<i>Codiaeum varigatum</i>	Daun berwarna
13	Kembang Merak	<i>Caesalpinia pulcherima</i>	Berbunga
II	Ground Cover		
1	Rumput Gajah	<i>Axonophus compressus</i>	Tekstur kasar
2	Lantana ungu	<i>Lantana camara</i>	Berbunga
3	Rumput kawat	<i>Cynodon dactylon</i>	Tekstur sedang



Perpustakaan di bekasi akan mengunsung konsep green roof dengan perhitungan yang sesuai standar green roof diharapkan dapat meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar gedung, dan mengurangi reduksi panas sinar matahari yang berada di Kota Bekasi dan meningkatkan ruang terbuka hijau yang bermasalah di kota bekasi

3.3 Konsep Perancangan

3.3.19 IHC P Outdoor Air Introduction

TUJUAN

Menjaga dan meningkatkan kualitas udara di dalam ruangan dengan melakukan introduksi udara luar ruang sesuai dengan kebutuhan laju ventilasi

TOLAK UKUR

Desain ruangan yang menunjukkan adanya potensi introduksi udara luar minimal sesuai dengan standar ASHRAE 62.1-2007 atau Standar ASHRAE edisi terbaru

Introduksi Udara Luar melalui bukaan ventilasi dan jendela pada bangunan perpustakaan penilaian pengujian standar menggunakan perhitungan luas bukaan yang dibandingkan dengan luas area aktivitas yang ditempati, dengan standar dari ASHRAE 62.1-2008 dengan standar minimum 4% dari luas lantai yang ditempati

3.3.19 IHC 4 Outside View

TUJUAN

Mengurangi kelelahan mata dengan memberikan pemandangan jarak jauh dan menyediakan koneksi visual ke luar gedung

TOLAK UKUR

Apabila 75% dari nett lettable are (NLA) menghadap langsung ke pemandangan luar yang dibatasi bukaan transparan bila ditarik suatu garis lurus.

Melakukan Analisa perhitungan dari jenis luas ruangan dan dibandingkan dengan bukaan yang mengarah ke luar dengan standar dari GBCI sebesar 75% harus mempunyai pemandangan keluar dengan pembatasan bukaan transparan

3.3.19 IHC 5 Visual Comfort

TUJUAN

Mencegah terjadinya gangguan visual akibat tingkat pencahayaan yang tidak sesuai dengan daya akomodasi mata

TOLAK UKUR

Menggunakan lampu dengan iluminansi (tingkat pencahayaan) ruangan sesuai dengan SNI 03-6197-2011 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan.

Menggunakan 2 tipe jenis pencahayaan yang akan di terapkan di dalam gedung perpustakaan yang 1 dengan menggunakan pencahayaan alami dengan bukaan yang sesuai dan menggunakan jenis lampu yang menggunakan sistem pengaturan otomatis sehingga lampu bisa di sesuaikan

Rencana IHC
Gambar 3.3.18

3.3 Konsep Perancangan

3.3.20 IHC P Thermal Comfort

TUJUAN

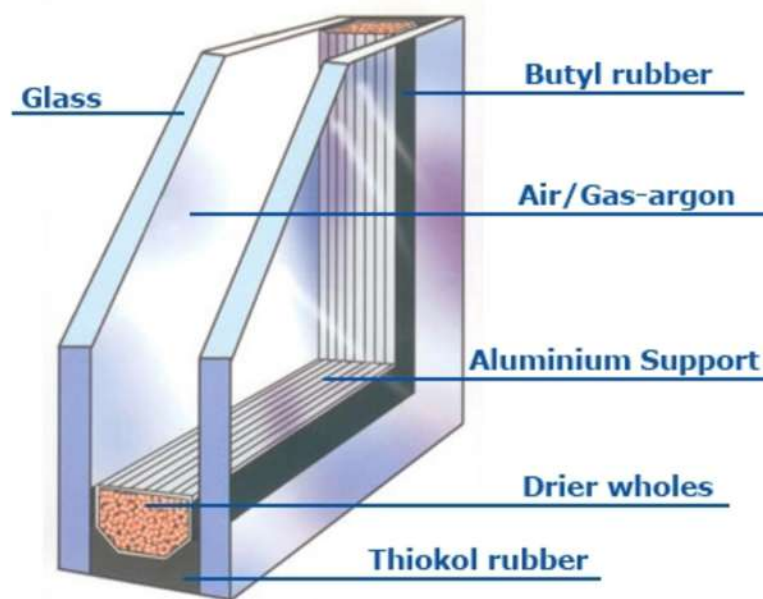
Menjaga kenyamanan suhu dan kelembaban udara ruangan yang dikondisikan stabil untuk meningkatkan produktivitas pengguna gedung

TOLAK UKUR

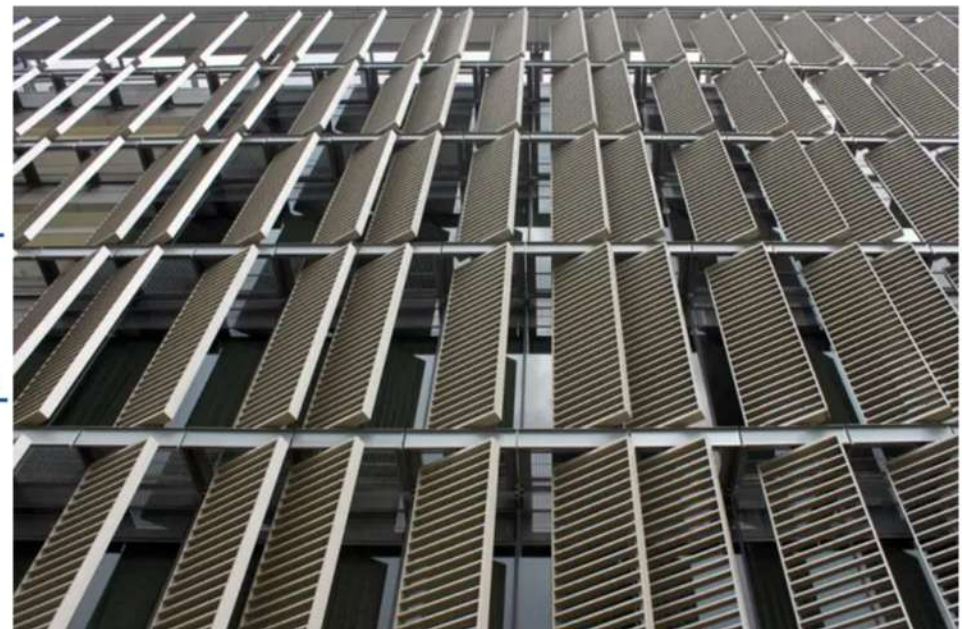
Menetapkan perencanaan kondisi termal ruangan secara umum pada suhu 25C dan kelembaban relatif 60%

Beberapa opsi untuk mengurangi suhu dari sinar panas yang masuk ke dalam bangunan :

- Material yang digunakan
- Orientasi Bangunan
- Vegetasi
- Secondary Facade
- Penggunaan AC split yang disetting otomatis oleh operator
- Jenis tipe sirkulasi udara



Double Glass



Secondary Facade

Rencana IHC
Gambar 3.3.18

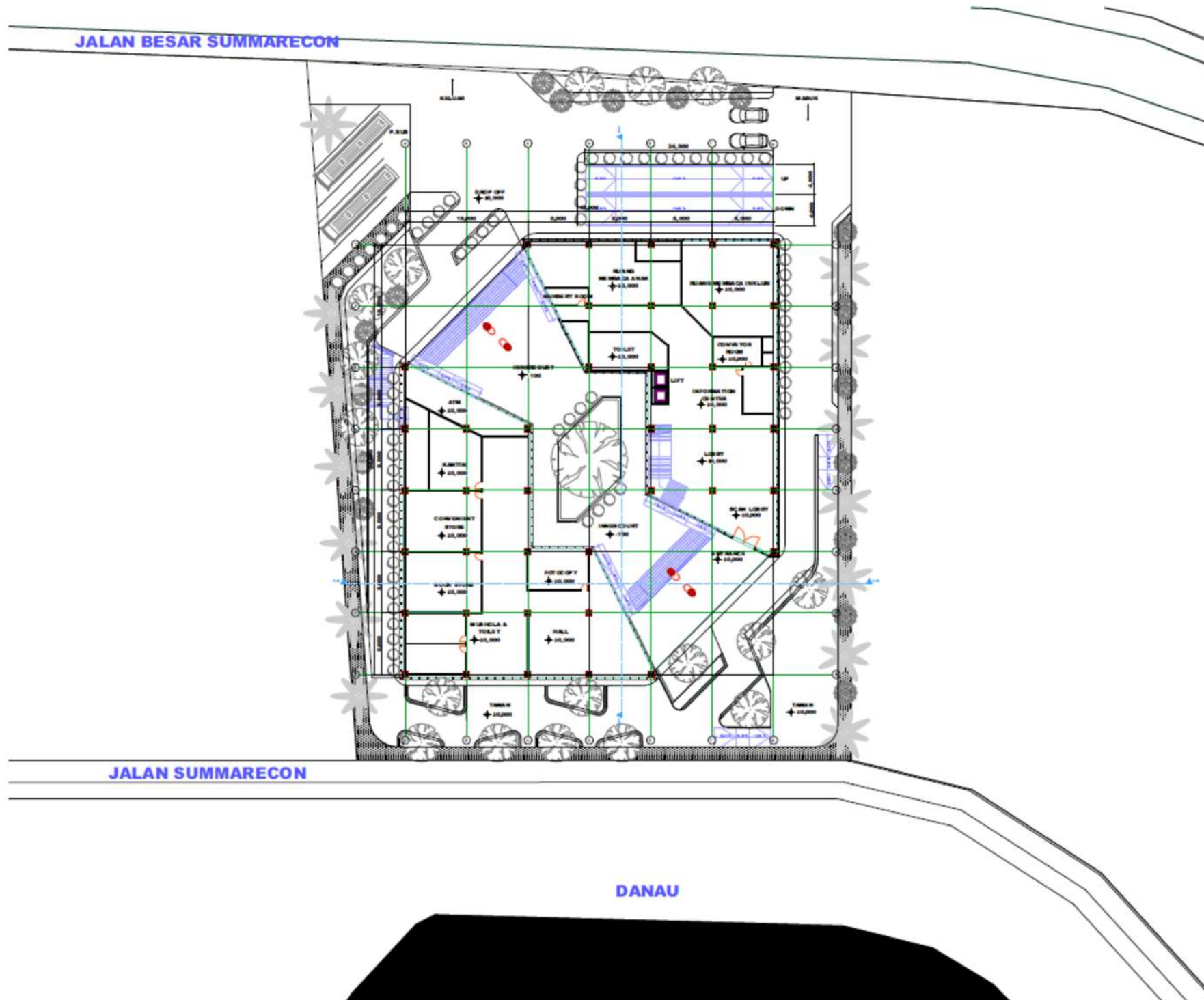
BAB 4

Skematik Rancangan & Pengujian

4.1

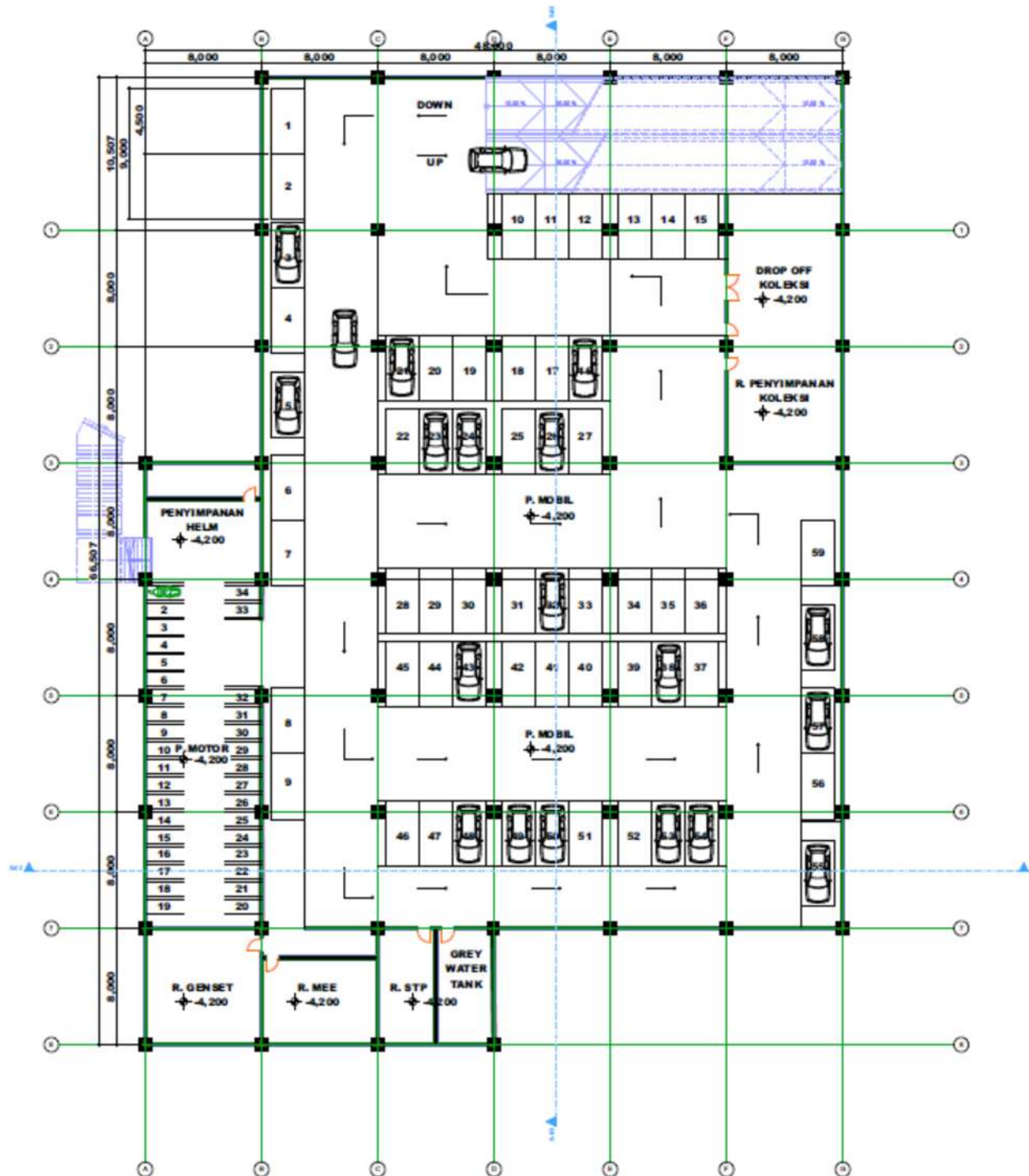
Skematik Rancangan

4.1.1 Siteplan



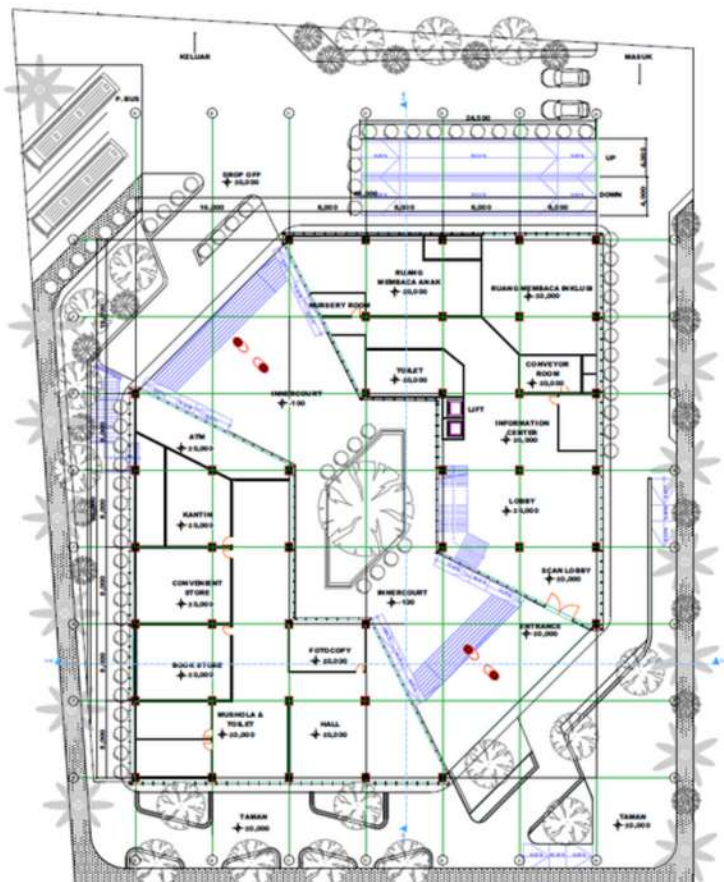
4.1 Skematik Perancangan

4.1.2 Basement

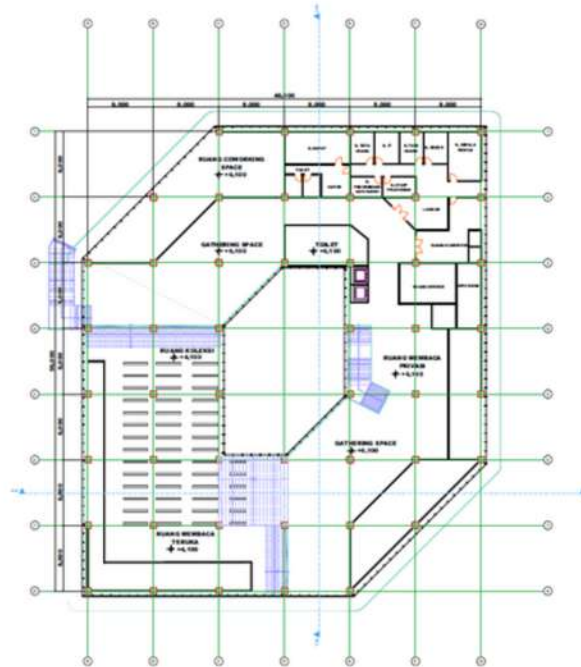


4.1 Skematik Perancangan

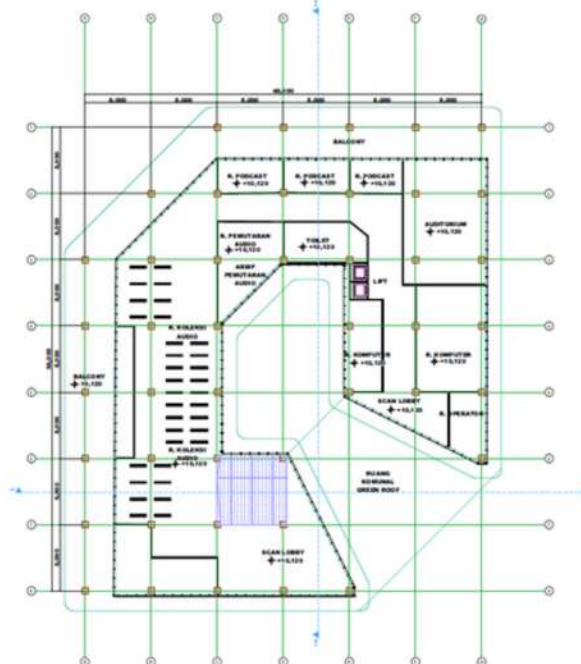
4.1.3 Denah



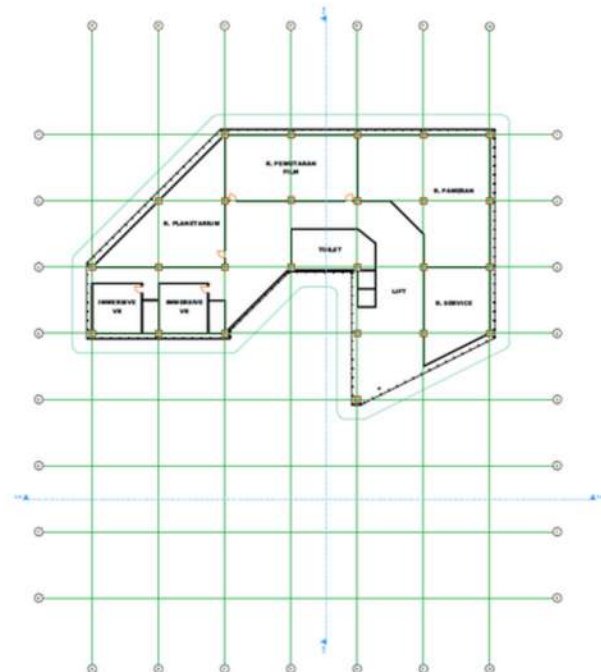
GF



LT 1



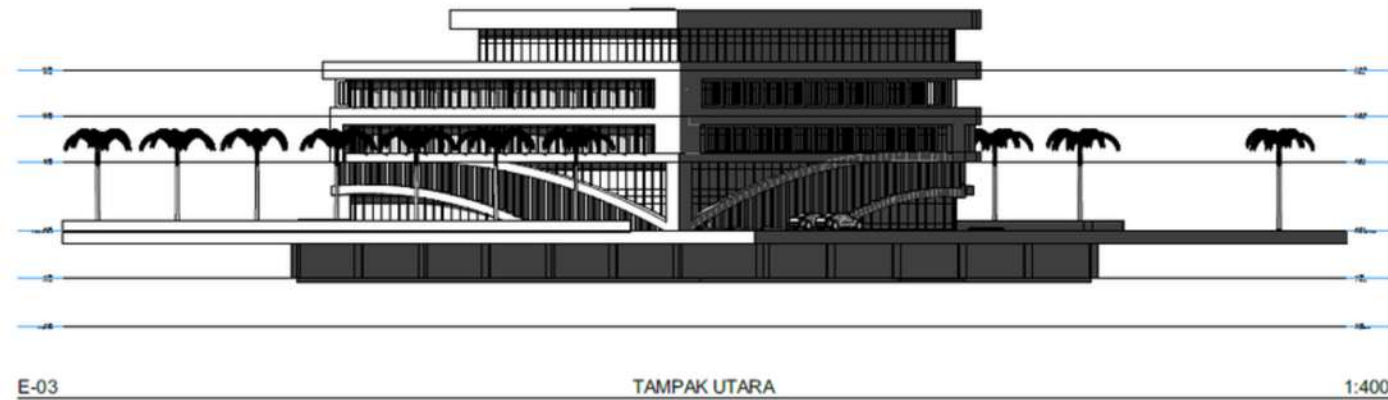
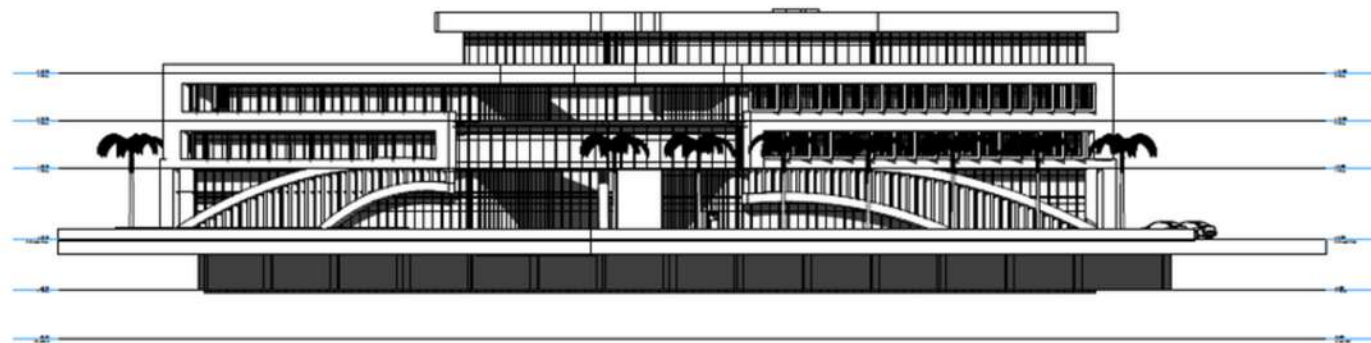
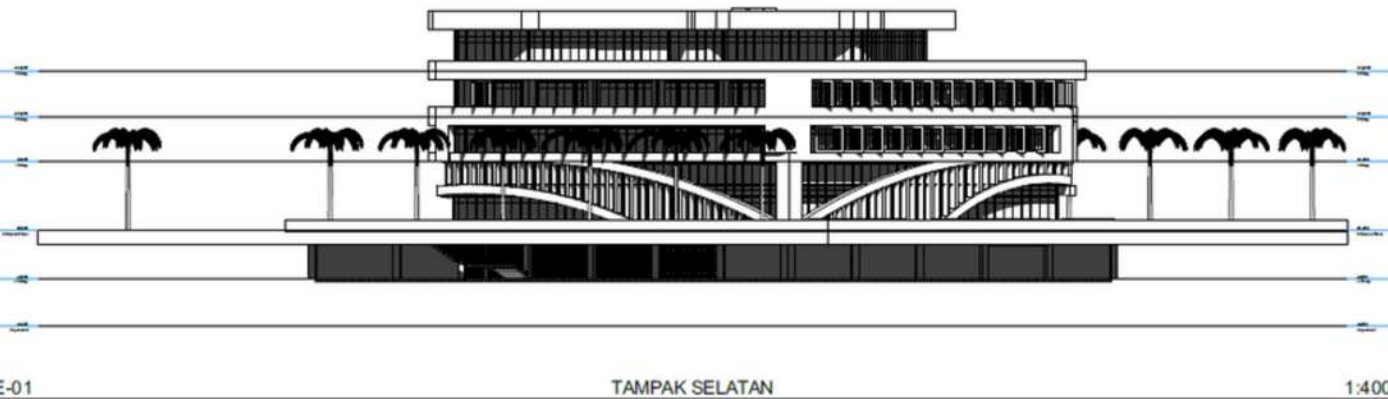
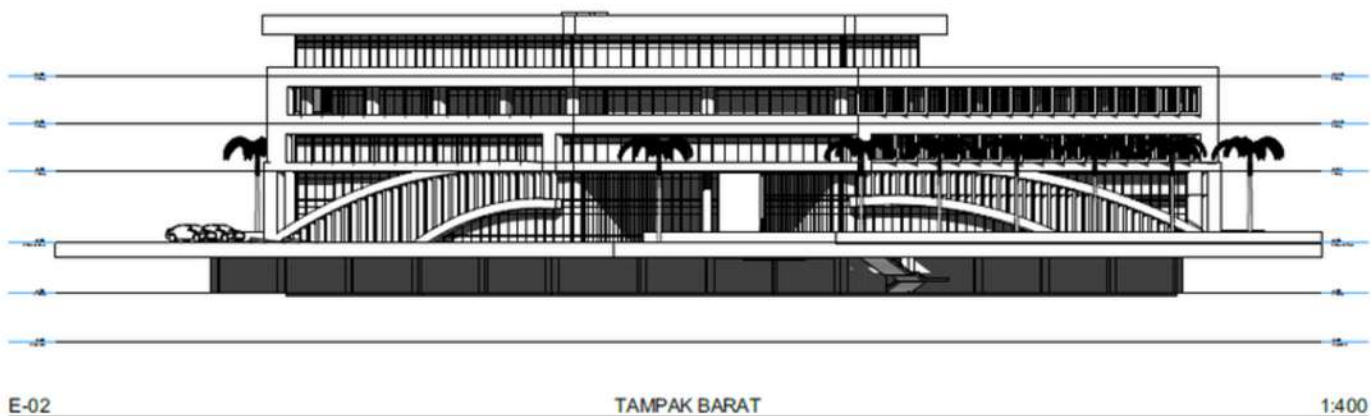
LT 2



LT 3

4.1 Skematik Perancangan

4.1.4 Tampak



4.1 Skematik Perancangan

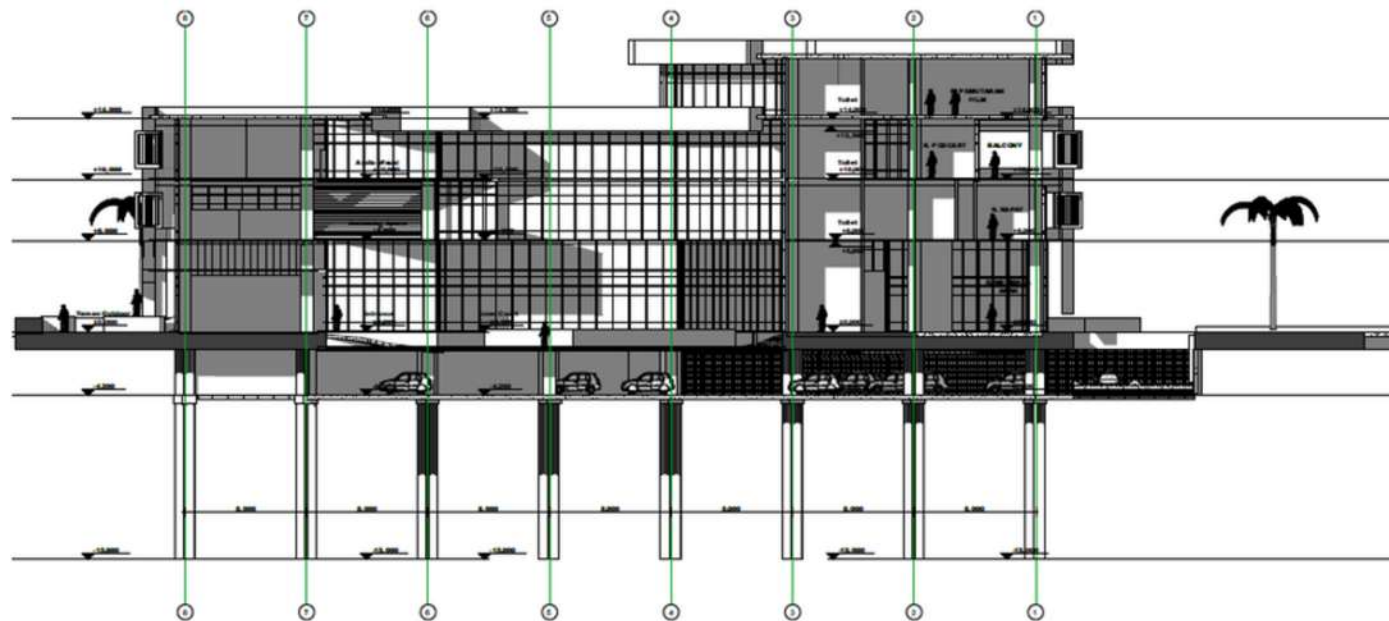
4.1.5 Potongan



S-02

POTONGAN A-A

1:250



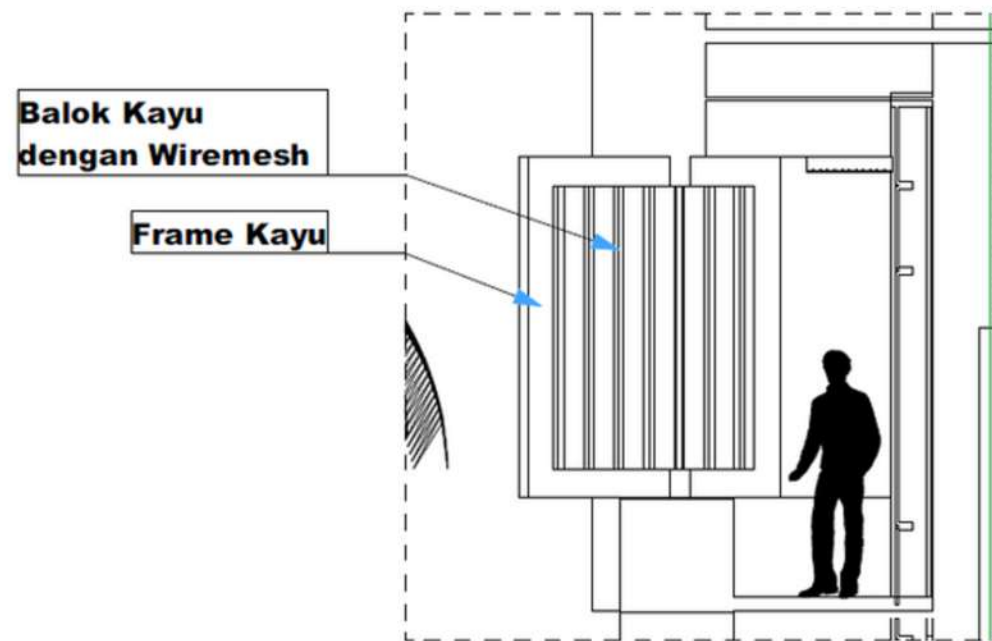
S-03

POTONGAN B-B

1:300

4.1 Skematik Perancangan

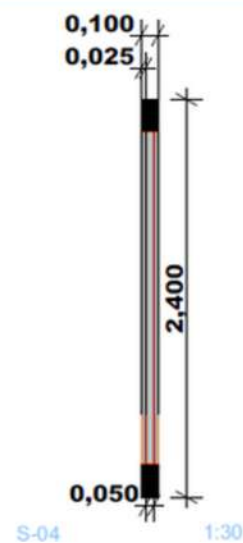
4.1.6 Detil Selubung



D-02

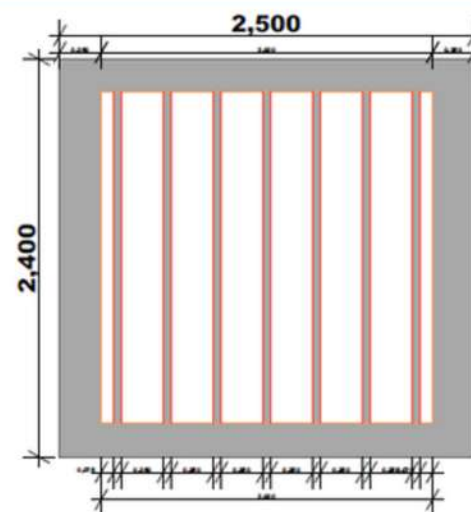
Detail

1:35



S-04 1:30

Potongan Selubung



E-06 1:30

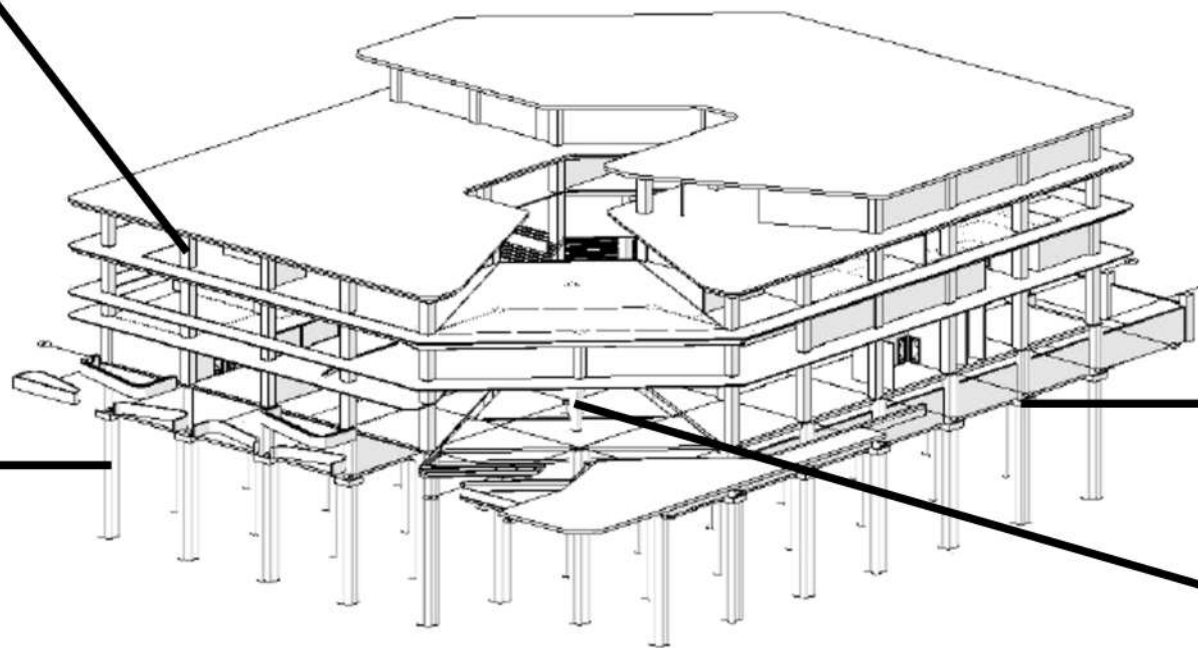
Tampak Selubung

4.1 Skematik Perancangan

4.1.7 Struktur

Kolom 80x80
dengan Grid
per 8 meter

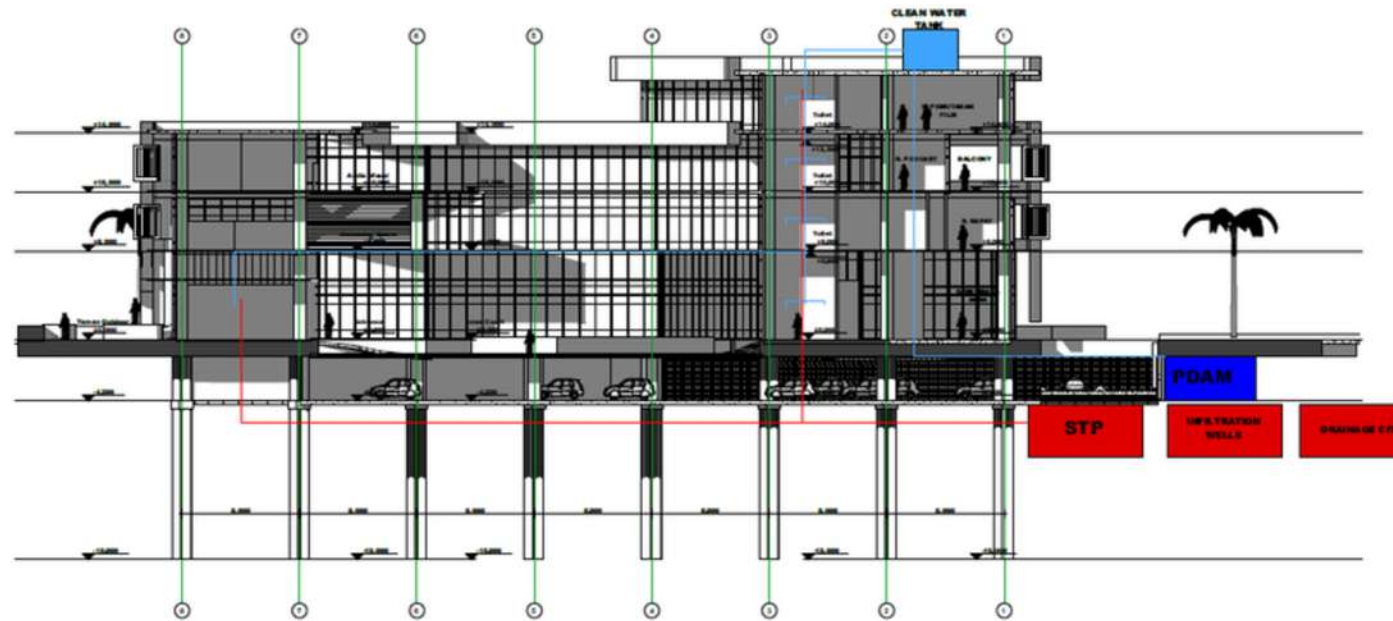
Pondasi Tiang
Pancang
sedalam 12 m



Pilecap 1,5 x
1,5 dengan 4
pancang
berdiameter 60

V structure

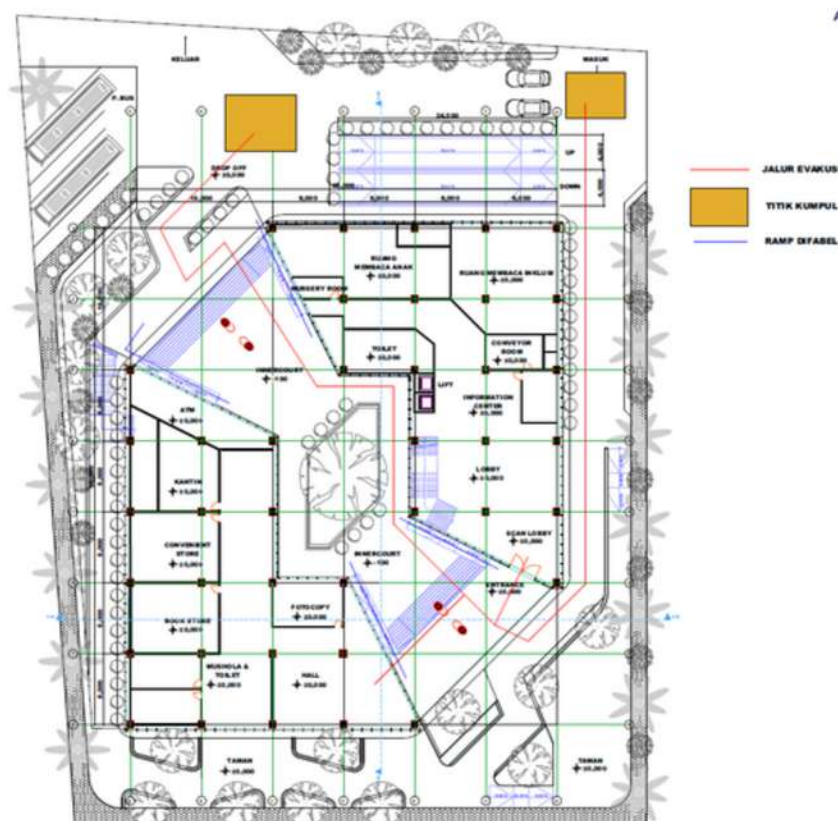
4.1.8 Utilitas



S-03

POTONGAN B-B

1:300



4.1 Skematik Perancangan

4.1.9 Eksterior & Interior



Berikut adalah visual rencana dari eksterior bangunan bagian selatan, dengan melihat dari visual ini, bisa terlihat material material dari second facade dan bagaimana bentuk dari kemiringan yang menerima sinar matahari masuk, terdapat dalam visual ini juga sebuah taman, tempat dimana pengunjung bisa bersantai bersama, sambil melihat kearah danau di bagian kanan.

4.1 Skematik Perancangan

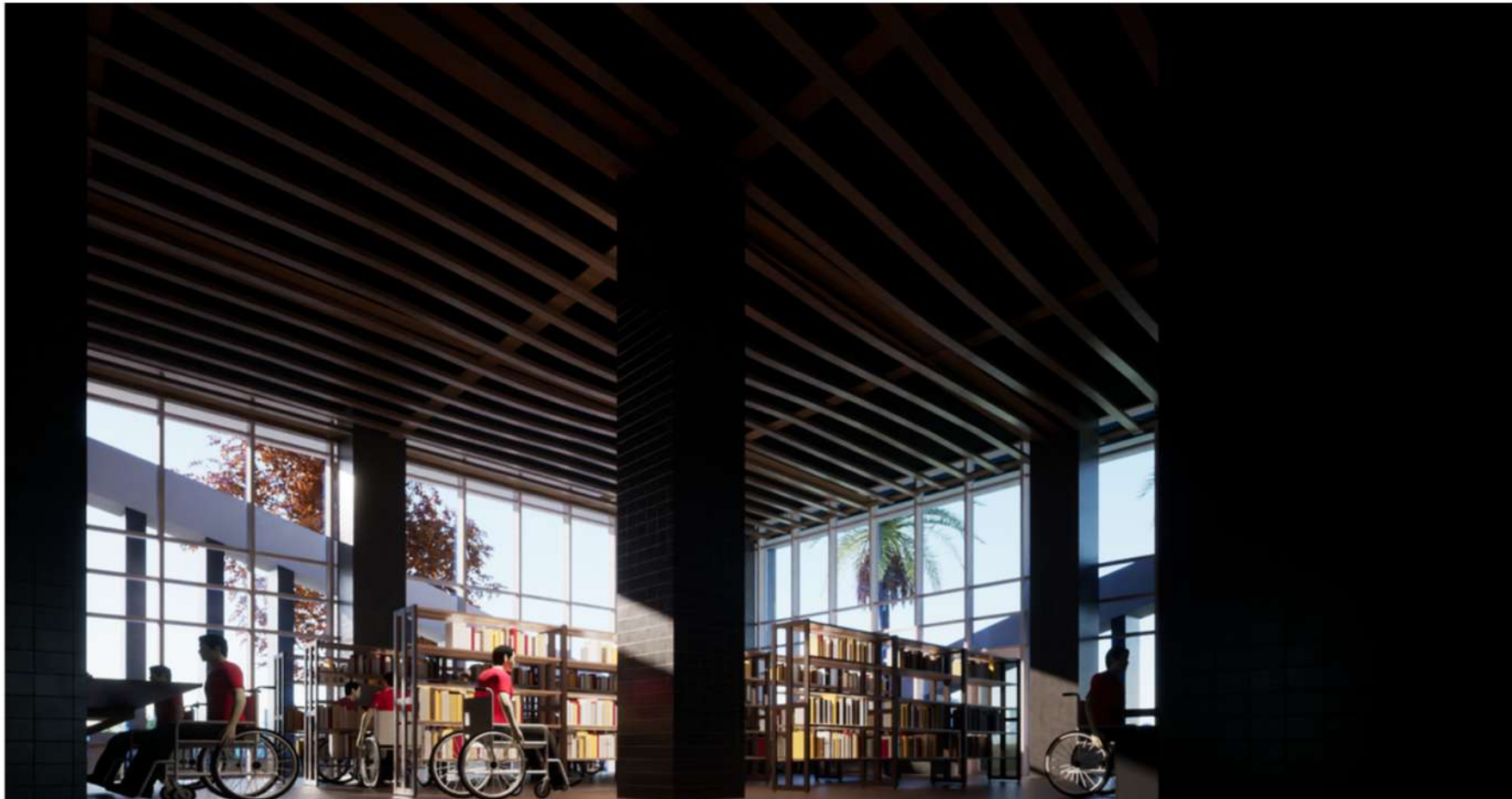
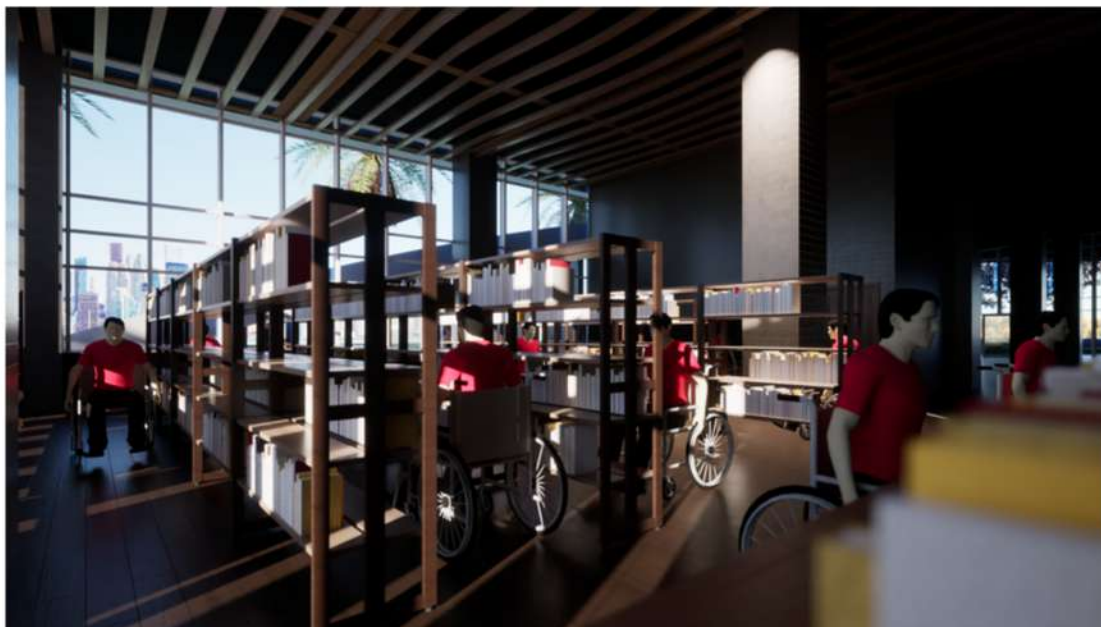
4.1.9 Eksterior & Interior



Berikut adalah visualiasasi dari bagian inner court bangunan perpustakaan umum yang akan menjadi akses utama pengunjung,, inner court akan di lewati guna menuju perpustakaan umum, tempat komersil, atau ke arah taman dengan begitu nantinya bentuk visualisasi dari kesan pertama memasuki gedung menjadi peranan penting disini.

4.1 Skematik Perancangan

4.1.9 Eksterior & Interior



Berikut adalah Visualisasi skematik Interior dari ruang inklusi yang berada di Ground Floor dimana menunjukkan suasana visual dari tinggi ruangan, antropometri yang menggunakan kursi roda dengan tinggi rak buku yang disediakan khusus

4.1 Skematik Perancangan

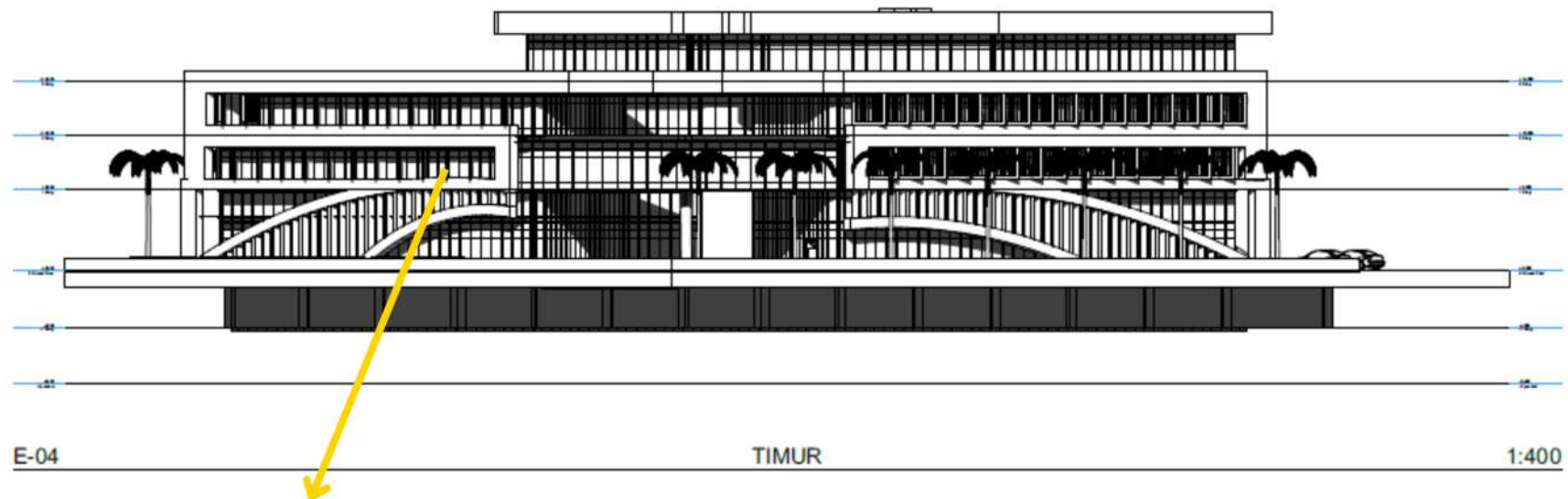
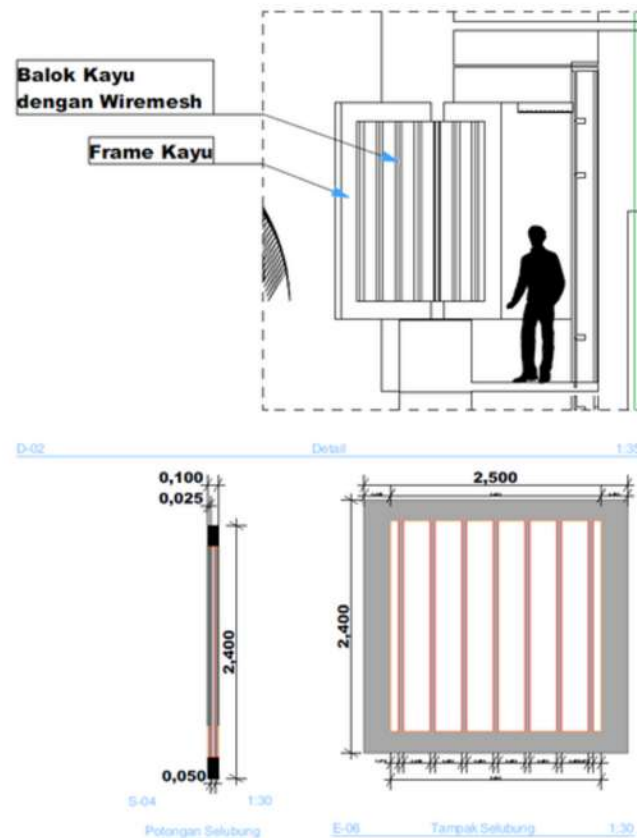
4.1.9 Eksterior & Interior



Interior bagian satu ini merupakan gambaran visualiasi interior untuk ruangan inovasi terbaru dalam gedung perpustakaan umum dimana menghadirkan ruangan immersive room yang dimana bertujuan untuk melakukan kegiatan visualisasi dengan alat VR atau Virtual Reality yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan umum dan bersenang senang menggunakan alat VR ini. Ruang ini mempunyai ruangan khusus dimana didesain seperti ruang untuk CGI studio dengan dinding berwarna biru yang berfungsi untuk mentracker alat VR lebih mudah dengan ceiling berupa Panel Tracker VR untuk membantu mengkalibrasi ruangan dengan mudah

4.1 Skematik Perancangan

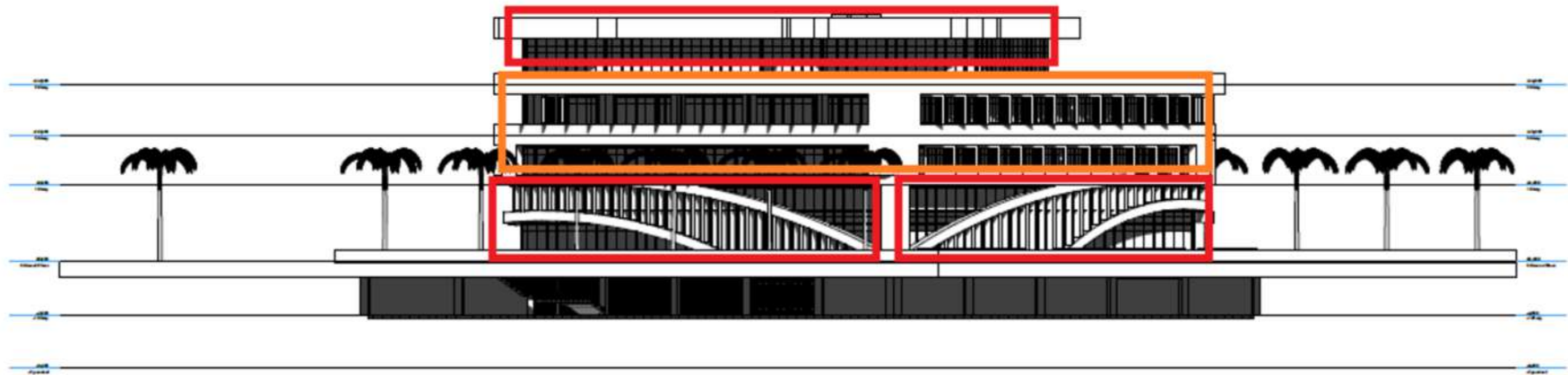
4.1.10 Selubung Bangunan



Selubung Bangunan menggunakan frame kayu yang dimiringkan dengan derajat tertentu untuk menangkap sinar matahari pagi, pada fasad bangunan bagian timur selubung atau secondary facade akan dibuat miring untuk menerima matahari, tetapi sebaliknya untuk bagian sisi barat bangunan, fasad akan dibuat miring untuk menolak matahari sore.

4.1 Skematik Perancangan

4.1.11 Selubung Bangunan



E-01

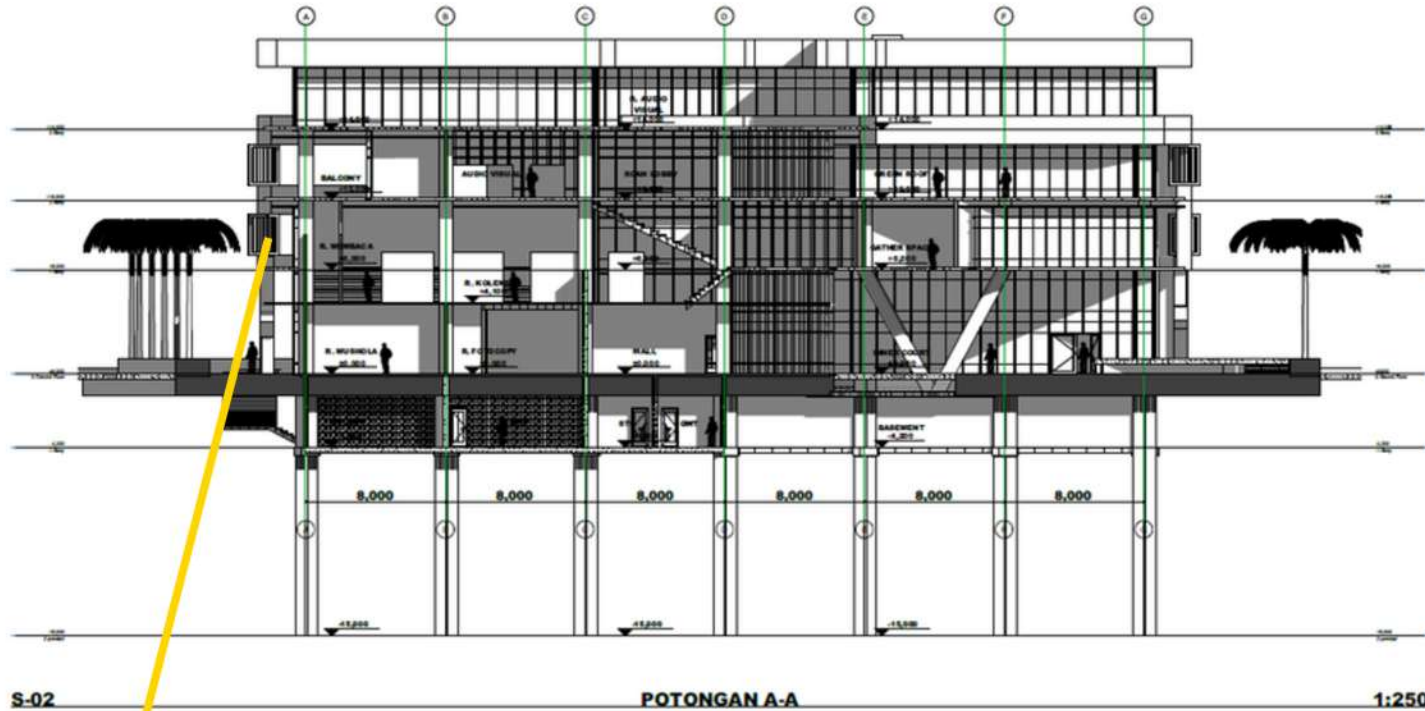
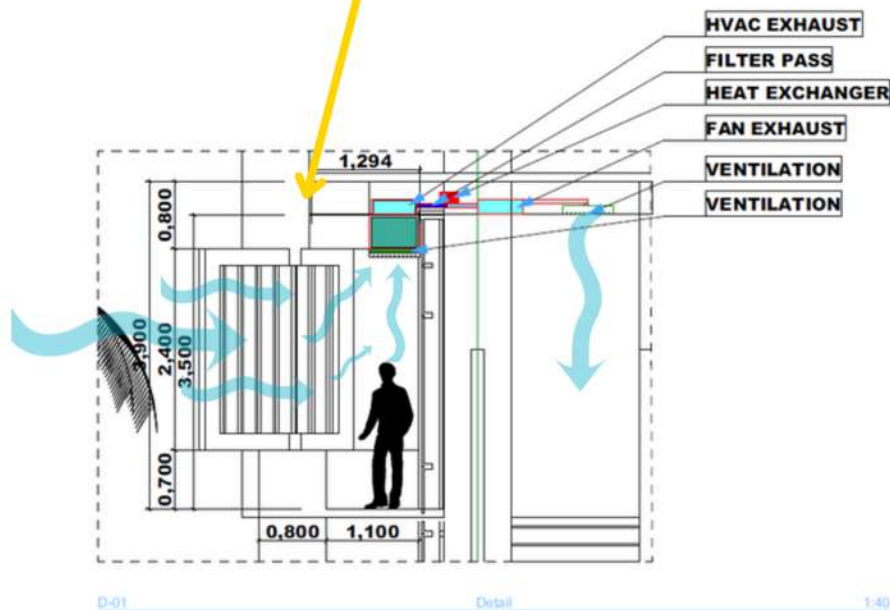
TAMPAK SELATAN

1:400

Terdapat 2 jenis tipe fasad pada bangunan perpustakaan ini dengan balok merah dan balok orange, balok merah menandakan bahwa kegiatan dan ruang aktivitas tidak memerlukan arah view untuk melakukan kegiatan sedangkan block zone balok orange menandakan bahwa daerah tersebut mempunyai tingkat kegiatan aktivitas yang membutuhkan view keluar bangunan

4.1 Skematik Perancangan

4.1.12 Mechanical Double Ventilated



Bangunan perpustakaan ini memakai teknologi mechanical double ventilated glazed, dikarenakan bangunan perpustakaan memerlukan sebuah AC jadi bangunan tidak bisa menerima secara langsung udara yang masuk dari luar, dengan itu sistem ini di gunakan untuk menerima udara dari luar dan memfilterkan udara sehingga udara yang masuk sudah bersih, memakai tipe jenis yang mempunyai balkon dikarenakan untuk mempermudah maintainance ketika terjadi kerusakan pada ventilasi

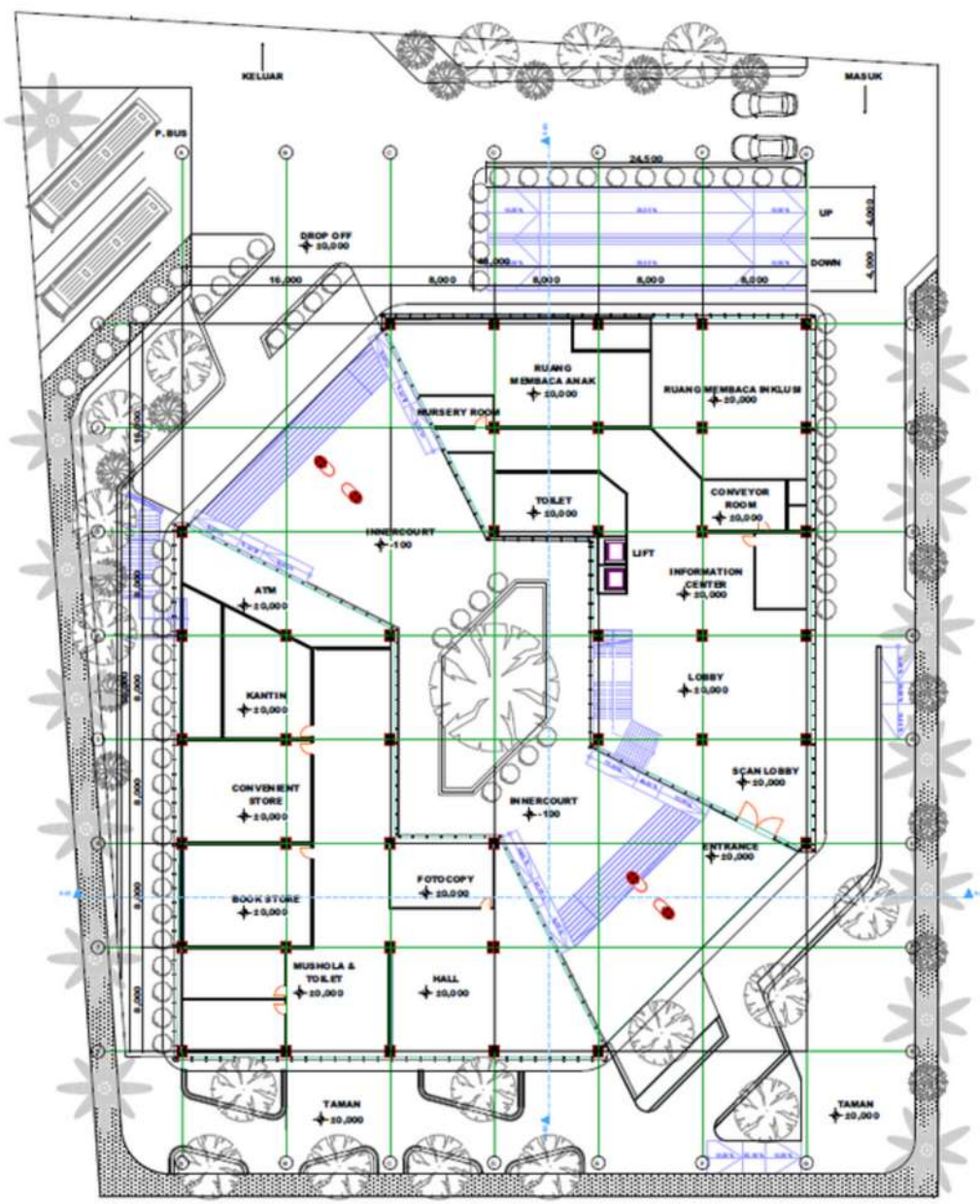
4.2

**Pengujian Evaluasi
Perancangan**

4.2 Pengujian Evaluasi Perancangan

4.2.1 ASD P

Luas Site (m2)	KDB (%)	Luas Dasar Terbangun (m2)	P1, vegetasi min 10% dari luas lahan (m2)	Area Perkerasan, pedestrian, sumur resapan dll (m2)	P2, 50% P1, tanaman sesuai permen PU (m2)	Jenis Tanaman	Jumlah Tanaman	Diameter (m)	Luas Tajuk (m2)	Jumlah luas Tajuk (m2)
6000	50%	3000	600	2400	300	Palem Putri	11	2	3,14	34,54
						Ketapang Kencana	3	4	12,56	37,68
						Bunga Kembang	20	0,08	0,005024	0,10048
						Kamboja Bali	5	7	38,465	192,325
						Rumput				0
						Total tajuk tanaman				264,6455
						%				



4.2 Pengujian Evaluasi Perancangan

4.2.2 ASD 5

Tipe/Jenis Tanaman	H	P	Luas Tajuk (m2)
Area Hijau P1			978
Area Hijau Roof	0	0	1098
Area Hijau Wall			0
Area Hijau Terrace	0	0	601
Tipe/Jenis Tanaman	Jumlah Tanaman	Diameter	Luas Tajuk (m2)
Area Pot	50	1,5	88,3125
Jumlah Total Green Area			2765,3125

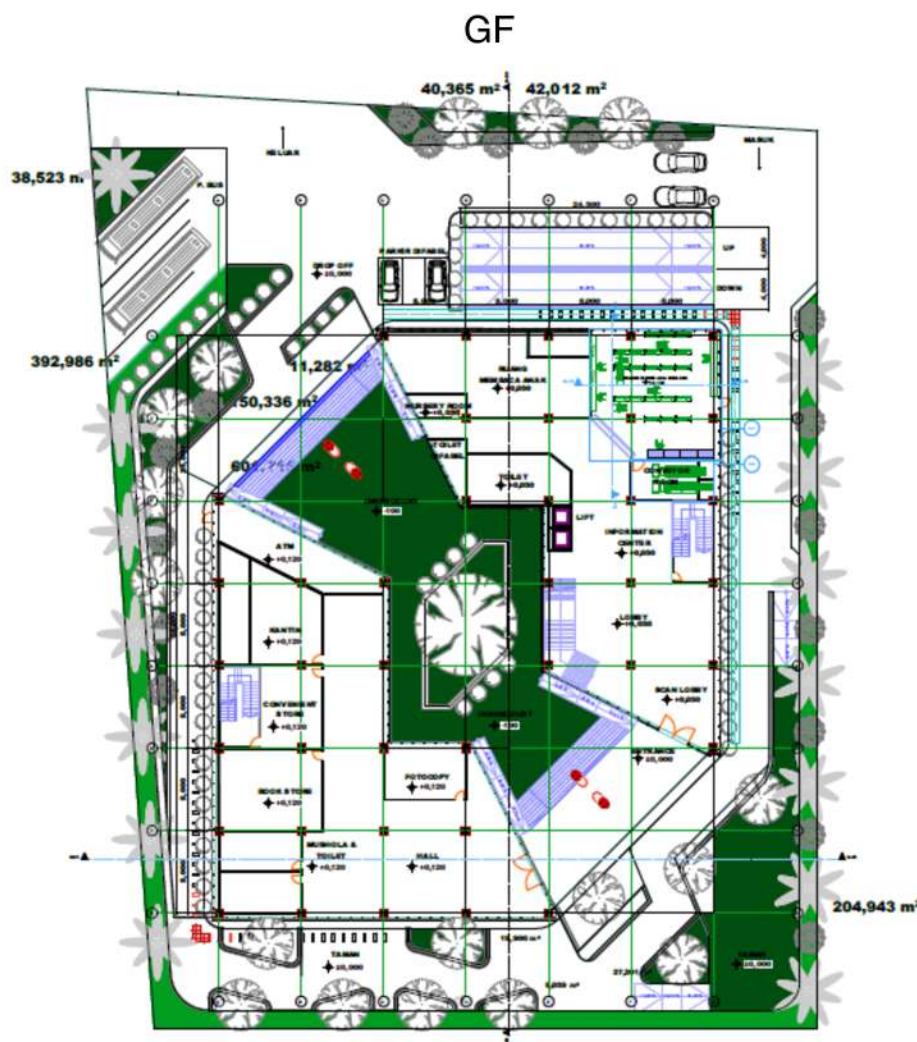
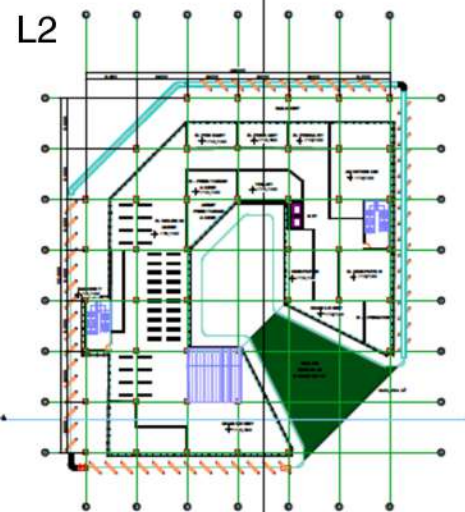
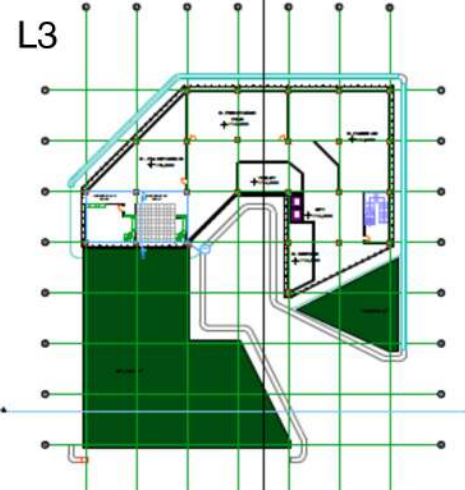
Luas Site (m2)	KDB (%)	Luas Dasar Terbangun (m2)	ASD 5, Lahan Hijau min 40% (m2)
6000	50%	3000	2400

TUJUAN

Memelihara atau memperluas kehijauan kota untuk meningkatkan kualitas iklim mikro, mengurangi CO2 dan zat polutan, mencegah erosi tanah, mengurangi beban sistem drainase, menjaga keseimbangan neraca air bersih dan sistem air tanah.

TOLAK UKUR

Adanya area lanskap berupa vegetasi yang bebas dari hardscape yang terletak di atas permukaan tanah seluas minimal 40% dari total lahan. Luas area yang diperhitungkan adalah termasuk alam prasyarat 1, taman di atas basement, roof garden, terrace garden, dan wall garden, dengan mempertimbangkan permen PU 5/PRT/M/2008 pasal 2.3.1 tentang kriteria vegetasi untuk pekarangan



Pada ASD 5 untuk kriteria Peningkatan Iklim Mikro CO2 dengan kriteria minimal 40% dari luas terbangun sudah terpenuhi dengan total 2765m2 sedangkan minimal 40% dari luas terbangun adalah 2400m2

Terrace, Green Roof, dan area pot terdapat pada Ground Floor, Lantai 2 untuk Terrace dan Lantai 3 untuk Green Roof

4.2 Pengujian Evaluasi Perancangan

4.2.3 ASD 6

		Material/Finishing Permukaan Atap	Luas Area (m2)	Nilai Albedo Material	Nilai Albedo Permukaan
1A	Area Atap (m2)	Perlengkapan Utilita	100	0,3	30
Luas	1.316	New Concrete	1316	0,4	526,4
Jumlah Albedo material x luas dibagi dengan luas total area atap		Brick	0	0,4	0
		New asplat	0	0,1	0
			1416		556,4
		Nilai rata-rata Albedo permukaan atap			0,3929379

1B	Area Atap (m2)	Perengkapan Utilitas (m2)	Area atap hijau min 50% dari luas non utilitas
	853	80	386,5

2	Area perkerasan non atap	Material/Finishing Permukaan Atap	Luas Area (m2)	Nilai Albedo Material	Nilai Albedo Permukaan
	1954	paving	1954	0,4	781,6
Jumlah Albedo material x luas dibagi dengan luas total area perkerasan non		Aspal	0	0	0
			1954		781,6
		Nilai rata-rata Albedo permukaan non atap			0,4

TUJUAN

Meningkatkan kualitas iklim mikro di sekitar Gedung yang mencakup kenyamanan manusia dan habitat sekitar gedung

TOLAK UKUR

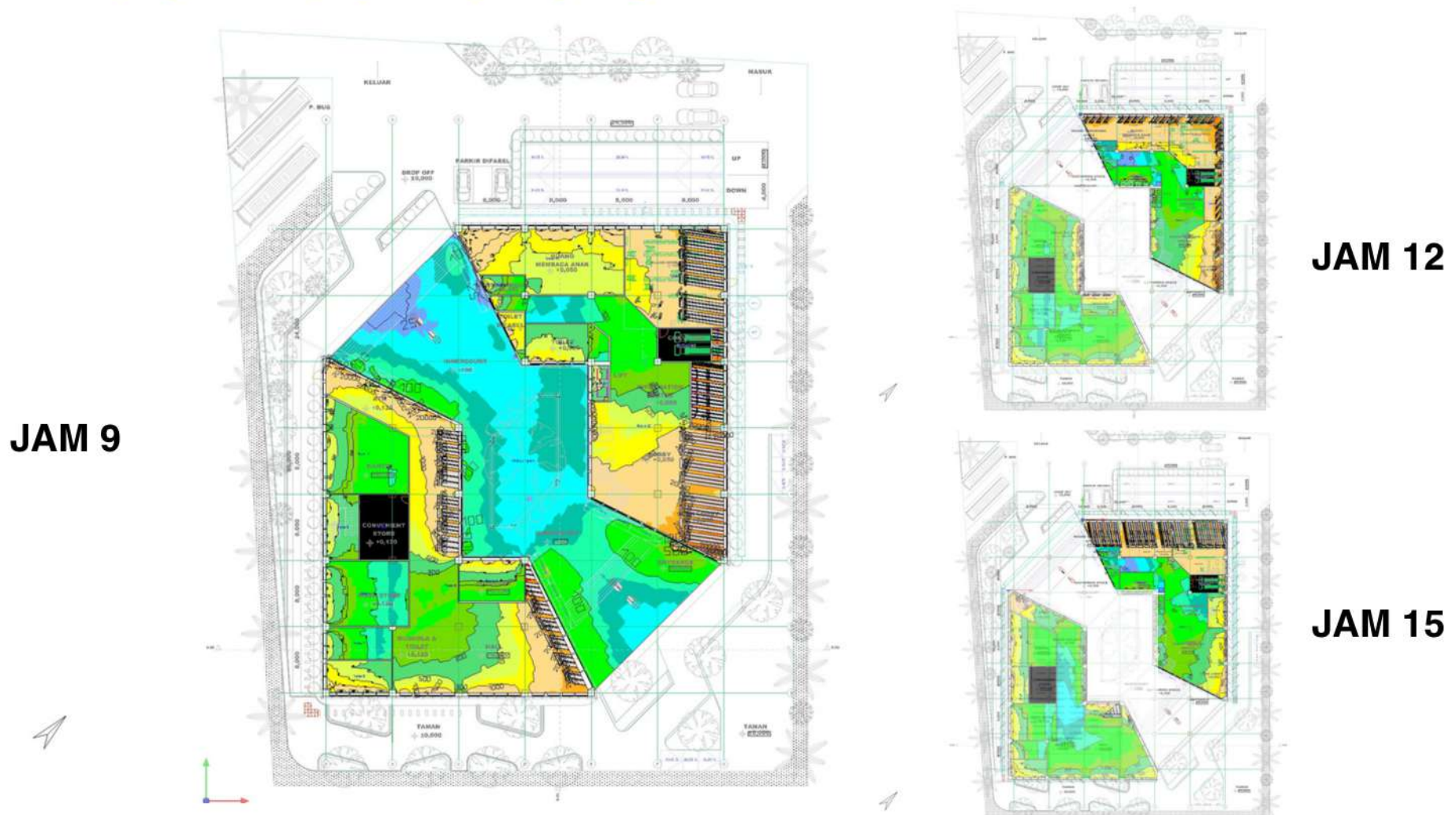
- 1.B Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek heat island pada area atap Gedung sehingga nilai albedo minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan.
2. Menggunakan berbagai material untuk menghindari efek heat island pada area perkerasan non-atap sehingga nilai albedo minimum 0,3 sesuai dengan perhitungan



Pada ASD 6 menunjukan kenyamanan manusia dan habitat sekitar gedung dengan melihat Nilai Albedo untuk mengurangi efek Heat Island yang terjadi, Seperti yang terlihat pada tabel 1A untuk nilai albedo dengan minimal paling kecil 0,3 sudah mencukupi dengan total menggunakan material New Concrete dengan luas area atap 1.316 ditemukan 0,39 nilai rata rata albedonya

Sedangkan untuk area perkerasan non atap 1.954m2 dengan material Paving block dengan total luasan didapatkan nilai rata rata albedo non atap sebesar 0,4 sedangkan minimal berupa 0,3 minimum

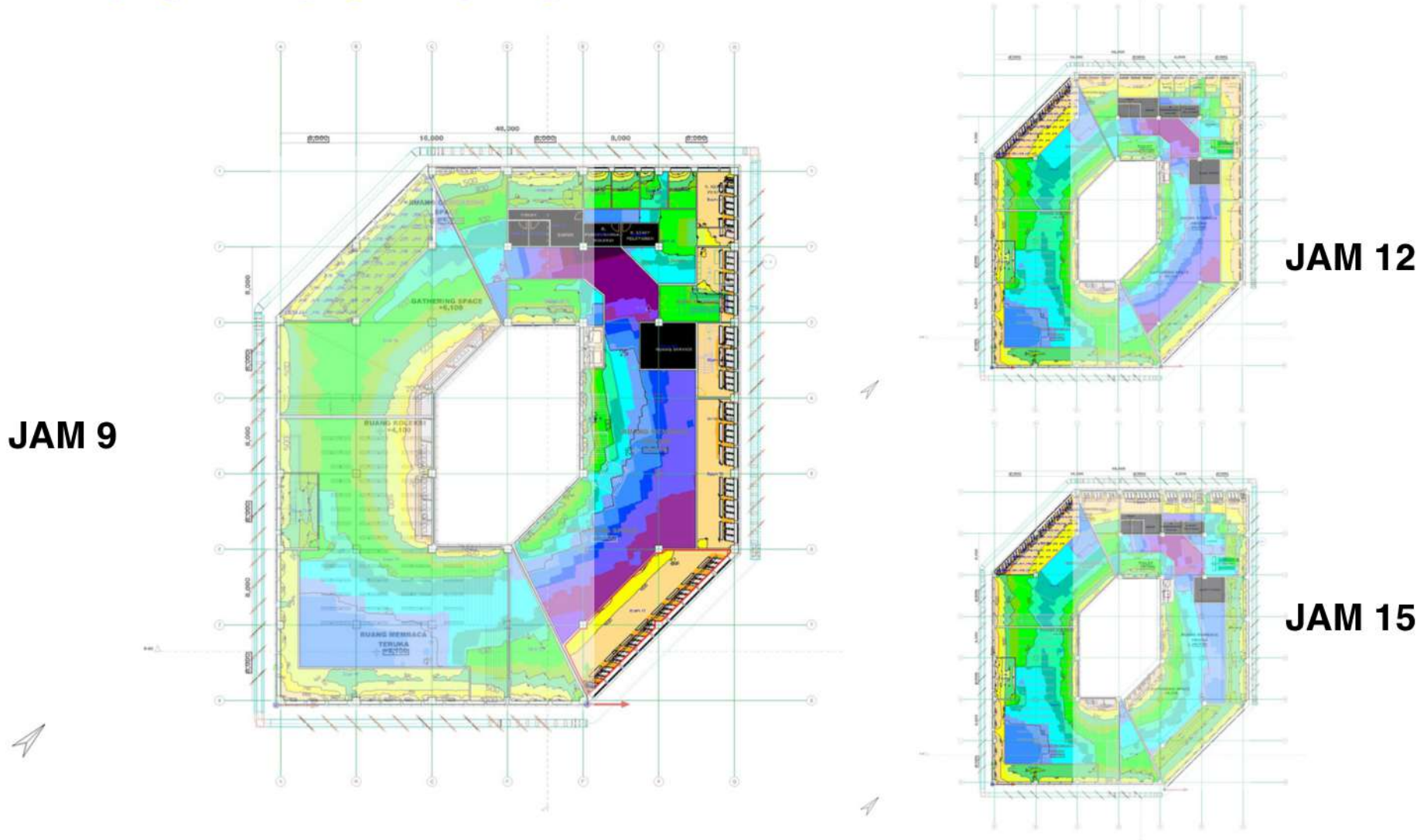
4.2.4 Dialux Lantai GF



Pada lantai Ground Floor terdapat 2 massa bangunan pada bangunan untuk Lobby perpustakaan yang berada di timur jam 9 pagi terlihat tidak mencakup 30% dari dibandingkan pada jam 12 dan 15 sehingga membutuhkan facade yang dapat menutupi kegiatan sehingga pada jam 9, dan aktivitas yang di berlakukan sebisa mungkin tidak begitu membutuhkan pencahayaan, adapun ketika melakukan kegiatan yang membutuhkan pencahayaan di perlukan jenis bentuk fasad yang dapat mengurangi pencahayaan yang berlebih. sedangkan pada massa kedua massa komersil tempat toko dan souvenir karna berada pada sisi selatan tidak begitu berpengaruh dan sudah mendapati 30% dari luas bangunan

4.2 Pengujian Evaluasi Perancangan

4.2.4 Dialux Lantai 1

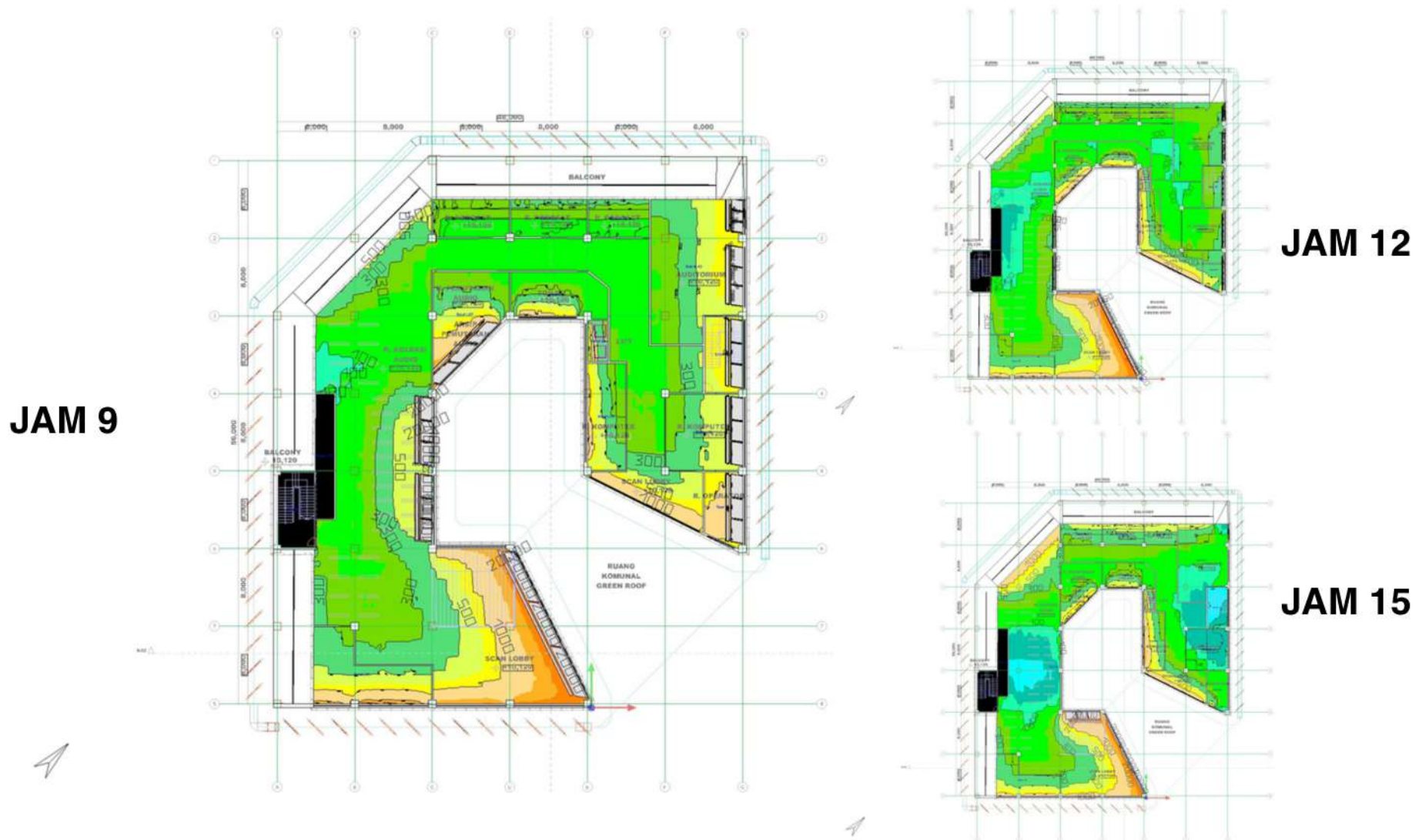


Pada bangunan Lantai 1 sebanyak luas lantai 30% lebih sudah memenuhi standar 300 lux sebesar

Tetapi pada bangunan arah timur perlu diperhatikan terutama kegiatan yang dekat dengan jendela sehingga bukaan tersebut perlu di beri penadah seperti, double facad, atau kanopi dari plat lantai yang berlebih, sehingga dapat menimialisir cahaya yang membuat lux melebihi standar 300 lux. begitupula pada bagian selatan bangunan pada jam 3 sore matahari terbenam sehingga mendapat sinar matahari yang harus dihindari.

4.2 Pengujian Evaluasi Perancangan

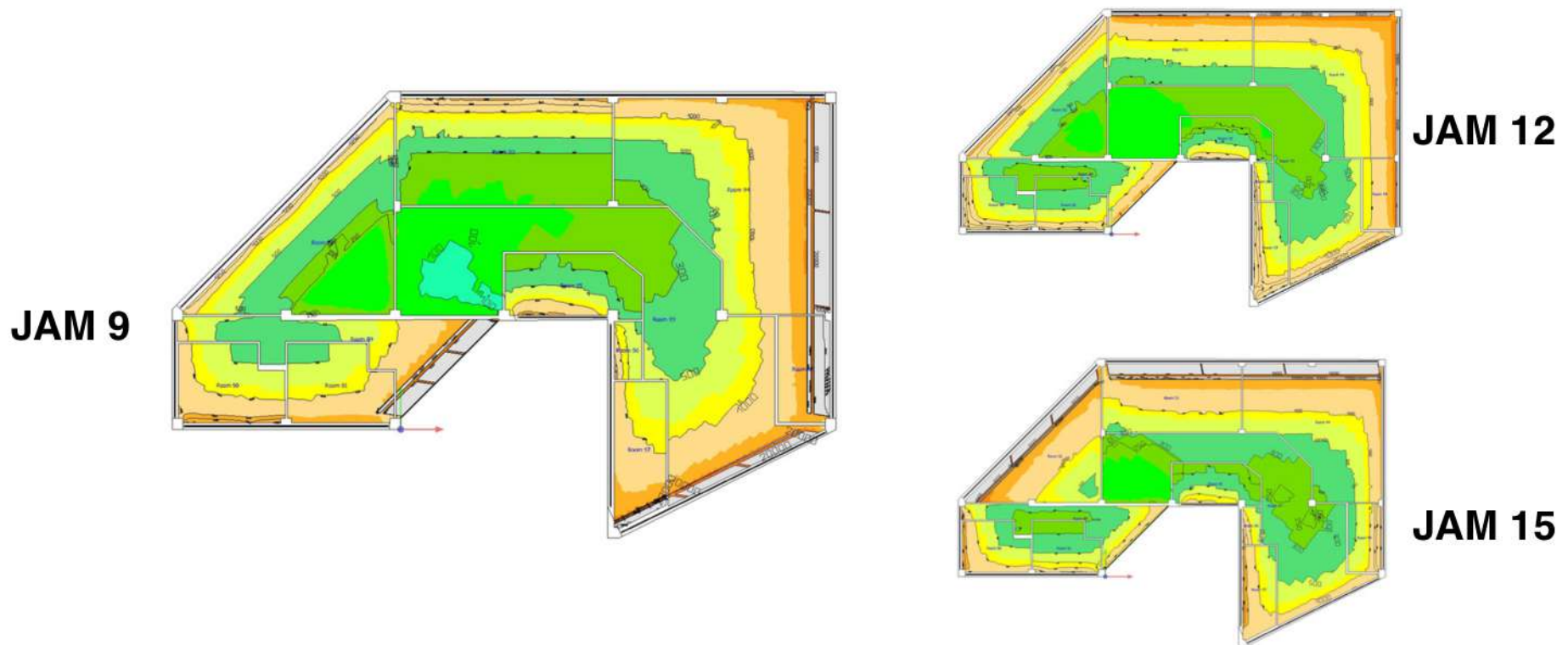
4.2.4 Dialux Lantai 2



Pada bangunan lantai 2 pada jam 9,12 dan 15 sore sudah memenuhi kriteria 30% dari luas bangunan sehingga aktivitas yang dilakukan sudah bisa terpenuhi dikarenakan penggunaan balkon yang dapat mengurangi pandangan cahaya sinar matahari masuk, tetapi pada bagian selatan terdapat ruangan yang harus di waspadi karna pada jam 9 pagi terdapat lux yang tinggi sehingga aktivitas yang tidak aktif di jauhkan dari posisi massa ruang tersebut.

4.2 Pengujian Evaluasi Perancangan

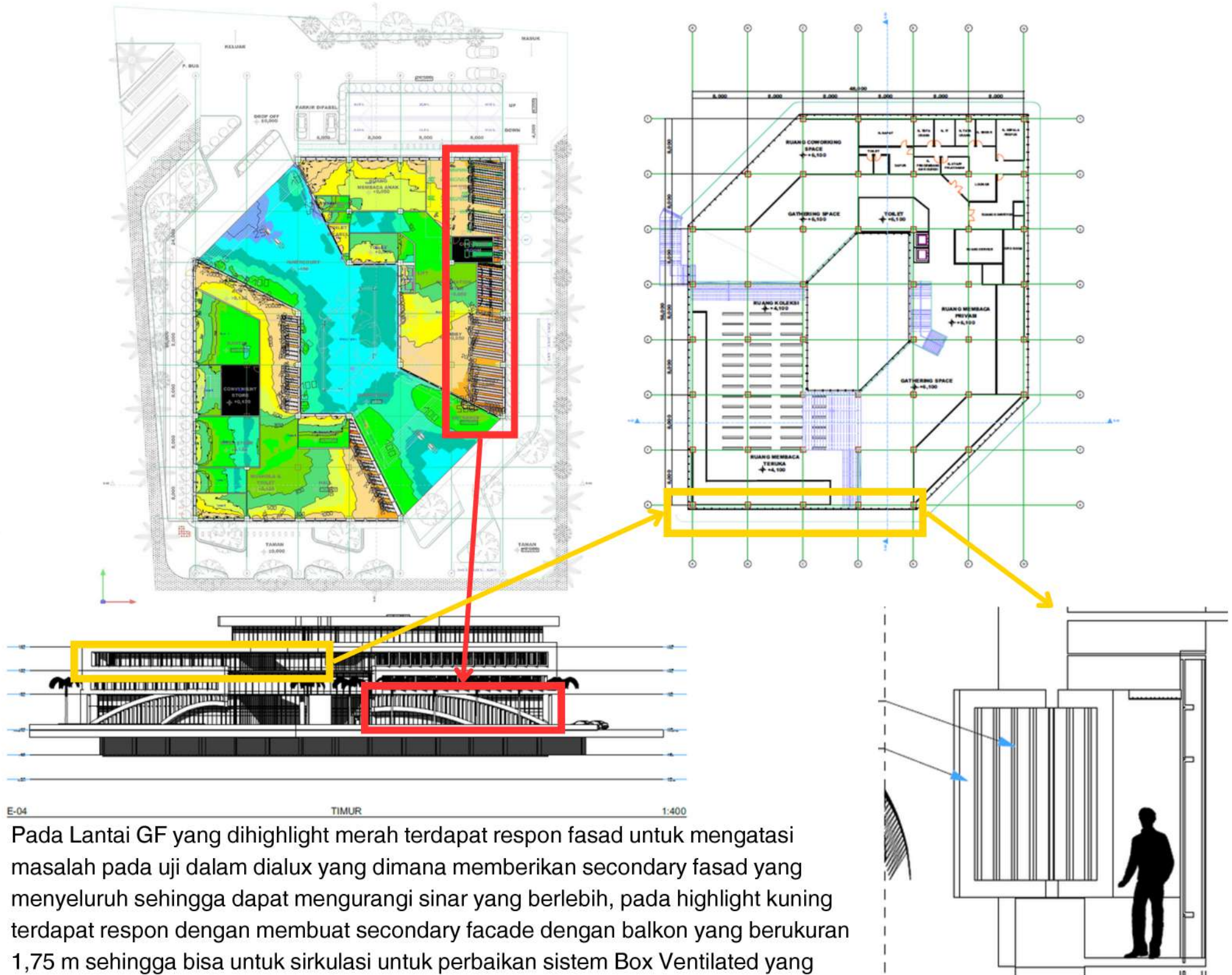
4.2.4 Dialux Lantai 3



- Bangunan pada Lantai 3 memerlukan sekali secondary fasad untuk dapat mengurangi sinar lux yang berlebih tetapi, pada bangunan lantai 3 ini tidak memerlukan aktivitas yang membutuhkan view atau pencahayaan natural, karena pada lantai 3 ini diplotting untuk ruangan indoor sebagian besarnya karna memerlukan aktivitas, atau pencahayaan buatan khusus sehingga tidak begitu berpengaruh terhadap lux sinar matahari natural.

4.2 Pengujian Evaluasi Perancangan

4.2.5 Respon Dialux



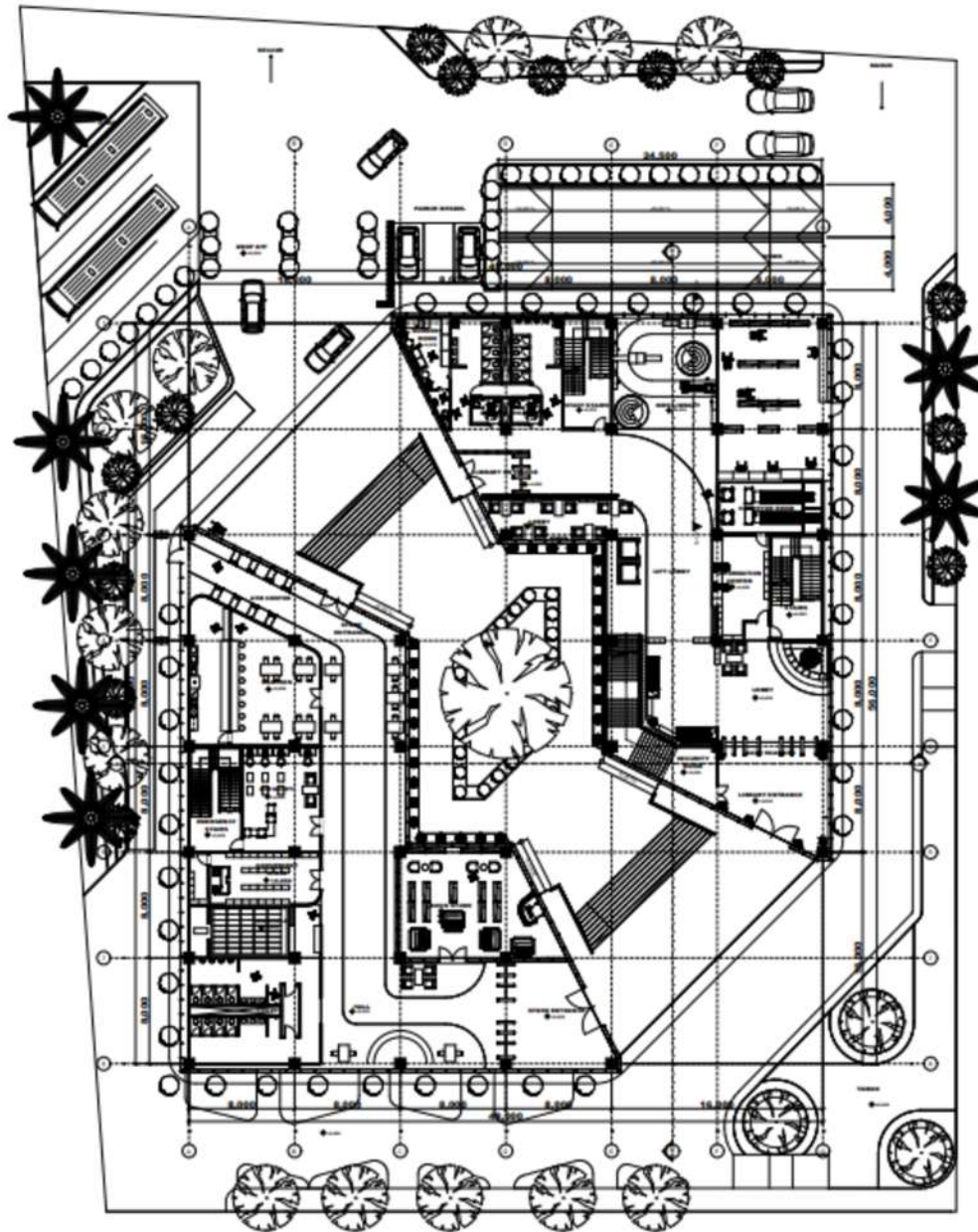
Pada Lantai GF yang dihighlight merah terdapat respon fasad untuk mengatasi masalah pada uji dalam dialux yang dimana memberikan secondary fasad yang menyeluruh sehingga dapat mengurangi sinar yang berlebih, pada highlight kuning terdapat respon dengan membuat secondary facade dengan balkon yang berukuran 1,75 m sehingga bisa untuk sirkulasi untuk perbaikan sistem Box Ventilated yang digunakan dalam Bangunan

4.3

GAMBAR RANCANGAN

4.3 Gambar Rancangan

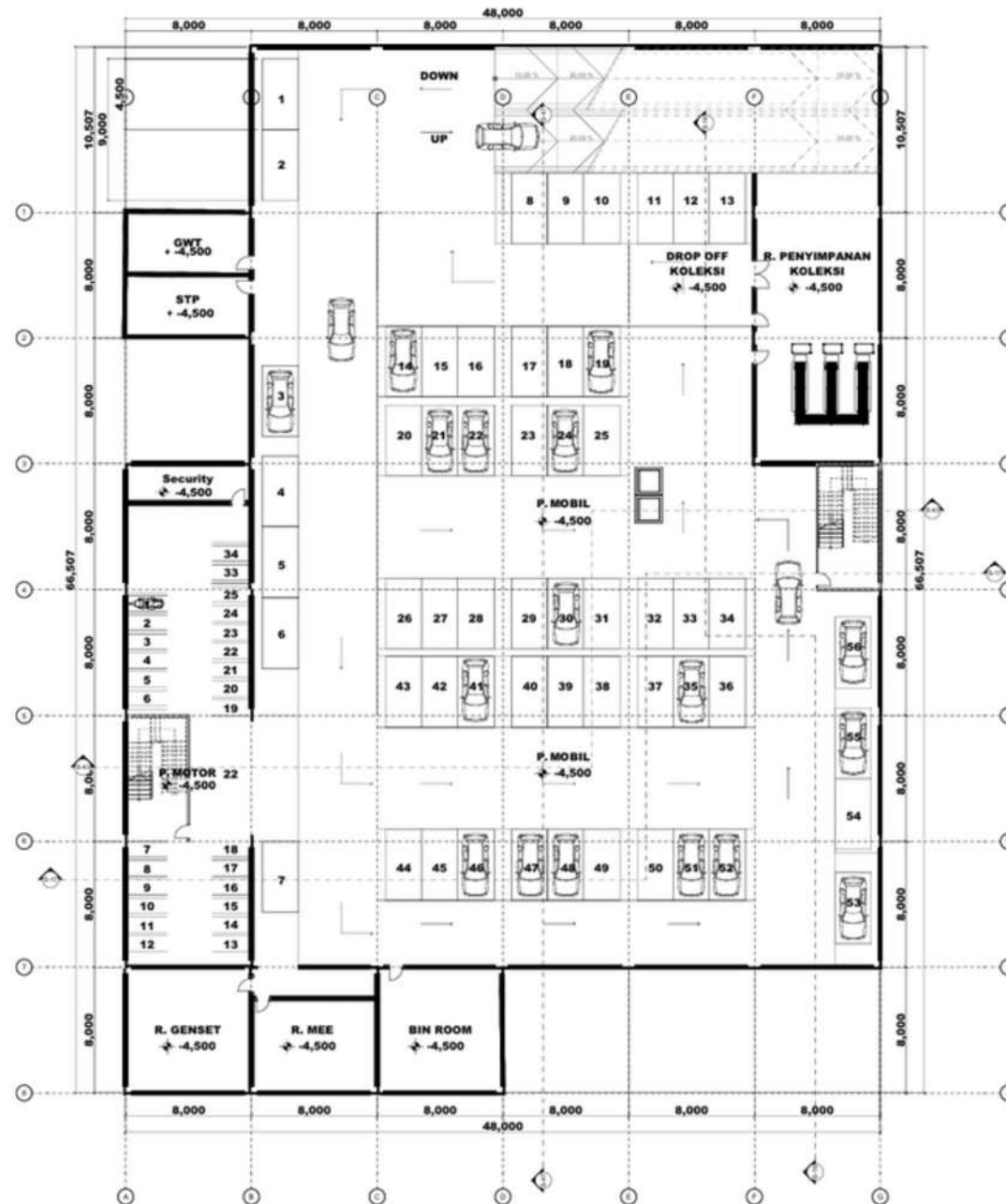
SITEPLAN



Siteplan disini menunjukan kombinasi jenis bentuk pohon apa saja yang terimplementasi dalam site dan menunjukan bagaimana respon akhir bentuk massa terhadap site

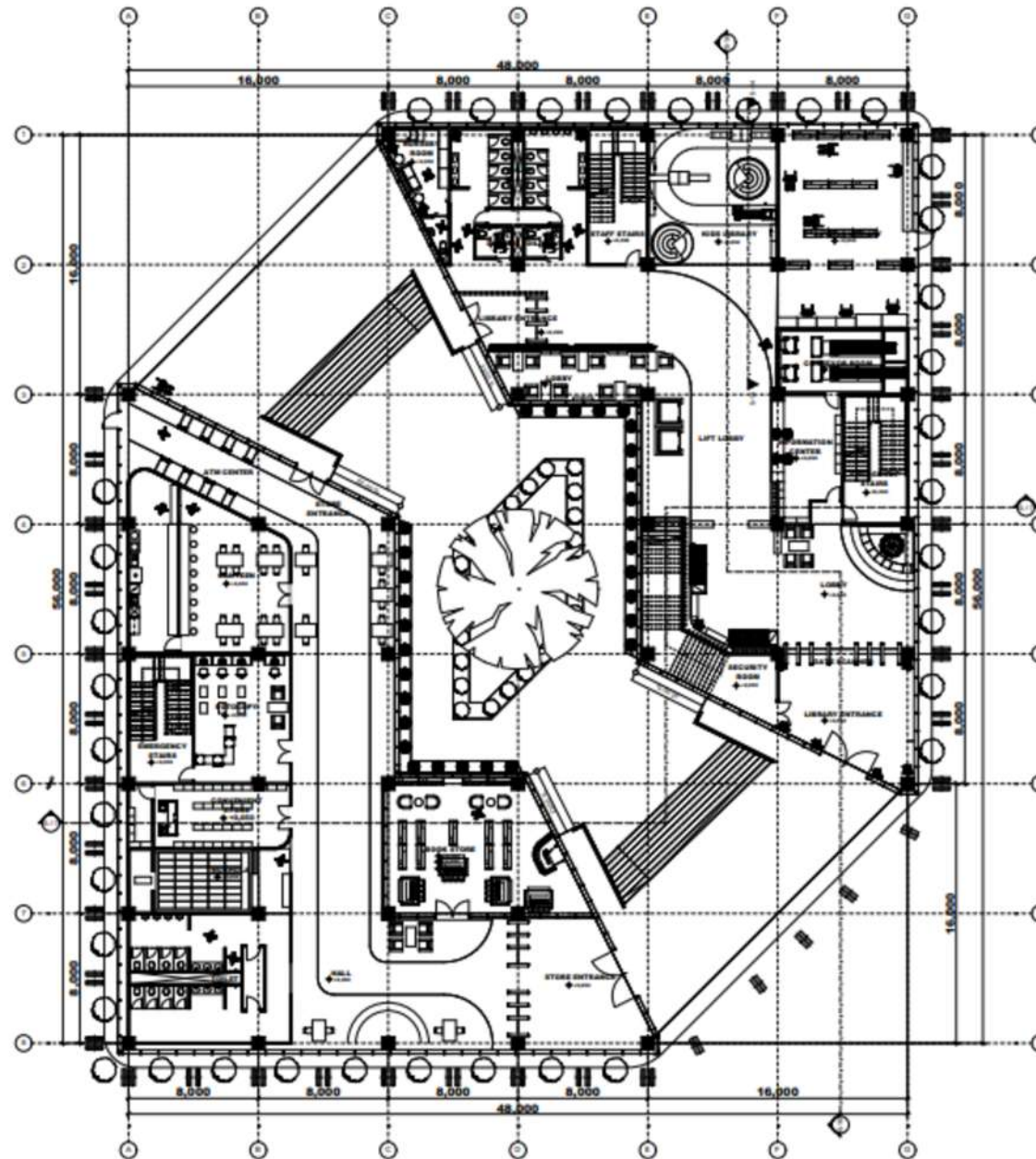
4.3 Gambar Rancangan

BASEMENT



parkir pada perpustakaan umum ini menggunakan basement dengan total jumlah parkir mobil sebanyak 56 mobil dan 34 motor, terdapat juga parkir khusus untuk bus yang berada di ground floor atas. terdapat ruang ruangan khusus juga seperti ruang mekanikal elektrik, genset, dsb.

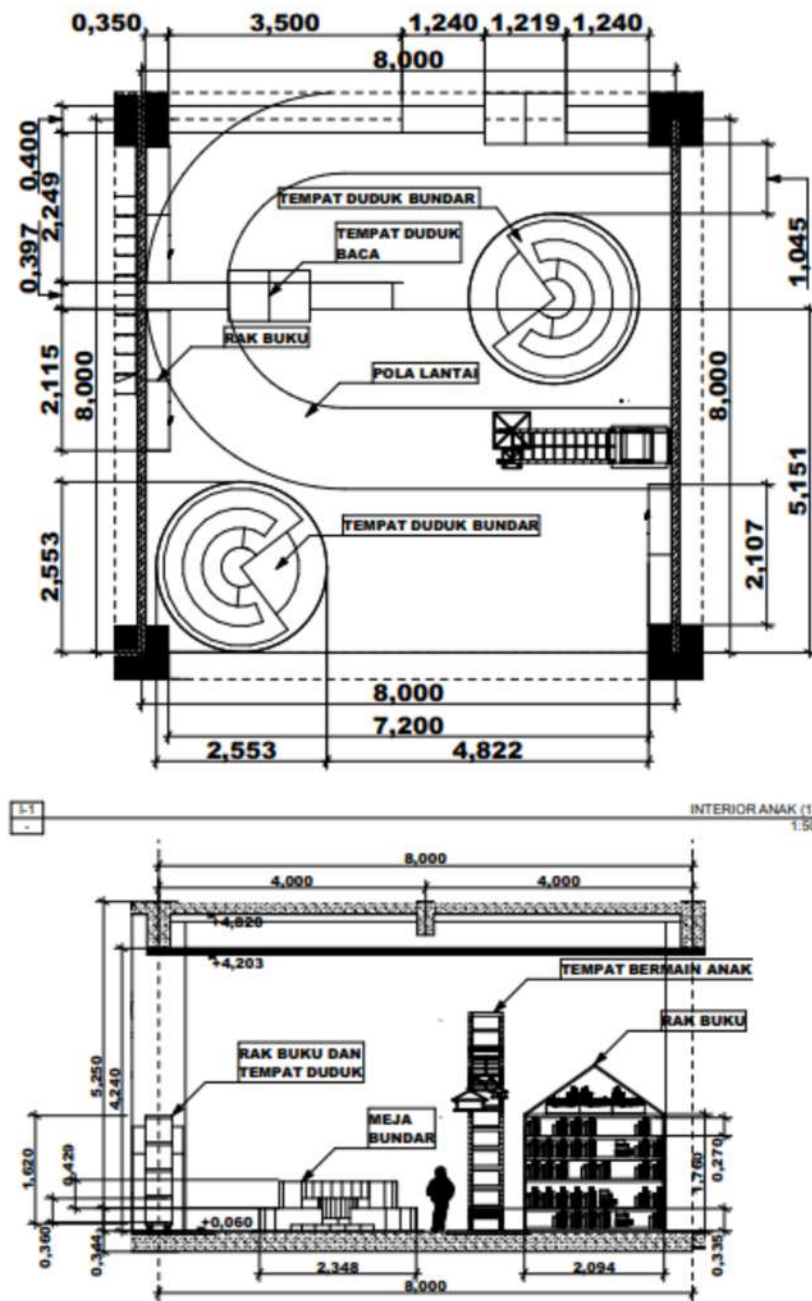
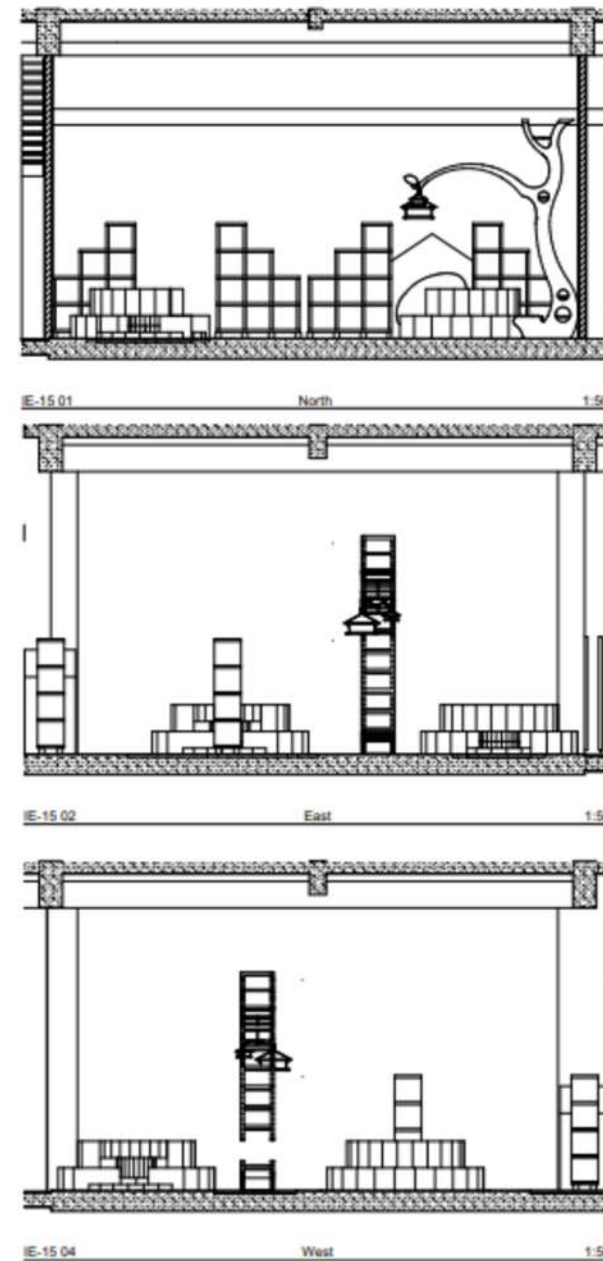
GF



Pada lantai 1 terdapat 2 massa yg berbeda, tempat untuk komersil, dan tempat perpustakaan umum, pada komersil terdapat area area service seperti fotocopy, bookstore, kantin, mushola, dan toko konvensional. sedangkan pada massa satunya merupakan pintu masuk utama untuk bisa mengakses ke perpustakaan, terdapat 2 ruang membaca khusus seperti anak anak dan ruang membaca inklusi, slide berikutnya menunjukkan detail denah parsial dari ruang membaca anak dan inklusi

4.3 Gambar Rancangan

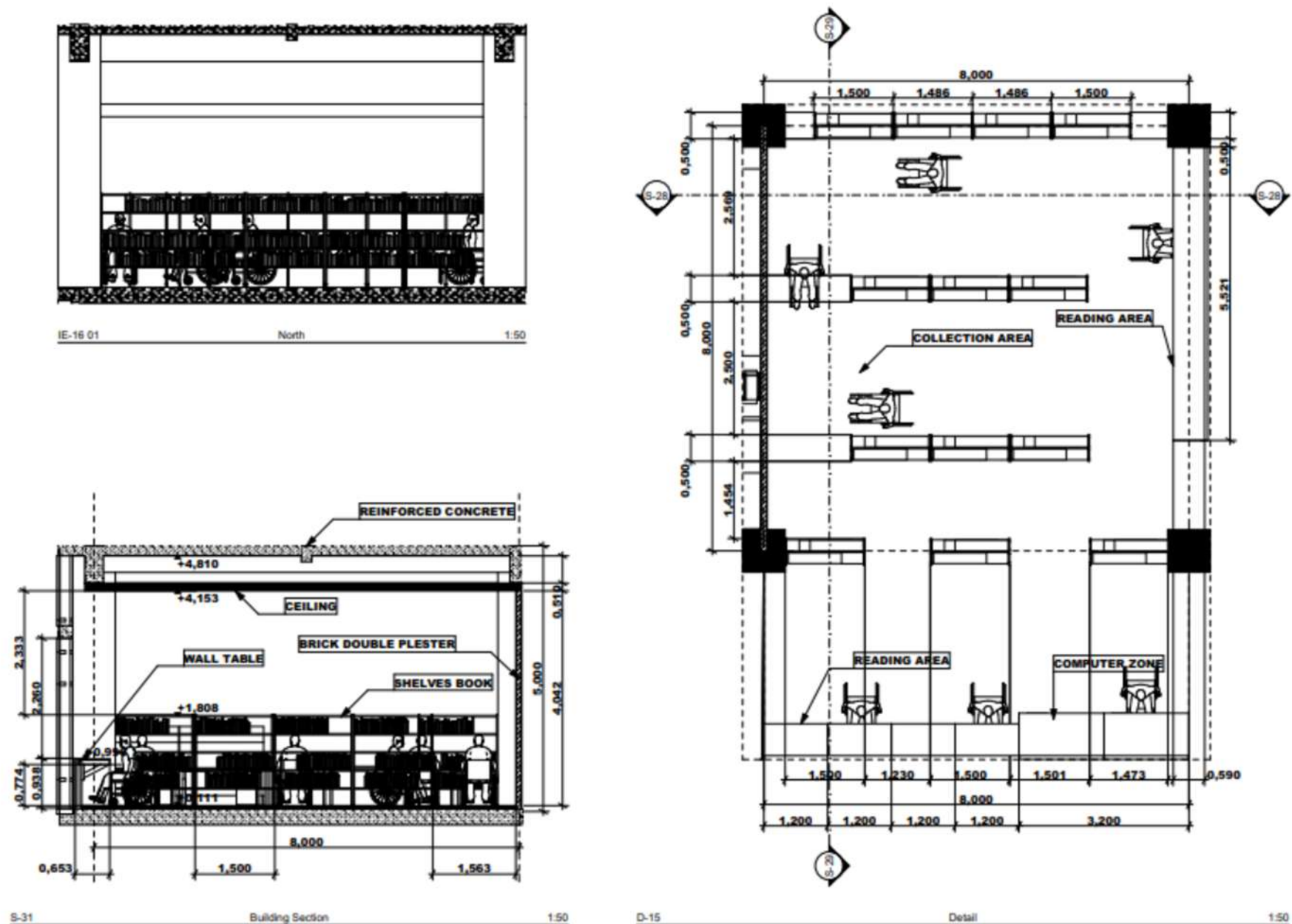
DENAH PARSIAL RUANG MEMBACA ANAK



berikut adalah layout dari ruang membaca anak anak terdapat rak custom yang digabungkan dengan ruang membaca sehingga, pada ruang anak anak terdapat 10 rak buku dengan ini minimal rak yang ada di dalam konsep sebanyak 7 rak, sudah bisa di penuhi.

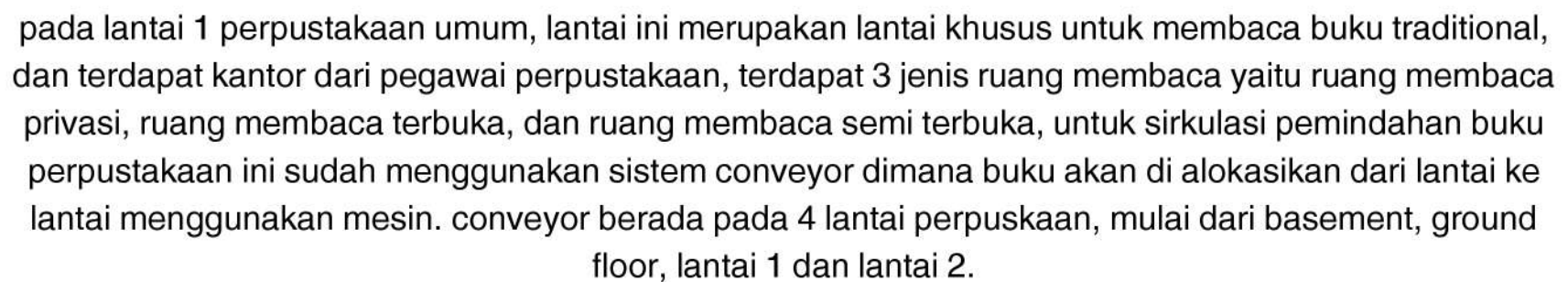
4.3 Gambar Rancangan

DENAH PARSIAL RUANG MEMBACA DIFABEL



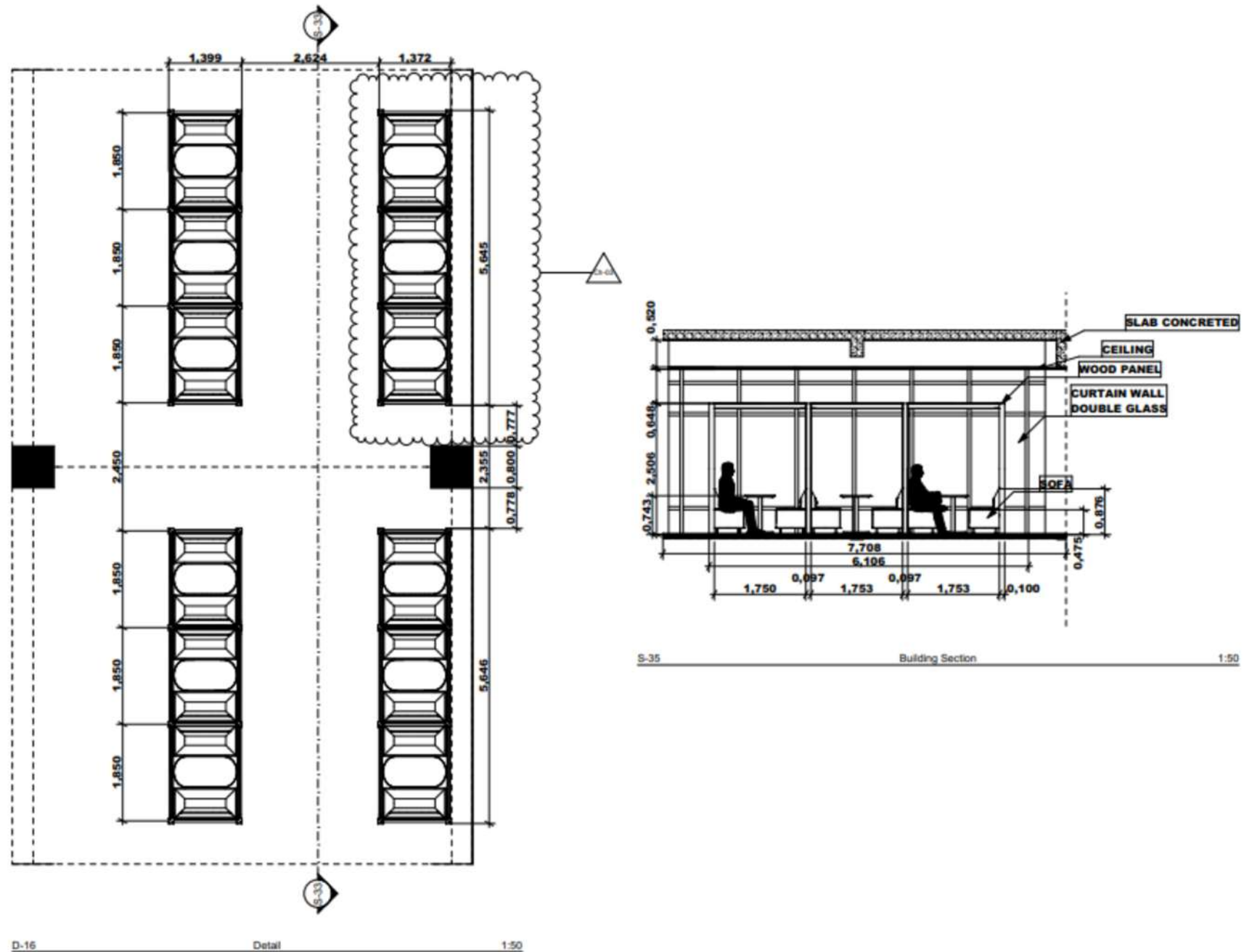
dan berikut adalah layout dari ruang membaca difabel, dimana furniture pada ruangan ini hanyalah meja dinding dan 2 alat komputer, terdapat 26 rak buku yang disediakan untuk inklusi dengan jarak antar rak sebesar 2,5 m dimana 2,5m ini bertujuan untuk sirkulasi dari pengguna kursi roda sehingga bisa berputar dengan leluasa.

LANTAI 1



4.3 Gambar Rancangan

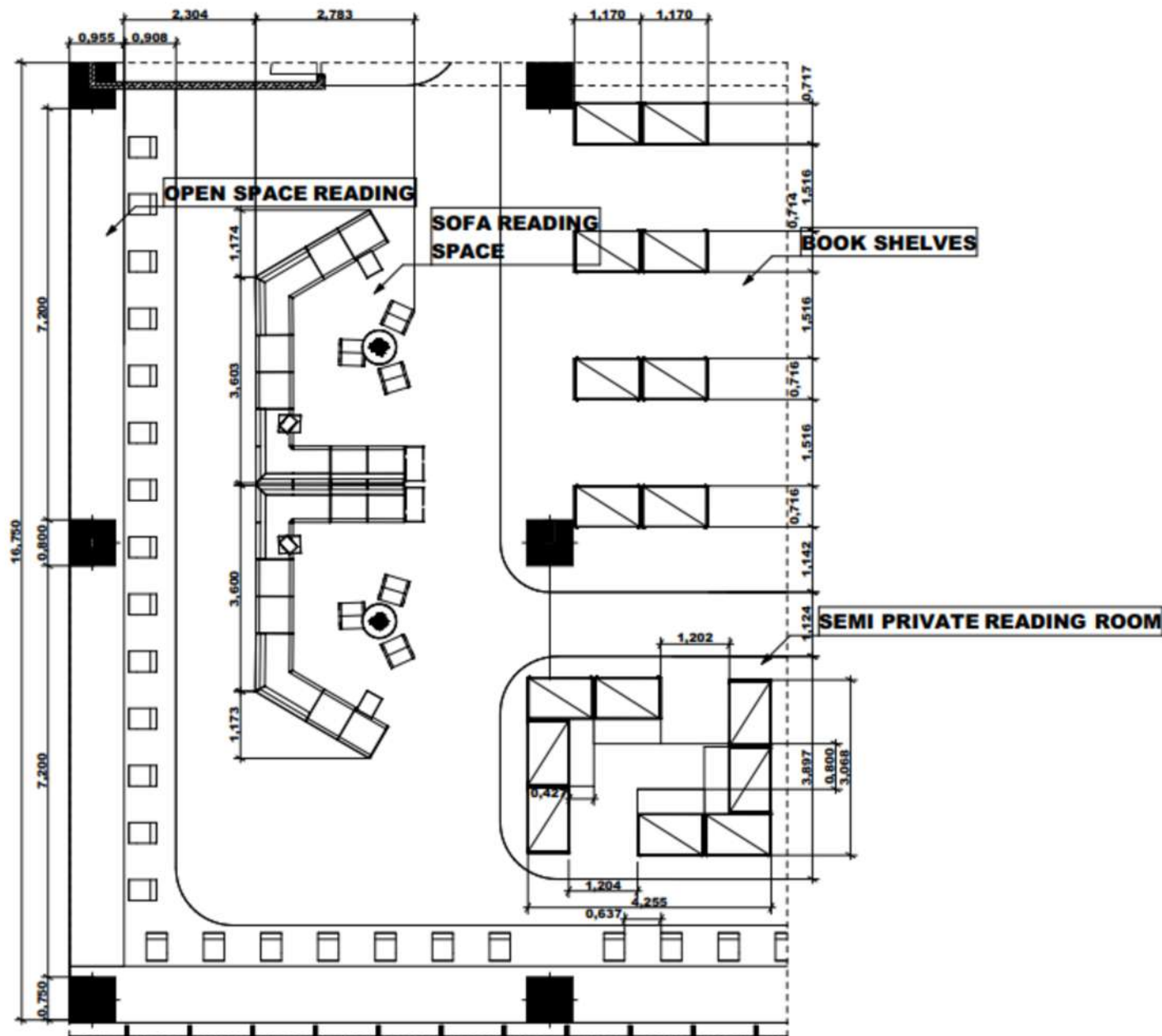
DENAH PARSIAL PRIVATE READING ROOM



berikut adalah denah parsial dan layout untuk membaca privasi yang berada di lantai 1, dengan 1 ruangnya sebesar 2m untuk 2 orang dengan jumlah ruang kotak privasi sebanyak 6, dalam 1 ruang kotak privasi terdapat 3 meja dengan 1 meja untuk 2 orang.

4.3 Gambar Rancangan

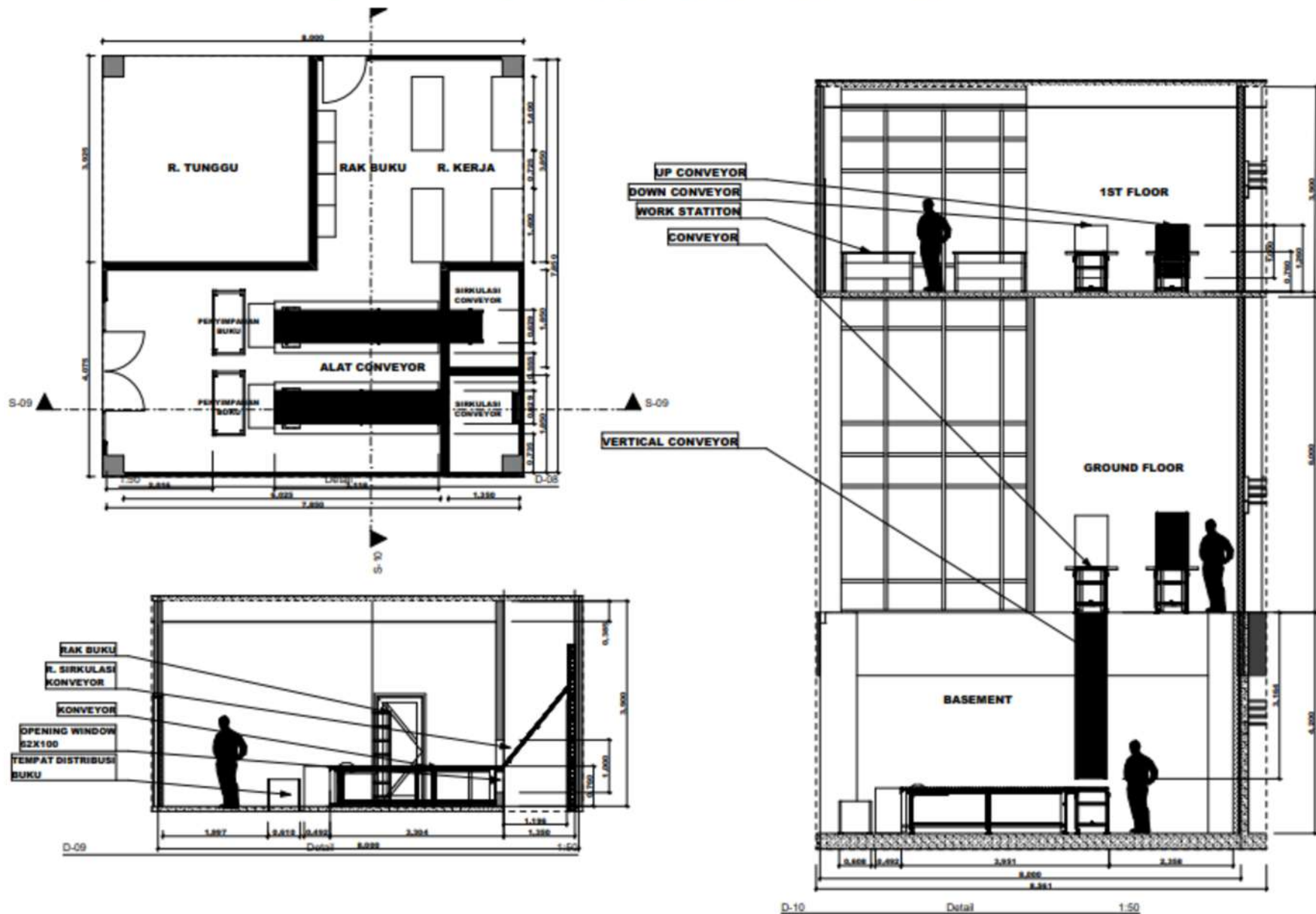
DENAH PARSIAL OPEN SPACE READING



berikut adalah layout untuk ruang membaca terbuka dan ruang semi terbuka, pada ruang membaca terbuka terdapat 2 jenis ruang baca, ruang baca untuk bersama kelompok, dan ruang membaca terbuka sendiri yang dekat dengan jendela. lalu untuk ruang membaca semi terbuka menggunakan konsep rak sebagai penutup ruangnya.

4.3 Gambar Rancangan

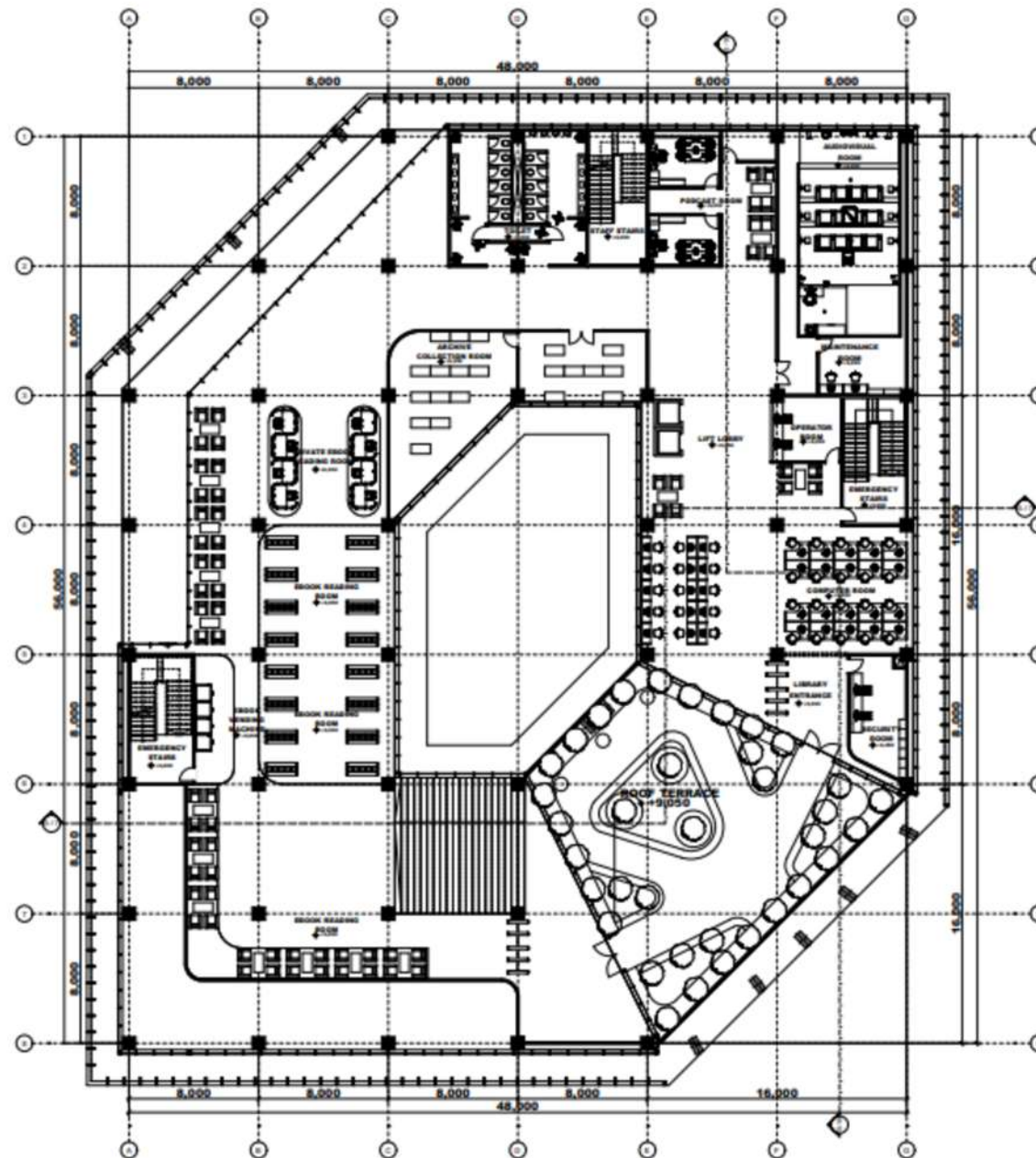
DENAH PARSIAL RUANG CONVEYOR



berikut adalah denah parsial potongan dari sistem bagaimana konveyor bekerja untuk mengirim buku dari lantai 1 ke lantai lainnya. untuk pengiriman buku dari luar akan di kirim ke dalam basement, yang akan dikirim dari basement ke groundfloor, pada lantai ground floor terdapat ruang conveyor untuk pengembalian buku

4.3 Gambar Rancangan

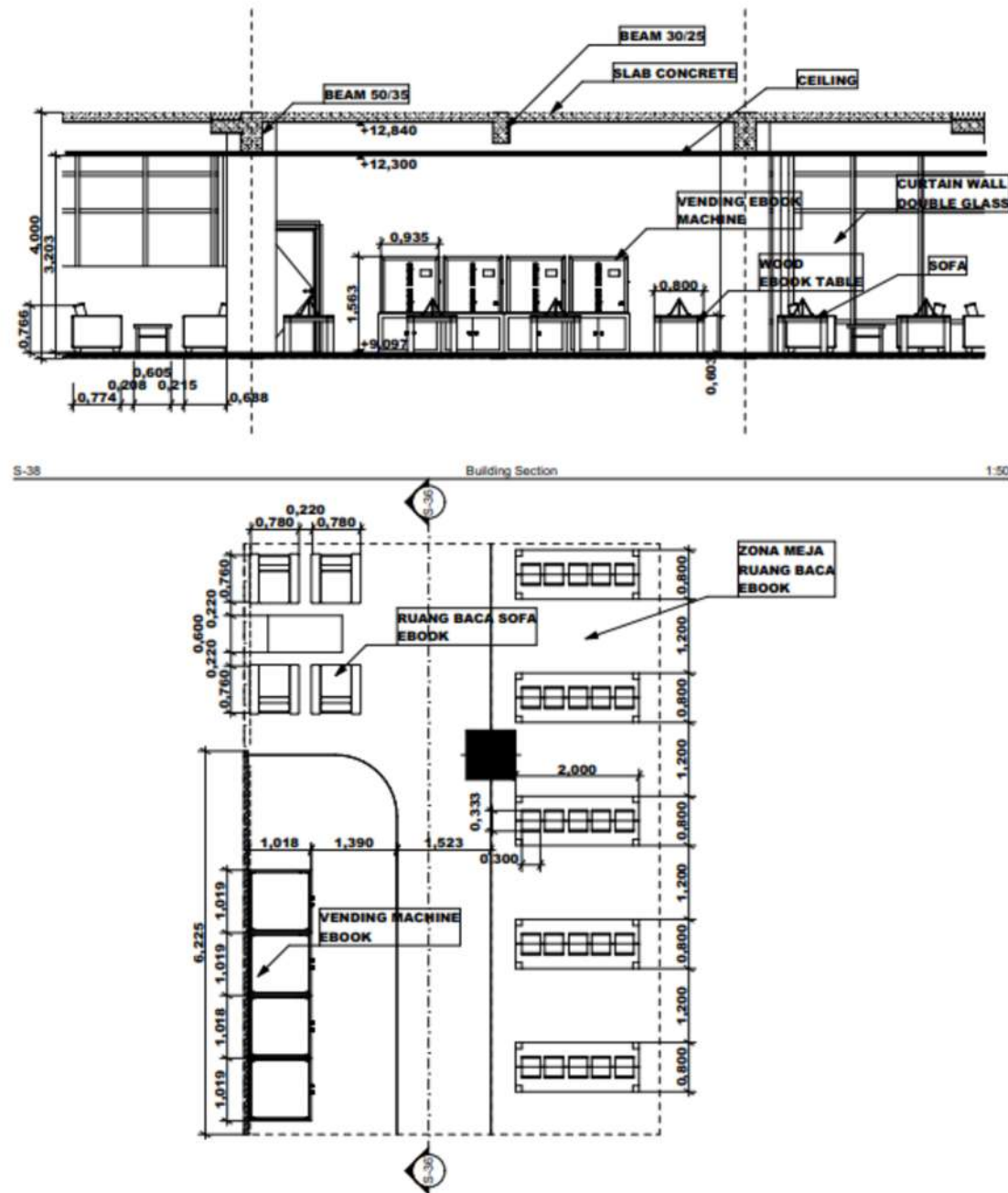
LANTAI 2



pada lantai 3 merupakan ruang khusus audio visual seperti membaca ebook atau kindler dimana, ruangan ini menyediakan ruang peminjaman kindler atau ebook dengan menggunakan vending ebook machine dengan total sebanyak 4 vending ebook, lalu untuk ruangan membacanya merupakan ruangan membaca terbuka, pada lantai 3 terdapat juga ruang podcast room, pemutaran film, ruang akses komputer, dan pada lantai 3 terdapat akses ke ruang terrace rooftop

4.3 Gambar Rancangan

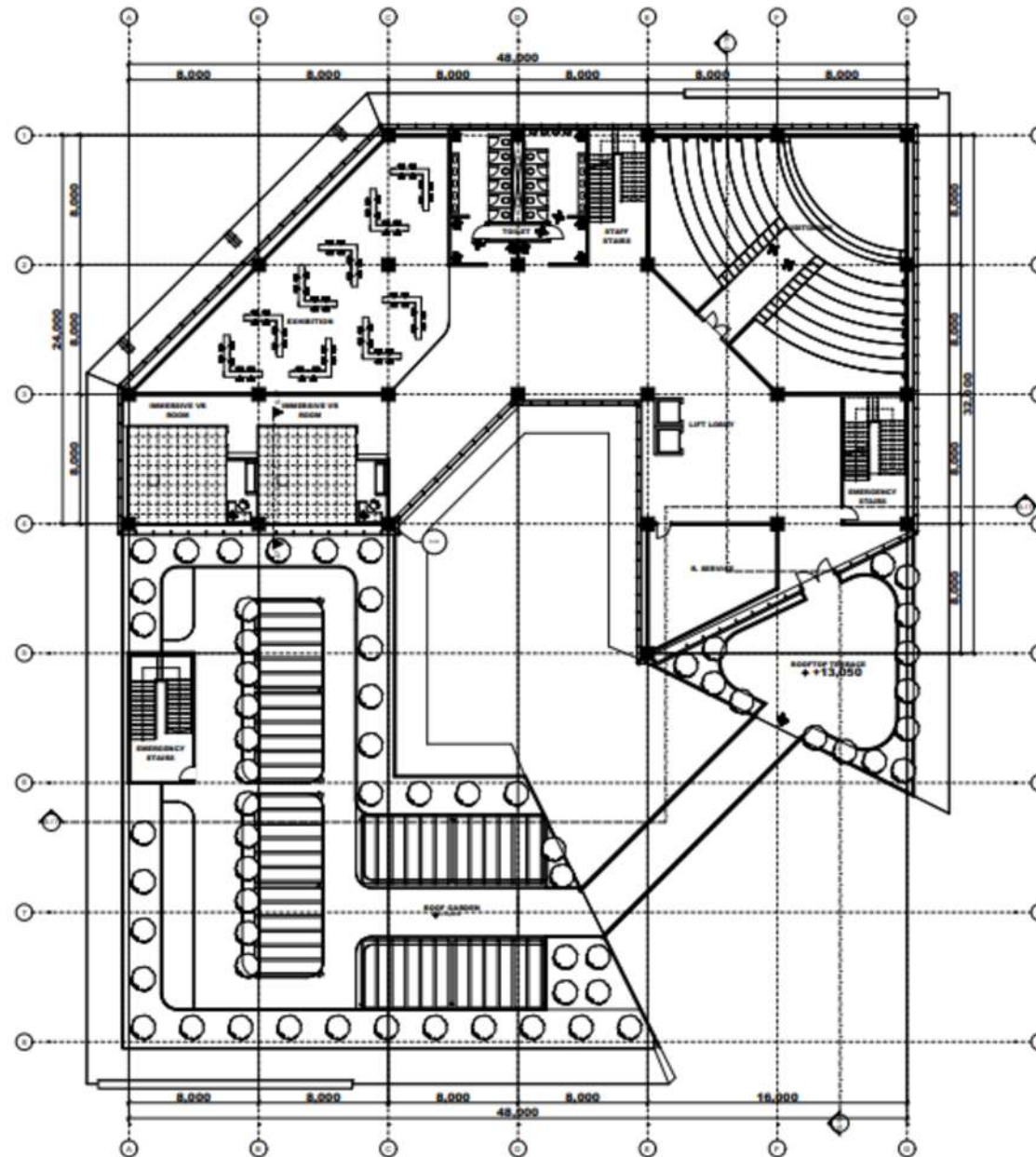
DENAH PARSIAL EBOOK READING ROOM



berikut adalah detail dari layout denah parsial dan potongan dari ruang membaca ebook

4.3 Gambar Rancangan

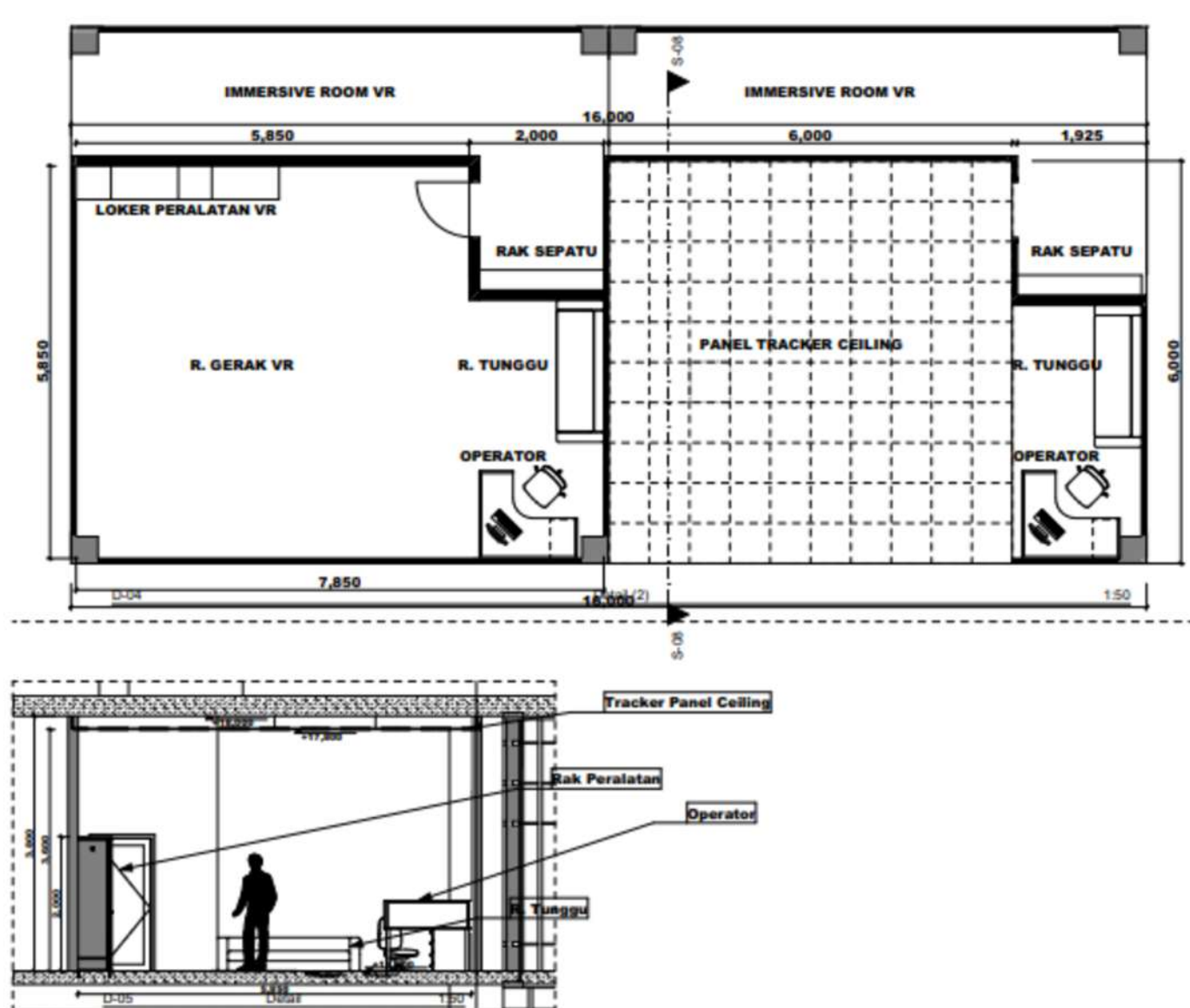
LANTAI 3



pada lantai paling atas atau lantai 4 ini merupakan lantai khusus untuk aktivitas tinggi, karna terdapat ruang auditorium ruang pameran, dan ruang immersive virtual, dimana aktivitas ini apabila dicampurkan dengan lantai ruangan lainnya seperti membaca dapat mengganggu kenyamanan pengguna yang sedang membaca, pada lantai 4 juga terdapat ruang akses ke rooftop terrace.

4.3 Gambar Rancangan

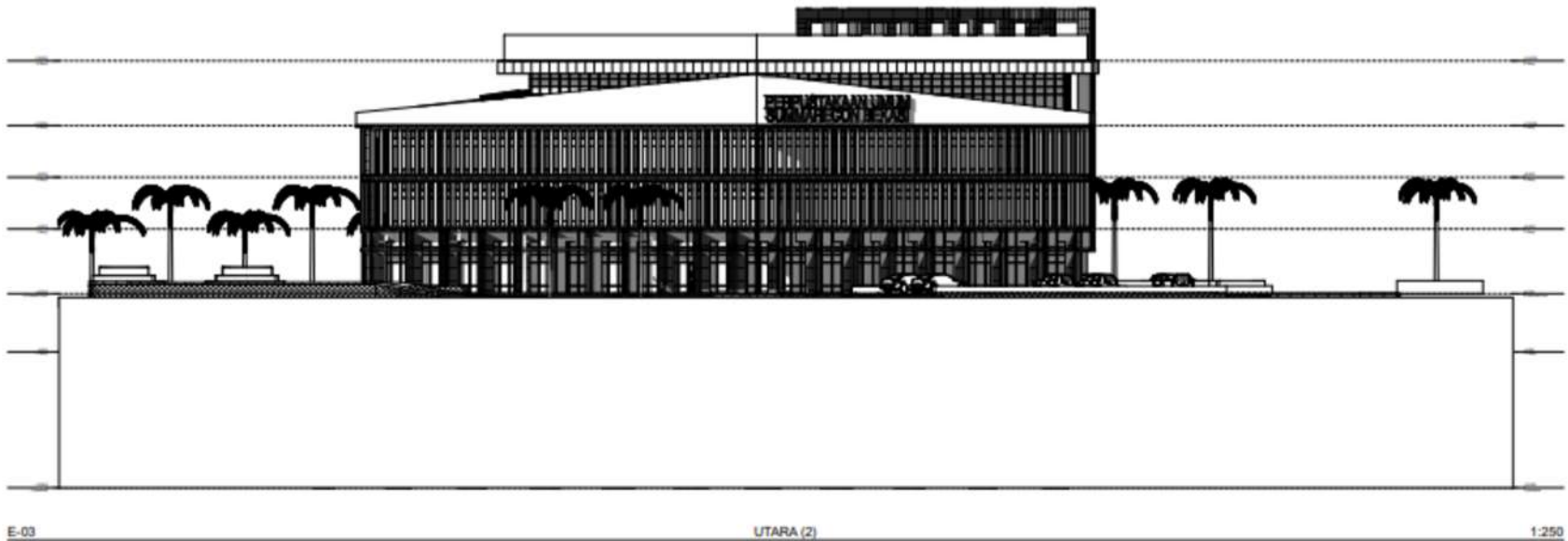
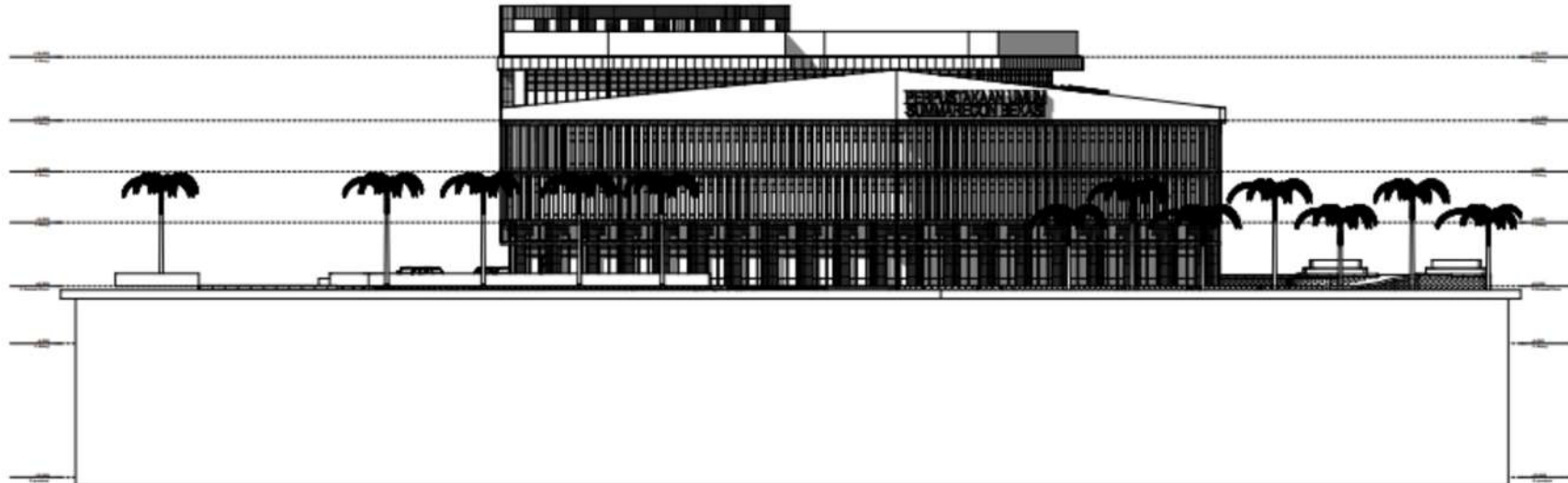
DENAH PARSIAL RUANG IMMERSIVE ROOM



berikut adalah detil dari denah parsial ruang immersive room, dimana ruang immersive room ini berguna untuk pengalaman baru bagi pengguna untuk mempelajari sesuatu hal yang baru dengan merasa dapat berinteraksi langsung dengan suasananya.

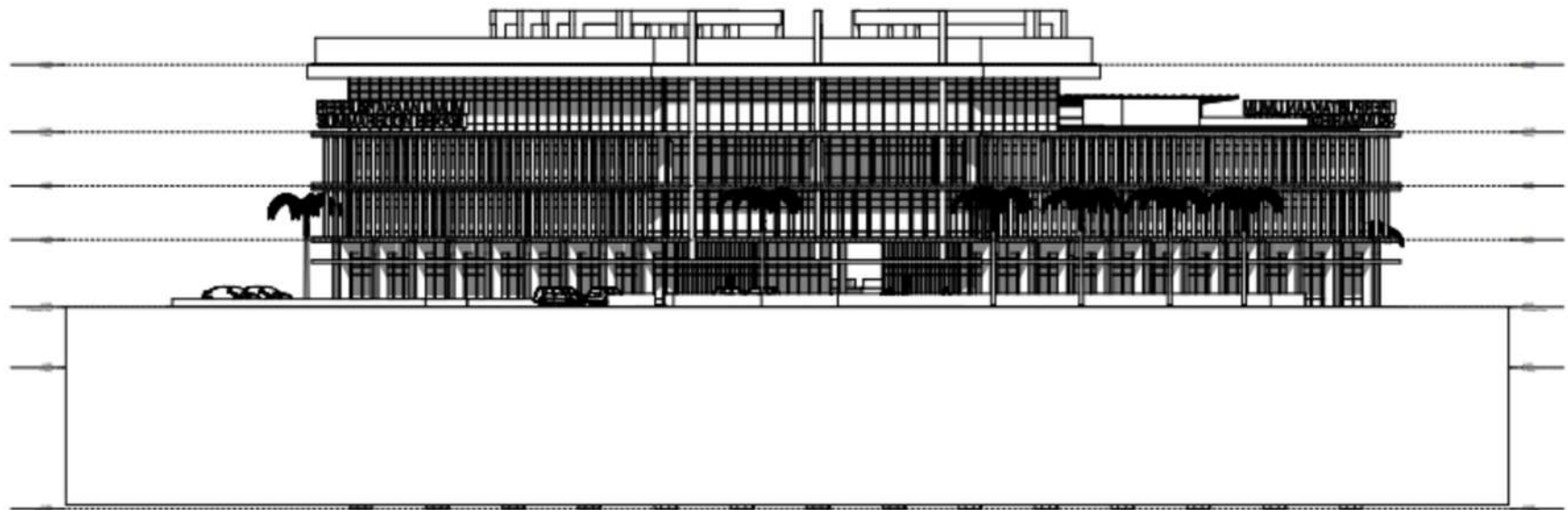
4.3 Gambar Rancangan

TAMPAK UTARA DAN SELATAN



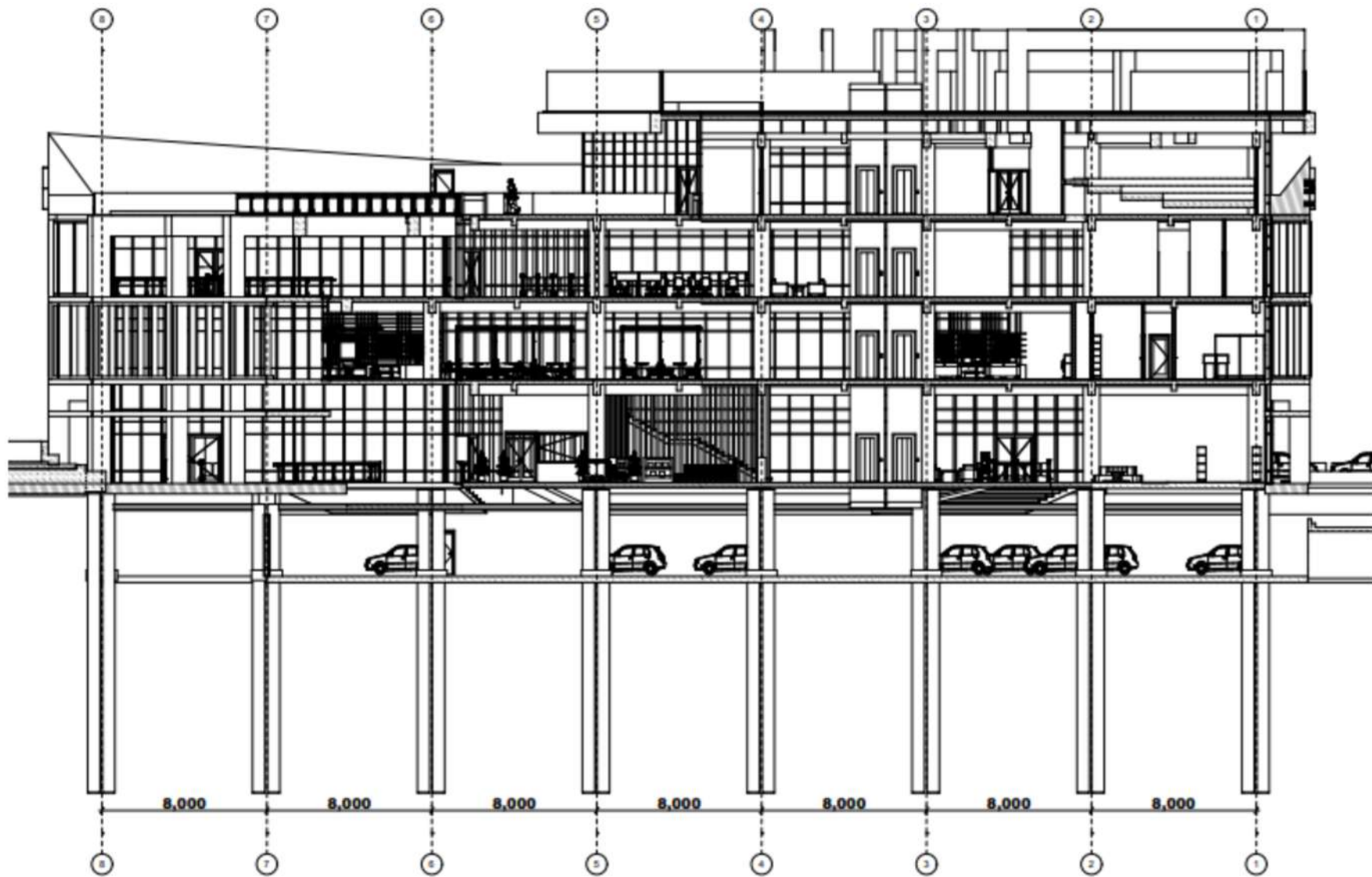
4.3 Gambar Rancangan

TAMPAK TIMUR DAN BARAT



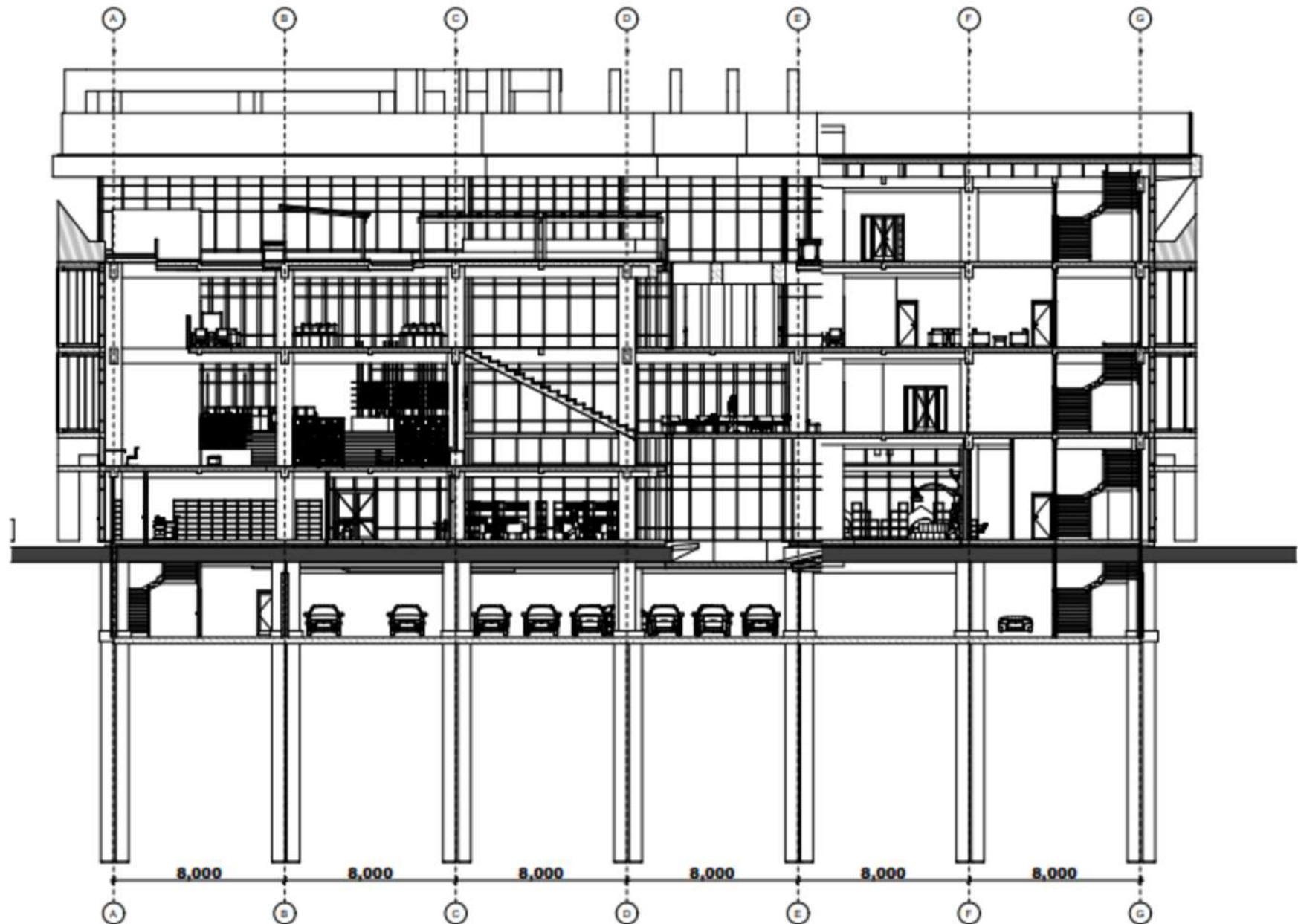
4.3 Gambar Rancangan

POTONGAN A-A



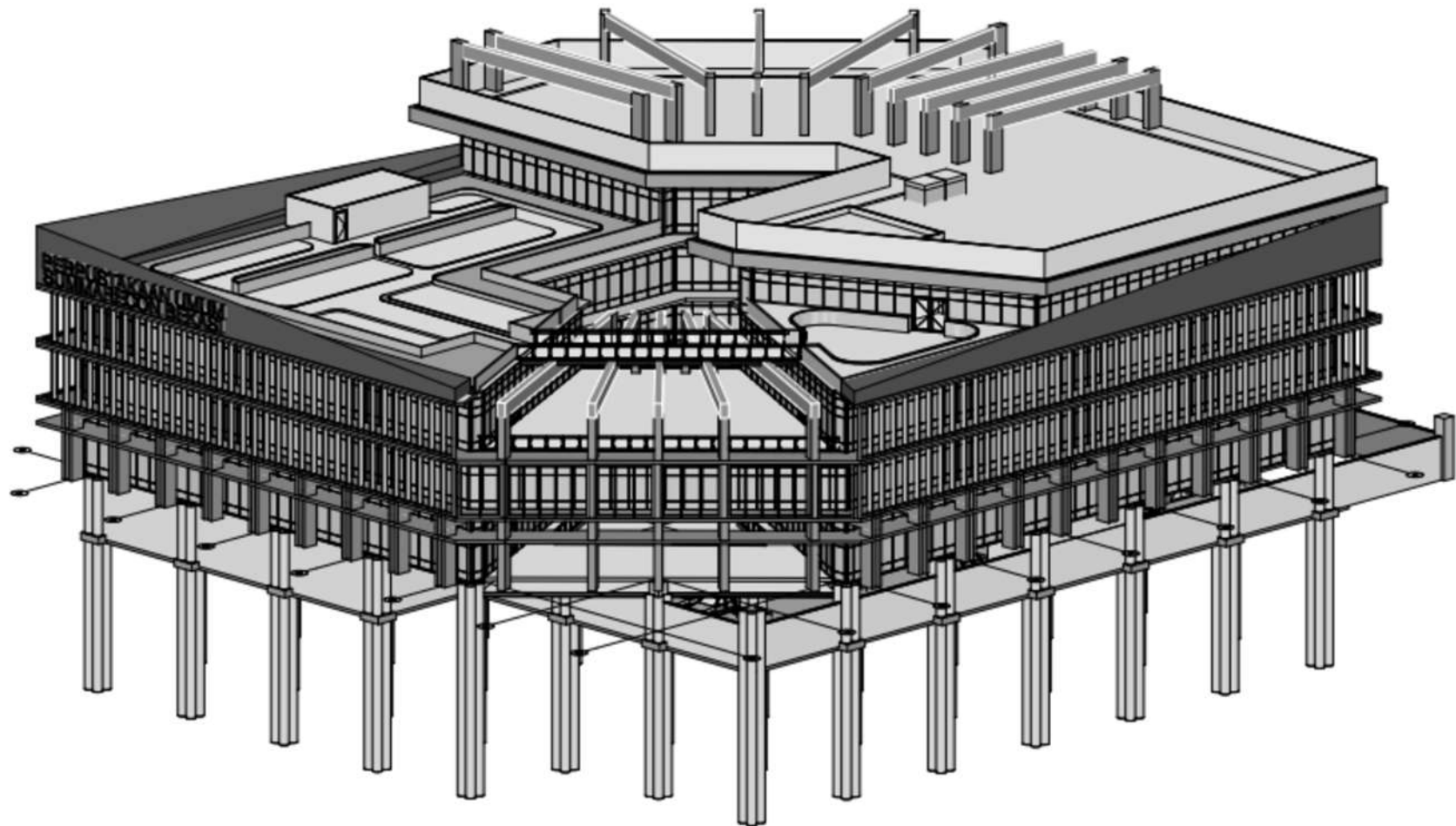
4.3 Gambar Rancangan

POTONGAN B-B



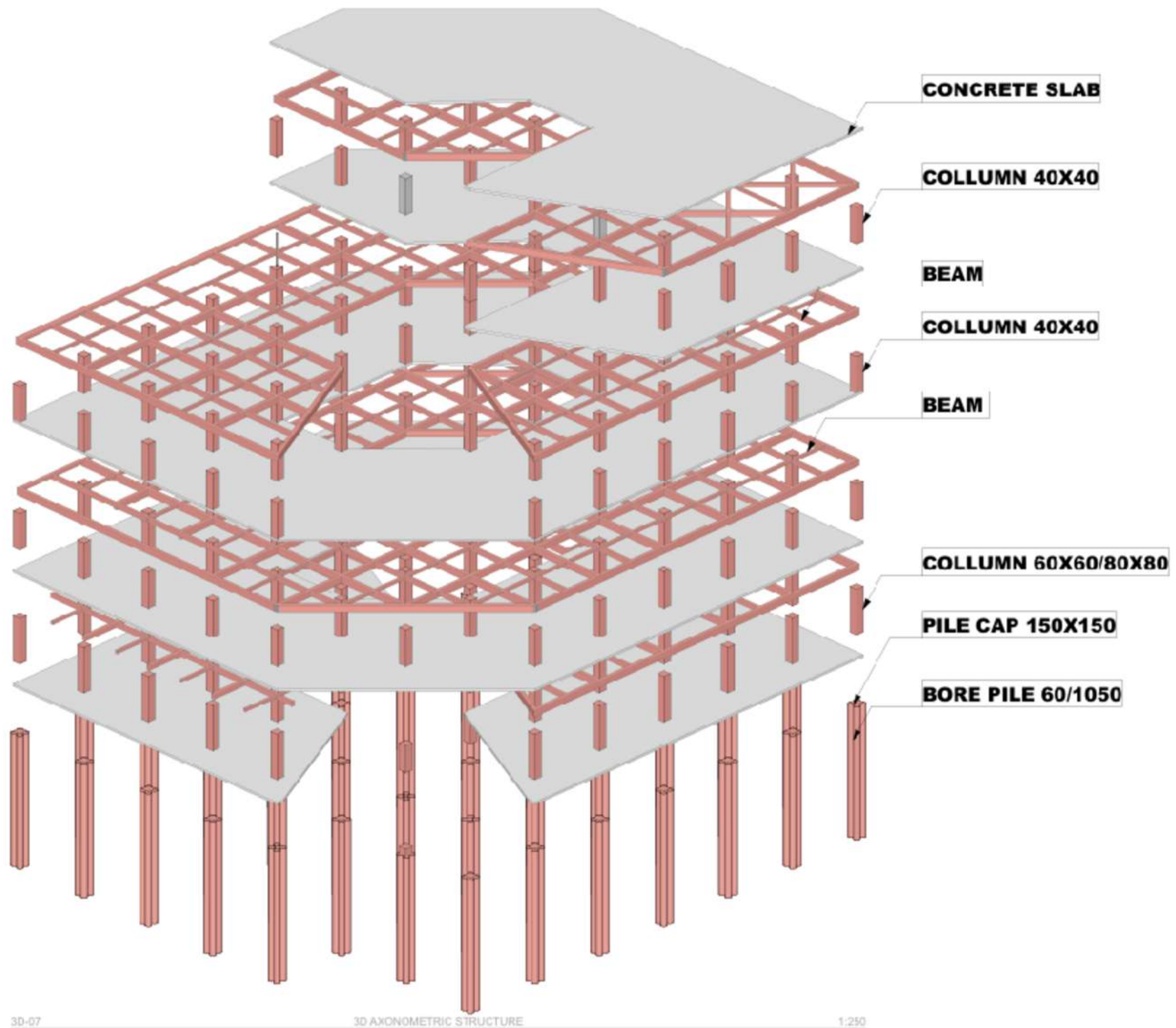
4.3 Gambar Rancangan

3D BANGUNAN



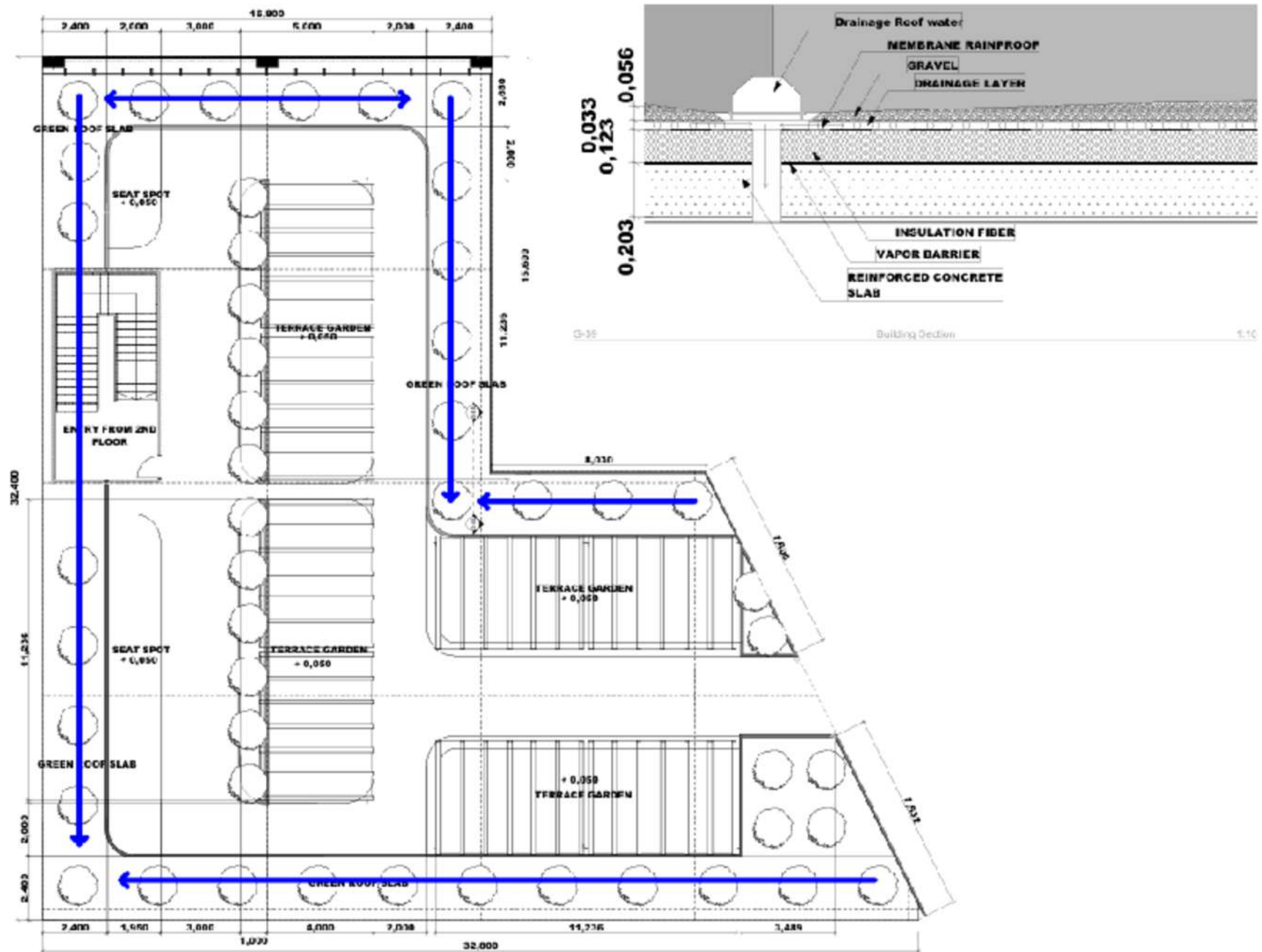
4.3 Gambar Rancangan

3D AKSONOMETRI STRUKTUR



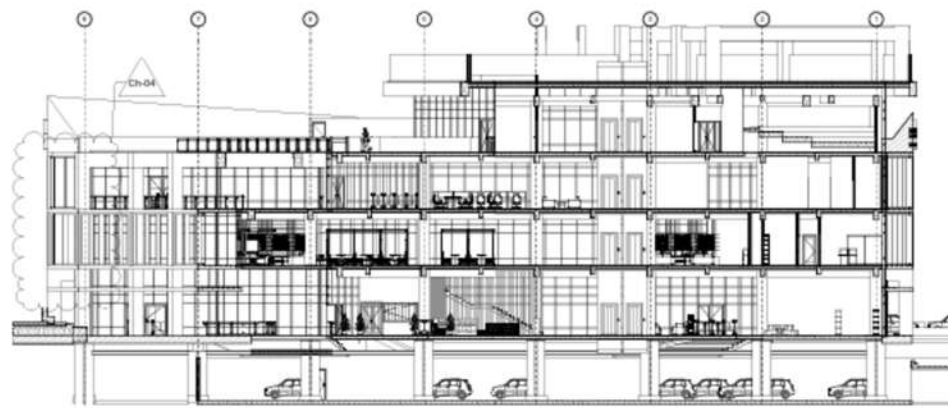
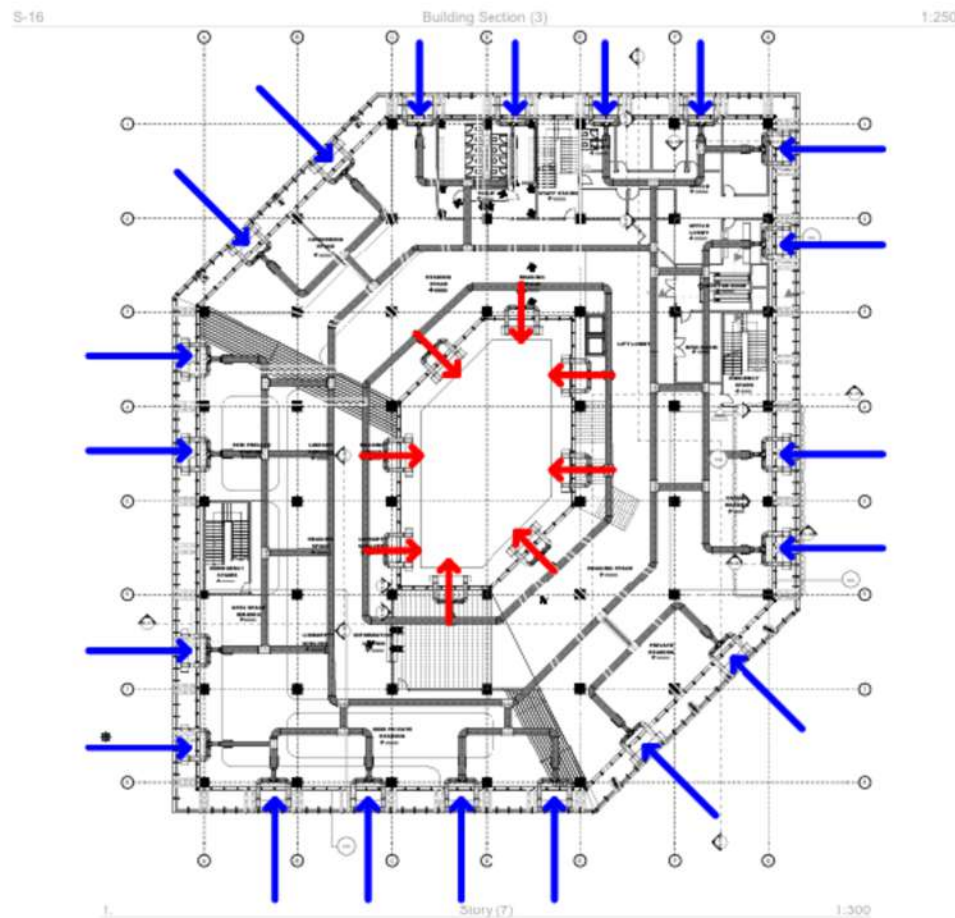
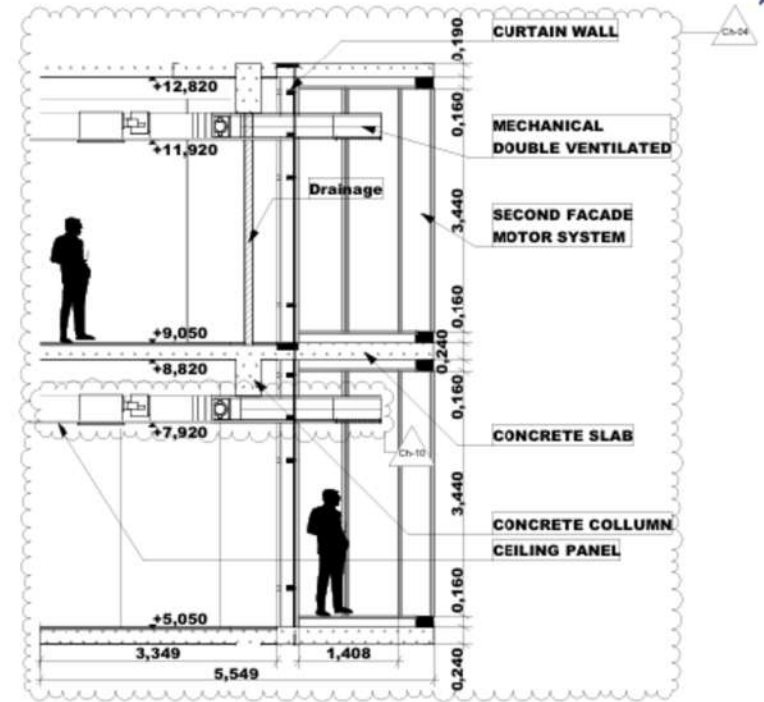
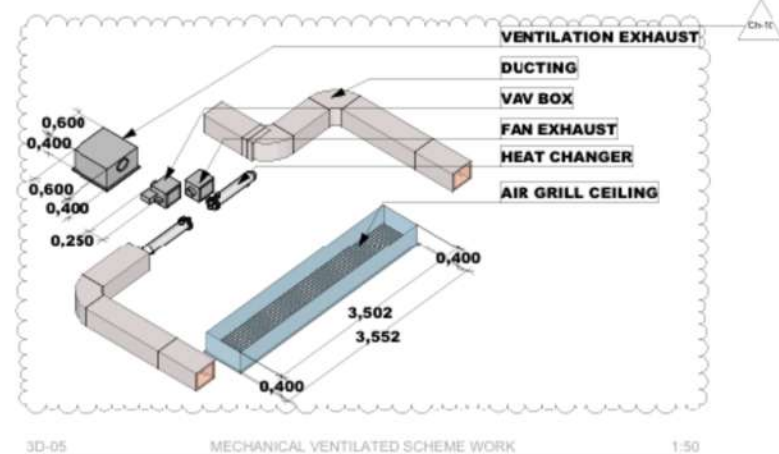
4.3 Gambar Rancangan

DETIL COMPOSITE GREEN ROOF



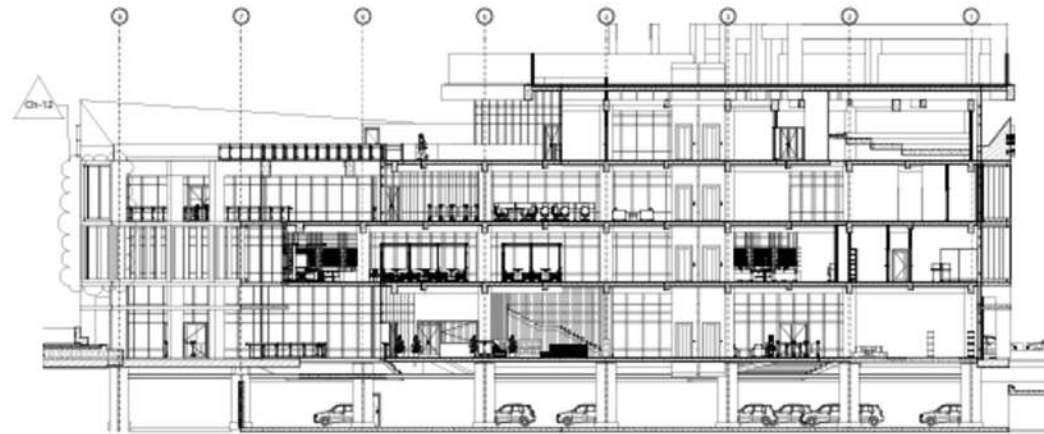
4.3 Gambar Rancangan

DETIL MECHANICAL VENTILATED DOUBLE GLASS



4.3 Gambar Rancangan

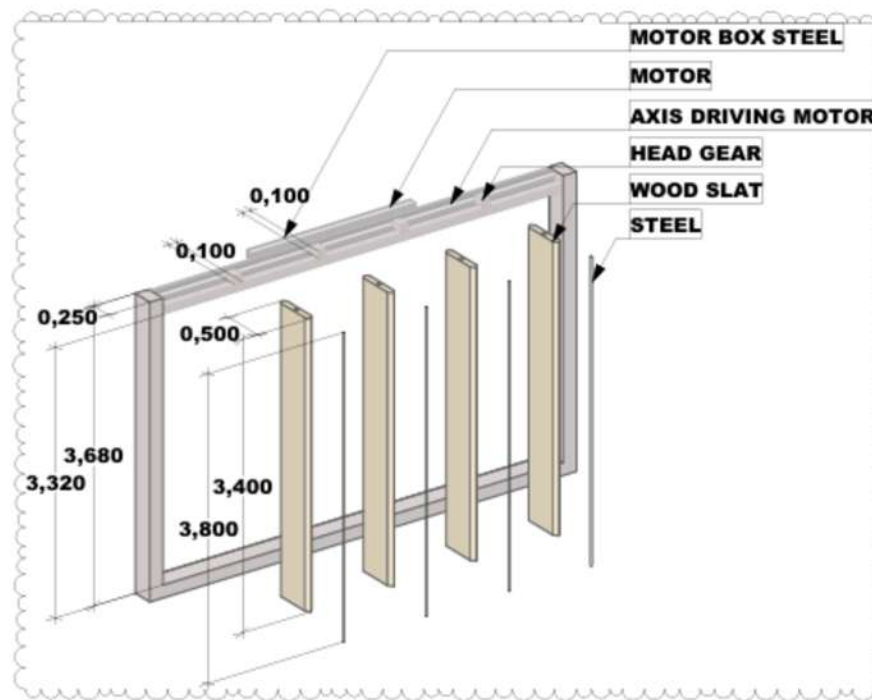
DETIL MECHANICAL VENTILATED DOUBLE GLASS



S-16

Building Section (3)

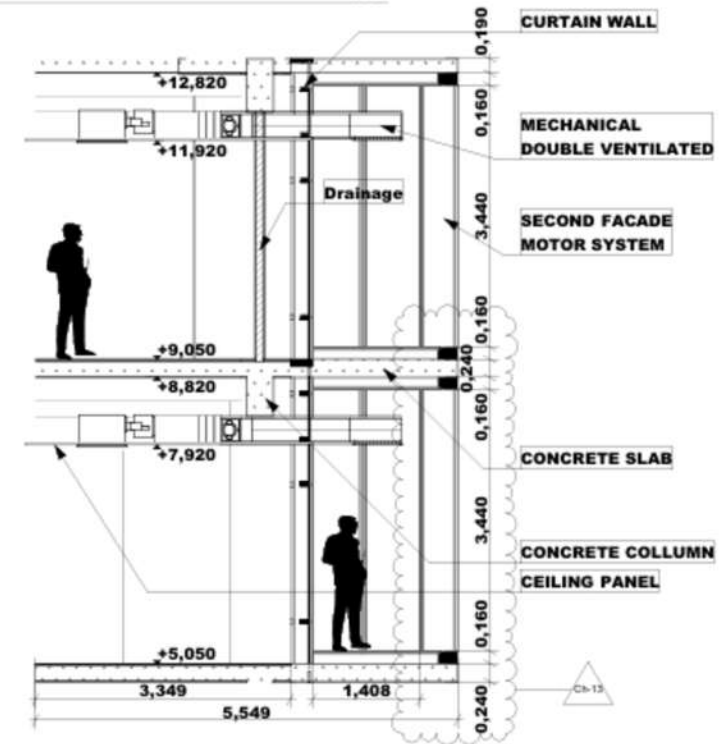
1:250



3D-06

DOUBLE FACADE MOTOR SYSTEM

1:40



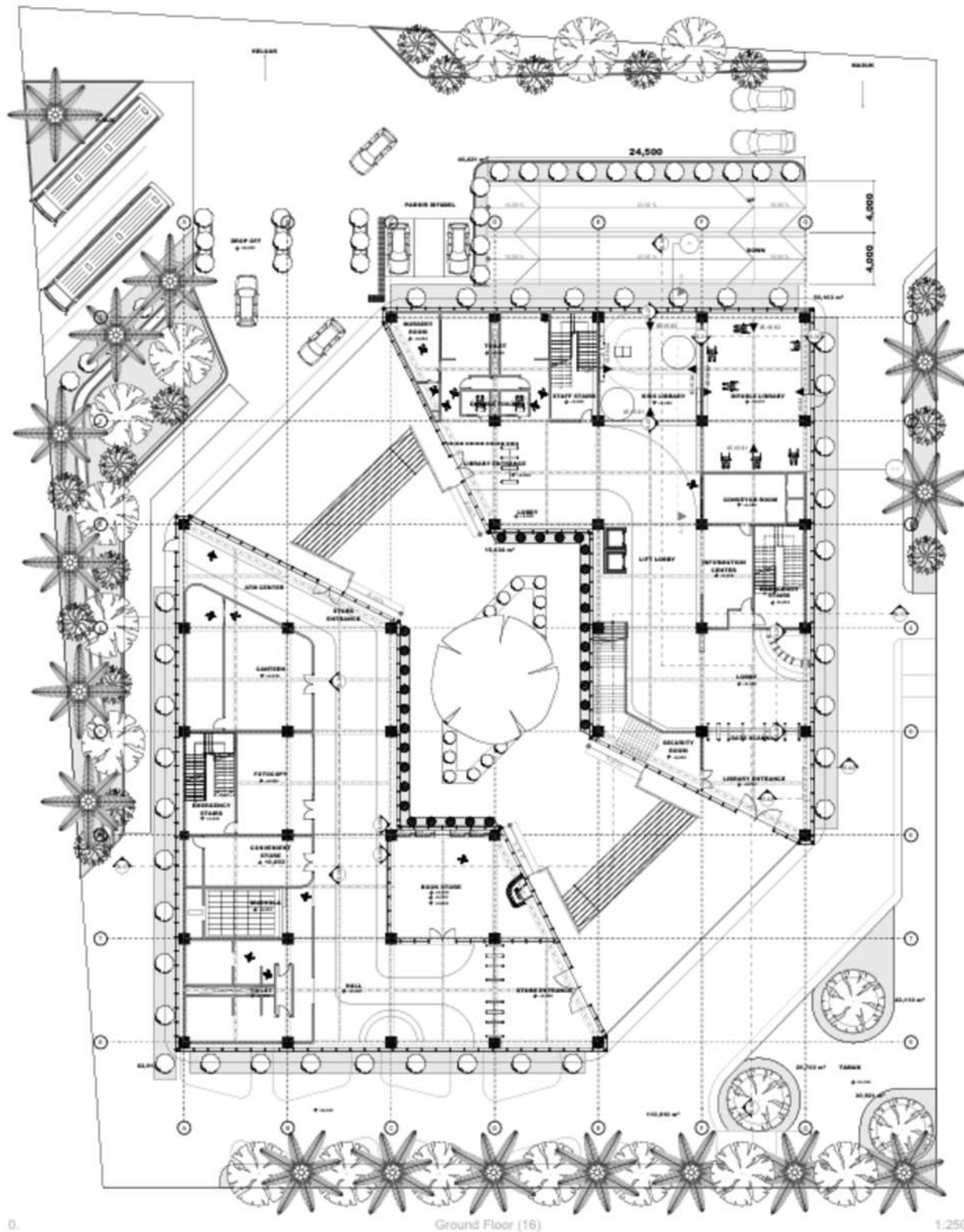
S-42

Building Section

1:50

4.3 Gambar Rancangan

DETIL JENIS POHON PADA LANSEKAP

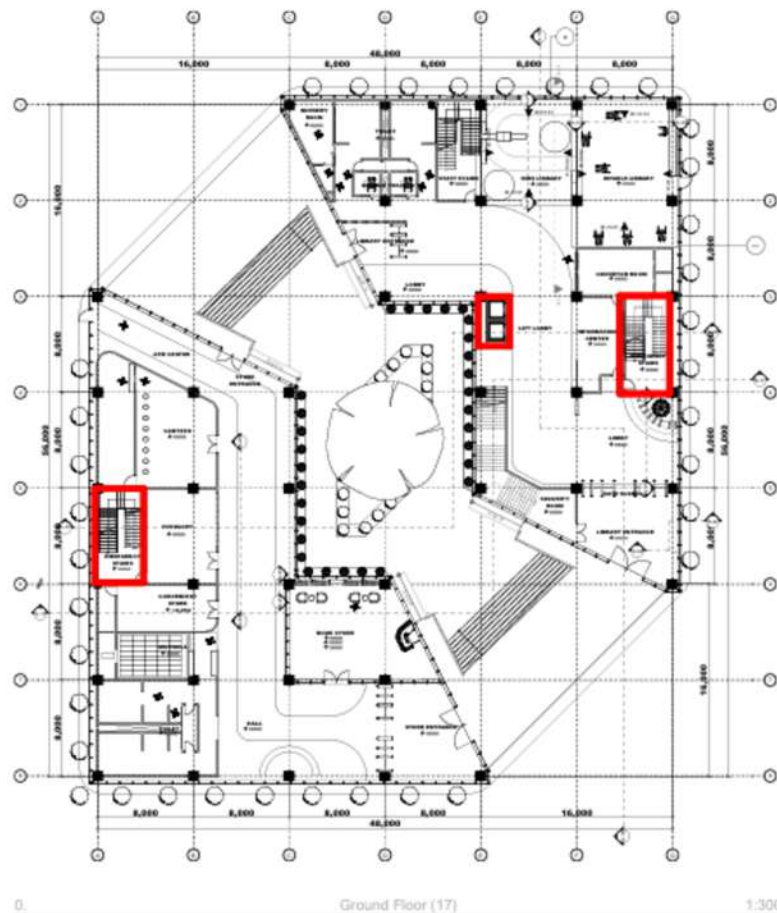
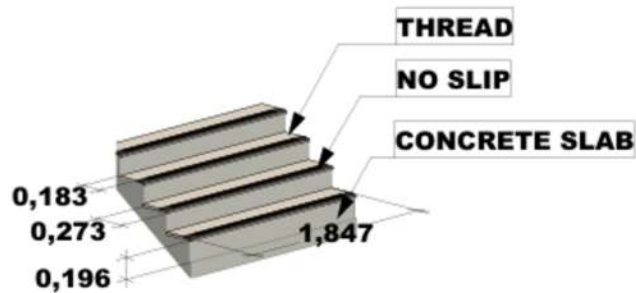
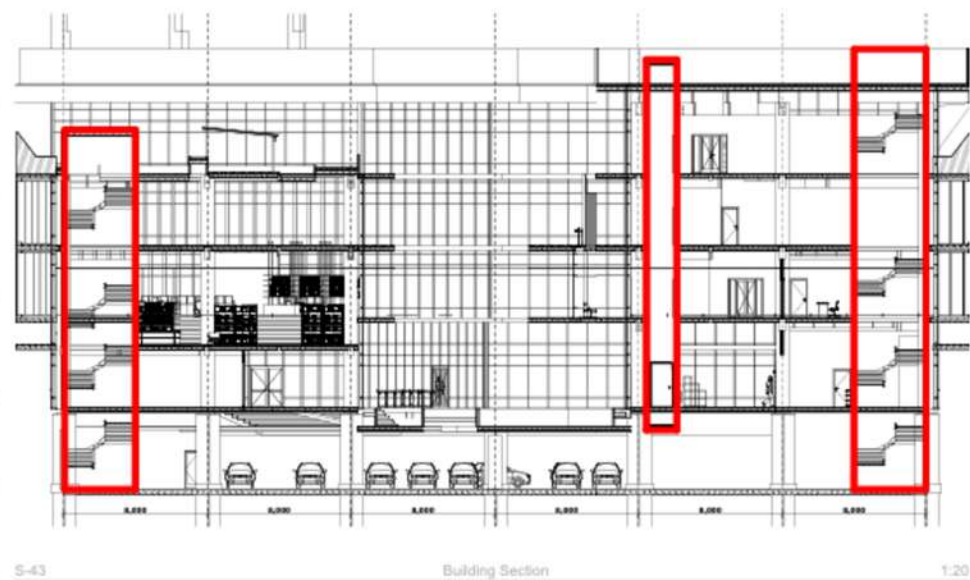
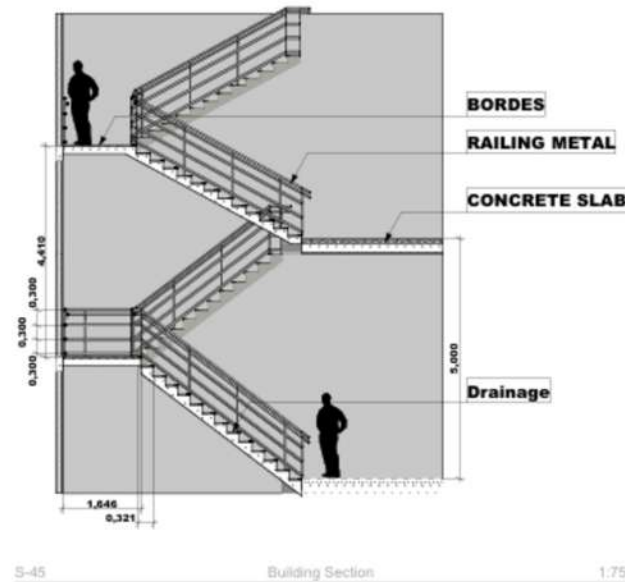
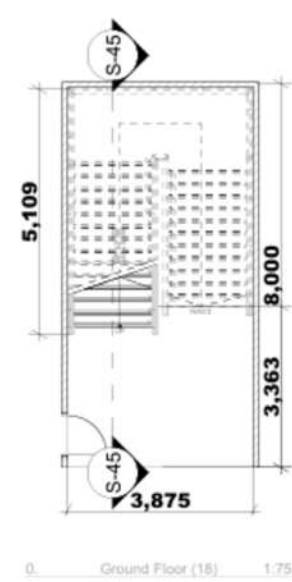


-  **BUNGA KEMBANG**
92 BUAH
-  **KASIA**
1 BUAH
-  **KETAPANG KENCANA**
18 BUAH
-  **BUNGA KUPU KUPU**
17 BUAH
-  **PALEM PUTRI**
16 BUAH

0. Ground Floor (16) 1:250

4.3 Gambar Rancangan

SIRKULASI VERTIKAL



BARRIER FREE



4.3 Gambar Rancangan

PERSPEKTIF INTERIOR



4.3 Gambar Rancangan

PERSPEKTIF INTERIOR



4.3 Gambar Rancangan

PERSPEKTIF EKSTERIOR



4.3 Gambar Rancangan

PERSPEKTIF EKSTERIOR



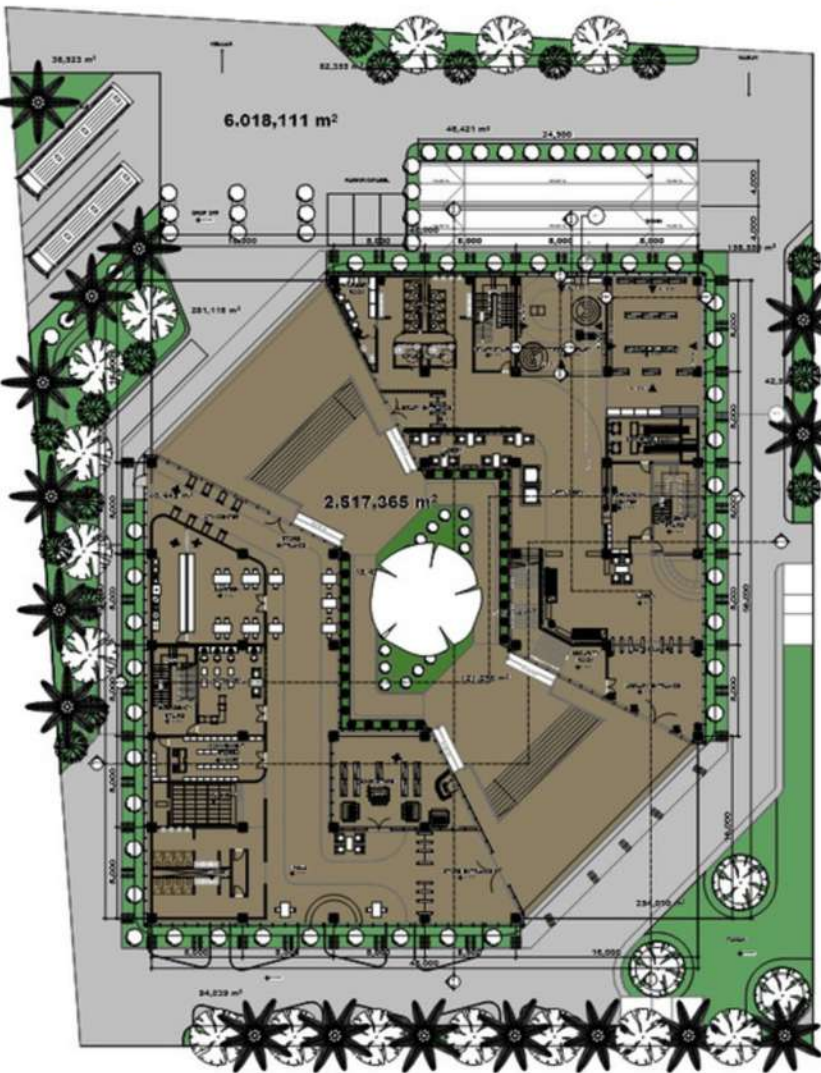
BAB 5

Evaluasi Desain

- **Melakukan “Cross Checking” kembali terhadap data data Building Code Regulations**
- **Memastikan kalau peran Arsitektur hijau berpengaruh terhadap bangunan perpustakaan umum**
- **Perlu adanya Detail siteplan untuk menentukan luasan tajuk dan tinggi sehingga sesuai dengan berdasarkan tabel indikator**
- **Melakukan Detail terhadap Green Roof untuk mengetahui, penggunaan sistem Green Roof seperti apa yang akan dipakai dalam bangunan perpustakaan ini**
- **Mengapa Double Facade sangat penting dalam bangunan perpustakaan ini**
- **Memperbaiki detil gambar teknis**

5.1 Evaluasi Desain

5.1.1 Building Code Regulation



Berikut adalah penyelesaian akhir dengan untuk fungsi bangunan dengan mengikuti buildig code tata aturan sehingga perpustakaan dapat di bangun

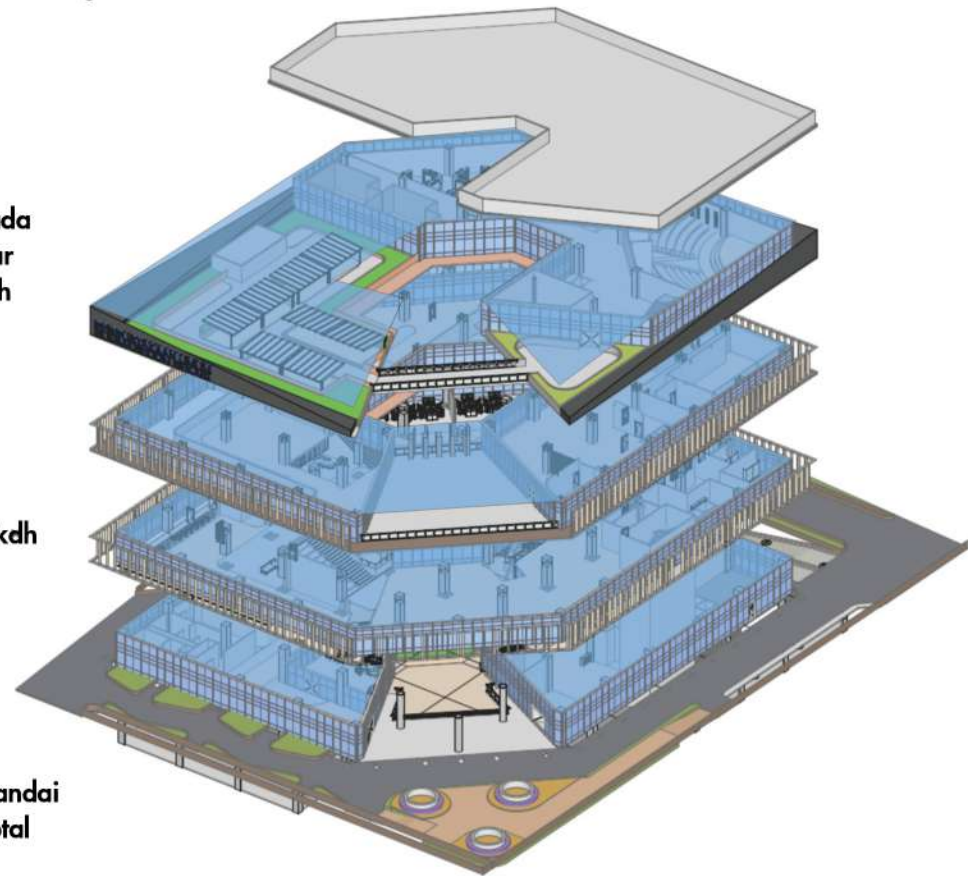
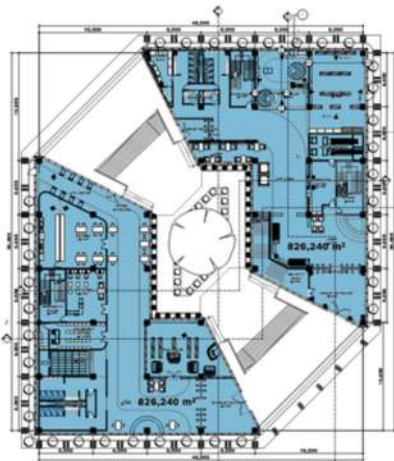
Koefisien Dasar Bangunan
 $KDB = 50\%$
 $KDB \times \text{Luas Site}$
 $50\% \times 6000 \text{ m}^2 = 3000 \text{ m}^2$

Bangunan yang terbangun pada lantai dasar bangunan sebesar 2.517,365 m² sehingga sudah memenuhi kriteria

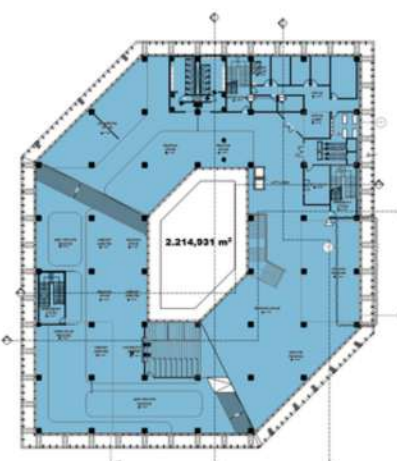
Koefisien Dasar Hijau
 $KDH \times \text{Luas Site}$
 $20\% \times 6000 \text{ m}^2 = 1200 \text{ m}^2$

Pada gambar siteplan diatas kdh ditandai dengan warna hijau dengan total 1.338 m²

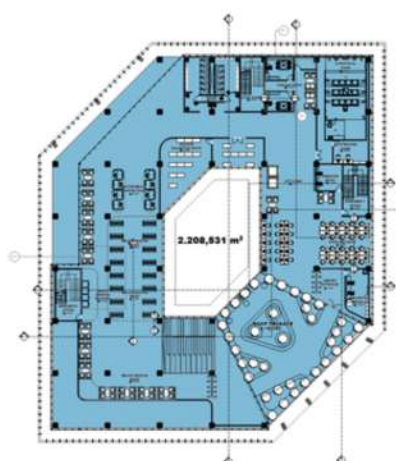
Koefisien Lantai Bangunan
 $KLB \times \text{Luas Lantai Dasar}$
 $2 \times 3000 \text{ m}^2 = 12000 \text{ m}^2$
 Koefisien lantai bangunan ditandai dengan warna biru dengan total 8004 m²



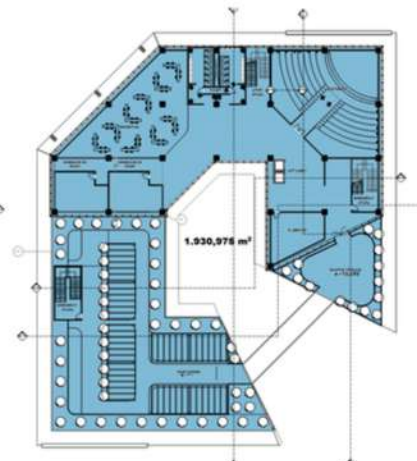
Ground floor
 luas lantai sebesar 1652 m²



Lantai 1
 luas lantai sebesar 2214 m²



Lantai 2
 luas lantai sebesar 2208 m²



Lantai 3
 luas lantai sebesar 1930 m²

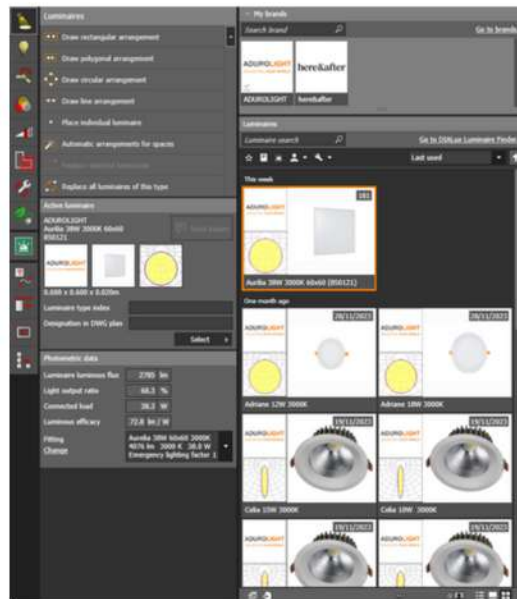
5.1 Evaluasi Desain

5.1.2 Mengapa GBCI diperlukan untuk Perpustakaan hijau

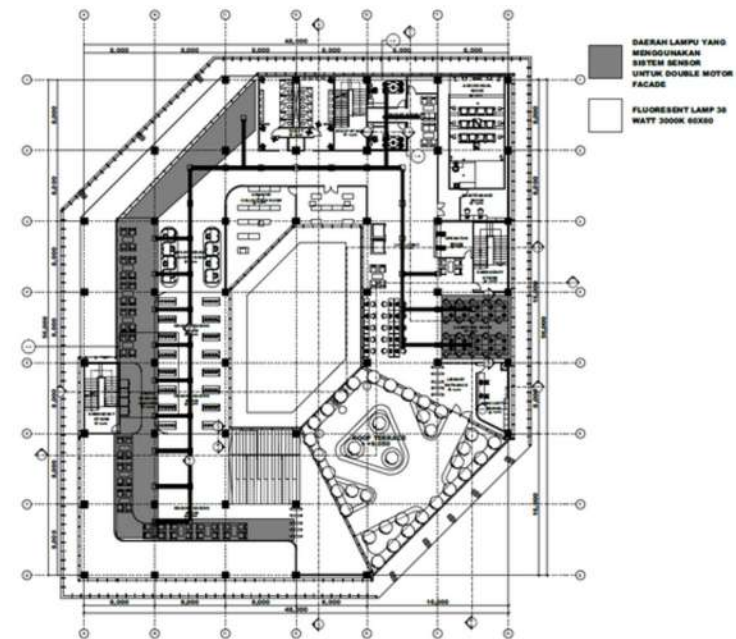
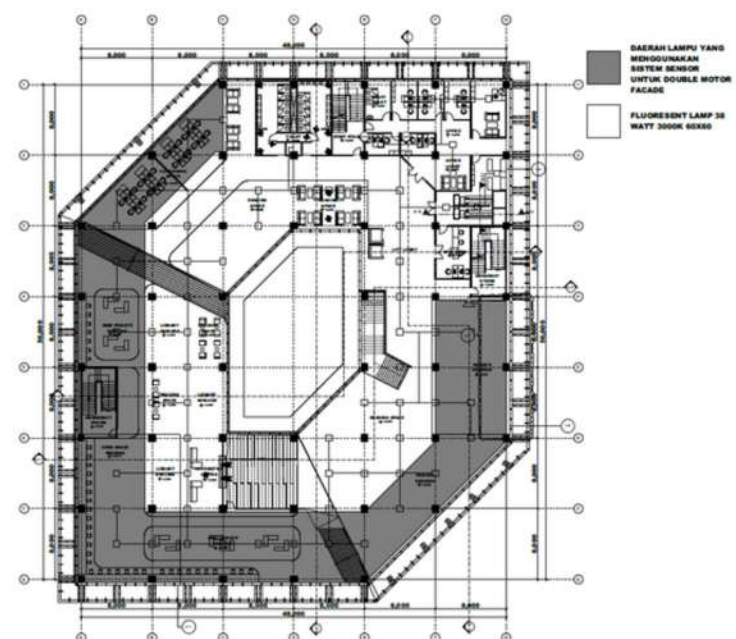
Perpustakaan hijau Merupakan sebuah konsep pengembangan perpustakaan berkelanjutan, dimana perpustakaan hijau akan lebih memanfaatkan ruang, mencari sebuah estetika untuk menghijaukan bangunan perpustakaan dengan alami. Terdapat beberapa fitur perpustakaan hijau menurut jurnal "Application of Green Library Concept in Improving Librarian Performance" yang akan diambil dalam desain ini.

Pencahayaan Hemat Energi

Pada perpustakaan umum ini bangunan mengimplementasikan gabungan cahaya alami dan buatan untuk mendapatkan standar lux yang mencukupi yaitu 250-300 lux dengan melakukan uji simulasi dengan menggunakan aplikasi Dialux untuk menentukan plotting lampu dan jenis tipe lampu untuk membantu meminimalisirkan energi bangunan



Pada bangunan perpustakaan ini menggunakan tipe LED kotak yang tersebar sesuai dengan gambar teknis dengan ukuran 60x60 38w

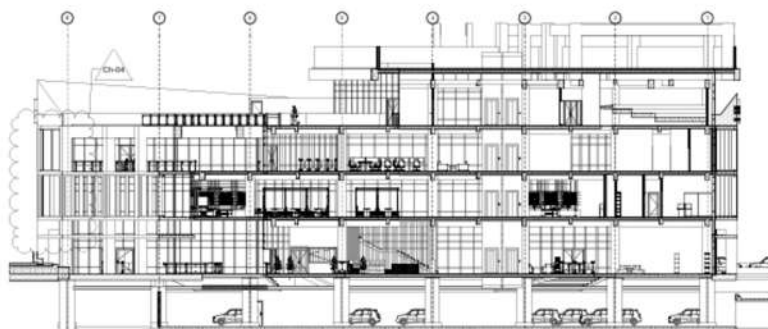


5.1 Evaluasi Desain

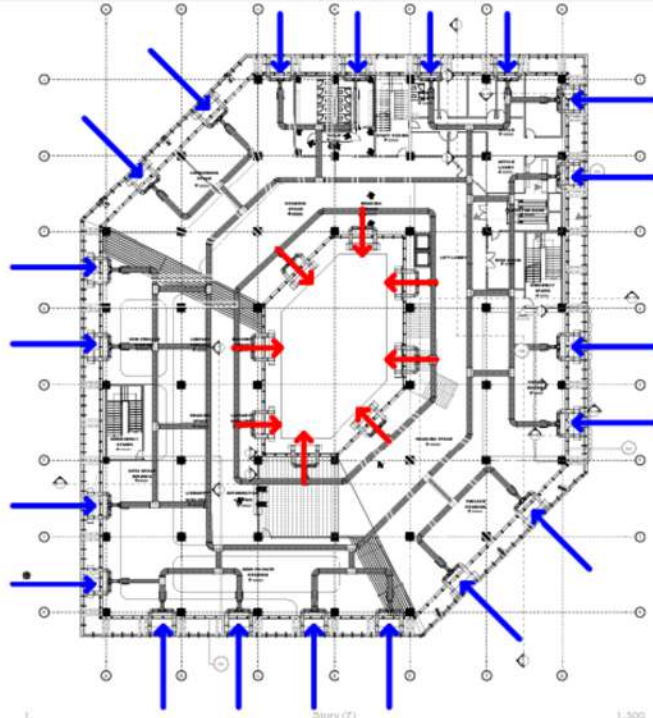
5.1.2 Mengapa GBCI diperlukan untuk Perpustakaan hijau

Sirkulasi Udara Segar Dan sehat dan Pengoptimalannya

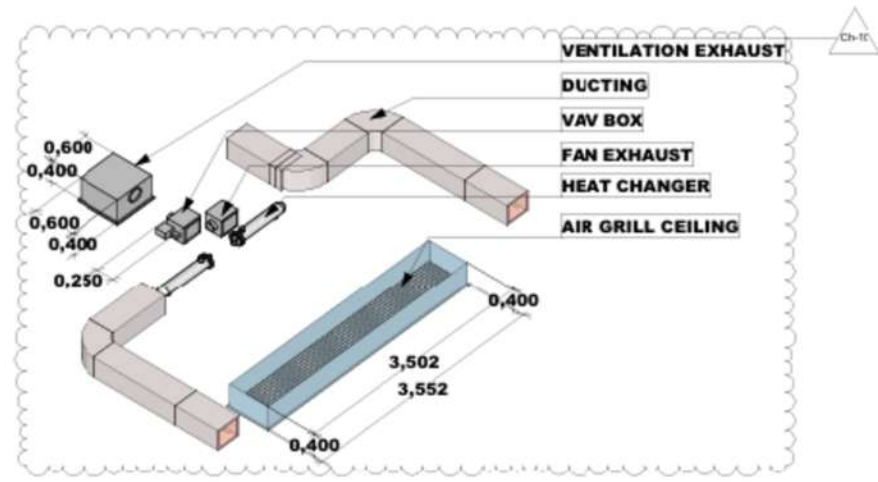
Perpustakaan umum summarecon ini menggunakan sistem Mechanical Ventilated HVAC cooler yang dimana bekerja dengan mengambil udara alami dari luar dan di proses masuk memfilter udara yang buruk menjadi sehat kedalam bangunan perpustakaan, dengan ini pemanfaatan udara alami bisa maksimal tidak hanya mengandalkan udara buatan.



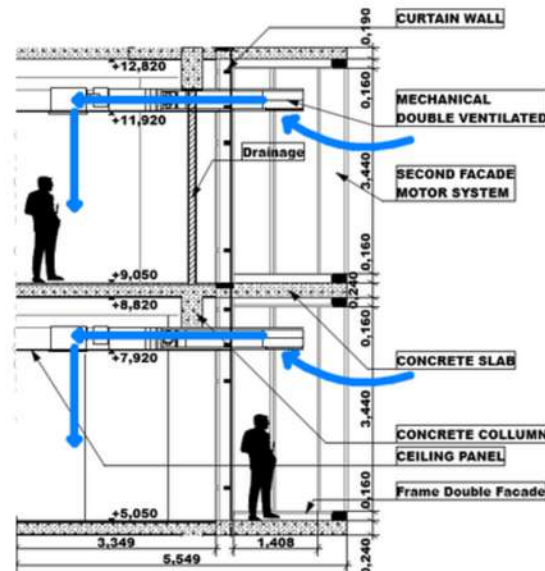
5-16 Building Section (3) 1:250



1:300



3D-05 MECHANICAL VENTILATED SCHEME WORK 1:50



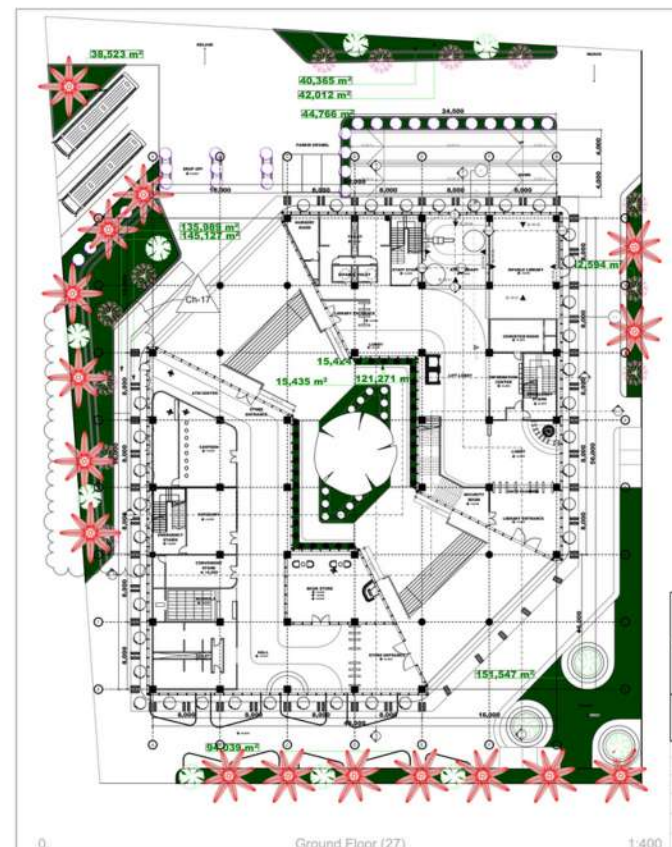
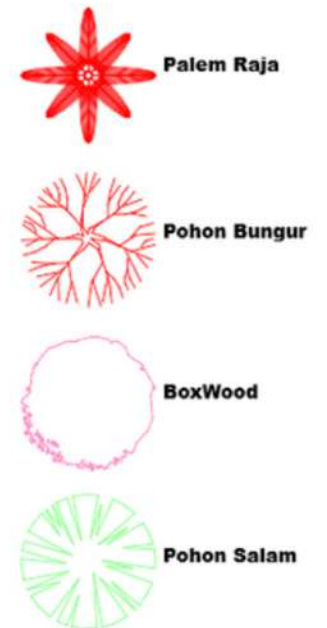
Garis berwarna biru menandakan arah plotting titik poin arah masuk udara ke HVAC cooler, dan merah menandakan arah angin akan dibawa keluar bangunan

5.1 Evaluasi Desain

Penataan Lansekap disekitar Perpustakaan

Terdapat 2 jenis tipe Lansekap pada perpustakaan umum bekasi ini selain untuk estetika dan respon terhadap kurangnya ruang terbuka hijau tetapi juga untuk meningkatkan fungsi untuk kenyamanan pengguna, terdapat taman dan area roof terrace berserta green roofnya untuk di manfaatkan sebagai ruang publik perpustakaan

Luas Site (m2)	KDB (%)	Luas Dasar Terbangun (m2)	P1, vegetasi min 10% dari luas lahan (m2)	Area Perkerasan, pedestrian, sumur resapan dll (m2)	P2, 50% P1, tanaman sesuai permen PU (m2)	Jenis Tanaman	Jumlah Tanaman	Diameter (m)	Luas Tajuk (m2)	Jumlah Luas Tajuk (m2)
6000	50%	3000	600	2400	300	Palem raja	16	6.3	158.76	2540.16
						Bungur	11	5.5	136.125	1497.375
						Boxwood	31	2.3	121.67	3771.77
						Salam	12	2.4	24.48	293.76
						Total tajuk tanaman				8103.065
						%				1350.511



Area Taman dengan pohon peneduh

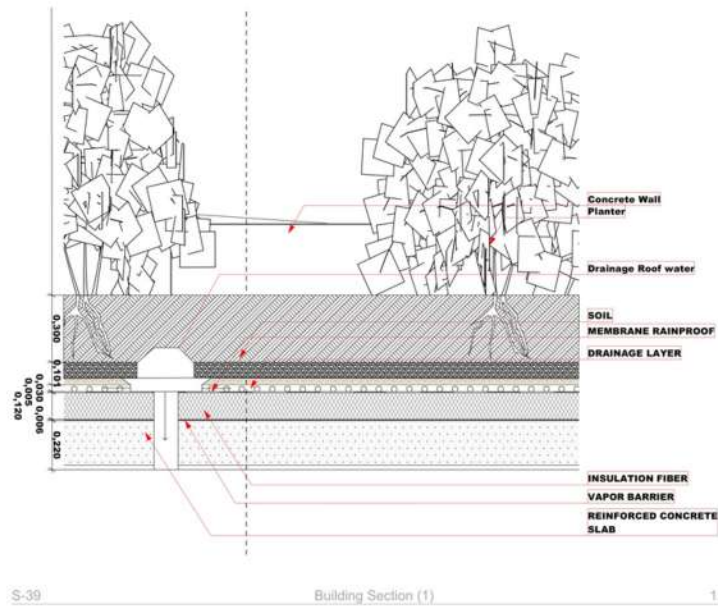
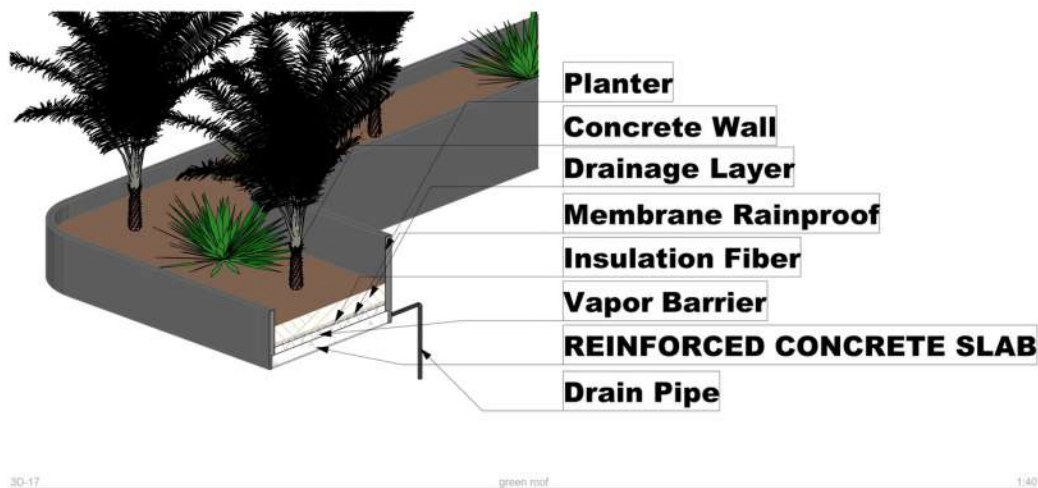
Roof Terrace dan planter pada lantai 2

Area Roof Terrace dan Green Roof Planter lantai 3

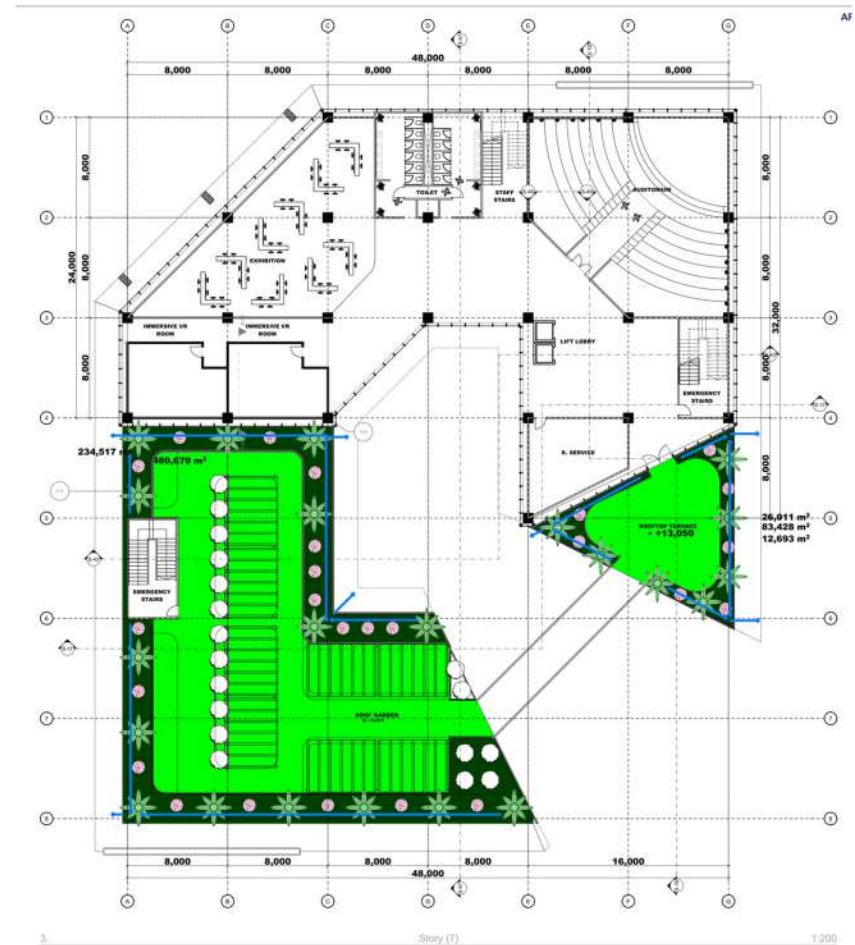
Area Taman Terbuka dengan memaksimalkan view ke arah danau

5.1.3 Detail Green Roof

Pada Lantai 3 dan 4 terdapat roof terrace dengan Roof Garden menggunakan sistem Planter dengan medium soil setinggi 30 cm dengan luasan planter sebesar 379m² menggunakan tipe tanaman untuk estetika memperindah bangunan



Terdapat 4 Composite layer pada green roof planter ini dimana akar serabut dari tanaman sedalam 30m lalu bertemu dengan Gravel untuk menyerap air yang masuk kedalam drainase pipa atap yang disalurkan keluar bangunan

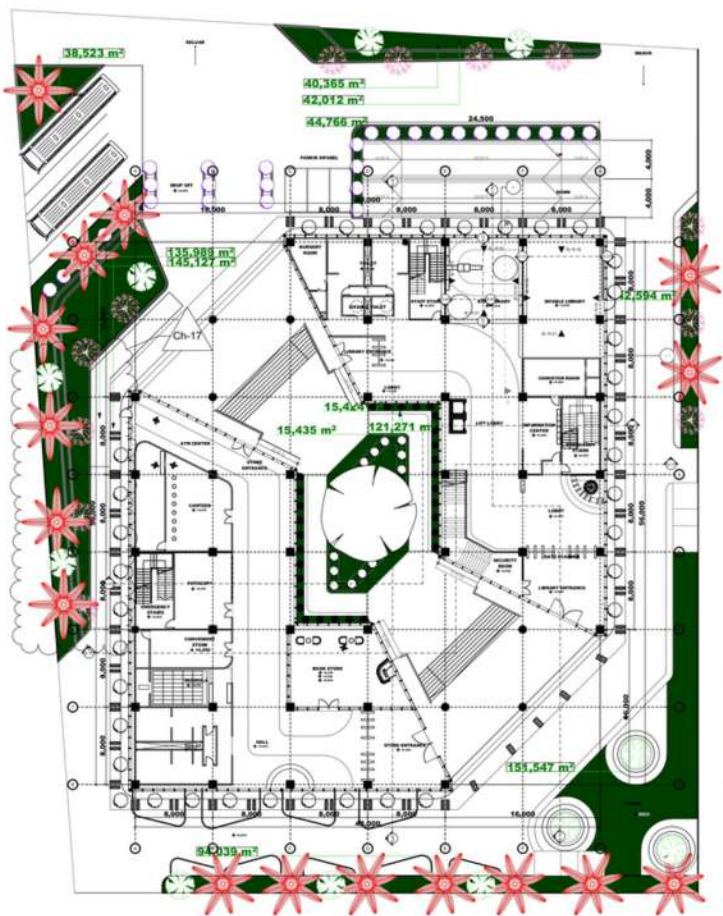


Terdapat 4 Composite layer pada green roof planter ini dimana akar serabut dari tanaman sedalam 30m lalu bertemu dengan Gravel untuk menyerap air yang masuk kedalam drainase pipa atap yang disalurkan keluar bangunan

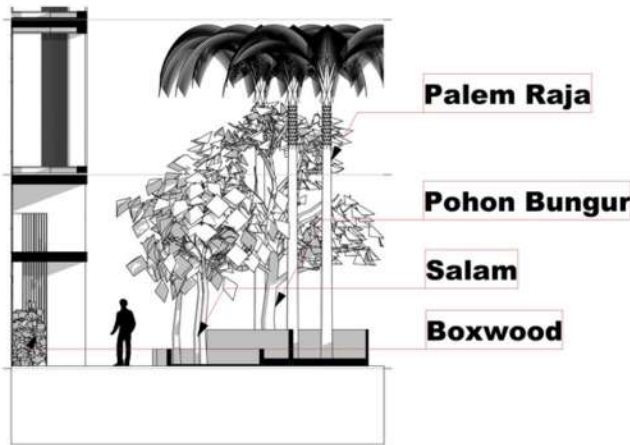
5.1 Evaluasi Desain

5.1.4 Detail SitePlan

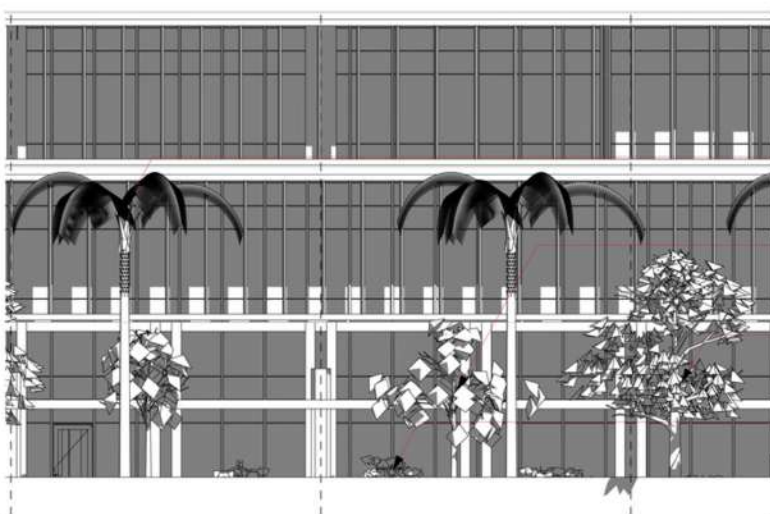
Berikut adalah Detil dari luas tajuk Pohon pada bangunan perpustakaan dengan detil tinggi dan tipe jenis pohon yang tersebar dalam sekitar bangunan perpustakaan



0. Ground Floor (27) 1:400

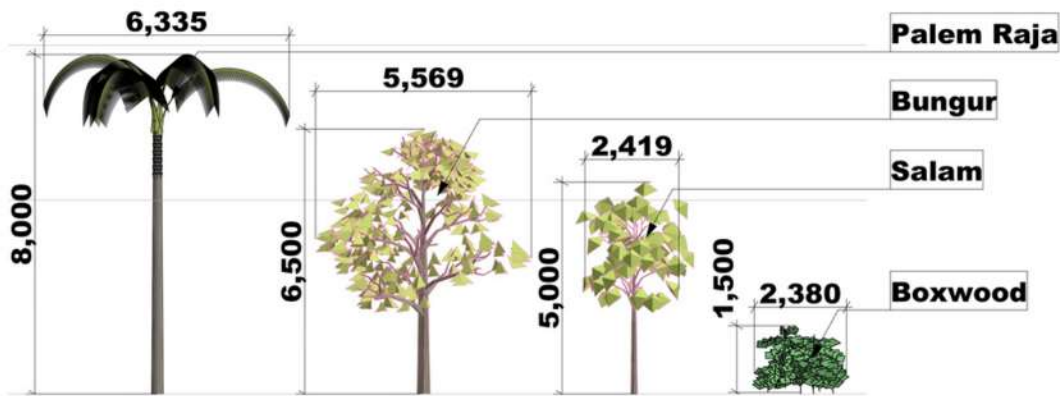


E-12 Elevation (1) 1:100



E-11 Elevation 1:100

Luas Site (m2)	KDB (%)	Luas Dasar Terbangun (m2)	P1, vegetasi min 10% dari luas lahan (m2)	Area Perkerasan, pedestrian, sumur resapan dll (m2)	P2, 50% P1, tanaman sesuai permen PU (m2)	Jenis Tanaman	Jumlah Tanaman	Diameter (m)	Luas Tajuk (m2)	Jumlah luas Tajuk (m2)
6000	50%	3000	600	2400	300	Palem raja	16	6,3	158,76	2540,16
						Bungur	11	5,5	136,125	1497,375
						Boxwood	31	2,3	121,67	3771,77
						Salam	12	2,4	24,48	293,76
									0	0
						Total tajuk tanaman				8103,065
						%				1350,511



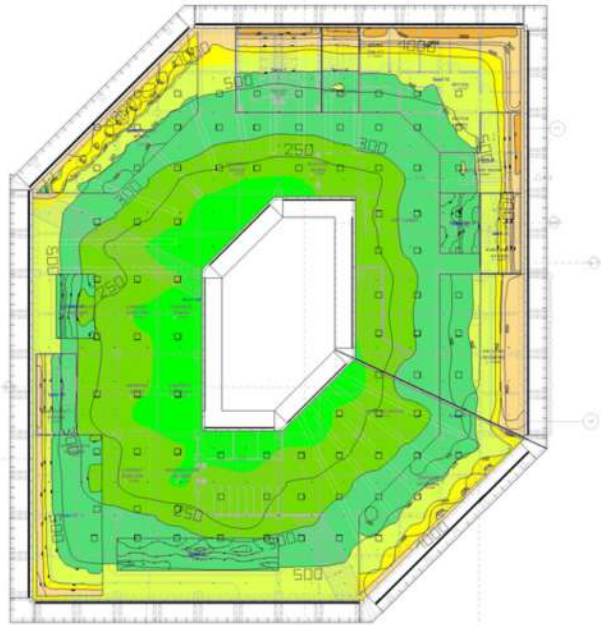
E-13 Elevation 1:100

ARI

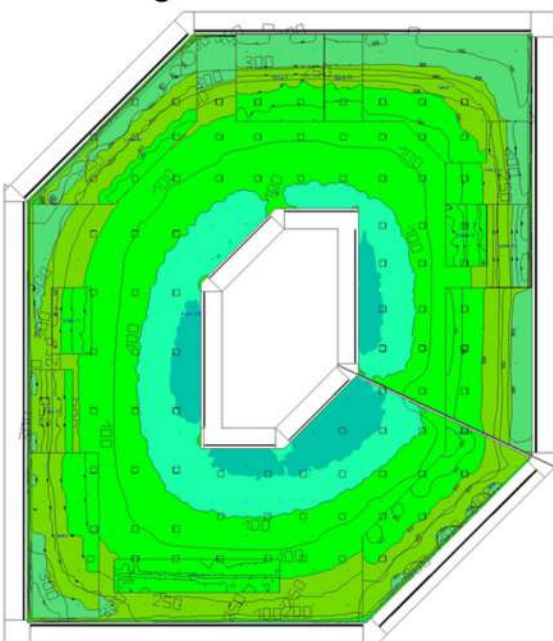
5.1 Evaluasi Desain

5.1.5 Kenapa Double Facade begitu penting

Secondary Facade dibutuhkan pada bangunan perpustakaan umum ini dikarenakan shading didalam iklim subtropis ini mempunyai sinar matahari yang terik sehingga membuat sinar lux matahari yang datang sangatlah besar, dengan masalah ini secondary dibutuhkan guna untuk mereduksi sinar matahari yang datang sehingga tercapai standar lux untuk bangunan perpustakaan guna kenyamanan pengguna sebesar 250-300 lux



Sebelum Pengujian
dengan Double Facade



Setelah Pengujian
dengan Double Facade

Berikut disamping adalah pengujian sebelum menggunakan double facade hanya menggunakan sistem cantilever ditiap bangunan mendapati bahwa paparan sinar matahari memasuki bangunan masih sangat tinggi sebesar 500-1000 lux sehingga masih jauh dari kata tercapai standar untuk perpustakaan dengan ini penggunaan double facade dibutuhkan tidak hanya untuk horizontal melainkan untuk vertikal facade juga

Gambar disamping menunjukkan efek dari penggunaan double facade dengan hasil sisi sisi bangunan sudah mencapai target standar lux sebesar 300 lux untuk sisi luar bangunan dan dalam bangunan sebesar 100 lux untuk mengatasi sisi bangunan yang sangat redup dapat di atasi dengan penggunaan lampu hemat energi

BAB 6

Lampiran

6.1 Lampiran

Plagiarisme



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.uui.ac.id

SURAT KETERANGAN HASIL CEK PLAGIASI

Nomor: 2423130400/Perpus./10/Dir.Perpus/VI/2024

Bismillaahirrahmaanirrahiim

Assalamualaikum Wr. Wb.

Dengan ini, menerangkan Bahwa:

Nama : Ilham Fahrudin Syah
Nomor Mahasiswa : 17512165
Pembimbing : Johanita Anggia Rini, S.T., M.T., Ph.D.
Fakultas / Prodi : Teknik Sipil dan Perencanaan/ Arsitektur
Judul Karya Ilmiah : PERANCANGAN BANGUNAN PERPUSTAKAAN SEBAGAI
RUANG PUBLIK DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR HIJAU DI
KOTA BEKASI

Karya ilmiah yang bersangkutan di atas telah melalui proses cek plagiasi menggunakan **Turnitin** dengan hasil kemiripan (*similarity*) sebesar **7 (Tujuh) %**.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 7/27/2024

Direktur

Muhammad Jamil, SIP.

6.1 Lampiran

Arhitectural Presentation Board

Ilham Fahrudin Syah



SUMMARECON PUBLIC LIBRARY FACILITIES

Perancangan Bangunan Perpustakaan sebagai tempat wadah untuk fasilitas literasi dan menjadi Ruang Publik dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Hijau merupakan sebuah rencana dan upaya untuk meningkatkan kembali aktifitas minat baca masyarakat Kota Bekasi dan menjadi tempat untuk mengakses buku-buku yang sulit untuk di dapatkan, adapun faktor lain dalam kurangnya literasi di masyarakat Indonesia ini dikarenakan kurangnya banyak fasilitas yang tersedia dan memadai untuk di akses oleh masyarakat sekitar, mulai dengan desain bangunan yang kurang memadai dan fasilitas yang minim membuat masyarakat enggan untuk berkunjung. Dengan adanya isu diatas diharapkan tujuan dari perancangan ini dapat membantu dan menjawab bagaimana desain arsitektur dapat memicu dan mengajak masyarakat untuk dapat meningkatkan minat literasi. Rancangan ini dibuat dengan bertujuan untuk meningkatkan literasi, edukasi dan tempat untuk berekreasi. Rancangan ini menggunakan Arsitektur Hijau atau Green Architecture dengan memfokuskan pada salah satu atau beberapa dari aspek kenyamanan (Indoor Health And Comfort) dan dari pengembangan lokasi (Appropriate Site Development). Pendekatan ini diambil berdasarkan isu dan kondisi Site. Dengan menggunakan pendekatan ini merupakan upaya untuk mengurangi permasalahan dengan menggunakan kriteria GBCI (Green Building Council Indonesia)



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Ilham Fahrudin Syah
17512165

Supervisor
JOHANITA ANGGIA RINI, S.T., M.T., PH.D

Perpustakaan Umum Kota Bekasi
Perpustakaan umum sebagai ruang publik dengan pendekatan Green Building



Latar Belakang

Literasi Minat Baca

UNESCO menyatakan bahwa Indonesia masuk kedalam nomor 60 dari 61 negara dengan 0,0001% atau 1 dari 1000 orang yang rajin membaca. Isu ini menjadi perhatian penting dalam meningkatkan minat baca bahkan tempat pusat perpustakaan besar masih hanya tersedia di kota-kota besar seperti Jakarta, maka dari itu akan untuk bisa ke perpustakaan perpustakaan besar masih sangat sulit seperti halnya di Kota Bekasi

Kota Bekasi Minat Baca

Isu untuk menggapai buku yang bagus dan berkualitas masih minim, Rencana Kerja 2018-2023 Visi Mui Wati Kota Bekasi Membangun Gedung Perpustakaan Kota Bekasi yang representatif

Kota Bekasi Ruang Terbuka Hijau

Kota Bekasi akan dikembangkan banyaknya penduduk yang membuat udara tidak sehat juga tidak diimbangi dengan ruang publik yang sesuai untuk mengurangi jumlah polutan di Kota Bekasi

Arsitektur Hijau

Kota Bekasi masih sangat membutuhkan bangunan dengan desain Arsitektur Hijau untuk dapat mengurangi polusi udara panas dan meningkatkan kualitas udara dengan langkah berkelanjutan dalam membangun perpustakaan ini arsitektur hijau berperan penting guna untuk kenyamanan dalam ruang yang dilayani pengguna

Perpustakaan Ruang Publik

Perpustakaan tidak hanya ditinjau sebagai tempat membaca tetapi perpustakaan juga menjadi tempat untuk mengedukasi, tempat bersosialisasi sehingga peranan ruang publik juga akan berpengaruh dalam menarik para masyarakat, untuk dapat meningkatkan minat membaca dan sosialisasi



Dengan Perbandingan data dapat diketahui bahwa pengguna utama dari perpustakaan akan lebih banyak dari pelajar SMA atau Sekolah Menengah Atas sehingga desain bangunan walaupun akan terbuka untuk umum tetapi akan memprioritaskan behavior dari pelajar SMA.

Target User

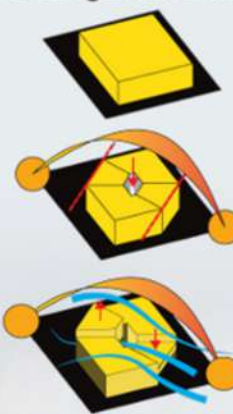


Remaja berumur 17-24

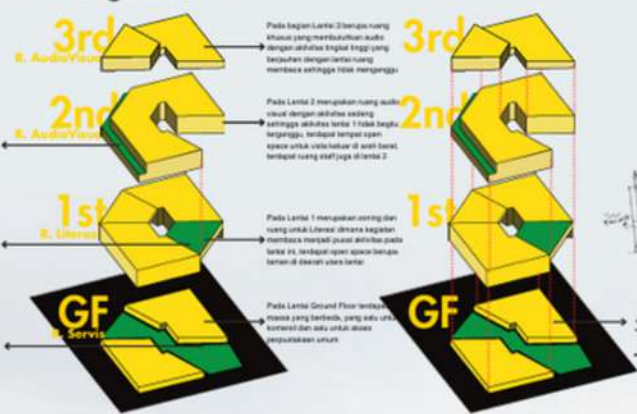
Konsep



Transfigurasi Massa



Zoning Massa



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

Ilham Fahrudin Syah
17512165

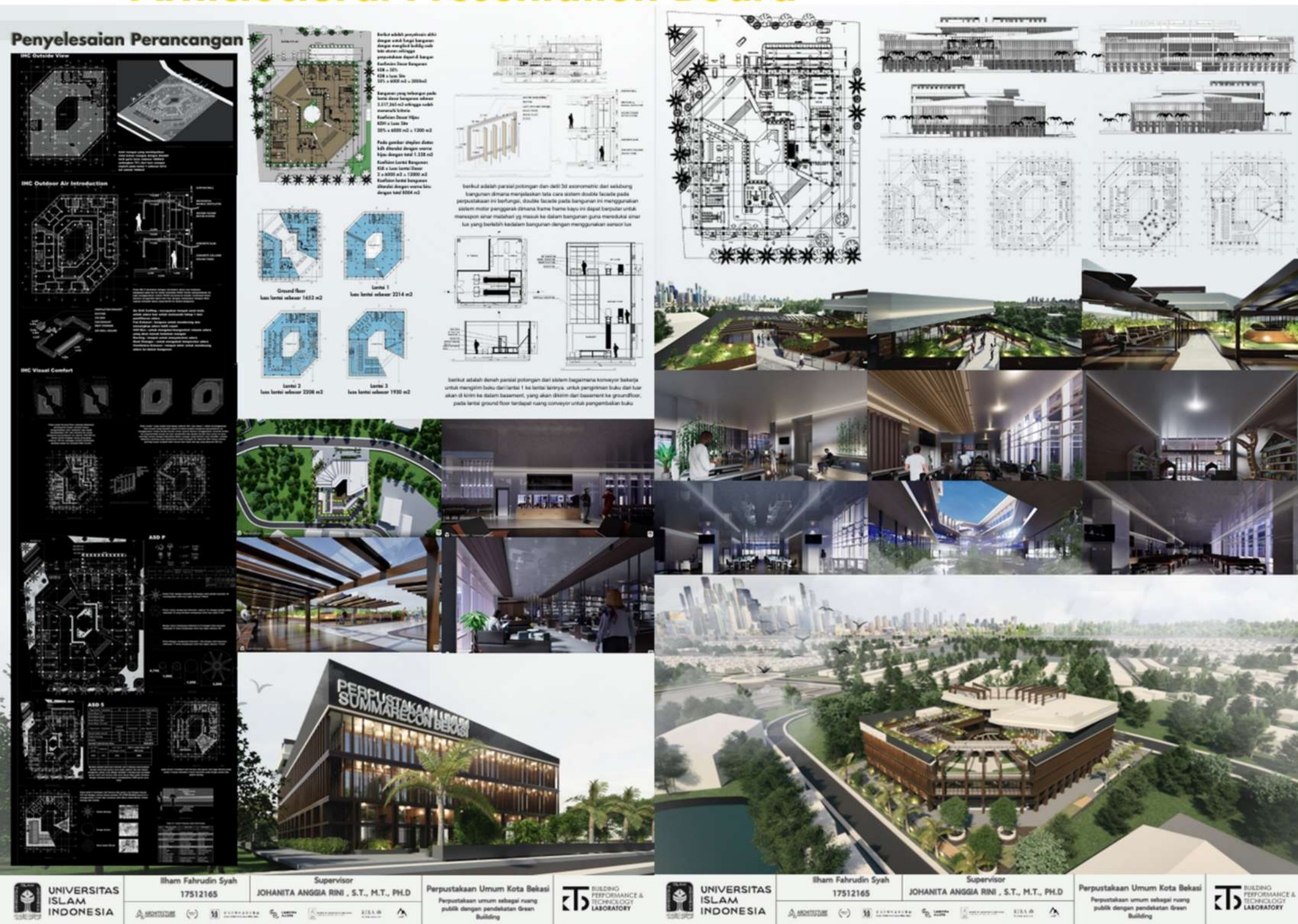
Supervisor
JOHANITA ANGGIA RINI, S.T., M.T., PH.D

Perpustakaan Umum Kota Bekasi
Perpustakaan umum sebagai ruang publik dengan pendekatan Green Building



6.1 Lampiran

Arhitectural Presentation Board



4.2 REFERENSI

1. https://ojs.upj.ac.id/index.php/journal_widya/article/view/477
2. <https://binus.ac.id/2022/04/green-design-sebagai-konsep-arsitektur-masa-kini/>
<https://www.kompasiana.com/nblazll/63d291b896b680056e65acb3/indonesia-termasuk-dalam-kategori-negara-dengan-tingkat-literasi-yang-rendah-berikut-fakta-dan-penyebabnya> <https://www.youtube.com/watch?v=DZUi4nPtgJ4>
<https://kumparan.com/felice-andromeda/3-alasan-mengapa-public-library-masih-penting-di-era-digital-1z15ToGAB5j/full>
3. <https://www.tapost.id/berita/YGCxCTJsQ-minimnya-ruang-terbuka-hijau-di-kota-bekasi>
4. GBCI IHC
5. UU No.43 tahun 2007 tentang Perpustakaan
6. Lasa, HS. 2005.
7. Lasa, HS. 2007.
8. Sumaryanto, 2010.
9. Accuweather.com
10. Meteoblue.com
11. Perpustakaan Nasional 2011
12. ArchDaily, Library Delft University of Technology.
13. Library at Mt. Angel Abbey, mountangelabbey.org
14. Perda Kota Bekasi Tahun 2016
15. Kemendikbud Minta Literasi Baca
16. <https://uw.manifoldapp.org/read/untitled-a0c48ef4-8048-4562-a27b-80a97e261d51/section/b7cdfc43-3216-4961-af9b-b8aae4874d78>
17. <https://www.minewtag.com/blog/229.html>
18. <https://soloabadi.com/en/behavioral-architecture-an-important-aspect-of-anthropometry-in-architecture/>