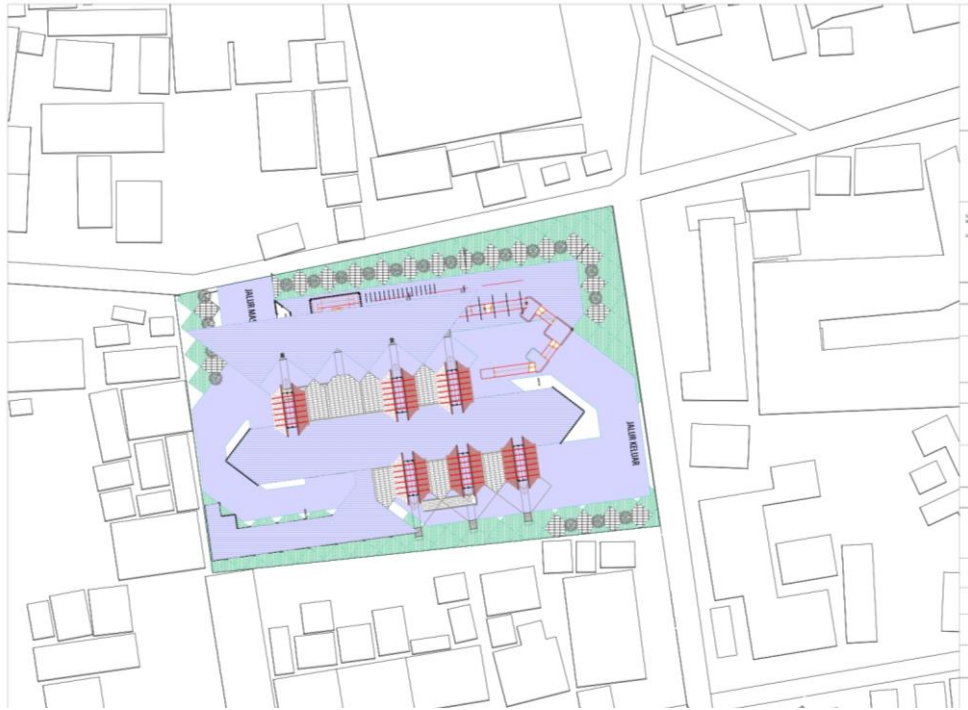


## BAB IV LAPORAN DAN HASIL RANCANGAN

### 4.1 Rancangan Kawasan Tapak

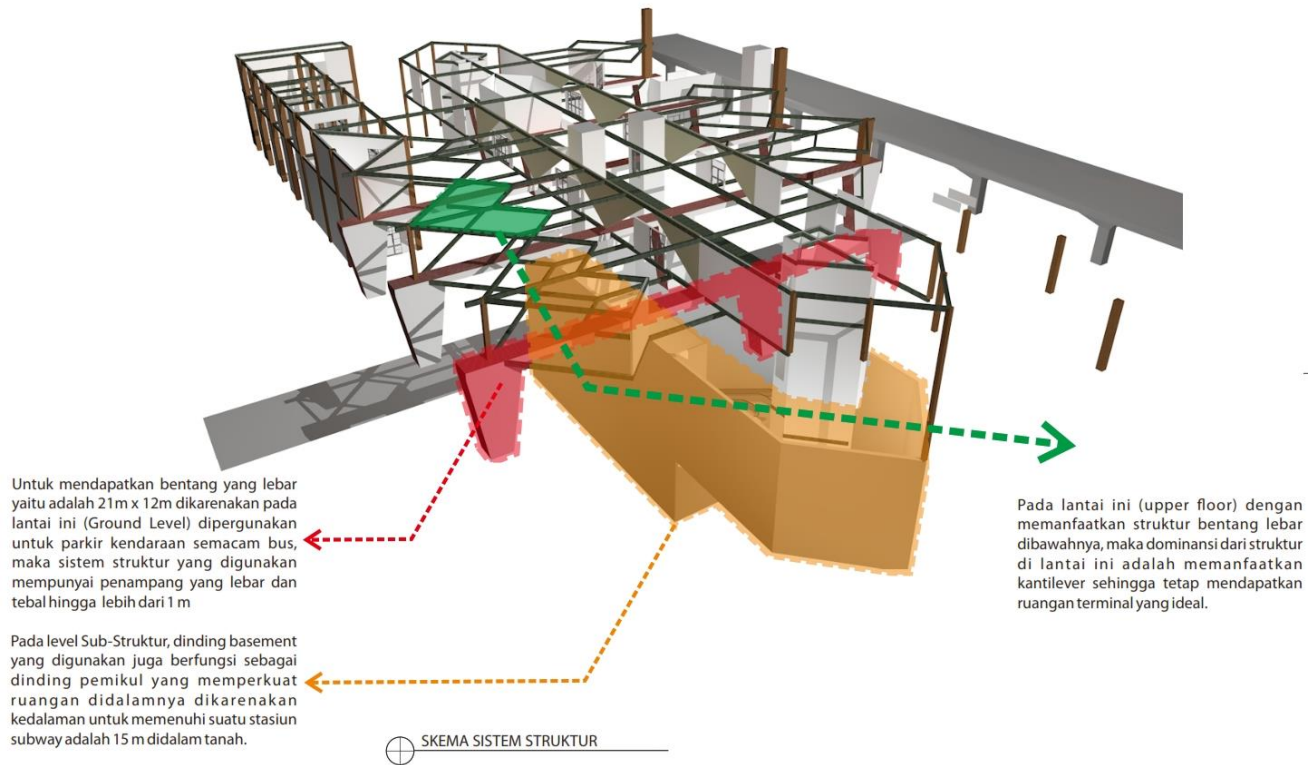


**gambar 4. 1** Situasi

**Sumber:** olahan penulis

Pengolahan site plan berdasarkan analisis pada bab 2 dan 3 yang menyangkut peraturan dan analisis optimalisasi berdasarkan orientasi serta bentuk gubahan massa pada sebuah transportation hub. Peletakkan bangunan berada memanjang pada site mengarah dari utara membujur ke selatan. Pertimbangan ini dilakukan atas dasar bahwasanya untuk memasuki site pada terminal ini berdasarkan dari akses jalan anggajaya 259 dan mempunyai akses keluar pada jalan anggajaya III.

## 4.2 Rancangan Struktur Bangunan



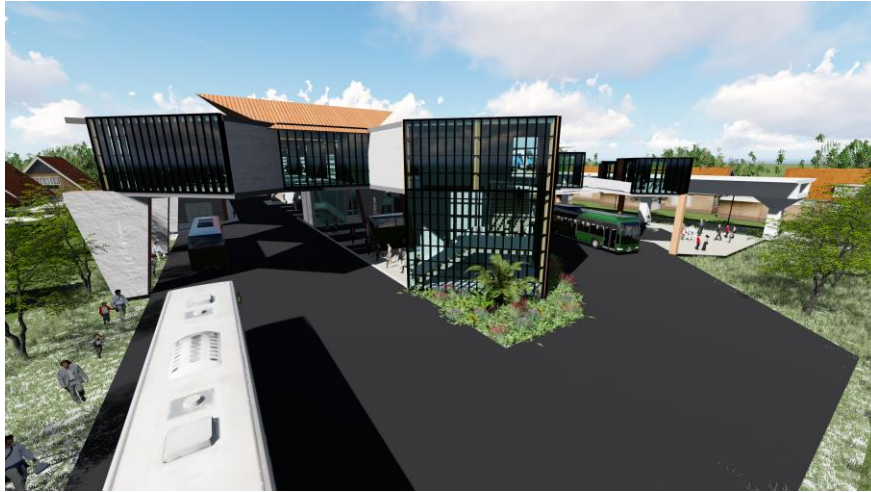
**gambar 4. 2 Skema Sistem Struktur**

Sumber: olahan penulis

Sistem struktur yang digunakan adalah sistem struktur balok untuk bentang lebar yang dikombinasikan dengan struktur rangka beton yang lebih ringan untuk bagian upper floor. Pada bagian sub struktur memiliki sistem struktur dengan konfigurasi dinding pemikul agar sekaligus memberikan kekuatan yang baik untuk struktur di atasnya. Penggunaan bentang lebar pada area ground floor didasari pada penggunaan lantai ini yang difungsikan untuk sirkulasi kendaraan bermotor. Penggunaan material beton didasari pada sifat beton itu sendiri yang minim perawatan dan cenderung tahan api yang sangat sesuai dengan kapabilitas sebuah terminal

## 4.3 Detail Arsitektural

### 4.3.1 Rancangan eksterior bangunan



**gambar 4. 3 Rancangan Eksterior Bangunan**

**Sumber: olahan penulis**

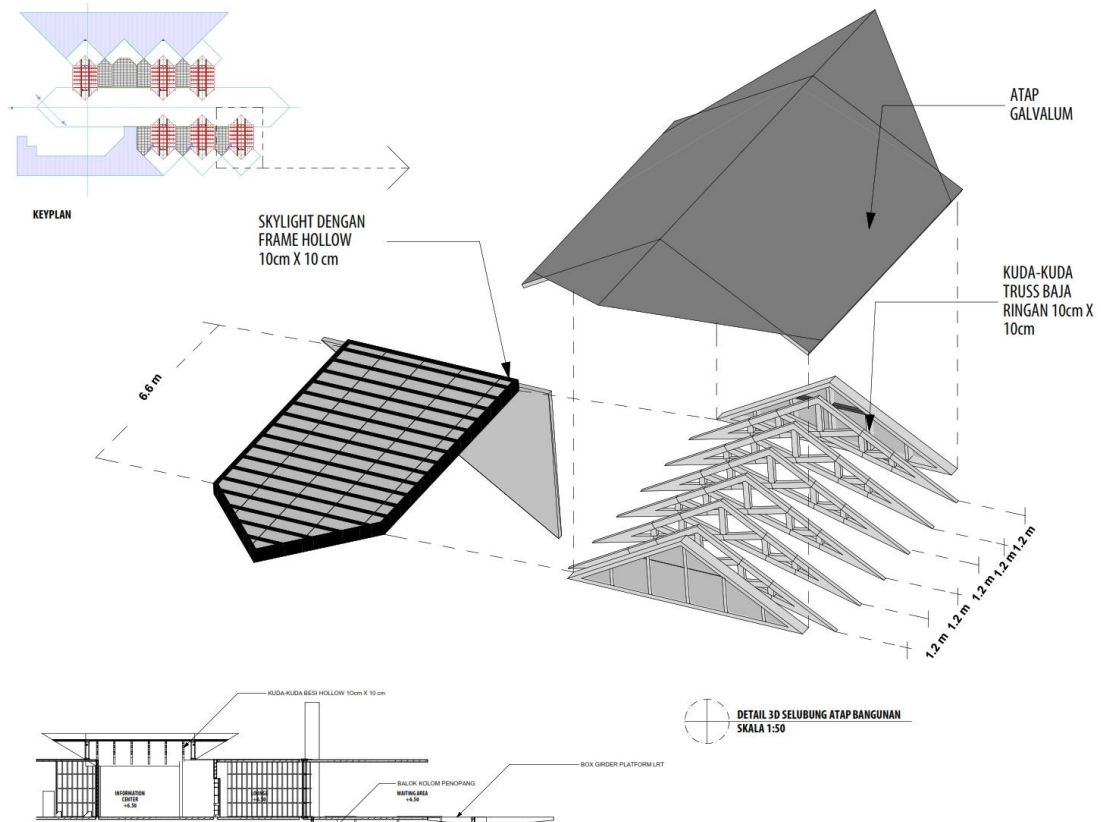
Rancangan eksterior bangunan terminal ini mengacu pada bangunan terminal yang efisien dan tepat guna pada ruang-ruangnya, termasuk pada aspek visibilitas. Dengan adanya kebutuhan tersebut maka bangunan ini didominasi dengan bukaan-bukaan yang banyak di setiap fasadnya dengan menggunakan material curtain wall guna mendukung kegiatan yang ada pada bagian dalam terminal tersebut.

### 4.3.2 Rancangan Interior Bangunan



**gambar 4. 4 Rancangan Interior Bangunan**

Sumber: olahan penulis

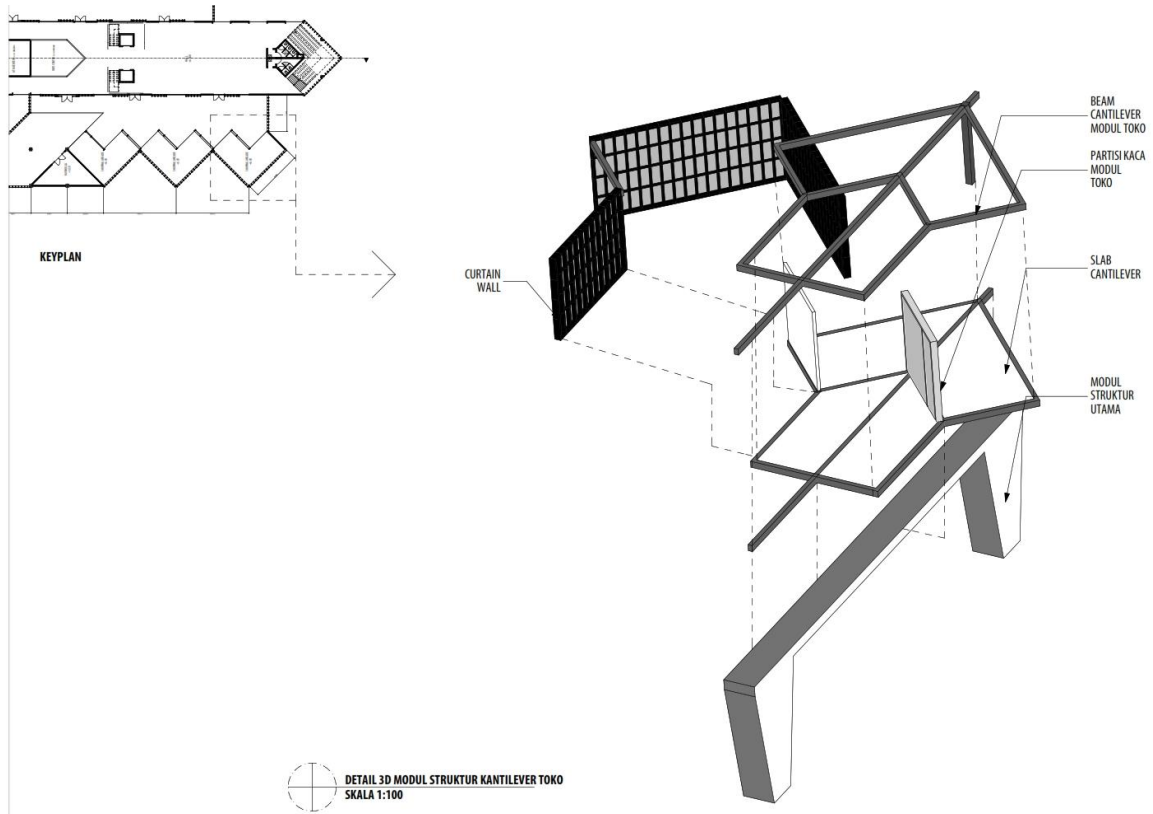


**gambar 4. 5 Explode Selubung Bangunan**

Sumber: olahan penulis

Rancangan interior dilengkapi dengan penggunaan kuda kuda ekspos sebagai elemen estetika pada interior ruang transit dan penggunaan material dari besi alumunium pada kuda-kuda tersebut agar bangunan ini memiliki kesan industrialis yang kental.

### 4.3.3 Detail dan Penyelesaian Interior

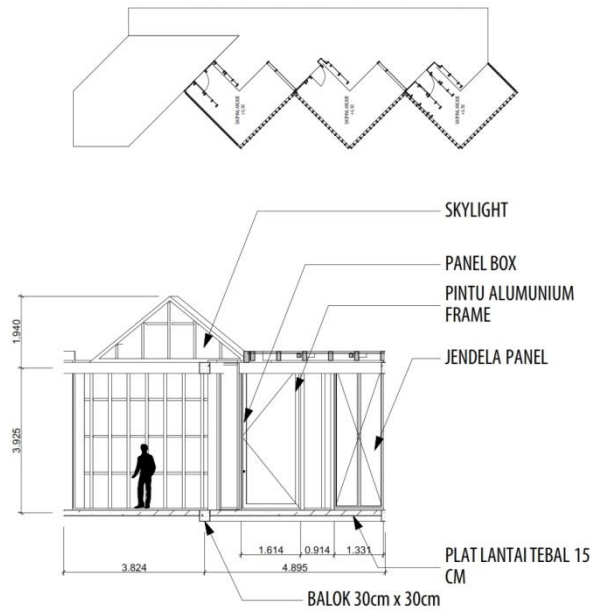


**gambar 4. 6** Explodemetri Modul Interior

Sumber: olahan penulis

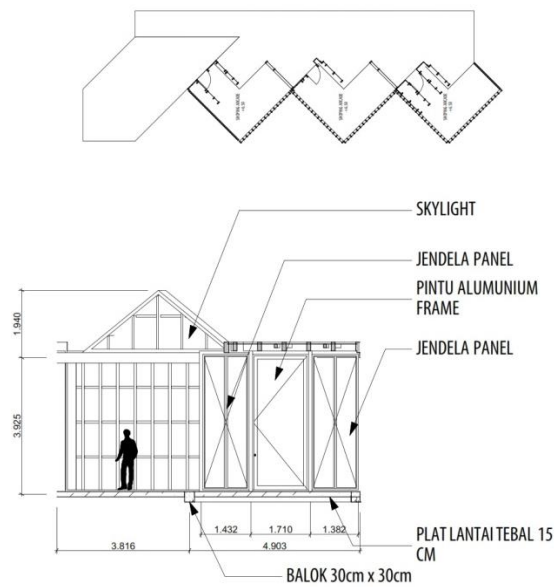
Dengan adanya struktur beton bentang lebar pada lantai dasar bangunan ini, maka pada bagian utama bangunan ini yakni pada level upper floor struktur penopang tersebut mampu membuat konfigurasi yang unik pada modul ruangan yang berada di upper floor tersebut.

### 4.3.4 Rancangan Layout Shopping Arcade



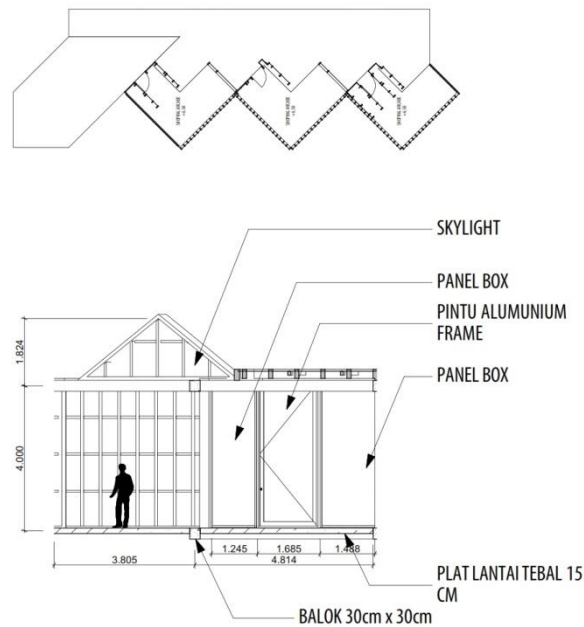
**gambar 4. 7 Modul Fasad Shopping 1**

Sumber: olahan penulis



**gambar 4. 8 Modul Fasad Shopping 2**

Sumber: olahan penulis



**gambar 4. 9 Modul Fasad Shopping 3**

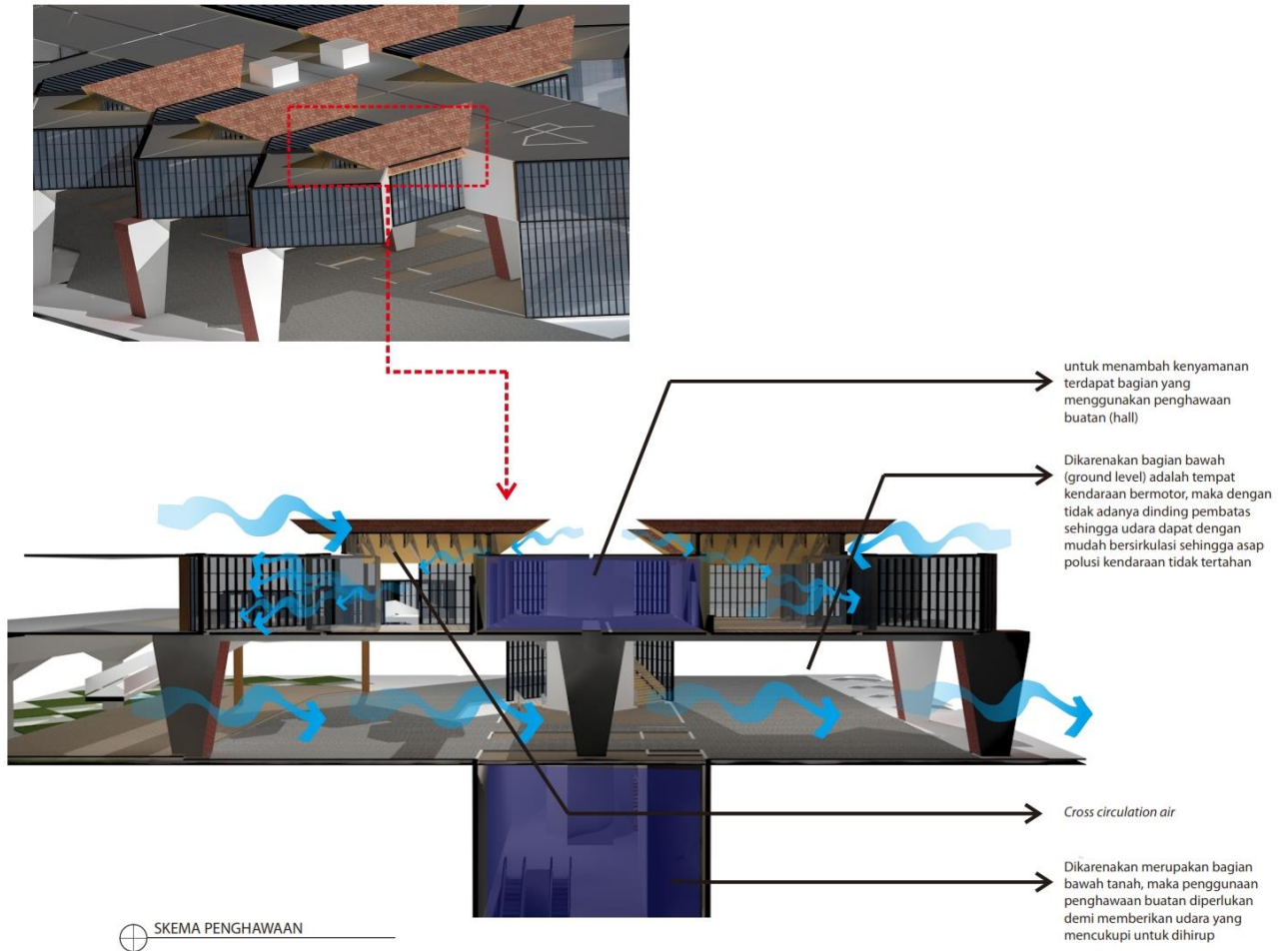
Sumber: olahan penulis

Sesuai dengan teori fasad sebuah toko, maka agar lebih menarik ada 3 modul toko (shopping arcade) yang saya desain. Ketiga desain tersebut adalah konfigurasi fasad toko yang memiliki entrance yang berbeda-beda guna memberikan stimulasi pada pengunjung yang datang agar tidak bosan dan toko ini akan menjadi lebih menarik untuk dikunjungi. Fasad sebuah modul toko merupakan hal pertama yang akan dilihat dan dinilai oleh pengunjung yang datang sehingga penting untuk adanya konfigurasi yang tidak monoton tersebut.



## 4.4 Rancangan Penghawaan dan Pencahayaan bangunan

### 4.4.1 Skema penghawaan pada bangunan

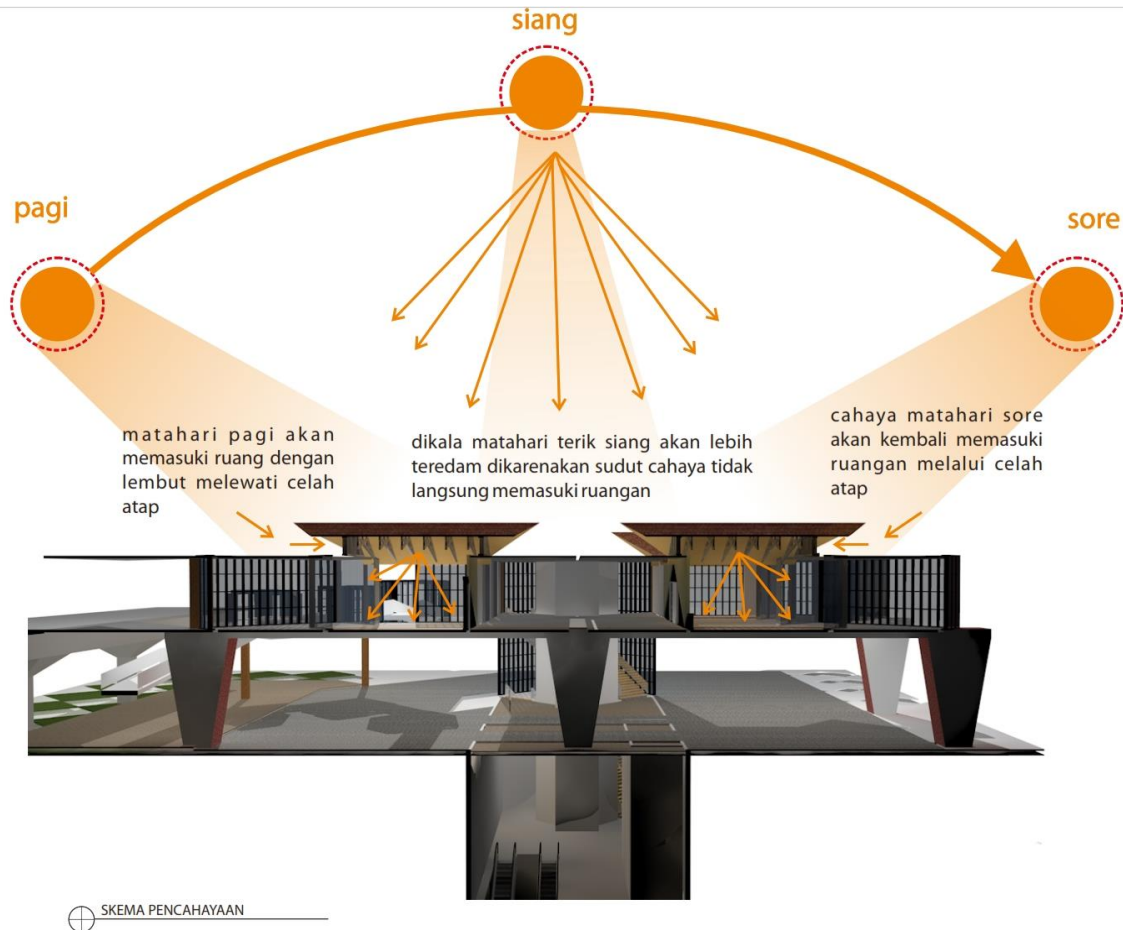


**gambar 4. 10 Skematik Penghawaan**

**Sumber:** olahan penulis

Agar memaksimalkan kenyamanan thermal yang diperlukan dalam sebuah terminal, maka ada 2 jenis penghawaan yang digunakan yaitu alami dan buatan. Penempatan penghawaan tersebut pun juga didasari atas alasan-alasan yang dipertimbangkan seperti pada gambar skematik diatas.

#### 4.4.2 Skema pencahayaan pada bangunan



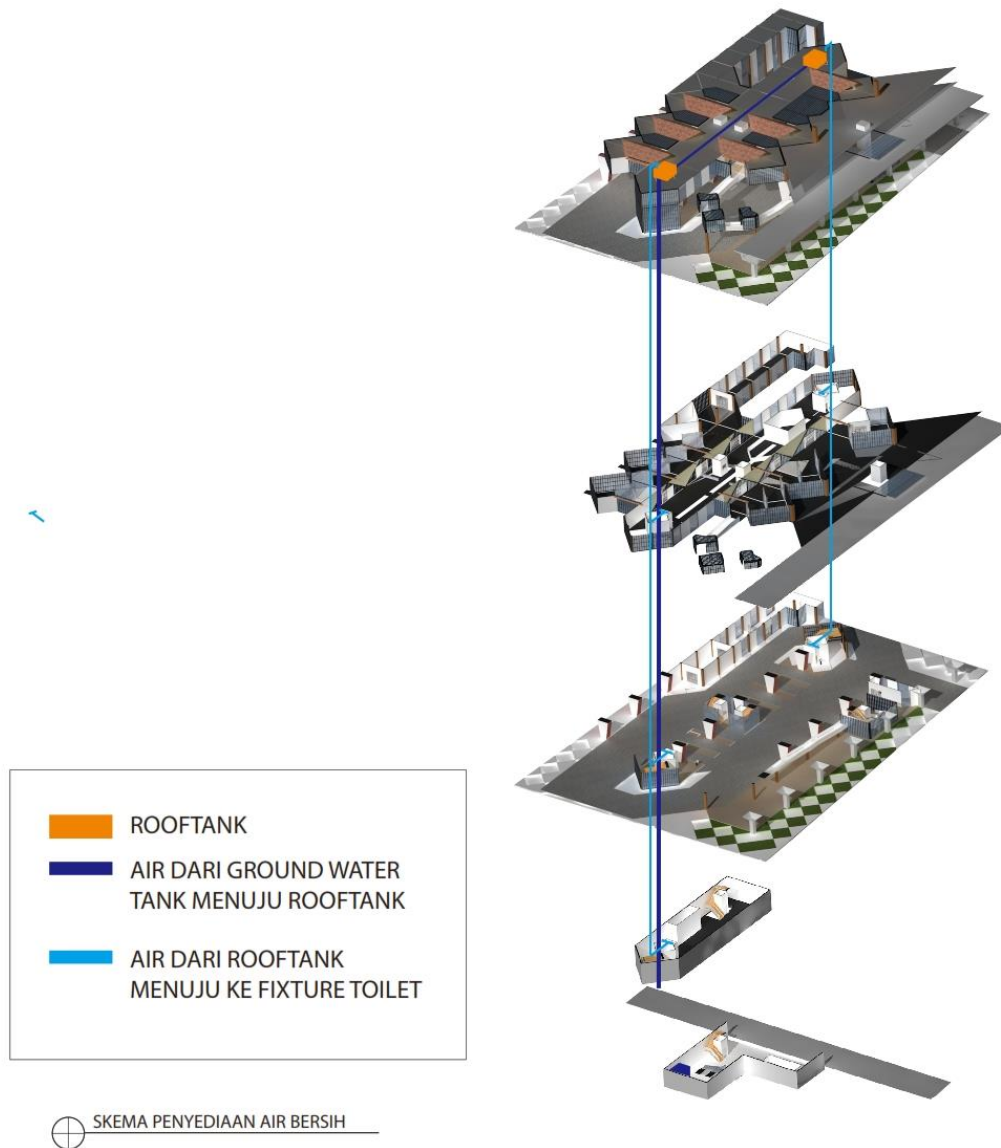
**gambar 4. 11** Skematik Pencahayaan

Sumber: olahan penulis

Bangunan ini memiliki banyak cara untuk memasukkan pencahayaan alami ke dalam bangunan, yaitu dengan bukaan yang lebar dan skylight. Pada bagian atap terdapat skylight dengan 2 konfigurasi yaitu vertikal dan horizontal. Pertimbangan ini didasari atas untuk memaksimalkan posisi matahari dari waktu ke waktu agar bangunan ini bisa tetap tersinari dengan baik tetapi tidak membuat bangunan ini lebih panas suhunya. Selain itu pencahayaan pada sebuah terminal dianggap penting dikarenakan visibilitas akan menjadi lebih baik guna mendukung perpindahan antar moda didalam bangunan ini sendiri

## 4.5 Infrastruktur dan Keselamatan Bangunan

### 4.5.1 Skema Air Bersih



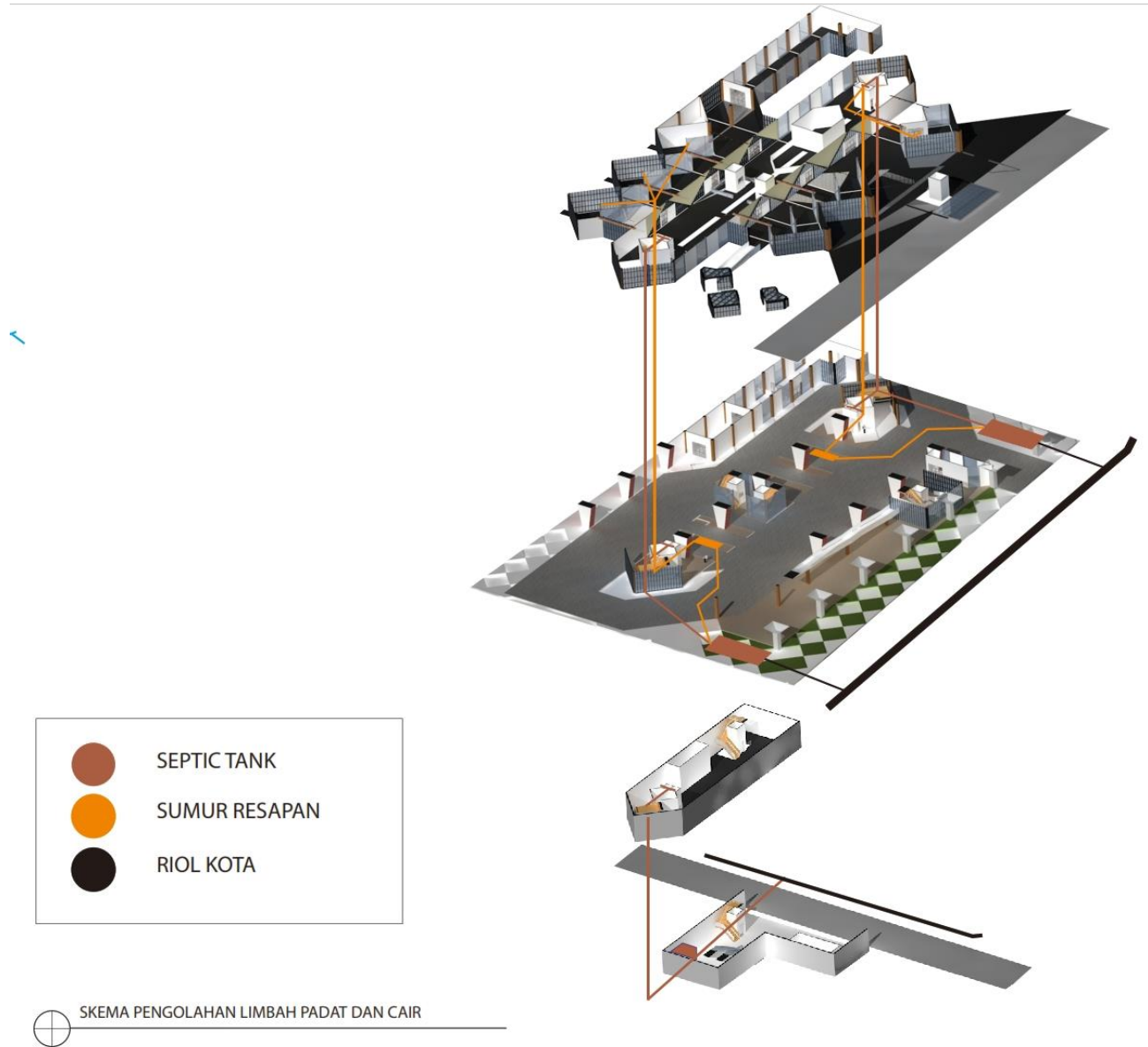
**gambar 4. 12 Skematik Air Bersih**

Sumber: olahan penulis

Peletakkan tangki pada bangunan ini terletak pada 2 titik utama dari bangunan ini untuk menyokong kamar mandi dibawahnya. Peletakkan tangki tersebut diletakkan pada bagian paling atas bangunan yakni rooftop agar bisa dikombinasikan

menjadi sistem downfeed. Sumber air berasal dari pdam yang dikombinasikan dari air yang berasal dari ground water room. Shaft utama untuk instalasi air didasarkan pada 2 titik utama seperti pada gambar diatas.

#### 4.5.2 Skema Air Kotor



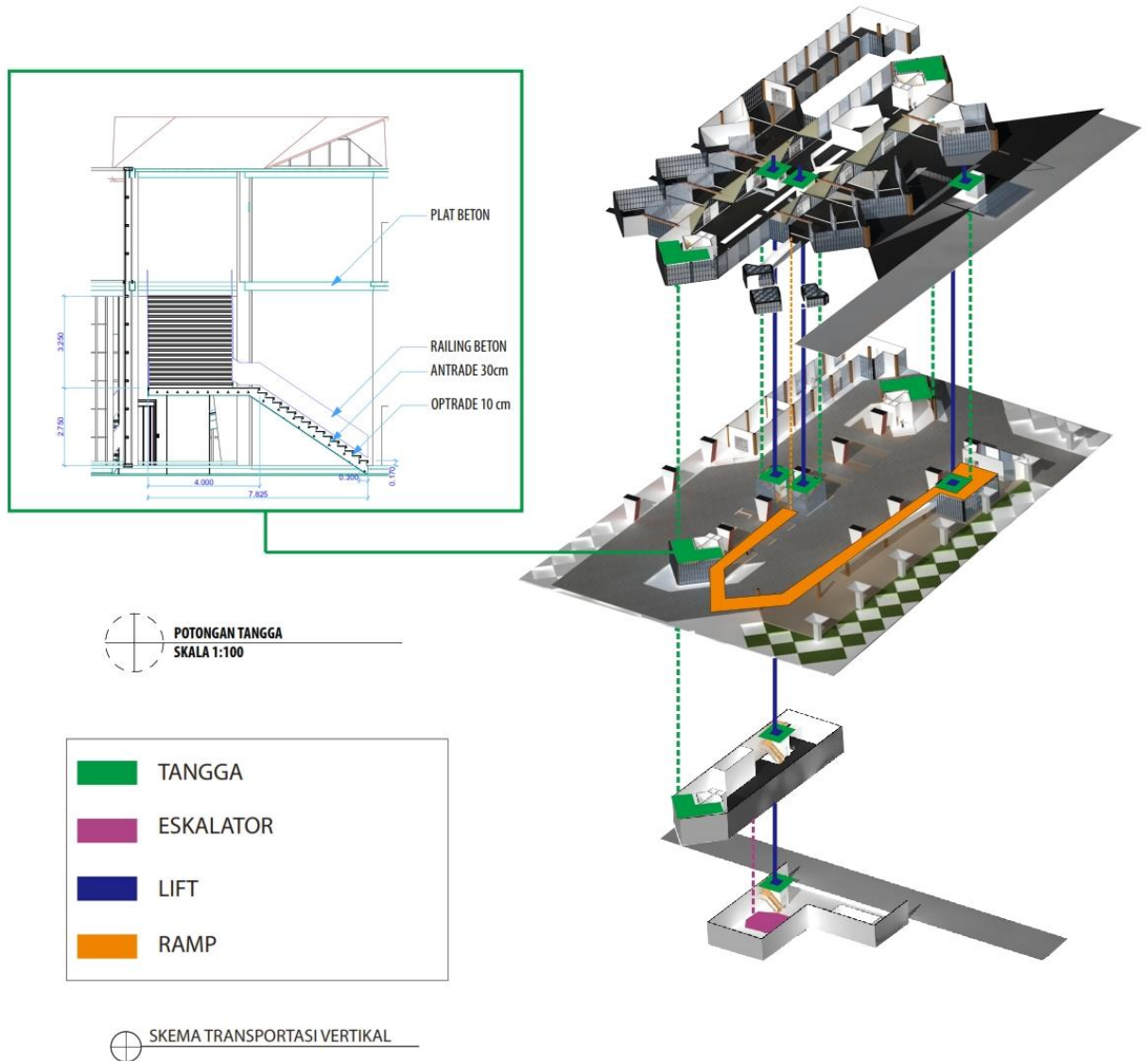
**gambar 4. 13 Skematik Air Kotor**

**Sumber:** olahan penulis

dengan memanfaatkan 2 titik shaft tersebut maka pengolahan / penyaluran limbah cair terminal ini didasari pada fungsi toilet yang digunakan untuk memberikan fasilitas yang mencukupi untuk pengunjung bangunan ini sendiri. Demi menunjang hal tersebut maka letak kamar mandi yang ada dapat ditemukan pada

tiap-tiap lantai bangunan ini. Penyaluran limbah tersebut melalui sumur resapan ke septic tank hingga bermuara pada riol kota.

#### 4.5.3 Rancangan Akses Vertikal dan Difabel



**gambar 4. 14** Skematik Transportasi Bangunan

Sumber: olahan penulis

Akses vertikal pada bangunan ini terdapat di banyak titik guna mendukung kebutuhan perpindahan antar moda transportasi yang dipastikan terjadi dengan

intensitas yang tinggi. Selain itu banyaknya titik akses tersebut didasari pada alasan bahwa antara manusia dan kendaraan diminimalisir agar supaya tidak terjadi persilangan. Banyaknya titik tangga ini juga mendasari bahwa bangunan ini memiliki peletakkan fasilitas yang banyak terdapat pada level upper floor sehingga bangunan ini dapat dikatakan seperti “melayang” atau disebut dengan istilah pilotis. Selain tangga, guna mendukung fungsi barrier free design maka terdapat pula akses berupa lift bangunan yang terdapat di banyak titik juga. Selain itu terdapat ramp yang sekiranya dapat menjawab dari kebutuhan akan aspek barrier free design tersebut.

#### 4.5.4 Rancangan Sistem Keselamatan Bangunan



gambar 4. 15 Skema Sistem Penanggulangan Kebakaran dan Jalur Evakuasi Ground Floor

Sumber: olahan penulis



**gambar 4. 16** Skema Sistem Penanggulangan Kebakaran dan Jalur Evakuasi Upper Floor

Sumber: olahan penulis

Untuk menanggulangi jumlah orang yang ada, maka skema evakuasi yang bisa dilakukan di bangunan ini adalah memanfaatkan skema tangga yang ada. Dengan banyaknya titik tangga pada bangunan ini diharapkan dapat berfungsi juga sebagai tangga darurat bila terjadi keadaan darurat di gedung ini.



## 4.6 Uji Desain

Untuk menguji desain yang saya lakukan adalah berdasarkan pada teori Intermodality yang mengacu pada 2 aspek yaitu kualitatif dan kuantitatif. Desain yang saya buat merupakan implikasi dari sebuah transportation hub yang memiliki aspek aspek yang sesuai dengan faktor faktor fasilitas antar moda transportasi sehingga dapat menghasilkan terminal condongcatur yang memenuhi standar dan sesuai dengan rencana pengembangan di masa mendatang..

### 4.6.1 Uji Desain berdasar aspek Kuantitatif

#### a. Standar Waktu Tempuh dan Kebutuhan Ruang

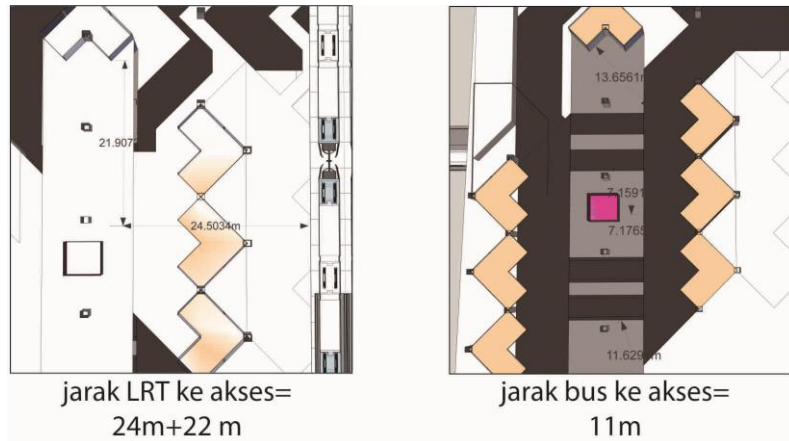
jarak maksimum antar moda adalah:

- 30 meter ketika berpindah dari Bus.



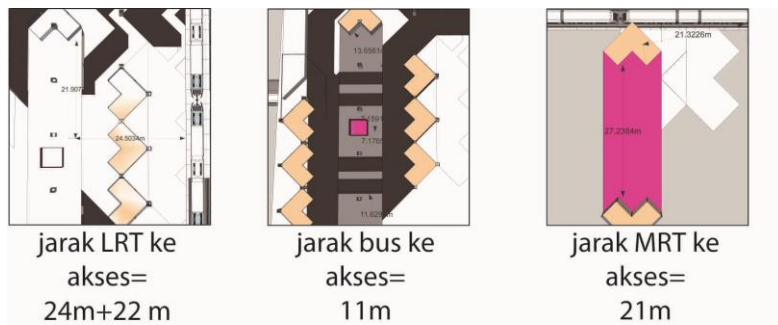
jarak turun bus dengan entrance paling panjang adalah 11m, sehingga desain ini dapat dikatakan memenuhi standar

- 60 m ketika berpindah dari *Mass Rapid Transit* & *High Rapid Transit* menuju bus.



dari total panjang sirkulasi tersebut antara LRT menuju ke Bus adalah 57 m sehingga desain ini dapat dikatakan memenuhi standar

- 90 m ketika berpindah dari *Light Rapid Transit* menuju *Mass Rapid Transit/Subway*.

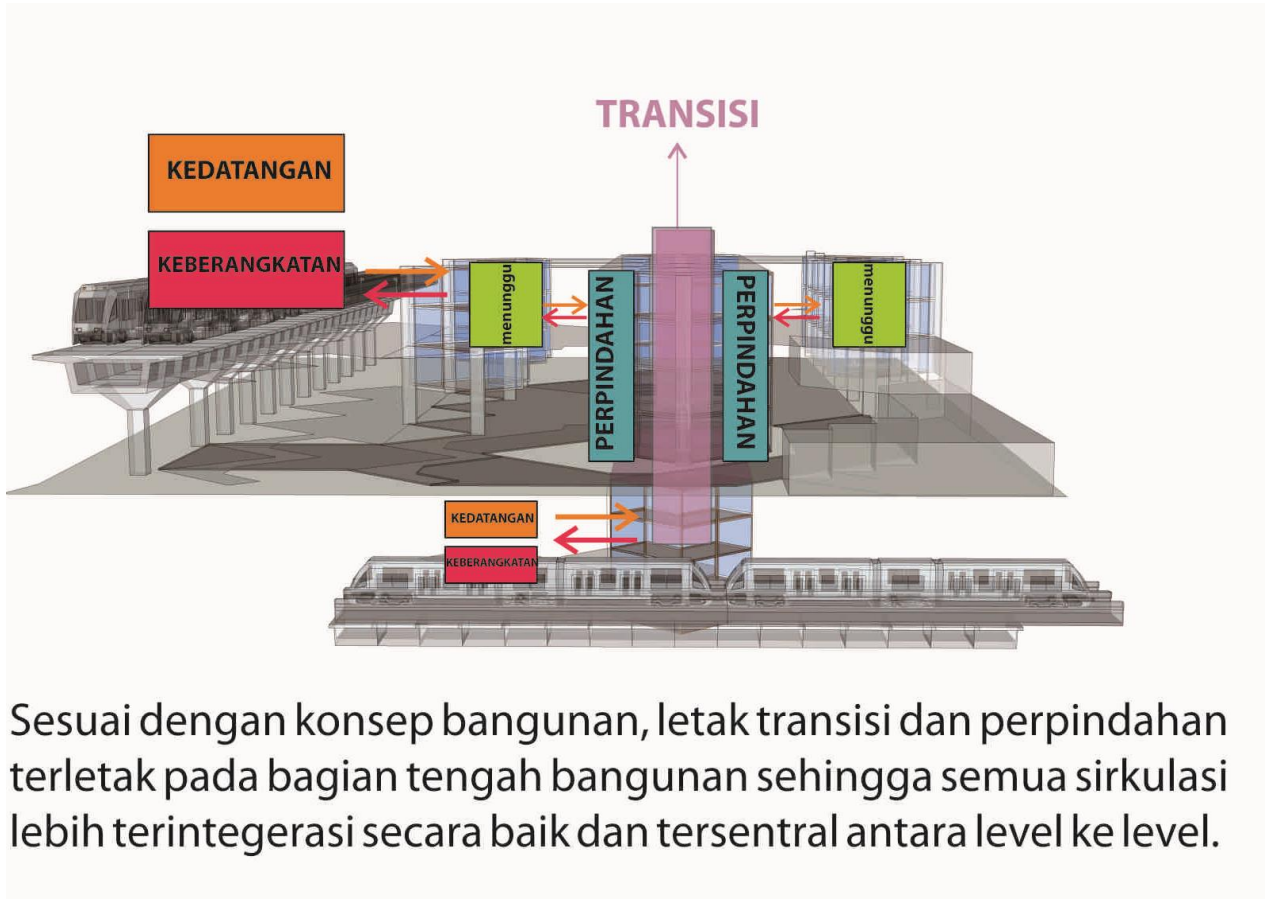


dari total panjang sirkulasi tersebut antara LRT menuju ke Bus dan menuju subway adalah 78 m sehingga desain ini dapat dikatakan memenuhi standar

### b. Standar alur perpindahan penumpang

Standar alur perpindahan penumpang pada stasiun yang menerapkan konsep intermoda menurut *Auckland Transportation* adalah.

Kedatangan > transisi > perpindahan > menunggu > transisi > keberangkatan



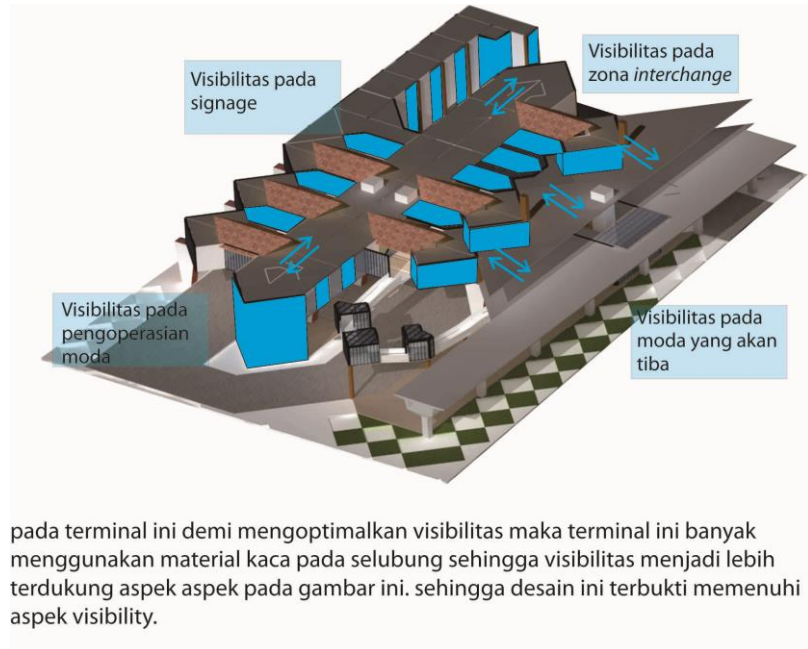
Sesuai dengan konsep bangunan, letak transisi dan perpindahan terletak pada bagian tengah bangunan sehingga semua sirkulasi lebih terintegrasikan secara baik dan tersentral antara level ke level.

#### 4.6.2 Uji Desain berdasar aspek Kualitatif

Menurut *Auckland Transportation*, ada beberapa poin yang termasuk dalam faktor kualitatif yang menjadi kunci dalam perancangan *Interchange* yang akan mendukung efisiensi dan efektifitas dalam pengoperasiannya sebagai *Interchange* yaitu:

- **Visibility**

Visibilitas yang baik mempunyai pengaruh dalam perancangan stasiun yang berbasis *Intermodal*, bagaimana membuat proses perpindahan antar moda aman, *accessible*, dan mudah digunakan.



pada terminal ini demi mengoptimalkan visibilitas maka terminal ini banyak menggunakan material kaca pada selubung sehingga visibilitas menjadi lebih terdukung aspek aspek pada gambar ini. sehingga desain ini terbukti memenuhi aspek visibility.

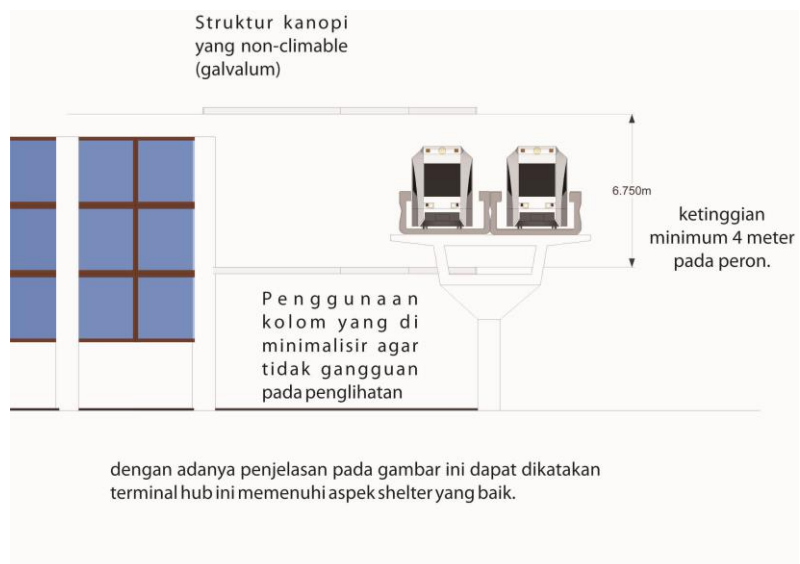
- **Wayfinding**

*Wayfinding* didalam fasilitas *interchange* adalah cara yang paling efisien dalam membantu pergerakan pengguna dari atau menuju stasiun, idealnya sebuah *interchange design* harus mampu ‘*self-explaining*’ dengan begitu meminimalisir jumlah *signage* yang dibutuhkan.



- **Shelter**

Shelter harus melindungi penumpang dari panas dan hujan pada pergerakan mereka antara *boarding area* dan ruang tunggu dengan ketinggian minimum 4 meter pada peron



• **Security**

Faktor keamanan yang diperhatikan pada pembahasan ini adalah faktor keamanan yang dilakukan dengan pendekatan arsitektural

1. Pada pintu masuk stasiun : setiap pintu masuk tidak boleh berdekatan dengan jalur kendaraan dan harus memiliki pembatas untuk melindungi pengguna yang masuk dari kemungkinan kecelakaan, namun harus memungkinkan kendaraan darurat jika harus parkir pada kondisi darurat.

2. Pada jalur pejalan kaki : setiap jalur pedestrian harus terlindungi dari jalur kendaraan.

3. Pada penempatan bangunan yang menempel pada stasiun, bangunan tersebut tidak diperbolehkan memiliki bukaan ke dalam stasiun demi mencegah penyusup yang akan masuk ke dalam stasiun.

1. dikarenakan stasiun berada pada bagian yang terpisah dengan kendaraan langsung perlintai maka dapat dikatakan desain ini aman

2. demi memberikan keamanan bagi pejalan kaki, termasuk penumpang yang turun dari kendaraan, maka akses vertikal bangunan ini mempunyai banyak titik dimana setiap platform pedestrian mempunyai akses langsung ke atas bangunan sehingga tidak terjadi sirkulasi silang

3. dengan adanya gerbang maka kejadian seperti pada poin ke 3 ini bisa diminimalisir

• **Service information**

Berbeda dengan *wayfinding* yang fokus terhadap arah, informasi pelayanan harus mampu menjawab ‘apa, dimana, kapan dan berapa’

dengan adanya pola bangunan yang tersentral, maka proses Informasi pelayanan bisa lebih terintegrasikan juga, meliputi informasi tarif, peta kota dan daerah sekitar, jalur dan letak stasiun tiap moda tersebut berhenti dan harus berhubungan dengan signage dari wayfinding. sehingga dengan konfigurasi seperti ini dapat menjadi sekaligus memperkuat gagasan tersebut.

- ***Facilities***

Fasilitas yang dimaksud adalah fasilitas yang menjadi nilai tambah bagi proses *transit*.

