

DAFTAR PUSTAKA

- Akoro, Dwityo Soeranto, dkk. (2020). Hunian Berbasis Transit (TOD): Tantangan dan Potensinya. Jakarta. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Direktorat Jenderal Perumahan.
- Aliya, Tiara Azzahra. 2022. DKI Bangun Hunian Berbasis TOD, Milenial Pakai Transportasi Umum. Detik News. Diakses di <https://news.detik.com/berita/d6242479/dki-bangun-hunian-berbasis-tod-ajak-milenial-pakai-transportasi-umum>
- Al Mukaromah, Madinah, dkk. (2022). Rencana Pola Operasi Kereta Api Angkutan Penumpang Lintas Maros-Barru. Politeknik Transportasi Darat Indonesia. Jakarta Pusat.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kota Makassar. (2015). Peraturan Daerah Kota Makassar Nomor 4 Tahun 2015 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar. Kota Makassar.
- Ir. Syahrir Wahab, M.Si. (2023). Kota Makassar dalam Angka 2023. Badan Pusat Statistik Kota Makassar.
- CNN Indonesia. 2021. 5 Hunian Berkonsep TOD di Jakarta dan Sekitarnya. Diakses di <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20210930104131-92-701420/5-hunian-berkonsep-tod-di-jakarta-dan-sekitarnya>
- Darul, Fikri Idris, dkk. (2020). Rencana Rute dan Stasiun Transportasi Monorel Kota Makassar. Jurnal Wilayah dan Kota Maritim Vol. 8 No. 2. Edisi November 2020. Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
- Dinas Komunikasi Informatika, Statistik dan Persandian Provinsi Sulawesi Selatan. (2022). Kota Makassar. Diakses di https://sulselprov.go.id/pages/info_lain/22
- Direktorat Jenderal Tata Ruang Kementerian Agraria dan Tata Ruang / Badan Pertanahan Nasional. Perpres No. 55 Tahun 2011. Diakses di <https://tataruang.atrbpn.go.id/sitarunas/substansi?id=11#>
- Joseph De Chiara & John Callender. (1983). *Time-Saver Standards for Building Types Second Edition*. Penerbit: McGRAW-HILL INTERNATIONAL EDITIONS.
- Junaedi, J., & Purwantiasning, A. W. (2018). Penerapan Konsep Tod (Transit Oriented Development) Pada Perencanaan Kawasan Permukiman Dan Komersial Yang Menggunakan Energi Terbarukan Di Tangerang. Purwarupa Jurnal Arsitektur, 1(2), 13-18.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Penyelenggaraan Fasilitas Parkir. Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat. (1996). Pedoman Teknis Perekayasaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum. Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat.
- Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah. (2001). Pedoman Penentuan Standar Pelayanan Minimum (SPM).
- rian pekerjaan umum dan perumahan rakyat. (2018). Pedoman Bahan Instruksi dan Rekayasa Sipil Perencanaan Teknis Fasilitas Pejalan Kaki.
- Miftahul, dkk. (2020). Studi Perbandingan Karakteristik Pengguna angkutan Online dan Angkutan Konvensional di Kota Makassar. Jurnal



- Teknik Sipil MACCA. Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muslim Indonesia.
- Liputan Khusus. (2021). Layanan Teman Bus Program BTS Trans Mamminasata Mulai Mengaspal di Kota Makassar. Biro Komunikasi dan Informasi Publik Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Diakses di <https://dephub.go.id/post/read/layanan-teman-bus-program-bts-trans-mamminasata-mulai-mengaspal-di-kota-makassar>
- Liputan 6. 2022. Hunian Berbasis TOD Banjir Peminat, Ini Alasannya. Diakses di <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4974567/hunian-berbasis-tod-banjir-peminat-ini-alasannya>
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 47 Tahun 2014 Tentang Standar Pelayanan Minimum untuk Angkutan Orang dengan Kereta Api.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 37 Tahun 2014 Tentang Standar Spesifikasi Teknis Sarana Kereta Api Monorel.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. (2014). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 29 Tahun 2011 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Stasiun Kereta Api.
- Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional. (2017). Peraturan Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pengembangan Kawasan Berorientasi Transit.
- Mirsan, Adi. (2023). Sulsel Dapat Tiga Gerbong Kereta Api, Kecepatan hingga 120 Km Perjam. Fajar.co.id. Diakses di <https://fajar.co.id/2023/03/07/sulsel-dapat-tiga-gerbong-kereta-api-kecepatan-hingga-120-km-perjam/?page=all>
- Muin, Ashwari. (2021). Bus Trans Mamminasata Sudah Mengangkut 35 Ribu Penumpang. IDN Times SULSEL. Diakses di <https://sulsel.idntimes.com/news/sulsel/ashrawi-muin/bus-trans-mamminasata-sudah-mengangkut-35-ribu-penumpang?page=all>
- Muzakkiy, A. R. (2016). Arahan Peningkatan Penerapan Konsep Transit Oriented Development (TOD) Pada Kawasan Dukuh Atas, Jakarta (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).
- Neufert, Ernst. 2002. Data Arsitek Jilid 2, Terjemahan oleh Sunarto Tjahjadi. Jakarta: Erlangga
- Panca, Wahyu Handayani. (2022). SQ Dome Jakarta, Spot Baru Kece Buat Hangout dan Healing. Nibble.id. Diakses di <https://www.nibble.id/sq-dome-jakarta/>
- Pemerintah Kota Makassar. (2022). Geografis Kota Makassar. Diakses di <https://makassarkota.go.id/geografis-2/>
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 56 Tahun 2009, Tentang Tataan Stasiun Kereta Api Nasional.
- Perumahan dan Kawasan Permukiman. 2021. Penerapan Konsep Transit Oriented Development (TOD) pada Penataan Kota. Yogyakarta. Perkim.id. Diakses di <https://perkim.id/transportasi/penerapan-konsep-transit-oriented-development-tod-pada-penataan-kota/>



- Prinada, Yuda. (2022). Profil Kota Makassar: Sejarah, Geografi, Topografi, dan Peta Daerah. Tirtoid. Diakses di <https://tirtoid.id/profil-kota-makassar-sejarah-geografi-topografi-peta-daerah-gzRH>
- Rumah.com. 2022. Pengertian TOD dan Contoh 5 Huniannya. PropertyGuru. Diakses di <https://www.rumah.com/panduan-properti/transit-oriented-development-50207>
- Priadmaja, AP, & Anisa, A. (2018). Penerapan Konsep Transit Oriented Development (TOD) Pada Penataan Kawasan Di Kota Tangerang. Purwarupa Jurnal Arsitektur , 1 (2), 53-60.
- SNI (Standar Nasional Indonesia). (2004). Tata Cara Perencanaan Lingkungan Perumahan di Perkotaan. Badan Standardisasi Nasional (BSN)
- Susan, Tito Bella. (2016). Integrasi Jalur Pedestrian. Media Cerita.com. Diakses di <https://mediacerita.com/integritas-jalur-pedestrian/>
- Sunarti. (2019). Buku Ajar Perumahan dan Permukiman. Semarang. Undip Press.
- Syafrauf. (2013). Peta Wilayah Kecamatan Tamalanrea. Kota Makassar. Wordpress. Diakses di <https://syafraufgisqu.wordpress.com/2013/09/26/peta-kecamatan-makassar/kec-tamalanrea/>
- Website Resmi Pemerintah Kota Makassar. (2022), Peta Wilayah Administrasi Kota Makassar. Makassarkota.go.id. Diakses di <https://makassarkota.go.id/peta-wilayah-administrasi-kota-makassar/>



LAPORAN PERANCANGAN
PERMUKIMAN BERBASIS TOD
(*TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT*)
DI KOTA MAKASSAR

Disusun dan diajukan oleh:

NURUL FUADY KAMRAN
D051191068



DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
GOWA
2024



DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I RINGKASAN PROYEK.....	1
A. Data Proyek.....	1
B. Pengertian Proyek	1
C. Tujuan Proyek	2
BAB II PERANCANGAN MAKRO.....	3
A. Lokasi.....	3
B. Tapak.....	3
C. Rencana Tapak	4
D. Konsep Eksterior/Lansekap	7
BAB III PERANCANGAN MIKRO	8
A. Besaran Ruang	8
B. Bentuk Bangunan	10
C. Sistem Struktur Bangunan	11
D. Tata Ruang Dalam/Interior Desain.....	12
E. Sistem Sirkulasi.....	13
F. Sistem Utilitas	14
1. Sistem Air Bersih dan Air Kotor (Cair dan Padat)	14
2. Sistem Penanggulangan Bencana Kebakaran.....	14
3. Sistem Mekanikal Elektrikal	15
4. Sistem Keamanan	16



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Rencana Pembangunan TOD di Kota Makassar	1
Gambar 2 Lokasi Perancangan.....	3
Gambar 3 Tapak Perancangan.....	3
Gambar 4 Orientasi Matahari.....	4
Gambar 5 Kebisingan.....	5
Gambar 6 Zonasi Kawasan TOD	6
Gambar 7 Zonasi Area Transit	6
Gambar 8 Lansekap Stasiun 1	7
Gambar 9 Lansekap Stasiun 2.....	7
Gambar 10 Gubahan bentuk Stasiun 1	10
Gambar 11 Gubahan bentuk Stasiun 2	10
Gambar 12 Rencana Struktur Bangunan.....	11
Gambar 13 Konsep Struktur Bangunan	11
Gambar 14 Konsep Interior.....	12
Gambar 15 Sirkulasi per kawasan.....	13
Gambar 16 Sirkulasi dari stasiun 1 ke stasiun 2	13
Gambar 17 Sirkulasi dalam bangunan	13
Gambar 18 Sistem Air Bersih dan Kotor	14
Gambar 19 Sistem Penanggulangan Kebakaran Kawasan.....	14
Gambar 20 Sistem Pencegahan Kebakaran Bangunan	15
Gambar 21 Sistem Mekanikal Elektrikal Bangunan.....	15
Gambar 22 Sistem Keamanan Bangunan.....	16



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Rencana Besaran Ruang.....	8
Tabel 2 Besaran Ruang Rancangan.....	9



BAB I

RINGKASAN PROYEK



Grafis 7.10 E. Rencana pembangunan TOD MAMMINASATA



Gambar 1 Rencana Pembangunan TOD di Kota Makassar
(Dwityo Soeranto, dkk, 2020)

A. Data Proyek

Nama Proyek : Permukiman Berbasis TOD (*Transit Oriented Development*) di Kota Makassar.

Lokasi Proyek : Kelurahan Tamalanrea, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.

Luasan Tapak : $\pm 0,71$ ha dan $\pm 0,2$ ha.

B. Pengertian Proyek

Permukiman Berbasis TOD (*Transit Oriented Development*) di Kota Makassar merupakan proyek penataan perkotaan yang berbasis TOD dan rencananya difokuskan pada pengadaan fasilitas transit berupa **Stasiun** **orel** pada area transit. **Konsep TOD** (*Transit Oriented Development*)



sendiri merupakan konsep kawasan yang nyaman untuk berjalan kaki, dibentuk dari pembangunan fungsi lahan campuran, memiliki kepadatan yang tinggi yang membuat masyarakat nyaman dalam transit/singgah dan mendorong penggunaan transportasi publik. Proyek ini didasarkan pada rencana pemerintah Kota dalam pengadaan pembangunan TOD yang dimulai dengan perencanaan jalur transportasi umum berupa bus (Trans Mamminasata) dan jalur kereta api serta titik-titik stasiun monorel. Aturan tersebut dicantumkan dalam Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Makassar Tahun 2015-2034 dan aturan pengembangan TOD dalam suatu Kota didasarkan pada Permen ATR/KBPN RI No. 16 Tahun 2017.

C. Tujuan Proyek

Diharapkan dengan adanya proyek ini dapat menjadi salah satu strategi dalam menyelesaikan permasalahan pertumbuhan kota dan kemacetan yang terjadi di Kota Makassar.



BAB II

PERANCANGAN MAKRO

A. Lokasi

Permukiman Berbasis TOD (*Transit Oriented Development*) di Kota Makassar ini berlokasi di Kelurahan Tamalanrea, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan.



Gambar 2 Lokasi Perancangan

B. Tapak

Tapak berada di area transit dengan diameter pencapaian sebesar 150 meter yang berlokasi di Kelurahan Tamalanrea, Kecamatan Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan. Stasiun 1 yang berada di tapak utama memiliki luas area $\pm 0,71$ ha dan stasiun 2 berada di tapak penunjang memiliki luas area $\pm 0,2$ ha.



Gambar 3 Tapak Perancangan



Tapak perancangan berada di Kelurahan Tamalanrea.

- a) Sebelah Utara : Kapasa
- b) Sebelah Selatan : Perumahan Dosen Unhas Tamalanrea
- c) Sebelah Timur : Telkomas
- d) Sebelah barat : Kampus Universitas Hasanuddin

C. Rencana Tapak

1. Orientasi matahari

Pada sisi timur dan barat mendapatkan sinar dan panas matahari berlebih yang terjadi pada jam 10.00 – 14.00 WITA. Pada jam 10.00 WITA berada disisi timur dan jam 14.00 WITA berada di sisi barat.

Simulasi orientasi matahari dan tanggapan terhadap orientasi matahari dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4 Orientasi Matahari

- Orientasi bukaan bangunan yang membutuhkan pencahayaan yang lebih mengikuti garis sumbu x-y atau mengarah ke Utara-Selatan dan Timur-Barat.
- Orientasi bukaan bangunan yang tidak membutuhkan pencahayaan lebih mengikuti garis diagonal atau mengarah ke Timur Laut-Barat Daya dan Barat Laut-Tenggara.



2. Kebisingan Tapak



Gambar 5 Kebisingan

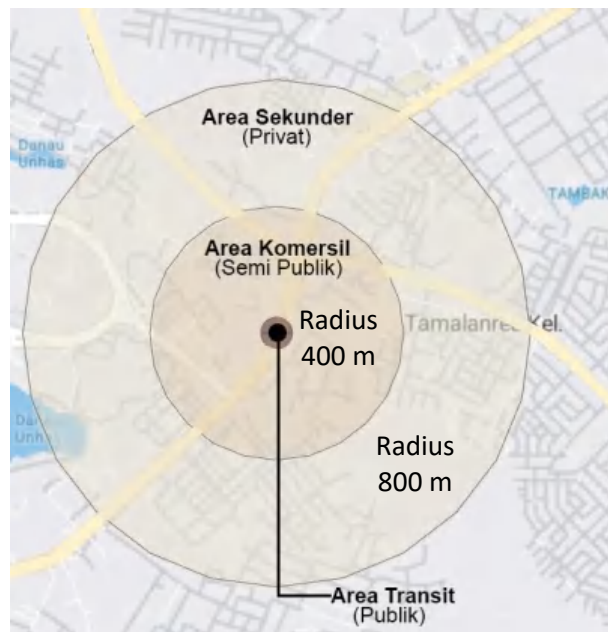
Kebisingan yang terjadi pada daerah sekitar relatif tinggi sebab lokasi tapak yang berada di tengah-tengah permukiman warga dan memiliki jarak yang cukup dekat dengan jalan poros kota dimana intensitas kendaraan cukup tinggi.

Karena kebisingan mayoritas berasal dari jalan poros, maka hal yang sebaiknya dilakukan dalam meredam kebisingan yang ada adalah dengan memperhatikan penataan vegetasi yang berfungsi sebagai *barrier* bising ke arah permukiman.



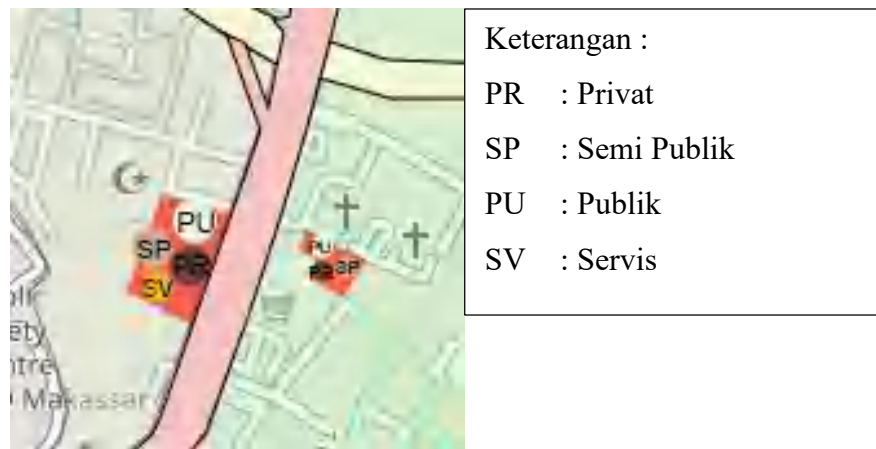
3. Zonasi

a. Zonasi Kawasan TOD



Gambar 6 Zonasi Kawasan TOD

b. Zonasi Area Transit



Gambar 7 Zonasi Area Transit

- Area Privat diperuntukkan untuk mewadahi aktivitas transit pengguna.
- Area Servis diperuntukkan sebagai area yang mewadahi aktivitas yang melayani seluruh zona dan terbuka untuk umum, fasilitas seperti pengelola cocok untuk area ini.

Area Semi Publik diperuntukkan sebagai area rekreasi/hiburan bagi pengguna transit. Fasilitas yang cocok untuk area ini adalah retail-retail, ATM center dan ruang komunal lainnya.



- Area Publik diperuntukkan sebagai area peralihan bagi pengguna transit. Fasilitas yang cocok untuk area ini adalah area parkir kendaraan umum dan pribadi.

D. Konsep Eksterior/Lansekap

Rencana Eksterior/Lansekap terbagi atas material *softscape* dan *hardscape*. Material *softscape* meliputi vegetasi terbagi menjadi beberapa macam tanaman sesuai dengan peruntukannya seperti tanaman pohon kelapa, cemara laut, ketapang kencana, dan pandan laut. Elemen *hardscape* adalah unsur tidak hidup dalam lansekap yang berfungsi sebagai unsur pendukung untuk meningkatkan kualitas lansekap, seperti Jalan setapak, jalur sepeda, jalur disabilitas, petunjuk jalan, lampu jalan, area-area parkir kendaraan, dan ruang terbuka non-hijau.



Gambar 8 Lansekap Stasiun 1



Gambar 9 Lansekap Stasiun 2



BAB III

PERANCANGAN MIKRO

A. Besaran Ruang

- Stasiun (Area Transit)

Analisis besaran ruang pada perencanaan Permukiman Berbasis TOD ini sebagai berikut.

Tabel 1 Rencana Besaran Ruang

No	Nama Ruang	Luas (m ²)
1	Hall / lobi	±1.032
2	Peron	±1.341
3	Loket	±40
4	Retail souvenir	±90
5	Retail makanan	±120
6	Restoran	±324
7	ATM center	±18
8	Ruang laktasi	±24
9	Lavatory pria	±7,92
10	Lavatory wanita	±7,92
11	Lavatory difabel	±14
12	Mushollah	±49
13	Parkir mobil	±870
14	Parkir motor	±495
15	Parkir bus	±180
16	Parkir angkot	±375
17	Parkir inap	±204,75
18	Ruang administrasi dan manajerial	±216
19	Ruang area operasional stasiun	±272,4
20	Rest Transit	±1.320
Total		±7.000 m²



Setelah melakukan tahap perancangan, analisis kebutuhan dan besaran ruang, dapat dilihat dalam rekapitulasi akhir besaran ruang sebagai berikut.

Tabel 2 Besaran Ruang Rancangan

No	Nama Ruang	Luas (m ²)
1	Hall / lobi	±675
2	Peron	±1.500
3	Loket	±21
4	Retail souvenir	±81
5	Retail makanan	±80
6	Restoran	±254
7	ATM center	±18
8	Ruang laktasi	±40
9	Lavatory pria	±12
10	Lavatory wanita	±12
11	Lavatory difabel	±9,2
12	Mushollah	±60
13	Parkir mobil	±870
14	Parkir motor	±495
15	Parkir bus	±180
16	Parkir angkot	±375
17	Parkir inap	±204,75
18	Ruang administrasi dan manajerial	±216
19	Ruang area operasional stasiun	±272,4
20	Rest Transit	±355
Total		±5.731 m²

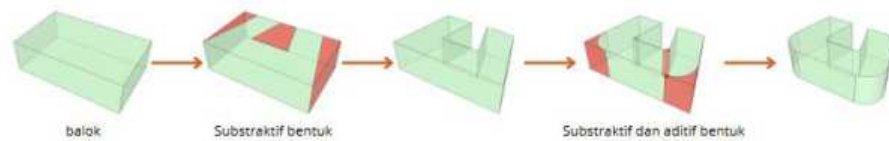
Terdapat Perbedaan antara besaran ruang pada perencanaan dengan hasil perancangan. Perbedaan ini dipengaruhi oleh pengembangan ide pada tahap perancangan model bangunan dan tapak. Besaran ruang yang dihasilkan dari hasil perancangan berkurang karena menyesuaikan bentuk bangunan, bentuk tapak dan pola penataan ruang dalam bangunan.



B. Bentuk Bangunan

1. Stasiun 1

Ide bentuk dari tampilan bangunan diadaptasi dari bentuk dasar persegi yang dibentuk dengan mensubtraksi beberapa bagian sehingga menghasilkan bentuk segitiga dengan sudut lengkung menyerupai magnet dan disesuaikan dengan bentuk tapak yang ada di lokasi sehingga menampilkan kesan estetik, modern, dan futuristik.



Gambar 10 Gubahan bentuk Stasiun 1

2. Stasiun 2

Ide bentuk dari tampilan bangunan diadaptasi dari bentuk dasar persegi yang dibentuk dengan mensubtraksi beberapa bagian sehingga menghasilkan bentuk lengkung pada bangunan. bentuk bangunan juga disesuaikan dengan bentuk tapak yang ada di lokasi sehingga menampilkan kesan sederhana dan estetik.

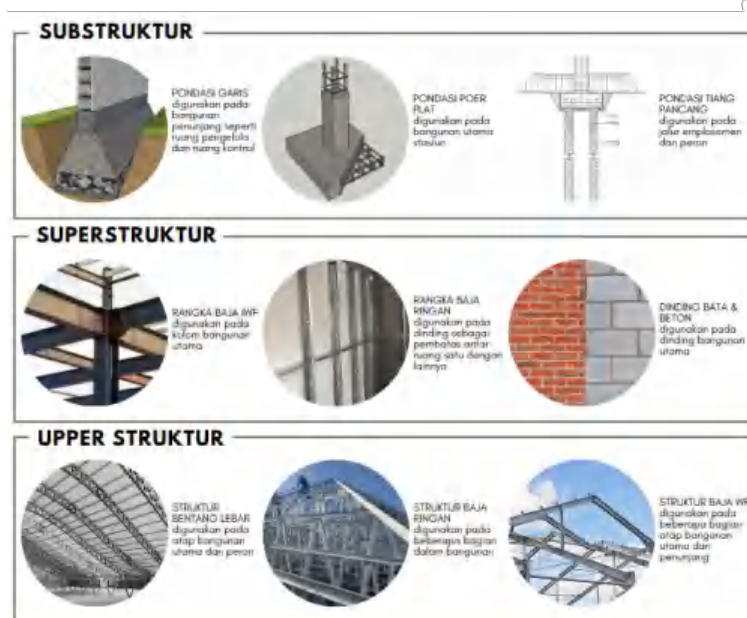


Gambar 11 Gubahan bentuk Stasiun 2

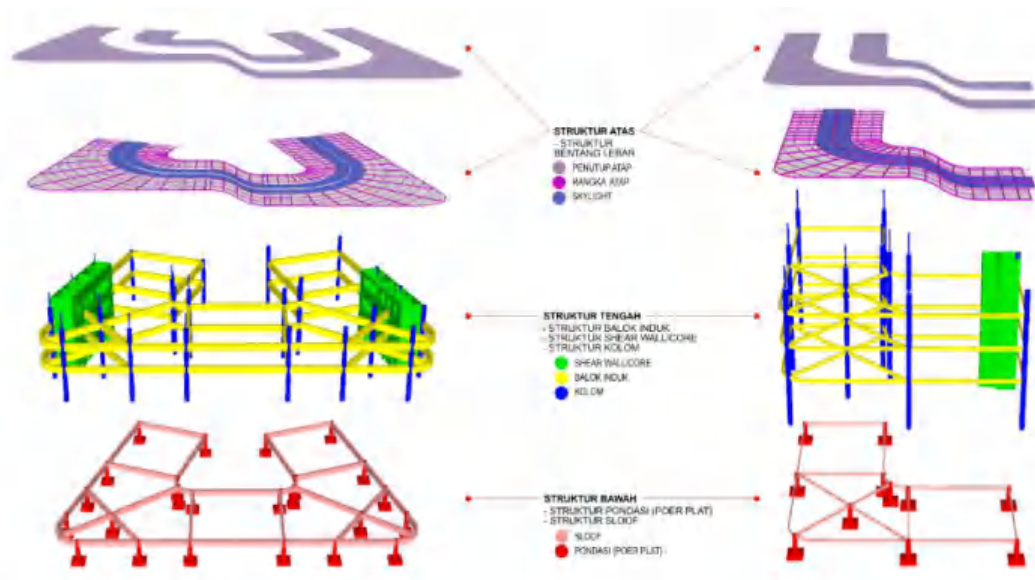


C. Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktur yang diterapkan pada bangunan Stasiun dibagi menjadi tiga bagian struktur yaitu *sub-structure*, *super-structure*, dan *upper structure*. Sistem struktur yang digunakan pada proyek ini adalah sebagai berikut:



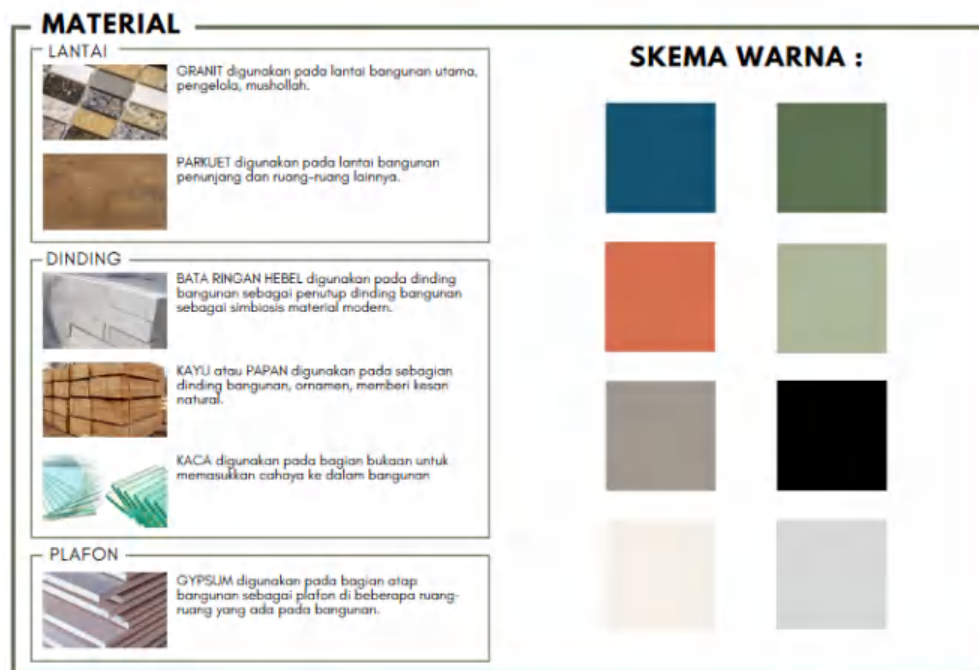
Gambar 12 Rencana Struktur Bangunan



Gambar 13 Konsep Struktur Bangunan



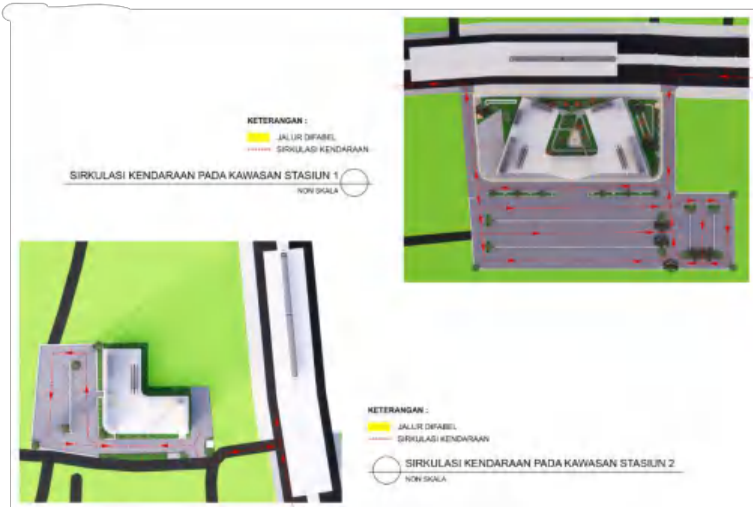
D. Tata Ruang Dalam/Interior Desain



Gambar 14 Konsep Interior



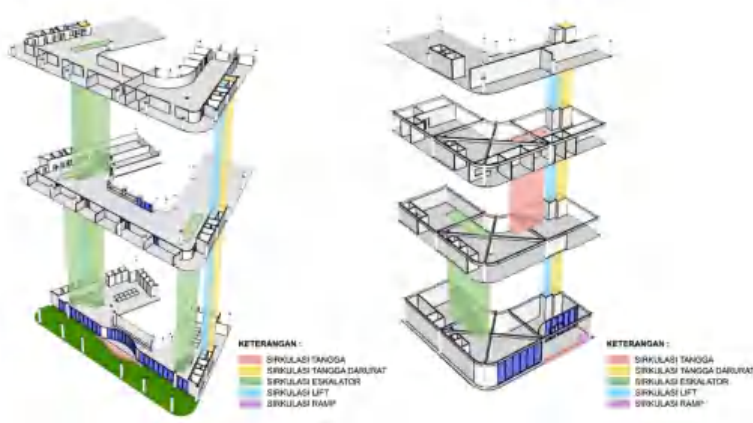
E. Sistem Sirkulasi



Gambar 15 Sirkulasi per kawasan



Gambar 16 Sirkulasi dari stasiun 1 ke stasiun 2

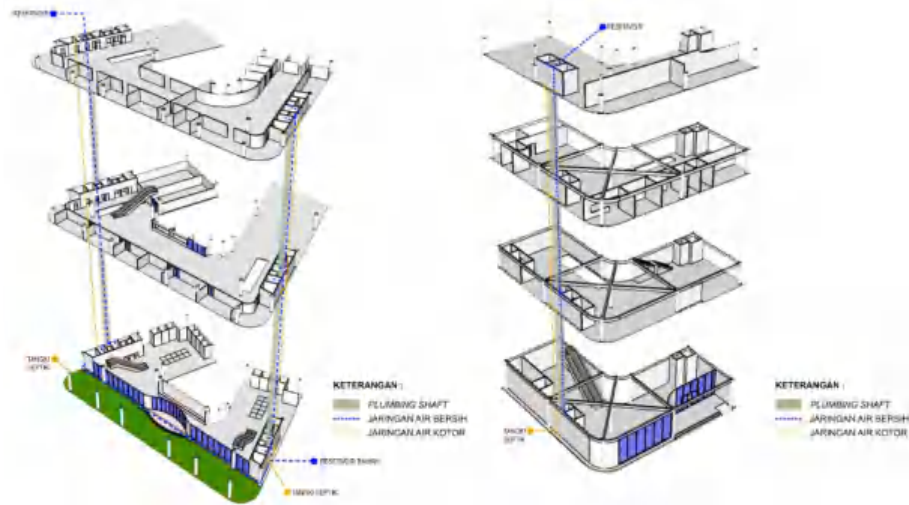


Gambar 17 Sirkulasi dalam bangunan



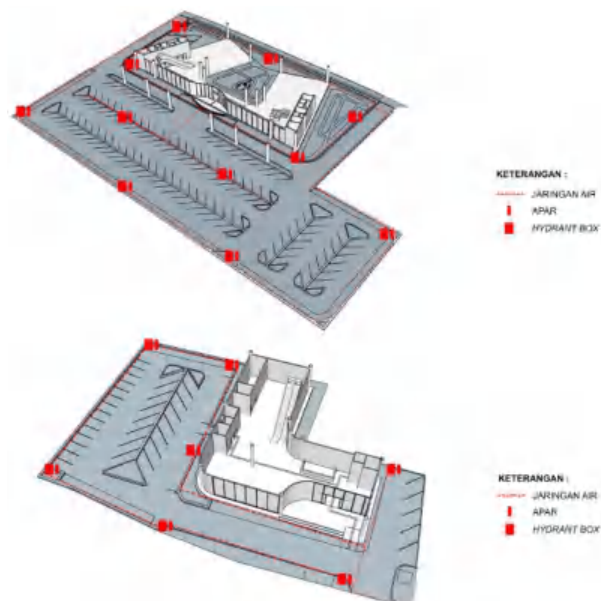
F. Sistem Utilitas

1. Sistem Air Bersih dan Air Kotor (Cair dan Padat)



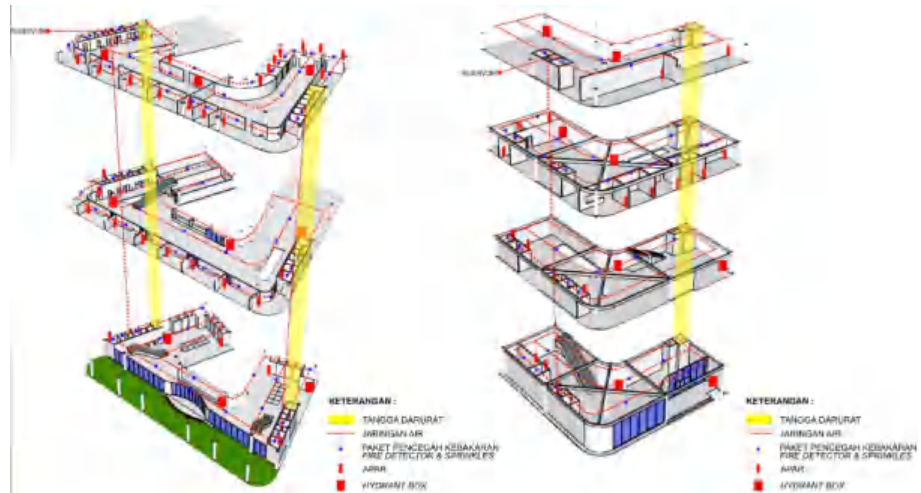
Gambar 18 Sistem Air Bersih dan Kotor

2. Sistem Penanggulangan Bencana Kebakaran



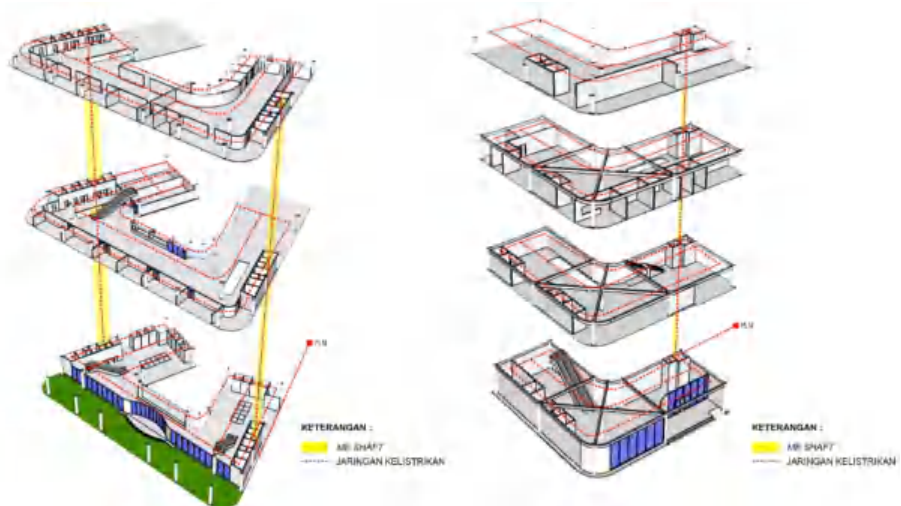
Gambar 19 Sistem Penanggulangan Kebakaran Kawasan





Gambar 20 Sistem Pencegahan Kebakaran Bangunan

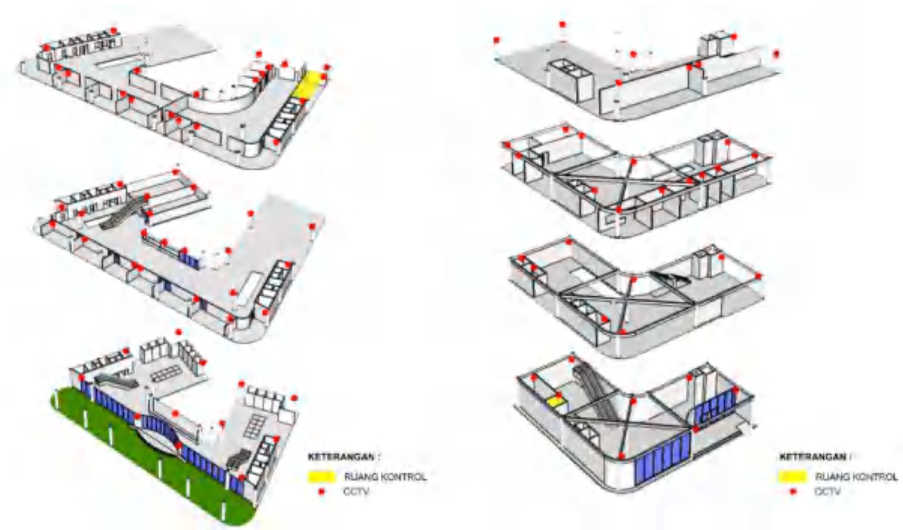
3. Sistem Mekanikal Elektrikal



Gambar 21 Sistem Mekanikal Elektrikal Bangunan



4. Sistem Keamanan



Gambar 22 Sistem Keamanan Bangunan

