

BAB 6

ANALISIS PERANCANGAN

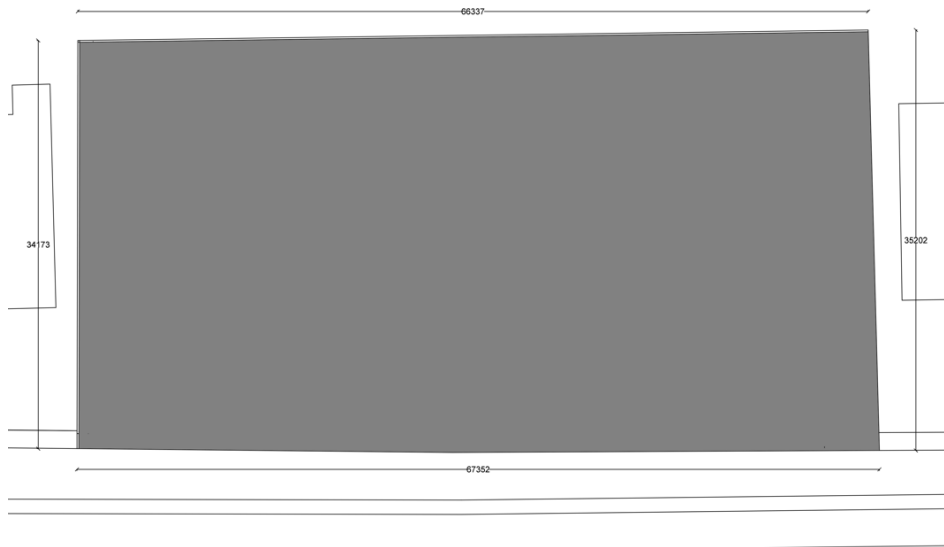
6.1 Aplikasi Rancangan

Dalam perancangan *Youth Center* di Surabaya dengan Pendekatan Arsitektur Perilaku ini disesuaikan dengan penjelasan konsep yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya sehingga menghasilkan sebuah rancangan sebagai berikut:

6.1.1 Aplikasi Tapak

6.1.1.1 Aplikasi Bentuk dan Ukuran Tapak

Tapak yang ditetapkan pada area pusat perdagangan dengan memiliki luas 10.000 m². Aplikasi bentuk dan ukuran tapak mengikuti bentuk kondisi eksisting yang ada sehingga membentuk geometri yang beraturan dengan bentuk persegi panjang.



Gambar 6.1 Ukuran Tapak

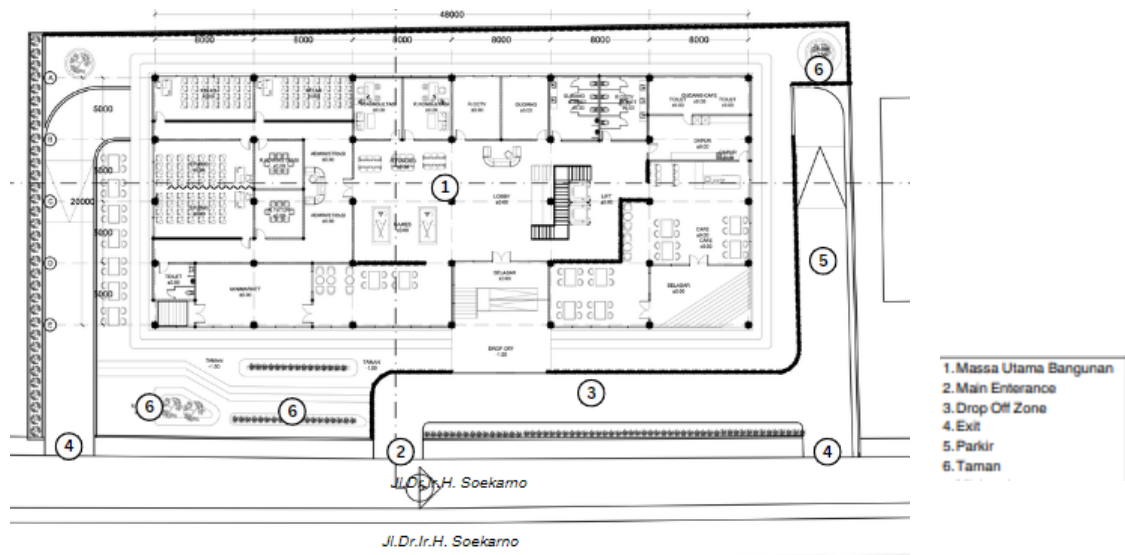
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Komposisi penggunaan tapak disesuaikan dengan peraturan daerah setempat. Luas area terbangun dengan KDB (Koefisien Dasar Bangunan) 50% sebesar 5.000 m², namun yang digunakan sebesar 960 m², dengan GSB (Garis

Sempadan Bangunan) sebesar 4 meter, dan RTH (Ruang Terbuka Hijau) dengan minimal 10% dari luas lahan yaitu sebesar 1.000 m².

6.1.1.2 Aplikasi Tatahan Tapak

Aplikasi penataan massa pada bangunan *youth center* ini disesuaikan dengan analisis site, pembagian zona, tema, pendekatan dan metode yang telah ditentukan pada bab sebelumnya. Penataan massa ini diawali dengan zonifikasi tapak berdasarkan dari data analisis site kemudian disesuaikan dengan pola yang terbentuk dari abstraksi tema dan menerapkan prinsip arsitektur perilaku, yaitu hubungan bangunan, manusia dan lingkungan Sekitar dari site berupa bentuk dasar yang sama, identifikasi pelaku pengguna yang digunakan remaja yang perlu adaptif untuk mencoba hal baru.



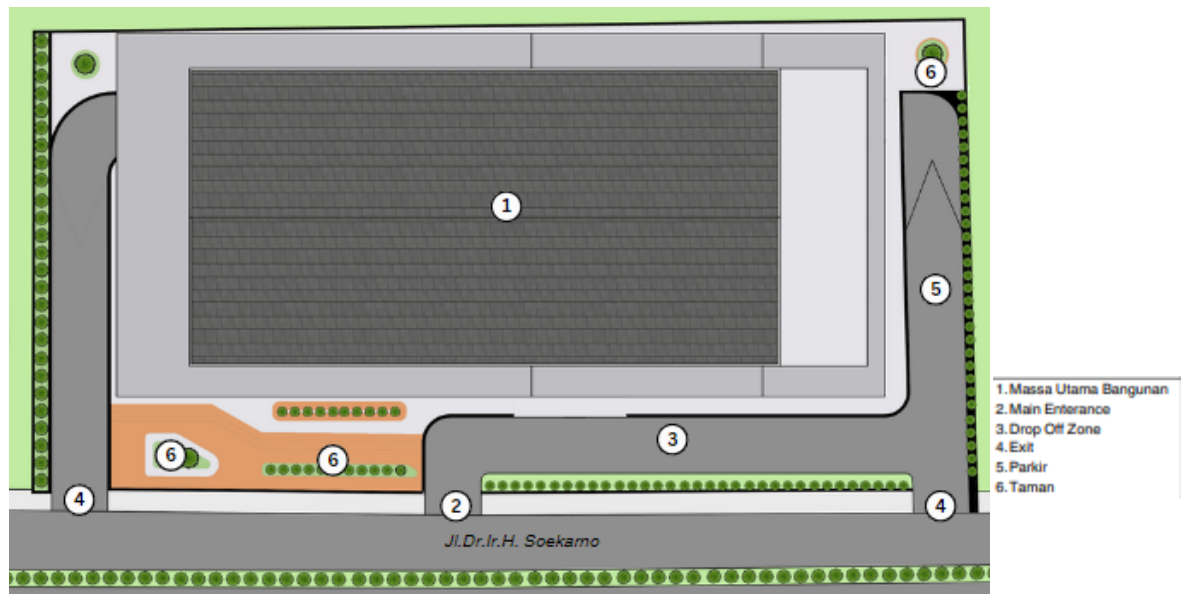
Gambar 6.2 Layout Plan

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.1.3 Aplikasi Peletakkan Massa

Aplikasi penataan massa bangunan yang merespon pada zoning tapak, yang membutuhkan adanya vocal point dari bangunan itu sendiri karena ukuran lahan yang tidak terlalu besar. Peletakkan massa berada pada area yang dapat dilihat langsung dari ke arah jalan, sebagai bentuk identifikasi ingin menunjukkan jati diri dari anak-anak. Ruang terbuka berada di sekeliling bangunan yang bisa digunakan untuk bersantai, jogging, dan ruang terbuka hijau untuk merespon peraturan daerah

sekitar. Peletakkan massa berada pada area yang dapat dilihat langsung dari ke arah jalan, sebagai bentuk identifikasi ingin menunjukkan jati diri dari anak muda.

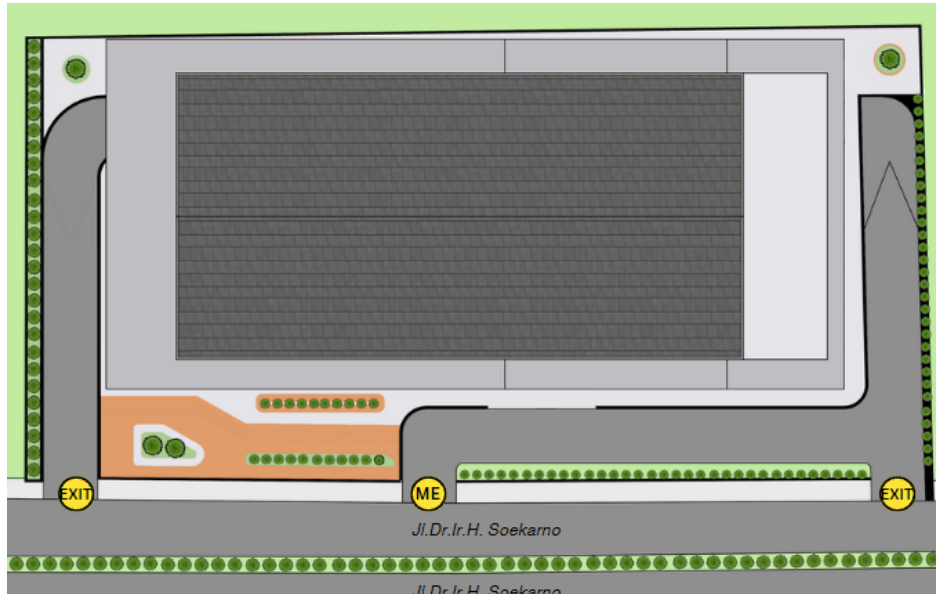


Gambar 6.3 Site Plan

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.1.4 Aplikasi Sirkulasi dan Pencapaian

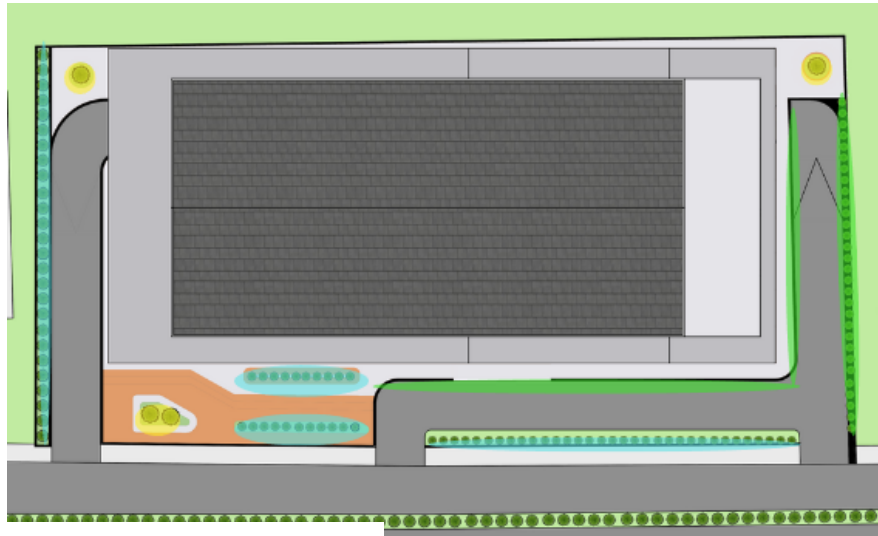
Youth center dapat diakses melalui jalan Dr. Ir. H. Soekarno. Aplikasi *main entrance* pada bangunan berada di area sisi timur yang berfungsi sebagai pintu masuk utama pada bangunan. Akses ini mengakomodasi pengunjung maupun pengelola bangunan. Untuk pencapaian bangunan sendiri dibedakan menjadi pejalan kaki dan kendaraan. Sirkulasi kendaraan dibuat linier (satu arah), kendaraan akan melalui area *drop zone* lalu bisa keluar atau menuju ke tempat parkir yang berada di area semi-basement. Sirkulasi pejalan kaki menggunakan sirkulasi campuran yang dapat diakses dari pedestrian yang telah disediakan, sehingga pengunjung yang datang menggunakan transportasi umum juga dapat mencapai bangunan ini.



Gambar 6.4 Site Plan Sirkulasi
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.1.5 Aplikasi Vegetasi

Vegetasi yang digunakan akan disesuaikan dengan fungsi yang ada pada setiap aktivitas dan kegunaannya. Area timur site akan menggunakan vegetasi yang bisa menahan suara dan memiliki estetika karena letaknya yang dekat dengan jalan. Lalu, untuk area barat dan selatan akan menggunakan tanaman peneduh yang dimana fungsi ruang pada area tersebut digunakan untuk bercengkerama. Untuk area utara hanya menggunakan tanaman estetika guna memberikan kesan alami pada banguann.



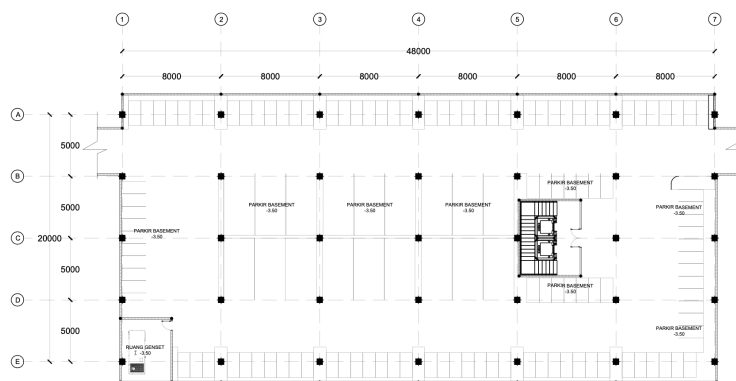
- Tanaman Peneduh
- Tanaman Pengarah
- Tanaman EstetikaTangga

Gambar 6.5 Site Plan Vegetasi

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.1.6 Aplikasi Parkir

Area parkir akan menjadi 1 antara pengunjung dan juga pengelola, namun peletakkan area parkir motor dan mobil dipisah namun berdekatan satu sama lain. Letak parkir ini akan berada di area semi-basement dibawah bangunan guna mengakomodir kebutuhan ruang dan parkir agar muat ketika didatangi oleh pengunjung. Parkiran dibuat tidak banyak agar bangunan terasa inklusif dan pengunjung bisa menggunakan transportasi umum.



Gambar 6.6 Denah Parkir Basement

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.2 Aplikasi Ruang Dalam

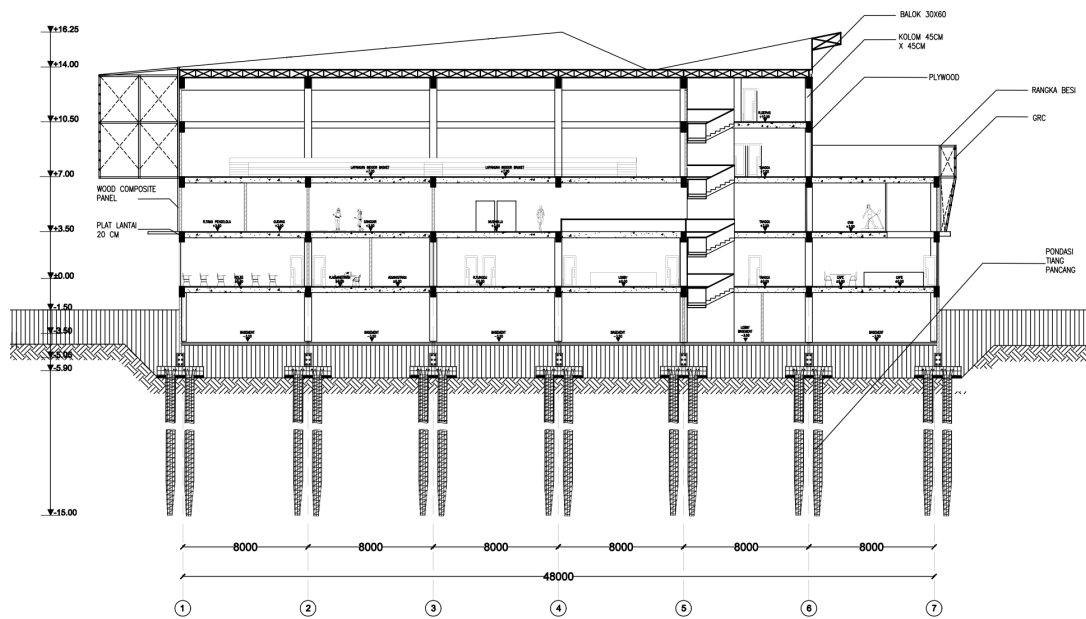
Ruang dalam dirancang berdasarkan konsep pada bab sebelumnya menghasilkan aplikasi sebagai berikut:

6.1.2.1 Aplikasi Bentuk Ruang

Aplikasi bentuk ruang pada bangunan ini akan menggunakan bentuk persegi atau persegi panjang dengan konsep suasana hangat dengan penerapan warna yang disesuaikan dengan fungsi ruang masing-masing. Untuk area publik yang cukup ramai seperti lapangan, *lobby*, *cafe*, dan kelas akan menggunakan gabungan warna-warna hangat seperti coklat serta warna dingin seperti putih dan abu-abu. Warna hangat memiliki karakter ialah semangat, sedangkan warna dingin memberikan kesan sejuk. Pada ruang yang cenderung butuh ketenangan akan menggunakan warna-warna dingin seperti biru, dan putih sebagai langkah penerapannya ada pada ruang konseling, galeri serbaguna, musholla, dan sanggar. Bentuk ruang persegi memberikan ruang dapat memasukkan cahaya alami secara maksimal kepada ruang, serta membuat ruang menjadi fleksibel bisa digunakan untuk berbagai fungsi.

6.1.2.2 Aplikasi Volume Ruang

Aplikasi bentuk ruang pada bangunan ini akan menggunakan skala manusia dengan tinggi 3.5 meter untuk memberikan rasa nyaman pada pengunjung. Dengan memperhitungkan aspek ini dalam desain, bangunan akan menjadi tempat yang ramah dan menyenangkan bagi pengunjung dari berbagai lapisan masyarakat dari kebutuhan pengguna. Ketinggian langit-langit yang cukup memberikan kesan ruang yang lapang dan terbuka, menjauhkan pengunjung dari rasa terkekang atau sesak. Selain itu, penggunaan skala manusia yang proporsional juga berkontribusi pada perasaan keamanan dan kenyamanan, mengurangi efek intimidasi yang mungkin timbul dari ruang yang terlalu besar atau terlalu kecil. Dengan memperhitungkan aspek ini dalam desain, bangunan akan menjadi tempat yang ramah dan menyenangkan bagi pengunjung dari berbagai lapisan masyarakat.

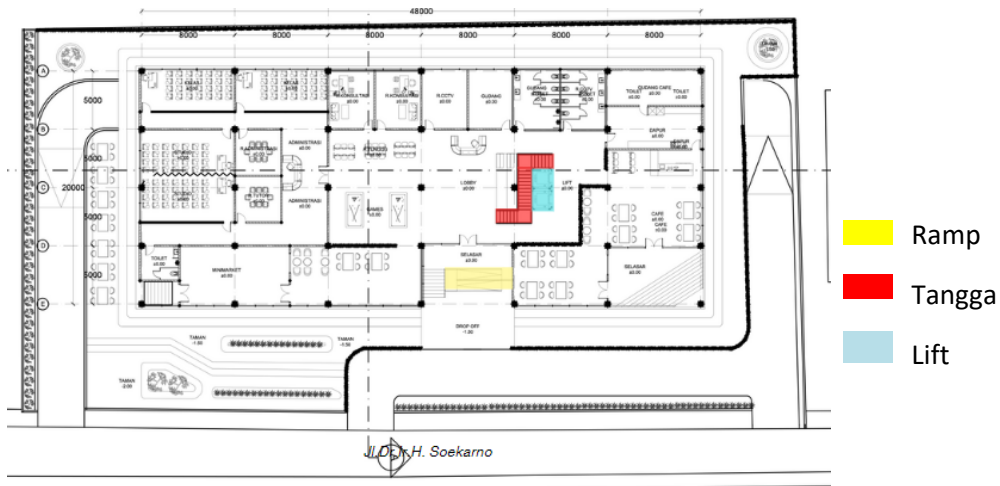


Gambar 6.7 Aplikasi Volume Ruang

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.2.3 Aplikasi Sirkulasi Vertikal dan Horizontal

Aplikasi sirkulasi di dalam bangunan disesuaikan dengan kebutuhan yang diperlukan. Pada area *drop off* menuju lobby menggunakan ramp yang bisa diakses oleh pejalan kaki tapi lebih diutamakan oleh pengunjung dengan kursi roda. Untuk menuju area lantai 2 hingga 4 menggunakan 2 transportasi vertikal yaitu: lift (di prioritaskan untuk pengunjung difabel), dan penggunaan tangga konvensional. Lift berjumlah 2 dengan kapasitas 13 orang dengan batas berat 1050 kg untuk mengurangi *traffic* yang tinggi ketika ramai. Untuk sirkulasi horizontal menggunakan sistem linier dengan hanya tersedia 1 jalur.

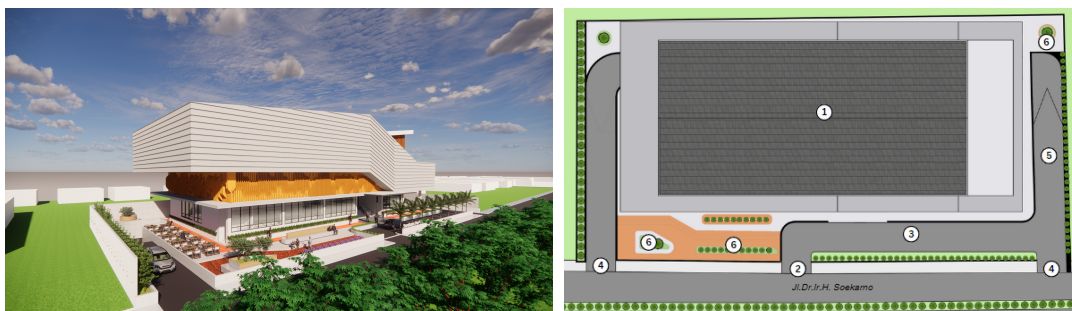


Gambar 6.8 Analisis Sirkulasi
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.3 Aplikasi Bentuk dan Tampilan

6.1.3.1 Aplikasi Ide Bentuk

Aplikasi ide bentuk diimplementasikan sesuai dengan tema, pendekatan, dan metode rancang. Sebagai implementasi dari perilaku anak muda yang dinamis, aktif dan bebas, sehingga perlu diarahkan sehingga masa depan mereka lebih terarah dipilih untuk dari desain secondary skin dengan bentuk yang tidak bisa yang menunjukkan bentuk abstrak namun terarah. Sebagai implementasi dari perilaku anak muda yang dinamis, aktif dan bebas, sehingga perlu diarahkan sehingga masa depan mereka lebih terarah.



Gambar 6.9 Aplikasi Ide Bentuk
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Berdasarkan analisis dari beberapa tahap dalam proses desain, akan dilakukan *superimpose* pola persegi panjang yang menciptakan tatanan visual yang dinamis dan menarik. Secara fisik, bangunan ini akan menggunakan bentuk bangunan yang berundak, dengan menambah *secondary skin* dengan bentuk futuristic untuk dimensi visual dan memberikan karakter unik pada bangunan. Dengan demikian, melalui integrasi ide bentuk yang dipertimbangkan secara matang, desain bangunan akan mencapai harmoni antara fungsi, estetika, dan konsep keseluruhan.

6.1.3.2 Aplikasi Kesesuaian Bentuk dengan Kegiatan

Bentuk bangunan yang diaplikasikan kepada site berbentuk memanjang disesuaikan dengan kebutuhan ruang dan konsep keseluruhan. Kehadiran bentuk bangunan yang memanjang tidak hanya mengakomodasi kebutuhan ruang secara optimal, tetapi juga memudahkan alur kegiatan yang terjadi di dalam maupun di luar bangunan. Dengan demikian, bentuk bangunan yang memanjang tidak hanya memberikan fleksibilitas dalam pengaturan ruang, tetapi juga mengoptimalkan fungsionalitas bangunan secara menyeluruh, menciptakan lingkungan yang nyaman dan efisien bagi penghuninya. Bentuk fasad yang tajam melalui *secondary skin* mempresentasikan sifat remaja yang bebas, dinami, dan ingin memperlihatkan jati diri sehingga dapat dilihat oleh orang lain.

6.1.3.3 Aplikasi Kesesuaian Bentuk dengan Lingkungan

Kesesuaian bentuk dengan lingkungan diaplikasikan pada skema warna monokrom dan bentuk geometri bangunan mengotak yang banyak digunakan pada lingkungan sekitar. Dalam pemilihan skema warna monokrom, desain bangunan mengambil inspirasi dari palet warna yang terinspirasi dari lingkungan sekitar, memastikan bahwa bangunan menyatu dengan harmonis dengan konteksnya. Begitu pula dengan penggunaan bentuk geometris yang berbentuk kotak yang ditransformasi, hal ini tidak hanya menciptakan kesan modern dan fleksibel, tetapi juga mencerminkan elemen-elemen arsitektur yang sudah umum dijumpai dalam lingkungan sekitar, memperkuat integrasi visual dengan area sekitarnya. Dengan memadukan bentuk dan warna yang sesuai dengan lingkungan sekitar, bangunan ini mampu menyampaikan pesan visual yang kohesif dan harmonis, sementara tetap menonjolkan identitas arsitekturalnya yang unik.



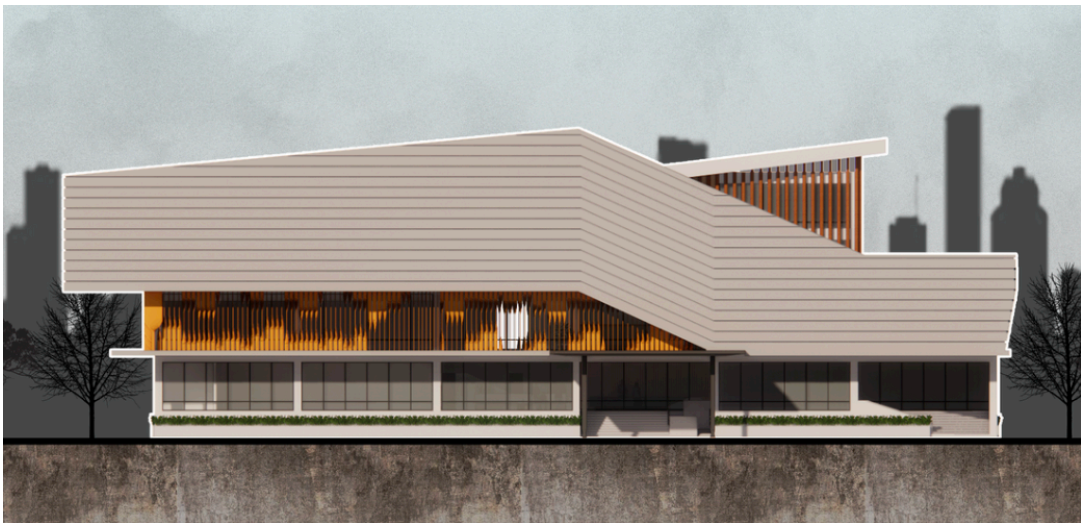
Gambar 6.10 Aplikasi Kesesuaian Bentuk

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.3.4 Aplikasi Tampilan Bangunan

Aplikasi tampilan menggunakan menggunakan *secondary skin* dengan ornament kayu. Ornamen kayu dipilih karena memberikan kesan alami, hangat, serta ringan pada bangunan. Selain itu, keberadaan ornament kayu juga menambah dimensi visual pada bangunan, memberikan sentuhan estetika yang menarik dan mengundang. Bentuk menyerupai sirip-sirip pada *secondary skin* bukan hanya memberikan elemen dekoratif yang menarik, tetapi juga memiliki fungsi yang praktis. Dengan demikian, penggunaan ornament kayu dan bentuk sirip pada *secondary skin* tidak hanya memberikan nilai estetika, tetapi juga meningkatkan kualitas lingkungan dalam bangunan secara keseluruhan.

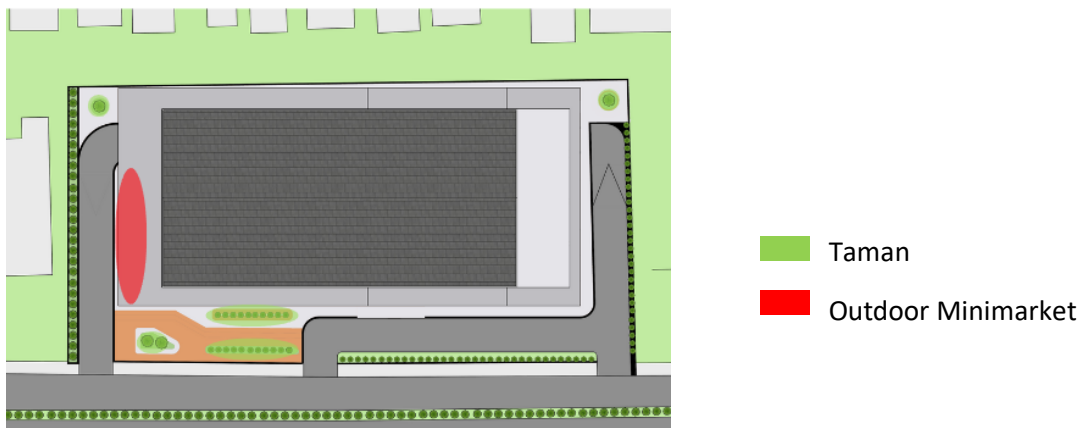
Selain penggunaan *secondary skin* berbentuk futuristic ini memberikan kesan yang fleksibel tapi dapat diatur yang mengibaratkan sifat anak muda yang masih bisa diarahkan dalam kebebasannya. Material yang digunakan ialah GRC dengan tebal 12 mm dengan rangka besi hollow. Atap menggunakan atap bitumen aspal.



Gambar 6.11 Tampak Bangunan
(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.4 Aplikasi Ruang Luar

Aplikasi lansekap dalam perancangan *youth center* ini berorientasi pada kegiatan olahraga dan kreatif pada area ruang luar. Untuk kegiatan olahraga yang bisa dilakukan diluar yaitu *jogging* yang sudah disediakan melalui adanya *jogging track*. Untuk kegiatan kreatif terdapat area taman dan mini market yang bisa digunakan untuk bercengkrama dan bertukar pikiran. Ruang luar area diberi nuansa alami dengan penggunaan batu alam, serta ornament kayu untuk memberikan kesan hangat dan nyaman pada pengunjung. Kegiatan ruang luar ini juga berupaya mengakomodasi kegiatan anak muda berupa ruang diskusi dengan adanya beberapa tempat duduk yang bisa digunakan.

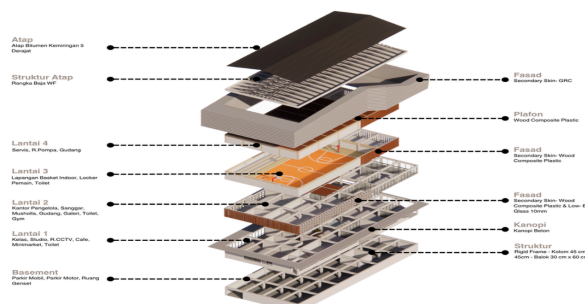


Gambar 6.12 Aplikasi Tatanan Lansekap

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.5 Aplikasi Struktur dan Material

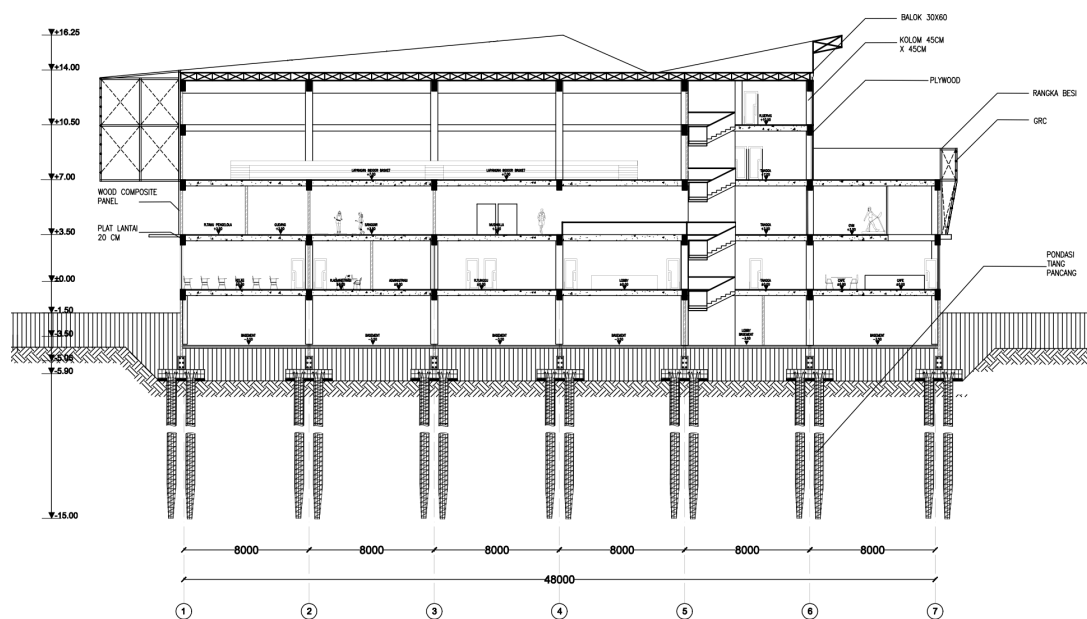
6.1.5.1 Aplikasi Struktur



Gambar 6.13 Aplikasi Struktur Rigid Frame

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

Aplikasi struktur menggunakan sistem rangka rigid frame dengan bahan beton bertulang. Struktur rangka ini menggunakan pola grid dengan dilatasi balok. Penerapan struktur yang pada bangunan ini memiliki bentang terpanjang 8 meter dan bentang terpendek 5 meter. Berdasarkan perhitungan, maka ukuran yang dapat digunakan pada bangunan untuk balok induk 60 cm x 30 cm, kolom 45cm x 45cm, tebal plat lantai 40 cm. Atap menggunakan dak beton, dan menggunakan rangka baja ringan. Untuk pondasinya menggunakan pondasi straus pile karena bangunan ini terdapat 4 lantai.



Gambar 6.14 Aplikasi Sistem Struktur

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.5.2 Aplikasi Material Bangunan

Penerapan konsep material bangunan untuk struktur utama mengadopsi penggunaan beton bertulang, memberikan kekuatan dan ketahanan yang dibutuhkan untuk menopang bangunan. Selain itu, untuk memastikan keseimbangan antara kekuatan dan efisiensi, dinding dibangun menggunakan batu bata ringan (hebel), yang tidak hanya ringan tetapi juga memiliki sifat isolasi yang baik. Fasad bangunan dihiasi dengan panel *Wood Composite Panel* (WPC) dan GRC, menciptakan tampilan yang estetis dan tahan lama. Adapun atap menggunakan spandek pasir, memberikan perlindungan yang handal dari elemen-elemen cuaca dan memastikan kekeringan di dalam bangunan. Di dalam ruang (interior), lantai dirancang dengan material homogen tile berbahan granit dengan ukuran 60cm x 30cm, memberikan keindahan visual serta daya tahan yang tinggi terhadap lalu lintas dan beban berat. Dengan mempertimbangkan fungsi dan estetika, penerapan material bangunan yang beragam ini menciptakan bangunan yang kokoh, fungsional, dan indah secara keseluruhan.

6.1.6 Aplikasi Sistem Bangunan

Untuk mendukung penggunaan bangunan maka ditambahkan sistem utilitas yang sesuai dengan konsep sehingga menjadi seperti berikut:

6.1.6.1 Aplikasi Struktur Penghawaan

Bangunan *youth center* ini akan menggunakan 2 sistem penghawaan yaitu alami dan buatan. Penghawaan alami direalisasikan melalui penggunaan sistem cross ventilation. Penghawaan alami akan digunakan pada area servis, area serbaguna (lapangan indoor dibuat fleksibel tergantung kebutuhan). Untuk bagian dalam bangunan akan menggunakan sistem penghawaan buatan dengan AC pada setiap ruangan-ruangan. AC yang digunakan pada ruangan ialah VRV/VRF yang lebih efisien dengan penggunaan teknologi inverter, dan kemampuan zoning yang fleksibel.

6.1.6.2 Aplikasi Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang diimplementasikan di pusat remaja ini mengintegrasikan dua jenis pencahayaan, yakni pencahayaan alami dan buatan. Pencahayaan alami diperoleh melalui desain bangunan yang memungkinkan masuknya cahaya matahari melalui bukaan-bukaan dan penggunaan shading device yang dapat disesuaikan untuk mengatur intensitas cahaya yang masuk ke dalam ruangan. Selain itu, pencahayaan buatan juga diterapkan dengan menggunakan teknik pengaturan cahaya yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing ruang. Dengan pendekatan ini, pencahayaan di dalam pusat remaja tidak hanya berfungsi untuk memberikan ketersediaan cahaya yang optimal untuk kegiatan sehari-hari, tetapi juga menciptakan lingkungan yang nyaman, dinamis, dan sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Dengan demikian, integrasi antara pencahayaan alami dan buatan menjadi salah satu elemen kunci dalam menciptakan pengalaman yang menyenangkan bagi para pengunjung pusat remaja.

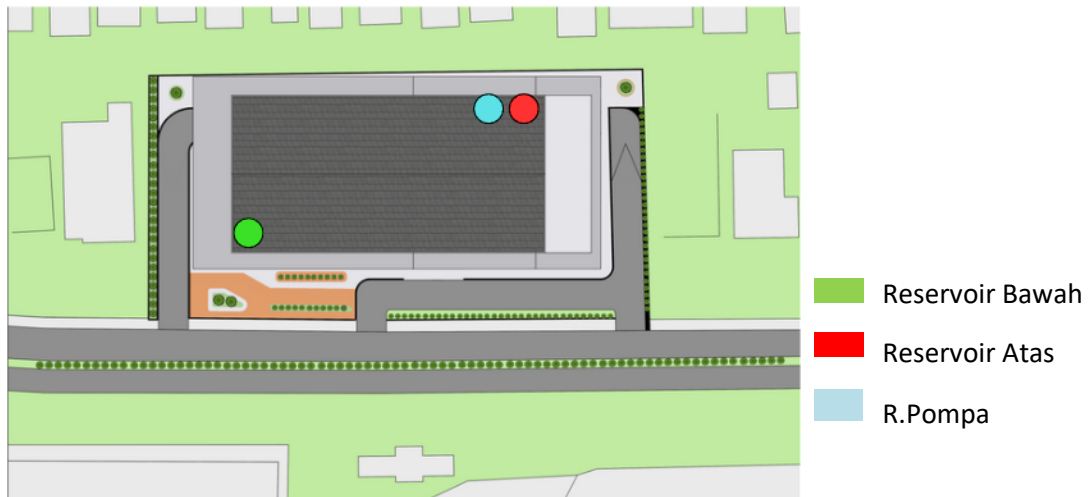
6.1.6.3 Aplikasi Sistem Jaringan Listrik

Sistem jaringan listrik ini akan menggunakan sumber utama dari gardu PLN yang ada di lingkungan sekitar. Jika terjadi mati lampu maka terdapat sumber listrik cadangan berupa genset yang berada di lantai basement yang akan menyala sebagai sumber pengganti listrik. Pembahian jaringan listrik PLN diterima pada MDP (*Main Distribution Panel*) lalu disalurkan menuju SDP (*Sub Distribution Panel*) dan dialirkan ke seluruh bangunan.

6.1.7 Aplikasi Utilitas dan Sistem Kebakaran

6.1.7.1 Aplikasi Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih akan menggunakan air dari PDAM setempat. Air ini akan ditampung pada tandon bawah (*ground tank*) sebanyak 2/3 dari kebutuhan air, kemudian akan dipompa menuju tandon atas (*elevated water tank*). Dari tandon tersebut air kemudian dialirkan masing-masing ruangan yang membutuhkan.

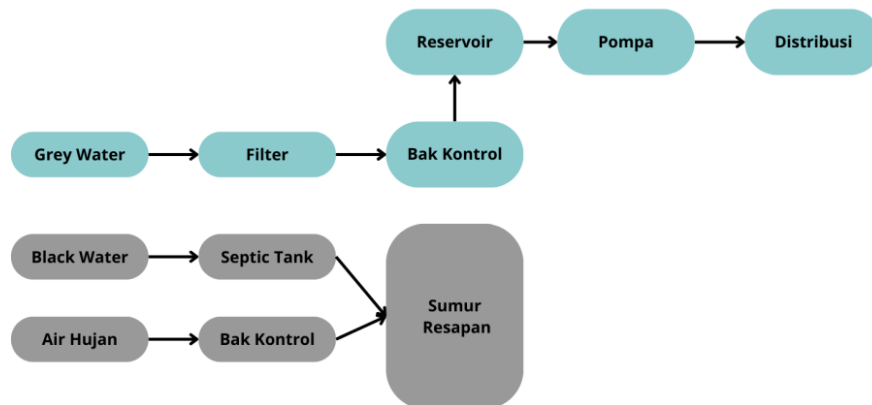


Gambar 6.15 Aplikasi Jaringan Air Bersih

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)

6.1.7.2 Aplikasi Jaringan Air Kotor

Air kotor yang dihasilkan dari bangunan ini akan dikonservasi dengan memfilter grey water menjadi air bersih. Untuk air hujan dialirkan melalui talang air dan pipa-pipa, lalu ditampung ke dalam bak kontrol, kemudian dialirkan ke tanah maupun riol kota. Sedangkan black water dialirkan menuju septic tank untuk diendapkan lalu dialirkan ke dalam sumur resapan.

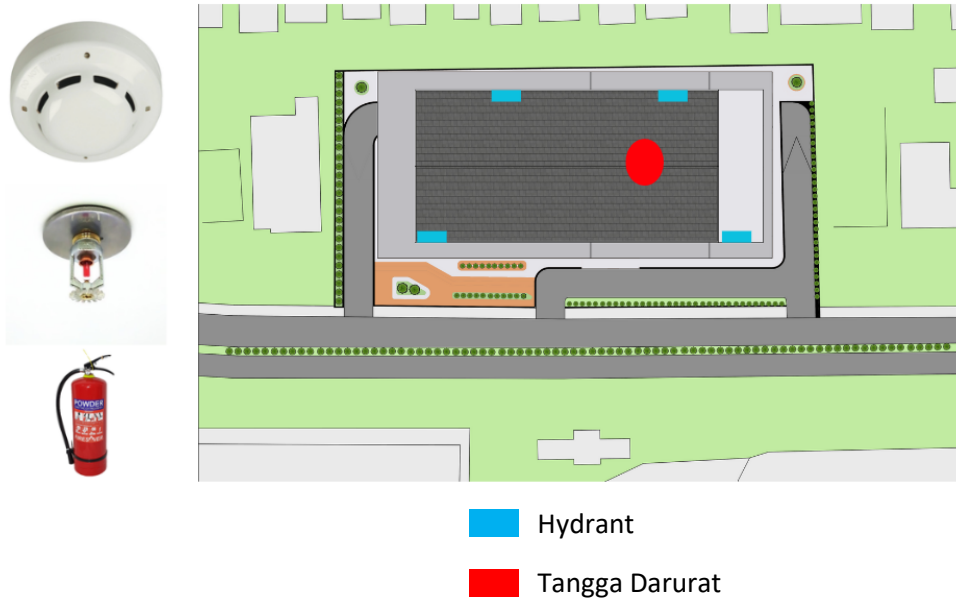


Gambar 6.16 Sistem Air Kotor

(Sumber: Analisis Penulis, 2023)

6.1.7.3 Aplikasi Sistem Kebakaran

Aplikasi sistem kebakaran menggunakan penyediaan arah jalur evakuasi. Lalu terdapat penerapan alat *smoke detector*, instalasi *head sprinkler* sebagai langkah preventif evakuasi. Selain itu diletakkan APAR (alat pemadam api ringan) di beberapa titik strategis yang dapat dijangkau. Pemasangan *hydrant* juga membantu pemadam kebakaran untuk mendapatkan akses air.



Gambar 6.17 Aplikasi Sistem Kebakaran

(Sumber: Analisis Penulis, 2024)