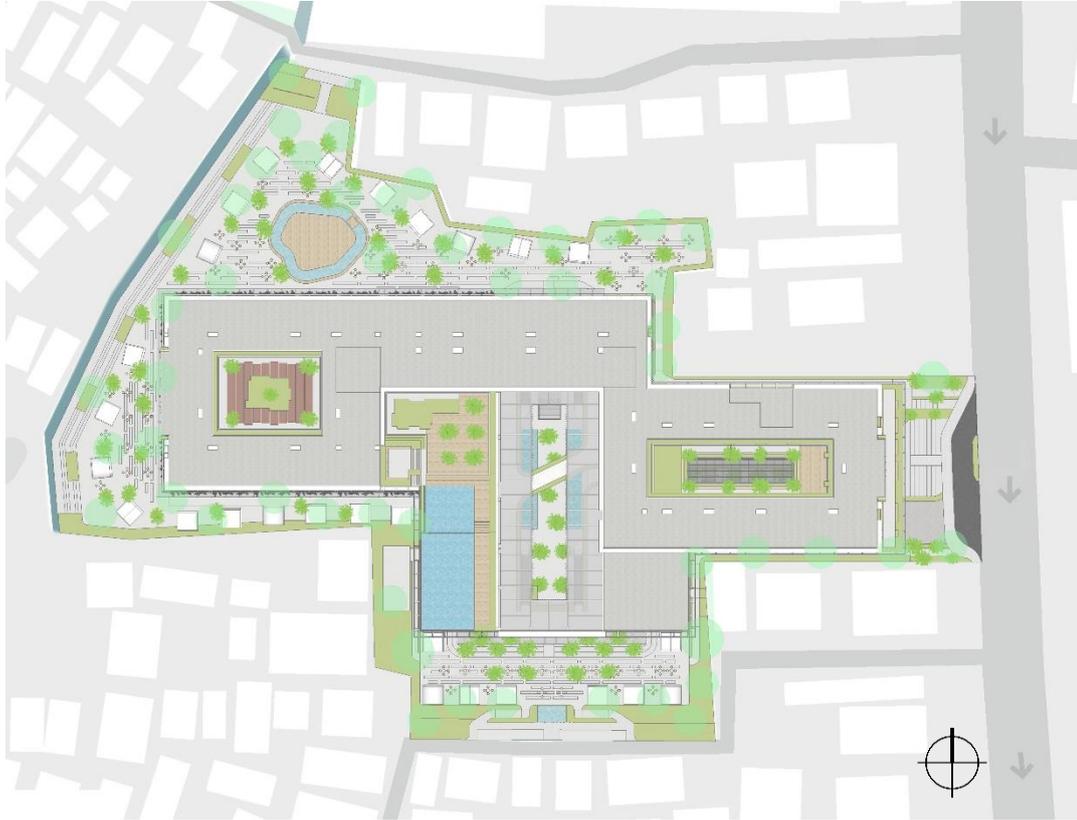


BAB VI HASIL PERANCANGAN

6.1 Penjelasan Rencana Tapak



Gambar 28. Hasil Rencana Tapak

Gambar 28 merupakan hasil rencana tapak. Perancangan tapak yang dihasilkan merupakan pertimbangan dari beberapa aspek. Terdapat tiga aspek yang ada pada rencana tapak, yaitu peletakan dan orientasi massa bangunan, sirkulasi manusia dan kendaraan, serta ruang terbuka hijau.

6.1.1 Peletakan dan Orientasi Massa bangunan

Berada di lahan dengan bentuk yang unik, peletakan massa bangunan dilakukan secara efektif berada di tengah tapak agar ruang-ruang di sekitarnya dapat dimanfaatkan secara maksimal dan menghilangkan ruang-ruang negatif yang ada pada tapak. Massa bangunan secara garis besar berorientasi timur-barat mengikuti arah orientasi tapak dengan melakukan beberapa penyesuaian pada massa bangunan. Arah orientasi ini juga sejalan untuk merespon iklim tropis sehingga massa bangunan tidak menerima banyak paparan panas matahari.

6.1.2 Sirkulasi Manusia dan Kendaraan

Memiliki lebar lahan yang relatif sempit membuat efisiensi sirkulasi kendaraan menjadi hal yang sangat penting. Sirkulasi kendaraan hanya dapat dicapai melalui jalan utama, yaitu Jalan Raden Inten. Berdasarkan hal tersebut, penggabungan sirkulasi perlu dilakukan pada perancangan. *Drop off* antara fungsi mal dan fungsi apartemen digabung menjadi satu agar pemanfaatan ruang di bagian depan tapak menjadi lebih efisien. Penggabungan sirkulasi kendaraan menuju *basement* juga dilakukan, baik pengunjung mal, penghuni apartemen, ataupun *loading dock*.

Sirkulasi manusia menuju bangunan dapat dicapai dari beberapa arah. Sirkulasi utama pejalan kaki, yaitu berasal dari jalur pedestrian yang langsung terhubung menuju *entrance* mal dan apartemen. Sirkulasi sekunder pejalan kaki yaitu berasal dari utara dan selatan yang merupakan akses bagi warga permukiman yang disambut langsung oleh plaza.

6.1.3 Ruang Terbuka Hijau

Perancangan ini terdapat beberapa ruang terbuka hijau, yaitu plaza selatan, plaza barat, dan plaza utara, plaza *innercourt*, *roof garden*, dan *innercourt roof garden* apartemen. Seluruh plaza tidak hanya berupa ruang terbuka, melainkan terdapat *mini* ritel yang membuat plaza menjadi sebuah ruang yang aktif. Plaza selatan berfungsi sebagai magnet agar dapat menarik pengunjung dari area permukiman. Plaza ini terhubung langsung dengan plaza *innercourt* sehingga semakin memperkuat untuk menarik pengunjung yang datang. Plaza barat terdapat taman terasering yang berada di tepi kali, adanya taman ini merupakan sebuah upaya agar aliran kali menjadi bersih dan ruang di tepi kali menjadi ruang aktif. Plaza utara terdapat *mini stage* yang berfungsi sebagai panggung jika suatu saat ada sebuah pertunjukan. Plaza *innercourt* dan *innercourt roof garden* berfungsi untuk menghadirkan hubungan ruang luar dan ruang dalam.

6.2 Rancangan Bangunan

Terdapat beberapa aspek yang ada pada rancangan proyek ini, yaitu mengenai bentuk bangunan, tata letak dan bentuk ruangan, sirkulasi dalam ruangan, rancangan fasad dan atap, sistem struktur dan konstruksi, dan sistem utilitas.

6.2.1 Bentuk Bangunan



Gambar 29. Bentuk Bangunan

Gambar 29 merupakan bentuk bangunan. Massa bangunan terbentuk melalui pendekatan arsitektur minimalis dengan menerapkan enam prinsip arsitektur minimalis, yaitu faktor bukaan ruang, faktor cahaya dan ruang, faktor natural dan *view*, faktor pembentuk ruang, faktor warna, dan faktor keindahan. Pendekatan bentuk ini juga tetap didukung oleh konsep arsitektur kontekstual. Faktor bukaan ruang dihadirkan dengan memberikan bukaan yang luas pada massa mal dan apartemen. Bukaan pada massa mal berupa *void* yang di dalamnya terdapat plaza *innercourt* dan bukaan pada massa apartemen berupa penggunaan pintu jendela yang besar. Faktor cahaya tercipta karena adanya posisi bukaan yang tepat sehingga cahaya dapat masuk ke dalam bangunan dengan mudah. Faktor natural dan *view* tercipta karena adanya kontinuitas *view* pada perancangan, dan membawa elemen natural ke dalam bangunan. Faktor pembentuk ruang diperlihatkan dengan menggunakan geometri murni berupa garis vertikal dan horizontal agar elemen pembentuk ruang dapat tegas terlihat. Faktor warna terlihat jelas dengan menggunakan warna putih dan menggunakan warna dari material, seperti *aluminium composite panel* dan *perforated metal*. Faktor keindahan hadir dari arsitektur minimalis adalah kesederhanaan dalam sebuah desain yang kompleks.

6.2.2 Tata Letak dan bentuk Ruang

Terdapat tiga tipe tata letak dan bentuk ruangan yang berbeda pada perancangan ini, yaitu tata letak lantai mal, dan tata letak lantai tipikal apartemen.

1. Tata Letak Lantai Mal



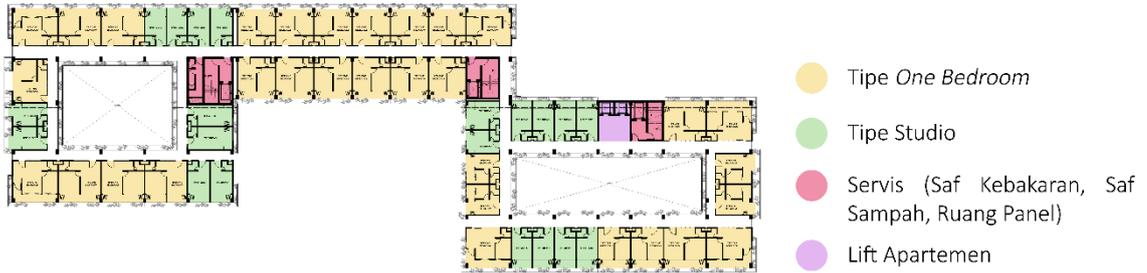
Gambar 30. Tata Letak Ruang dan Bentuk Ruang Mal Lantai 1



Gambar 31. Tata Letak Ruang dan Bentuk Ruang Mal Lantai 2

Gambar 30 merupakan tata letak ruang dan bentuk ruang mal lantai 1, sedangkan gambar 31 merupakan tata letak ruang dan bentuk ruang lantai 2. Secara keseluruhan ruang ruang di dalam mal berbentuk geometri murni yaitu persegi panjang. Bentuk ini dipilih agar ritel yang disewa memiliki manfaat ruang yang tinggi. Tata letak ruang dirancang dengan membuat ritel saling berhadapan agar seluruh ritel mempunyai nilai eksposur yang sama. Ritel-ritel dengan ukuran besar berada di lantai dasar yang bertujuan untuk ritel yang memiliki pasar konsumen menengah atas, karena konsumen menengah atas cenderung ingin langsung berbelanja tanpa harus mengelilingi seluruh lantai mal, sedangkan ritel sedang dan ritel kecil berada di lantai dua dan tiga. *Anchor* atau magnet berupa *supermarket* berada di lantai tiga yang berfungsi agar seluruh lantai memiliki kemungkinan untuk dilewati, sedangkan *co-working space* berada di lantai dua. Ruang-ruang servis berupa *shaft* kebakaran, *engineering room*, dan toilet terletak berada di belakang ruang ritel, sehingga seluruh ritel tidak tertutupi area servis.

2. Tata Letak Lantai Tipikal Apartemen



Gambar 32. Tata Letak Lantai Tipikal Apartemen

Gambar 32 merupakan tata letak lantai tipikal apartemen. Jika ditarik pada konsep bangunan yang telah disebutkan pada pembahasan sebelumnya, maka konsep massa bangunan apartemen telah mengalami beberapa penyesuaian yang diakibatkan dari beberapa hal, antara lain masalah privasi, dan pembentuk ruang menerus atau *void* pada fungsi mal. Masalah privasi diselesaikan dengan membuat massa apartemen yang membelakangi ruang menerus area mal sehingga sirkulasi yang berada di dalam massa apartemen tidak terlihat oleh pengunjung mal. Pembentukan ruang menerus pada fungsi mal membuat massa apartemen seolah tersusun menjadi tiga massa, dengan mengurangi massa bagian tengah sehingga menghasilkan massa ruang yang lebih tipis dan membentuk ruang untuk *void* yang luas pada fungsi mal. Bentuk unit apartemen berupa persegi panjang dengan modul lebar untuk unit *one bedroom* sebesar 6 m sampai 7.5 m, sedangkan tipe studio memiliki modul lebar sebesar 4 m sampai 4.5 m.

6.2.3 Sirkulasi Dalam Bangunan

Pemisahan sirkulasi bertujuan untuk menciptakan kenyamanan antar masing masing pengguna. Sirkulasi dalam bangunan terdiri dari beberapa jenis sesuai dengan fungsi, yaitu sirkulasi mal, sirkulasi apartemen, dan sirkulasi *basement*.

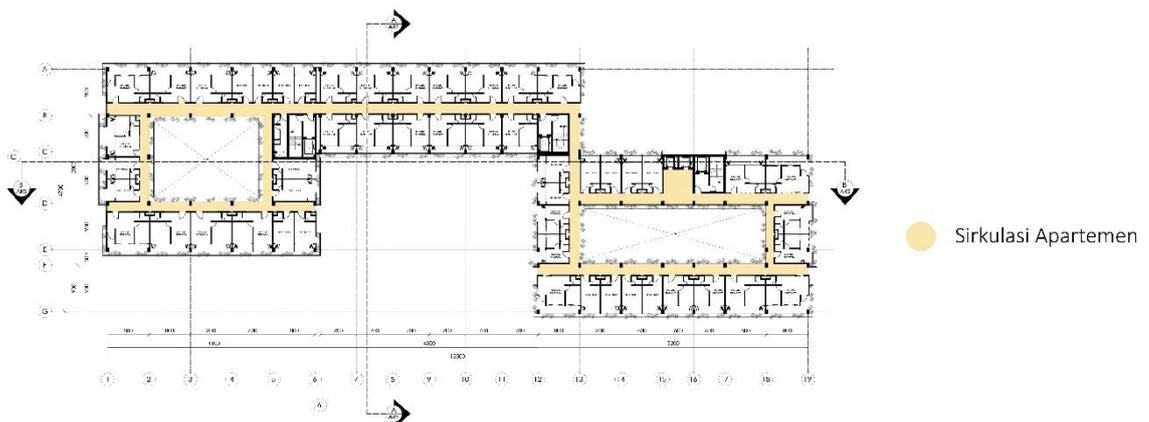
1. Sirkulasi Mal



Gambar 33. Sirkulasi di Dalam Fungsi Mal

Gambar 33 merupakan sirkulasi di dalam fungsi mal. Sistem sirkulasi di dalam massa mal terdiri dari dua tipe, yaitu *single loaded corridor* dan *perimeter circulation corridor*. Konsep sirkulasi pada bagian belakang yang mengelilingi bangunan bertujuan untuk menciptakan hubungan antara ritel dengan lingkungan luar. Terdapat taman kecil yang berfungsi sebagai ruang transisi antara *single loaded corridor* dan *perimeter circulation*. Pemisahan sirkulasi vertikal berupa *lift* juga dilakukan agar tidak adanya percampuran sirkulasi di dalamnya. Akses dari *lobby* apartemen menuju fungsi mal dirancang dengan sedikit lorong agar privasi tetap terjaga dan memudahkan dalam pencapaiannya menuju mal.

2. Sirkulasi Apartemen



Gambar 34. Sirkulasi Apartemen

Gambar 34 merupakan sirkulasi apartemen. Fungsi apartemen terdiri penggabungan dua jenis sirkulasi yaitu, *single loaded corridor* dan *double loaded corridor*. Penggunaan sirkulasi *single loaded corridor* pada massa bagian depan dan belakang menghasilkan sebuah ruang terbuka yang berada di dalam massa apartemen. Adanya ruang terbuka ini juga menjadikan apartemen memiliki penghawaan dan pencahayaan alami yang cukup. Penggunaan *double loaded corridor* berfungsi untuk menjaga privasi penghuni apartemen dikarenakan pada bagian tengah terdapat ruang menerus dari fungsi mal.

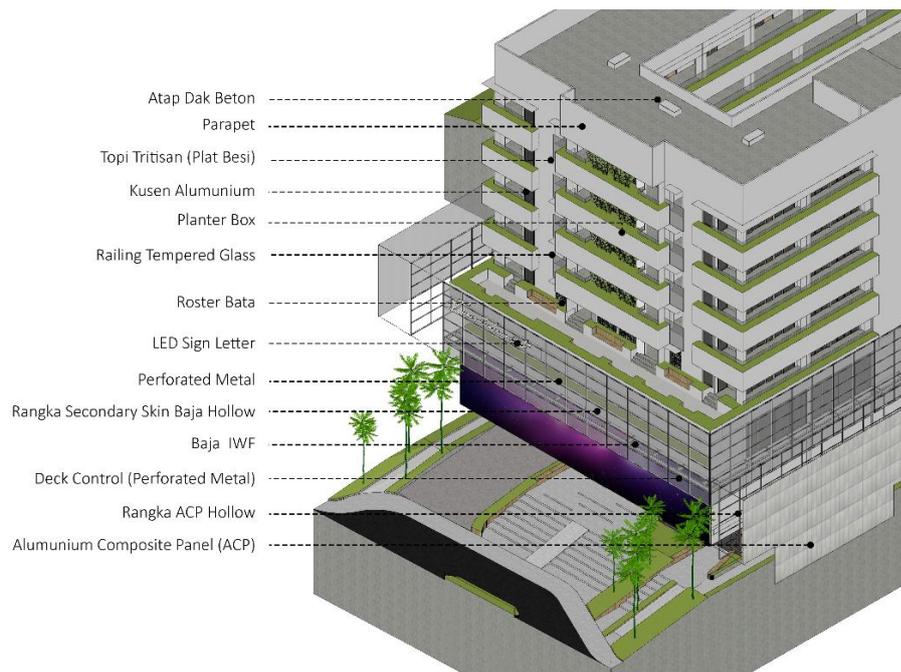
3. Sirkulasi *Basement*



Gambar 35. Sirkulasi Kendaraan di *Basement*

Sirkulasi kendaraan dari *ramp* utama langsung memisahkan antara kendaraan roda dua dengan kendaraan roda empat. *Basement* terdiri dari dua lantai, yaitu lantai satu merupakan area parkir mal dan lantai dua merupakan area parkir mal dan apartemen. Meskipun *basement lantai dua* terdapat dua fungsi parkir, pemisahan sirkulasi dan zonasi tetap dilakukan agar kenyamanan masing-masing pengguna tetap tercapai. Sirkulasi menuju *basement* lantai dua sejajar dengan *ramp* utama untuk memudahkan sirkulasi. Sirkulasi kendaraan menggunakan sistem *looping* untuk memudahkan pencarian lot parkir dan *way finding*.

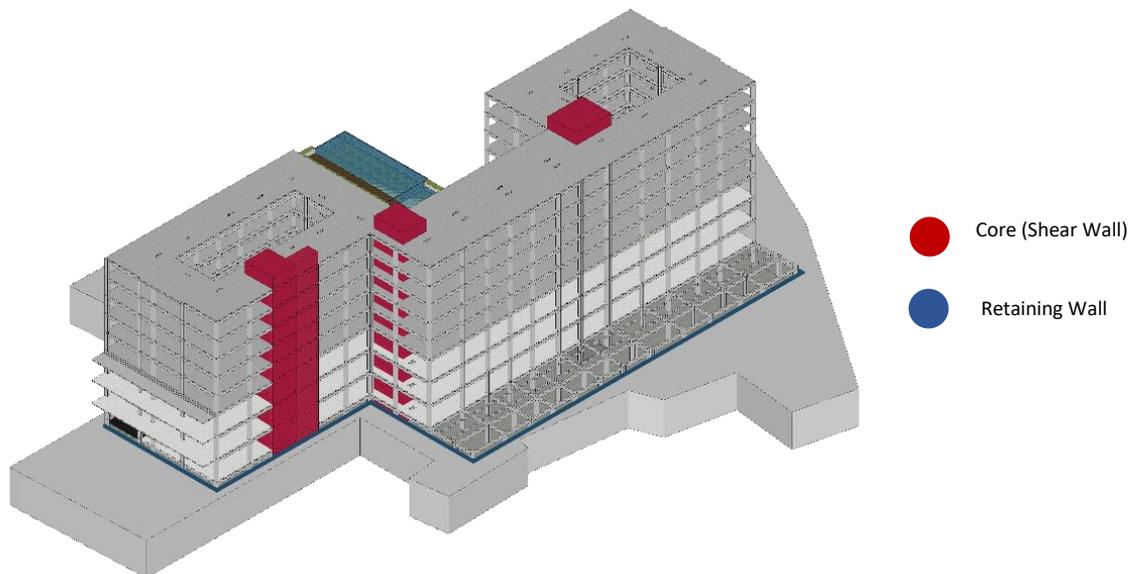
6.2.4 Rancangan Fasad dan Atap



Gambar 36. Rancangan Fasad dan Atap

Gambar 36 merupakan rancangan fasad dan atap. Rancangan fasad dihasilkan dari perpaduan konsep arsitektur kontekstual dan minimalis. Fungsi mal yang merupakan area perdagangan didominasi oleh material pabrikan, yaitu *aluminium composite panel (ACP)* sebagai pelapis dinding luar dan *perforated metal* sebagai *secondary skin*. Penggunaan material ACP agar memiliki daya tahan yang cukup terhadap iklim tropis dan penggunaan *secondary skin* berfungsi untuk mengurangi paparan panas pada lantai tiga yang didominasi kaca. Penggunaan *secondary skin* ini juga sebagai elemen transisi pada fasad mal menuju fasad apartemen dan dapat digunakan sebagai *space* iklan untuk *brand*. Fasad mal terdapat *vocal point* berupa videotron yang berfungsi sebagai media iklan bergerak dan terdapat aksesoris *signed* bermaterial neon. Fasad apartemen terdiri dari susunan *planter box* yang berfungsi sebagai taman. Material kaca bening digunakan pada railing untuk menghilangkan batas antara balkon dengan langit. Fasad apartemen yang menghadap sisi timur-barat dilapisi roster bata untuk mengurangi panas matahari. Fasad apartemen bermaterial cat putih sebagai implementasi dari konsep minimalis untuk mewujudkan kesederhanaan. Atap bangunan menggunakan atap datar yang berfungsi sebagai ruang untuk *roof tank water* dan juga sebagai jalur evakuasi dari atap apabila terjadi kejadian darurat yang mengharuskan keluar melalui atap.

6.2.5 Sistem Struktur dan Konstruksi



Gambar 37. Sistem Struktur dan Konstruksi

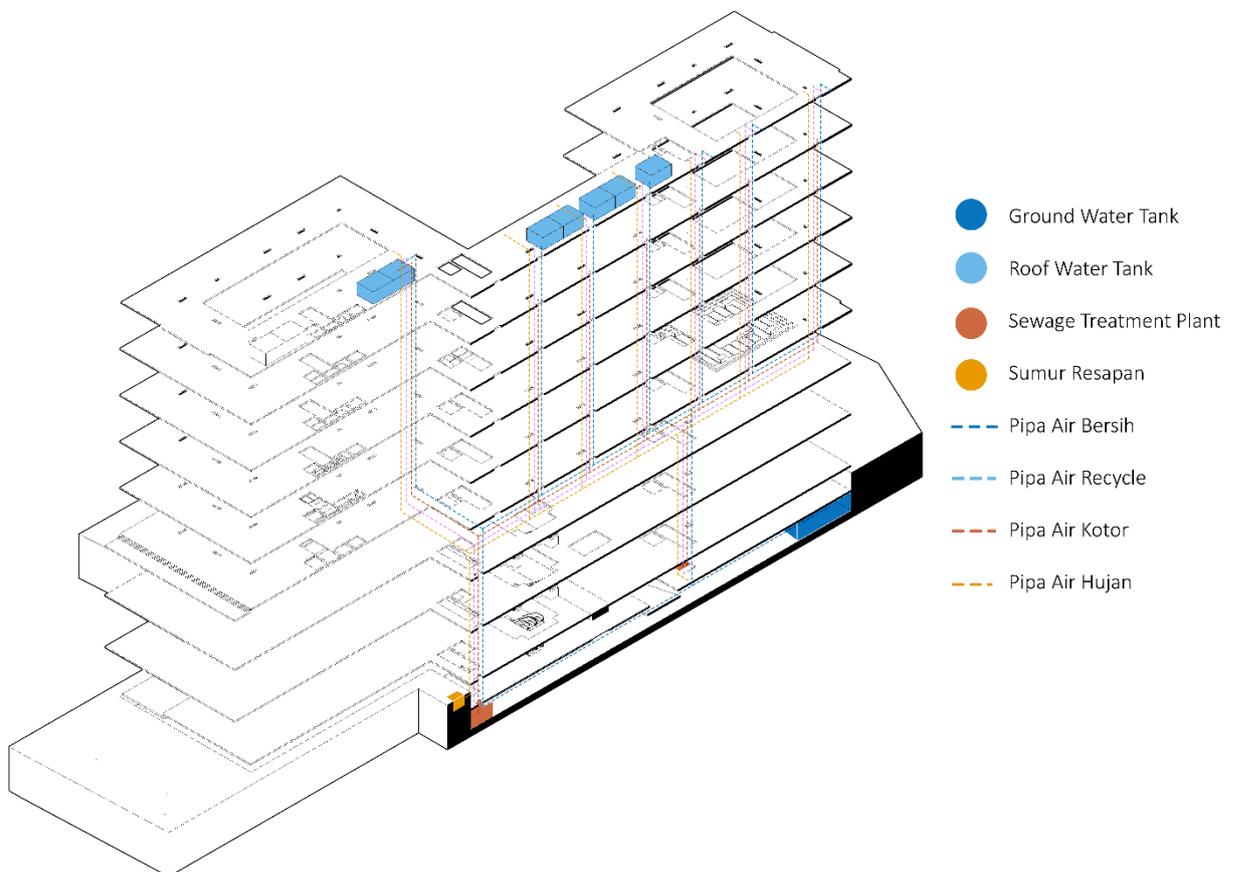
Gambar 37 merupakan sistem struktur dan konstruksi. Sistem struktur pada perancangan ini menggunakan sistem portal bermaterial beton bertulang berupa kolom dan balok yang kemudian disalurkan ke pondasi. Sistem struktur didukung dengan memberikan struktur inti atau *core* dengan menggunakan *shear wall* di beberapa titik massa bangunan. *Core* juga difungsikan sebagai alat

transportasi vertikal berupa *lift* dan tangga kebakaran serta ruang utilitas, seperti *shaft plumbing*, elektrik, dan pembuangan sampah. Struktur dinding *basement* menggunakan *retaining wall* yang berfungsi untuk menahan tanah. Konstruksi atap massa apartemen menggunakan dak beton, sedangkan atap fungsi mal menggunakan baja IWF yang ditutup dengan atap kaca dan baja IWF disambungkan ke kolom struktur sebagai tumpuan yang juga berfungsi untuk menyalurkan beban.

6.2.6 Sistem Utilitas

Perancangan ini terdiri dari beberapa sistem utilitas, yaitu sistem pemipaan atau *plumbing*, sistem proteksi kebakaran, sistem pendingin udara, dan sistem elektrik.

1. Sistem Pemipaan

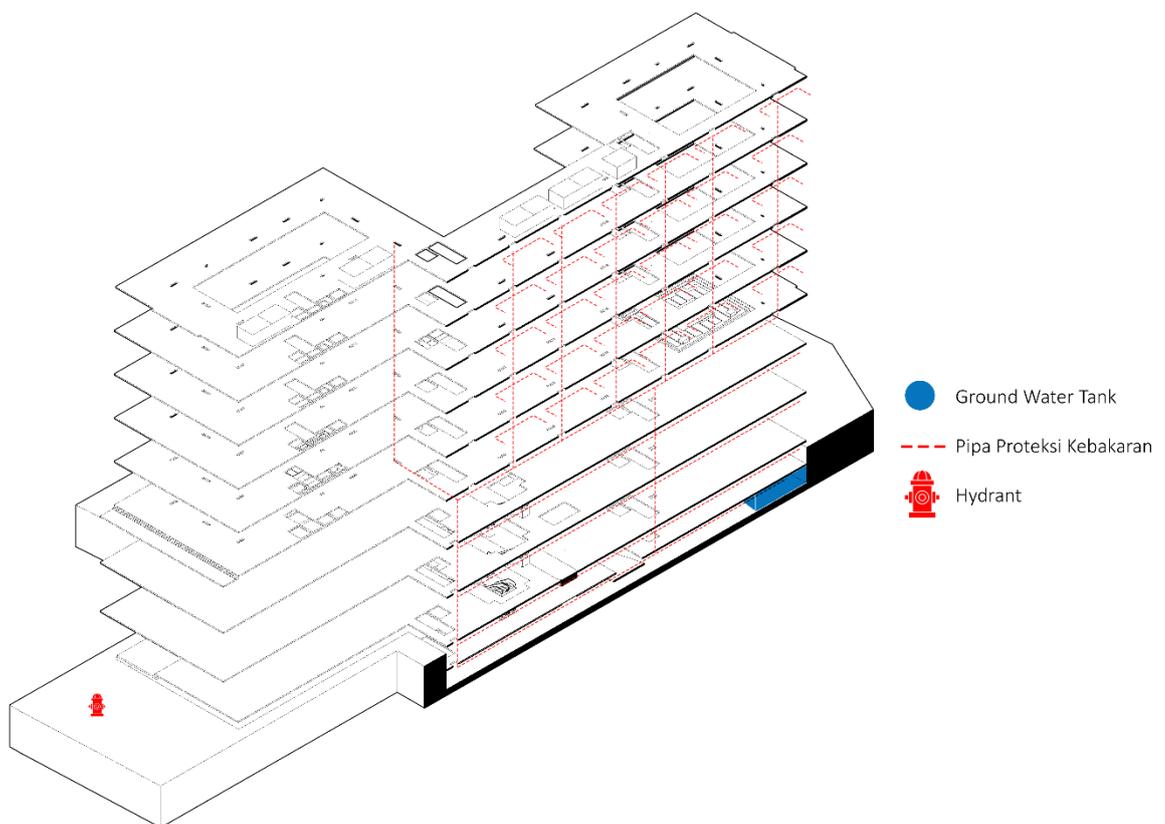


Gambar 38. Sistem Pemipaan

Gambar 38 merupakan sistem utilitas pemipaan atau *plumbing*. Sistem *plumbing* menggunakan *shaft* pipa sebagai ruang pemipaan. Seluruh instalasi pemipaan berada di dalam *shaft* untuk memudahkan perawatan. *Shaft* pipa pada massa mal terdapat dua titik yang bertujuan agar pendistribusian air dapat merata, sedangkan *shaft* pipa apartemen terdapat di setiap unit apartemen. Secara sederhana *shaft* pipa dari massa apartemen bergabung ke dalam satu *shaft* pada massa mal. Air bersih dari *ground water tank* dipompa menuju *roof water tank* yang

kemudian didistribusikan menuju toilet, kolam renang, dan ruang ruang lain yang membutuhkan instalasi air bersih. Air kotor dialirkan menuju *sewage treatment plant* dan kemudian diolah menjadi air *recycle* yang digunakan kembali untuk air *flush* toilet dan menyiram tanaman. Air kotor yang tidak dapat diolah kembali menjadi air *recycle* akan dialirkan menuju *septic tank*. Pipa air hujan dari *roof drain* dialirkan menuju *shaft* pipa, kemudian dialirkan menuju sumur resapan dan apabila volume air hujan melebihi kapasitas, sebagian air akan dialihkan menuju kolam resapan untuk diresapkan kembali ke tanah. Jika volume air hujan masih melebihi kapasitas kolam resapan, maka air dialihkan lagi menuju bak penampungan yang kemudian dialirkan menuju saluran riol kota.

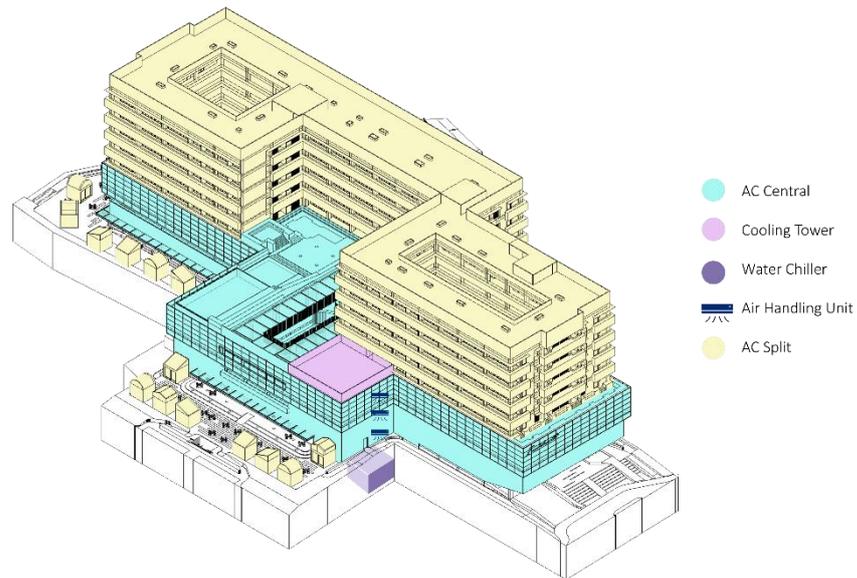
2. Sistem Proteksi Kebakaran



Gambar 39. Sistem Proteksi Kebakaran

Gambar 39 merupakan sistem proteksi kebakaran. *Ground water tank* tidak hanya digunakan untuk keperluan air bersih dan kolam renang, melainkan juga digunakan sebagai cadangan air untuk pemadam kebakaran. Air dari *ground water tank* disalurkan menuju *hydrant machine* untuk didistribusikan menuju *sprinkler* yang berada di seluruh ruang dan juga disalurkan menuju *hydrant pillar* yang berada di beberapa titik area luar bangunan.

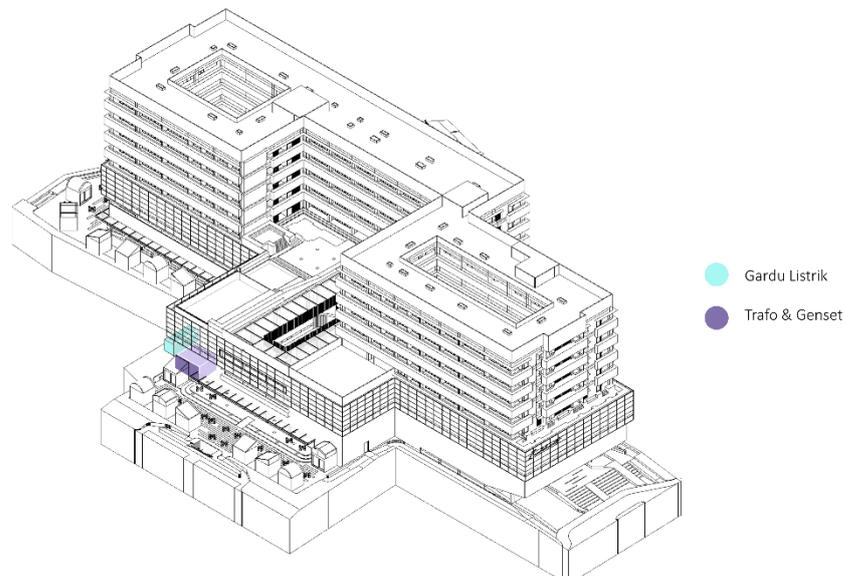
3. Sistem Pendingin Udara.



Gambar 40. Sistem Pendingin Udara

Gambar 40 merupakan sistem pendingin udara. Terdapat dua sistem pendingin udara yang digunakan pada perancangan. Massa mal menggunakan AC *central* sebagai pendingin udara dengan komponen unit yang terdiri *water chiller* di lantai *basement*, *air handling unit* di setiap lantai mal, dan *cooling tower* di *roof top* mal. Massa apartemen dan *micro shop* yang berada di area plaza menggunakan pendingin udara dengan sistem AC *split*. Pemilihan sistem AC ini bertujuan agar penggunaan AC dapat disesuaikan pemilik unit apartemen dan penyewa *micro shop*, sehingga memungkinkan pemiliknya dapat menghemat penggunaan listrik.

4. Sistem Elektrikal



Gambar 41. Sistem Elektrikal

Gambar 41 merupakan diagram sistem elektrikal. Sumber listrik utama pada perancangan ini berasal dari PLN. Gardu listrik mengalirkan listrik menuju trafo utama yang berada di lantai dasar yang bertujuan untuk menurunkan tegangan listrik. Arus listrik kemudian disalurkan menuju trafo sekunder atau ruang panel yang selanjutnya didistribusikan ke seluruh ruang. Sumber listrik cadangan menggunakan genset yang beroperasi ketika listrik dari PLN sedang padam. Genset juga terhubung langsung dengan trafo utama agar dapat membangkitkan listrik.

6.3 Rekapitulasi Data Hasil Rancangan

Berdasarkan hasil rancangan yang telah dilakukan, luas bangunan secara keseluruhan yang didapatkan adalah sebagai berikut :

1. Koefisien Dasar bangunan (KDB)

Hasil Koefisien Dasar Bangunan (KDB) yang didapatkan adalah sebesar 7033 m² atau sebesar 59,6% dari total luas lahan.

2. Koefisien Lantai Bangunan (KLB)

Hasil Koefisien Lantai Bangunan yang didapatkan dari perancangan adalah 27.171 m² setinggi delapan lantai.

3. Ruang Terbuka Hijau (RTH)

Hasil perhitungan luas Ruang Terbuka Hijau adalah sebesar 4767 m² atau sebesar 40,4% dari total luas lahan.

4. Rencana Jumlah Parkir

Hasil rancangan jumlah parkir *basement* yang didapatkan adalah sebanyak 184 parkir mobil untuk mal dan 59 parkir mobil untuk apartemen.