

BAB VI

HASIL RANCANGAN

6.1. Penjelasan Rencana Tapak

6.1.1. Peletakan dan orientasi massa bangunan

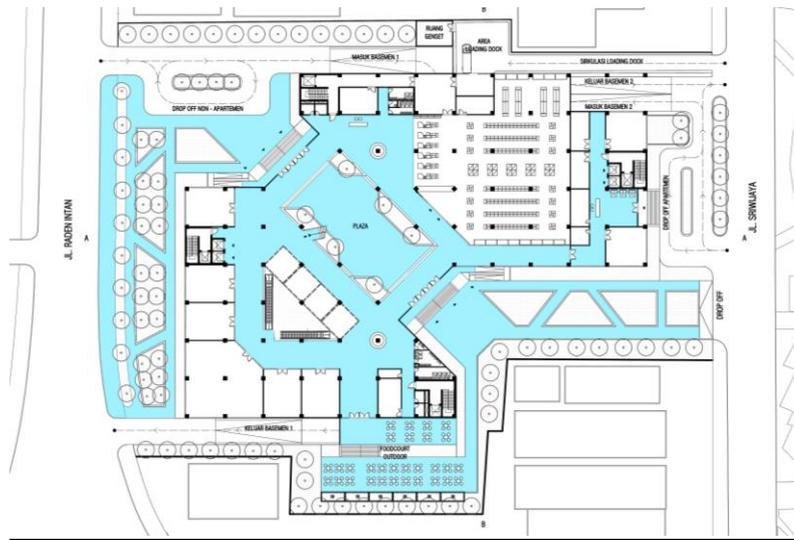


Gambar 6. 1. Siteplan

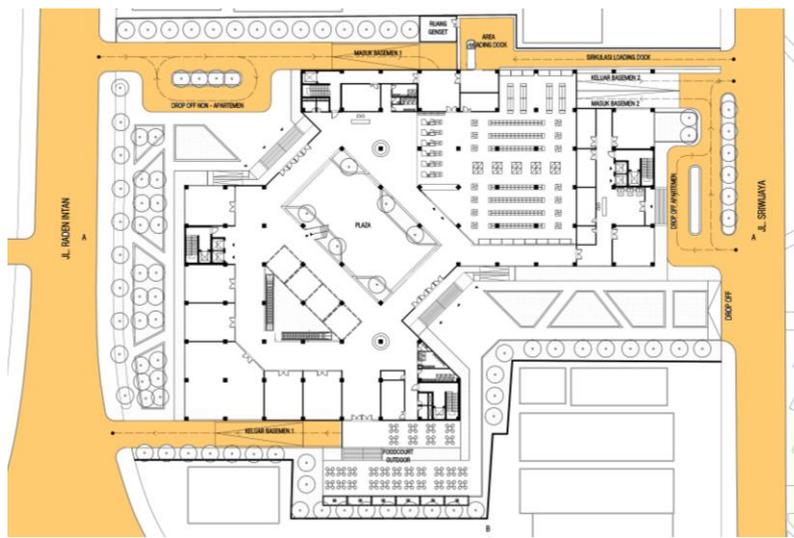
Pada perancangan kali ini tapak dirancang dengan memanfaatkan konteks di sekitarnya, bangunan yang terletak diantara Jalan Raden Intan dan Jalan Sriwijaya ini dirancang memberikan ruang permeabilitas kepada masyarakat sekitar, kedua ruang diberikan akses masuk agar ruang dapat saling terkoneksi . Sesuai dengan konsep Katalis pada bangunan *mixed use* memberikan ruang alternatif yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai ruang jalan alternatif bagi yang menuju Ruang Taman Kota maupun Ke Ruang Kota Jalan Raden Intan.

Peletakan Bangunan menyesuaikan dari bentukan dari tapak, dengan orientasi bangunan menghadap ke timur yaitu Jalan Sriwijaya dan ke bagian barat yaitu Jalan Raden Intan. Ke dua sisi ini merupakan dirancang agar dapat menarik pengunjung sekitar. Untuk Orientasi dari unit apartemen menghadap ke ruang kota, pada unit *one-bedroom* type 32 mengarah ke bagian barat daya yang menghadap ke Tugu Adipura. Untuk Zona Kantor mendapat pada bagian timur mempertimbangkan dari aktivitas dari pengguna kantor agar ruang kantor terpapar oleh sinar matahari

6.1.2. Sirkulasi manusia dan kendaraan



Gambar 6. 2 Area Sirkulasi Pejalan Kaki pada Lantai Dasar

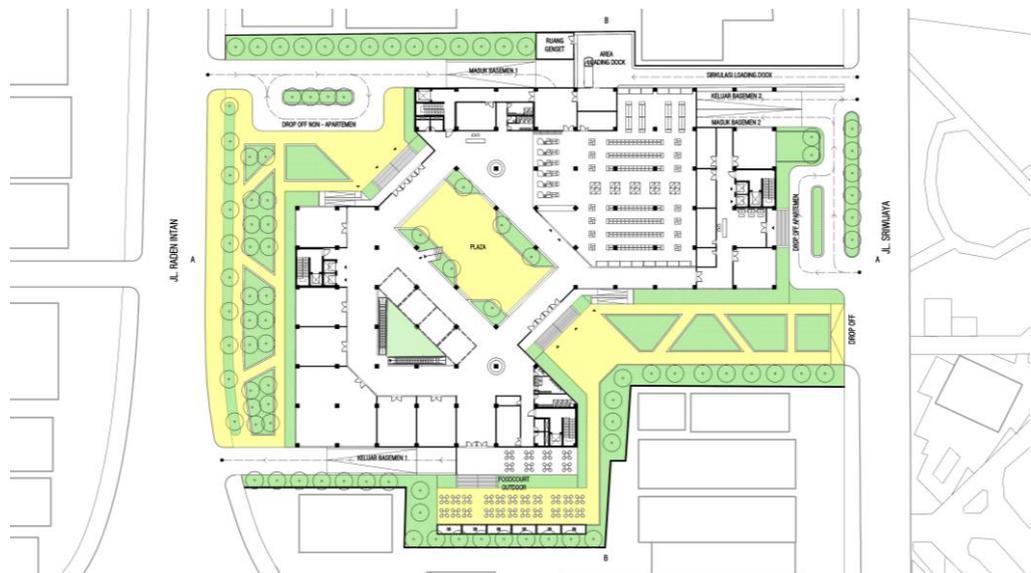


Gambar 6. 3. Area Sirkulasi Kendaraan pada Lantai Dasar

Bangunan memiliki tiga jenis pengguna dengan keprivasian dan sirkulasi yang berbeda, yaitu Pengunjung Komersil, Pekerja Co – Working, dan Penghuni Apartemen. Pengunjung Komersil dan Pekerja Co – Working memiliki Sirkulasi kendaraan. Akses masuk utama diletakkan di kedua sisi bangunan dengan yang membedakan pada bagian akses masuk dari Jalan Raden Intan dapat diakses oleh pengguna kendaraan komersil atau pekerja yang dapat langsung menuju ke basemen parkir ataupun hanya *drop off* penumpang saja sedangkan akses masuk pada bagian Jalan Sriwijaya diutamakan akses dari pedestrian. Perbedaan ini agar akses tidak menimbulkan konflik sirkulasi bagi pejalan kaki maupun kendaraan dengan sekitarnya. Pada Jalan

Raden Intan merupakan Jalan Protokol Kota Bandarlampung, maka kendaraan lebih mudah mengakses sedangkan pada Jalan Sriwijaya cenderung lebih mudah diakses oleh pedestrian. Untuk Akses masuk penghuni apartemen diletakkan pada bagian bangunan yang berhadapan dengan Jalan Sriwijaya untuk menghindari konflik sirkulasi dari akses masuk komersil. Akses masuk untuk servis loading dock diletakkan pada bagian lahan yang tidak mengganggu agar aktivitas logistik tidak mengganggu dari aktivitas dari pengguna bangunan lainnya. Untuk mendukung konsep dari permeabilitas maka sirkulasi dirancang pada tapak lebih mendominasi daripada kendaraan.

6.1.3. Ruang terbuka hijau



Gambar. 6.2 Area Ruang Terbuka Hijau

Pemanfaatan ruang terbuka hijau pada lahan dimaksimalkan sebagai ruang terbuka publik yang baru pada yang dapat saling terintegrasi dengan lingkungan sekitarnya. Beberapa Vegetasi pada tapak dipertahankan dengan menjadikannya sebagai sebuah taman terutama pada bagian barat dan timur bangunan. Terlihat pada gambar diatas, Pada bagian barat bangunan yang berhadapan dengan Jalan Raden Intan adanya sebuah taman untuk mengurangi panas pada tapak dan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai tempat interaksi antar pejalan kaki. Taman ini juga sebagai respon konteks untuk menyatukan ruang tapak dengan ruang Tugu Gajah.



Gambar 6. 4. Suasana Taman pada bagian barat

Pada bagian timur adanya taman yang dimanfaatkan sebagai akses sirkulasi utama pejalan kaki dari Taman Gajah. Adanya Taman ini juga memberikan konektivitas ruang tapak dengan ruang Taman Gajah. Agar pengunjung tetap nyaman dalam beraktivitas pada tapak maka ditanami pohon untuk mengurangi panas dari matahari. Untuk mendukung konsep permeabilitas pada tapak, taman ini diharapkan dapat menarik masyarakat untuk datang atau mengakses ke dalam bangunan sehingga aktivitas ruang dan sosial pada tapak meningkat..



Gambar 6. 5. Suasana taman pada bagian timur

Pada sisi selatan tapak dimanfaatkan sebagai area *foodcourt* beserta beberapa tenan makanan dan minuman,. Area ini terhubung dengan sirkulasi taman bagian timur tapak dan sirkulasi dari area perbelanjaan pada lantai dasar. Area ini dirancang untuk meningkatkan aktivitas pada sudut -sudut tapak dan mengolah ruang negatif menjadi area aktif yang dapat memberikan keuntungan bagi penyewa maupun penjual



Gambar 6. 6. Area *foodcourt*

6.2. Rancangan Bangunan

6.1.2 Bentuk Bangunan



Gambar 6. 7. Isometri Massa Bangunan

Pada perancangan bangunan *mixed use* ini, bangunan terbagi menjadi 2 massa bangunan dengan sebuah rongga (*void*) untuk memasukkan cahaya matahari dan keluarnya udara panas pada bangunan. Bangunan terdiri atas 2 massa podium dan 1 tower apartemen. Bagian podium dimanfaatkan sebagai area komersil dan kantor yang terdiri dari 3 lantai . 2 massa podium dihubungkan dengan jembatan yang difungsikan sebagai penghubung sirkulasi antar bangunan. Tower apartemen terdiri dari 9 lantai dengan sistem sirkulasi *single-loaded*.

6.1.3 Tata Letak dan Bentuk Ruang

Penyusunan ruang pada bangunan mengikuti berdasarkan bsearan program ruang terdiri atas program ruang fungsi komersil, fungsi hunian, dan fungsi kantor. Bangunan. Peletakan dari fungsi tersebut dibagi berdasarkan dari zonasi bangunan secara vertikal.



Gambar 6. 8. Denah Lantai dasar

Peletakan zona komersil terlihat pada gambar berwarna biru diletakkan pada bagian podium bangunan. Pada lantai dasar terdapat supermarket agar mudah diakses oleh pengunjung dan penghuni yang ingin berbelanja kebutuhan sehari-hari. Untuk peletakan Retail sewa terdiri dari 3 lantai. Dirancang mengikuti dari sirkulasi bangunan dengan sistem *loop* serta peletakan Retail 1 pada bagian sudut agar dapat menarik pengunjung untuk tertarik datang dan seluruh area sirkulasi diakses oleh pengunjung. Area servis dengan diletakkan pada area yang tidak terlihat langsung pada sirkulasi perbelanjaan untuk menghindari aktivitas pengunjung terganggu dengan aktivitas pada servis seperti pada gambar diatas ruang toilet dan *loading dock*. Peletakan ruang fungsi apartemen dipertimbangkan dengan perbedaan dari sirkulasi dari penghuni dan pengunjung. Area fungsi apartemen pada gambar berwarna kuning pada lantai dasar terdapat ruang *lobby*, fasilitas apartemen, dan kantor komersil. Area ini hanya dapat diakses melalui lobby apartemen sehingga aktivitas dari pengguna bangunan dapat terkontrol.



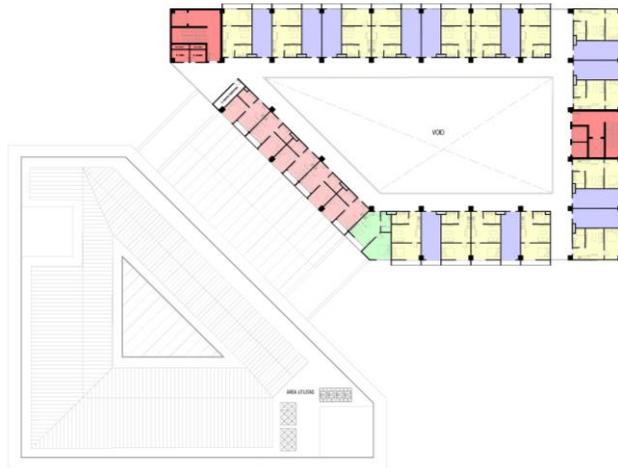
Gambar 6. 9. Denah Lantai 2

Peletakkan dari zona kantor pada lantai ke 3 bersifat semi-privat yang dapat diakses hanya melalui lobby *Co - Working* sehingga pengunjung tidak bisa sembarang untuk masuk ke area tersebut. Peletakkan pada lantai ke 3 tersebut dikarenakan menghindari gangguan dari aktivitas pada zona komersil sehingga bekerja bisa lebih fokus saat bekerja.



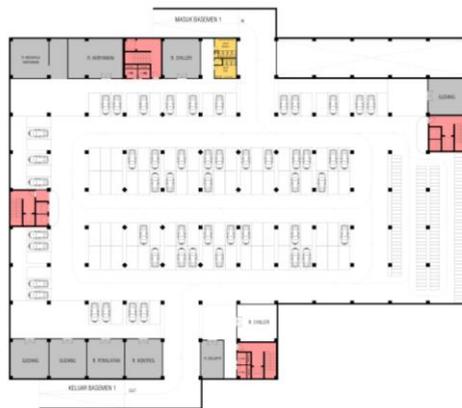
Gambar 6. 10. Denah Lantai 3

Peletakkan dari ruang – ruang *Co - Working* dirancang agar seluruh ruang dapat terkena dari sinar matahari. Hal ini juga mempengaruhi bentuk fasad dari bagian untuk *Co - Working*. Berdasarkan dari keprivasian dari pengguna. Ruang kerja publik diletakkan dekat dengan lobby sedangkan untuk kantor private yang disewakan oleh *start up* diletakkan pada sisi kanan bawah.



Gambar 6. 11. Denah Tipikal Apartemen

Sirkulasi dari penghuni dari lobby menuju unit hunian menggunakan lift khusus untuk apartemen. Peletakkan dari unit apartemen mengikuti dari grid bangunan. Terdapat unit studio dan one bedroom dengan luas yang berbeda. Sistem dari apartemen ini menggunakan *one way corridor* dengan koridor mengarah ke void.



Gambar 6. 12 Denah Basemen 1



Gambar 6. 13 Denah Basemen 2

Bagian Basement yang sebagian besar difungsikan sebagai parkir dan servis yang terdiri atas 2 lantai basement. Lantai 1 digunakan oleh parkir pengguna non-apartemen sedangkan lantai basement 2 sebagai parkir penghuni apartemen. Hal ini menghindari dari konflik sirkulasi antar pengunjung dan penghuni.

6.1.4 Rancangan Fasad



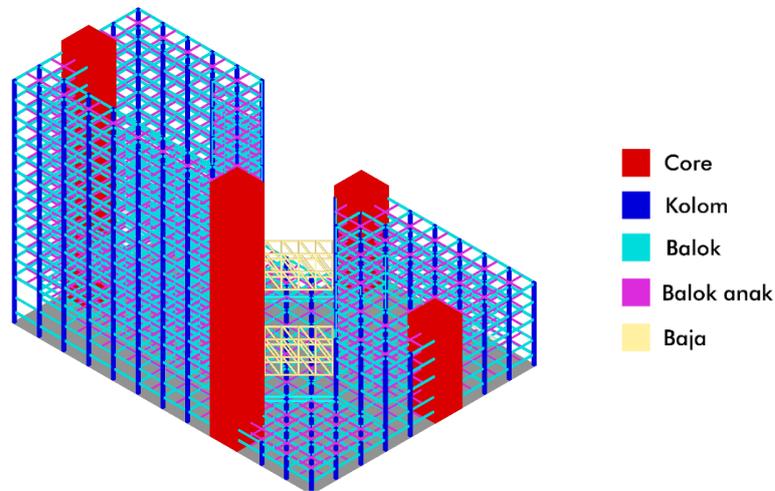
Gambar 6. 14. Tampak Tipikal Fasad

Rancangan fasad pada bagian podium bangunan dipertimbangkan agar memiliki nilai keuntungan yang dapat dimanfaatkan sebagai *sign* untuk brand retail. Fasad pada podium ini menggunakan material *aluminium composite panel*. Pada bagian barat bangunan geometri fasad dimiringkan dan beberapa jendela retail tetap terbuka sebagai ruang pajang . Hal ini agar retail memiliki nilai jual yang berbeda - beda dan penyewa dapat menyesuaikan retail yang dipilih sesuai dengan kebutuhannya. Untuk pada bagian fasad *Co - Working* tidak tertutup oleh acp agar sinar matahari tetap masuk ke ruangan dan terdapat juga *shop sign* yang disediakan pada bagian fasad yang dapat disewakan. Fasad pada podium ini memiliki geometri dengan miring dan kontinu agar menghilangkan kesan kaku pada bangunan. Pada bagian atas terdapat kantilever ACP yang menutup area servis pada atap.



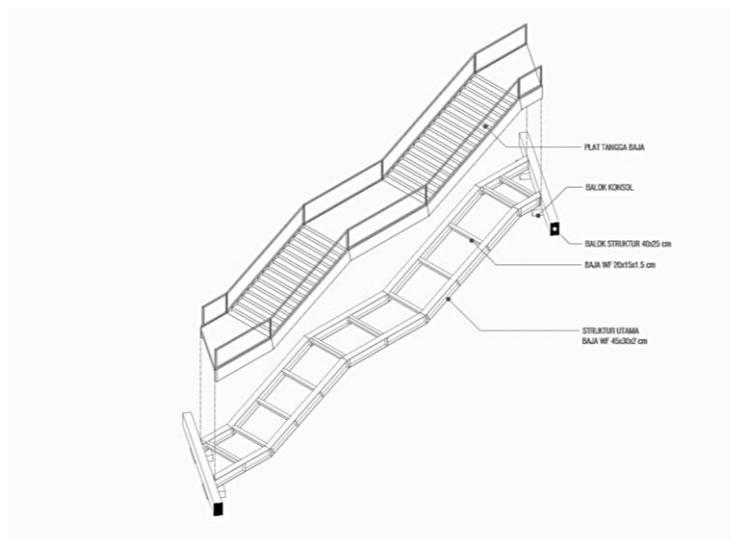
Gambar 6. 15. Tampak Barat Fasad

6.1.5 Sistem Struktur dan Konstruksi



Gambar 6. 16. Sistem Struktur Bangunan

Sistem struktur utama bangunan yang digunakan adalah kolom dan balok. Ukuran Kolom dari bangunan adalah 80x80 cm, Balok Utama 60x35 cm, dan Balok anak 45x25 cm. Sistem Grid yang digunakan pada bangunan adalah 8x8 meter, hal ini juga agar dalam merancang *Layout* parkir lebih mudah. Core merupakan inti bangunan yang diperlukan untuk memperkuat struktur, core pada bangunan terdapat 4 sebagai akses evakuasi kebakaran serta shaft. tebal dari Sheer wall sebesar 30 cm. Pada basement dinding yang digunakan untuk menahan tanah adalah retaining wall dengan tebal 30 cm. Terdapat juga struktur baja sebagai jembatan penghubung antar kedua podium jenis baja yang digunakan yaitu baja WF.



Gambar 6. 17. Konstruksi Tangga pada Plaza Bangunan

Konstruksi tangga pada bagian plaza bangunan menggunakan girder dengan bentang 20 meter menggunakan konstruksi utama Baja WF dengan ukuran 45x30x2 cm dan balok baja WF yang diapit dua penyangga dengan ukuran 20x15x1.5 cm. Sambungan baja ke balok utama bangunan menggunakan plat baja dengan dibantu dengan balok konsol.



Gambar 6. 18. Area Plaza pada bangunan.

Referensi konstruksi desain tangga ini dari desain bangunan karya *O-Office Architects* pada bangunan *Hongling Experimental Primary School*. Desain tangga ini menghubungkan ruang antar lantai pada ruang void secara menyilang. Menggunakan konstruksi utama baja dengan bentang hingga 25 meter.

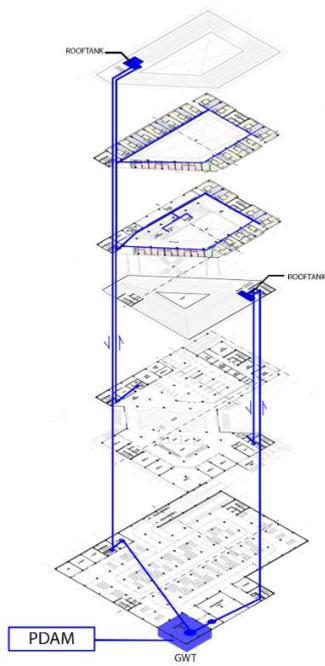


Gambar 6. 19. Konstruksi tangga *Hongling Experimental Primary School*

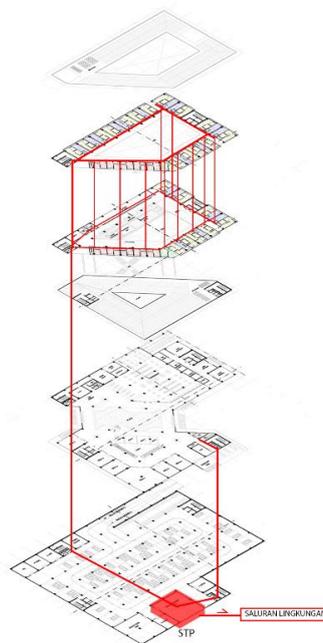
Sumber : <https://www.archdaily.com/926560/hongling-experimental-primary-school-o-office-architects>

6.1.6 Sistem Utilitas Bangunan

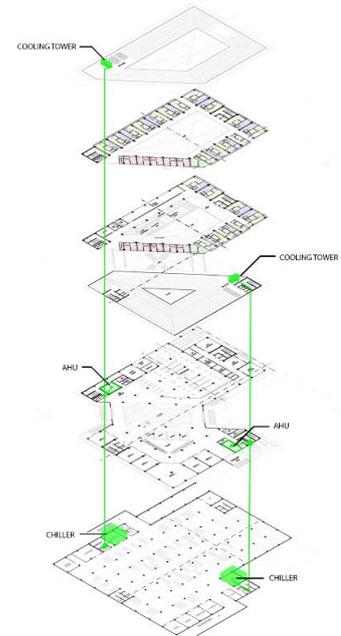
Sistem Utilitas pada bangunan terdiri dari 3 jenis yaitu Utilitas Plumbing (Air bersih, Air Kotor), Utilitas Elektrikal, dan Utilitas Mekanikal.



Gambar 6. 20. Diagram Utilitas Air Bersih



Gambar 6. 21. Diagram Utilitas Air Kotor dan Bekas



Gambar 6. 22. Diagram Utilitas AC Central

1. Plumbing

Utilitas *plumbing* terdiri atas air bersih dan air kotor dan bekas. Untuk sistem distribusi air bersih, air berasal dari PDAM yang disimpan di Ground Water Tank. GWT pada bangunan diletakkan pada lantai basement 2. Dikarenakan bangunan memiliki 2 massa maka untuk mengalirkan air dari GWT ke masing – masing massa adanya satu ruang pompa pada setiap massa lalu dialirkan melalui shaft plumbing yang terdapat pada core. Untuk distribusi air pada massa apartemen air dialirkan dari GWT lalu di pompa ke *rooftop*, pompa yang digunakan adalah pompa *booster* dikarenakan massa jarak dari GWT ke rooftop adalah 12 lantai. Pada rooftop apartemen, air bersih disimpan di *rooftank* lalu didistribusikan ke setiap unit apartemen memanfaatkan gravitasi. Pada setiap 3 lantai bangunan terdapat pompa booster agar meningkatkan tekanan air agar tekanan lebih tinggi. Untuk massa bangunan komersil tidak jauh berbeda, distribusi air hanya untuk toilet.

Untuk air kotor dan bekas, akan diperoses Sewage Treatment Plant. Pipa dari air koto dan bekas berbeda. Untuk air kotor memiliki 2-3% sedangkan untuk bekas 1-2% yang akan disalurkan menuju STP dan terdapa pipa *vent* yang dikerluarkan pada *rooftop*

2. Eletkrikal

Arus listrik bangunan di didisbusikan dari gardu PLN, lalu dialirkan ke MDP (Main Distribution Panel) yang terletak di lantai basement 2 bangunan. Lalu tegangan listrik dikurangi ke tegangan rendah melalui trafo lalu ke MDP low voltage yang akan didistribusikan pada panel setiap lantai bangunan. Aliran listrik dari MDP LV dialirkan melalui shaft yang tedapat pada core. Ruang genset diletakkan diluar bangunan

3. Mekanikal

Sistem pendinginan bangunan menggunakan AC central dengan sistem *water cooling*. Bangunan terdiri 2 massa maka membutuhkan 2 chiller untuk melayani keseluruhan bangunan. Ruang chiller terletak pada lantai basemen 1. Udara masuk ke AHU untuk didinginkan menuju ke ruangan yang didistribusikan di setiap lantai. Udara panas dari ruangan ditarik ke ahu untuk dikembalikan ke chillerm lalu air yang panas dikirim ke cooling tower yang terdapat pada rooftop bangunan untuk didinginkan setelah itu sistem kembali lagi. Untuk setiap unit menggunakan AC split dengan kondesor diletakkan pada balkon

6.3. Rekapitulasi Data Hasil Rancangan

Adanya pengembangan dalam proses perancangan yang mempengaruhi dari desain dalam bentuk ruang, luas program ruang, dan kebutuhna yang lain. Hal ini menghasilkan perbedaan dari program yang direncanakan dengan yang sudah dirancang. Besaran dari luasan tersebut yaitu :

Luas Lahan	: 10.779 m ²
Jumlah Lantai	: 12 Lantai + 2 Basemen
KDB yang digunakan	: 4.273 m ² (39,64 %)
KLB yang digunakan	: 20.835 m ²
Jumlah Parkir Mobil	: 265 SP Mobil
Jumlah Parkir Motor	: 252 SRP Motor