

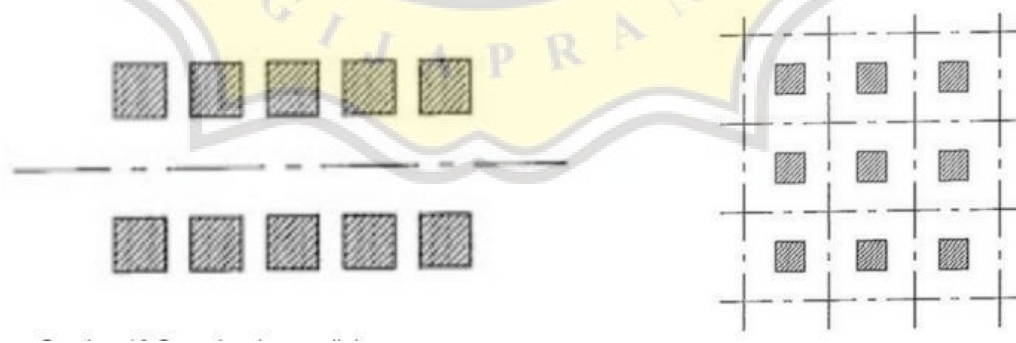
BAB 7

LANDASAN PERANCANGAN

7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Tata ruang bangunan Fashion Center ini memiliki permasalahan tata ruang yang timbul dikarenakan beberapa ruang harus saling terhubung dengan berbagai area kegiatan yang berbeda-beda. Bentuk tapak juga mempengaruhi dalam tata ruang di bangunan. Pada lokasi tapak, tapak yang digunakan membentuk seperti trapesium dimana tapak terhubung juga pada tiga jalan yaitu jalan Letjen S.Parman, jalan Rinjani dan jalan Argopuro. Hal ini yang bisa menjadi pendukung dalam penetapan tata ruang pada bangunan.

Untuk tata letak ruang pada bangunan bisa menggunakan konsep organisasi linier dan grid. Kedua organisasi ruang ini dianalisa sesuai dengan struktur ruang yang ada pada bangunan Fashion Center. Bentuk organisasi ruang linier dengan tujuan dapat memberi alur suasana saat masuk, dan bisa menyesuaikan bentuk kondisi tapak. Dan bentuk organisasi ruang grid juga memberi peletakan massa bangunan dan tata letak ruang sesuai dengan fungsi dan kebutuhan ruang dan pengguna.



Gambar 46 Pola Ruang Linier dan Grid

Sumber : Organisasi Ruang dalam Arsitektur

Penataan linier juga merespon alam salah satunya angin, dan cahaya. Menciptakan ruang dengan organisasi ruang linier yaitu dengan menciptakan Lorong lorong ruang sebagai respon angin sebagai penghawaan alami pada beberapa ruang yang membutuhkan penghawaan alami dan juga dapat menciptakan visual pembayangan dari cahaya alami langsung pada beberapa ruang yang membutuhkan pencahayaan alami. Hal ini memberi pengaruh ke tiap-tiap ruang sehingga seluruh ruang mendapatkan penghawaan dan pencahayaan alami langsung. Selain itu hubungan antar Organisasi ruang grid dalam Arsitektur ruang luar dan ruang dalam menjadi stabil. Penataan linier juga memberi sisa lahan yang cukup untuk melakukan penghijauan sebagai ruang terbuka hijau disekitar tapak.

Penataan linier juga dapat merespon lingkungan sekitar tapak dengan bentuk massa yang mengikuti bentuk tapak. Hal ini juga bisa memberi visual yang berbeda pada lingkungan sekitar tapak dalam perancangan bangunan *Fashion Center*. Penataan grid juga sama halnya dengan penataan linier bedanya hanya saja penataan grid bisa lebih tertata dan tidak hanya membentuk massa bangunan lurus seperti organisasi ruang linier. Penataan grid juga dapat merespon kebisingan dan sirkulasi dalam ruang. Merespon kebisingan yang dimaksud ialah dengan memperhatikan tata letak ruang sesuai dengan sifat ruang, jika ruang yang memiliki sifat publik akan ditempatkan pada bagian tata letak ruang dengan tingkat kebisingannya lebih tinggi dibanding dengan ruang yang bersifat privat dan membutuhkan tingkat kebisingan rendah. Untuk sirkulasi ruang, organisasi ruang grid bisa menjadi solusi dalam pemecahan sirkulasi ruang dimana memperhatikan area kegiatan pada masing-masing kebutuhan ruang. Penataan letak ruang untuk menciptakan sirkulasi ruang yang nyaman dan aman bagi pengunjung bangunan *Fashion Center*.

7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan yang mungkin akan di terapkan dalam projek ini adalah sebuah bentuk yang beradaptasi dengan iklim sekitar, atau bisa di bilang menerapkan pendekatan bioklimatik sebagai bentuk dari bangunan. Dalam hal ini yang akan diterapkan dalam bentuk bangunan adalah orientasi bangunan yang mengoptimalkan

cahaya matahari sesuai dengan kebutuhan. Bukaan sebaiknya menghadap ke utara dan selatan. Karena pada sisi ini dampak radiasi langsung matahari paling minimum. Kemudian peletakan core cenderung di sisi timur dan/atau barat bangunan sebagai buffer zone, melindungi ruang-ruang internal dan radiasi matahari langsung.

7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

7.3.1 Struktur Bawah

Sistem struktur bawah merupakan pondasi sebagai dasar bangunan atau awal dari berdirinya bangunan. Struktur pondasi yang digunakan harus sesuai dengan kriteria perancangan yaitu tapak yang digunakan merupakan daya dukung tanah, dalam pelaksanaan, perawatan, dan daya tahan cukup mudah, dan tanah yang fleksibel dengan bentuk yang sesuai kegunaan dan kondisi bangunan.

Konstruksi pondasi foot plat dengan beton bertulang menjadi pilihan apabila bobot bangunan cukup besar. Jika daya dukung tanah kecil dan untuk memperdalam dasar pondasi tidak memungkinkan, maka pondasi foot plat beton bertulang bisa menjadi solusi. Bentuk pondasi foot plat pada kedua tepinya menonjol ke luar dari bidang tembok karena kedua sisinya mungkin akan melentur disebabkan oleh tekanan tanah. Agar tidak melebar dan turun, maka pada kaki pondasi diberi tulangan 97 yang diletakkan tepatnya di daerah tarik bagian bawah yang disebut dengan tulanganpokok.

7.3.2 Struktur Tengah

Sistem struktur tengah yang merupakan bagian tengah menyalurkan beban-beban ke pondasi. Sistem struktur tengah yang dimaksud adalah dinding dan kolom. Kriteria struktur tengah yang digunakan dalam perancangan yaitu mampu mendukung ekspresi bangunan, kemudahan dalam pelaksanaan dan mampu menahan beban yang diakibatkan gaya angin dan gempa sehingga bangunan tetap kaku, stabil dan kuat. Ada beberapa sistem super struktur sesuai dengan kriteria adalah struktur rangka, struktur dinding masif, dan struktur gabungan antara sistem rangka dan dinding pemikul. Semua struktur yang disebutkan harus melalui pertimbangan komponen yaitu pertimbangan hubungan bentang kolom dan efisiensi bahan yang digunakan.

Untuk bangunan Fashion Center struktur tengah yang akan digunakan adalah system kolom beton. Kolom adalah batang tekan vertikal dari rangka struktur yang memikul beban dari balok. Kolom merupakan suatu elemen struktur tekan yang memegang peranan penting dari suatu bangunan, sehingga keruntuhan pada suatu kolom merupakan lokasi kritis yang dapat menyebabkan runtuhnya (collapse) lantai yang bersangkutan dan juga runtuh total (total collapse) seluruh struktur

7.3.3 Struktur Atas

Sistem upper struktur atau struktur atas adalah struktur yang merupakan struktur penutup atap pada bangunan. Struktur yang menjadi puncak dalam sebuah perancangan bangunan. Kriteria struktur yang digunakan dalam perancangan yaitu karakter yang sesuai dengan fungsi dan bentuk bangunan, dari segi desain menyesuaikan filosofi di sekitar lingkungan tapak, menyesuaikan iklim tropis, dan mudah dalam pelaksanaannya. Dari kriteria tersebut ada beberapa sistem upper struktur yang memenuhi kriteria adalah konstruksi beton, konstruksi atap (dak, rangka baja, dome, shell structure).

7.4 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Fashion Center memiliki wajah bangunan dengan menerapkan konsep desain yang dapat menyelaraskan bangunan dengan iklim sekitar. Konsep wajah bangunan dari arsitektur bioklimatik dengan penerapan solar shading di bagian timur dan barat bangunan. Dinding eksternal pada bangunan bersifat interaktif terhadap lingkungan dengan bukaan yang dapat diatur (dioperasikan) dan dengan kemampuan insulasi termal yang baik. Serta menggabungkan elemen biotik dan abiotic dalam perancangan wajah bangunan

7.5 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

7.5.1 Sistem Penghawaan

Sistem Penghawaan yang digunakan pada Gedung *Fashion Center* adalah perpaduan antara penghawaan alami dan penghawaan buatan. Penghawaan alami digunakan pada ruang-ruang yang sering berinteraksi dengan kegiatan luar ruangan.

Sedangkan system penghawaan buatan menggunakan AC Central yang diterapkan pada area-area penerima, pengelola dan pendukung.

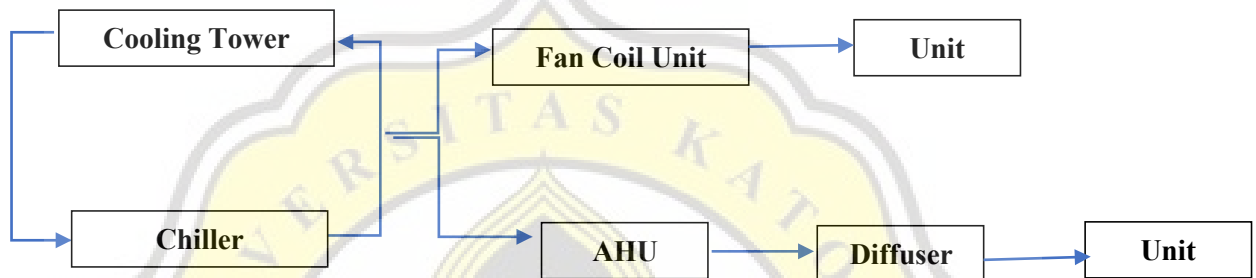


Diagram 5 Sistem Penghawaan AC Central

Sumber : Pribadi

7.5.2 Sistem Penyediaan Energi

Konsumsi energi pada Fashion Center di Kota Semarang sangat besar. Konsumsi energi sangat besar disebabkan oleh aktivitas pengoperasionalannya dan alat-alat panggung catwalk sangat membutuhkan daya listrik tinggi. Suplai energi yang utama diadakan oleh PLN, sedangkan sumber energi sekunder oleh panel surya. Panel surya ini digunakan untuk penerangan area outdoor pada malam hari. Sumber energi cadangan diadakan oleh generator set.

7.5.3 Sistem Jaringan Air Bersih dan Kotor

Jaringan air bersih menggunakan prinsip downfeed, memanfaatkan gaya gravitasi. Sumber air bersih menggunakan air PDAM sebagai sumber primer.

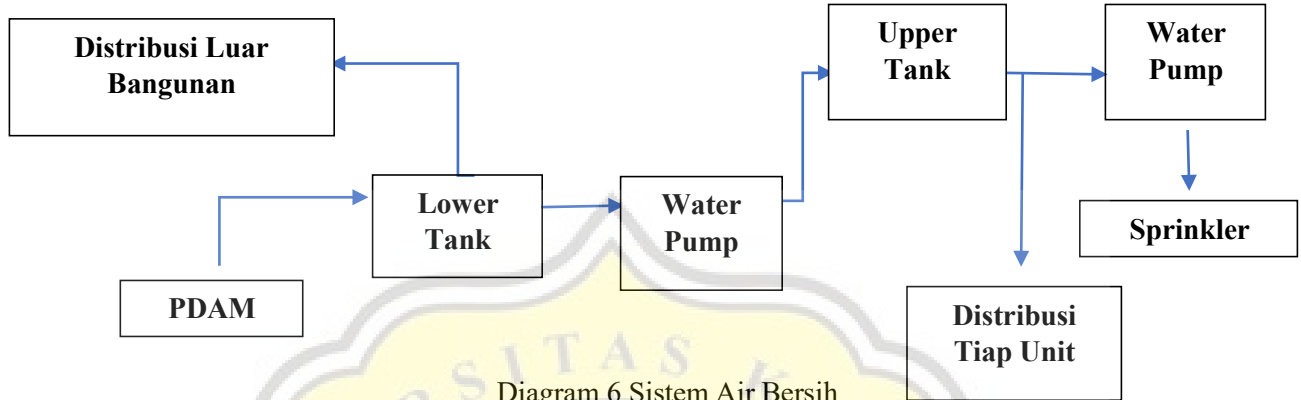


Diagram 6 Sistem Air Bersih

Sumber : Pribadi

Air kotor yang berupa kotoran padat dihasilkan oleh limbah rumah tangga ditampung pada septictank, sedangkan air kotor cair Gedung *Fashion Center* dialirkan kedalam bak kontrol yang kemudian air dari septictank dan bak kontrol dialirkan menuju sumur peresapan.

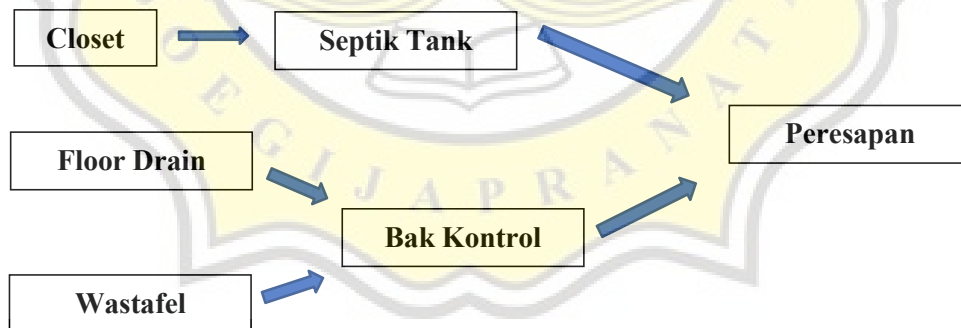


Diagram 7 Sistem Air Kotor

Sumber : Pribadi

7.5.4 Sistem Perlindungan terhadap Kebakaran

Pemadam Kebakaran pada Gedung *Fashion Market* menggunakan beberapa tipe, antara lain :

a. *Sprinkler*

Pemadam kebakaran dengan tipe sprinkler, digunakan pada ruang-ruang dengan ukuran yang tidak begitu luas, seperti ruang-ruang kantor dan kamar mandi

b. *Fire Extinguisher System*

Pemadam kebakaran dengan tipe *Fire Extinguisher System*, digunakan pada ruang-ruang pertunjukan, dan berukuran luas. Contohnya seperti ruang pagelaran busana atau ruang *fashion show*.

c. *Hydrant Box*

Tipe hydrant box, digunakan pada seluruh elemen bangunan *Fashion Market*, seperti koridor dan selasar.

