BAB VI
PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1 Program Dasar Pendekatan

6.1.1 Program Dasar Pendekatan Fungsional

Dalam perancangan Apartemen di Kabupaten Semarang ini, kelompok aktifitas dapat dibagi menjadi

1. Kelompok aktifitas penghuni
2. Kelompok aktifitas pengelola
3. Kelompok aktifitas penunjang (fasilitas)
4. Kelompok aktifitas service dan parkir

Sedangkan rekapitulasi besaran ruang apartemen di Kabupaten Semarang adalah sebagai berikut :

Table 6.1.1 Rekapitulasi besaran ruang

No	Kelompok Ruang	Luas
1	Kelompok Hunian + sirkulasi Luas tower – trans. vertikal tower 10.512 – (1306 – 292)	**9.498**
2	Kelompok Pengelola	**277**
3	Kelompok Penunjang Indoor	**1495**
4	Penunjang Outdoor	**997**
5	Kelompok Service	**503**
6	Transportasi Vertikal	**1306**
6	Parkir	**1960**
Jumlah		**16.036**

Sumber : perhitungan pribadi

Asumsi penggunaan lantai adalah :

- Lantai 1 : service, transportasi vertikal, parkir

  503 + 146 + 1960 = **2.609 m²**

- Lantai 2 : pengelola, transportasi vertikal, penunjang indoor dan outdoor (garden+playground)

  277 + 1495 + 146 + 997 = **2.915 m²**

- Lantai 3-8 = unit hunian, transportasi vertikal (core)

  Luas tower **10.512 m²** (sekitar **1.985 m²** per lantai)

6.1.2 Program Dasar Pendekatan Kontekstual

6.1.2.1 Lokasi Tapak Terpilih

Berdasarkan penilaian tapak yang telah dilakukan, diperoleh tapak terpilih yaitu yang berada di jalan Diponegoro Kecamatan Ungaran Timur

Gambar 6.1.1 Lokasi Tapak
Sumber : Google Earth

- Lokasi : Jalan Diponegoro Kec Ungaran Timur
- Luas : ± 6.022 m²
- Batas-batas :
  - Utara : PT Ungaran Sari Garments
  - Timur : CV Tri Karya Jaya
  - Selatan : Rumah Warga
  - Barat : SPBU, Jalan Diponegoro
- Wilayah SWP : SWP I (ibukota kabupaten)
- Jenis Jalan : Arteri Primer
- KDB : 0,6
- Ket Max : 8 lantai atau dengan pertimbangan TABG
- GSB : 6
- Keadaan site : site lokasinya sangat strategis dan cenderung ramai, mudah untuk mencari transportasi umum, serta sudah terdapat jalur pedestrian yang luas (sekitar 2m)
- Fasilitas yang ada : SPBU, Rumah Sakit, Pendidikan, Supermarket, Hotel

6.1.2.2 Optimalisasi Lahan

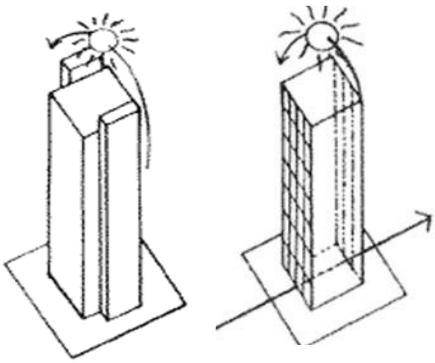
- Luas Lahan : **±6022 m²**
- KDB = **0,6**

- Ketinggian Maksimal **= 8 lantai**
- Building coverage = 0,6 x 6.022 = **3613 m²**
- Lahan non gedung = 0,4 x 6896 = **2409 m²**
- Luas bangunan maksimum = 3613 x 8 = **28.904 m²**

6.1.3 Program Dasar Perancangan

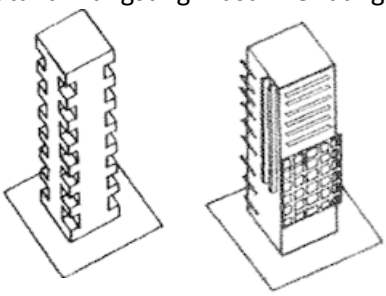
6.1.3.1 Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan dengan menggunakan pencahayaan buatan untuk malam hari dan ruang basement, yang utama adalah pencahayaan alami dengan menempatkan orientasi bangunan pada sisi utara selatan, dan memberi bukaan maksimal pada sisi tersebut. Pada sisi barat dan timur bisa digunakan untuk menempatkan core yang tidak begitu perlu pencahayaan alami.



Gambar 6.1.2 Orientasi dan bukaan bangunan untuk pencahayaan alami
Sumber : achna dan rosia (2016)

Selain itu untuk mengurangi panas dari matahari, dapat diberi tritisan dan balkon, selain itu juga bisa di beri secondary skin untuk mencegah sinar matahari langsung masuk ke ruangan.



Gambar 6.1.3 Penggunaan balkon dan secondary skin untuk pencahayaan alami
Sumber : achna dan rosia (2016)

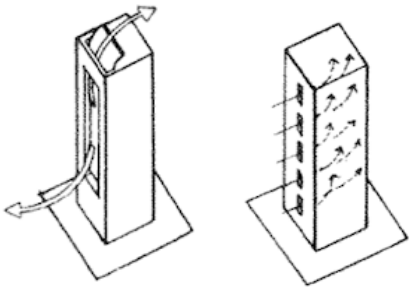
6.1.3.2 Sistem Elektrikal

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui trafo, aliran tersebut didistribusikan melalui meteran ke MDP, dan kemudian disaluran ke SDP tiap-tiap unit hunian, kantor pengelola, fasilitas, service, dll. Untuk keadaan darurat, diberi genset.

6.1.3.3 Sistem Penghawaan

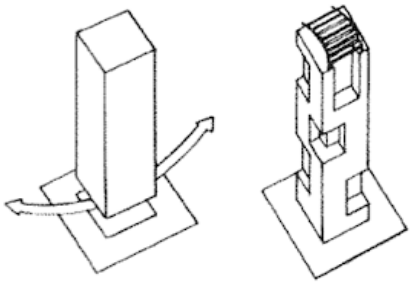
Sistem penghawaan menggunakan buatan dan alami. Penghawaan buatan diperoleh dari AC *split wall-mounted* yang peletakan unitnya menempel di dinding (*wall*).

Penghawaan alami dapat didapatkan melalui pemberian bukaan-bukaan yang cukup lebar dan seimbang pada sisi utara dan selatan (cross ventilation).



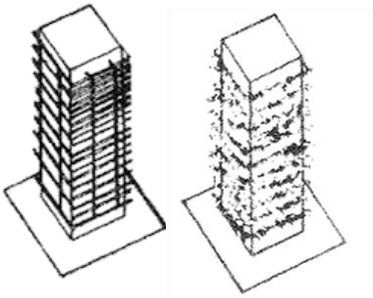
Gambar 6.1.4 Cross ventilation untuk mendapatkan penghawaan alami
Sumber : achna dan rosia (2016)

Selain itu penyelesaian juga dapat dilakukan dengan memberi ruang transisional sebagai penghubung ruang dalam dan luar sehingga terdapat space untuk udara.



Gambar 6.1.5 Ruang transisional untuk mendapat penghawaan alami
Sumber : achna dan rosia (2016)

Untuk penyelesaian pada lapisan terluar dinding adalah dengan menambahkan membrane luar yang dapat dibuka dan ditutup menyesuaikan dengan cuaca, sehingga temperature di dalam ruangan tetap optimal. Selain itu penggunaan wall vegetation ataupun penanaman tanaman biasa di tiap lantai bangunan dapat menambah kesejukan bangunan, karena tanaman menghasilkan oksigen

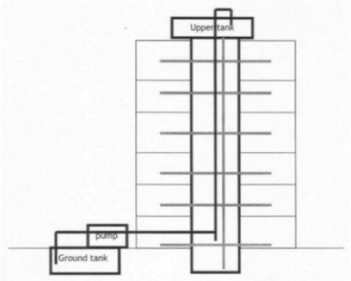


Gambar 6.1.6 Desain bagian luar bangunan untuk mendapat penghawaan alami
Sumber : achna dan rosia (2016)

6.1.3.4 Sistem Jaringan Air Bersih

Penyediaan air bersih dapat diperoleh dari PAM atau sumur artetis dengan system down feed.

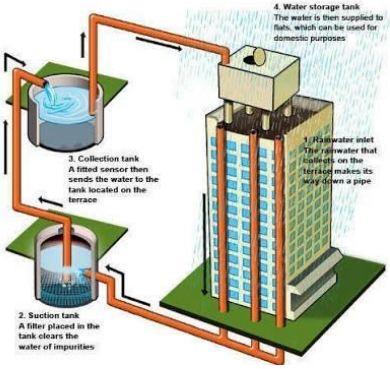
Air bersih dari saluran PAM *(deep well)* masuk ke dalam distribusi bangunan dan ditampung dalam *ground reservoir*, dengan menggunakan pompa air bersih dinaikkan ke *water tank* pada atap bangunan untuk selanjutnya secara gravitasi air dialirkan ke tiap lantai pada apartemen.



Gambar 6.1.7 Distribusi air bersih system down feed
Sumber : aditama (2018)

6.1.3.5 Sistem Jaringan Air Kotor

Sistem pembuangan air kotor yang terdiri dari air kotor dan air hujan menggunakan system terpisah. Air kotor dan air hujan ditampung dan dialirkan oleh sistem masing – masing secara terpisah. Hal ini bisa bermanfaat untuk menggunakan air hujan kembali sebagai upaya penghematan air.



Gambar 6.1.8 Sistem rain water harvesting
Sumber : indiamart.com

6.1.3.6 Sistem Pengolahan Sampah

Pembuangan sampah pada bangunan ini adalah dengan menggunakan shaft sampah, yaitu sampah dari tiap unit apartemen, dikumpulkan pada kantong-kantong sampah, kemudian dibuang melalui shaft sampah yang langsung sampai ke lantai dasar, di mana terdapat penampungan sampah/tempat pembuangan sampah sementara yang kemudian akan diolah

6.1.3.7 SIstem Pemadam Kebakaran

SIstem pemadam kebakaran bangunan ini terdiri dari system aktif dan pasif. System aktif yaitu seperti penggunaan alat-alat penanggulangan kebakaran semacam hydran, sprinkler, fire estinguisher, dll. Sedangkan system pasif adalah bagaimana mendesain bangunan tersebut agar terhindar dari kebakaran dan mudah untuk dilakukan evakuasi. Oleh karena itu bangunan tidak boleh terlalu berhimpit dengan bangunan lain, dan perlu diberi space untuk evakuasi dan mobil pemadam. Selain itu penggunaan tangga darurat yang memenuhi standar juga sangat penting untuk evakuasi.

6.1.3.8 Sistem Penangkal Petir

Penangkal petir dengan menggunakan system faraday. Bentuknya berupa tiang setinggi 30cm, kemudian dihubungkan dengan kawat menuju ke ground. Memiliki jangkauan yang luas.

6.1.3.9 Sistem Modul

Pada bangunan apartemen ini menggunakan modul horizontal dan vertikal dimana modul vertikal lebih memperhitungkan perletakan jaringan ME dan tinggi ruang unit hunian. Sementara modul horizontal memperhatikan Tata letak *fumiture,* Aktivitas efektif dari ruang-ruang hunian, pengelola, dan penunjang,

6.1.3.10 Sistem Struktur

Pada bangunan apartemen ini menggunakan sistem sub struktur pondasi tiang pancang, kemudian pada sistem super struktur menggunakan struktur rangka / grid yang berupa balok dan kolom yang terbuat dari beton, sementara pada sistem up struktur menggunakan atap datar atau dak beton yang nantinya akan digunakan untuk green roof, sky graden, fasilitas, maupun penempatan sistem utilitas.

6.1.3.11 Material

Material bangunan menggunakan material yang umum digunakan dan mudah didapatkan. Untuk sistem struktur menggunakan beton berutulang, sedangkan untuk pondasi menggunakan tiang pancang beton bertulang dan untuk material pengisi dinding menggunakan bata ringan dan glass curtain wall dengan frame aluminium karena bersifat ringan

6.1.3.12 Tampilan Bangunan

Tampilan bangunan apartemen yang ada di kabupaten semarang sebaiknya mencerminkan kabupaten semarang sebagai kota industri. Bisa dengan menggunakan tema industrial dengan menggunakan material pabrikasi dan material-material local yang mudah di dapatkan.

6.1.3.13 Citra Bangunan

Bangunan apartemen ini harus menunjukkan wujud apartemen dengan beberapa ciri seperti terdapatnya balkon, jendela dan pintu standar, dsb. Selain itu perlu pemberian signage yang jelas agar bangunan mudah dipahami.

6.1.3.14 Orientasi Bangunan

Orientasi bangunan sebaiknya menghindari sisi timur dan barat karena dapat berpengaruh kepada pencahayaan dan kenyamanan thermal.