

BAB V
PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

5.1 Program Dasar Perencanaan

5.1.1. Program Ruang

Berdasarkan hasil analisa dan perhitungan yang telah dilakukan, maka diperoleh besaran ruang yang dibutuhkan pada perencanaan & perancangan apartemen di Kota Semarang. Berikut rincian perhitungan besaran ruang tersebut :

Kelompok Ruang Kegiatan Hunian		
Nama Ruang	Jumlah	Luas
Tipe 1BR	292	14.600
Tipe 2BR	162	12.960
Tipe 3BR	54	4.860
Luas total		32.420
Sirkulasi (30%)		
LUAS TOTAL		46.464

Tabel 39. Besaran Ruang Kegiatan Hunian

Kelompok Ruang Kegiatan Fasilitas	
<i>Saleable area</i>	
Nama Ruang	Luas
R. Serbaguna	400 m ²
<i>Meeting room</i>	300 m ²
<i>Message & Salon</i>	500 m ²
<i>Bar & Resto</i>	200 m ²
<i>Minimarket/retail</i>	800 m ²
<i>Fitness Center</i>	900 m ²
Klinik & Apotik	300 m ²
<i>Laundry/ Binatu</i>	30 m ²
Luas	3420 m ²
Sirkulasi (30%)	1026 m ²
LUAS TOTAL	4.446 m²
<i>Non Saleable Area</i>	
<i>Indoor</i>	
<i>Lobby</i>	275 m ²
<i>Outdoor</i>	
<i>Swimming pool</i>	2.112 m ²
<i>Playground area</i>	60 m ²
<i>Jogging track</i>	960 m ²
LUAS TOTAL	3.132 m²

Tabel 40. Besaran Ruang Kegiatan Fasilitas

Kelompok Ruang Kegiatan Pengelola	
Nama Ruang	Luas
R. Pimpinan	8 m ²
R. Sekertaris	3 m ²
Divisi Non Teknik	
R.Kepala Bag. Administrasi & keuangan	3 m ²
R. Staff Administrasi & Keuangan	12 m ²
R. Kepala Bag. Pemasaran	3 m ²
R. Staff Pemasaran	12 m ²
Lavatory	20 m ²
Pantry	5 m ²
Mushola	16 m ²
R.Arsip	4 m ²
Sirkulasi (30%)	22,5 m ²
Luas	100 m ²
Divisi Teknik	
R. Kep. Teknik	3 m ²
R. Teknik	15 m ²
R. Petugas Kebersihan, Gudang Alat	10 m ²
Lavatory	4 m ²
Mushola	8 m ²
Sirkulasi (30%)	12 m ²
Luas	52 m ²
Divisi Keamanan	
R.CCTV	34 m ²
R. Petugas, Gudang alat	20 m ²
Pos Jaga	8 m ²
Sirkulasi (30%)	18,6 m ²
Luas	80 m ²
Luas total sementara	232m ²
Sirkulasi total (30%)	69,6 m ²
LUAS TOTAL	300 m²

Tabel 41. Besaran Ruang Pengelola

Kelompok Ruang Kegiatan Service	
Nama Ruang	Luas
<i>Control room</i>	15 m ²
R. Genset	100 m ²
R. Listrik	6 m ²

R. Pompa & Distribusi Air	80 m ²
R. Pengelolaan limbah	80 m ²
R. Penampungan Sampah	8 m ²
<i>Loading dock</i>	48 m ²
Gudang	40 m ²
Sirkulasi (30%)	113 m ²
LUAS TOTAL	490 m²

Tabel 42. Besaran Ruang Kegiatan Service

Kelompok Ruang Parkir	
Nama Ruang	Luas
Parkir Mobil Penghuni	6250 m ²
Parkir Mobil Pengunjung	625 m ²
Parkir Mobil Pengelola	250 m ²
Parkir Motor	712 m ²
Sirkulasi (30%)	
LUAS TOTAL	10.188 m²

Tabel 43. Besaran Ruang Parkir

5.1.1. Tapak Terpilih



Gambar 67. Peta Tapak Terpilih
Sumber : Google Earth, 2019

Alternatif tapak ini merupakan lahan bangunan tidak terpakai dan sebagian lahannya masih berfungsi sebagai pemakaman umum. Tapak memiliki akses utama berupa jalan besar yaitu Jl. Siliwangi dan Jl. Hanoman Raya. Tapak berlokasi strategis, dekat dengan Bandara Internasional Ahmad Yani dan berbagai sarana dan fasilitas publik seperti

supermarket, hotel, rumah sakit, perbankan, kantor kedinasan, kepolisian dan PDAM. Menurut Lembaran Daerah Kota Semarang Nomor 7 Tahun 2004, alternatif tapak satu yang terletak pada jalan arteri primer BWK III memiliki KDB 60%, KLB 4.2 (maks. 7 lantai) dan GSB 15 m.

Batas-batas pada tapak

- a. Batas Utara : Pengadilan, permukiman, pertokoan
- b. Batas Selatan : Permukiman, pertokoan
- c. Batas Barat : Sekolah, Pertokoan, Permukiman
- d. Batas Timur : Kantor Samsat, Distributor Coca Cola

Sehingga diketahui :

- a. Luas Lahan : 24.584 m²
- b. Luas Lahan Terbangun (maks) : KLB x Luas lahan
: 4.2 x 24.584 = 103.253 m²
- c. Luas Lantai Dasar (maks) : 14.750 m²

5.2 Program Dasar Perancangan

5.2.1. Aspek Kontekstual

Kondisi Tapak	Respon
 <p>Gambar 68. Kondisi Aksesibilitas pada Tapak Sumber : Analisis, 2019</p> <p>Memiliki dua akses menuju lokasi tapak yaitu Jl. Siliwangi dan Jl. Hanoman Raya</p>	 <p>Gambar 69. Respon Aksesibilitas pada Tapak Sumber : Analisis, 2019</p> <p>Memaksimalkan fungsi jalur aksesibilitas dari dan menuju tapak pada zona dengan aksesibilitas tinggi sesuai kebutuhan aktivitas pada kawasan apartemen</p>
 <p>Gambar 70. Arah Lintasan Matahari pada Tapak Sumber : Analisis, 2019</p>	<p>Menyesuaikan orientasi dan bentuk bangunan berdasarkan arah lintasan matahari sesuai kebutuhan ruang dan aktivitas dalam bangunan apartemen</p>

 <p>Gambar 71. Kondisi Kebisingan pada Tapak Sumber : Analisis, 2019</p> <p>Kebisingan berasal dari arus lalu lintas kendaraan, serta kegiatan yang berlangsung pada bangunan di sekitar lokasi tapak berupa kawasan permukiman, perkantoran dan perdagangan.</p>	<p>■ Zona Kebisingan Paling Tinggi</p>  <p>Gambar 72. Respon Kebisingan pada Tapak Sumber : Analisis, 2019</p> <p>Perancangan bangunan apartemen harus mempertimbangkan masalah kebisingan yang berasal dari sekitar lokasi bangunan sehingga tidak mengganggu aktivitas penghuni apartemen.</p>
 <p>Gambar 73. Kondisi View To Site Sumber : Analisis, 2019</p>  <p>Gambar 74. Kondisi View From Site Sumber : Analisis, 2019</p>	<p>Bangunan apartemen memiliki fungsi utama meliputi hunian dan komersial sehingga harus mempertimbangkan <i>view to site</i> dan <i>view from site</i> dalam perancangannya.</p>

Tabel 44. Aspek Kontekstual

5.2.2. Aspek Teknis

1. Sistem Struktur Bangunan

- a. Pondasi bangunan menggunakan pondasi dalam yaitu *Bore Pile*. Jenis pondasi ini dipilih karena dapat menahan beban struktural yang besar dan pemasangannya menimbulkan kebisingan atau gangguan getaran yang dapat membahayakan dan mengganggu bangunan di sekitar lokasi.
- b. Struktur lantai menggunakan struktur balok dan kolom beton yang disusun berdasarkan sistem modul.
- c. Struktur dinding menggunakan dinding beton *precast*, material dipilih karena memiliki banyak kelebihan dari segi kekuatan, keawetan, nilai ekonomi, pemasangan yang praktis dan ramah lingkungan.
- d. Struktur dinding tidak permanen dan non-struktural di dalam bangunan seperti sekat ruangan menggunakan partisi dengan material kayu dan rooster.
- e. Struktur penutup atap miring menggunakan struktur baja ringan sedangkan pada atap datar menggunakan material pelat beton.

5.2.3. Aspek Arsitektural

Perancangan bangunan apartemen menerapkan konsep desain biophilik, dimana konsep desain ini menekankan hubungan atau interaksi langsung penghuni apartemen dengan elemen-elemen alam yang bertujuan untuk menunjang kesejahteraan hidup penghuni baik dari segi fisik maupun psikologinya di daerah pusat kota padat penduduk yang minim lahan hijau. Penerapan desain ini dilakukan dengan mengkombinasikan pola-pola desain dari 14 pola desain biophilik yang dikemukakan oleh Browning, Ryan dan Clancy ke dalam perancangan bangunan apartemen.

5.2.4. Aspek Kinerja

No	Aspek Kinerja	Penerapan pada Bangunan
1	Sistem pencahayaan	Memaksimalkan pencahayaan alami pada bangunan terutama unit-unit hunian apartemen dengan berbagai pertimbangan seperti peletakkan bukaan/ ventilasi udara dan orientasi bangunan terhadap arah lintasan matahari untuk menjaga kenyamanan penghuni
2	Sistem Penghawaan	Memaksimalkan penghawaan alami pada ruang terutama pada unit hunian dengan menerapkan sistem <i>cross ventilation</i> Penggunaan AC VRV pada ruang yang memiliki kapasitas besar seperti <i>lobby, minimarket, restoran, hall</i>

		Penggunaan AC split pada ruang kapasitas lebih kecil seperti ruang kerja dan unit-unit apartemen
3	Sistem Jaringan Air Bersih	Sumber air bersih berasal dari sumur air tanah yang didistribusikan dengan sistem <i>down feed</i> .
4	Sistem Pembuangan dan Pengolahan Air Kotor	Sistem air kotor dilakukan secara terpisah berdasarkan sumber dan jenis air kotor Limbah kotoran plumbing (<i>black water</i>) disalurkan ke septitank Air buangan (<i>grey water</i>) disalurkan ke biofilter untuk diolah dan digunakan kembali sebagai air siram toilet atau tanaman
5	Sistem Elektrikal	Sumber daya listrik utama berasal dari PLN dan sumber daya listrik cadangan berasal dari genset (mesin tenaga diesel)
6	Sistem Pengelolaan Sampah	Menggunakan <i>Waste Shaft-Trash Chute</i> yang berada pada setiap lantai bangunan
7	Sistem Transportasi Vertikal	Menggunakan dua jenis lift listrik dengan kapasitas dan fungsi yang berbeda yaitu lift barang dan lift penumpang. Peletakkan lift barang dekat dengan ruang service sedangkan lift penumpang dekat dengan unit hunian dan fasilitas apartemen.
8	Sistem Proteksi Kebakaran	Sistem proteksi kebakaran aktif : sistem detector asap & nyala api, instalasi penanganan awal kebakaran seperti hydrant dan sprinkler Sistem proteksi kebaran pasif : tangga darurat
9	Sistem Keamanan	Fasilitas berupa petugas keamanan, pos jaga dan pengawasan kamera CCTV Sistem keamanan/ kontrol akses elektronik : sistem akses menggunakan card access, password dan <i>fingerprint</i> di beberapa ruang yang membutuhkan keamanan tinggi.
10	Sistem Penangkal Petir	Menggunakan sistem penangkal petir faraday

Tabel 45. Aspek Kinerja