

BAB 5 PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

Konsep dan program dasar perencanaan dan perancangan merupakan hasil pemikiran menyeluruh dan berfungsi sebagai penentu desain dari Apartemen secara kualitatif dan kuantitatif melalui perincian program beserta fasilitas yang ada dan penekanan design yang digunakan. Konsep dan program dasar ini kemudian ditransformasikan dalam bentuk desain fisik bangunan dalam tahap grafis.

5.1 Konsep Dasar Perancangan

Konsep dasar perencanaan '*Apartemen di Jakarta selatan*' ini adalah untuk memberikan hunian yang di lengkapi dengan fasilitas tersebut dengan menekankan prinsip efektifitas, efisiensi, keamanan dan kenyamanan serta pelayanan yang memuaskan bagi penghuninya.

Kelompok Ruang	Ruang	Luas (m2)
Tipe 1 BR	Foyer	4
	Living Room	10
	Dining Room	3
	Kitchen	3
	Master Bedroom + Master Bathroom	16
	AC Outdoor Unit	1
	Balcony	6
Jumlah		47
Sirkulasi 20 %		9.4
Total Luas		56 m²
Total luas 164 unit Tipe 1 BR		9.184 m²
Tipe 2 BR	Foyer	5
	Living Room	13.5
	Dining Room	9
	Kitchen	3.5
	Master Bedroom + Master Bathroom	20
	Bedroom	10
	Bathroom	3
	Storage	6
	Maid Room	6
	Service area	3
	Drying area	1
	AC outdoor unit	1
	Balcony	6
	Jumlah	
Sirkulasi 20 %		17,4
Total Luas		104 m²

Luas Total 81 Unit tipe 2 BR		8.424 m²
Tipe 3 BR	Foyer	5
	Living Room	16,5
	Dining Room	22
	Kitchen	8
	Master Bedroom + Master Bathroom	20
	Bedroom @2	24
	Bathroom	3
	Study Room	6
	Storage	8
	Maid Room	7
	Service area	3
	Drying area	2
	Balcony	7,5
	AC outdoor unit	1
	Jumlah	
Sirkulasi 20 %		26,6
Total Luas		159.6 m²
Luas Total 30 Unit 3 BR		47.88 m²
Tipe 4 BR (Penthouse)	Foyer	5
	Living Room	22
	Dining Room	15
	Kitchen	8
	Master Bedroom + Master Bathroom	25
	Bedroom @2	40
	Bathroom	4
	Guest Room	15
	Study Room	7
	Storage	8
	Maid Room	7
	Service area	3
	Drying area	2
	Balcony	10
	AC outdoor unit	1
Jumlah		172
Sirkulasi 20 %		34,4
Total Luas		206 m²
Luas Total 2 Unit Tipe 4 BR		412.8 m²
Total Keseluruhan Unit		22.808 m²
Ruang Pengelola	Receptionist lobby	6
	Ruang tunggu	20
	Front office	40
	Ruang Building Manager	15
	Ruang sekretaris	6,7
	Ruang Rapat	37,82
	pantry	5,4
	gudang	5

	lavatory	20
	Mushola	9.6
	R.wudhu	3.8
	R. Kadiv Non Teknik	9.3
	R.Pemasaran	22.5
	R.Keuangan	13.4
	R.Administrasi	13.4
	Gudang Arsip	6
	R.Kadiv. Teknik	9.3
	R.Teknisi	20
	Gudang Alat	6
	R. Kepala Keamanan	9,3
	Gudang Alat	4
	Pos Utama	12
	Ruang CCTV	48
	Lavatory	20
	Sirkulasi	16,46
	LUAS TOTAL RUANG PENGELOLA	427,7 m²
Fasilitas Penunjang (Indoor)	Entrance Hall dan Lobby	
	- Hall	24
	- Sitting Group	20
	- Resepsionis	8
	- Lavatory	40
	- Sirkulasi	27.6
	Multi-Purpose Room	
	- Ruang Audience	300
	- Stage	30
	- Backstage	25
	- Sirkulasi	71
	Library	
	- Ruang buku	27
	- Ruang baca	30
	- Sirkulasi	44,1
	ATM Center	
	- ATM	12
	- Sirkulasi	3,6
	Money Changer	
	- Counter	5
	- R Khasanah	6
	- Sirkulasi	2.2
	Mini Market	
- R. Penjualan	150	
- Gudang	10	
- Kasir	10	
- Lavatory	3	
- locker	12	
- Sirkulasi	37	

Gym	
- Receptionist Lobby	20
- R. Fitness	100
- R. Aerobik dan yoga	50
- R. bilas	16
- Sirkulasi	55,8
Skin care	
- Receptionist loby	60
- R.Facial	120
- R.konsultasi	6
- lavatory	20
- Locker	24
- Sirkulasi	69
Massage and Spa	
- R. Sauna	60
- R. Ganti	12
- R. Massage	60
- Lavatory	20
- locker	24
- Sirkulasi	35,2
Restaurant and Café	
- R Makan	180
- Kasir	2,5
- Dapur	18
- Gudang makanan	6
- Gudang alat	6
- Lavatory	6,4
- Bar and Cafe	200
- Healthy Juicy	120
- Sirkulasi	108
Klinik dan Apotek	
- R Praktek	20
- R Tunggu	8
- R. Daftar	6
- Apotek	25
- Lavatory	6,4
- Sirkulasi	19.62
SALON	
- Salon	30
- R Bilas	8
- R Tunggu	10
- R Facial	15
- Kasir	2,5
- Lavatory	6,4
- Sirkulasi	13,2
Laundry an Dry Cleaning	

	- R Laundry	280
	- Sirkulasi	84
	Jumlah Fasilitas Indoor	2.795 m²
	Total luas ruang pengelola	427,7 m²
	Luas keseluruhan hunian	22.808 m²
	TOTAL	26.030 m²
	Sirkulasi Koridor 15%	3.904,5
	TOTAL LUAS BANGUNAN TOWER	29.934,5 = 30.000 m²
	Swimming Pool	
	- Kolam dewasa	312,5
	- Kolam anak	40
	- Ruang Ganti	5,2
	- Ruang Bilas	16
	- Ruang Jemur	122.91
	- Sirkulasi	99.22
	Tennis Court	
	- Lapangan	260,75
	- R Tunggu	9
	- Sirkulasi	54
	- Children Playground	11,25
	- Papan seluncur dan rumah tangga	12,92
	- Ayunan	11,25
	- Papan luncur	3.4
	- Papan jungkat-jungkit	4
	- Palang bertangga	3.6
	- Kuda ayunan	1,2
	- Palang bertangga	3,6
	- Sirkulasi	36,37
	Jogging Track	
	- Track	800
	- Sirkulasi	160
	LUAS TOTAL RUANG PENUNJANG Outdoor	1.942,37 = 1.942 m²
Ruang Servis	R. Mekanikal Elektrikal Bangunan	
	R. Genset	40
	R. Trafo	20
	R.MDP	30
	R.PABX	24
	R.Chiller	20
	R.Cooling Tower	10
	R.Ground Tank	30
	R.Roof Tank	100
	R.Pompa Air	40
	R. <i>Boiler</i>	40
	R.Kontrol IPAL	40

	<i>Water Treatment</i>	8
	Bak Penampung <i>inlet & outlet</i>	40
	R. <i>Cleaning Service</i>	43,2
	Gudang Alat	16
	R. Penampungan Sampah	8
	<i>Lavatory</i>	20
	<i>Loading Dock</i>	20
	Gudang Barang	10
	sirkulasi	91.68
LUAS TOTAL RUANG SERVIS		702,88 = 702 m²
Parkir	Parkir Penguhuni	
	Parkir mobil	3.720
	Parkir Motor	372
	Sirkulasi	4.078
	Parkir Pengelola	
	Parkir mobil	600
	Parkir motor	80
	Sirkulasi	748
	Parkir Tamu	
	Parkir mobil	744
	Parkir motor	370
	Sirkulasi	1.114
	R Tunggu Sopir	36
	sirkulasi	7,2
	LUAS KELOMPOK AKTIVITAS PARKIR	
LUAS TOTAL APARTEMEN		42.948 m²
(Luas total bangunan tower+Fasilitas Penunjang outdoor+Servis +Parkir)		1.1 Ha
22.808 + 427,7 + 2.795 + 1.942= m ²		

5.2 Tapak Terpilih

Berdasarkan analisa penilaian masing-masing alternative tapak, diperoleh tapak alternative II yang berlokasi di Jalan H.Cokong, Kecamatan setiabudi, Jakarta selatan .



Gambar 5.1
Lokasi tapak terpilih

Data-data lain mengenai tapak terpilih adalah sebagai berikut:

1. Luas Tapak : 17.000 m²
2. Batas Tapak : Utara : Jl. Pedurenan
Timur : Jl. H. Cokong
Selatan : apartemen Menara Budi
Barat : Perkantoran
3. Topografi : Relatif datar
4. Status : Lahan kosong
5. Fasilitas Sekitar : - Kawasan Pemerintahan Jl. H. R. Rasuna Said
- Kawasan Perkantoran Jl. H. R. Rasuna Said
- Pusat kota Jakarta Selatan

- Fasilitas Olahraga Stadion sumantri bojonegoro
- Fasilitas Perbelanjaan Kawasan kuningan
- Fasilitas Hiburan rasuna epicentrum. Plaza festival
-fasilitas stasiun keretaapi gambir
6. Kondisi tapak
 - Jalur Pedestrian : Pada umumnya ukuran trotoar di sekitar lokasi adalah 2,5 m. Hal ini cukup memberikan keamanan dan kenyamanan pergerakan para pejalan kaki, serta mempermudah penghuni apartemen untuk menuju ke area di luar tapak.
 - View : Pusat Kota Jakarta Selatan
 - Transportasi : Kemudahan pencapaian ditunjang oleh beberapa macam angkutan baik angkutan pribadi maupun angkutan umum, seperti, motor, taxi, ojek, Trans jakarta, dan kendaraan umum lainnya.
 - Lalu Lintas : Kepadatan lalu lintasnya padat untuk jln. H. R. said pada jam jam 17.30-20.00
7. Aksesibilitas : *Main Entrance* dari H.cokong

Peraturan Bangunan Setempat

- Ketinggian Maksimum : 24 lantai
- Jumlah Massa Bangunan : Bangunan Massa Tunggal
- KDB 45% : 7.650 m²
- KLB 4 : 68.000 m²
- Luas Lantai Dasar : 3336,2 m²



Gambar 5.9
 Kondisi Eksisting Sekitar Tapak
 Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2014

1.2 PROGRAM DASAR PERANCANGAN

4.3.1 Sistem Distribusi Listrik

untuk kebutuhan listrik sehari-hari menggunakan distribusi listrik dari PLN yang alurnya melalui PLN ke Trafo lalu ke MDP ke SDP lalu baru ke ruang ruang bagian Hunian, pengelola penunjang dan ke service. Sedangkan untuk keadaan darurat atau cadangan digunakan genset dengan sistem yang akan bekerja secara otomatis ketika

pasokan listrik dari PLN mengalami gangguan (padam). listrik dari PLN dan Genset dialirkan menuju UPS (*Uninterruptable Power Supply*) sehingga listrik akan tetap menyala meskipun listrik dari PLN padam. Besar ruang UPS minimal 2 x 3 m, dan kapasitasnya disesuaikan dengan kebutuhan. Genset disediakan minimal 40 % dari daya terpasang

4.3.2 Sistem Penghawaan

a. Penghawaan alami

Sistem penghawaan alami dengan menggunakan sistem silang (*cross ventilation*). Akan dimaksimalkan pada ruang-ruang yang memang membutuhkan sirkulasi udara bebas

b. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan dengan menggunakan AC (*Air Conditioner*). Terdapat dua jenis AC yaitu :

▪ *AC Split*

Pada sistem AC ini dikenal bagian AC yang ditempatkan di dalam ruangan (*indoor unit*), dan bagian yang diletakkan di luar ruangan (*outdoor unit*).

Jenis AC split yang paling cocok untuk rumah tinggal (*residential*) seperti apartemen ialah *AC split wall-mounted* yang peletakan unitnya menempel di dinding (*wall*).

▪ *AC Central*

Sistem ini memerlukan menara pendingin (*cooling tower*) dan *chiller* yang ditempatkan di luar bangunan. Pada apartemen, AC central diletakkan di ruang-ruang publik, seperti koridor, hall, dan lobby serta pada kantor pengelola. Di setiap lantai yang menggunakan penghawaan dengan AC central membutuhkan sebuah ruang untuk *Air Handling Unit* (AHU)

4.3.3 Sistem penerangan.

Menggunkan penerangan alami pada siang hari untuk ruang-ruang yang tidak memerlukan penyinaran khusus serta penerangan buatan dengan listrik untuk ruang-ruang kegiatan bersama atau yang memerlukan penerangan tertentu.

4.3.4 Sistem penangkal petir

Penangkal petir harus dipasang pada bangunan-bangunan yang tinggi, minimum bangunan 2 lantai (terutama yang paling tinggi di antara sekitarnya). Untu apartemen ini di gunakan Sistem Sangkar Faraday yaitu sistem penangkal petir yang biasa digunakan di Indonesia. Bentuknya berupa tiang setinggi 30cm, kemudian dihubungkan dengan kawat menuju ke *ground*. Memiliki jangkauan yang luas.

5.1.1 Sistem sampah

Di setiap lantai disediakan boks-boks tempat pembuangan yang kemudian dibuang melalui shaff sampah dimana dibagian bawah sudah disediakan kereta bak sampah yang selanjutnya ditampung di tempat pembuangan sementara untuk diangkut ke TPA.

5.1.2 Sistem keamanan bangunan

Sistem pengamanan yang diterapkan terhadap bangunan dan penghuni, antara lain :

Penggunaan Sistem Bangunan Pintar (*Intelligent System Building*) dengan prinsip-prinsip dalam *Intelligent System Building*, yaitu :Mencegah orang asing untuk memasuki daerah tertentu, Mendeteksi adanya orang yang memasuki daerah tertentu, Memonitoring daerah-daerah yang diamankan, *Card access control* bagi penghuni apartemen

Penerapan sistem ini pada apartemen, antara lain :

- *One-gate System*

Sistem ini digunakan untuk penghuni apartemen untuk dapat memasuki kawasan apartemen, sistem ini menggunakan *computerized system* dengan cara kerja dimana tamu dan penghuni apartemen serta pengelola sebelum memasuki kawasan apartemen menggesekkan *ID Card* (penghuni dan pengelola) atau *visitor card* bagi tamu. Apabila kartu yang digesekkan benar sesuai dengan yang telah deprogram oleh komputer maka pintu ke area apartemen akan terbuka secara otomatis.

- *Access Card*

Access card berfungsi sebagai kartu pembuka kunci untuk memasuki area pengelola dan lift. Kartu ini hanya dimiliki penghuni apartemen

- a. Penggunaan *Building Management System (BMS)*

Building Management System adalah suatu *software system* jaringan terintegrasi dimana yang dapat digunakan untuk mengintegrasikan seluruh sistem yang ada di apartemen. Adapun penerapan BMS pada apartemen, antara lain *fire alarm system*, *Building Automated System (BAS)*, dan *CCTV*.

5.1.3 Sistem transportasi dalam bangunan

Sistem transportasi vertikal yang digunakan adalah *lift* dan tangga darurat. Sedangkan untuk sirkulasi horizontal dalam lantai bangunan apartemen digunakan koridor atau hall. Koridor dapat memanjang di tengah bangunan (*central corridor system*), mengelilingi core (*point block system*) atau memanjang di sisi luar bangunan (*exterior* atau *outside corridor system*).

5.1.4 Sistem mekanikal

5.1.4.1 Sistem penyediaan dan distribusi air bersih

Kebutuhan air bagi hotel meliputi masak, minum, mandi, cuci, kolam renang, pemadam kebakaran, dll. Kebutuhan air bersih disuplai oleh PAM dan air dari sumur dalam (*deep well*). Khusus untuk sumur harus mendapat ijin tertulis dari pihak Pemkot. Untuk menjaga agar persiapan air mencukupi dan tekanan konstan perlu disediakan bak penampungan baik *ground reservoir* maupun *roof reservoir* dan diteruskan ke tempat-tempat yang membutuhkan.

Seluruh system penyediaan air bersih harus memperhatikan kebutuhan terhadap :

- Jumlah penghuni, karyawan, dan pengelola
- Pemadam kebakaran
- Pendinginan mesin, dll

Distribusi air dari sumber mata air dan sumur artesis menggunakan *down feed distribution system*. Selain itu juga menggunakan sumber air dari PAM yang didistribusikan dengan *up feed distribution system*

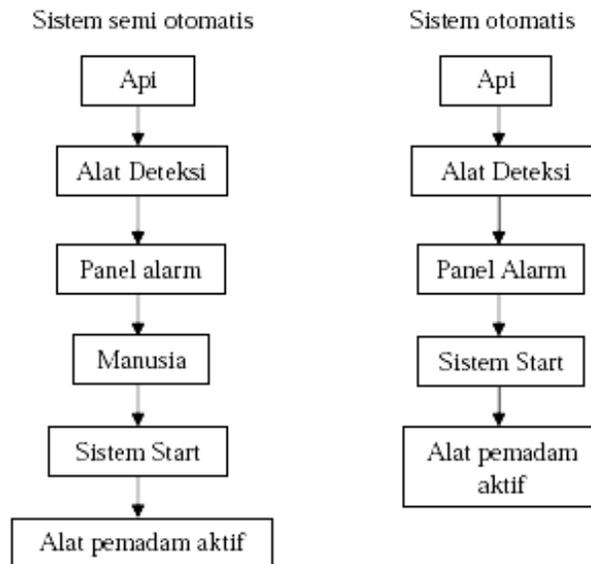
5.1.4.2 Sistem pengelolaan air kotor

system pengolahan limbah (cair). Limbah cair toilet dan dapur sebelum dibuang ke saluran kota terlebih dahulu harus ditreatment. Air buangan ada 3 jenis, yaitu :

- a. Air kotor yang berasal dari kamar mandi, wastafel, dan dapur. Air ini disalurkan dahulu ke bak penampungan kemudian dimasukkan ke water treatment system untuk diolah lebih lanjut. Air yang memenuhi syarat diolah kembali dengan menambahkan disinfektan pembasmi kuman untuk dijadikan air bersih kembali.
- b. Air hujan yang jatuh kea tap bangunan atau tapak bangunan dapat dibuang ke saluran kota.
- c. Air kotor yang berasal dari buangan WC, urinoir dan air buangan tanaman (yang mengandung tanah) dialirkan dulu ke septictank kemudian ke sumur peresapan.

5.1.4.3 Sistem pemadam kebakaran

Instalasi pemadam api pada bangunan tinggi menggunakan peralatan pemadam api instalasi tetap. Sistem deteksi awal bahaya (*early warning fire detection*), yang secara otomatis memberikan alarm bahaya atau langsung mengaktifkan alat pemadam. Terbagi atas dua bagian, yaitu sistem otomatis dan sistem semi otomatis.



Gambar 5.9 Diagram Sistem Pemadam Kebakaran Semi Otomatis dan Otomatis
Sumber : *Utilitas Bangunan*

Pada sistem otomatis, manusia hanya diperlukan untuk mempersiapkan diri menghadapi kemungkinan lain yang terjadi. Sistem deteksi awal terdiri dari :

- a. Alat deteksi asap (*smoke detector*)
- b. Alat deteksi nyala api (*flame detector*)

- c. Hidran Kebakaran (*Hydrant*)

Hidran ini dibagi menjadi Hidran Bangunan (Kotak Hidran atau *Box Hydrant*) dan Hidran Halaman (*Pole Hydrant*)

- d. *Sprinkler*
- e. *Fire Extinguisher*

5.2 Pendekatan Teknis

5.2.1 Sistem Modul

Terdapat 2 macam modul, yaitu modul vertical dan modul horizontal. Modul merupakan penunjang untuk mendapatkan perencanaan ruang yang efisien dan fleksibilitas tanpa mengurangi kenyamanan dan estetika.

1. Modul Horizontal

Faktor yang mempengaruhi modul horizontal, adalah :

- a. Tata letak *furniture*
- b. Aktivitas efektif dari ruang-ruang hunian, pengelola, dan penunjang
- c. Jalur sirkulasi
- d. Dimensi bahan bangunan dengan standar yang ada di pasaran.

2. Modul Vertikal

Yaitu jarak antar lantai satu dengan lantai lain secara horizontal. Tinggi dari lantai ke lantai dibedakan menjadi dua bagian, yaitu :

- a. Tinggi dari langit-langit (plafond) ke lantai di atasnya, ruang pada plafon digunakan sebagai perletakan jaringan *mechanical electrical*.

Tinggi dari modul ini ditentukan oleh :

- Besarnya saluran-saluran dari servis mekanis (*ducting AC, exhaust, kabel-kabel listrik, dll.*)
- Besarnya dimensi dari balok portal penyangga lantai.
- b. Tinggi dari lantai ke plafond, ruang yang ada di antaranya digunakan sebagai unit hunian.

5.2.2 Sistem Struktur Konstruksi

Syarat utama sistem struktur bangunan antara lain :

- a. Kuat terhadap gaya-gaya yang bekerja
- b. Fleksibel
- c. Stabil, dalam arti tidak bergeser dari tempat semula

Sistem sub struktur yang akan digunakan untuk bangunan "*Apartemen di Jakarta selatan*" adalah pondasi tiang pancang. Sistem super struktur yang digunakan adalah struktur rangka (*grid*) berupa balok dan kolom, sistem up struktur yang digunakan adalah atap datar atau atap beton.

5.2.3 Bahan Bangunan

Pemilihan bahan bangunan dalam perancangan dilakukan dengan pertimbangan sebagai berikut:

- Sesuai dengan sistem struktur, modul, dan konstruksi bangunan.

- Kesan bangunan atau ruang yang ditampilkan dengan permainan tekstur dan warna.
- Kekuatan dan kemudahan perawatan bahan bangunan yang digunakan.

5.2.4 Aspek arsitektural

Karakter visual yang dapat diterapkan pada bangunan Apartemen yang direncanakan sebagai berikut :

- a. Desain bangunan terinspirasi oleh arsitektur Post modern yang memainkan bentuk-bentuk geometris dengan modifikasi bentuk-bentuk pada beberapa bagian seperti material dan tampak pada bangunan.
- b. Menggunakan material bangunan alami, seperti pada bagian-bagian tertentu pada kolam renang dan sebagainya. Dengan mempertimbangkan kondisi tanah dan beban sehingga akan dibuat menggunakan pondasi tiang pancang, sedangkan aplikasi material pada elemen bangunan yang meliputi :

Path menggunakan marmer dan keramik sedangkan untuk jalur kendaraan dan parkir menggunakan aspal.

Lantai bangunan utama dan ruang-ruang lain menggunakan bahan material dari lantai marmer dan keramik. Namun pada ruang-ruang lainnya seperti ruang spa akan menggunakan bahan material papan kayu.

Dinding menggunakan bahan berupa batu bata dengan cara difinising plesteran dan cat. Untuk strukturnya dapat menggunakan beton.

Pewarnaan pada gedung ini menggunakan warna-warna natural sehingga berkesan hangat, nyaman dan menyatu dengan lingkungan sekitar.

5.2.5 Konsep yang digunakan pada Apartemen ini adalah :

- a. Semua kegiatan yang sudah diprogramkan sudah valid dan sebaiknya diterapkan pada bangunan apartemen ini.
- b. Kawasan yang direncanakan untuk Apartemen sebaiknya mematuhi peraturan yang berlaku dan yang saat ini diterapkan oleh pemerintah daerah setempat, termasuk tata guna lahan, garis sempadan bangunan, jarak antar bangunan, jumlah lantai maksimal dan sebagainya dan persyaratan teknis mengenai bangunan hotel.
- c. Bentuk desain bangunan mengacu pada arsitektur Post modern.
- d. Ruang-ruang yang dibentuk bersifat sejenis atau menggunakan modul yang sama.
- e. Memenuhi standar fisiologi bangunan dan ruang yang mencakup penciptaan kesan ruang melalui pemilihan warna dan juga ruangan sesuai dengan standar fisika bangunan seperti penghawaan yang optimal, pencahayaan alami, suhu ruangan yang nyaman serta meminimalisir kebisingan.