

## BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

### 6.1 Program Dasar Perencanaan

#### 6.1.1 Program Ruang

Dari analisa yang dilakukan dalam Bab IV, berikut adalah perhitungan perkiraan kebutuhan besaran tiap ruang pada tiap kelompok aktivitas.

#### Besaran Ruang Tipe Unit Apartemen

Tabel 6.1. Besaran Ruang Kegiatan Hunian

Jenis Ruang	Kapasitas	Luas Ruang (m <sup>2</sup> )
<b>Type 1 Bedroom</b>		
R.Keluarga	1 unit	10 m <sup>2</sup>
R.Makan	2 orang	2,28 m <sup>2</sup>
R.Tidur Utama + KM/WC	1 unit	14,3 m <sup>2</sup>
Dapur	1unit	6,48 m <sup>2</sup>
Jumlah		33,06 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20 %		6,61 m <sup>2</sup>
Total Luas		39,67 m <sup>2</sup>
<b>Total Luas Type 1 BR 100 unit</b>		<b>3.967 m<sup>2</sup></b>
<b>Type 2 Bedroom</b>		
Foyer	1unit	2 m <sup>2</sup>
R. Keluarga	1unit	12 m <sup>2</sup>
R. Makan	4 org	6,6 m <sup>2</sup>
R.Tidur Utama + KM/WC	1 unit	18 m <sup>2</sup>
R.Tidur	1 unit	10,6 m <sup>2</sup>
Dapur	1unit	12 m <sup>2</sup>
KM/WC	1unit	3,3 m <sup>2</sup>
Jumlah		64,5 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%		12,9 m <sup>2</sup>
Total Luas		77,4 m <sup>2</sup>
<b>Total Luas Type 2 BR 85 unit</b>		<b>6.579 m<sup>2</sup></b>
<b>Type 3 Bedroom</b>		

Foyer	1 unit	2 m <sup>2</sup>
R.Keluarga	1 unit	12,6 m <sup>2</sup>
R.Makan	6 orang	11 m <sup>2</sup>
R.Tidur Utama + KM/WC	1 unit	18 m <sup>2</sup>
R.Tidur	2 unit	20,52 m <sup>2</sup>
Dapur	1 unit	7,6 m <sup>2</sup>
KM/WC	2 unit	8,16 m <sup>2</sup>
Jumlah		79,88 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%		15,97 m <sup>2</sup>
Total Luas		95,85 m <sup>2</sup>
<b>Total Luas Type 3 BR 30 unit</b>		<b>2.876 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Kegiatan Hunian</b>		<b>20.337 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa

### Kelompok Ruang Pengelola

Tabel 6.2. Besaran Ruang Kegiatan Pengelola

Jenis Ruang	Kapasitas	Luas Ruang (m <sup>2</sup> )
<b>Bagian Non Teknik</b>		
R. Manager	1 orang	20 m <sup>2</sup>
R. Sekretaris	1 orang	15 m <sup>2</sup>
R. Kepala Bagian	3 orang	18 m <sup>2</sup>
R.Bag Adm dan keuangan	3 orang	15 m <sup>2</sup>
R. Bag Pemasaran	4 orang	24 m <sup>2</sup>
R. Rapat	20 orang	60 m <sup>2</sup>

R. Tunggu	5 orang	15 m <sup>2</sup>
R. Receptionist	4 orang	16 m <sup>2</sup>
Lavatory	4 unit	16 m <sup>2</sup>
Gudang	1 unit	6 m <sup>2</sup>
R. Foto Copy	1 unit	6 m <sup>2</sup>
Jumlah		211 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%		63,3 m <sup>2</sup>
Total Luas		<b>274,3 m<sup>2</sup></b>
<b>Bagian Teknik</b>		
R. Kepala Bagian	3 orang	20 m <sup>2</sup>
R. Teknisi	3 orang	18 m <sup>2</sup>
R. Bag Perawatan Gedung	4 orang	12 m <sup>2</sup>
R. Tunggu	5 orang	15 m <sup>2</sup>
Lavatory	4 unit	16 m <sup>2</sup>
Gudang	1 unit	12 m <sup>2</sup>
Jumlah		93 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%		27,9 m <sup>2</sup>
Total Luas		<b>120,9 m<sup>2</sup></b>
<b>Bagian Keamanan</b>		
R. Kepala keamanan	1 orang	6 m <sup>2</sup>
R. Pos Utama	4 org	8 m <sup>2</sup>
R. Pos Jaga	2 orang	4 m <sup>2</sup>

Lavatory	1 unit	4 m <sup>2</sup>
Jumlah		22 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%		4,4 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>26,4 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Kegiatan pengelola</b>		<b>421,6 m<sup>2</sup></b>

*Sumber : Analisa*

### **Kelompok Ruang Penunjang**

**Tabel 6.3. Besaran Ruang Kegiatan Penunjang**

Jenis Ruang	Kapasitas	Luas Ruang (m <sup>2</sup> )
<b>Entrance Hall dan Lobby</b>		
Hall	100 org	80 m <sup>2</sup>
R.Tunggu	30 orang <i>Sumber: Analisa</i>	60 m <sup>2</sup>
Resepsionis	4 orang	16 m <sup>2</sup>
Lavatory	4 unit	40 m <sup>2</sup>
Jumlah		196 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%		58,8 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>254,8 m<sup>2</sup></b>
<b>ATM Centre</b>		
ATM	4 ATM	6 m <sup>2</sup>
Jumlah		6 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%		6 m <sup>2</sup>
Total Luas		<b>12 m<sup>2</sup></b>
<b>Function Room (R. Serbaguna)</b>		
Audience	150 orang	180 m <sup>2</sup>
Stage	2unit	30 m <sup>2</sup>
Lavatory	2 unit	20 m <sup>2</sup>
Jumlah		230 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20 %		46 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>276 m<sup>2</sup></b>
<b>Meeting Room</b>		
Layar (screen)	1unit	7 m <sup>2</sup>
Ruang Pimpinan Rapat & Pendamping	1 orang	4 m <sup>2</sup>
Peserta Rapat	100 org	200 m <sup>2</sup>
Jumlah		211 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%		42,2 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>253,2 m<sup>2</sup></b>
<b>Restoran</b>		
R.makan	100 orang	180 m <sup>2</sup>
Kasir	2 orang	4 m <sup>2</sup>
Dapur	1 unit	45 m <sup>2</sup>
Gudang	2 unit	20 m <sup>2</sup>
Lavatory	2 unit	5 m <sup>2</sup>
R. Chef Kitchen	2 orang	12 m <sup>2</sup>
Jumlah		266 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%		53,2 m <sup>2</sup>

## Kelompok Kegiatan Service

Tabel 6.4. Standar Besaran Ruang Kegiatan Service

Jenis Ruang	Kapasitas	Luas Ruang
<b>R. Teknis bangunan</b>		
Gudang	1 unit	64 m <sup>2</sup>
R.Genset	1 unit	40 m <sup>2</sup>
R.Trafo dan Panel	1 unit	18 m <sup>2</sup>
R.Pompa Air Bersih	1 unit	18 m <sup>2</sup>
R. PBAX	1 unit	12 m <sup>2</sup>
R.Kontrol	1 unit	12 m <sup>2</sup>
R. CCTV	1 unit	30 m <sup>2</sup>
R.Bongkar Muat	1 unit	48 m <sup>2</sup>
R. Mesin AC	1 unit	96 m <sup>2</sup>
R.AHU	1 unit	9 m <sup>2</sup>
R.Penampungan Sampah	2 unit	48 m <sup>2</sup>
R. Pompa Kolam	1unit	24 m <sup>2</sup>
Jumlah		419 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20%		83,8 m <sup>2</sup>
Total luas		502,8 m <sup>2</sup>
<b>Total luas Kegiatan Service</b>		<b>502,8 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa

Tabel 6.5. Standar Besaran Sirkulasi Vertikal

<b>Sirkulasi Vertikal</b>		
Lobby Lift	4 unit	9 m <sup>2</sup>
Lift Service	1 unit	3,74 m <sup>2</sup>
Tangga Darurat	2 unit	37,99 m <sup>2</sup>
R.Sub Distribution Panel	1 unit	8 m <sup>2</sup>
Shaft	4 unit	3,2 m <sup>2</sup>
Jumlah		61,93 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 50% Koridor		30,96 m <sup>2</sup>
Total luas		92,89 m <sup>2</sup>
<b>Total luas Sirkulasi Vertikal</b>		<b>92,89 m<sup>2</sup></b>

Sumber : Analisa

### Kelompok Kegiatan Parkir

Tabel 6.6 Standar Besaran Ruang Kegiatan Parkir

<b>Jenis Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Luas Ruang</b>
<b>Parkir Penghuni</b>		
Parkir Mobil	200	2.500 m <sup>2</sup>
Parkir Motor	30	60 m <sup>2</sup>
Jumlah		2.560 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%		2.560 m <sup>2</sup>

Total Luas		<b>5.120 m<sup>2</sup></b>
<b>Parkir Pengelola</b>		
Parkir Mobil	15 unit	187,5 m <sup>2</sup>
Parkir motor	50 unit	100 m <sup>2</sup>
Jumlah		287,5 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%		287,5 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>575 m<sup>2</sup></b>
<b>Parkir Tamu</b>		
Parkir mobil	20 unit	250 m <sup>2</sup>
Parkir Motor	15 unit	30 m <sup>2</sup>
Jumlah		280 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 100%		280 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>840 m<sup>2</sup></b>
<b>Total luas kegiatan Parkir</b>		<b>6.535 m<sup>2</sup></b>

*Sumber : Analisa*

### Kelompok Fasilitas Outdoor

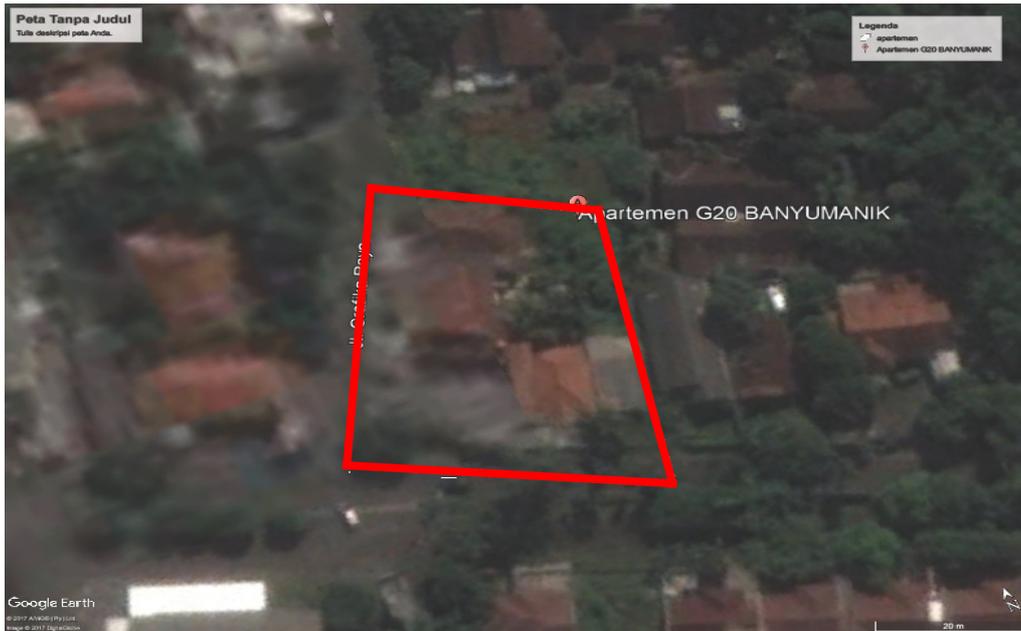
**Tabel 6.7 .Standar Besaran Ruang Kegiatan outdoor**

Jenis Ruang	Kapasitas	Luas Ruang
<b>Swimming Pool</b>		
Kolam Renang Dewasa	50 orang	200 m <sup>2</sup>
Kolam Anak	25 orang	50 m <sup>2</sup>
R. Ganti	20 unit	26 m <sup>2</sup>
R.Bilas	10 orang	40 m <sup>2</sup>
Jumlah		316 m <sup>2</sup>

R.Jemur 30% total		94,8 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 40%		126,4 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>537,2 m<sup>2</sup></b>
<b>Children PlayGround</b>		
Children PlayGround	30	60 m <sup>2</sup>
R.Tunggu	10 orang	20 m <sup>2</sup>
Toilet	1 orang	6 m <sup>2</sup>
Jumlah		86 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 40%		34,4 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>120,4 m<sup>2</sup></b>
<b>Jogging Track</b>		
Track	1 unit	400 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 30%		120 m <sup>2</sup>
Total luas		<b>520 m<sup>2</sup></b>
<b>Total luas kegiatan outdoor</b>		<b>1.177 m<sup>2</sup></b>

*Sumber : Analisa*

### 6.1.2 Tapak Terpilih



Gambar 6.1 Alternatif Tapak

*Sumber: maps.google.com*

Tapak berada di Jl. Empu sendok raya No. 20 Gedawang, Banyumanik dekat dengan akses jalan grafika raya atau jalan perintis kemerdekaan. Kondisi tapak saat ini adalah lahan yang sudah terbangun dengan luas 1.630,4 m<sup>2</sup>

Batas-batas wilayah lokasi ini adalah:

Utara : Pemukiman  
 Selatan : Perumahan Mega Bukit Mas  
 Timur : Pemukiman  
 Barat : Pemukiman

- Luas : 1630.4 m<sup>2</sup>
- Kondisi Fisik : Lahan merupakan lahan sudah terbangun
- Peraturan Bangunan : KDB 60 %, GSB 29 m, KLB 8,0
- Kontur : Datar

## 6.2 Program Dasar Perancangan

### 6.2.1 Aspek Kinerja

#### 1. Sistem Penghawaan

- a. Penggunaan sumber penghawaan alami menggunakan ventilasi dan bukaan pada bangunan.
- b. Orientasi bangunan menghindari panas berlebih matahari (Timur – Barat), jika tidak dapat dihindari dapat menggunakan fasad ataupun vegetasi untuk menguranginya. Kriteria :
- c. Pada ruang yang menuntut kualitas udara yang lebih baik menggunakan AC, AC dapat berupa AC split dan AC *central*.

## 2. Sistem Pencahayaan

- a. Menggunakan sistem pencahayaan alami pada siang hari yaitu terang langit bukan sinar matahari secara langsung. Dan menghindari efek radiasi dari sinar matahari dalam pencahayaan.
- b. Pemanfaatan cahaya pada kegiatan atau ruangan tertentu untuk menghasilkan suasana berbeda.
- c. Pemanfaatan pencahayaan buatan untuk malam hari ataupun siang hari untuk ruang yang membutuhkan pencahayaan buatan.

## 3. Jaringan Listrik

- a. Listrik dari PLN yang disalurkan ke gardu utama
- b. Menggunakan tenaga cadangan untuk keadaan tertentu berupa genset.
- c. Pemanfaatan energi alternatif seperti pembangkit listrik tenaga angin, atau sebagainya.

## 4. Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih menggunakan air bersih dari pengelolaan setempat (PAM atau mata air), pengolahan sendiri air bersih (sumur, daur ulang). Menggunakan sistem distribusi pompa ke fasilitas yang membutuhkan air bersih dan menggunakan system tamping reservoir dan memanfaatkan system gravitasi bumi.

## 5. Jaringan Drainase (Pembuangan Air Kotor/Limbah)

- a. *Rainwater* (limbah air hujan) dan *greywater* (limbah rumah tangga) dialirkan ke saluran drainase setempat.
- b. Diolah kembali menjadi air bersih

## 6. Jaringan Penangkal Petir

Menggunakan system faraday, dengan prinsip kerja baja galvanus yang dipasang pada puncak atap dengan jarak yang terukur dan dihubungkan dengan kawat menuju *ground*.

## 7. Jaringan Penanggulangan Kebakaran

- a. Pendektesian menggunakan *smoke detector* dan *heat detector*.
- b. Pengawasan menggunakan *CCTV*.

- c. Pelawanan menggunakan *fire extinguisher, sprinkler, hydrant box and pillar*, dan *siamese*.
  - d. Penyelamatan menggunakan *signage, warning system*, dan *exhaust fan*.
8. Jaringan Transportasi dalam Bangunan
- a. Menggunakan stepping stone untuk transportasi horizontal ruang luar, seperti taman.
  - b. Menggunakan tangga untuk transportasi vertikal.
9. Jaringan Komunikasi
- Sistem telekomunikasi pada hotel resort menggunakan jaringan telepon dan faksimili melalui jaringan Telkom untuk keperluan pengelolaan hotel (keluar) dan PABX atau alat komunikasi khusus untuk kemudahan komunikasi antar ruang di hotel resort.
10. Jaringan Sampah
- Menggunakan cara konvensional yaitu karyawan kebersihan (*cleaning service*) yang mengambil sampah dari tempat sampah di seluruh hotel resort kemudian dimasukkan ke penampungan sampah sementara.
11. Jaringan Keamanan
- a. Menggunakan sistem CCTV di ruang – ruang yang membutuhkan dengan dikontrol melalui ruang kontrol keamanan.
  - b. Tamu menginap dan pekerja diberikan *card access control* (seperti kartu kunci kamar sistem *Radio Frequency Identification*).

### **6.2.2 Aspek Teknis**

#### **1. Sistem Modul**

Modul horizontal ditentukan dengan memperhitungkan modul ruang efektif, dan modul vertical ditentukan oleh perhitungan efektif utilitas bangunan dan sistem ventilasi.

#### **2. Sistem Struktur**

Struktur disini menggunakan standar struktur bangunan 1 – 2 lantai dan struktur tanah pegunungan (talud).

#### **3. Bahan Bangunan**

Bahan bangunan disini menggunakan bahan yang sesuai dengan konsep bangunan, struktur dan konstruksi, modul, kekuatan dan kemudahan perawatan. Bahan bangunan disini lebih dominan ke bahan alami.

### 6.2.3 Aspek Arsitektural

Konsep desain berupa Arsitektur Tropis, yaitu suatu konsep bangunan yang mengadaptasi kondisi iklim tropis. Sebagaimana penjelasan tentang *konsep desain hunian tropis* pada dasarnya adalah bagaimana rancangan hunian tersebut bisa mengendalikan suhu udara dan kelembaban dalam ruang, sehingga membuat penghuninya nyaman.

Prinsip pertama yang harus diterapkan dalam merancang hunian/ rumah tropis adalah:

- Bentuk atap

Pada rumah tropis, atap harus mampu melindungi dari sinar matahari, hujan, dan angin. Model atap yang biasa digunakan adalah atap miring, dengan kemiringan 30 derajat. Atap miring akan menghasilkan ruang atap di dalamnya, untuk mengantisipasi suhu dan kelembaban, sebisa mungkin ruang atap tersebut harus diperbesar.

- Penataan ruang

Sebisa mungkin rumah tropis bersifat terbuka, dengan memperbanyak lubang pada dinding sebagai bukaan untuk sirkulasi udara. Pembagian ruang-ruang tidak selamanya harus dengan sekat masif, sehingga angin mudah bergerak dalam ruangan. Ini bertujuan untuk mengurangi kelembaban di dalam ruangan.