

## BAB V

### PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

#### 5.1. Program Dasar Perencanaan

##### 5.1.1. Program Ruang

Tipe Studio		
Nama Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
Area steril/ <i>foyer</i>	2 orang	0,22
R. tamu, ibadah, makan, & dapur	2 orang	10
R. tidur & kerja	2 orang	7,2
KM, WC, & r. cuci	1 orang	3,8
Balkon	2 orang	6,3
Sirkulasi 20%		5,5
Total Luas Tipe Studio		33
<b>Jumlah Unit: 20</b>		<b>660</b>
Tipe 1 KT 1 KM (Pengembangan 2 KT)		
Area steril/ <i>foyer</i>	3 orang	0,22
R. tamu, keluarga, ibadah, & makan	3 orang	10
Kamar tidur	2 orang	7,2
Kamar tidur anak & r. belajar	1 orang	7,2
R. kerja	2 orang	4
Dapur	1 orang	9
KM, WC, & r. cuci	1 orang	3,8
Balkon	2 orang	6,3
Sirkulasi 20%		9,54
Total Luas Tipe 1 KT 1 KM		58
<b>Jumlah Unit: 20</b>		<b>1.160</b>
Tipe 1 KT 2 KM (Pengembangan 2 KT)		
Area steril/ <i>foyer</i>	4 orang	0,44
R. tamu & keluarga	4 orang	9
Kamar tidur	2 orang	7,2
Kamar tidur anak & r. belajar	2 orang	7,2
Dapur & r. makan	4 orang	9
R. ibadah	4 orang	3,8
KM, WC, & r. cuci	1 orang	3,8
Balkon	4 orang	10
Ruang Kantor		
R. pimpinan	1 orang	3,8
R. manajer & staf	4 orang	9,6
R. multifungsi	6 orang	12
KM & WC	1 orang	3,8
Sirkulasi 20%		15,98
Total Luas Tipe 1 KT 2 KM		96
<b>Jumlah Unit: 20</b>		<b>1.920</b>

Tipe 2 KT 2 KM (Pengembangan 3 KT)		
Nama Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
Area steril/ <i>foyer</i>	5 orang	0,66
R. tamu & keluarga	5 orang	12
Kamar tidur	2 orang	7,2
Kamar tidur anak & r. belajar	1 orang	14,4
R. ibadah & kamar tidur tamu	5 orang	7,2
Dapur & r. makan	5 orang	12
KM, WC, & r. cuci	1 orang	4
Balkon	5 orang	10
<b>Ruang Kantor</b>		
R. pimpinan	1 orang	3,8
R. manajer	5 orang	12
R. staf & rapat	10 orang	24
R. multifungsi	5 orang	4
KM & WC	1 orang	4
Sirkulasi 20%		23,05
Total Luas Tipe 2 KT 2 KM		138
<b>Jumlah Unit: 20</b>		<b>8.280</b>
Total		12.020
Sirkulasi 20%		2.404
<b>TOTAL LUAS RUANG KELOMPOK PENGHUNI</b>		<b>14.424</b>

Tabel 5.1. Besaran Ruang Kelompok Penghuni

Sumber: (Analisis Penulis, 2021)

Kelompok Penunjang		
Ruang	Kapasitas	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Kantor Pengelola</b>		
R. Kerja <i>Manager</i>	1 orang	25
Ruang Kerja Kadiv	1 orang	48
R. Kerja Staf	12 orang	30
Ruang Rapat	10 orang	20
Ruang Loker	10 loker	2
Sirkulasi 20%		25
Lobi kantor	20 orang	16
Sirkulasi 150%		24
<b>Total</b>		<b>190</b>
<b>Co-Working Space</b>		
Ruang Kerja <i>Cubicle</i>	46 orang	110,4
R. Kerja Komunal	46 orang	110,4
Ruang Rapat	30 orang	60
Ruang Loker	50 loker	10
Ruang Administrasi	3 orang	3
Ruang Kasir	2 orang	4,8
Sirkulasi 20%		59,77
<b>Total</b>		<b>358,32</b>

Pusat Kebugaran		
Ruang Olahraga	54 orang	108
Sirkulasi 60%		64,8
Ruang Ganti	54 orang	108
Ruang Administrasi	2 orang	6
Sirkulasi 20%		22,8
<b>Total</b>		<b>309,6</b>
Kolam Renang		
Kolam Renang	64 orang	512
Ruang Ganti	64 orang	128
Ruang Administrasi	2 orang	6
Sirkulasi 20%		129,2
<b>Total</b>		<b>775,2</b>
Kafe		
Ruang Makan	112 orang	98
Ruang <i>Display</i>	10 rak	14
Ruang Kasir	4 orang	9,6
Dapur	6 orang	57,6
Ruang Administrasi	2 orang	6
Ruang Loker	10 loker	2
Gudang	2 orang	7
<i>Loading Dock</i>	1 orang	5
Sirkulasi 20%		79,68
<b>Total</b>		<b>178,88</b>
Minimarket		
Ruang <i>Display</i>	10 rak	28
Ruang Pembeli	112 orang	89,6
Ruang Kasir	4 orang	9,6
Ruang Administrasi	6 orang	18
Ruang Loker	1 orang	2
Gudang	5 orang	17,5
<i>Loading Dock</i>	1 orang	5
Sirkulasi 20%		33,94
<b>Total</b>		<b>203,64</b>
Klinik		
Ruang Tunggu	10 orang	8
Sirkulasi 100%		8
Ruang Pemeriksaan	3 orang	15
Ruang Kasir	1 orang	2,4
Ruang Administrasi	1 orang	3
Ruang Loker	3 orang	6
Sirkulasi 20%		5,28
<b>Total</b>		<b>47,68</b>
Apotek		
Ruang Tunggu	10 orang	8
Sirkulasi 100%		8
Ruang <i>Display</i>	3 orang	4,2
Ruang Pembuatan Obat	2 orang	24
Ruang Kasir	1 orang	2,4
Ruang Administrasi	1 orang	3

Sirkulasi 20%		6,72
<b>Total</b>		<b>56,32</b>
<b>Kids Playground</b>		
R. Permainan	2 permainan	22,8
Area Bermain	10 anak	8
Sirkulasi 20%		18,48
<b>Total</b>		<b>49,28</b>
<b>Musala</b>		
Ruang Sholat	36 orang	36
Ruang Wudhu	36 orang	36
Sirkulasi 20%		28,8
<b>Total</b>		<b>100,8</b>
<b>Ruang Penunjang Lainnya</b>		
Pusat informasi	2 orang	6
ATM	5 ATM	1,6
WC Umum	18 orang	21,6
Ruang Laktasi	1 orang	12
Sirkulasi 20%		8,24
Lobi Gedung	132 orang	105,6
Area Steril	8 alat	1,76
Sirkulasi 150%		161,04
<b>Total</b>		<b>317,84</b>
<b>Total</b>		<b>2.587,56</b>
Sirkulasi 20%		517,51
<b>TOTAL LUAS RUANG KELOMPOK PENUNJANG</b>		<b>3.105,07</b>

Tabel 5.2. Besaran Ruang Kelompok Penunjang  
Sumber: (Analisis Penulis, 2021)

<b>Kelompok Pelengkap</b>		
<b>Ruang</b>	<b>Kapasitas</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Ruang Utilitas Tipikal</b>		
Lift Penumpang	12 orang	38,5
Lift Barang	1600kg	6,8
Tangga Darurat	Per lantai	13,6
Ruang Elektrikal, PABX, dan Shaft Elektrikal	Per lantai	7
Ruang AHU	Per lantai	18
Shaft Sampah	Per lantai	0,5
Ruang fire hydrant	Per lantai	0,6
Sirkulasi 20%		17
Total Per Lantai		102
<b>Total Lantai: 11</b>		<b>1122</b>
<b>Ruang Utilitas Lainnya</b>		
Ruang Mesin Lift	-	140,8
Ruang Trafo	800 kVA	1,7
Ruang Genset	800 kVA	35
Cooling Tower	Per 5.000 m <sup>2</sup>	40
Ruang Chiller	Per 10.000 m <sup>2</sup>	185
Ruang Pompa	-	12
Shaft Plumbing	120 unit	48
Solar Water Heater	300 liter	316,8

<i>Roof Tank</i>	12 m <sup>3</sup>	12
<i>Ground Tank</i>	8 m <sup>3</sup>	14
STP	18 m <sup>3</sup>	44
WWTP	15 m <sup>3</sup>	8
TPS	2 m <sup>3</sup>	2,1
Sirkulasi 20%		171,88
<b>Total</b>		<b>1.031,27</b>
<b>Ruang Servis Lainnya</b>		
Ruang Janitor	3 orang	18
Ruang CCTV	1 orang	16
Pos Jaga	2 orang	12
<i>Ticketing Box</i>	3 orang	6
Ruang Karyawan	23	46
Ruang Ganti/Loker	12	24
Gudang Perabot	-	8
Sirkulasi 20%		26
<b>Total</b>		<b>156</b>
<b>Total</b>		<b>2.309,28</b>
Sirkulasi 20%		461,86
<b>TOTAL LUAS RUANG KELOMPOK PELENGKAP</b>		<b>2.771,14</b>

Tabel 5.3. Besaran Ruang Kelompok Pelengkap

Sumber: (Analisis Penulis, 2021)

<b>Ruang Parkir</b>		
Parkir Mobil	224 mobil	2.576
Parkir Motor	52 motor	104
Parkir Sepeda	9 sepeda	9
<b>Total</b>		<b>2.689</b>
Sirkulasi 100%		2.689
<b>TOTAL LUAS RUANG KEGIATAN PARKIR</b>		<b>5.378</b>

Tabel 5.4. Besaran Ruang Parkir

Sumber: (Analisis Penulis, 2021)

<b>TOTAL BESARAN RUANG</b>	
<b>Kelompok Kegiatan</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>
Kelompok Penghuni	14.424
Kelompok Penunjang	3.105,07
Kelompok Pelengkap	2.771,14
<b>Total Luas Ruang Tertutup</b>	<b>20.797,86</b>
<b>Total Luas Ruang Parkir</b>	<b>5.378</b>
<b>Total Luas Taman</b>	<b>500</b>
<b>Total</b>	<b>26.178,20</b>

Tabel 5.5. Total Besaran Ruang Apartemen SOHO

Sumber: (Analisis Penulis, 2021)

### 5.1.2. Tapak Terpilih

#### 1) Tapak Terpilih



Gambar 5.1. Tapak Terpilih

Sumber: (Google Maps, 2021)

Lokasi : Jl. Jendral Sudirman, Kel. 20 Ilir DI, Kec. Ilir Timur I, Palembang

Luas :  $\pm 11.528 \text{ m}^2$

#### - Kondisi Tapak dan Lingkungan Sekitar

Kondisi tapak berupa lahan kosong yang ditumbuhi tanaman liar. Tapak yang menghadap ke Jl. Jendral Sudirman merupakan deretan ruko. Lalu, tapak bagian belakang dan selatan merupakan perumahan penduduk sekitar. Tapak berada di pusat kota (CBD) yang berperan sebagai *city square*. Tapak juga dekat dengan stasiun LRT.



Gambar 5.2. Dimensi Tapak Terpilih

Sumber: (Dokumen Penulis, 2021)

- **Peraturan Bangunan**
  - KDB : Paling tinggi 80 %
  - KLB : Paling tinggi 24
  - KDH : Paling rendah 30 %
  - GSB : 6,5 meter
  - KKOP : Kawasan Permukaan Horizontal Luar (Max. 152 meter)
- **Batas Tapak**
  - Barat Laut : Jl. Raden Muhammad
  - Timur Laut : Jl. Jendral Sudirman (jalan arteri sekunder)
  - Selatan : Pertokoan
  - Barat : Jl. Karet dan kawasan perumahan
- **Analisa Tapak**
  - Peruntukan : Perumahan, pusat perbelanjaan, pertokoan, dan perkantoran.
  - Visibilitas : Lokasi tapak berada di dekat jalan utama pada Kawasan CBD Sudirman dan mudah terlihat dari jalan.
  - Orientasi : Menghadap Timur Laut dan Barat Laut.
  - Vegetasi : Tapak masih dipenuhi oleh tanaman liar.
  - Kebisingan : Sumber kebisingan berasal dari Jl. Jendral Sudirman, jalur LRT, serta pertokoan sekitar.
  - Kontur : Relatif datar.
  - Aksesibilitas : Pencapaian utama dari Jl. Jendral Sudirman.

## 5.2. Program Dasar Perancangan

### 5.2.1. Aspek Arsitektural

Penekanan desain yang akan diterapkan dalam perancangan Tugas Akhir ini adalah arsitektur zen yang merupakan sebuah gaya arsitektur minimalis dari Jepang. Filosofi zen terinspirasi oleh kesederhanaan dan kealamian. Konsep arsitektur zen membuat hunian menjadi lebih tenang, luas, dan rapi. Penekanan desain ini akan membantu suasana bekerja dari rumah menjadi lebih nyaman dan menyenangkan. Konsep arsitektur ini membantu penghuni mencapai *work-life balance*.

Karena gaya arsitektur ini bukan berasal dari Indonesia, tentunya perlu dilakukan beberapa perubahan untuk menyesuaikan kondisi di Indonesia. Misalnya, partisi dinding di Jepang yang hanya menggunakan sebuah kertas kurang sesuai untuk diterapkan di Indonesia karena privasi penghuni akan kurang terjaga dan material kertas mudah sobek serta tidak tahan lama. Partisi dinding yang portabel tersebut bisa diganti dengan material lain yang lebih kokoh dan tetap sesuai dengan gaya arsitektur zen, contohnya partisi MDF panel bermotif kayu.

Implementasi desain arsitektur yang akan diterapkan pada perancangan Tugas Akhir ini antara lain, penggunaan material ringan seperti kayu pada interiornya, pemilihan warna-warna alam atau netral untuk interior hunian, memaksimalkan penggunaan cahaya alami, menambahkan elemen alam seperti tumbuhan ke dalam salah satu sudut hunian, membuat ruang-ruang hunian yang fleksibel dan mudah diatur, membuat tata ruang seperti hunian di Jepang, serta menghilangkan elemen-elemen dekorasi yang tidak perlu.

5.2.2. Aspek Kinerja

Sistem Kinerja	Keterangan
Jaringan Listrik	Sumber dari PLN, kemudian tiap lantai pada ruang panelnya terdapat kWh masing-masing unit hunian. Sumber sekunder melalui genset. Kapasitas trafo 800 kVA dan genset 800 kVA. Unit hunian memiliki daya listrik sebesar 2.200 VA, 5.500 VA, dan 6.600 VA disesuaikan dengan luas hunian.
Pencahayaan	Menggunakan pencahayaan alami pada ruang publik seperti lobi dan koridor, serta menggunakan pencahayaan buatan dengan intensitas yang disesuaikan dengan fungsi ruang.
Komunikasi dan Tata Suara	Layanan telepon akan digunakan hanya untuk pengelola, karena penggunaan telepon kabel saat ini sudah semakin jarang. Setiap unit hunian disediakan <i>wifi router</i> . Sistem tata suara akan diletakkan di tiap lantai sebagai alat peringatan keadaan darurat, dan di lobi & lift untuk memutar musik.
Transportasi Vertikal	Menggunakan lift motor elektrik dan juga disediakan tangga darurat. Peletakan transportasi vertikal mempertimbangkan bentuk denah dan panjang bangunan.
Penghawaan	Menggunakan AC sentral yang temperatur tiap unitnya dapat diatur sesuai keinginan.
Jaringan Air Bersih	Sumber air bersih berasal dari PDAM dengan sistem pendistribusian <i>down feed</i> .
Jaringan Air Kotor	Air bekas diolah kembali untuk dialirkan menjadi <i>flushing toilet</i> . Air hujan dialirkan ke dalam sumur resapan.
Penangkal Petir	Menggunakan sistem penangkal petir Faraday.
Proteksi Kebakaran	Sistem proteksi aktif berupa detektor asap, hidran, dan <i>sprinkler</i> . Sistem proteksi pasif berupa konstruksi tahan api, jalur evakuasi darurat, tangga darurat, dan lift kebakaran.
Pembuangan Sampah	Sampah dari tiap unit hunian dibuang melalui shaft sampah yang ada di tiap lantai, kemudian sampah pada TPS akan dibuang ke TPA oleh Dinas Kebersihan Kota.
Keamanan	Sistem pengaman unit hunian akan menggunakan <i>smart lock</i> dan/atau pengaman sensor untuk menghindari kontak terkait pandemi. Kamera CCTV diletakkan di tiap koridor lantai dan tempat-tempat publik lainnya.

Tabel 5.6. Aspek Kinerja

Sumber: (Analisis Penulis, 2021)

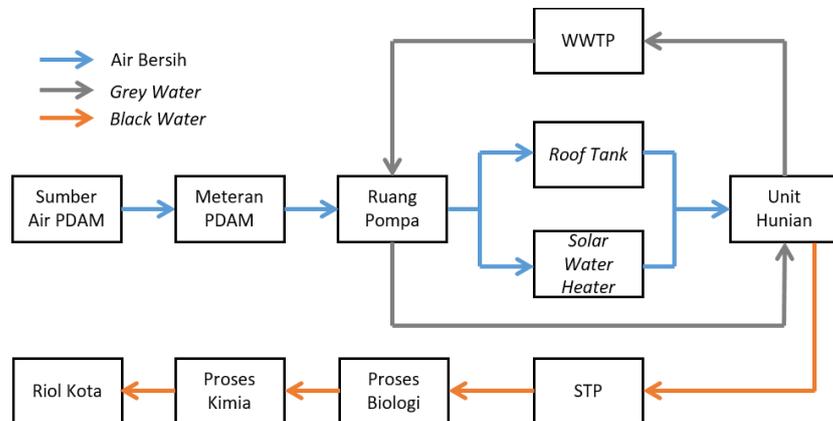


Diagram 5.1. Sistem Jaringan Air

Sumber: (Analisis Penulis, 2021)

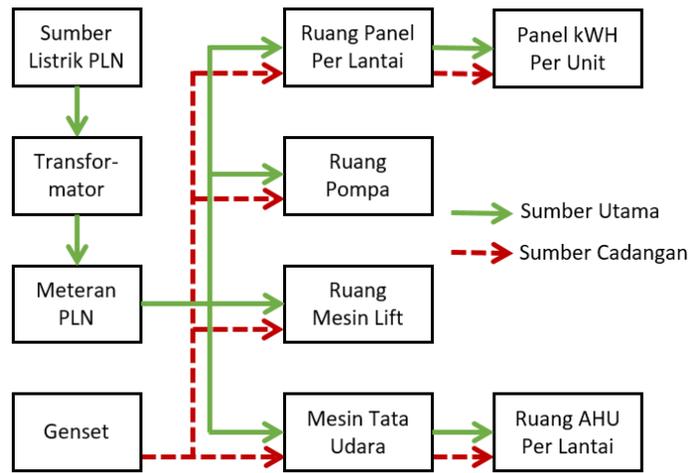
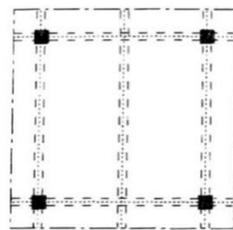


Diagram 5.2. Sistem Jaringan Listrik  
 Sumber: (Analisis Penulis, 2021)

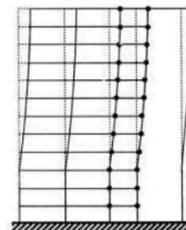
### 5.2.3. Aspek Teknis

Struktur bangunan apartemen harus dapat menahan gaya gravitasi dan gaya lateral. Struktur lantai yang akan digunakan adalah pelat dua arah yang biasa ditemui pada bangunan apartemen pada umumnya. Untuk menahan gaya lateral, sistem portal dan dinding geser akan diterapkan pada bangunan apartemen. Inti bangunan akan diletakkan di tengah yang mengakomodasi *shaft* utilitas, seperti *shaft* lift dan *shaft* elektrik. Jika denah bangunan memanjang, inti bangunan dapat diletakkan di kedua ujungnya untuk menambah kekokohan bangunan. Kemudian, sistem pondasi yang dipakai adalah gabungan pondasi rakit (basemen) dan pondasi tiang pancang.

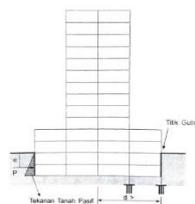
Sistem modul vertikal atau jarak antar lantai adalah sebesar 6 meter karena unit apartemen SOHO memiliki 2 lantai (dupleks) sehingga membutuhkan tinggi ruang yang lebih besar dari bangunan apartemen pada umumnya. Kemudian, sistem modul horizontal akan menggunakan besaran kelipatan 3 meter sesuai anjuran Departemen PU dalam merancang rumah susun atau apartemen.



Gambar 5.3. Struktur Pelat Dua Arah  
 Sumber: (Juwana, 2005)



Gambar 5.4. Struktur Portal & Dinding Geser  
 Sumber: (Juwana, 2005)



Gambar 5.5. Stabilitas Bangunan Gabungan Podium dan Basemen  
 Sumber: (Juwana, 2005)