

BAB V
PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN
ARSITEKTUR

5.1. Program Dasar Perencanaan

Perencanaan dan perancangan Rumah Susun adalah salah satu upaya untuk menyediakan hunian layak yang terjangkau di pusat kota, sekaligus menjadi solusi permasalahan permukiman padat kumuh di Kecamatan Johar Baru.

5.1.1. Pelaku Kegiatan

Pelaku kegiatan dalam rumah susun dapat dibagi menjadi:

1. **Penghuni**, yakni pelaku kegiatan yang memiliki hunian dan bertempat tinggal di dalam rumah susun ini. Terdiri dari Orang tua, anak-anak, remaja, serta lansia.
2. **Pengelola**, yakni pelaku kegiatan yang tidak bertempat tinggal di dalam rumah susun, bekerja dan memiliki tugas dalam pengelolaan administrasi, dan pemasaran rumah susun..
3. **Building Service**, merupakan pelaku kegiatan yang dipekerjakan oleh penghuni dan pengelola dalam pekerjaan pemeliharaan bangunan rumah susun.
4. **Tamu & Pengunjung**, merupakan pelaku kegiatan yang mengunjungi rumah susun secara sementara untuk berinteraksi dengan penghuni.

5.1.2. Kelompok Kegiatan Ruang

KELOMPOK KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG
PRIVAT	1. R. Tidur 2. R. Keluarga 3. Toilet 4. Dapur 5. R. Makan

	6. R. Jemur
SEMI PUBLIK	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teras 2. R. Belajar Bersama 3. R. Baca 4. R. Komunal
PUBLIK	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Lobby 2. R. Shalat 3. R. Wudhu 4. R. Ibadah Kristen 5. R. Ibadah Katolik 6. R. Ibadah Budha 7. R. Ibadah Hindu 8. R. Ibadah Konghuchu 9. R. Serbaguna 10. Kios Usaha 11. Lapangan Futsal 12. Lapangan Basket 13. Gym Terbuka 14. R. Publik 15. Sitting Group
SERVIS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pantry (umum) 2. Area Jemur 3. Toilet (umum) 4. TPS
PENGELOLA	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Kantor 2. R. Rapat
PERAWATAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. R. Kontrol ME 2. R. Marbot 3. R. Kontrol Utilitas 4. R. Genset & Pompa

	5. Gudang
PENUNJANG	1. R. Keamanan
	2. R. Pengelola Parkir
	3. Klinik
PARKIR	1. Parkir Penghuni
	2. Parkir Umum

Tabel 5. 1 Kelompok Kegiatan Ruang

5.1.3. Program Ruang

Kelompok Kegiatan Publik	
R. Shalat	200 m ²
Ruang Wudhu	12,8 m ²
R. Ibadah Kristen	50 m ²
R. Ibadah Katolik	50 m ²
R. Ibadah Budha	20 m ²
R. Ibadah Hindu	20 m ²
R. Ibadah Konghuchu	20 m ²
R. Serbaguna	720 m ²
R. Kios Usaha	900 m ²
Lapangan Futsal	1.125 m ²
Lapangan Basket	420 m ²
Gym Terbuka	33 m ²
Amfiteater	1.440 m ²
Sitting Group	120 m ²
Lobby	144 m ²

Luas Total + Sirkulasi 30% + Pembulatan	6.858 m²
Kelompok Kegiatan Semi Publik	
Luas Total Teras	3.456 m ²
Luas R. Belajar Bersama	38,4 m ²
Luas Total R. Komunal	28.8 m ²
Luas R. Baca	48 m ²
Luas Total + Sirkulasi 30% + Pembulatan	4.642 m²
Kelompok Privat (Hunian)	
Luas Total R. Tidur	14.400 m ²
Luas Total R. Keluarga	2.600 m ²
Luas Total Toilet	1.600 m ²
Luas Total Dapur	5.376 m ²
Luas Total R. Jemur	1.920 m ²
Luas Total + Sirkulasi 30% + Pembulatan	35.745 m²
Kelompok Kegiatan Servis	
Luas Total Pantry	72 m ²
Luas Total Area Jemur Umum	200 m ²
Luas Total Toilet Umum	140 m ²
Luas Total TPS	60 m ²
Luas Total + Sirkulasi 30% + Pembulatan	614 m²
Kelompok Kegiatan Pengelola	
Luas Total R. Kantor	14,4 m ²

R. Rapat	20 m ²
Luas Total + Sirkulasi 30% + Pembulatan	45 m²
Kelompok Kegiatan Perawatan	
Luas Total R. Panel Elektrikal	96 m ²
Luas Total R. Marbot	9 m ²
Luas Total R. Genset	108 m ²
Luas Total R. Pompa	36 m ²
Luas Total R. Gudang	60 m ²
Luas Total + Sirkulasi 30% + Pembulatan	402 m²
Kelompok Kegiatan Penunjang	
Luas Total R. Keamanan	72 m ²
Luas Total R. Pengelola Parkir	200 m ²
Luas Total Klinik	140 m ²
TPS	60 m ²
Luas Total + Sirkulasi 30% + Pembulatan	614 m²
Kelompok Kegiatan Parkir	
Luas Total R. Parkir Mobil Penghuni	5.000 m ²
Luas Total R. Parkir Motor Penghuni	3.200 m ²
Luas Total R. Parkir Mobil Umum	625 m ²
Luas Total R. Parkir Motor Umum	400 m ²
Luas Total + Sirkulasi 30% + Pembulatan	18.450 m²

TOTAL LUAS KESELURUHAN	66.825 m²
-------------------------------	-----------------------------

Tabel 5. 2 Program Ruang Total

5.1.4. Tapak Perancangan



Gambar 5. 1 Tapak Terpilih

Lokasi : RW 03, Kelurahan Kampung Rawa

Luas : 13.095 m²

Zona : R3 & K2

KDB : 40%

KLB : 5.0

KDH : 20%

GSB : Setengah Lebar Jalan

Batasan Wilayah :

- Utara : Zona Permukiman R3
- Selatan: Zona Permukiman R3
- Timur : Sungai, Zona K2
- Barat : Zona Permukiman R3



Gambar 5. 2 Kondisi Permukiman Eksisting

5.2. Konsep Dasar Perancangan

5.2.1. Konsep Kinerja Bangunan

No.	Aspek Kinerja	Sistem
1.	Pencahayaan	Dalam rumah susun, sistem utilitas pencahayaan harus dirancang dengan baik agar dapat memberikan pencahayaan yang cukup dan efisien dalam hal penggunaan energi. Dengan menggunakan komponen-komponen bukaan pada bangunan dan mengoptimalkan penggunaan cahaya alami, penggunaan energi dapat dikurangi sehingga biaya operasional gedung dapat lebih efisien.

2.	Penghawaan.	<p>Sistem penghawaan pada rumah susun terbagi menjadi dua, ventilasi dan AC split. Terdapat dua jenis ventilasi yang umum digunakan yaitu ventilasi alami dan ventilasi mekanik. Ventilasi alami dapat berupa jendela, atap ventilasi, atau ventilasi dinding. Sementara ventilasi mekanik dapat berupa exhaust fan atau kipas angin yang ditempelkan di dinding maupun plafon. Sedangkan AC split bersifat opsional bagi tiap hunian.</p>
3.	Air Bersih	<p>Sistem penyaluran air bersih pada rumah susun ini diperoleh dari satu sumber, yaitu :Air PDAM/ PAM, hal ini dikarenakan penyedotan air artesis di Kecamatan johar Baru untuk kebutuhan skala besar (rumah susun) dapat berdampak pada penurunan muka tanah yang signifikan.</p> <p>Sistem yang diaplikasikan untuk distribusi air bersih adalah system gabungan antara sistem Up Feed (distribusi ke atas) dan Down Feed (Distribusi ke bawah). Air dari bawah (reservoir) dipompa langsung ke hunian pada lantai tertentu di bawah, sekaligus ditampung penadah di lantai teratas rumah susun (top floor) kemudian disalurkan ke tiap-tiap lantai (terutama bagian atas) di dalam rumah susun tersebut</p>
4.	Air Kotor	<p>Pipa ganda (double stock system) membedakan antara black water dan grey</p>

		water dalam sistem utilitas air kotor bangunan.
5.	Sistem Pembuangan Sampah	Bangunan rumah susun ini terdapat shaft sampah tertutup yang langsung terhubung ke lantai satu (lantai dasar), di mana tempat sampah berada, yang kemudian diangkut dan dibuang ke tempat sampah oleh pengelola sampah khusus. Shaft sampah ini diletakkan tersembunyi dan tertutup dari koridor utama yang dilalui banyak orang, hal ini untuk menghindari keluarnya aroma tidak sedap ke zona hunian.
6.	Proteksi Kebakaran	Mulai dari peringatan awal kejadian kebakaran sampai kegiatan pemadamannya, perlengkapan penanggulangan kebakaran bekerja secara otomatis.
7.	Penangkal Petir	Sistem penangkal petir yang diaplikasikan pada rumah susun ini berupa penghantar petir, yakni berupa tiang memanjang ke atas 30 cm, yang kemudian petir dihantarkan ke tanah dengan kawat. Sistem penangkal ini disebut sistem Faraday. Sistem ini memiliki keunggulan apabila terjadi petir, medan listrik di dalam ruangan tetap netral untuk meminimalisir resiko kehancuran pada peralatan listrik gedung.
8.	Keamanan Bangunan	Sistem keamanan ini dapat mencakup CCTV, sistem alarm, pengawasan manusia, kontrol akses, dan sebagainya.

9.	Transportasi Vertikal	<ul style="list-style-type: none"> • Elevator/Lift Elevator/Lift merupakan sarana utama untuk mengangkut penghuni dan barang-barang dari satu lantai ke lantai lainnya. Elevator/Lift pada bangunan rumah susun biasanya memiliki kapasitas yang bervariasi, mulai dari yang mampu mengangkut beberapa orang hingga yang mampu mengangkut kendaraan bermotor. • Tangga Darurat Tangga darurat merupakan komponen penting pada sistem utilitas transportasi vertikal pada bangunan rumah susun. Tangga darurat berfungsi sebagai jalur evakuasi yang dapat digunakan jika terjadi keadaan darurat atau pemadaman listrik. • Lift Barang Lift barang digunakan untuk mengangkut barang-barang berat atau besar yang tidak dapat diangkut dengan elevator biasa. Lift barang ini umumnya memiliki kapasitas yang lebih besar dan dirancang dengan cara yang sama seperti elevator.
10.	Jaringan Listrik	<ul style="list-style-type: none"> • Sumber listrik: Sumber listrik utama untuk rumah susun biasanya berasal dari PLN (Perusahaan Listrik Negara). Listrik dari PLN harus memenuhi standar kualitas listrik yang telah ditetapkan oleh SNI. Selain itu, dalam beberapa kasus, dapat juga digunakan sumber listrik alternatif seperti generator atau panel surya.

		<ul style="list-style-type: none"> • Gardu distribusi Gardu distribusi berfungsi untuk membagi listrik dari sumber listrik utama ke berbagai gedung atau unit di dalam rumah susun. Gardu distribusi harus dibangun sesuai dengan standar keamanan dan kualitas yang telah ditetapkan oleh SNI. • Trafo Trafo berfungsi untuk menaikkan atau menurunkan tegangan listrik sesuai dengan kebutuhan. Trafo yang digunakan harus sesuai dengan kapasitas daya yang diperlukan untuk melayani kebutuhan listrik di dalam rumah susun. • Panel listrik Panel listrik berfungsi sebagai pusat pengaturan dan distribusi listrik ke berbagai unit atau gedung di dalam rumah susun. Panel listrik harus dirancang dan dibangun dengan memenuhi standar keamanan dan kualitas yang telah ditetapkan oleh SNI. • Kabel dan instalasi listrik Kabel dan instalasi listrik harus memenuhi standar SNI untuk mencegah kecelakaan listrik, kebakaran, atau kerusakan pada peralatan listrik. Kabel dan instalasi harus dilakukan dengan benar dan diperiksa secara berkala untuk memastikan
--	--	---

		<p>keamanan dan kualitas listrik yang digunakan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteksi listrik <p>Proteksi listrik berfungsi untuk melindungi peralatan listrik dari kerusakan akibat arus pendek, kelebihan arus, atau lonjakan tegangan listrik. Proteksi listrik harus dipasang di panel listrik dan peralatan listrik untuk mencegah kerusakan dan kecelakaan listrik.</p>
--	--	---

5.2.2. Konsep Teknis Bangunan

No.	Aspek Teknis	Sistem
1.	Struktur	<ul style="list-style-type: none"> • Sub struktur <p>Merupakan struktur yang terletak pada bagian bawah bangunan atau biasa disebut juga sebagai pondasi. Jenis tanah dan sifat tanah sangat mempengaruhi penentuan tipe pondasi. Sistem Sub struktur pada bangunan rumah susun ini dipilih menggunakan pondasi tiang pancang. Pondasi tiang pancang merupakan tipe pondasi yang menggunakan tiang sebagai penyalur gayanya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Upper Structure <p>Merupakan struktur bagian atas bangunan yang terlihat dari permukaan tanah. Upper Structure yang dipilih pada bangunan rumah susun ini adalah struktur rangka kaku (rigid frame structure). Struktur ini</p>

		<p>cocok diterapkan pada bangunan tinggi akibat kekokohnya yang diciptakan atas pertemuan antar grid kolom dengan balok.</p> <p>Sistem konstruksi yang dirancang pada rumah susun ini adalah sistem konstruksi beton. Konstruksi beton dipilih akibat konstruksi ini memiliki kelebihan dibanding sistem lain seperti materialnya yang mudah didapat dan simpel dalam pembangunan, kaku, serta memungkinkan banyak macam tipe finishing.</p>
2.	Modul	<p>1. Modul Vertikal</p> <p>Yakni dimensi antar lantai satu dengan lantai di atasnya yang dihitung secara horizontal. Tinggi dari lantai ke lantai dibedakan menjadi dua bagian, yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tinggi dari plafon bawah ke langit-langit plat beton di atasnya. Dimensi dari modul ini ditetapkan berdasarkan ukuran saluran servis mekanis (kabel elektrik, sistem pemadam kebakaran dll.), serta ukuran dari balok portal penopang lantai. • Tinggi dari lantai ke plafon, merupakan ruang yang ada salah satunya digunakan sebagai unit kamar di rumah susun. <p>2. Modul Horizontal</p> <p>Modul horizontal dipengaruhi, diantaranya:</p>

	<ul style="list-style-type: none">• Peletakan perabot kamar hunian.• Kegiatan dalam ruang-ruang kamar, pengelola, dan penunjang• Akses sirkulasi• Ukuran dan spesifikasi material bangunan mengacu pada yang tersedia standar di pasaran.• Cocok dengan sistem struktur, modul, dan konstruksi bangunan.• Impresi arsitektur atau ruang yang dicitrakan dengan pemilihan tekstur dan warna.• Kekokohan dan keringanan dalam kegiatan perawatan bangunan rumah susun.
--	--