

BAB V KONSEP PERANCANGAN

1.1 Konsep Dasar

Konsep perancangan rumah susun sederhana sewa dengan pendekatan biofilik di kota Tangerang sebagai citra pemerintah dalam penyediaan rumah susun sederhana sewa untuk masyarakat berpenghasilan di bawah UMP dapat menghadirkan suatu bangunan yang dapat meyatu dengan alam, dan dapat berkolaborasi dengan kebutuhan penghuni di dalamnya.

a. Ide Perancangan

Merancang bangunan rumah susun sederhana sewa di kota Tangerang dengan pendekatan biofilik dalam upaya penyediaan rumah susun sederhana sewa untuk memenuhi kebutuhan papan untuk masyarakat kota Tangerang. Rumah susun sederhana sewa dituntut untuk memiliki fasilitas penunjang didalamnya, dengan pengadaan fasilitas penunjang seperti musholla, lapangan, dan lapangan parkir diharapkan dapat menjadi daya Tarik lebih untuk tinggal di dalamnya.



Gambar 5.1. 1 Gambar Diagram Ide Perancangan

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

b. Pendekatan Rancangan Desain Biofilik

Untuk memaksimalkan perencanaan bangunan rumah susun sederhana sewa tentunya harus dapat mengakomodir kebutuhan penghuni di dalamnya dan

dapat memulihkan kembali kekuatan baik fisik maupun mental. Tentunya hal ini dapat dicapai dengan menggunakan pendekatan Desain Biofilik yang mengusung konsep menghadirkan kualitas ruang yang baik dan memperhatikan kondisi lingkungan sekitar dengan sebisa mungkin menghadirkan unsur alam atau ruang luar agar yang terkoneksi dengan ruang dalam agar dapat dinikmati guna menstimulasi pengguna untuk mencapai tingkat kehidupan yang lebih baik.



Gambar 5.1. 2. Gambar Konsep Arsitektur Biofilik
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Konsep Dasar Perancangan menggunakan pendekatan rancangan desain biofilik:

1. *Visual connection with nature* (hubungan dengan alam secara visual)

Akan menciptakan ruang yang berhubungan langsung dengan alam, menggunakan cara memberikan pepohonan di area taman bermain anak. Memberikan tanaman perdu yang cukup pendek di depan unit dan menambahkan beberapa lukisan alam di area tertentu. Kemudian penulis akan membuat ruang bermain menyatu dengan alam sesuai dengan konsep arsitektur biofilik.

2. *Non visual connection with nature* (hubungan non-visual dengan alam)

Dalam penerapan desain penulis akan memberikan tanaman

di depan unit rumah susun sederhana sewa secara personal dan menerus di setiap unitnya, dan menyediakan space untuk ditanam tumbuhan disetiap unit.

3. *Non rhythmic sensory stimuli* (stimulus sensor tidak berirama)

Dalam penerapan desain penulis akan memberikan warna dasar hijau pada bangunan rusunawa dalam beberapa titik sehingga menimbulkan keserasian warna desain dan beberapa di eksterior nya.

4. *Thermal & airflow variabilty* (variasi perubahan panas & udara)

Dalam penerapan desain penulis akan membuat bukaan maksimal untuk unit dan memanfaatkan pantulan dari jarak antar tower untuk sirkulasi aliran udara.

5. *Presence of water* (kehadiran air)

Dalam penerapan desain penulis akan membuat kolam air atau ikan pada loby dan membuat kolam buatan pada lahan terbuka hijau.

6. *Dynamic & diffuce light* (cahaya dinamis dan menyebar)

Dalam penerapan desain penulis akan membuat bukaan menggunakan jendela yang dapat di buka, sehingga dapat mengatur cahaya yang masuk sesuai kebutuhan.

7. *Connection with natural systems* (hubungan dengan sistem alami)

Dalam penerapan desain penulis akan membuat desain taman bermain yang menyerupai alam alami, yang dapat membuat suasana seperti menyatu dengan alam.

8. *Biomorphic forms & patterns* (bentuk dan pola biomorfik)

Dalam penerapan desain penulis menggunakan desain ukiran batu pada luar bangunan rusunawa pada bagian bawah, yang mengisyaratkan bangunan yang memiliki pondasi batu ekspos dari alam.

9. *Material connection with nature* (hubungan bahan dengan alam)

Dalam penerapan desain penulis menggunakan Tekstur kayu pada beberapa bagian tertentu, terutama pada lantai taman dan pot

pada depan unit rumah susun

10. *Complexity & order* (kompleksitas dan keteraturan)

Dalam penerapan desain penulis menggunakan konsep desain yang berulang dalam unit rumah susun sehingga menciptakan desain keteraturan.

11. *Prospect* (prospek)

Dalam penerapan desain penulis menggunakan jendela yang dapat mengarahkan kedalam pepohonan rindang di sekitar tapak atau di dalam tapak.

12. *Refuge* (tempat perlindungan)

Dalam penerapan desain penulis akan menggunakan Plafon rendah pada unit rumah susun sederhana sewa, dengan penggunaan plafon rendah ini diharapkan dapat memberikan rasa perlindungan dan memangkas cost pembangunan

13. *Mystery* (misteri)

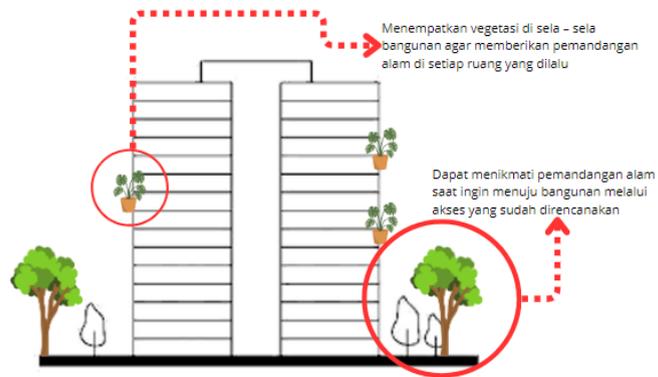
Dalam penerapan desain penulis akan membuat suatu ruang garden corner yang ada di setiap sisi bangunan dengan konsep berbeda-beda

14. *Risk/peril* (resiko/bahaya)

Dalam penerapan desain penulis akan membuat sisi terbuka yang terdapat pelindung di dalamnya untuk alasan keamanan.

c. **Pentimbangn Desain**

- Memprioritaskan, untuk menghadirkan unsur alam sungguhan.
- Menghadirkan berbagai macam jenis vegetasi sebagai bentuk implementasi unsur biophilik pada ruang outdoor
- Memungkinkan kegiatan di area ruang terbuka disaat berolahraga atau hanya menikmati ruang terbuka dekat dengan ruang hijau, artinya menghadirkan vegetasi disetiap titik yang menjadi potensi.
- Mendesain sebuah akses yang mudah dicapai tatap sambil menikmati pemandangan alam



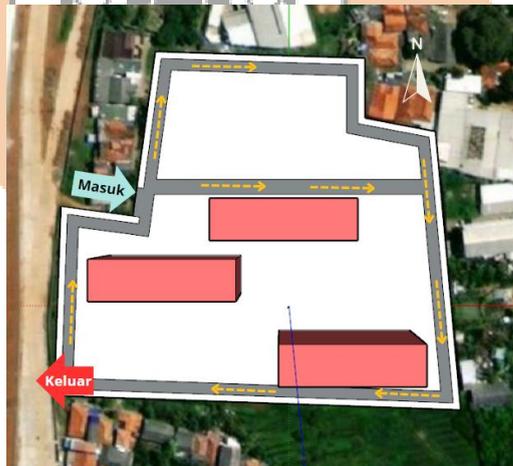
Gambar 5.1. 3 Gambar Pertimbangan Desain

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

1.2 Konsep Entrance dan Exit

Dalam menentukan entrance dan exit pada tapak, diperlukan adanya penyesuaian dengan kondisi eksisting tapak. Terdapat beberapa konsep dan strategi entrance dan exit tapak, antara lain:

- a. Sirkulasi Kendaraan

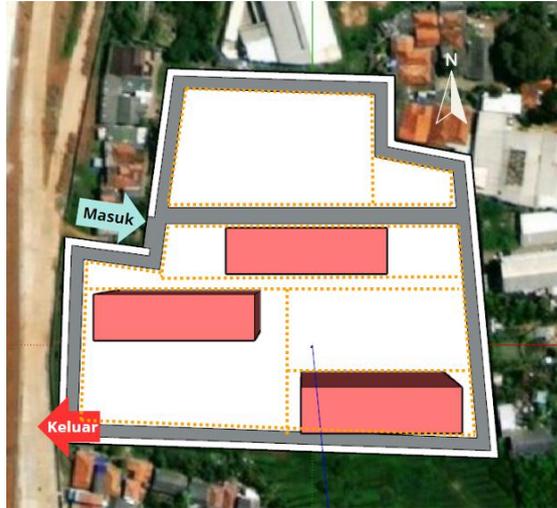


Gambar 5.2. 1 Gambar Konsep Sirkulasi Kendaraan

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Pada sirkulasi kendaraan, Main Enterace memiliki Satu akses yang ada di jalan malati 5, dengan satu pintu masuk diharapkan dapat memaksimalkan keamanan didalam tapak, karena akses yang ada di satu pintu. Kemudian jalan keluar terdapat di jalan utama dengan alasan mengurangi penumpukan di jalan melati 5 yang memiliki lebar jalan 5m saja.

b. Sirkulasi Pejalan Kaki

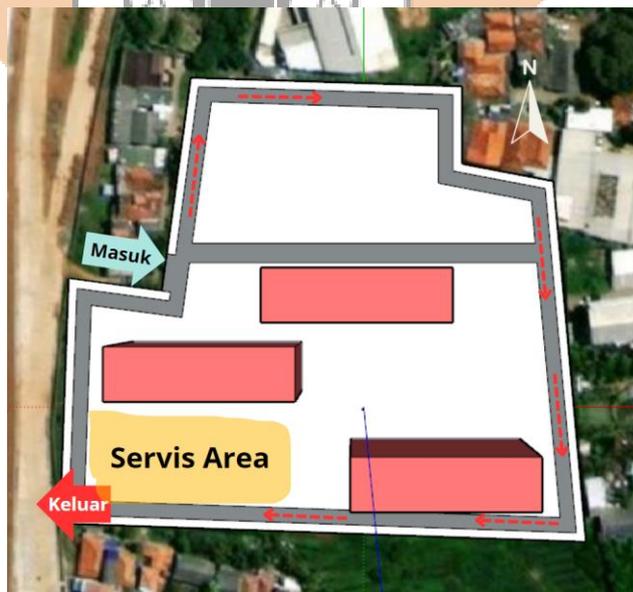


Gambar 5.2. 2 Gambar Konsep Sirkulasi Pejalan Kaki

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Pada sirkulasi pejalan kaki, pintu masuk terdapat di jalan melati 5 dengan pendestrian yang cukup banyak melingkari area tapak dan terdapat penghubung antara tower satu dan lainnya.

c. Sirkulasi Servis



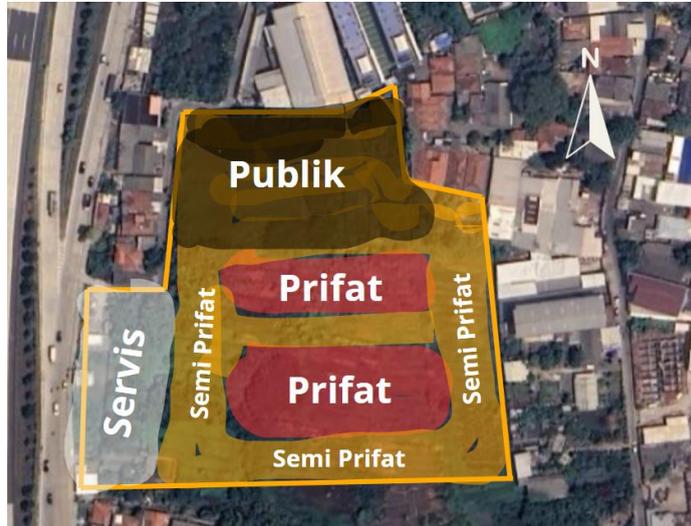
Gambar 5.2. 3 Gambar Konsep Sirkulasi Servis

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Pada sirkulasi servis, diharuskan untuk mengitari tapak agar tidak mengganggu privasi dan keamanan kompleks yang tersedia di

dalamnya.

1.3 Konsep Zoning



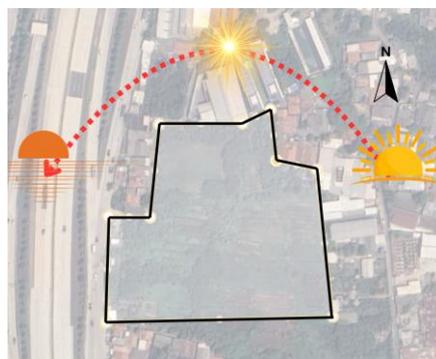
Gambar 5.3. 1 Gambar Konsep Zoning

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Konsep zonasi adalah mengintegrasikan ruang dalam terhadap ruang luar, dengan ruang semi-publik di tengah dan ruang privat berada dibelakang berusaha menjaga tingkat privasi berdasarkan fungsi di dalam bangunan tersebut. Dengan konsep ruang terbuka yang berada di sekeliling massa bangunan, sehingga menciptakan view yang langsung terkoneksi antara ruang dalam dan luar dengan menghadirkan bukaan dengan terdapat double-skin.

1.4 Konsep Orientasi Massa Bangunan

- a. Orientasi



Gambar 5.4. 1 Gambar Konsep Orientasi Terhadap Lintas Matahari

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Untuk meminimalisir cahaya matahari masuk ke dalam bangunan, untuk bentangan lebar bangunan menghadap ke sisi Utara dan selatan, serta memaksimalkan cahaya matahari di pagi hari, maka di beri bukaan menghadap timur. Dengan lebar menghadap ke sisi utara sebagai view yang potensial langsung menghadap ke jalan utama, agar eksistensi dari bangunan olahraga ini dapat menjadi daya tarik.

b. Vegetasi

Dalam penerapan arsitektur biofilik maka dibutuhkan penghijauan yang cukup, agar penyatuan akan alam dan rumah susun menjadi satu. Tanaman tersebut dijabarkan antara lain:

1. Pohon peneduh/ Penahan angin

- Akasia
- Akasia Bludru
- Katu Putih
- Jacaranda
- Citrus

2. Pohon Semak

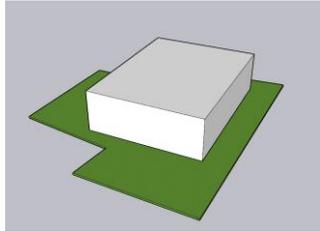
- Kembang Merak
- Pacar Kuku
- Bringin kimeng
- Kembang Sepatu
- Kelor
- Pacar Kuku

3. Palem dan penutup tanah

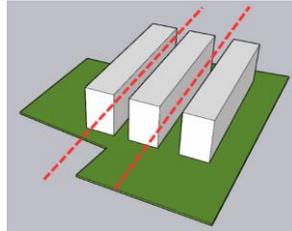
- Plem Kenari
- Palem Botol
- Palem Wasington
- Kemangi
- Natal pulm
- Bogenvil
- Melati

1.5 Konsep Bentuk Massa Bangunan

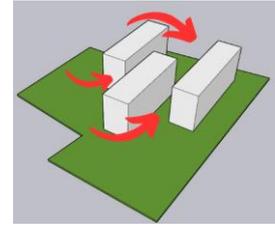
Bentuk massa bangunan terinspirasi dari bangunan yang mudah, nyaman, dan memiliki efisiensi dalam pembangunan.



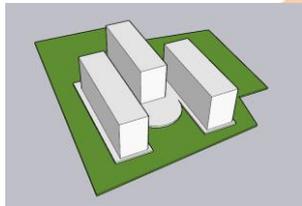
1 Membentuk Persegi dalam tapak sebagai gubahan massa Sederhana



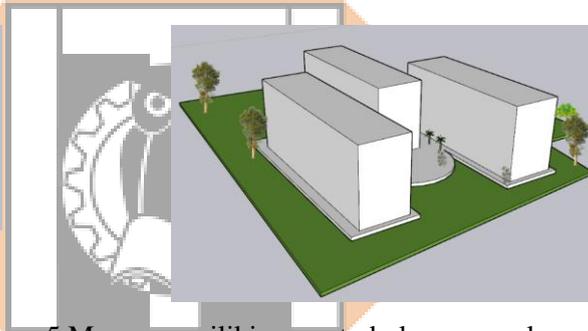
2 Persegi di cut untuk membuat massa menjadi tiga.



3 Membuat massa menjadi zigzag supaya memaksimalkan udara dan pencahayaan masuk



4 Massa dibuat saling terikat dan terkoneksi dengan plaza. memberikan pandangan dari dalam ke ruang luar yang memiliki area hijau



5 Massa memiliki ruang terbuka yang cukup sebagai area hijau dan memasukan desain dengan pendekatan biofilik dalam desain tapak

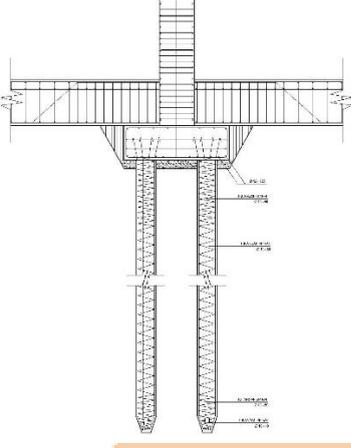
Gambar 5.5 Gambar Konsep Massa Bangunan

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

1.6 Konsep Struktur Bangunan

a. Struktur Bangunan

Tabel 5.6. 1 Tabel Struktur Bangunan

Jenis Struktur	Keterangan
Sub Structure	
<p style="text-align: center;">Pondasi Tiang Pancang</p> 	<p>Menggunakan pondasi tiang pancang karena</p>
Upper Structure	
<p style="text-align: center;">Dinding Hebel</p> 	<p>Menggunakan dinding hebel karena</p>
<p style="text-align: center;">Dinding Precast</p> 	<p>Menggunakan dinding precast karena</p>
<p style="text-align: center;">Lantai Kramik</p>	<p>Menggunakan Lantai kramik karena lantai ini merupakan cara untuk menekan biaya pembangunan, dalam</p>

	<p>pembangunan rumah susun sederhana sewa sangat berpengaruh terhadap kebutuhan cost</p>
<p style="text-align: center;">Plafont</p> 	<p>Penggunaan matrial plafon triplek sangat menguntungkan karena minim biaya dan mudah di pasang.</p>

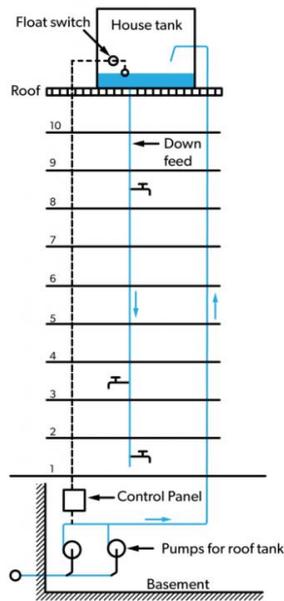
(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

1.7 Konsep Utilitas Bangunan

a. Air Bersih

Sistem air bersih yang diterapkan di bangunan berasal dari PDAM dan sumur dalam. Metode distribusi air yang digunakan adalah sebagai berikut:

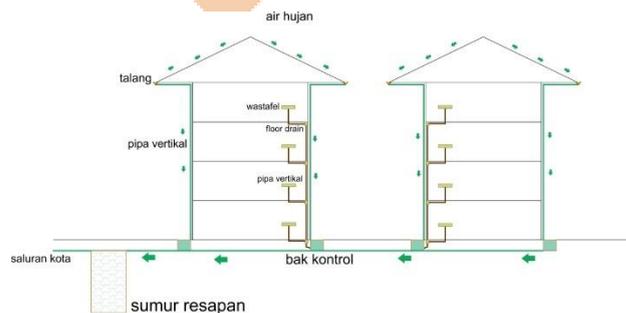
- Sistem Distribusi Aliran Turun, di mana air dari tangki bawah tanah dipompa ke tangki atas, lalu dialirkan ke outlet menggunakan gaya gravitasi. Metode ini digunakan untuk outlet seperti kepala sprinkler, shower, toilet, dan dapur. Air bersih dari sumber disimpan terlebih dahulu di tangki bawah tanah, yang juga berfungsi sebagai cadangan air untuk keadaan darurat seperti kebakaran.



Gambar 5.7. 1 Gambar Untuk Dwon Feed Distribution

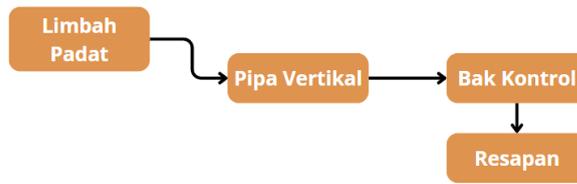
(Sumber: Otoritas Pelatihan Industri BC, 2023, <https://opentextbc.ca/plumbing3b/chapter/describe-the-building-water-supply-system/> diakses 2024.)

- Air Kotor, Air Kotoran dan Air Hujan
Sistem pembuangan limbah, drainase, dan air hujan di apartemen sewa rendah meliputi saluran pembuangan dapur, wastafel, toilet, urinoir, dan sistem AC. Saat ini, air limbah meliputi limbah toilet dan air hujan. Sistem drainase yang digunakan digunakan untuk memisahkan drainase dan drainase.



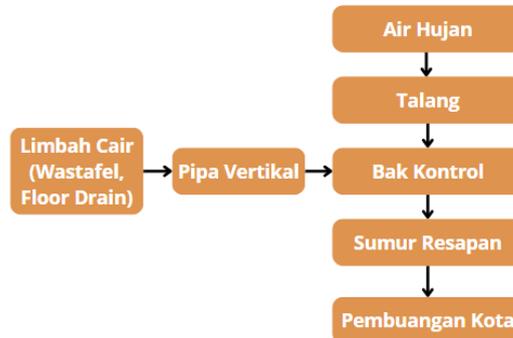
Gambar 5.7. 2 Gambar Skema Pembuangan Air Hujan

(Sumber: Nurul Fitriani, 2016, <https://tropicalarchitectblog.wordpress.com/2016/08/08/utilitas-bangunan-umum-sederhana-rusunawa/> diakses 2024)



Gambar 5.7. 3 Gambar Konsep Jaringan Kotoran

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)



Gambar 5.7. 4 Gambar Konsep Jaringan Air Kotor

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

- Penanggulangan Kebakaran

Pencegahan kebakaran di dalam bangunan menggunakan :

- a. Pemberitahuan :



Gambar 5.7. 5 Gambar Fire Alarm

(Sumber: PT Mitra Jaya Sarana, 2021, <https://www.mjs-quickfire.com/post/mengenal-dan-memilih-fire-alarm-systems/> diakses 2024)

Fire Alarm (sistem keamanan yang dibangun dengan tujuan untuk deteksinya gejala-gejala kebakaran pada sebuah bangunan.) Alat ini akan ditempatkan pada unit rumah susun sederhana sebagai pemberitahuan hal darurat.

b. Pemadaman :



Gambar 5.7. 6 Gambar Sprinkler

(Sumber: romindo.com, <https://www.bromindo.com/pentingnya-instalasi-fire-sprinkler-system/> diakses 2024)

Sprinkler (Sprinkler, Alat ini akan bekerja bila suhu udara di ruangan telah mencapai 60°C - 70°C . Penutup kaca pada sprinkler akan pecah dan menyemburkan air. Setiap sprinkler head dapat melayani luas area 10-20m² dengan ketinggian ruangan 3 meter. Jarak antara dua sprinkler head biasanya 4 meter di dalam ruangan dan 6 meter di koridor.), Alat ini akan ditekankan pada bangunan rusunawa dengan jarak yang sudah ditentukan.



Gambar 5.7. 7 Gambar Fire Extinguisher

(Sumber: Richard Pallardy, 2022, <https://www.britannica.com/technology/fire-extinguisher> diakses 2024)

Fire Extinguisher (perangkat proteksi kebakaran aktif genggam yang biasanya diisi dengan bahan kimia kering atau basah yang digunakan untuk memadamkan atau mengendalikan kebakaran kecil, seringkali dalam keadaan darurat.), Alat ini akan disediakan disetiap lantai pada rumah susun sederhana sewa sebagai proteksi

kebakaran kecil.



Gambar 5.7. 8 Gambar Hydrant

(Sumber: Dokumentasi Pribadi, 2024)

Hydrant (titik sambungan di mana petugas pemadam kebakaran dapat memanfaatkan persediaan air yang ada untuk memadamkan kebakaran.), Alat ini akan disediakan di sekitar tower rusunawa untuk persediaan air pemadam kebakaran.

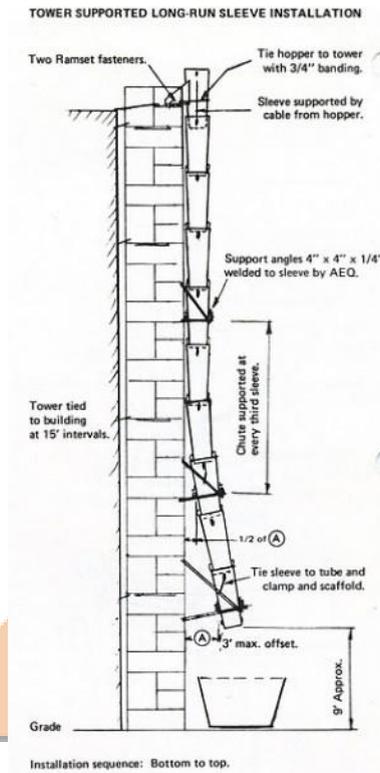
- Penghawaan Udara
 - a. Penghawaan Buatan

Pada penghawaan buatan pada bangunan Rusunawa dengan menggunakan system AC tunggal, yang mana AC dibutuhkan dalam ruangan tertentu saja contohnya ruang administrasi dan musholla.
 - b. Penghawaan Buatan

Dengan menggunakan bukaan yang cukup pada bangunan Rusunawa serta memperluas sirkulasi udara masuk.
- Sistem Persampahan

Konsep dari system persampahan dalam pembuatan rusunawa diharapkan dapat memudahkan dalam penyaluran sampah dan tidak terlihat kumuh, berikut poin yang akan digunakan dalam system persampahan. Antara lain:

 - a. Menggunakan sistem *Garbage Chute* karena sistem ini dapat digunakan untuk bangunan tinggi dan mempunyai satu massa.

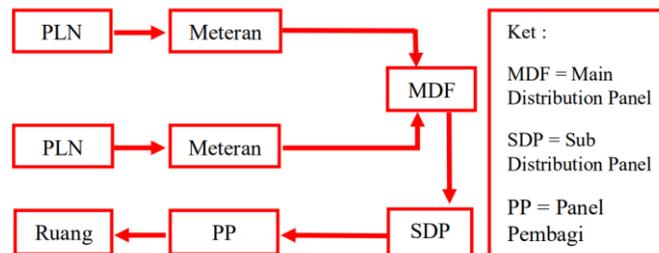


Gambar 5.7. 9 Gambar Sistem Persampahan Garbage Chute

(Sumber: Christie Damayanti, 2015, <https://www.kompasiana.com/christiesuharto/5520c205813311c57619f7a9/trash-chute-pembuangan-sampah-untuk-gedung-tinggi> diakses 2024)

b. Tempat sampah dibedakan organic dan anorganik.

- Sistem kelistrikan



Gambar 5.7. 10 Gambar Sistem Jaringan Listrik

(Sumber: Endy Marlina 2005)

Sistem kelistrikan utama ada pada penyelenggara listrik nasional sering dikenal PLN, yang kemudian di salurkan ke MDF dan dipecah kedalam SDP, PP, terakhir sampai kedalam unit.

- Sistem keamanan

Sistem keamanan menggunakan sistem keamanan manual

dan sistem keamanan CCTV. Pertimbangan dalam keamanan adalah mengurangi dampak kehilangan, kejahatan maupun memantau kegiatan – kegiatan yang ada di Sport and Recreation Center :

a. Sistem Keamanan Manual

Sistem keamanan manual terdapat pos jaga yang di letakkan di area main entrance, side entrance, dan pintu keluar. Sistem keamanan manual terdapat ruang keamanan yang berfungsi sebagai pengawasan untuk keseluruhan bangunan dengan sistem pergantian shift. Sistem ini diterapkan pada pengguna rusunawa dengan system rolling disetiap penghuninya.

b. Sistem Keamanan CCTV

Sistem CCTV terdiri dari komunikasi antara kamera dan monitor. Teknologi CCTV modern terdiri dari sistem jaringan dengan kamera yang dapat dipindahkan (diputar, dimiringkan, diperbesar), dikendalikan dari jarak jauh dari ruang kendali, dan terhubung ke jaringan seperti LAN, Wi-Fi, dan Internet. Demi keamanan, sistem keamanan CCTV dikelola secara terpusat dan dikelola sepenuhnya oleh pihak manajemen apartemen.