

## BAB V

### KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 5.1 TAPAK

##### 5.1.1 Topografi

Konsep topografi ini dibuat agar dapat mengikuti kontur tanah pada lokasi perencanaan dengan sedikit modifikasi dengan penggalian tanah atau perataan tanah agar menjadi lebih rata dan dapat dimanfaatkan dengan baik.

Pada konsep topografi dalam kawasan dibiarkan seperti bentuk tapak tanpa mengalami suatu perubahan dan perbaikan karena pada dasarnya kontur pada tapak datar.



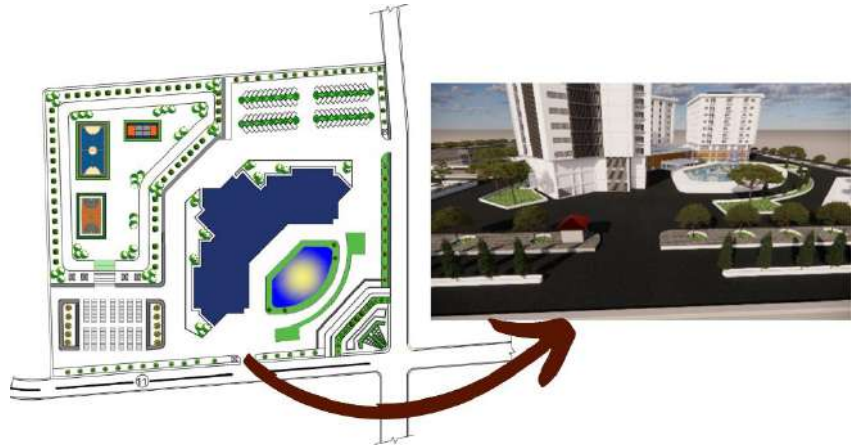
##### 5.1.2 Penzoningan

Di dalam kawasan perancangan apartemen ini terdapat fasilitas yang ditata berdasarkan penzoningan yang telah dibagi menjadi beberapa bagian yakni:

###### 1. Zoning Penerima

Zona penerima diletakkan di sisi selatan tapak yang langsung menghadap ke jalan utama, guna menciptakan aksesibilitas yang mudah dan efisien bagi pengguna, baik penghuni maupun tamu. Penempatan ini memudahkan kendaraan maupun pejalan kaki untuk langsung masuk ke area apartemen tanpa perlu memutar jauh.

Serta memberikan orientasi yang jelas terhadap area penerimaan sejak kedatangan pertama. Letak strategis ini juga mendukung kelancaran sirkulasi dan keamanan kawasan apartemen secara keseluruhan.



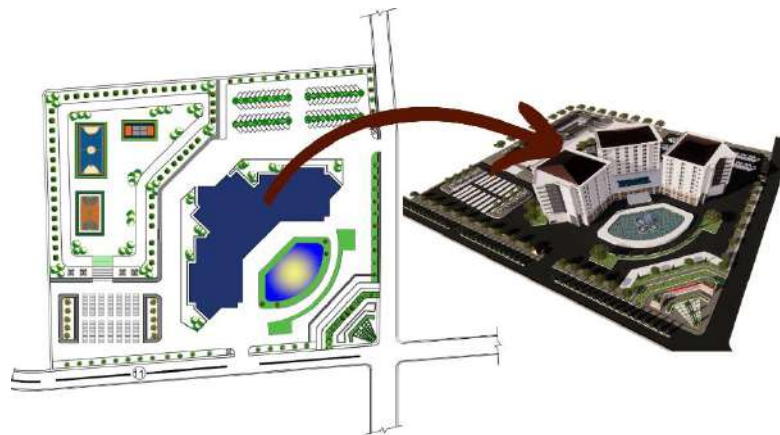
## 2. Zoning Parkir

Area parkir ditempatkan di sisi timur tapak yang langsung berhadapan dengan jalan utama. Penataan ini bertujuan untuk memudahkan kendaraan pengguna dalam mengakses parkir tanpa harus masuk terlalu jauh ke dalam area apartemen. Selain itu, lokasi ini juga memperlancar arus keluar-masuk kendaraan, mengurangi potensi kemacetan di dalam kawasan, serta memisahkan zona parkir dari area hunian demi menciptakan lingkungan yang lebih nyaman dan tertata.



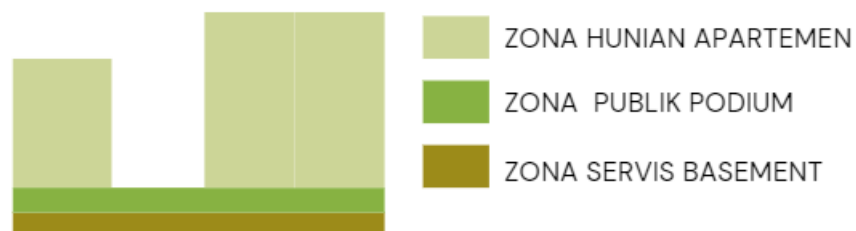
### 3. Zoning Perletakan Masa Bangunan

Massa bangunan utama diletakkan di sisi barat tapak, menjauh dari jalan utama guna mengurangi dampak kebisingan dan menciptakan suasana hunian yang lebih tenang. Penempatan ini juga memungkinkan adanya ruang terbuka di bagian tengah dan timur tapak, yang dimanfaatkan sebagai area taman, kolam, serta ruang interaksi sosial.



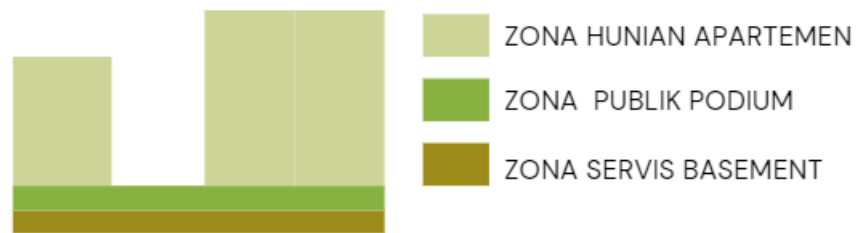
### 4. Zoning Servis

Terletak pada lapisan paling bawah, di bawah zona podium. Digunakan untuk fungsi-fungsi servis seperti area parkir, ruang mekanikal-elektrikal, dan fasilitas pendukung lainnya (penampungan air, ruang genset, dll).



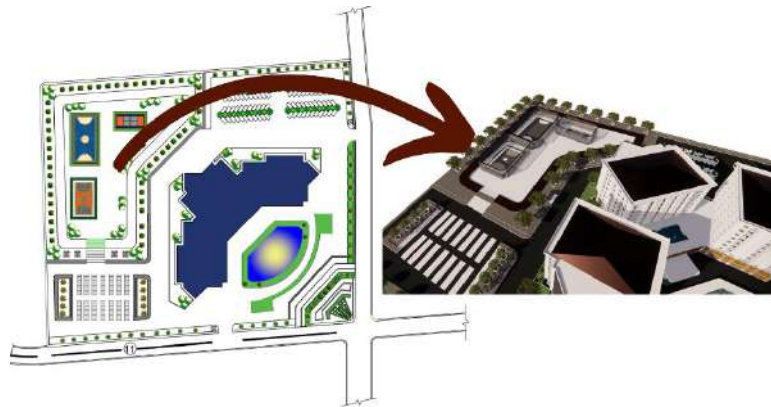
### 5. Zoning Hunian

Merupakan zona utama yang mendominasi bagian atas bangunan dan terletak di lantai atas bangunan dan terdiri dari unit-unit hunian vertikal (apartemen). Untuk zona hunian sendiri dapat dilihat pada gambar dibawah:



## 6. Zoning Fasilitas Penunjang

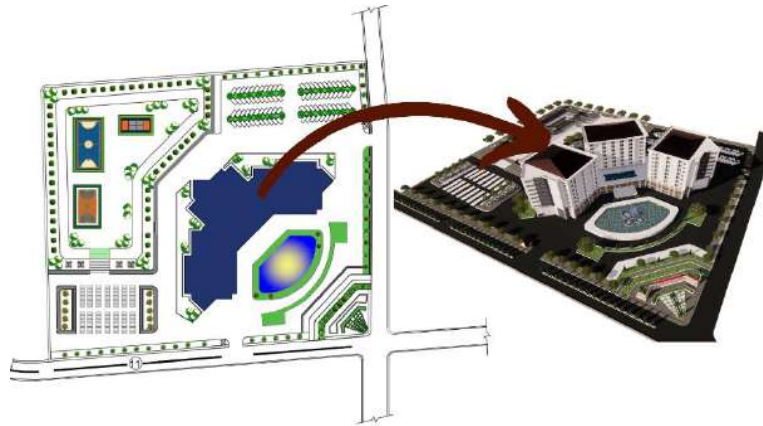
Konsep zoning fasilitas penunjang pada tapak ini dirancang untuk mendukung kenyamanan dan kebutuhan penghuni tanpa mengganggu fungsi utama hunian. Fasilitas penunjang seperti area olahraga (lapangan basket, lapangan tenis, dan lapangan multifungsi) ditempatkan di sisi barat laut, terpisah dari zona hunian agar aktivitas fisik tidak menciptakan gangguan kebisingan bagi penghuni.



### 5.1.3 Pola Tata Masa

Konsep penataan masa bangunan pada perencanaan apartemen ini yakni pola klutser, yakni pengelompokan bangunan berdasarkan fungsi yang saling bersinggungan. Pola klutser dilakukan dengan beberapa pertimbangan yakni:

1. Dapat menciptakan ruangan yang private terhadap penghuni apartemen itu sendiri
2. Susunan klutser bisa disesuaikan dengan kondisi dan bentuk pada lokasi site
3. Lebih efisien dalam pemanfaatan lahan



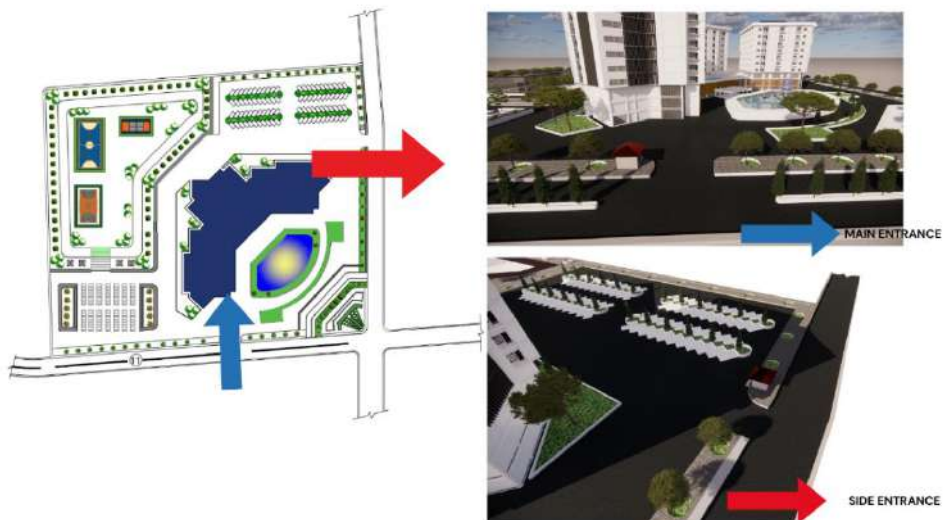
### 5.1.4 Pencapaian

#### 1. Entrance

Konsep entrance dibuat dengan memisahkan akses jalur masuk utama (main entrance) dan jalur keluar masuk tambahan (side entrance). Akses keluar masuk utama (main entrance) dapat diakses dari arah selatan dan side entrance barat.

Penempatan entrance ini dilakukan dengan berbagai pertimbangan, antara lain:

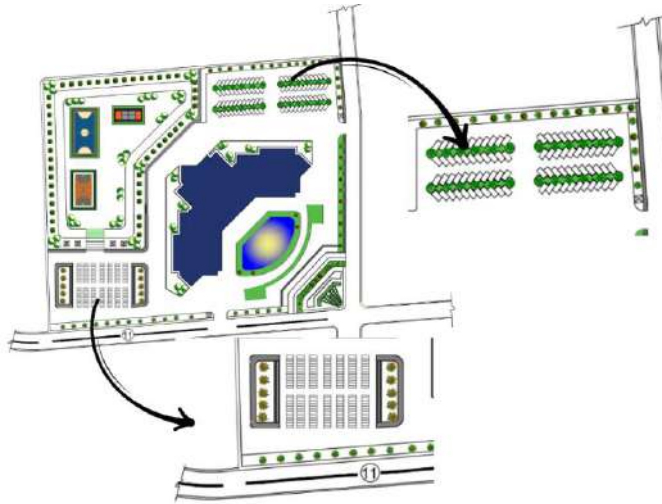
- Main entrance bisa langsung diakses oleh pengunjung dan penghuni yang datang dari arah selatan
- Main entrance juga mudah dilihat oleh penghuni maupun pengunjung apartemen.



## 2. Parkir

Pada lokasi perencanaan, konsep parkir dibagi menjadi 3, yakni tempat parkir untuk pengunjung, pengelola, dan penghuni apartemen itu sendiri baik (motor dan mobil). Pembagian tersebut dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kemacetan atau hal-hal yang kurang menyenangkan pada saat keluar masuk lokasi perencanaan. Hal ini agar memudahkan akses bagi para pengguna.

Pada parkir digunakan parkir dengan sudut  $90^\circ$  dan  $45^\circ$ .



Berikut merupakan perhitungan mengenai analisa parkir pada bangunan:

| Tipe Hunian         | Rasio Parkir Umum                   |
|---------------------|-------------------------------------|
| Apartemen menengah  | 1 lot per unit atau 1:1             |
| Apartemen sederhana | 1 lot per 2 unit atau 1:2           |
| Pengelola/staf      | 1 lot per 4 staf                    |
| Tamu (opsional)     | Tambahan 5-10% dari kebutuhan total |

Jumlah unit apartemen: 554 unit dengan tipe studio

- Tipe Studio: 144 unit
- Tipe Menengan 2 kamar tidur: 140 unit

- Tipe mewah 3 kamar tidur: 270 unit

Perhitungan:

- Jumlah unit apartemen = 554 unit
- Rasio Parkir = 1:1 kebutuhan = 554 lot
- Pengelola = 20 staf = 5 lot
- Tamu = 5% dari 554 =
- Total kebutuhan :  $554 + 5 + 28 = 587$  lot parkir

### 5.1.5 Sirkulasi

Pada lokasi perencanaan konsep sirkulasi yang diterapkan untuk pejalan kaki dilakukan melalui pedestrian yang telah diatur. Setelah memarkir kendaraan, para penghuni dan pengunjung dapat berjalan melalui jalan untuk sampai ke fasilitas yang telah ada maupun unit hunian. Material yang digunakan dalam pada pedestrian ini yakni paving block yang dipertimbangkan sebagai berikut:

- Paving block dapat tersedia berbagai bentuk, warna dan mudah didapat di daerah manapun.
- Dapat digunakan di berbagai jenis permukaan tanah
- Penggunaan aspal sebagai sirkulasi utama kendaraan roda 2 dan roda 4



### 5.1.6 Tata Hijau

Pada lokasi perencanaan, konsep tata hijau yang dilakukan adalah penataan taman dengan memanfaatkan vegetasi, jenis vegetasi yang akan dibutuhkan dalam penataan tersebut beserta fungsinya masing-masing, yakni sebagai berikut:

- Vegetasi Penutup tanah menggunakan rumput jepang

- Vegetasi Peneduh: Ketapang kencana
- Vegetasi Pengarah: Pohon tabebuya
- Vegetasi Pembatas: Pohon pucuk merah
- Vegetasi Penghias: Bunga bougenville



### 5.1.7 Utilitas Tapak

#### 1. Sistem Drainase dan Sumur Resapan

Air hujan yang turun dialirkan terlebih dahulu ke sumur resapan, kemudian diteruskan ke saluran drainase kota. Air yang tertampung di sumur resapan ini juga dapat dimanfaatkan kembali untuk keperluan lain, seperti menyiram tanaman.

#### 2. Sistem Persampahan

Sistem pengelolaan sampah di kawasan dirancang dengan menyediakan fasilitas penampungan yang disesuaikan dengan kategori jenis sampah, dilengkapi dengan informasi visual yang berfungsi sebagai edukasi bagi pengguna. Lokasi utama penampungan sampah ditempatkan di zona servis, di mana pengangkutan dilakukan secara rutin oleh armada truk sampah.

#### 3. Air Bersih

Pada tapak alternatif yang digunakan yakni alternatif 1 dan 2 yakni dengan air melalui PDAM dan Sumur Bor.



## 5.2 BANGUNAN

### 5.2.1 Kapasitas

Untuk menentukan besaran total ruang yang dibutuhkan dalam perencanaan dan perancangan apartemen digunakan standar dari literatur, yaitu :

- AN : Analisa
- AS : Asumsi
- SB : Studi Banding
- DA : Ernst Neufert's Architect Data
- TS : Time Saver Standard

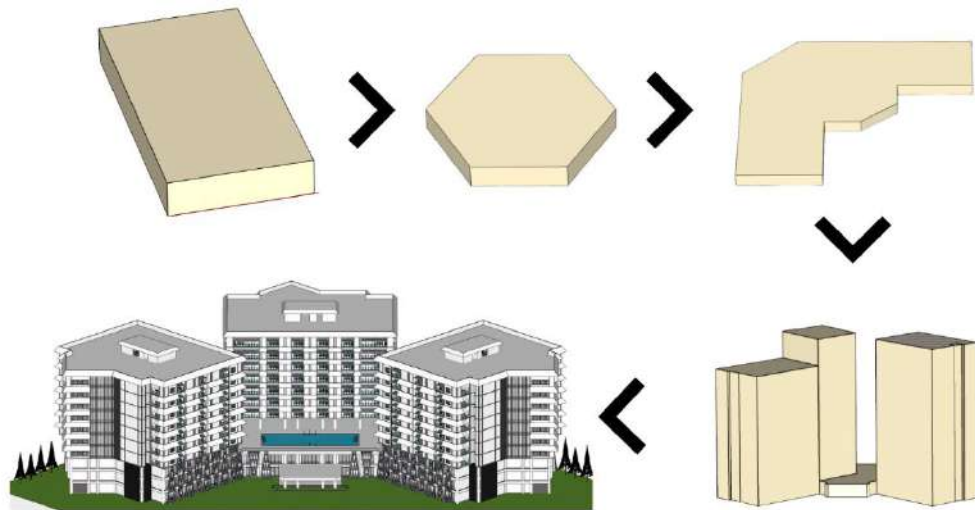
Adapun standar yang digunakan untuk area sirkulasi atau jalur pergerakan (flow area) adalah sebagai berikut:

- ☐ 5%-10% : Batas minimal untuk kebutuhan sirkulasi dasar
- ☐ 20% : Menggambarkan ruang sirkulasi yang cukup leluasa untuk aktivitas normal
- ☐ 30% : Digunakan untuk memenuhi kenyamanan secara fisik dalam bergerak
- ☐ 40% : Menyediakan ruang yang mendukung kenyamanan secara psikologis
- ☐ 50% : Dibutuhkan untuk aktivitas yang memiliki kebutuhan ruang khusus
- ☐ 70%-100% : Diperuntukkan bagi area dengan intensitas kegiatan yang tinggi atau beragam

(sumber : Time Saver Standard for Building Types, 2 Edition)

### 5.2.2 Bentuk dan Tampilan

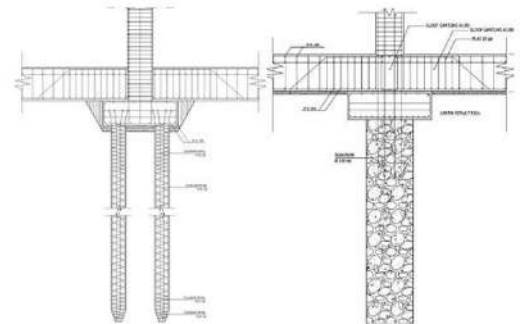
Bentuk dan tampilan yang diambil dari bentuk dasar persegi yang kemudian dikombinasikan dengan bentuk segi 6 .



### 5.2.3 Struktur dan Konstruksi

#### Struktur Bawah

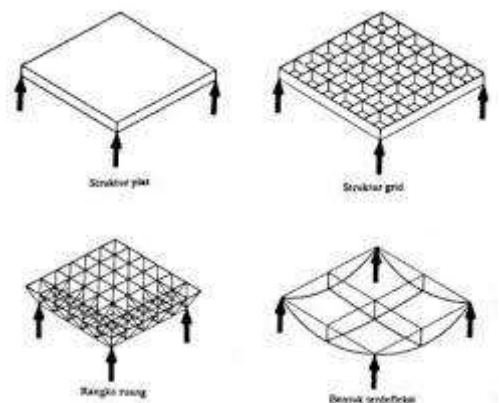
Penerapan pondasi Tiang Pancang ini cocok untuk apartemen karena cocok untuk bangunan tinggi, ukurannya yang fleksibel dan cocok untuk berbagai kondisi tanah.



#### Struktur Tengah

Pada struktur tengah akan digunakan struktur plat dan grid karena struktur ini memiliki beberapa keuntungan yakni: Kekakuan yang besar, Fleksibilitas ruang, Bentuk yang bervariasi: Struktur grid dapat dibuat dengan berbagai variasi bentuk dan mampu menopang beban yang cukup besar, baik beban mati maupun beban hidup.

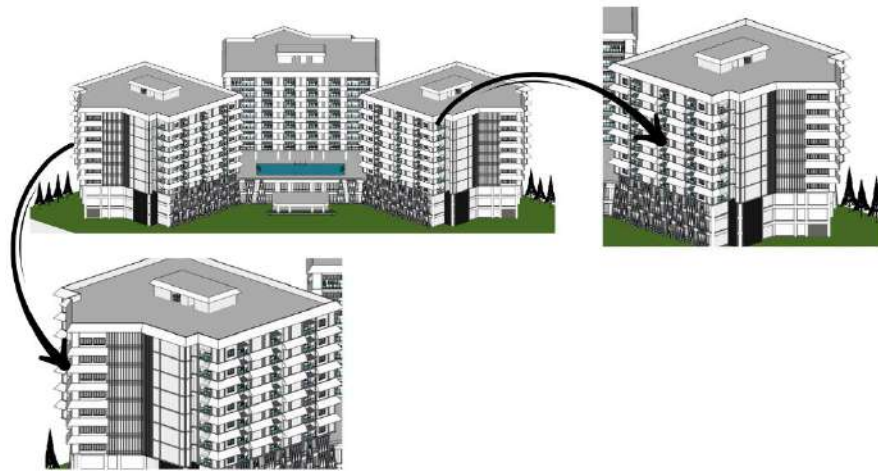
Selain itu juga Struktur grid dan plat berperan penting dalam ketahanan gempa dengan mendistribusikan beban gravitasi dan gaya lateral secara merata ke elemen vertikal seperti kolom dan dinding geser. Grid memberikan kekakuan untuk mengurangi kecepatan antar-lantai, sedangkan pelat lantai bertindak sebagai diafragma horizontal yang mentransfer gaya gempa ke elemen struktural utama. Kombinasi keduanya



dirancang agar mampu menyerap energi gempa, menjaga stabilitas bangunan, dan mencegah kerusakan signifikan.

#### 5.2.4 Tampilan Dengan Penekanan Tema Arsitektur Tropis

Penekanan arsitektur yang akan diterapkan pada perancangan ini akan tema Arsitektur Tropis yang telah diadaptasikan dengan kondisi iklim tropis di Indonesia khususnya Kupang. Penerapan arsitektur tropis yang diterapkan yakni penggunaan atap miring atau trapesium seperti pada penerapan atap.



#### 5.2.5 Bahan, Material

Material

1. Penerapan sun Shading sebagai fasad pada bangunan



2. Penggunaan granit pada lantai dan pada dinding digunakan material panel kayu



3. Atap

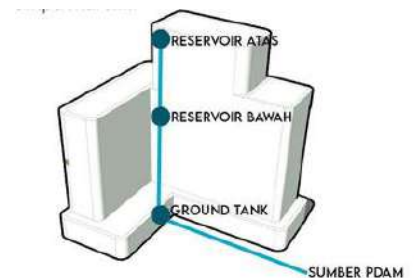
Pada atap material yang akan digunakan ialah acoustic tile: Dapat meredam suara Material ini memiliki bobot yang ringan, sehingga memudahkan proses perbaikan atau penggantian saat mengalami kerusakan dan gypsum waterresistant yang Tidak mudah terbakar, Tahan terhadap air dan Lebih hemat energi.

## 5.2.6 Utilitas

### 1. Air Bersih

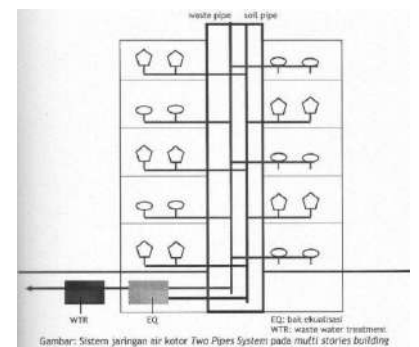
#### Down Feed

Sistem ini adalah sistem distribusi air bersih pada bangunan dengan menggunakan reservoir bawah sebagai media untuk menampung debit air yang disuplai oleh sumur resapan dan PDAM sebelum didistribusikan ke reservoir atas oleh pompa hidrolik.



### 2. Air Kotor

Two Pipe System Vent dan Soil stack digabung, masing-masing dihubungkan dengan vent sistem, lebih baik jika vent stack dan soil stack diatur berkelompok tiap lantai dan dihubungkan dengan vent secara bersamaan.

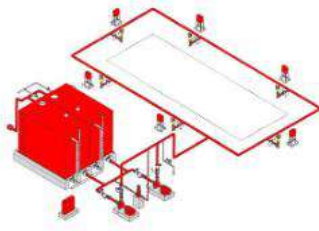


### 3. Penghawaan Buatan

Menggunakan HVAC (Heating, Ventilating, and Air Conditioning) dengan ini Menjaga kenyamanan ruangan sepanjang tahun (dingin saat panas, hangat saat dingin).



#### 4. Pemadam Kebakaran



Untuk memproteksi bangunan dari bahaya kebakaran, digunakan tiga sistem utama: fire hydrant, smoke detector, dan fire sprinkler. Sistem fire hydrant berfungsi sebagai sumber air utama yang digunakan secara manual untuk pemadaman. Smoke detector mendeteksi asap secara otomatis sebagai indikasi awal kebakaran. Sementara itu, fire sprinkler bekerja otomatis saat suhu tinggi memecahkan kepala sprinkler, dan dapat diintegrasikan dengan fire alarm untuk memberikan peringatan dini. Ketiga sistem ini saling melengkapi dalam memberikan perlindungan menyeluruh terhadap risiko kebakaran.

#### 5. CCTV



#### 6. Penangkal Petir



#### 7. Komunikasi



Sistem telekomunikasi diklasifikasikan menjadi dua jenis berdasarkan arah komunikasinya, yaitu komunikasi satu arah seperti televisi, radio, sistem suara, dan CCTV, serta komunikasi dua arah seperti telepon. Sementara itu, jika dilihat dari jenis media penghantarnya, telekomunikasi terbagi menjadi sistem nirkabel dan sistem berkabel.

## 8. Persampahan

Sistem persampahan pada bangunan disetiap lantai ditampung pada ruang sampah typical, kemudian diangkut dari setiap lantai menggunakan lift services ke penampungan sementara kemudian disalurkan ke loading dock dan kemudian diangkut ke tempat pembuangan akhir.

