BAB V
KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Dasar

Konsep dasar perancangan rumah susun ini mengusung tema arsitektur perilaku dengan penekanan pada prinsip restoratif, bertujuan untuk menciptakan lingkungan hunian yang mendukung kesejahteraan psikologis dan sosial penghuni serta meningkatkan kualitas hidup mereka. Prinsip restoratif dalam desain arsitektur berfokus pada penciptaan lingkungan yang memfasilitasi pemulihan dari stres dan kelelahan mental, melalui elemen desain yang membantu penghuni merasa tenang, terhubung dengan alam, dan terlibat dalam aktivitas sosial positif. Beberapa prinsip kunci dari pendekatan restoratif termasuk penyediaan ruang terbuka hijau yang luas dan akses mudah ke taman atau area alami, yang berfungsi sebagai tempat pemulihan psikologis dengan mengurangi stres dan meningkatkan kesehatan mental. Selain itu, desain yang memaksimalkan penggunaan cahaya alami dan ventilasi silang berkontribusi pada lingkungan yang sehat dan nyaman, serta berdampak positif pada kesejahteraan mental penghuni. Penataan ruang komunal seperti ruang rekreasi, area bermain, dan ruang komunitas dirancang untuk mendorong interaksi sosial antar penghuni, membangun hubungan komunitas, dan mengurangi rasa isolasi. Desain fleksibel yang memungkinkan penyesuaian ruang sesuai kebutuhan penghuni meningkatkan kenyamanan dan kepuasan mereka. Terakhir, penerapan material ramah lingkungan dan teknik konstruksi berkelanjutan mendukung kesehatan penghuni dan mengurangi dampak lingkungan, sejalan dengan prinsip restoratif yang menciptakan lingkungan yang sehat dan mendukung.

Perancangan Rumah Susun menggunakan pendekatan arsitektur perilaku dengan prinsip restoratif dan fleksibilitas ruang. Prinsip modular berarti menggunakan ukuran standar yang mengatur ukuran-ukuran lain dengan fungsi serupa. Sementara itu, fleksibilitas ruang berarti membuat ruang-ruang yang fleksibel dan tidak terikat pada tata letak tertentu. Penerapan fleksibilitas ruang ini terlihat pada unit-unit hunian, di mana ruang-ruang di dalamnya dapat diubah (kecuali kamar mandi/WC dan dapur) sesuai keinginan penghuni, berkat penggunaan partisi semi-permanen (atau permanen, sesuai keinginan penghuni).

5.2 Konsep Kontekstual

5.2.1 Zonasi

Zonasi dalam konsep rancangan dibagi menjadi dua, yaitu makro dan mikro. Zonasi makro adalah penentuan zona di dalam situs, sedangkan zonasi mikro adalah penentuan zona di area bangunan Rumah Susun.

1. Zonasi Makro

Zonasi makro meliputi pembagian zona berdasarkan fungsi-fungsi yang ada pada site yang terbagi menjadi:

- Zona hunian
- Zona Usaha Masyarakat/Zona niaga
- Zona Ruang Terbuka
- Zona Ibadah
- Entrance

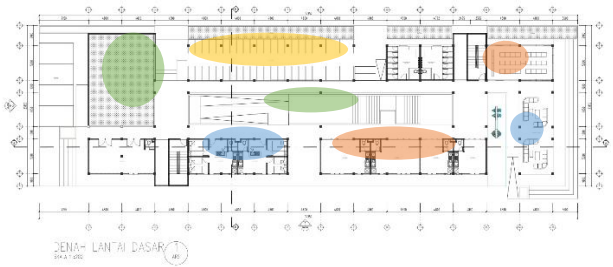
Gambar di bawah ini menunjukkan zonasi makro pada tapak.

Gambar 5. 1 Zonasi Makro
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

2. Zonasi Mikro

Zonasi mikro merupakan penentuan zona pada area interior bangunan rumah susun lantai dasar. Gambar di bawah ini menunjukkan zonasi mikro pada site.

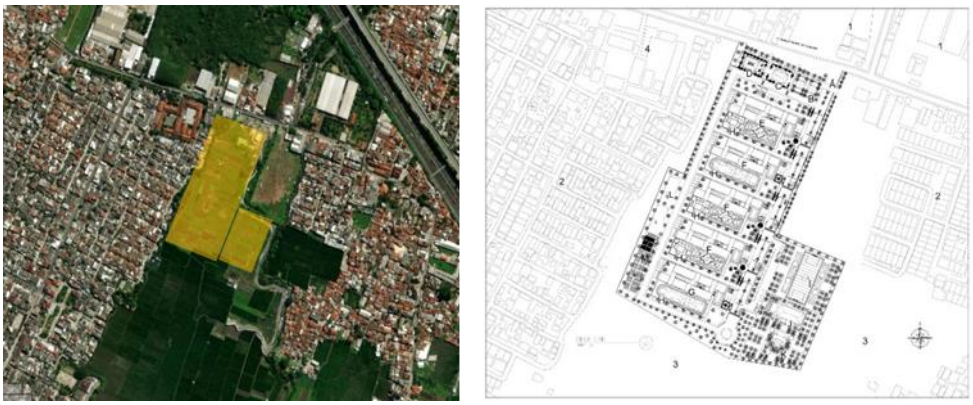
- Zona Usaha Masyarakat/Zona niaga
- Zona Ruang Terbuka
- Zona Unit
- Zona Parkir
- Entrance



Gambar 5. 2 Zonasi Mikro
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

5.2.2 Tata Letak

Untuk mengurangi kemacetan lalu lintas di persimpangan, pintu masuk terletak ditempatkan di sisi utara tapak dan pintu keluar di sisi timur. Rencana tata letak bangunan dapat terlihat seperti pada Gambar 5.3 berikut.



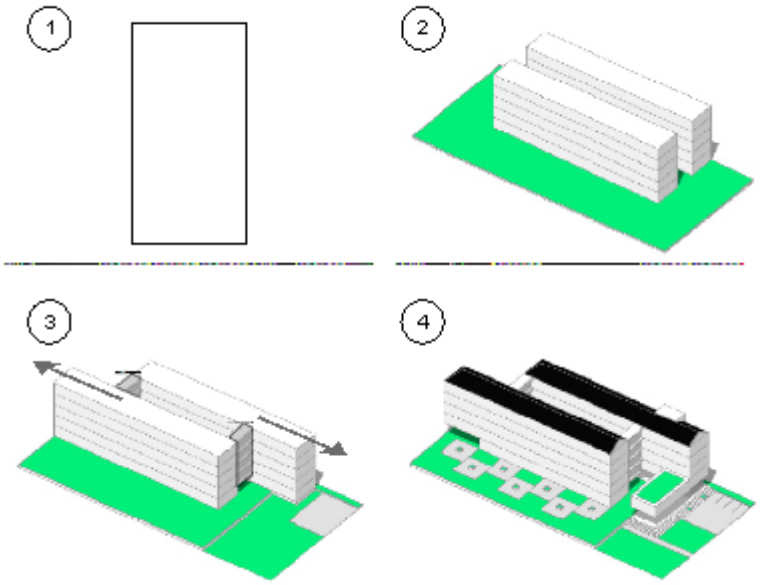
Gambar 5. 3 Tata Letak Perancangan
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

Tentunya tata letak sangat berpengaruh pada fitur bangunan, zona massa bangunan di lokasi, orientasi bangunan, dan metode analisis vegetasi kemudian dilakukan untuk mengatasi kesesuaian dan efektivitas vegetasi terhadap lingkungan. (Cahyana A.S., & Harapan A. 2018).

5.2.3 Gubahan Massa

Konsep gubahan masa terdiri dari dua persegi panjang. Setiap persegi panjang mempunyai fungsi yang berbeda, yaitu tiap-tiap bangunan rumah susun terdiri atas dua massa saling berhadapan dengan sistem koridor *single-loaded*. Massa jamak agar massa bangunan terasa seperti tinggal di rumah pribadi. Massa bangunan rumah susun digeser berlawanan arah untuk menghadirkan kesan keterbukaan dan dibuat saling terhubung dengan adanya koridor menyerupai jembatan.

Penempatan area tempat duduk/istirahat di taman atau area RTH maupun RTNH Penempatan *handrail* dan *ramp*. Gubahan masa dapat terlihat seperti pada Gambar 5.4 berikut.



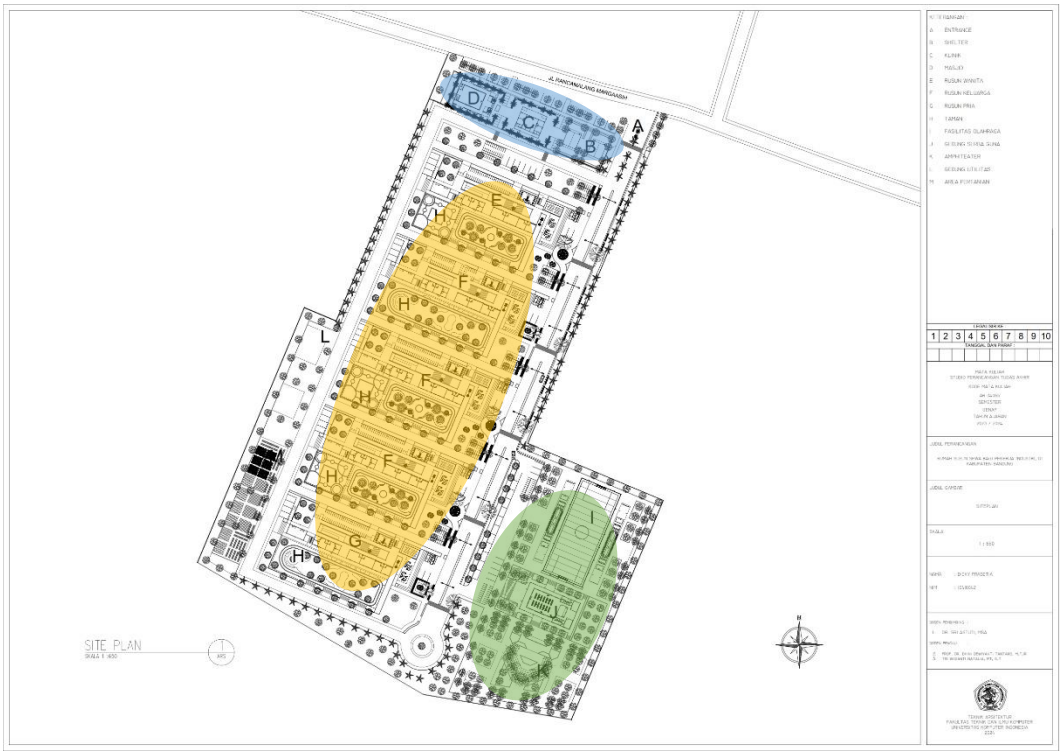
Gambar 5. 4 Gubahan Massa
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

5.2.4 Hierarki

Hierarki ruang dalam perancangan rumah susun untuk pekerja industri empat lantai dirancang untuk mengoptimalkan fungsi, kenyamanan, dan efisiensi. Tingkat pertama, yakni lantai dasar, berfungsi sebagai area akses utama, mencakup lobi utama, area parkir, dan fasilitas layanan seperti area pembuangan sampah dan pengelolaan barang. Lantai ini juga menyertakan fasilitas umum yang dapat diakses oleh penghuni dan pengunjung, termasuk ruang ritel atau ruang komunitas yang mendukung interaksi sosial. Tingkat kedua meliputi unit-unit hunian dengan penataan yang memungkinkan akses mudah dari area umum ke ruang pribadi. Di sini, desain ruang dirancang untuk mengakomodasi kebutuhan pekerja industri,

dengan mempertimbangkan fungsi ruang yang fleksibel dan efisiensi tata letak untuk mengoptimalkan penggunaan ruang. Tingkat ketiga dan keempat diisi oleh unit-unit hunian tambahan, dengan desain serupa untuk memastikan konsistensi fungsi dan kenyamanan. Pada kedua lantai ini, unit-unit hunian lebih privat, memungkinkan penghuni untuk menikmati suasana yang lebih tenang dan pribadi setelah beraktivitas.

Hierarki ini memastikan bahwa setiap level memiliki fungsi spesifik yang mendukung kebutuhan para pekerja industri, dari akses yang mudah hingga area pribadi yang nyaman, sambil mempertimbangkan integrasi fasilitas yang mendukung kehidupan sehari-hari mereka. Desain ini memfasilitasi interaksi sosial yang positif, serta mengoptimalkan penggunaan ruang dengan mempertimbangkan kebutuhan praktis dan kenyamanan penghuni. Pembagian hierarki dapat terlihat seperti pada Gambar 5.5 berikut.



Gambar 5. 5 Hierarki
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

5.2.5 Sirkulasi Kendaraan

Pintu masuk terletak di sisi utara situs dalam upaya membatasi dan mengurangi kepadatan. Untuk memperlancar arus keluar masuk barang, loading dock terletak di sisi selatan tapak, sedangkan pintu keluar terletak di sisi timur. Sirkulasi kendaraan dapat terlihat seperti pada Gambar 5. 6 berikut.

Gambar 5. 6 Sirkulasi Kendaraan
Sumber: Rancangan Penulis

5.2.6 Parkir

Konsep parkir dibuat selaras dengan konsep pencapaian sehingga pengunjung yang telah melakukan aktivitas dapat langsung keluar pada sisi utara site yang harus mengelilingi tapak. Hanya kendaraan pengelola dan kendaraan pemadam kebakaran yang dapat mengelilingi bangunan.

Untuk sistem drainase sudah ada sejak awal pada sekitar site, tepatnya sudah ada pada sekeliling trotoar pada lokasi site. Kualitas draniase akan sangat berpengaruh bagi kelangsungan vegetasi sekitar kawasan, dan kualitas air dapat dikendalikan melalui pengendalian pencemaran (Astuti S. 2006). Konsep parkir seperti terlihat pada Gambar 5.7 berikut.

Gambar 5. 7 Parkir
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

5.2.7 Tata Hijau

Minimnya vegetasi pada site eksisting membuat kawasan terasa gersang dan panas sehingga penataan Ruang Terbuka Hijau dan penanaman vegetasi menjadi penting, membantu mencegah panas berlebih. Penambahan pohon pengarah di dekat entrance sebagai arah sirkulasi kendaraan. Tentunya dengan RTH yang cukup luas dan harus dimaksimalkan. Seperti Ruang Terbuka Hijau (RTH) diisi dengan vegetasi guna mendukung RTH hijau yaitu terciptanya Penanaman dilakukan di sepanjang sisi site sebagai *buffer* dan *filter*. Vegetasi yang digunakan seperti palem, pohon tanjung, seperti pohon Ketapang, pohon peneduh, dan lainnya. Pemanfaatan area tata hijau seperti pada Gambar 5.8 berikut.

Gambar 5. 8 Vegetasi
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

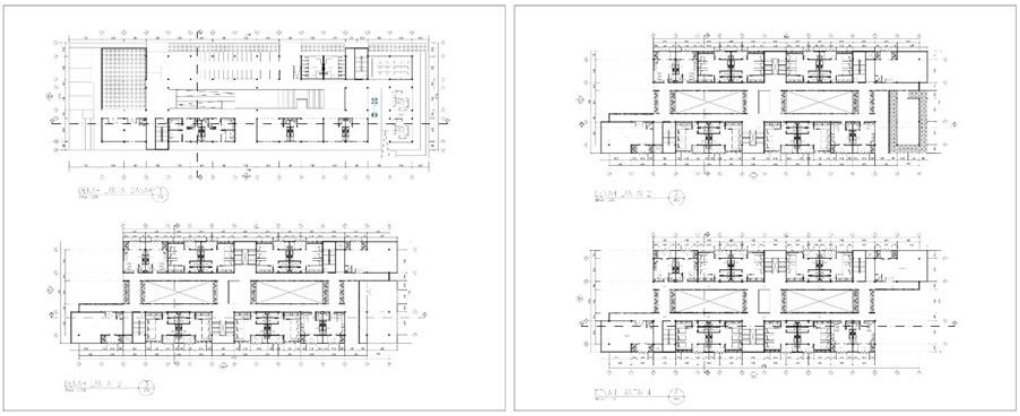
Pemanfaatan vegetasi yang ada di dalam tapak menurut Tri W.N., 2020, kebijaksanaan dalam konsep alam salah satunya yaitu masih melestarikan sebagian besar tanaman atau vegetasi lokal yang sudah ada selama beberapa dekade. Oleh karena itu penggunaan vegetasi khas daerah akan meningkatkan kualitas kawasan itu sendiri yang berfungsi sebagai buffer dan pembentuk atmosfer (Abioso, 2007).

5.3 Konsep Bangunan

Pada konsep bangunan menjelaskan tentang kerangka pemikiran yang mengarahkan semua aspek desain, termasuk bentuk, fungsi, tampilan, dan penggunaan bahan. Konsep ini berfungsi sebagai panduan utama bagi arsitek dalam menghasilkan karya seni yang kohesif. Selain itu, konsep bangunan juga menggambarkan ekspresi dan identitas sebuah bangunan. Bangunan yang dirancang dengan konsep yang kuat akan memiliki ciri khas yang unik dan mudah dikenali, sehingga dapat membangun hubungan emosional antara bangunan dan penggunanya.

5.3.1 Bentuk

Bentuk massa menggunakan dua persegi panjang sebagai bentuk dasar massa bangunan. Persegi panjang pertama berfungsi sebagai bagian utama dari rumah susun, sementara persegi panjang kedua menjadi tambahan atau ekstensi yang mendukung fungsi atau kebutuhan lainnya. Selain itu, dua persegi panjang ditata sedemikian rupa sehingga salah satu persegi panjang berada di atas atau di samping yang lain. Ini dapat menciptakan variasi dalam tinggi bangunan dan memberikan ruang tambahan untuk fasilitas atau area publik. Persegi panjang kedua dapat diletakkan secara bergeser dari yang pertama, menciptakan efek dinamis pada fasad bangunan dan menyediakan ruang luar tambahan seperti teras atau balkon. Bentuk massa dapat terlihat seperti pada Gambar 5.9 berikut.



Gambar 5. 9 Bentuk Rancangan
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

5.3.2 Sirkulasi Rumah Susun

1. Sirkulasi bangunan menerapkan alur yang efisien dan nyaman bagi penghuni. Area Masuk dimulai dengan pintu utama yang

terletak di lantai dasar, berfungsi sebagai akses bagi pengunjung dan penghuni untuk memasuki gedung. Pintu ini umumnya dilengkapi dengan sistem keamanan, seperti intercom atau kartu akses, untuk mengatur akses masuk. Setelah pintu utama, terdapat lobby, yang berfungsi sebagai ruang resepsionis atau ruang tunggu, sekaligus sebagai penghubung ke berbagai fasilitas umum lainnya.

2. Pada ruang publik, koridor utama berfungsi sebagai jalur sentral yang menghubungkan lobby dengan area lainnya dalam gedung, termasuk lift, tangga, dan fasilitas umum. Fasilitas umum seperti ruang serbaguna, ruang kebugaran, atau area bermain anak-anak biasanya terletak di lantai dasar atau lantai tertentu sesuai dengan kebutuhan penghuni.
3. Sirkulasi vertikal ditangani oleh tangga utama yang menghubungkan berbagai lantai dari lantai dasar hingga lantai atas. Tangga utama ditempatkan di pusat bangunan untuk memudahkan akses ke semua lantai. Selain itu, tangga juga disediakan sebagai akses alternatif dan jalur evakuasi yaitu tangga darurat, terletak di dekat tangga utama atau di bagian samping gedung.
4. Untuk unit hunian, koridor lantai menghubungkan unit-unit hunian dengan tangga, dan fasilitas lainnya, memudahkan akses antar unit. Setiap unit hunian terdiri dari ruang pribadi seperti kamar tidur, ruang tamu, dapur, dan kamar mandi, dengan pintu masuk yang langsung terhubung dari koridor.
5. Sirkulasi layanan mencakup loading dock yang terletak di sisi khusus bangunan untuk memfasilitasi pemuatan dan pembongkaran barang. Loading dock biasanya terletak di sisi belakang atau samping gedung untuk menghindari gangguan terhadap sirkulasi utama. Selain itu, terdapat juga ruang sampah

dan penyimpanan, yang dirancang untuk pengelolaan sampah dan penyimpanan barang-barang, seringkali berada di area yang mudah diakses oleh penghuni dan petugas kebersihan.

6. Ruang terbuka seperti taman atau area rekreasi diletakkan di lantai dasar atau halaman belakang bangunan, memberikan penghuni kesempatan untuk bersantai dan berinteraksi dengan lingkungan sekitar.

Sirkulasi pada rancangan bangunan rumah susun sewa seperti terlihat pada Gambar 5.10 berikut.

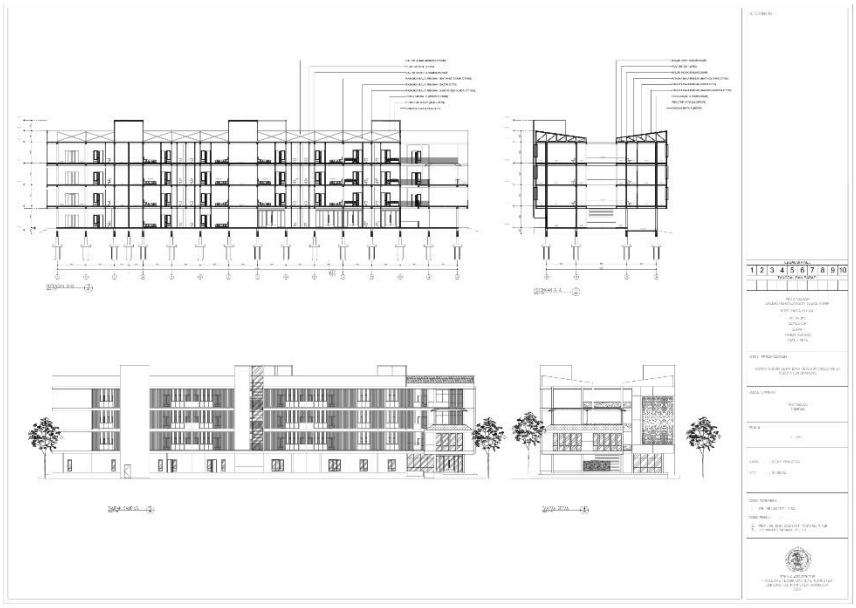
Gambar 5. 10 Sirkulasi Bangunan
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

5.3.3 Struktur dan Konstruksi

1. Struktur Komponen Utama: Rangka kaku terdiri dari kolom 40x40 dan balok 40x25. Sistem ini memberikan kekuatan dan kestabilan lateral, membantu menahan beban dari angin, gempa, dan beban lateral lainnya,

2. Stabilitas Lateral: Core bangunan sering berfungsi sebagai elemen utama untuk kestabilan lateral terhadap gaya angin dan gempa. Mencegah pergeseran atau distorsi yang berlebihan.
3. Penghubung Vertikal: Core memungkinkan penyaluran beban dari lantai-lantai di atas ke pondasi.
4. Kekuatan Struktural: Material harus cukup kuat untuk menahan beban vertikal dan lateral yang diterima.
5. Kinerja Seismik: Material harus memberikan ketahanan yang memadai terhadap gaya seismik, terutama di daerah rawan gempa.
6. Efisiensi Biaya: Pilihan material harus mempertimbangkan anggaran dan biaya konstruksi.
7. Keberlanjutan dan Lingkungan: Pemilihan material juga dipengaruhi oleh pertimbangan keberlanjutan dan dampak lingkungan.

Konsep struktur dan konstruksi seperti pada Gambar 5.11 berikut.



Gambar 5. 11 Konsep Struktur dan Konstruksi
Sumber: Rancangan Penulis, 2024

5.3.4 Konsep Utilitas

Dalam Perancangan sistem utilitas untuk rumah susun empat lantai melibatkan beberapa aspek penting untuk memastikan fungsi yang efisien dan memenuhi kebutuhan penghuni. Berikut adalah komponen utama dari sistem utilitas yang perlu dipertimbangkan:

1. Sistem Air Bersih

   Pemasokan Air: Sistem dirancang untuk memastikan pasokan air bersih yang stabil ke setiap unit. Ini mencakup pipa utama dari sumber air, pemipaan distribusi, dan sistem penyimpanan seperti tangki air.

   Pengelolaan Air Hujan: Instalasi sistem pengumpul air hujan yang dapat digunakan untuk irigasi atau penggunaan non-potable (misalnya, toilet).

   Perawatan dan Pemeliharaan: area perawatan seperti ruang pompa dan tangki cadangan di lokasi yang mudah diakses.

2. Sistem Pembuangan Air Kotor

   Sistem Saluran: pipa saluran untuk pembuangan air kotor dari setiap unit menuju sistem pembuangan utama. Gunakan pipa PVC atau pipa logam sesuai standar lokal.

   Pengolahan Limbah: terhubung dengan sistem pembuangan umum, mempertimbangkan penggunaan sistem pengolahan limbah domestik, seperti Septic Tank.

3. Sistem Listrik

   Distribusi Listrik: adanya panel distribusi listrik utama dan sub-panel untuk setiap lantai. Gunakan kabel listrik yang sesuai dengan standar keselamatan dan daya yang diperlukan.

   Penerangan: Rancang pencahayaan untuk area umum (lobby, tangga, koridor) dan unit hunian. sistem pencahayaan hemat energi seperti LED.

Keamanan: sistem alarm kebakaran dan detektor asap yang terhubung dengan panel alarm utama. mempertimbangkan juga sistem pengaman seperti CCTV di area umum.

4. Sistem Pemanas, Ventilasi, dan Pendingin (HVAC)

   Pemanas: Rancang sistem pemanas sentral seperti pemanas air atau boiler, yang dapat melayani seluruh bangunan. Alternatifnya, sistem pemanas individual di setiap unit.

   Ventilasi: adanya ventilasi yang cukup di area umum dan di setiap unit. menggunakan ventilasi mekanis dan alami untuk memastikan sirkulasi udara yang baik.

5. Sistem Keamanan

   Akses Kontrol: Sistem akses kontrol untuk pintu masuk utama dan pintu unit. Mempertimbangkan penggunaan kartu akses atau sistem biometrik.

   Alarm Kebakaran dan Detektor Asap: Memasang detektor asap dan sistem alarm kebakaran di setiap lantai, serta di area umum dan koridor.

   Pencegahan Kebakaran: Merancang jalur evakuasi yang jelas, tanda-tanda darurat, dan tempat penyimpanan alat pemadam api di area strategis setiap lantai.

6. Sistem Komunikasi

   Telepon dan Internet: Pemasangan saluran telekomunikasi yang memadai untuk telepon dan internet di setiap unit.

   Interkom: Mempertimbangkan penggunaan sistem interkom untuk komunikasi antara unit dengan area umum dan pengelola.

7. Sistem Pengelolaan Sampah

Tempat Sampah: Merancang area pembuangan sampah terpusat yang mudah diakses dari setiap lantai. Gunakan tempat sampah yang dapat menampung berbagai jenis limbah.

Pengumpulan Sampah: Merancang jalur untuk pengumpulan sampah dan area untuk kendaraan pengangkut sampah.

8. Sistem Air Bersih dan Pembuangan

   Pipa dan Saluran: Pipa air bersih dan pipa pembuangan dilakukan sesuai standar dan regulasi yang berlaku. menyertakan ventilasi pipa untuk mencegah bau dan akumulasi tekanan.

9. Ruang Teknis dan Pemeliharaan

   Ruang Mesin: Menyediakan ruang khusus untuk peralatan seperti pompa, boiler, dan panel Listrik dan lainnya.

   Ruang Perawatan: Merancang ruang perawatan yang mudah diakses untuk keperluan pemeliharaan rutin dan perbaikan sistem utilitas.

Dalam perancangan sistem utilitas, penting untuk mengikuti Standar Nasional Indonesia dan peraturan keselamatan, serta melakukan koordinasi antara berbagai sistem untuk memastikan integrasi yang efektif. Hal ini akan memastikan kenyamanan, keamanan, dan efisiensi operasional rumah susun empat lantai.

5.3.5 Pencegah Bahaya Kebakaran

Aspek krusial dalam perancangan dan pengelolaan gedung bertingkat yang tidak hanya melindungi keselamatan penghuni tetapi juga meminimalkan kerusakan material. Langkah-langkah pencegahan meliputi pemasangan sistem deteksi kebakaran yang efektif, seperti alarm asap dan *Fire Alarm System*, yang harus dipasang di setiap unit dan area umum. Sistem pemadam kebakaran, seperti sprinklers otomatis dan alat pemadam api ringan, harus diintegrasikan dengan baik dan diuji secara berkala untuk

memastikan fungsinya. Selain itu, jalur evakuasi yang jelas dan teratur, lengkap dengan tanda-tanda darurat yang mencolok, dirancang dan dipelihara dengan baik untuk memfasilitasi proses evakuasi yang cepat dan aman. Edukasi kepada penghuni tentang prosedur keselamatan kebakaran dan pelatihan rutin dalam penggunaan alat pemadam juga merupakan langkah penting dalam meningkatkan kesiapsiagaan. Pengelolaan risiko kebakaran harus mencakup pemeriksaan rutin dan pemeliharaan sistem serta penegakan peraturan dan standar keselamatan yang berlaku untuk memastikan bahwa semua aspek perlindungan kebakaran berfungsi dengan optimal. Dengan implementasi langkah-langkah pencegahan yang menyeluruh, risiko kebakaran dapat dikurangi secara signifikan, melindungi penghuni dan aset bangunan dari potensi bahaya.