

BAB VI PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

6.1 PENDEKATAN PERANCANGAN

Pendekatan perancangan adalah tahapan – tahapan yang diperlukan dalam membuat sebuah perancangan dengan memperhatikan kendala yang terdapat pada lokasi tapak dan bagaimana penyelesaian dalam desain bangunan sehingga, terdapat poin-poin masalah yang dapat diselesaikan dan diterapkan pada desain bangunan.

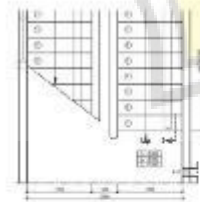
6.1.1 Pendekatan Perancangan Secara Umum

Pendekatan perancangan secara umum merupakan tahapan dalam perancangan sebuah tema desain yang digunakan untuk perencanaan pembangunan perumahan vertikal ini, pendekatan perancangan secara umum guna sebagai landasan perancangan yang akan digunakan untuk tahap desain selanjutnya.

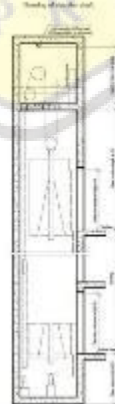
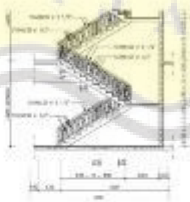
A. Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Perencanaan pada pembangunan perumahan vertikal dengan konsep *Micro Housing* di Kota Semarang yang berada di Jl. Dr. Wahidin berada di Kecamatan Candisari (BWK II) memiliki ketentuan peraturan KLB yang ditetapkan untuk perumahan maksimal 4 lantai. Perencanaan pembangunan perumahan vertikal ini masuk kedalam jenis rumah susun.

Berdasarkan ketentuan yang sudah ada maka, disesuaikan dengan perencanaan perumahan vertikal dengan konsep *Micro Housing* di Kota Semarang yang berdasarkan ketinggian bangunan maksimal 4 lantai sehingga masuk kedalam jenis bangunan *Low Rise Flat*. Untuk mencapai disetiap lantai dan mempermudah pencapaian sehingga menggunakan tangga untuk bangunan yang tidak lebih dari 4 lantai. Namun untuk menunjang bangunan dan memberikan kenyamanan untuk orang tua (60 – 70 tahun) dan penyandang disabilitas yang kemungkinan sebagai pengguna yang berkunjung sehingga perlu adanya penggunaan lift dengan jumlah 1 lift disetiap unit bangunan.

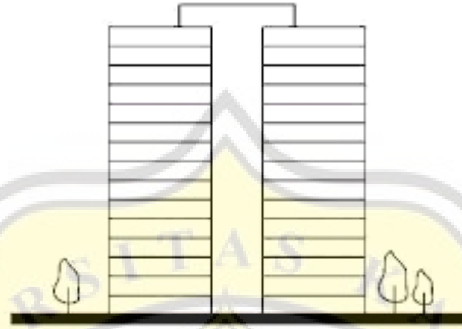


Gambar 6. 2 Detail tangga
Sumber: SITUS TEKNIK SIPIL



Gambar 6. 1 Detail Lift
Sumber: O Soalan

Berdasarkan penyusunan lantai pada perumahan vertikal dengan konsep *Micro Housing* di Kota Semarang merupakan unit hunian Simplex. Penyusunan lantai simplex merupakan satu unit hunian dilayani oleh satu lantai, dalam satu lantai ini juga terdiri dari beberapa unit hunian dan merupakan bentuk yang paling sederhana dan paling ekonomis dan hunian tipe ini yang sering digunakan pada rumah susun dan hotel.



Gambar 6. 3 Hunian simplex
Sumber: e-jurnal.uajy.ac.id

Perumahan vertikal dengan konsep *Micro Housing* di Kota Semarang mempunyai target pemasaran untuk remaja millennial dan pasangan baru menikah yang cenderung yang menyukai hal-hal simple. Perumahan ini, menggunakan sistem sewa dan ditujukan untuk golongan ekonomi menengah yang bekerja dipertanian. Penggunaan sistem sewa pada *Micro Housing* karena pada perumahan ini sudah terdapat fasilitas perabotan didalam ruangan, maka lebih cocok untuk disewa kan pada pengguna yang hanya tinggal sementara.

B. Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

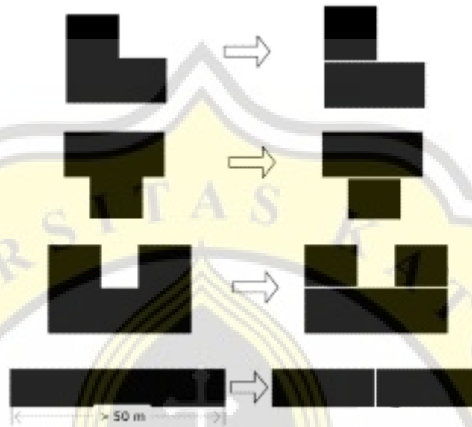
Fungsi bangunan dalam perencanaan adalah hunian tempat tinggal. Penataan bangunan pada tapak sangat penting karena dapat mempengaruhi lansekap keseluruhan pada perumahan vertikal. Letak hunian akan berada diarea yang jauh dari kebisingan dengan tujuan meminimalisir kebisingan yang disebabkan dari lingkungan sekitar. Selain itu. Penempatan fasilitas penunjang seperti warung ditiap unit dan publick space yang berada sekitar bangunan atau ditengah antara bangunan.

Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (2007) Persyaratan Penampilan Bangunan Gedung yang dapat digunakan pada perumahan vertikal dengan konsep *Micro Housing* di Kota Semarang, berupa:

- a) Bentuk dari denah bangunan sebisa mungkin simetris dan sederhana supayaantisipasi kerusakan bangunan jika terjadi bencana gempa.
- b) Denah bangunan pada gedung dapat berbentuk T, L atau U dan jika panjang lebih dari 50meter maka perlu dilakukan pemisahan struktur bangunan atau

dilatasi guna mencegah kerusakan apabila terjadi gempa atau penurunan tanah.

- c) Bentuk denah bangunan lebih baik dengan bentuk sentris (bujursangkar, segibanyak atau lingkaran) daripada bentuk memanjang guna mencegah kerusakan bangunan akibat gempa.
- d) Penggunaan konstruksi atap bangunan dibuat dari bahan yang ringan guna mengurangi kerusakan akibat gempa.



Gambar 6. 4 Bentuk bangunan vertikal
Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum

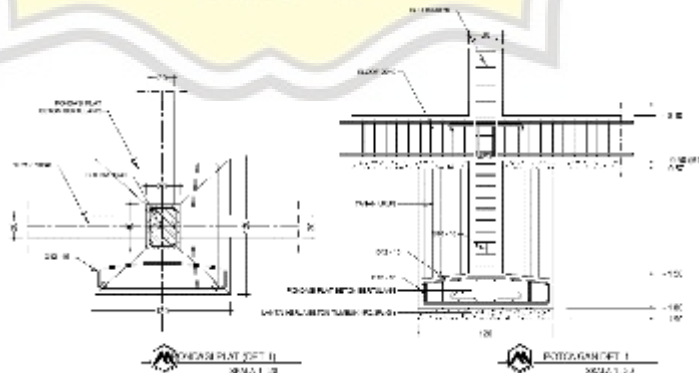
C. Landasan Perancangan Struktur Bangunan dan Teknologi

Penggunaan struktur yang akan direncanakan pada perencanaan pembangunan perumahan vertikal dengan konsep *Micro Housing* di Kota Semarang, berupa:

1. Sub Structure

- Pondasi

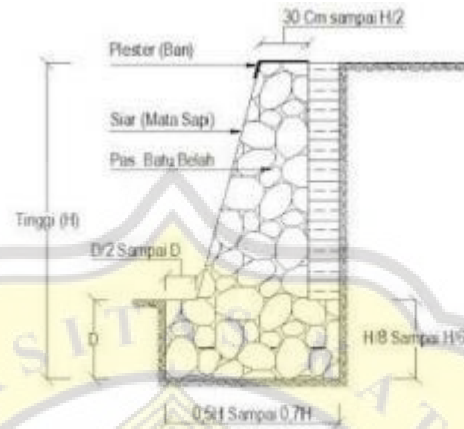
Menggunakan pondasi Footplat (pondasi setempat) dengan kedalaman 100-200 cm yang dapat menahan beban bangunan 2-4 lantai. Pondasi Footplat dapat digunakan dilahan berkontur dan tidak membutuhkan banyak galian tanah.



Gambar 6. 5 Pondasi Footplat
Sumber: Arsitur Studio

- Dinding Penahan Tanah (Retaining Wall)

Dinding penahan digunakan untuk melawan garis kontur yang disusun berlawanan dengan kontur supaya tidak terjadi tanah longsor. Dinding penahan dapat menahan erosi dan tanah longsor dan biasanya digunakan pada lereng.



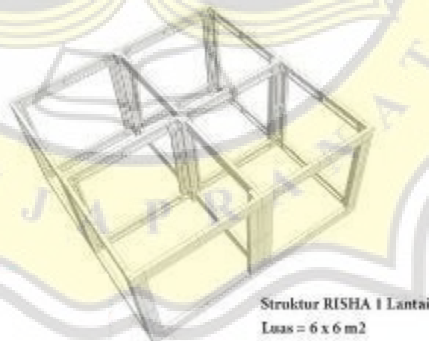
Gambar 6. 6 Dinding Penahan Tanah

Sumber: Arsitur Studio

2. Middle Structure

- Struktur rangka

Terdiri dari kolom dan balok yang membuat suatu modul guna menerima beban bangunan. beban yang akan diterima melalui kolom dan balok secara merata sesuai dengan modul.



Gambar 6. 7 Struktur rangka

Sumber: Images.tokopedia.net

- Konstruksi Dinding

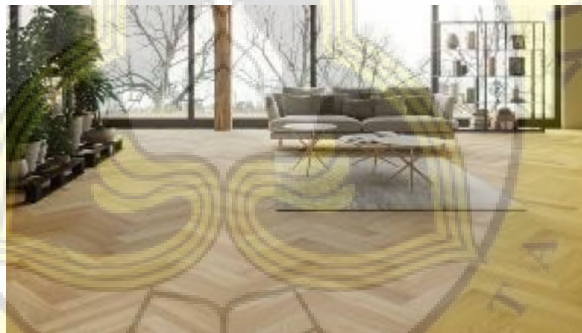
Penggunaan beton prefabrikasi merupakan konstruksi yang dicetak langsung dari pabrik. Dengan menggunakan beton prefabrikasi menjadikan proyek bangunan yang cepat selesai, kualitas structural yang

efisien dan terkontrol. Produksi tidak dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Fleksibel dalam desain arsitektur.



Gambar 6. 8 Beton Precast
Sumber: Ruang Arsitek

- Penutup Lantai
Penutup lantai untuk perumahan vertikal dengan konsep *Micro Housing* di Kota Semarang cukup menggunakan 2 jenis lantai guna menghemat biaya.
 - Menggunakan lantai parquet yang memberikan kesan berbeda dan material yang memiliki daya estetika yang tinggi



Gambar 6. 9 Lantai parquet
Sumber: Grid.ID

- Menggunakan lantai keramik yang memiliki banyak motif dengan harga yang terjangkau.

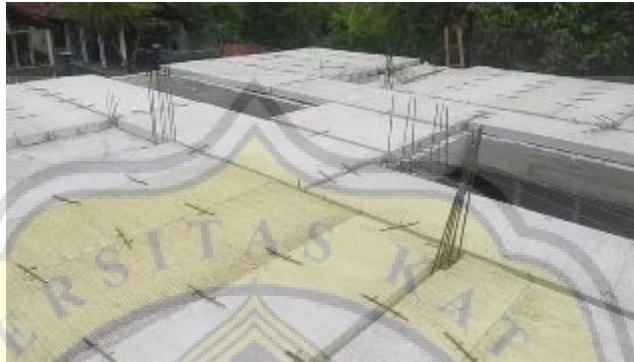


Gambar 6. 10 Lantai keramik
Sumber: 99.co

3. Supper Structure

Struktur atap pada gedung menggunakan struktur atap dari pelat beton yang dimanfaatkan untuk area mekanikal elektrikal atau dapat digunakan juga sebagai *roof garden*.

- Menggunakan atap dak beton yang dapat digunakan untuk ruang serbaguna dan dapat menambah sifat kaku dari bangunan, sehingga lebih tahan terhadap gaya horizontal oleh angin atau gempa.



Gambar 6. 11 Atap dak beton
Sumber: Indotrading News

- Atap dari dak beton dapat juga dimanfaatkan sebagai roof garden dan menjadi pelindung atas atap sehingga beton menjadi tahan lama. Dapat mengurangi kebisingan dan laju air hujan.



Gambar 6. 12 Roof Garden
Sumber: Pinterest.com

D. Landasan Perancangan Bahan Bangunan.

Dalam proyek *Micro Housing* diperlukan pelengkap bangunan atau sering disebut sebagai finishing pada bangunan seperti penggunaan material pada dinding, atap, lantai, dan plafond. Pemilihan material disesuaikan dengan eksterior dan interior bangunan yang mudah pemeliharaannya.

- Lantai Eksterior
 - Paving Block mudah dalam perawatan dan memiliki harga yang murah dan memiliki daya serap yang baik.



Gambar 6. 13 Paving block
Sumber: Prospeku

- Batu Alam memiliki warna dan jenis yang beragam, daya tahan yang lama dan harga yang terjangkau, perawatan yang mudah serta tidak licin.



Gambar 6. 14 Batu alam
Sumber: Jualo.com

- Lantai Interior
 - Keramik merupakan material yang terbuat dari bahan alami maka tidak beracun, selain itu perawatan keramik cukup mudah. Keramik tahan terhadap noda dan tahan lama.
 - Lantai kayu memiliki keawetan yang lama bahkan bertahun-tahun, terdapat beberapa jenis kayu yang bisa terapkan sesuai kebutuhan ruang. Selain itu lantai kayu akan mempercantik ruang.
- Dinding
 - Beton precast memiliki tingkat kerataan yang sangat baik sehingga dinding dapat langsung diaci atau dicat tanpa perlu diplester terlebih dahulu.

- Batu bata tahan terhadap panas dan rembesan air. Batu bata tanpa diplester dapat dijadikan tampak guna mempercantik tampilan bangunan.



Gambar 6. 15 Dinding Batu bata

Sumber: Alibaba

- Roster merupakan partisi atau penyekat yang memiliki fungsi sebagai keluar masuknya udara dalam ruang. Roster memiliki harga yang murah dan tahan lama.



Gambar 6. 16 Dinding Roster

Sumber: Dekoruma

- Dinding partisi merupakan dinding penyekat yang biasanya terbuat dari kaca, batu bata, gypsum atau bahan lainnya. Dinding partisi tidak untuk memikul beban. Dinding partisi harus tipis agar lantai maksimum, selain itu dinding partisi harus memberikan privasi yang cukup



Gambar 6. 17 Dinding Partisi

Sumber: Dekoruma

- Cladding sebagai pelapis dinding eksterior bangunan.
 - Cladding semen fiber sering disebut sebagai hardboard, mempunyai tekstur yang sama seperti kayu dan harga yang terjangkau.



Gambar 6. 18 Cladding semen fiber

Sumber: Alibaba

- Plafon PVC
 - Penggunaan plafon dapat memberikan tampilan yang menarik serta plafon memiliki banyak pilihan dan motif. Plafon datar lentur, ringan dan mampu bertahan selama puluhan tahun.
- Atap Dak beton
 - Plat beton yang difungsikan sebagai penutup atap dan memiliki ketebalan minimal 7 cm. Atap dak beton umumnya dibuat dari beton bertulang kedap air.
 - Extensive green roof media yang digunakan tanaman hias ringan sehingga biaya perawatan yang relative murah.

E. Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Wajah bangunan merupakan fasaf atau tampak bangunan yang akan menampilkan ciri khas dan daya tarik bangunan. Dalam perancangan perumahan vertikal ini menggunakan konsep arsitektur tropis dan mengkombinasikan dengan unsur kekinian sehingga bangunan terlihat simple namun model bangunan terlihat tidak ketinggalan zaman dan memiliki kesan yang nyaman dan asri.

Menerapkan susunan pada bangunan secara tidak berlebihan akan membuat bangunan terlihat simple. Wajah bangunan akan menampilkan arsitektur tropis dengan kesan yang modern sehingga menghasilkan bangunan baru.



Gambar 6. 19 Landasan perancangan wajah bangunan
Sumber: Analisis Pribadi

F. Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

1. Sistem Penghawaan

Penghawaan untuk didalam hunian disetiap unit menggunakan penghawaan alami dan buatan. Penghawaan alami dengan memberikan bukaan atau jendela pada ruang sedangkan penghawaan buatan dengan menggunakan sistem AC split.



Gambar 6. 20 AC Split

Sumber: Alibaba

2. Sistem Pengolahan Air

• Instalasi Air Bersih

Pemasangan sistem air bersih dengan memperhatikan sumber air bersih, kualitas air bersih, sistem distribusi dan penampungnya. Terdapat persyaratan operasi air bersih:

- Ketersediaan air bersih mampu memenuhi kebutuhan
- Sistem distribusi air bersih dapat memenuhi kebutuhan seluruh bangunan perumahan ini.

• Instalasi Air Kotor

Sistem pembuangan air limbah / air kotor dipasang dengan mempertimbangkan jenis air kotor. Terdapat persyaratan operasi air kotor

- Pemilihan sistem pengaliran
- Pemilihan sistem pengolahan, pembuangan

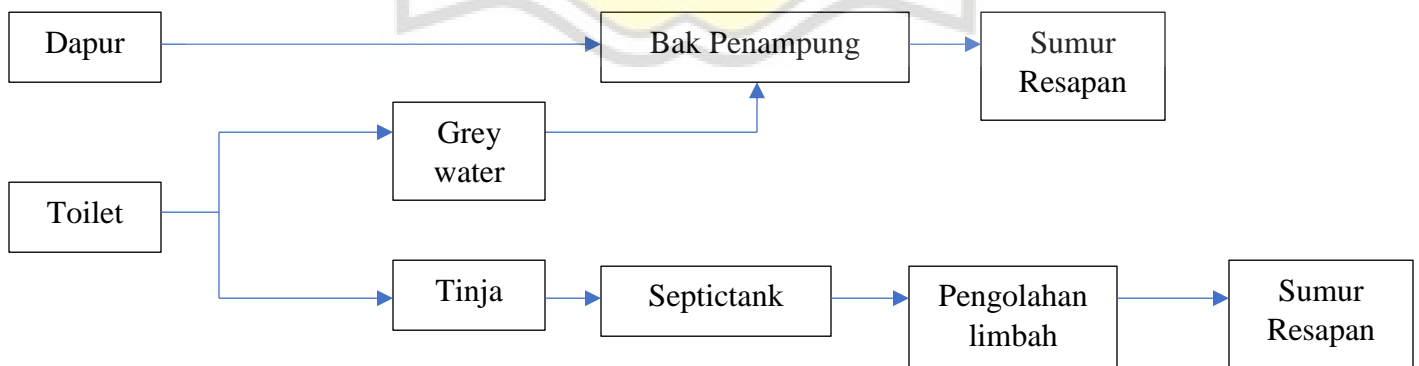


Diagram 6. 1 Sistem air kotor

Sumber: Analisis Pribadi

3. Sistem Jaringan Listrik

Seluruh bangunan perumahan harus memiliki sumber daya listrik utama untuk operasional PLN dan juga harus memiliki cadangan seperti genset.

Persyaratan operasional:

- Peralatan dan komponen listrik harus aman dan tidak membahayakan pengguna bangunan.
- Suplai listrik harus mencukupi kebutuhan operasional seluruh bangunan.

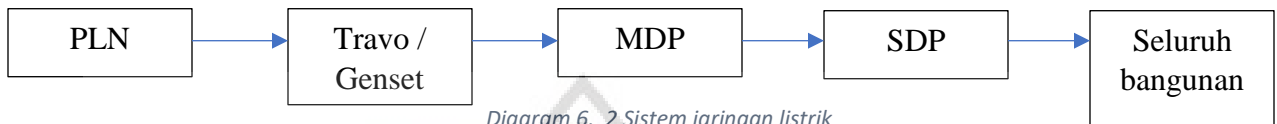
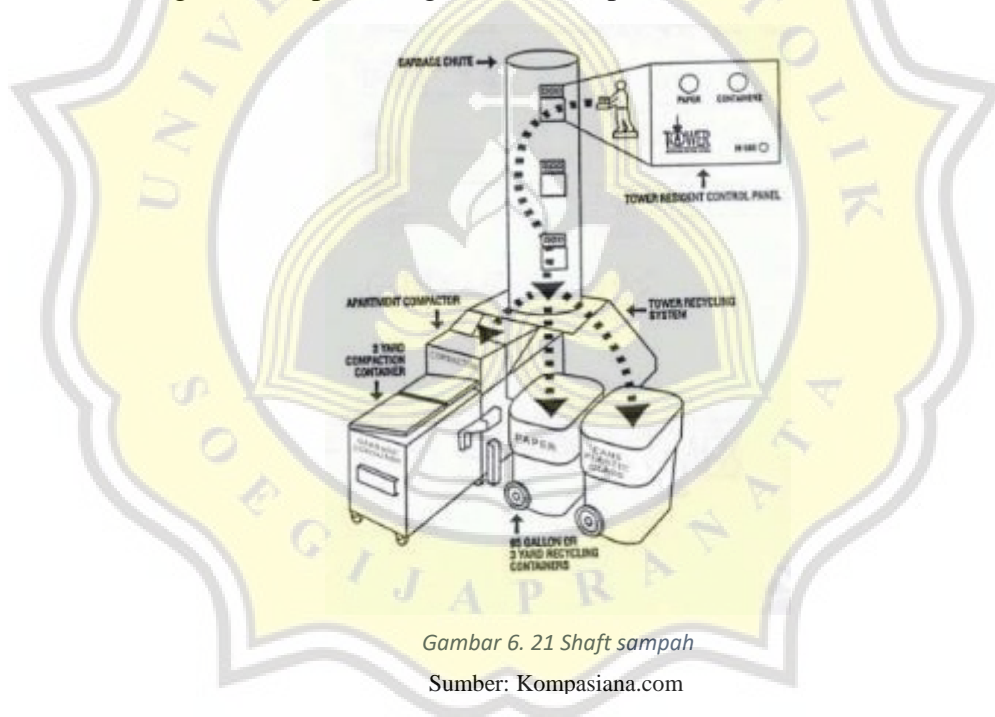


Diagram 6. 2 Sistem jaringan listrik
Sumber: Analisis Pribadi

4. Sistem Pengolahan Sampah

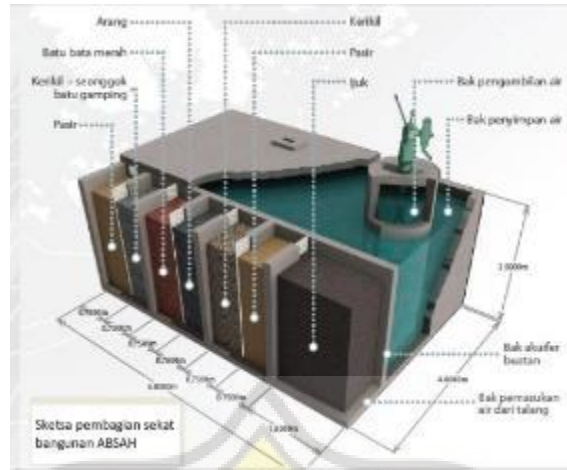
Pada umumnya pembuangan sampah pada bangunan tinggi menggunakan shaft sampah, Shaft sampah mempunyai 3 lubang yaitu untuk sampah organik, sampah anorganik dan sampah b3 (bahan beracun dan berbahaya).



Gambar 6. 21 Shaft sampah
Sumber: Kompasiana.com

5. Sistem Pengolahan Air Hujan

Air hujan akan ditampung dan diolah menggunakan bio filter sehingga akan menjadi air bersih yang dapat dimanfaatkan sebagai kebutuhan bangunan atau fasilitas lainnya. Dari bak penampungan yang melalui bak akuifer buatan akan menyaring air kotor yang akan diteruskan menuju bak penyimpanan air bersih. Dari penampungan air bersih akan melalui ijuk, kerikil, pasir, arang, batu merah, batu gamping dan akan menjadi air bersih yang bisa digunakan untuk penyiraman tanaman dan dijadikan water flush.



Gambar 6. 22 Sistem pengolahan air hujan

Sumber: Kompasiana.com

6. Sistem Pencahayaan

• Pencahayaan Alami

Memaksimalkan bukaan pada jendela dan memanfaatkan pencahayaan alami yang masuk melalui bukaan jendela, sliding door, dan ventilasi lainnya. Pencegahan yang dilakukan agar sinar matahari tidak membawa udara panas maka diperlukan tritisan atau sunshading agar cahaya yang masuk tidak menyilaukan bagian dalam ruangan.



Gambar 6. 23 Pencahayaan alami

Sumber: Library Binus

- Penggunaan pencahayaan mempengaruhi suasana yang ada didalamnya. Berikut merupakan pencahayaan buatan yang akan digunakan:
 - Decorative lamp, digunakan pada area taman dan outdorr.
 - General lighting, digunakan pada seluruh ruangan berupa lampu LED yang dapat menghemat listrik hingga 70%.
 - Spotlight lamp, digunakan pada area function room dan display.



Sumber: Bibli

Sumber: ArchiExpo

Sumber: Walmart

Gambar 6. 24 Jenis-jenis lampu

7. Sistem Tekstur dan Warna

- Pemilihan warna dalam ruangan akan mempengaruhi suasana didalamnya, berikut penjelasannya:
 - Putih, adalah warna yang dapat memberikan kesan bersih dan luas pada ruangan.
 - Abu-abu, adalah warna yang memiliki kesan elegan, menenangkan dan kalem.
 - Cokelat, adalah warna yang memberi kesan hangat.



Gambar 6. 25 Teori Warna
Sumber: 99.co

Pada bangunan Perumahan Vertikal dengan konsep *Micro Housing* di Kota Semarang, untuk hunian memiliki ruangan yang sangat minimal sehingga memilih warna yang terkesan luas dan hangat.

- Pemilihan tekstur halus dan kasar juga akan mempengaruhi suasana pada ruang. Seperti bata, batu alam, dan dinding kamprot.

8. Sistem Kebakaran

Sistem kebakaran pada bangunan menggunakan sistem *fire extinguisher* (APAR) yakni pemadaman api portable yang dapat mengeluarkan air, busa dan gas guna memadamkan api. *Flame Detector* (alat deteksi nyala api)

merupakan alat sensor yang dapat mendeteksi nyala api yang tidak terkendali. Dan juga pemakaian hidran di tiap 800m².



Gambar 6. 26 Sistem Kebakaran
Sumber: trimanunggalsolusindo.com

9. Sistem keamanan

Menggunakan jasa manusia dan teknologi berupa CCTV. Sehingga bagian sudut sudut lokasi yang tidak dapat diawasi manusia dapat diatasi dari ruang CCTV.



Gambar 6. 27 Sistem Keamanan
Sumber: Distributor CCTV

10. Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir pada bangunan tinggi menggunakan sistem penangkal petir elektrostatis, yaitu penangkal petir yang berbasis sistem ESE (*Early Streamer Emission*). Penggunaan penangkal petir elektrostatis yang memiliki pemasangan dan perawatan yang mudah.



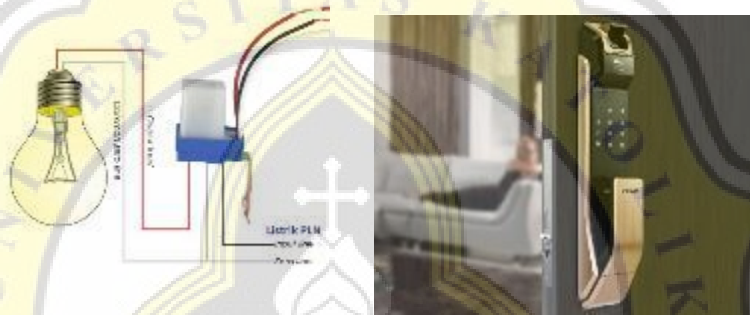
Gambar 6. 28 Sistem Penangkal Petir
Sumber: PT. Kuarta Putra Pratama

6.2 PENDEKATAN KONSEPTUAL

Pendekatan konseptual pada bangunan perumahan vertikal dengan konsep *Micro Housing* menggunakan sistem yang dapat terlihat luas pada unit huniannya dan efektif dalam menunjang bangunan.

A. *Smart Building System*

Smart Building adalah konsep teknologi pada bangunan secara otomatis guna memenuhi kenyamanan dan efisiensi bangunan. Penerapan *Roof Garden* pada *Micro Housing* menjadi salah satu dari konsep *smart building*. Penambahan sensor pada sistem penerangan pada bangunan dapat menghemat biaya operasional perumahan vertikal ini. Dan penggunaan smart key pada setiap unit hunian guna memberi keamanan lebih dan bersifat praktis.



Gambar 6. 29 Smart Building

Sumber: www.google.com

Sumber: blog.spacestock.com

B. *Smart Furniture*

Penggunaan smart furniture pada unit hunian guna memberi kesan luas, efisien dan fungsional. Karena konsep hunian pada *Micro Housing* ini tidak cukup luas maka guna menghemat kebutuhan ruang penggunaan furnitur yang dapat digunakan untuk beberapa kegiatan. Penggunaan *smart furniture* untuk jangka panjang dapat menghemat biaya.

Smart Furniture juga memberikan kesan nyaman, rapi dan luas karena dapat menyembunyikan peralatan yang dapat merusak pemandangan dengan *space* penyimpanan. Selain itu, *smart furniture* juga mudah akan perawatannya.



Gambar 6. 30 Smart Furniture

Sumber: youtube.com

Sumber: Dornob