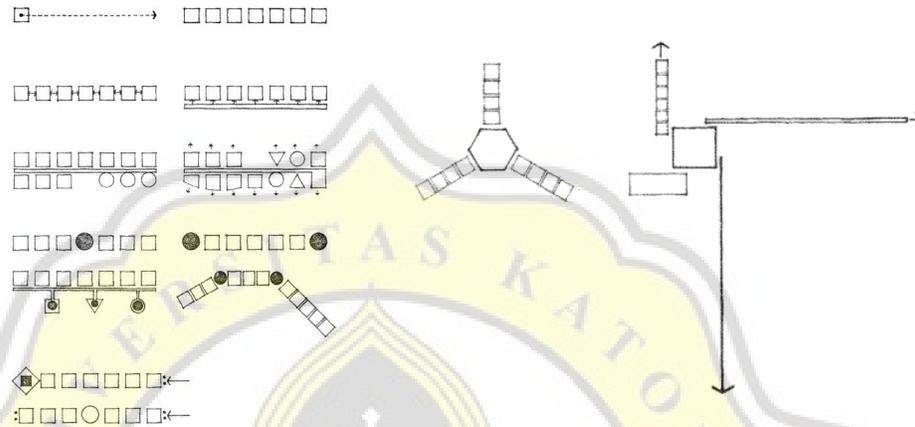


BAB 6

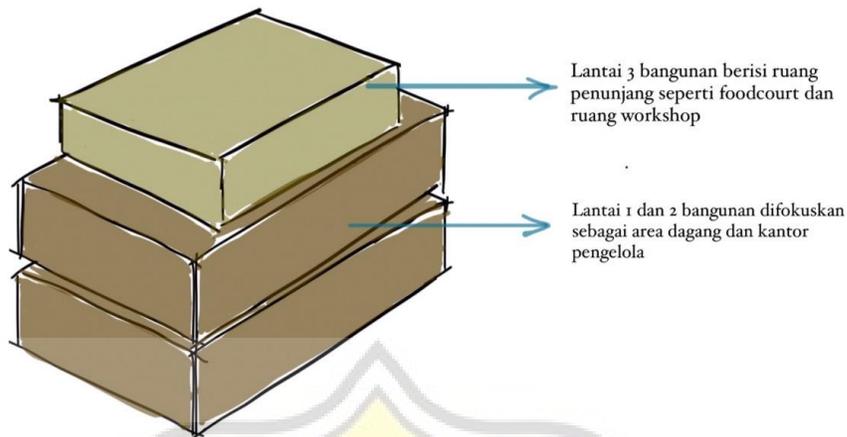
PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN

A. Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan



Untuk menciptakan kenyamanan dan kemudahan bagi pengguna bangunan pasar kerajinan, maka akan digunakan organisasi ruang linear pada area kios dan los sehingga seluruh bagian kios dan los dapat dicapai oleh pengunjung dengan efektif, organisasi ruang ini kemudian akan ditunjang dengan pola sirkulasi linear. Pola linear pada area kios dan los akan memudahkan pengunjung untuk berkeliling melihat barang kerajinan karena alur yang jelas dan mudah. Selain itu organisasi ruang radial juga akan digunakan pada bagian plaza sehingga kegiatan akan lebih terpusat dan terarah, organisasi radial yang digunakan akan ditunjang dengan pola sirkulasi radial. Perletakan ruang plaza akan berada pada tengah-tengah bangunan yang akan menjadi pusat dari bangunan.

B. Landasan Perancangan Bentuk Bangunan



Gambar 41: Konsep Massa Bangunan

Sumber : Analisis Pribadi

Perencanaan bangunan pasar kerajinan akan terdiri dari satu gubahan massa tunggal yang terdiri dari 3 lantai bangunan. Lantai 1 dan 2 bangunan akan berisi ruang pengelola dan area dagang sedangkan lantai 3 bangunan akan terdiri dari ruang penunjang seperti ruang workshop, foodcourt, dan ruang sebaguna. Plaza pada pasar kerajinan akan berada ditengah-tengah bangunan yang menjadi ruang pusat pada bangunan pasar. Diatas ruang plaza akan terdapat void yang menerus hingga ke lantai 3 bangunan.

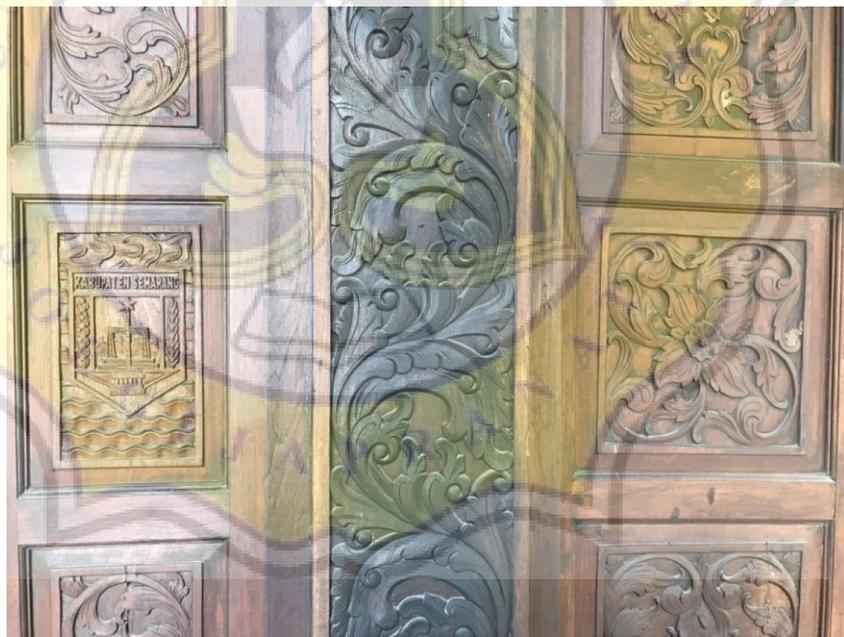
Bentuk bangunan akan didominasi dengan bentuk geometris namun akan dikombinasikan pula dengan bentuk plastis. Sedangkan bentuk atap bangunan pasar kerajinan akan mengadaptasi bentuk atap rumah joglo yang kemudian dikembangkan dan dimodernkan. Bangunan pasar kerajinan juga akan mengadaptasi bentuk-bentuk ornament ataupun aksen khas dari kelokalan bangunan setempat, sebagai elemen estetika pada bangunan pasar kerajinan. Desain pasar bangunan yang dibuat akan memperhatikan unsur kelokalan setempat yang salah satunya berasal dari anjungan rumah adat Kabupaten Semarang.





Gambar 42 : Anjungan Rumah Adat Kabupaten Semarang

Sumber : Dokumentasi Pribadi



Gambar 43 : Corak atau ornament pada rumah adat Kabupaten Semarang

Sumber : Dokumentasi Pribadi

C. Landasan Perancangan Struktur Bangunan & Teknologi

Bangunan pasar kerajinan yang direncanakan akan terdiri dari 3 lantai bangunan sehingga bangunan ini dapat dikategorikan sebagai bangunan low rise. Jenis struktur yang akan digunakan pada bangunan pasar kerajinan yaitu:

1. Sub Structure (Struktur Bawah)

Struktur bawah merupakan struktur yang secara tidak langsung akan bersentuhan dengan tanah dan letaknya berada di bagian bawah suatu bangunan. Pada kasus bangunan Pasar Kerajinan ini jenis pondasi yang akan digunakan yaitu pondasi footplat.

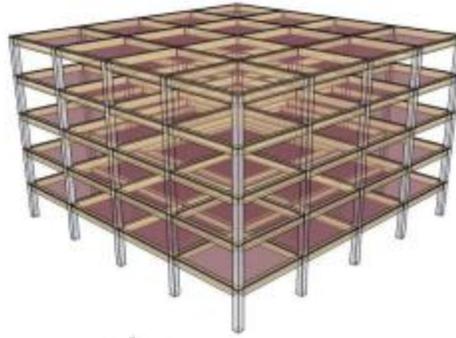


Gambar 44: Pondasi footplat

Sumber : Google.com

2. Middle Structure (Struktur Tengah)

Struktur tengah yaitu bagian tengah bangunan yang meliputi kolom, dinding, dan lantai. Dalam kasus bangunan Pasar kerajinan ini struktur yang digunakan yaitu struktur rangka yang mana kolom dan balok akan berfungsi sebagai penyalur beban secara vertical dan horizontal. Bangunan juga akan menggunakan plat lantai dengan sistem *two way slab*.



Gambar 45 : Struktur Rangka

Sumber : Google.com

Untuk pemilihan struktur dinding pada bangunan ini, akan digunakan material batu bata merah karena sifat material ini yang tahan terhadap api dan tekanan tinggi, mudah menyerap panas serta ramah lingkungan.



Gambar 46 : Batu Bata Merah

Sumber : Google.com

3. Upper Structure (Struktur Atas)

Struktur atas merupakan sistem struktur yang berada pada bagian atas bangunan atau atap. Dalam perancangan bangunan Pasar Kerajinan struktur atap yang digunakan yaitu struktur atap baja wf.



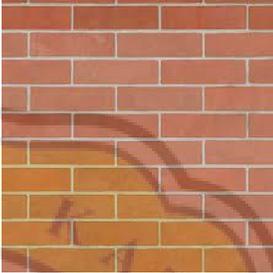
Gambar 47 : Atap Baja WF

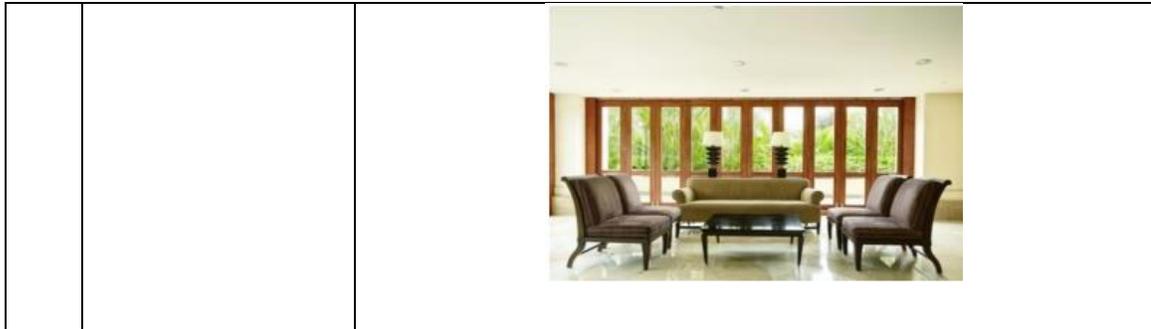
Sumber : Google.com

D. Landasan Perancangan Bahan Bangunan

No.	Alternatif Terpilih	Keterangan
Penutup Lantai		
1.	Keramik	<p>Lantai keramik akan diaplikasikan pada ruang- ruang penunjang ataupun ruang- ruang seperti ruang workshop dan ruang serbaguna. pada bangunan pasar kerajinan, keramik dipilih karena perawatannya cukup mudah dan memiliki beragam motif yang bisa disesuaikan dengan tema ruang. Untuk ruang service seperti kamar mandi, akan digunakan jenis keramis yang berteksture agar lantai tidak licin.³</p> 

		
2.	Grey concrete tile	<p>Lantai ini akan digunakan pada area utama perdagangan karena permukaan lantai ini yang cukup kasar sehingga akan mudah menunjang aktifitas perdagangan.</p> 
3.	WPC (Wood Plastic Composite)	<p>Lantai WPC akan diaplikasikan pada bagian perkerasan pada taman outdoor. Material ini tidak menyerap air dan dapat digunakan di ruang luar maupun dalam.</p> 
Penutup Dinding		
4.	WPC Solid	<p>Material ini dipilih karena sifatnya yang fleksibel serta memberi kesan natural yang dapat menunjang konsep yang diambil.</p> 

5.	Batu Bata Ekspos	<p>Pada beberapa bagian bangunan akan digunakan material batu bata ekspose, dimana material ini merupakan material yang sering dijumpai pada arsitektur setempat. Selain itu, pada beberapa sisi bentuk penataan dinding bata akan divariasikan untuk menciptakan semacam lubang dinding yang dapat dimanfaatkan sebagai penghawaan alami yang menunjang termal bangunan.</p> 
6.	Kaca Tempered	<p>Penggunaan kaca tempered akan digunakan [ada curtain wall pada beberapa ruang pada pasar kerajinan.</p> 
Penutup Atas		
7.	Plafond kayu grid	<p>Pada area public akan digunakan atap kayu untuk menciptakan kesan yang lebih alami dan tradisional.</p> 
8.	Plafond Datar Konvensional	<p>Diaplikasikan pada ruang- ruang penunjang seperti kantor pengelola, dan ruang rapat.</p>



Tabel 15 : Perancangan Bahan Bangunan

Sumber : Analisi Pribadi

E. Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Perancangan wajah bangunan akan menerapkan konsep arsitektur Neo- Vernakular dengan penambahan secondary skin bangunan yang mengadaptasi bentuk ornamen atau corak tradisional setempat, selain itu unsur modern juga akan tetap digunakan dalam perancangan bangunan pasar kerajinan ini. Perletakan secondary skin akan disesuaikan dengan orientasi bangunan dan arah datangnya sinar matahari sehingga dapat memaksimalkan fungsinya.

F. Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

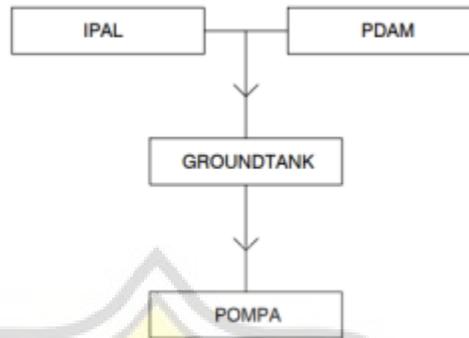
Lokasi tapak terpilih merupakan kawasan yang landai sehingga tapak tidak berkontur, hal tersebut tentu akan memudahkan pengaplikasian berbagai bentuk tata masa pada tapak terpilih. Penataan bangunan pada tapak akan didasari oleh efektifitas dan efisiensi lahan, view, orientasi, dan kondisi kontekstual terhadap lingkungan disekitar tapak. Orientasi bangunan pasar kerajinan akan menghadap ke arah jalan utama, untuk memudahkan pengguna jalan mengetahui keberadaan bangunan. Untuk sirkulasi pada ruang luar akan digunakan sirkulasi radial dimana bangunan pasar akan menjadi pusatnya.

G. Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

- **Sistem Air Bersih**

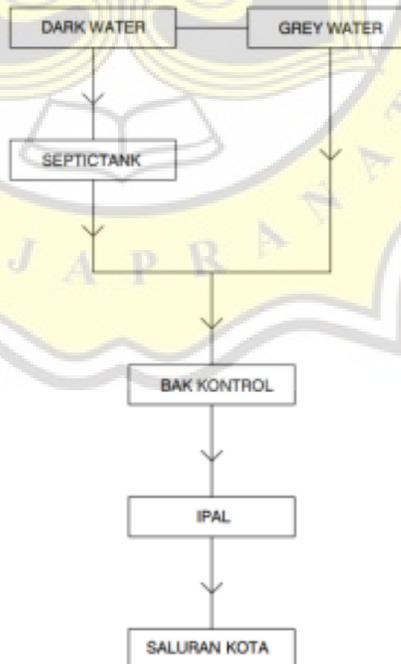
Sistem air bersih pada bangunan akan menggunakan saluran dari PDAM yang kemudian disimpan dalam ground tank untuk kemudian dapat dialirkan ke seluruh bangunan menggunakan pompa. Selain bersumber dari PDAM, air bersih pada bangunan akan memanfaatkan air hujan untuk air yang digunakan pada toilet

bangunan. Air hujan mulanya ditampung kemudian dilakukan penyaringan untuk mendapatkan air yang layak digunakan.

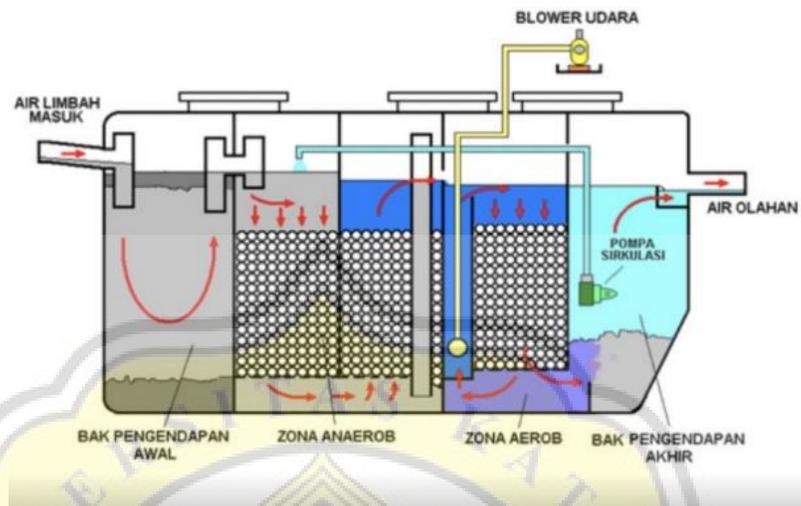


- **Sistem Air Kotor**

Air kotor yang berasal dari bangunan akan diolah terlebih dahulu sebelum dibuang ke saluran kota. Hal tersebut untuk mencegah pencemaran yang timbul akibat limbah air dari bangunan. Air kotor yang mengandung limbah padat dari toilet atau disebut dark water akan disalurkan ke septic tank, kemudian menuju ke bak control dan IPAL dan selanjutnya menuju saluran kota. Untuk air kotor berupa cairan kamar mandi, urinoir, dan wastafel akan dialirkan langsung menuju bak control lalu menuju IPAL dan selanjutnya menuju saluran kota.



Untuk limbah yang berasal dari workshop batik dan workshop clay akan diolah dengan instalasi pengolahan air limbah dengan sistem anaerobic.



- **Sistem Pengolahan Sampah**

Sampah pada bangunan pasar kerajinan akan dipisahkan dan dikelompokkan sesuai dengan jenis sampahnya untuk memudahkan proses pengolahan sampahan selanjutnya. Sampah akan dikelompokkan menjadi tiga yaitu sampah organik (berupa sampah yang dapat didaur ulang kembali seperti pohon, dedaunan, dan sisa makanan), sampah non organik (berupa sampah yang tidak dapat diuraikan seperti sampah plastic, Styrofoam, kaleng dan sebagainya), dan terakhir adalah sampah B3 (berupa sampah bahan berbahaya dan beracun seperti kaca dan bahan- bahan kimia. Selanjutnya akan dibuat tempat pembuangan sampah sementara untuk kemudian diangkut oleh petugas sampah menuju tempat pembuangan akhir.



Gambar 48 : Pengelompokan Tempat Sampah

Sumber : Google.com

- Sistem Penanggulangan Bencana

Dalam perencanaan bangunan perlu ada antisipasi atau penanggulangan terjadinya bencana untuk menunjang keamanan dari pengguna bangunan. Untuk sistem pencegahan terhadap bencana kebakaran atau korsleting listrik perlu disediakan beberapa alat seperti :

- Fire alarm, merupakan sistem deteksi kebakaran yang menggunakan
 - Fire heat detector

Yang mempunyai kepekaan terhadap perbedaan suhu yang drastic dan signifikan dalam waktu singkat.



Gambar 49 : Fire Heat Detector

Sumber : Google.com

- Smoke detector

Mempunyai kepekaan tinggi apabila terjadi asap pada tempat alat tersebut dipasang



Gambar 50 : Smoke Detector

Sumber : Google.com

- Flame detector

Yang dapat mendeteksi adanya nyala api tidak terkendali dengan cara menangkap sinar ultraviolet yang dipancarkan oleh api.



Gambar 51 : Flame Detector

Sumber : Google.com

- o Fire protection, merupakan sistem yang bekerja di dalam bangunan apabila terjadi kebakaran

- Sprinkler

Apabila suhu udara di ruangan mencapai 60°C – 70°C , penutup kaca pada sprinkler akan pecah dan sprinkler akan menyemburkan air.



Gambar 52 : Sprinkler

Sumber : Google.com

- Apar/ carbondioxide extinguisher

Alat ini memanfaatkan gas CO₂ untuk memadamkan api dan biasa diletakkan pada dinding yang dekat dengan area elektronik dan ruang yang rawan kebakaran.



Gambar 53 : APAR

Sumber : Google.com

- Hydrant box cabinet dan pilar

Merupakan alat yang digunakan untuk memadamkan kebakaran yang sudah terjadi dengan menggunakan alat bantu air. Hydrant memiliki jarak maksimal 200 m antar hydrant sebagai suplai air bagi unit pemadam kebakaran.



Gambar 54 : Hydrant Box dan Pilar

Sumber : Google.com

Selain itu, perlu direncanakan adanya tangga darurat yang berfungsi sebagai jalur evakuasi apabila terjadi kebakaran atau gempa bumi, karena lift tidak akan berfungsi saat keadaan darurat. Dimana syarat tangga darurat yaitu sebagai berikut:

- Perletakkan tangga darurat berhubungan dengan dinding luar bangunan dan memiliki akses pintu untuk keluar dari bangunan.
 - Material pintu merupakan material tahan api sekurang- kurangnya selama 3 jam.
 - Terdapat jendela kaca yang dapat dibuka dari luar pada bagian bordes yang berfungsi untuk menyelamatkan pengguna bangunan.
 - Dilengkapi dengan cerobong penghisap asap pada bagian samping pintu masuk.
- Sistem Penghawaan

Ruang- ruang utama seperti area dagang, plaza, serta kantin akan menggunakan sistem penghawaan alami, dimana hal tersebut dimaksudkan untuk meminimalisir penggunaan energi listrik pada bangunan. Untuk sistem tersebut udara akan disaring terlebih dahulu melalui vegetasi yang berada di sekitar bangunan. Akan terdapat kolam ikan pada beberapa area bangunan pasar sebagai upaya menurunkan suhu pada bangunan. Untuk sistem ventilasi yang akan digunakan yaitu *cross ventilation*, agar udara dalam bangunan dapat bergerak dengan optimal. Lubang pada dinding sebagai bentuk penghawaan alami akan diaplikasikan dengan jendela, dinding rostrer, dan sebagainya. Pada bagian plaza akan diberikan vegetasi. Sistem penghawaan buatan pada bangunan untuk ruang- ruang penunjang akan menggunakan AC split. Hal tersebut karena tidak semua ruang membutuhkan penghawaan buatan sehingga akan digunakan AC setempat.
 - Sistem Pencahayaan

Pada bangunan pasar yang direncanakan akan digunakan sistem pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami dalam bangunan dimaksudkan untuk penghematan energi dengan memaksimalkan sinar matahari yang masuk ke bangunan. Selain itu sinar matahari akan mempengaruhi kelembaban dalam ruang. Untuk pencahayaan bangunan akan digunakan pada malam hari atau pada beberapa ruang penunjang dan servis yang merasa membutuhkan pencahayaan buatan pada siang hari.
 - Sistem Tranpostasi bangunan

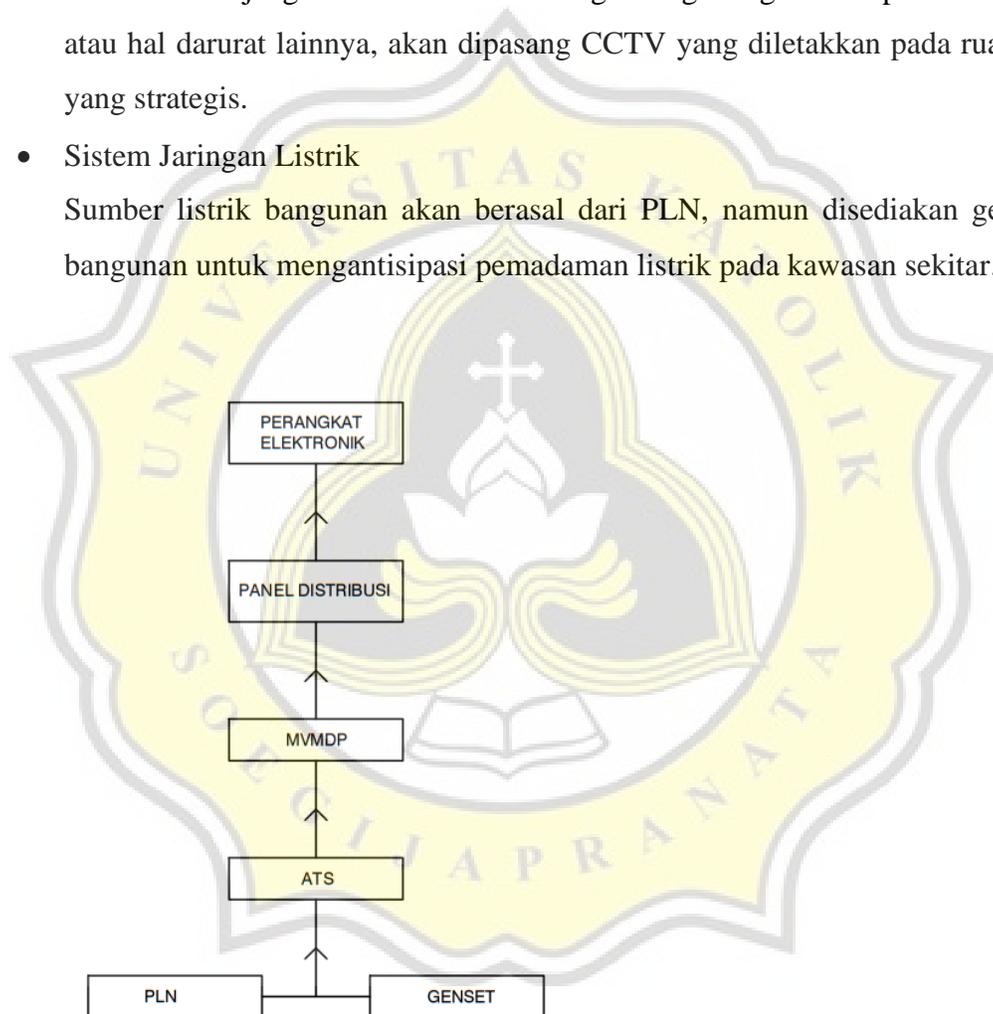
Sistem transportasi dalam bangunan digunakan untuk memudahkan pergerakan pengguna dalam bangunan. Sistem transportasi bangunan secara vertikal menggunakan lift dan tangga. Lift digunakan untuk memudahkan pergerakan bagi lansia tau penyandang difabilitas. Selain itu akan terdapat ramp pada bangunan yang membantu kaum difabilitas untuk mencapai suatu ruang tertentu.

- **Sistem Keamanan**

Untuk menunjang keamanan dalam bangunan gedung terhadap tindak kejahatan atau hal darurat lainnya, akan dipasang CCTV yang diletakkan pada ruang- ruang yang strategis.

- **Sistem Jaringan Listrik**

Sumber listrik bangunan akan berasal dari PLN, namun disediakan genset pada bangunan untuk mengantisipasi pemadaman listrik pada kawasan sekitar.



- **Sistem Penangkal Petir**

Sistem ini digunakan sebagai pencegahan sambaran petir yang terjadi pada bangunan. beberapa komponen dalam penangkal petir yaitu:

- Splitzer, merupakan bagian batang tiang penangkal petir yang menyerap aliran listrik dari petir.
- Konduktor, merupakan penghantar aliran listrik untuk masuk ke dalam tanah dengan perantara kabel.
- Termal, merupakan sistem bagian bawah tanah yang berfungsi sebagai grounding.

