

BAB VII

LANDASAN KONSEPTUAL PERANCANGAN

7.1 Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan

Bangunan Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang nantinya akan dibagi menjadi beberapa area menurut fungsi jenis kegiatan yakni fungsi pengelola, fungsi utama, fungsi penunjang, fungsi servis dan fungsi parkir. Penataan ruang yang akan di desain menggunakan pola linier yang bersatu dan mengacu pada satu titik radial. Pusat radial menggunakan ruang komunal atau ruang penunjang seperti ruang pameran, ruang musholla, ruang wudhu, toilet umum, *ATM Center, Food Court & Resto*.



Gambar 7.1 Pola Organisasi Ruang yang Bersifat Radial

Sumber : arsitur.com

7.2 Landasan Perancangan Bentuk Bangunan

Pengolahan massa bangunan agar memiliki kesan dinamis dengan mengaplikasikan gubahan bentuk segi empat dengan lingkaran dengan ruang komunal serta ruang terbuka hijau di tengah – tengah agar dapat menyeimbangkan antara unsur void dan solid sehingga tidak monoton serta dapat memaksimalkan pencahayaan dan penghawaan alami masuk ke dalam bangunan. Bentuk gubahan massa nantinya juga akan menyesuaikan pada shading matahari, kecepatan angin, arah pencapaian serta arah kebisingan pada tapak. Penerapan unsur lokalitas seperti penggunaan material alam, kayu, serta penggunaan warna – warna yang khas lokal dapat memberikan nuansa “regional”. Penambahan penggunaan unsur ornamen – ornamen serta kerajinan lokal seperti batik dengan mengaplikasikan motifnya pada eskterior fasad, secondary fasad, dinding atau kolom bangunan. Tak hanya

itu, penerapan regionalisme lainnya diterapkan pada bentuk atap bangunan yang menggunakan atap kampung Semarang yang berbentuk pelana



Gambar 7.2 Interior Bangunan

Sumber : superimposearchitecture.com

7.3 Landasan Perancangan Struktur Bangunan

Pada Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang menggunakan perancangan stuktur bangunan sebagai berikut :

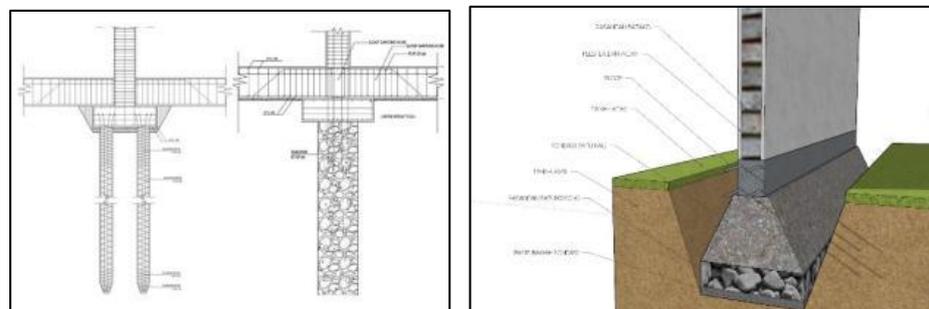
7.3.1 Struktur Bawah

a. Pondasi Tiang Pancang

Pada tapak memiliki karakteristik seperti batuan beku yang berkapur menjadikan tanah termasuk tanah keras dan kedalamannya lebih dari 20 meter untuk mencapai tanah keras atau bergantung pada hasil soundir pada tanah. Hal ini digunakan sebagai acuan dalam menentukan jenis pondasi yang digunakan. Pondasi tiang pancang ini terbuat dari baja dan juga beton. Tiang pancang dinilai cukup bagus karena dapat menahan beban yang lebih berat.

b. Pondasi Lajur

Pengaplikasian pondasi lajur ini digunakan pada bangunan yang memiliki tinggi 1 – 2 lantai seperti pos penjagaan atau security, ruang mekanikal dan elektrikal serta lainnya.

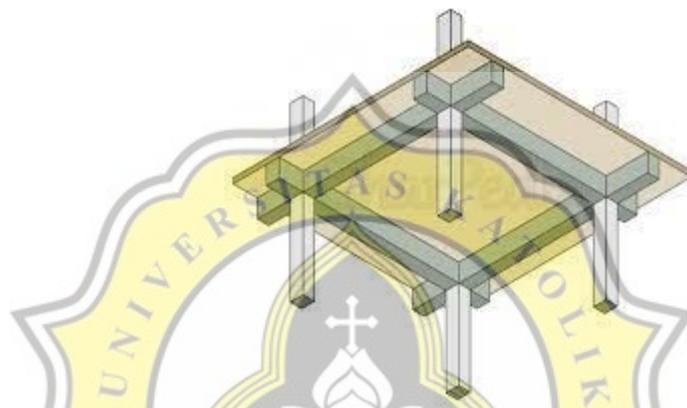


Gambar 7.3 Pondasi Tiang Pancang dan Pondasi Lajur

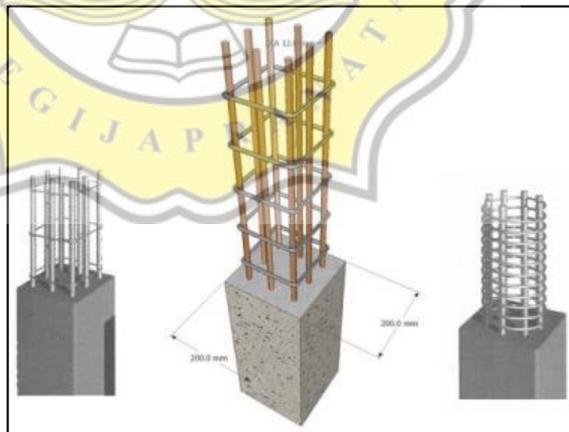
Sumber : megaconcrete.com

7.3.2 Struktur Tengah

Struktur tengah pada bangunan Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang nantinya menggunakan sistem struktur *drop panel two way slab* dengan tebal plat lantai 12 – 20 cm. Penggunaan sistem struktur jenis ini dapat memiliki kelebihan yakni membuat stuktur bangunan kokoh berdiri dan *rigid* serta memberikan gerak secara fleksibel pada jalur pemasangan instalasi AC (penghawaan buatan) serta utilitas lainnya. Selain itu penggunaan struktur kolom beton bertulang digunakan sebagai tumpuan atau penopang.



Gambar 7.4 Sistem Struktur Tengah
Sumber : bsbgroup.com



Gambar 7.5 Sistem Struktur Kolom Beton Bertulang
Sumber : pengadaan.web.id

7.3.3 Struktur Atas

Struktur atap pada bangunan akan menggunakan struktur baja, kayu dan dak beton. Struktur atap merupakan bagian yang berada di letak paling atas pada bangunan yang memiliki tujuan

untuk menaungi bangunan dari perubahan cuaca dan iklim setempat.

a. Struktur Baja

Baja merupakan material yang memiliki sifat kaku dan kokoh. Baja juga memiliki keunggulan seperti tahan terhadap karat, tahan terhadap rayap, sifat yang lentur, harga terjangkau, dan proses pemasangan yang mudah serta memiliki daya tahan jangka lama.



Gambar 7.6 Penerapan Atap Baja

Sumber : homify.co.id

b. Struktur Dak Beton

Manfaat penggunaan material struktur atap dak beton memiliki keunggulan karena dak beton dinilai paling kuat menahan beban serta tidak mudah rusak. Atap dak beton juga mampu menurunkan panas sinar matahari dan juga tahan terhadap cuaca yang tak menentu.



Gambar 7.7 Struktur Atap Dak Beton

Sumber : qhomemart.com

7.4 Landasan Perancangan Bahan Bangunan

7.4.1 Penutup Lantai

a. Material Kayu

Material kayu untuk penutup lantai memiliki dua jenis yang berbeda yakni jenis kayu yang di laminasi dan jenis parket. Penggunaan lantai jenis kayu ini memiliki kelebihan yakni dapat memperindah ruangan dan lebih menonjolkan sifat alami.



Gambar 7.8 Penggunaan Lantai Kayu

Sumber : tegelhuismontfoort.nl

b. Material Tegel

Material tegel terbuat dari bahan campuran semen dan pasir. Selain bahan dasar pembuatan yang simple, jenis tegel juga memiliki berbagai variasi motif serta harga nya yang relatif terjangkau. Kelebihan yang dimiliki lainnya yakni awet serta unik.



Gambar 7.9 Penggunaan Lantai Tegel

Sumber : tegelkunci.com

c. Material Keramik

Material keramik merupakan jenis penutup lantai yang paling sering digunakan dan banyak ditemukan dimana saja dengan motif, tekstur, ukuran serta warna yang dimiliki bervariasi. Tak hanya harga yang terjangkau, namun kelebihan yang ditawarkan lainnya yakni sifat keramik yang tidak mudah menyerap suhu panas yang berpengaruh pada penghawaan pada ruangan yang terasa sejuk.



Gambar 7.10 Penggunaan Lantai Keramik

Sumber : mandore.id

7.4.2 Pelingkup Dinding

Dalam memilih jenis material penutup dinding terdiri dari dua bagian yakni eksterior dan interior bangunan. berikut merupakan pemilihan material bangunan :

a. Dinding Batu Bata

Penggunaan material seperti batu bata pada fasad bangunan dapat memberikan sebuah kesan alamiah serta batu bata sering digunakan dan diminati masyarakat lokal. Hal ini dikarenakan harga dinding batu bata yang memiliki harga relatif lebih murah. Dinding bata juga memiliki tingkat peredam suara yang tergolong cukup baik. Pengaplikasian material ini dapat digunakan sebagai estetika ruang baik interior maupun eksterior.



Gambar 7.11 Dinding Batu Bata Merah

Sumber : www.99.co

b. Dinding Batu Bata Ringan / Hebel

Dinding batu bata ringan / Hebel merupakan batu bata dengan bahan campuran kimia busa, pasir, gypsum, pasir, air dan kapur pasta aluminium. Dinding hebel ini dipilih karena memiliki tingkat pemasangan yang relatif cepat dibandingkan dengan batu bata merah dengan ukurannya yang lebih besar. Selain itu, berat batu hebel ini tergolong ringan namun kuat. Kelebihan dari bera yang ringan ini menjadikan struktur penopang bangunan tidak menerima beban yang besar. Selain itu dapat meredam suara karena struktur batu hebel sendiri tergolong rapat dan minim rongga udara. Dinding hebel ini akan digunakan sebagai material utama dinding pada Bangunan Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang.



Gambar 7.12 Dinding Hebel

Sumber : dekoruma.com

c. Kaca Double Glassing

Selain itu penggunaan jendela akan menggunakan kaca *double glassing* yakni kaca yang memiliki ≥ 2 lapisan dengan pemisah menggunakan aluminium atau style spacer pada tepi sekitar. Kelebihan dari penggunaan kaca ini yakni dapat membantu mengurangi panas matahari yang masuk ke dalam ruangan secara

berlebihan dan dapat mengurangi kebisingan yang berasal dari luar bangunan.



Gambar 7.13 Kaca Double Glassing Dengan Pemisah Alumunium

Sumber : rupa-rupa.com

d. Kaca *Laminated Glass*

Kaca Laminated memiliki tingkat kekuatan dan keamanan yang tinggi karena pada saat pecah, serpihan kaca tidak akan jatuh berhamburan namun hanya retak dan melekat pada filmnya sehingga kaca tetap terpasang pada rangkanya. Penggunaan kaca ini dapat diaplikasikan pada *skylight*, pengganti dinding, maupun sekat antar ruang.



Gambar 7.14 Penggunaan Kaca Laminated sebagai Dinding

Sumber : archdaily.com

e. Kayu Ulin atau Kayu Besi

Kayu juga merupakan salah satu material yang alami dan juga memiliki kesan yang menarik secara visual. Tak hanya itu, warna yang natural memberikan kesan hangat serta elegan, tekstur yang keras dan mengkilap, memiliki tingkat ketahanan terhadap cuaca ekstrem baik sehingga awet dan tak mudah lapuk. Sebelum dilakukan pemasangan, kayu ulin harus dilapisi dengan anti jamur, anti rayap dan anti lumut agar lebih tahan lama. Dengan ketebalan $\pm 2 - 9$ cm dapat digunakan sebagai pengganti dinding atau hanya sekedar untuk variasi eksterior.



Gambar 7.15 Penggunaan Kayu Ulin atau Kayu besi pada Eksterior Bangunan

Sumber : builder.id

f. Batu Alam

Penggunaan material dari batu alam memiliki karakteristik alami dan dapat memberikan kesan visual yang unik. Hal yang perlu diperhatikan pada saat penggunaan batu alam yakni melakukan *coating* atau pelapisan untuk anti lumut agar tidak cepat lapuk. Biasanya jenis batu alam yang sering digunakan untuk variasi pada dinding luar rumah yakni batu alam andesit, *sandstone*, templek dan koral.



Gambar 7.16 Penerapan Material Batu Alam pada Interior

Sumber : dekoruma.com

g. Beton Ekspose

Material beton ekspose berasal dari lapisan semen *unfinished* yang digunakan sebagai dinding. Penggunaan material ini dapat memberikan kesan yang modern, kokoh dan alami serta tentunya tahan lama.



Gambar 7.17 Penerapan Beton Ekspose

Sumber : archify.com

h. Dinding Roster

Dinding roster merupakan dinding yang dapat digunakan sebagai penyekat, pereduksi cahaya matahari yang akan masuk ke dalam bangunan, menambah ornamentasi dan unsur estetika bangunan. Dinding roster terbuat dari macam bahan seperti batu bata merah, semen, keramik, beton maupun kayu.



Gambar 7.18 Penggunaan Dinding Roster

Sumber : casaindonesia.com

7.4.3 Pelingkup Atap

Penutup atap yang digunakan pada bangunan Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang nantinya menggunakan penerapan yang terdapat pada prinsip arsitektur regionalisme yakni menggunakan perbaharuan teknologi modern dengan perpaduan ciri khas kebudayaan lokal yakni atap joglo. Material pelingkup yang digunakan yakni perpaduan antara atap dak beton, kaca tempered glass, dengan genteng tanah liat. Penggunaan prinsip atap joglo ini telah disesuaikan dengan iklim pada wilayah setempat yakni iklim tropis yang memiliki kelembaban udara serta tingkat curah hujan yang relatif tinggi ini menjadikan penggunaan atap joglo dengan tritisan dinilai sangat cocok agar dapat menaungi, menjadi elemen pelindung serta peneduh bangunan saat panas maupun hujan. Selain itu penggunaan pelingkup atap dengan genteng tanah liat juga memiliki keunggulan yakni memiliki massa yang ringan, dapat dengan mudah menyerap panas, tidak menimbulkan kebisingan saat hujan, serta memiliki daya tekan yang kuat ketika sudah tersusun. Manfaat lainnya yakni penggunaan material penutup atap dak beton memiliki keunggulan karena dak beton dinilai paling kuat menahan beban serta tidak mudah rusak. Atap dak beton juga mampu menurunkan panas sinar matahari dan juga tahan terhadap cuaca yang tak menentu. Penggunaan material atap kaca

tempered glass juga dapat difungsikan sebagai ventilasi udara dan cahaya, menambah kesan luas pada ruangan, selain itu dapat juga menghemat energi.



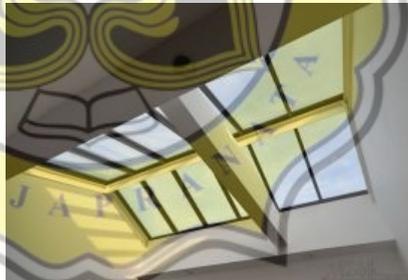
Gambar 7.19 Pelingkup Genteng Tanah Liat

Sumber : dekoruma.com



Gambar 7.20 Penggunaan Material Atap Dak

Sumber : woodshape.id



Gambar 7.21 Pelingkup Atap Kaca Tempered

Sumber : <https://www.99.co>

7.4.4 Pelingkup Langit – Langit (Plafon)

Plafond yang akan digunakan pada bangunan Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang memiliki dua tipe yakni plafond gypsum dan plafond kayu. Penggunaan secara umum yakni plafond gypsum. Untuk pemasangan plafond minimal dengan tinggi 350 cm.

a. Plafond Kayu

Penggunaan plafond kayu dinilai memiliki tampilan yang alami dan natural. Plafond kayu juga terbentuk dari berbagai macam warna, variasi serta pola yang masing – masing memiliki keunggulan dan

nilai estetika pada saat digunakan. Selain itu penggunaan plafond kayu juga memiliki keunggulan salah satunya yakni dapat membuat suhu ruangan menjadi hangat. Plafond kayu juga dapat menyerap kebisingan karena struktur seratnya yang hampir tidak ada rongga.



Gambar 7.22 Plafond Kayu

Sumber : pinterest.com

b. Plafond Gypsum

Plafond gypsum merupakan jenis plafond yang banyak digunakan dan sering diminati oleh masyarakat berbagai kalangan. Plafond gypsum juga memiliki harga yang cenderung relatif murah dengan segi kualitas serta macam bentuk yang ditawarkan. Jika dipasang dengan benar, plafond gypsum akan dapat memiliki unsur estetika yang mahal dan tinggi.



Gambar 7.23 Plafond Gypsum

Sumber : bangun-rumah.com

c. Plafon Akustik

Plafon akustik ini merupakan material penutup langit – langit yang memiliki karakter sebagai peredam suara sehingga dapat menghasilkan ruangan yang tenang dan terhindar dari bising. Penggunaan plafon akustik ini akan digunakan pada ruang

pengenalan, ruang rapat, ruang pameran dan lainnya yang membutuhkan peredam suara.



Gambar 7.24 Penerapan Plafon Akustik

Sumber : hargamaterialmurah.com

7.5 Landasan Perancangan Wajah Bangunan

Pada bangunan Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang menerapkan arsitektur regionalisme jawa tengah dengan melakukan peleburan antara arsitektur masa lampau dan masa kini yang akan ditampilkan pada wajah bangunan dengan menerapkan bentuk atap serta ornamen – ornamen yang terdapat pada rumah adat jawa dan tetap memperhatikan prinsip – prinsip yang ada pada arsitektur regionalisme.



Gambar 7.25 Penerapan Regionalisme pada gedung DPRD Sumbawa

Sumber : Ade Budiaman

7.6 Landasan Perancangan Tata Ruang Tapak

a. Sirkulasi pada Ruang Luar

Pada sistem sirkulasi ruang luar yakni dengan menyediakan jalur yang dapat memudahkan akses menuju dalam tapak seperti jalur pedestrian atau jalur pejalan kaki bagi para pengunjung serta bagi yang berkebutuhan khusus (difabel) nantinya di sekitar dalam tapak agar aman dan nyaman. Selain itu pada ruang luar ini juga nantinya akan di desain dan dijadikan lahan parkir yang memadahi kapasitas pengguna dengan

jalur sirkulasi yang terencana dengan baik agar tidak mengalami kemacetan lalu lintas di sekitar tapak atau tabrakan. Perencanaan bagi sistem sirkulasi parkir yang terbagi atas kendaraan roda 2, roda 4, serta bus pariwisata akan diletakkan sesuai dengan entrance masing – masing berdasarkan fungsi. Contoh lainnya yakni perencanaan terhadap area service yakni dengan menyediakan lahan parkir yang dekat dengan ruangan tersebut seperti mobil angkut barang.



Gambar 7.26 Contoh Jalur Pedestrian bagi para Pengguna

Sumber : <https://id.pinterest.com>

b. Sirkulasi pada Ruang Dalam

Pada sistem sirkulasi ruang luar yakni dengan menata dan mengklasifikasikan sifat ruang berdasarkan jauh dekatnya. Hal ini sangat penting agar para pengguna dapat memaksimalkan serta efektif dalam menjangkau antar ruang. Selain itu perancangan sistem sirkulasi pada akan dibuat dua jalur arah sirkulasi yakni bagi servis dan pengunjung. Peletakan dan perancangan pada ruang fasilitas penunjang umum seperti musholla, toilet umum, serta *ATM Center* perlu diperhatikan agar tidak terjadi tabrakan pengguna nantinya.

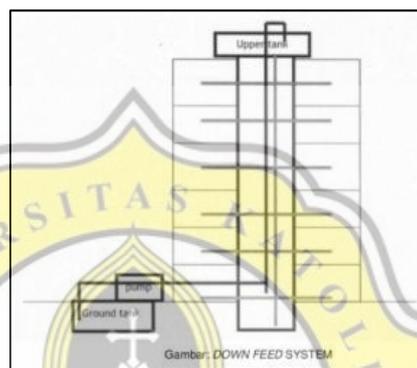
7.7 Landasan Perancangan Utilitas Bangunan

7.7.1 Penghawaan

Penghawaan yang digunakan nantinya pada bangunan Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang yakni penghawaan buatan dan penghawaan alami. Untuk penghawaan alami hanya memanfaatkan didapatkan dari orientasi arah bukaan – bukaan yang telah diatur sesuai dengan arah jatuhnya cahaya matahari dan iklim setempat. Selain itu pemanfaatan *cross-ventilation* berfungsi sebagai perputaran angin atau jalur sirkulasi angin yang masuk ke dalam

7.7.2 Penyediaan Air Bersih

Sumber air bersih yang utama digunakan pada bangunan yakni berasal dari PDAM. Pendistribusian air nantinya menggunakan sistem downfeed. Sumber air dari PDAM ditampung pada groundtank lalu dari groundtank dipompa dan kemudian dialirkan ke rooftank. Setelah di tamping di rooftank kemudian menggunakan pompa otomatis. Kemudian air di distribusikan lagi ke seluruh bangunan. Untuk sistem downfeed, pompa ini tidak bekerja secara rutin sehingga awet dan lebih efisien.



Gambar 7.30 Sistem Downfeed

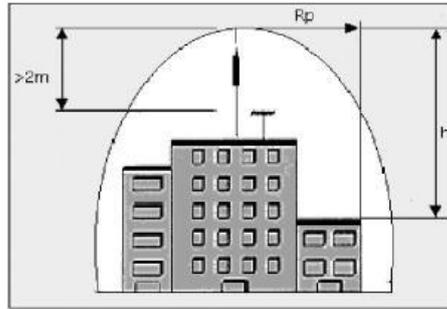
Sumber : slideshare.net

7.7.3 Drainase dan Sanitasi

Sanitasi terdiri dari dua yakni kotoran hasil buangan yang berasal dari dapur dan lavatory serta air hujan. Untuk air hujan, dilakukan filtrasi kemudian ditampung di bak air hujan. Untuk limbah yang berasal dari lavatory kemudian disalurkan ke septictank kemudian di filtrasi. Setelah di filtrasi, kotoran yang tidak terfiltrasi dengan baik akan dibuang lewat saluran riol kota.

7.7.4 Penangkal Petir Sistem Faraday (Sangkar)

Pada bangunan rumah sakit nantinya dibutuhkan sistem penangkal petir yang berguna untuk media penghantar listrik dari sambaran kilat yang nantinya akan diteruskan ke media lain seperti bak pentanahan. Selain itu, jenis penangkal petir yang digunakan yakni sistem faraday dengan kelebihan yang dimiliki yakni dapat menjangkau lebih luas dan dapat meminimalisir kerusakan yang terjadi pada peralatan listrik lainnya yang terdapat pada bangunan.

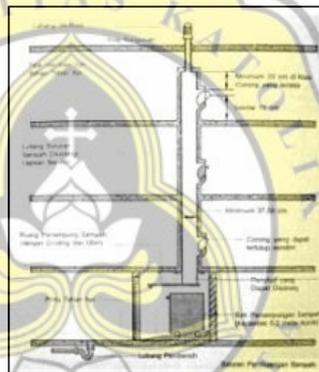


Gambar 7.31 Penangkal Petir Faraday

Sumber : slideshare.net

7.7.5 Sistem Pembuangan Sampah

Untuk sistem pembuangan sampah dilakukan dengan cara mengumpulkan sampah yang terdapat pada setiap lantai dengan menggunakan shaft sampah. Kemudian dari shaft sampah paling bawah diangkut oleh tukang truk sampah kemudian dibawa menuju TPA



Gambar 7.32 Alur Shaft Sampah

Sumber : www.slideshare.net

7.7.6 Sistem Pencahayaan

Pada pusat oleh – oleh terdapat dua sistem pencahayaan yakni pencahayaan secara alami dan pencahayaan buatan. Untuk pencahayaan alami menggunakan peran sinar matahari dari pagi sampai sore hari. Penggunaan pencahayaan alami dinilai dapat menghemat daya bangunan. cahaya matahari didapatkan dari jendela yang dipasang serta didesain pada ruangan dengan memberikan sky light atau merancang bangunan dengan menyesuaikan arah orientasi matahari. Namun, pencahayaan alami juga memiliki kekurangan karena cahaya yang di produksi hanya berkisar antara pagi sampai sore hari saja, sisanya harus menggunakan pencahayaan buatan selain itu juga pancaran sinar

matahari tergantung pada iklim cuaca setempat. Peran pencahayaan buatan sangat dibutuhkan karena dapat menyinari bangunan kapanpun. Pencahayaan buatan terdiri dari lampu dengan berbagai macam variasinya. Berikut jenis – jenis lampu yang digunakan :

a. **Lampu LED**

- Lampu ini menggunakan sistem *cove lighting* atau *valance lighting* serta dengan sifatnya yang dapat digunakan sebagai unsur estetika menjadikan ruangan yang terpasang dengan lampu ini memberikan kesan dramatis. teknik pencahayaan yang dilakukan dengan memasang lampu secara tersembunyi pada langit – langit ruang agar menghasilkan nuansa yang lembut dan tidak silau. Lampu ini digunakan nantinya pada selasar pusat oleh – oleh , ruang display, dan ruang – ruang khusus lainnya yang membutuhkan pencahayaan terang.



Gambar 7.33 Lampu LED sistem *Cove Lighting*

Sumber : persadaland.com

b. **Decorative Lighting**

Penggunaan *decorative lighting* ini digunakan pada ruang – ruang display karena sesuai dengan fungsinya lampu ini merupakan komponen penghias pada toko. Selain itu lampu jenis ini memiliki keunggulan yakni dapat memberikan nilai estetika. Lampu jenis dekoratif ini digunakan pada ruang – ruang *display*, ruang rapat, *resto*, ruang tamu dan *food court* serta ruang lainnya yang membutuhkan lampu jenis ini.



Gambar 7.34 *Decorative Lightning*

Sumber : berensinteriors.com

c. Spot Light

Penggunaan lampu spot light akan diaplikasikan pada ruang display, ruang pameran, ruang pengenalan karena memiliki sifat memancar dan minim terhadap pembayangan sehingga cocok untuk digunakan sebagai penyorot atau *highlight* sebuah produk.



Gambar 7.35 Penerapan *Spot Light*

Sumber : lightingstyles.co.uk

d. Lampu Downlight Slim

Penggunaan lampu downlight slim ini digunakan pada ruang – ruang tertentu . Selain itu lampu jenis ini memiliki keunggulan yakni dapat menghemat energi pemakaian.



Gambar 7.36 Lampu *Downlight Slim*

Sumber : tokopedia.com

e. Lampu Dinding (*Wall Sconces*)

Lampu dinding merupakan jenis lampu yang dipasang di dinding berfungsi untuk fokus menyoroti sebuah objek meski objek tak bergerak. Biasanya *wall sconces* digunakan untuk mengekspose detail arsitektural, furniture atau sebuah hasil karya seni. Penggunaan lampu ini akan diaplikasikan pada area yang membutuhkan penekspose-an detail arsitektural.



Gambar 7.37 Penerapan *Wall Sconces* (Lampu Dinding)

Sumber : amazon.co.uk

f. Indirect Lighting (*Pencahayaan Tersembunyi*)

Indirect Lighting merupakan jenis penggunaan cahaya dengan teknik tersembunyi sehingga yang nampak hanya garis cahaya. Penggunaan teknik ini dapat berfungsi sebagai mempercantik interior dan dapat digunakan sebagai jalur penanda.



Gambar 7.38 Penerapan Indirect Lighting

Sumber : pinterest.com

7.7.7 Sistem Penanggulangan Kebakaran

Pada pusat oleh - oleh membutuhkan sistem penanggulangan kebakaran baik secara aktif maupun pasif. Berikut penjelasan mengenai sistem penanggulangan kebakaran :

a. Secara aktif

Sistem penanggulangan kebakaran secara aktif dengan memasang alat pendeteksi serta alat pemadam yang dipasang secara tetap maupun tidak tetap dengan komponen dasar air, bahan kimia atau gas untuk peredam api. Untuk sistem penanggulangan kebakaran aktif terdiri dari :

1. *Sprinkler*

Sprinkler ini memiliki fungsi untuk penahan serta pereda api dengan maksimal pertahanan selama 30 menit sejak sprinkle pecah.



Gambar 7.39 *Sprinkler*
Sumber : indiamart.com

2. *Hydrant*

Hydrant ini sangat diperlukan untuk pemadam api. Hydrant terdiri dari saluran air serta gas kimia pperedam api. Penggunaan hydrant diletakkan di tempat yang aman serta dengan jarak minimal 12 meter.



Gambar 7.40 Hydrant Box
Sumber : indiamart.com

3. Alarm pendeteksi kebakaran

Penggunaan alarm pendeteksi kebakaran ini diletakan di tempat yang aman untuk bangunan dengan sekurang – kurangnya satu buah sebagai pendeteksi kebakaran. Kerja dari alat ini dengan secara otomatis maupun manual. Alat ini bekerja ketika ruangan di sekitarnya terkepul oleh asap – asap.



Gambar 7.41 *Smoke Detector*

Sumber : spacestock.com

4. Tanda Arah

Untuk keadaan darurat, pada bangunan dirancang menggunakan tanda arah yang dapat terlihat jelas yang terpasang pada selasar, atau jalan utama lainnya untuk menunjukkan letak jalur penyelamat.

5. Tangga Darurat

Penyediaan tangga darurat bagi para pengguna sebagai jalur evakuasi cepat.



Gambar 7.42 Tangga Darurat

Sumber : rumahmaterial.com

6. Tangga Landai / Ramp

Ramp digunakan sebagai jalur sirkulasi khusus bagi para penyandang disabilitas. Sesuai standar aturan SNI yang berlaku, kemiringan ramp menggunakan perbandingan 1 : 8 dengan

maksimal jarak 90 – 100 cm dengan bagian datar 40 – 50 cm dengan lebar minimal 120cm.



Gambar 7.43 Tangga Landai atau Ramp

Sumber : pengadaan.web.id

7. Lampu Darurat

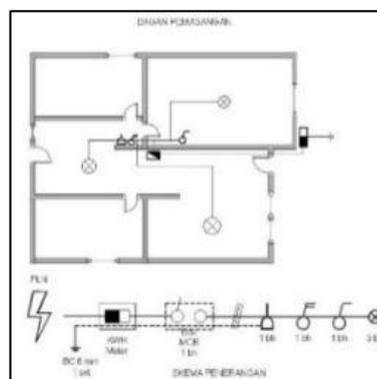
Penyediaan lampu darurat pada pusat oleh - oleh ini digunakan ketika listrik utama padam, lampu darurat akan secara otomatis hidup. Lampu darurat juga diletakkan pada jalur evakuasi.

b. Secara Pasif

Untuk penanggulangan kebakaran secara pasif dapat diatur melalui struktur bangunan agar dapat melindungi para pengguna dari kerusakan fisik yang diakibatkan saat kebakaran berlangsung.

7.7.8 Sistem Elektrikal

Untuk sistem elektrikal pada bangunan Pusat Oleh – Oleh Khas Jawa Tengah di Semarang nantinya bersumber pada PLN. Listrik dari PLN kemudian akan disalurkan menuju Trafo lalu didistribusikan pada tabung genset untuk cadangan listrik. Genset sendiri juga tersuplai dari bahan bakar solar. Peletakan ruang elektrikal seperti ruang panel listrik, ruang genset, ruang solar, serta trafo akan diletakkan berdekatan agar pencapaiannya mudah antar ruang tersebut.

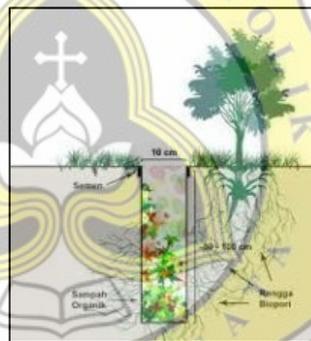


Gambar 7.44 Jalur Instalasi Listrik

Sumber : cvaristonkupang.com

7.7.9 Sistem Biopori

Sistem biopori merupakan sebuah teknologi yang digunakan guna untuk menyerap air banjir yang menggenang di sekitar tapak berupa lubang untuk resapan air. Biasanya diameter yang digunakan untuk melubangi yakni berkisar antara 10 hingga 30 cm dengan kedalaman 80 hingga 100 cm menggunakan pipa khusus biopori yang telah dilubangi. Setelah itu, lubang diisi dengan campuran dari sampah yang bersifat organik guna untuk memberi makanan bagi makhluk hidup seperti cacing yang berada di dalam tanah serta dapat menyuburkan akar tanaman dan tanah sekitar sehingga penyerapan air dapat maksimal. Jalan kecil atau lubang akibat cacing ini nantinya akan digunakan sebagai peresapan air. Peletakan biopori dapat dilakukan pada sekitar tapak dan area dekat dengan pepohonan sesuai kebutuhan.



Gambar 7.45 Sistem Biopori

Sumber : cybex.pertanian.go.id

7.7.10 Eskalator / Tangga Berjalan

Eskalator merupakan transportasi secara vertikal yang digunakan pada bangunan pusat oleh – oleh nantinya dengan sistem kerja dapat bergerak ke bawah maupun keatas diatas jalur rantai yang digerakan oleh mesin motor. Selain itu escalator juga dapat menampung kapasitas jumlah angkutan yang banyak agar tidak menimbulkan kepadatan atau antrian yang besar.



Gambar 7.46 Tangga Berjalan

Sumber : penemu.co

7.7.11 Lift

Lift juga merupakan jenis transportasi secara vertikal yang digunakan sebagai pengangkut barang atau manusia digerakan menggunakan katrol atau mesin hidrolik. Penggunaan lift dapat memberikan kemudahan bagi para pengguna untuk memindahkan barang atau menuju ke lantai yang diinginkan.



Gambar 7.47 Lift

Sumber : metro.tempo.co

7.7.12 Sistem Keamanan CCTV

Sistem keamanan pelengkap lainnya yang ada pada bangunan yakni berupa *Closed Circuit Television* (CCTV) berfungsi sebagai pemantau dan pengawas aktifitas dalam bangunan yang terpasang pada setiap sisi sudut ruangan selama 24 jam penuh. Tipe CCTV yang digunakan yakni *Dome Pan Tilt* dengan keunggulan jika terjadi tindak kejahatan akan memberikan tanda berupa lampu merah jika bahaya, menyediakan tipe ini dengan keunggulan jika terjadi tindak kejahatan akan memberikan tanda berupa lampu merah jika bahaya, memberikan sinyal, dan reolusi gambar yang jelas.



Gambar 7. 48 Peletakan CCTV

Sumber : distributor-cctv.com

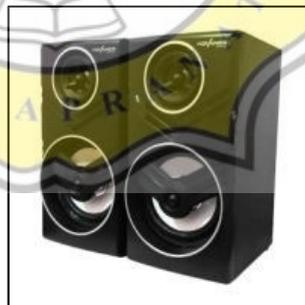
7.7.13 Sistem Komunikasi Suara

Sistem komunikasi suara merupakan sistem yang digunakan sebagai pelengkap fasilitas tata suara untuk komunikasi, menyampaikan informasi, pengumuman, dan pengisi keheningan pada bangunan. Sistem ini dilengkapi dengan *sound speaker* atau *ceiling speaker*, *microphone*, serta telepon.



Gambar 7. 49 Ceiling Speaker

Sumber : distributor-cctv.com



Gambar 7.50 Speaker

Sumber : lazada.co.id



Gambar 7.51 Microphone

Sumber : aliexpress.com



Gambar 7.52 Telefon Kabel

Sumber : idntimes.com

7.7.14 Generator Set / Genset

Generator set atau genset merupakan pembangkit tenaga listrik cadangan yang digunakan pada saat pembangkit tenaga listrik utama (PLN) padam sementara dengan bahan pembakar yakni minyak bbm atau diesel.



Gambar 7.53 Generator Set

Sumber : hartech.co.id

