

BAB VI

Program Perencanaan & Perancangan

6.1 Program Ruang

Rekapitulasi Ruang Dalam Museum Kerajaan Deli		
No	Kelompok Ruang	Luas (m ²)
1.	Publik (Koleksi)	640,38
2.	Publik (Non-Koleksi)	372,81
3.	Non-Publik (Non-Koleksi)	436,13
4.	Non-Publik (Koleksi)	304,51
5.	Non-Publik (Servis)	101,44
6.	Non-Publik (Keamanan Berlapis)	35,58
Jumlah		1890,85
		± 1891
Rekapitulasi Ruang Luar Museum Kerajaan Deli		
No	Kelompok Ruang	Luas (m ²)
1.	Parkir Museum	123,3
Jumlah		± 123
Jumlah total		2014,15
		± 2014

Tabel 1 : Rekapitulasi luas Museum Kerajaan Deli

Sumber : Analisa Pribadi

6.2 Aspek kinerja

6.2.1 Perangkat Media

Perangkat media di Museum Kerajaan Deli merupakan perangkat yang mendukung baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap kegiatan pameran di museum. Perangkat media didesain sedemikian rupa sehingga mempermudah pengunjung untuk melihat dan mendengarkan isi pameran.

- Media Visual
Berupa Papan Informasi/iklan, tanda gambar ruangan, papan penunjuk arah
- Media Audio
Berupa speaker indoor dan outdoor
- Media Audio Visual
Berupa LCD TV

6.2.2 Instalasi Elektrikal

Instalasi listrik berfungsi untuk mensuplai dan mendistribusi tenaga listrik dalam memenuhi kebutuhan operasional museum.

- **Sumber energi listrik PLN dan Genset**

Museum mempunyai sumber energi listrik utama untuk operasional alat-alat listrik yang didapat dari sumber listrik PLN. Jika terjadi padam aliran listrik PLN, museum harus mempunyai cadangan sumber listrik yaitu dari genset.

Kriteria dalam penginstalasian genset harus memenuhi hal-hal berikut :

- Sistem bekerjanya generator
Besarnya mesin generator disesuaikan dengan kebutuhan dari pengganti alat penerangan. Mesin generator membutuhkan minyak diesel.
- Cara menempatkan generator
Ruangan ini akan menghasilkan suara gaduh dan asap dari bekas minyak.
- Syarat untuk membuat ruang generator
Atap dari ruangan sebaiknya tertutup rapat, paling baik dengan atap beton. Dinding dibatasi dari tembok rangkap dan kalau perlu diberi alat peredam suara.
- Ventilasi
Mendingkat udara dalam ruang generator akan menjadi panas, maka diperlukan sistem ventilasi.

- **Panel dan Peralatan Listrik**

Panel dan peralatan listrik adalah material untuk mengalirkan energi listrik sehingga peralatan listrik yang ada dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

- **Lampu Penerangan**

Kebutuhan lampu penerangan museum dan festival disesuaikan dengan isi pameran dan kebutuhan lainnya. Untuk bagian ruang pameran memiliki maksimal 300 lux.

6.2.3 Pendingin Ruangan

Pendingin ruang adalah sebuah metode yang mengalirkan udara bersih pada sebuah area (ruangan) dengan temperatur dan kelembaban yang tepat. Jenis pendingin ruangan yang akan digunakan adalah AC Split dan standing. Pendingin udara wajib ada untuk ruangan – ruangan :

- Ruang Pameran
- Ruang Kerja
- Ruang loket dan operator
- Ruang customer service
- Dan ruangan dimana peralatan-peralatan listrik tertentu yang membutuhkan pendingin udara.

6.2.4 Instalasi Air

Instalasi air dalam bangunan museum harus terdapat :

- **Pompa Air dan Penampungan Air**

Pompa air digunakan untuk mengangkat air dari dalam tanah ke permukaan tanah atau menaikkan air ke bak penampungan atau torn.

Untuk melindungi pompa air dari pencurian dan pengaruh cuaca harus dibuatkan ruang pompa yang besarnya bisa menyesuaikan dengan ke adaan dan kebutuhan stasiun.

Bak penampungan air yang ada di stasiun harus dibuat lebih tinggi agar kebutuhan air di semua bagian bangunan museum terpenuhi.

- **Plumbing**

- Sistem pemipaan air bersih

Sistem perencanaan supply air bersih di museum yang digunakan untuk keperluan pelayanan pengunjung museum, pengelola museum yang disesuaikan dengan standar SNI.

- Sistem pemipaan air kotor/ limbah

Sistem pembuangan limbah yang berasal dari toilet atau kamar mandi sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap museum.

- Sistem pemipaan air hujan

Sistem drainase dalam bangunan yang direncanakan harus bisa menampung air hujan sehingga jika terjadi hujan yang deras pun tidak meluap.

- Septic Tank

Septic tank harus dibuat dengan perhitungan yang disesuaikan dengan jumlah WC yang ada agar kapasitasnya mampu menampung sesuai dengan kebutuhan.

6.2.5 Instalasi dan Perangkat Pemadam Kebakaran

- **Pemadam Api Ringan (*Portable Fire Extinguisher*)**

Merupakan alat pemadam api ringan berupa tabung pemadam yang di dalamnya berisi *dry chemical powder* yang dapat memadamkan api yang tidak terlalu besar. Tabung pemadam harus ditempatkan pada bangunan dalam area 100m²/buah. Jika luas bangunan yang akan dibangun untuk Museum Kerajaan Deli adalah ±1891 m², maka dibutuhkan sekitar 19 buah pemadam api ringan.

- **Sistem Hydrant**

Merupakan sistem terminal air darurat yang dapat digunakan untuk mengatasi terjadinya kebakaran. Dalam penempatannya tidak boleh terhalang atau terganggu oleh bangunan lain serta mudah dilihat dan segera dapat digunakan.

6.2.6 Perangkat Keamanan

Perangkat CCTV merupakan alat keamanan yang sangat membantu untuk operasional dalam museum. Dengan kamera CCTV kondisi di museum selalu terpantau sehingga memudahkan petugas museum untuk mengatur pengunjung di museum.

Untuk menjamin keamanan terhadap ancaman benda-benda tajam, senjata api dan ancaman bom maka di museum dan festival harus dilengkapi alat-alat keamanan minimum yang terdiri *Metal Detector*, *Walkthrough Detector*, dan *Inspection Mirror*.

6.2.7 Sistem Pengelolaan Sampah

Sampah pada bangunan dilakukan secara manual dengan menyediakan tempat sampah pada titik – titik tertentu dengan memeberi dua tempat sampah yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Setelah itu sampah dikumpulkan ke TPS yang berada di area luar museum lalu diangkut ke pembuangan sampah terakhir (TPA) oleh dinas kebersihan.

6.2.8 Sistem Penangkal Petir

Menurut Tangoro (2006), penangkal petir harus dipasang pada bangunan-bangunan yang tinggi, minimum bangunan 2 lantai (terutama yang paling tinggi di antara sekitarnya). Ada beberapa system instalasi penangkal petir, yaitu sistem franklin ,faraday dan thomas(radioaktif) , tetapi yang digunakan di museum ini hanya satu macam yaitu :

- **Sistem Konvensional atau Franklin**

Batang yang runcing dari bahan copper spit dipasang paling atas dan dihubungkan dengan batang tembaga menuju ke elektroda yang ditanahkan. Sistem ini cukup praktis dan biayanya murah, tetapi jangkauannya terbatas. Namun demikian sistem ini merupakan penangkal petir non radioaktif sehingga tidak membahayakan lingkungan sekitar.

6.2.9 Sistem Jaringan Komunikasi

Jaringan komunikasi yang digunakan dapat dibedakan menjadi dua yaitu :

- Jaringan Komunikasi Internal
Yaitu komunikasi yang terjadi di dalam bangunan dengan menggunakan intercom dan HT (Handy Talky) terutama untuk pihak antar pengelola dan juga ditambah dengan penggunaan speaker dalam jaringan Audio Bangunan.
- Jaringan Komunikasi Eksternal
Yaitu penyaluran informasi keluar bangunan berupa telepon telkom.

- **Aspek Teknis**

- **Sistem Struktur Bangunan**

Sistem struktur bangunan akan mempengaruhi terbentuknya bangunan, sehingga akan mempengaruhi penampilan bangunan tersebut. Ada beberapa persyaratan pokok struktur antara lain :

- a. Keseimbangan, agar massa bangunan tidak bergerak
- b. Kestabilan, agar bangunan stabil menghadapi gaya luar dan punya daya tahan terhadap gangguan alam, misalnya gempa, angin, dan kebakaran.
- c. Kekuatan, berhubungan dengan kesatuan seluruh struktur yang menerima beban.
- d. Fungsional, agar sesuai dengan fungsinya yang didasarkan atas tuntutan besaran ruang, pola sirkulasi, system utilitas, dan lain-lain.
- e. Ekonomis, baik dalam pelaksanaan maupun pemeliharaan.

Dalam perencanaan Museum Kerajaan Deli , sistem struktur yang akan digunakan adalah grid.

- Sub structure
Untuk sub structure, struktur yang digunakan adalah pondasi tiang pancang ataupun pondasi batu kali yang nanti akan disesuaikan dengan desain.

➤ Middle structure

Untuk middle structure menggunakan struktur grid yang dapat mempermudah dalam perencanaan pembagian ruang.

• Upper structure

Untuk upper structure (rangka atap) menggunakan *truss structure*, *space frame* ataupun *grid shell* yang nantinya disesuaikan dengan desain.

➤ **Bahan Bangunan**

Perencanaan terhadap pemilihan bahan bangunan dilakukan dengan beberapa pertimbangan, yaitu:

- Faktor teknis yang mempengaruhi kekuatan, keawetan, dan sifat bahan.
- Kesesuaian dengan sistem struktur, modul, dan konstruksi bangunan.
- Pengaruh dan efek yang ditimbulkan oleh material yang direncanakan.
- Estetika