

BAB V

KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep Statement

Konsep pada bangunan museum ini adalah metafora dari gerakan pada tari cukin. Tari cukin yang mewakili kebudayaan 4 etnis yang ada di Tangerang Raya, yaitu Jawa, Sunda, Tionghoa, dan Betawi. Tarian cukin menggambarkan keceriaan pada gerakan tarinya. Tarian yang membutuhkan kelenturan, dinamis, dan tidak kaku dapat diimplementasikan pada bangunan sehingga menjadi daya tarik untuk bangunan museum.



Gambar 5. 1 Gubahan massa

Sumber : Penulis, 2023

5.2 *Fasade Style, Ornamen*

Pada penentuan fasad menggunakan *binary matriks* untuk mengetahuinya diambil dari sampel konteks pada bangunan museum dari berbagai kota, dilihat lebih dominan memiliki karakter fasade seperti apa baik dari material, *balance*, *proportion*, *rhythm*, dan *scale*. Berikut *sample* bangunan museum :



Sample	Material	Balance	Proportion	Rhythm	Scale
S	X1	X2	X3	X4	X5
a	1	1	1	1	1
b	1	1	1	1	1
c	1	1	1	1	1
d	1	1	0	0	1

Binary :

1 = *Yes (Same)*

0 = *No (Not Same)*

Variable	Interpretasi
X1 Material	Material yang digunakan pada sampel menggunakan jendela berbahan kayu dan dengan <i>finishing</i> pada dinding menggunakan cat berwarna putih.
X2 Balance	Dari semua sampel bangunan museum bentuk antar massa bangunan <i>balance</i> karena disesuaikan juga terhadap fungsi ruang yang harus ada pada bangunan.
X3 Proportion	Proporsi pada bangunan dapat dilihat dari bentuk massa bangunan yang memiliki proporsi yang sama.
X4 Rhythm	Ritme pengulangan bentuk terdapat pada 3 sample bangunan dengan ritme <i>repetition facade</i> .
X5 Scale	Skala manusia pada bangunan berkesan luas.

Primary element = X1 Material, X2 Balance, X5 Scale

Penggunaan material pada fasad yang balance dengan bentuk bangunan museum serta skala bangunan yang luas dengan keseimbangan pada bentuk fasad yang berulang pada bentuk fasade.

Kesimpulan dari *binary matriks* ini dapat menjadi acuan dalam merancang fasad bangunan museum yang bentuknya memiliki *balance*, skala bangunan yang luas, dan penggunaan material kayu sebagai material pada fasade.

5.3 Konsep Material

Pada bangunan museum terdapat penggunaan material baik interior, eksterior maupun lansekap bangunan.

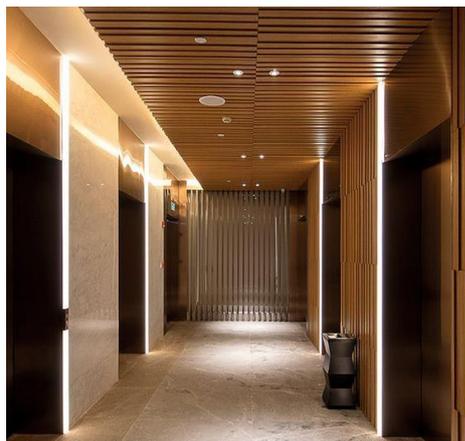
a. Plafon

Material plafon yang digunakan pada bangunan berupa GRC dan juga kayu. Penggunaan GRC sebagai plafon banyak digunakan karena material yang tahan air dan api sehingga lebih awet, sedangkan penggunaan kayu sebagai plafon menambah estetika pada ruang yang menggunakannya.



Gambar 5. 2 Plafon GRC

Sumber : <https://rumahcor.com/plafon-grc-harga> , diakses pada 15 November 2022 pukul 07.43 WIB



Gambar 5. 3 Plafon Kayu

Sumber : <https://bangun-rumah.com/55-model-plafon-kayu-terbaru/> , diakses pada 15 November 2022 pukul 07.50 WIB

b. Lantai

Lantai keramik digunakan sebagai material lantai karena memiliki keunggulan lebih kuat dan tahan lama, dengan daya serap air yang rendah dan perawatan yang mudah.



Gambar 5. 4 Lantai Keramik

Sumber : <https://bisesacontractor.co.id/jenis-keramik-lantai/> , diakses pada 15 November 2022 pukul 07.59 WIB

c. Kaca

Low-e glass (low-emissivity glass) adalah kaca yang memiliki emisivitas rendah, sehingga mampu memfilter panas matahari dengan baik. Low-e glass mampu memantulkan gelombang panjang yang mengandung energi panas (solar heat) dan sinar ultraviolet (UV light), dan dengan tetap memancarkan energi cahaya yang terlihat oleh mata (visible light) untuk memasuki bangunan.



Gambar 5. 5 Low-e Glass

Sumber : <https://mylouver.wordpress.com/2020/08/09/low-e-glass-sebagai-solusi-kaca-anti-radiasi/> , diakses pada 15 November 2022 pukul 08.06 WIB

d. Aspal

Aspal merupakan material yang biasa digunakan untuk konstruksi jalan.



Gambar 5. 6 Aspal

Sumber : <https://gridcash.net/material-aspal/> , diakses pada 15 November 2022 pukul 08.14 WIB

e. Paving Block

Paving Block digunakan pada lansekap bangunan karena paving block dinilai lebih ramah lingkungan dan dapat menyerap air hujan dari celah yang ada di paving block.



Gambar 5. 7 Paving Block

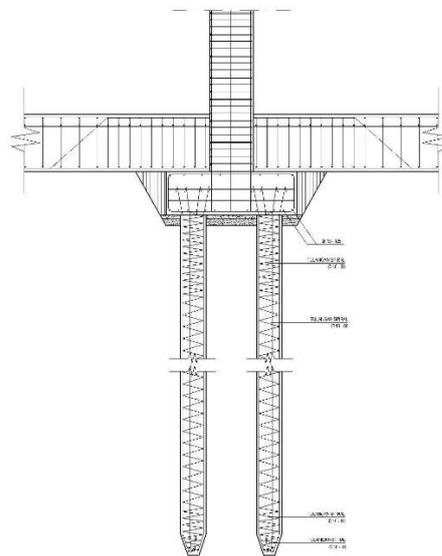
Sumber : <https://nustone.co.uk/blog/paving-advice/why-choose-driveway-pavers/> , diakses pada 15 November 2022 pukul 08.16 WIB

5.4 Konsep Struktur

Struktur pada bangunan terdiri dari bangunan bawah (*Lower Structure*), struktur tengah (*Sub Structure*), dan struktur atas (*Upper Structure*).

5.4.1 Struktur Bawah

Pondasi tiang pancang merupakan pondasi yang digunakan pada kondisi tanah yang kurang stabil. Kekuatan dari pondasi ini juga dapat menahan tanah dan mencegah longsor. Pondasi tiang pancang yang digunakan di lokasi yang berdekatan dengan jalur kereta *commuter line* dianggap efektif dan tidak mampu menahan getaran dari adanya jalur kereta *commuter line*.



Gambar 5. 8 Pondasi Tiang Pancang

Sumber : <https://tinyurl.com/ysssw3aa> , diakses pada 15 November 2022 pukul 05.08 WIB

5.4.2 Struktur Tengah

Struktur tengah atau *sub structure* pada bangunan menggunakan kolom, balok, dinding, dan plat lantai. Pada kolom, balok, dan plat lantai menggunakan struktur beton sedangkan untuk dinding menggunakan pasangan bata. Struktur beton memiliki kekuatan yang mumpuni, tahan terhadap temperatur tinggi dan juga biaya pemeliharaan yang murah.

5.4.3 Struktur Atap

Pada bagian struktur atas bangunan menggunakan atap dak beton yang memiliki kelebihan tahan api, menghambat panas matahari untuk masuk ke dalam bangunan, dan perawatan yang mudah.



Gambar 5. 9 Struktur atap dak beton

Sumber : <https://www.pinhome.id/kamus-istilah-properti/dak-beton/> , diakses pada 27

Januari 2022 pukul 05.21 WIB

5.5 Konsep Utilitas

Utilitas pada bangunan digunakan untuk menunjang aktivitas di dalam bangunan. Mulai dari air bersih, air kotor, air kotoran, air hujan, listrik, penangkal petir, kebakaran, keamanan, persampahan, transportasi bangunan, pencahayaan, dan penghawaan pada bangunan.

5.5.1 Air Bersih

Sistem jaringan air bersih pada bangunan berasal dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) sebagai sumber utama air bersih. Dengan distribusi air melalui meteran air yang kemudian ditampung dalam bak penampungan dengan pompa air untuk disalurkan ke toren air sebagai penampungannya dan kemudian akan didistribusikan secara *down feet* ke saluran yang membutuhkan air bersih.

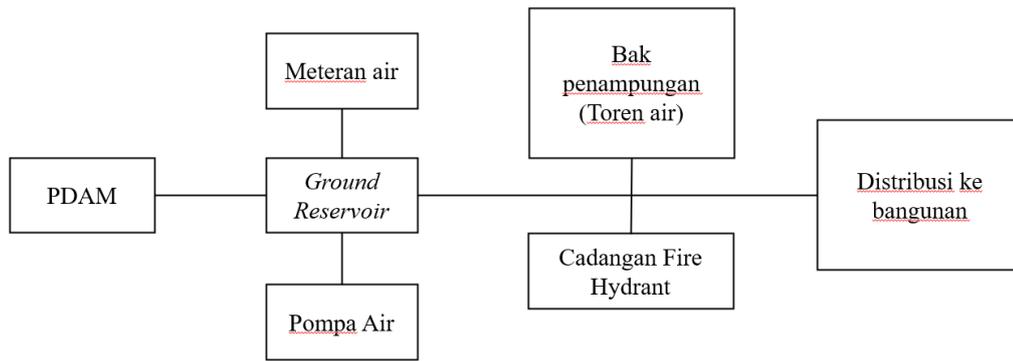


Diagram 5. 1 Sistem Jaringan Air Bersih

Sumber : Penulis, 2022

5.5.2 Air Kotor, Air Kotoran, Air Hujan

Air kotor merupakan air buangan yang berasal dari floor drain dan wastafel, sedangkan air kotoran merupakan air buangan yang berasal dari kloset dan urinoir.

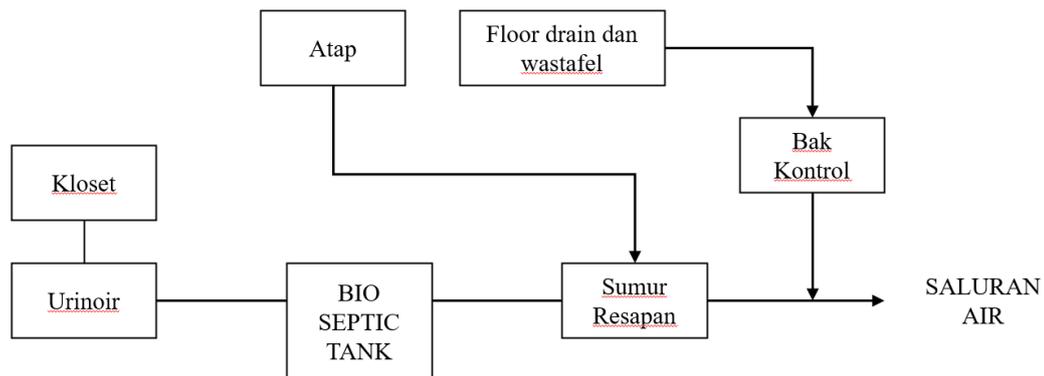


Diagram 5. 2 Sistem Jaringan Air Kotor, Air Kotoran, dan Air Hujan

Sumber : Penulis, 2022

5.5.3 Jaringan Listrik

Kebutuhan listrik pada bangunan bersumber utama dari Perusahaan Listrik Negara (PLN) dan juga penyediaan genset agar bangunan tetap mendapat sumber listrik saat aliran listrik dari PLN mati secara tiba-tiba.

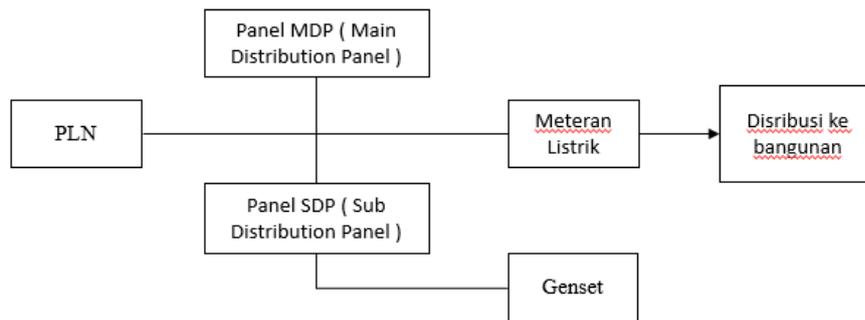
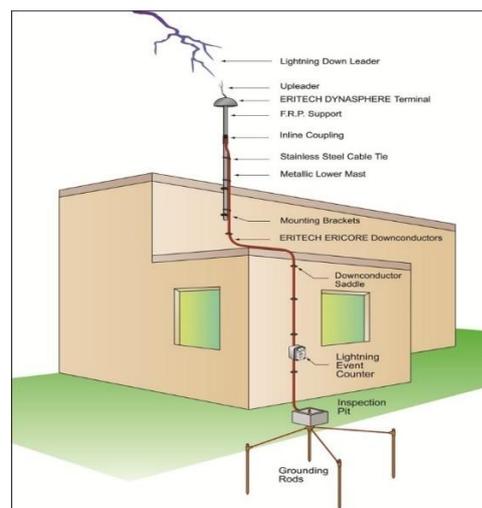


Diagram 5. 3 Sistem Jaringan Listrik

Sumber : Penulis, 2022

5.5.4 Sistem Penangkal Petir

Sistem penangkal petir pada bangunan digunakan untuk melindungi bangunan dengan pengalihan aliran listrik dari petir menuju tanah.

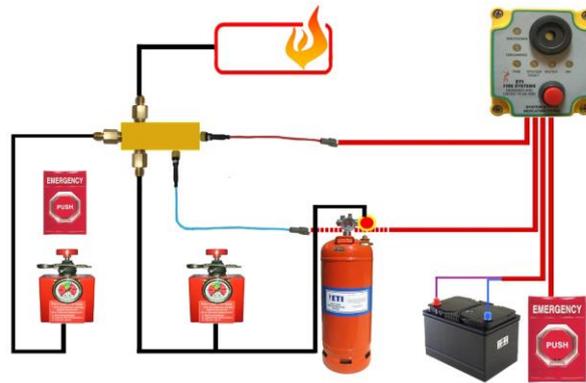


Gambar 5. 10 Penangkal Petir

Sumber : <https://masterpetir.blogspot.com/2018/09/penangkal-petir-erico-eritech.html> , diakses pada 15 November 2022 pada pukul 06.18 WIB

5.5.5 Sistem Kebakaran

Sistem kebakaran pada bangunan menggunakan beberapa alat proteksi kebakaran, seperti sprinkler, APAR, hydrant, dan jalur evakuasi.



Gambar 5. 11 Sistem Kebakaran

Sumber : <https://www.endlessafe.com/sistem-pemadam-kebakaran-dan-fungsinya/> , diakses pada 15 November 2022 pada pukul 06.27 WIB

5.5.6 Sistem Keamanan

Sistem keamanan pada bangunan dengan adanya pos jaga di bagian pintu masuk bangunan dan CCTV dengan alarm peringatan untuk melindungi koleksi yang ada pada bangunan museum.



Gambar 5. 12 Sistem Keamanan

Sumber : <https://www.secureworldme.com/cctv.html> , diakses pada 15 November 2022 pada pukul 06.32 WIB

5.5.7 Sistem Persampahan

Sistem persampahan pada bangunan dengan adanya pemisahan jenis sampah, seperti sampah organik, sampah non organic, dan sampah B3 dengan ini tempat sampah yang digunakan pun disesuaikan dengan jenis sampah dan dengan perletakkan tempat sampah pada beberapa titik di bangunan.

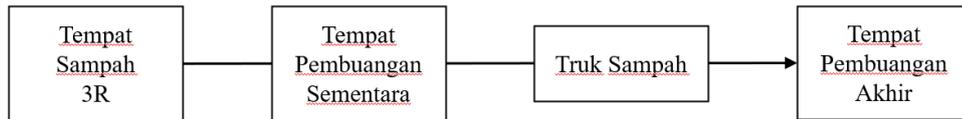
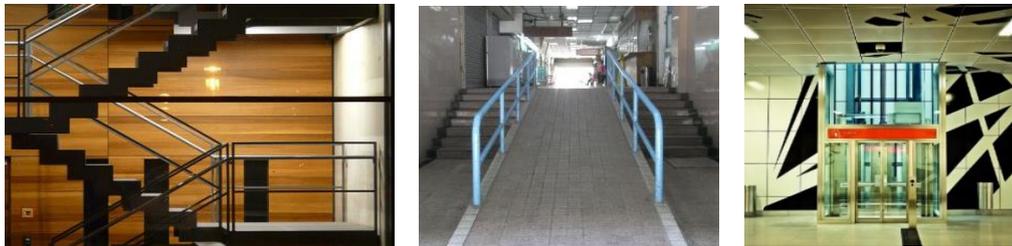


Diagram 5. 4 Sistem Persampahan

Sumber : Penulis, 2022

5.5.8 Transportasi Pada Bangunan

Bangunan museum ini memiliki transportasi vertikal berupa tangga, ramp, lift penumpang, dan lift barang. Sedangkan untuk transportasi horizontal dengan menggunakan koridor.



Gambar 5. 13 Transportasi Vertikal

Sumber : <https://www.arsitur.com/2017/12/sistem-transportasi-vertikal-pada.html> , diakses pada 15 November 2022 pada pukul 06.56 WIB



Gambar 5. 14 Transportasi Horizontal

Sumber : <http://dekordelisi.com/koridor-tavan.html> , diakses pada 15 November 2022 pada pukul 06.59 WIB

5.5.9 Sistem Pencahayaan

Bangunan museum menggunakan sistem pencahayaan alami dan buatan. Pada area pameran menggunakan pencahayaan alami untuk tetap melindungi karya agar tidak terkena cahaya matahari langsung. Sistem pencahayaan buatan yang digunakan adalah sistem pencahayaan merata, sistem pencahayaan setempat, dan sistem pencahayaan gabungan.

5.5.10 Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan pada bangunan museum menggunakan penghawaan alami dan buatan. Penggunaan penghawaan alami bisa melalui bukaan pada bangunan dan untuk penghawaan buatan menggunakan alat pengkondisi udara (AC) untuk menjaga kelembapan pada koleksi dan sebagai pertukaran udara didalam bangunan.