

## BAB V

### PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 5.1. Program Dasar Perencanaan

##### 5.1.1. Program Ruang

Kelompok Ruang	Nama Ruang	Jumlah	Total Luas
Parkir	Parkir Pengunjung	1	3155m <sup>2</sup>
	Parkir Pengelola	1	585 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>3.740 m<sup>2</sup></b>

Penerimaan	Loket	3	25 m <sup>2</sup>
	Lobby	1	825 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>850 m<sup>2</sup></b>

Eksibisi	Ruang Pameran Pembuka	1	536 m <sup>2</sup>
	Ruang Pameran Tradisional	1	576 m <sup>2</sup>
	Ruang Pameran Mesin	1	1.196 m <sup>2</sup>
	Ruang Pameran Kereta Uap	1	496 m <sup>2</sup>
	Ruang Pameran Bagian-Bagian Kereta	1	320 m <sup>2</sup>
	Ruang Pameran Teknologi	1	996 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>4.120 m<sup>2</sup></b>

Perawatan	Bengkel	1	432 m <sup>2</sup>
	Garasi	1	528 m <sup>2</sup>
	Gudang	1	300 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>1.260 m<sup>2</sup></b>

Pengelolaan	Ruang kepala museum	1	10 m <sup>2</sup>
	Ruang meeting	1	48 m <sup>2</sup>
	Ruang Bid. Pengkajian dan Pengumpulan	1	12 m <sup>2</sup>
	Ruang Bid. Perawatan dan Pengawetan	1	12 m <sup>2</sup>
	Ruang Bid. Penyajian dan Publikasi	1	12 m <sup>2</sup>
	Ruang Bid. Kemitraan dan Promosi	1	12 m <sup>2</sup>
	Ruang Bid. Registrasi dan dokumentasi	1	12 m <sup>2</sup>
	Ruang Bidang Jabatan Fungsional	1	16 m <sup>2</sup>
	Ruang Bidang Ketatausahaan	1	16 m <sup>2</sup>
	Ruang Bidang Kepegawaian	1	24 m <sup>2</sup>

	Ruang Bidang Keuangan	1	24 m <sup>2</sup>
	Ruang Bidang Keamanan	1	18 m <sup>2</sup>
	Ruang Bidang Kerumahtanggaan	1	18 m <sup>2</sup>
	Ruang Tamu	1	12 m <sup>2</sup>
	Pantry	1	12 m <sup>2</sup>
	Gudang Arsip	1	10 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>268 m<sup>2</sup></b>

<b>Penunjang</b>	Convention Hall	1	534 m <sup>2</sup>
	Café	1	166 m <sup>2</sup>
	Kios souvenir dan Oleh – oleh	3	60 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>760 m<sup>2</sup></b>

<b>Servis</b>	Toilet	4	120 m <sup>2</sup>
	Toilet karyawan	1	13 m <sup>2</sup>
	Janitor	2	6 m <sup>2</sup>
	Mushola	1	30 m <sup>2</sup>
	Mushola karyawan	1	8 m <sup>2</sup>
	Gudang umum	1	25 m <sup>2</sup>
	Ruang karyawan	1	25 m <sup>2</sup>
	Loading dock	1	48 m <sup>2</sup>
	Pos keamanan	1	8 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>283 m<sup>2</sup></b>

<b>Teknis</b>	Ruang Genset	1	40 m <sup>2</sup>
	Ruang CCTV	1	12 m <sup>2</sup>
	Ruang Trafo	1	20 m <sup>2</sup>
	Ruang MDP	1	15 m <sup>2</sup>
	Ruang Kontrol & SDP	1	10 m <sup>2</sup>
	Ruang Pompa	1	25 m <sup>2</sup>
	Ruang Teknisi	1	10 m <sup>2</sup>
	Ruang PABX	1	12 m <sup>2</sup>
	Ruang IPAL	1	12 m <sup>2</sup>
Ruang Sampah	1	5 m <sup>2</sup>	
<b>TOTAL</b>			<b>161 m<sup>2</sup></b>

Dari seluruh besaran kelompok ruang diatas, dapat dirangkum total ruang yang

dibutuhkan pada museum gula Indonesia ialah:

Kelompok Ruang	Besaran Kelompok Ruang
Parkir	3.740 m <sup>2</sup>
Penerimaan	850 m <sup>2</sup>
Eksibisi	4.120 m <sup>2</sup>
Perawatan	1.260 m <sup>2</sup>
Pengelolaan	266 m <sup>2</sup>
Penunjang	760 m <sup>2</sup>
Servis	283 m <sup>2</sup>
Teknis	161 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>	<b>11.440 m<sup>2</sup></b>

### 5.2.2. Tapak Terpilih

- **Tapak 1**



Gambar 4. 20 Tapak Terpilih

Lokasi tapak 1 Museum Gula Indonesia berada di sebelah Timur Pabrik Gula Jatibarang. Tapak ini sebelumnya perumahan tua yang sudah tidak dihuni lagi dan bukan termasuk Kawasan cagar budaya.

- Lokasi : Jalan Raya Slawi - Jatibarang, Jl. Raya Tim, Penumbukan, Kec. Jatibarang, Kabupaten Brebes, Jawa Tengah.
- Luas : 12.400 m<sup>2</sup>
- KDB : 60%
- KLB : maksimum 5 lantai.
- GSB : 7 meter

- **Batas Tapak 1**

Utara : Jalan Raya Slawi - Jatibarang

Timur : Perumahan kosong

Selatan : Jalan Abimanyu

Barat : Pabrik Gula Jatibarang

- **Potensi Tapak 1**



Gambar 4. 21 Potensi Tapak Terpilih

- |   |                               |   |                   |
|---|-------------------------------|---|-------------------|
|  | Jalan Raya Slawi – Jatibarang |  | Hotel             |
|  | Tapak                         |  | Polsek Jatibarang |
|  | Pabrik Gula Jatibarang        |  | SPBU Jatibarang   |

- Lokasi yang strategis, berada di jalan Raya Slawi – Jatibarang yang mana dalam SWP ( Satuan Wilayah Perencanaan ) atau RTRW Kabupaten Brebes termasuk kawasan pengembangan pertanian, perindustrian dan pariwisata
- Bersebelahan dengan Pabrik Gula Jatibarang sehingga dapat melestarikan bangunan cagar budaya dan meningkatkan aspek pariwisata ataupun edukasi
- Mudah dicapai oleh angkutan umum dan kendaraan pribadi.
- Terdapat fasilitas penunjang seperti SPBU dan restoran di sekitar tapak.
- Tapak yang luas sehingga dapat leluasa dalam merancang, baik bangunan maupun kawasan.

## 5.2. Program Dasar Perancangan

### 5.2.1. Aspek Kinerja

Aspek Kinerja	Sistem yang Digunakan	Implementasi
---------------	-----------------------	--------------

<b>Sistem Pencahayaan</b>	Pencahayaan Alami dan Buatan	Memaksimalkan bukaan kaca atau bahan transparan untuk memasukkan cahaya pada bangunan, serta mengkombinasikan cahaya buatan untuk memberi fokus pada koleksi.
<b>Sistem Penghawaan</b>	Alami dan Buatan	Untuk mendukung penghawaan alami, penggunaan vegetasi dan elemen air seperti kolam dapat dimaksimalkan pada area outdoor bahkan indoor bangunan sehingga mampu membantu menurunkan suhu ruangan.
<b>Sistem Jaringan Air Bersih</b>	Sumber utama ialah PDAM dengan menggunakan sistem <i>up feed</i> dan <i>down feed</i> . Sumber sampingan ialah air daur ulang dan air hujan.	Penyediaan ruang pompa, ruang peletakan <i>groundtank</i> dan <i>rooftank</i> , serta mengatur peletakan sistem <i>plumbing</i> yang tidak melintasi ruang pameran. Penyediaan penampungan air, pompa, dan jaringan terpisah untuk penyiraman urinal dan penyiraman tanaman menggunakan air daur ulang dan air hujan.
<b>Sistem Jaringan Air Kotor</b>	Sistem daur ulang air dan pengumpulan air hujan	Penyediaan ruang IPAL untuk <i>grey water treatment</i> serta perencanaan atap yang mampu menangkap air hujan.
<b>Sistem Pembuangan Sampah</b>	Konvensional. Pengumpulan sampah yang selanjutnya akan diangkut ke TPA	Penyediaan ruang penampungan sampah yang tidak menimbulkan pencemaran.

<b>Sistem Pencegahan Kebakaran</b>	Pemadaman api menggunakan APAR, Hydrant box, Hydrant pilar dan sprinkle. Pendeteksi api menggunakan <i>heat detector</i> . Pencegahan pasif dengan menggunakan material tahan api.	Perencanaan peletakan alat pemadam yang dapat bekerja maksimal dan mudah dijangkau. Kemudian pendeteksi api menggunakan <i>heat detector</i> .
<b>Sistem Komunikasi</b>	PABX dan Wi-Fi	Penyediaan ruang PABX
<b>Sistem Penangkal Petir</b>	Penangkal Faraday	Penentuan titik titik pada atap
<b>Sistem Transportasi Vertikal</b>	Tangga, Ramp, Eskalator, dan Elevator	Konfigurasi sistem transportasi vertikal yang efektif dan dapat memberi kenyamanan bagi seluruh kondisi pengunjung.
<b>Sistem Kelistrikan</b>	PLN dan genset	Menyediakan ruang control dan genset

## 5.2.2. Aspek Teknis

### 1. Struktur

Sistem struktur yang akan diterapkan pada perancangan Museum Gula Indonesia ialah:

#### a. Struktur Bawah

- Pondasi Bore Pile

Pondasi yang digunakan pada bangunan museum Gula Indonesia ialah pondasi bore pile supaya tidak mengganggu bangunan disekitar serta dapat menahan beban yang cukup besar

- Dinding Shear Wall

Dinding shear wall digunakan untuk melindungi ruang penyimpanan koleksi serta tangga darurat agar dapat melindungi ruang didalamnya dari api ketika terjadi kebakaran.

#### b. Struktur Atas

- Kolom Baja dan Beton

Kombinasi kolom baja dan beton digunakan menyesuaikan kebutuhan ruang. Ruang dengan bentang kecil akan menggunakan beton bertulang, sedangkan ruang dengan bentang yang lebar akan menggunakan kolom baja.

- Rangka Atap Baja

Menggunakan rangka atap jenis baja sehingga dapat mewujudkan bentang ruang yang lebar.

## 2. Modul

Bangunan tersebut menggunakan modul horizontal dan vertikal dengan mempertimbangkan kegiatan yang akan ditampung, kapasitas, karakteristik tipe ruang dan penataan furnitur dengan persyaratan tertentu.

### 5.2.3. Aspek Visual Arsitektur

#### 1. Pendekatan Desain

Pendekatan desain Industrial dipilih agar Pabrik Jatibarang tidak terkesan berbeda jauh sehingga dapat menciptakan integrasi baik secara visual maupun pengalaman ruang. Pendekatan ini juga mendukung tampilan museum, sehingga terlihat lebih natural namun memiliki karakteristik yang kuat.

#### 2. Bentuk dan Massa Bangunan

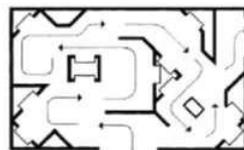
Bentuk bangunan akan dirancang sehingga mampu memenuhi standar museum yang ada, serta mampu menampung kebutuhan ruang berdasarkan kegiatan yang berlangsung didalamnya.

Massa bangunan akan direncanakan dengan penyesuaian antara ruang dalam dengan ruang luar bangunan. Ruang dalam bangunan akan digunakan sebagai ruang pameran yang lebih intens dan informatif, sedangkan ruang luar akan digunakan sebagai ruang pameran dengan penyajian ala stasiun kereta ataupun ala era tertentu, dan sebagai wahana bagi pengunjung untuk menaiki kereta keliling kawasan wisata. Sehingga kejenuhan pengunjung dapat diminimalisir.

#### 3. Metode Penyajian Koleksi

Metode romantis edukatif dipilih karena pengunjung dapat menikmati koleksi dengan sajian ala asal koleksi tersebut, namun juga dapat mempelajari koleksi dengan baik. Dengan urutan kronologis, dimana ada perkembangan industri gula di Indonesia dan alur penyajian yang digunakan ialah alur suggested.

Metode ini juga ditunjang dengan teknologi visual yang interaktif, sehingga keselarasan teknologi dan arsitektur memberikan pengalaman yang baru dan membuat penyampaian edukasi lebih dapat diterima karena tidak membosankan.



Gambar 5. 1 Alur Diarahakan

Dengan sistem tata ruang open plan, yang diharapkan mampu meminimalisir kesan sempit dikarenakan koleksi didalamnya dengan dimensi yang besar.