



**BAB V**  
**PROGRAM PERENCANAAN dan PERANCANGAN**  
**MUSEUM PALEONTOLOGI PATIAYAM**

**5.1 Program Dasar Perencanaan**

Konsep dan program dasar perencanaan dan perancangan merupakan hasil dari pemikiran menyeluruh, dan berfungsi sebagai penentu desain Museum Paleontologi Patiayam di Kudus baik secara kualitatif dan kuantitatif melalui perincian program beserta fasilitas yang ada dalam Museum Paleontologi, serta penekanan desain yang digunakan. Konsep dan program dasar ini kemudian ditransformasikan dalam bentuk desain fisik bangunan dalam tahap grafis.

**5.1.1. Program Ruang**

Tabel 5.1 Program Ruang

(Sumber : analisis)

No	Ruang	Kapasitas	Sumber	Luas (m <sup>2</sup> )
<b>Aktivitas Utama</b>				
1	Kegiatan Pameran			
	Ruang Pamer I “Misteri Peradaban Manusia”	90 orang	SR	196
	Ruang Pamer II “Menggali Tanpa Henti”	90 orang	SR	338
	Ruang Pamer III “Kekayaan Patiayam”	90 orang	SR	403
	Lobby	90 orang	SR	86
Sub Total				<b>1023</b>
2	Kegiatan Pengembangan Penelitian dan Konservasi serta Preservasi Koleksi			
	Laboratorium Preservasi dan Konservasi	1 Unit (4 orang)	SR	30
	Storage Fosil	1 Unit	SB	94
Sub Total				<b>122.5</b>
<b>Aktivitas Pendukung</b>				
3	Kegiatan Pembelajaran Rekreatif melalui Film Tentang Kehidupan Purbakala			
	Ruang Audio Visual	1 Unit (90 orang)	ENAD	284.2
Sub Total				<b>284.2</b>
4	Kegiatan Pertunjukan Kesenian Tradisional Festival Patiayam			
	Panggung Pertunjukkan	1 Unit (200 orang)	SR	226
	Plaza	1 Unit (700 orang)	SR	560
	Anjungan Litologi Situs Patiayam	6 Unit	SB	307.2

	Gazebo	8 Unit	SB	576
	Playground	1 Unit	SR	200
	Bangunan Penghubung Sajian Situs Sejarah	1 Unit	SR	72
	Jembatan Pandang	1 Unit	SR	144
Sub Total				<b>2085.2</b>
<b>Aktivitas Penunjang</b>				
5	Kegiatan Penunjang menuju Fasilitas Lainnya			
	Mess Peneliti	1 Unit (12 orang)	ENAD	360
	Audio Visual Tamu Dinas	1 Unit (28 orang)	SB	38
	Perpustakaan	1 Unit	SR	85
	Ruang Pertemuan	1 Unit (200 orang)	SR	186.5
	Kios Souvenir	19 Unit	SB	106.4
	Cafeteria	1 Unit (45 orang)	ENAD	70.23
	Mushola	1 Unit (30 orang)	SR	94.64
	Lavatory	9 Unit pengunjung, 2 unit pengelola, 2 unit karyawan	ENAD	65
	Lavatory VIP	1 Unit	SR	11.61
Sub Total				<b>1017.38</b>
<b>Aktivitas Pengelola</b>				
6	Kegiatan Pengelolaan Museum Paleontologi Patiayam			
	Ruang Kepala Museum	1 Unit (1orang)	SR	24
	Ruang Rapat	1 Unit (23orang)	SR	42
	Lobby Tamu	1 Unit (12 orang)	ENAD	34
	Ruang Kerja Staff Ahli	1 Unit (23orang)	ENAD	96
	Ruang Ticketing	2 Unit (2 orang)	ENAD	4.2
	Ruang Informasi	1 Unit (4 orang)	ENAD	12
	Pos Keamanan	1 Unit (16 orang)	SR	40

	Gudang Kebersihan	1 Unit (5 orang)	SR	16
	Pantry	1 Unit (3 orang)	SR	8
Sub Total				<b>276.2</b>
<b>Aktivitas Servis Teknis</b>				
7	Kegiatan Servis Teknis Museum Paleontologi Patiayam			
	Ruang Kontrol / Panel	1 unit	SR	9
	Ruang AHU / AC	1 unit	SR	25
	Ruang Genset	1 unit	ENAD	30
	Ruang Pompa	1 unit	SR	9
	Gudang Maintenance	1 unit	SR	6.75
	Ruang CCTV	Kapasitas 4 orang	ENAD	8
	Ruang PABX	1 unit	SR	25
	Ruang trafo	1 unit	ENAD	45
Sub Total				<b>190</b>
<b>Area Parkir</b>				
	Parkir Motor Pengunjung	19 unit	ENAD	285
	Parkir Mobil Pengunjung	75 unit	ENAD	150
	Parkir Bus Pengunjung	5 unit	ENAD	135
	Parkir Motor Pengelola	43 unit	ENAD	86
	Parkir Mobil Pengelola	5 unit	ENAD	75
Sub Total				<b>1462</b>

Tabel 5.2 Rekapitulasi Luas Ruang

(Sumber : analisis)

<b>Luas Total</b>	
<b>Kelompok Aktivitas</b>	<b>Luas (m<sup>2</sup>)</b>
<b>Aktivitas Utama</b>	1147
<b>Aktivitas Pendukung</b>	2369.4
<b>Aktivitas Penunjang</b>	1017.38
<b>Aktivitas Pengelola</b>	276.2
<b>Aktivitas Servis Teknis</b>	190
<b>Area Parkir</b>	1462
JUMLAH	6461.98
Sirkulasi antar bangunan 40%	2584.79
<b>TOTAL (pembulatan )</b>	<b>9048</b>

### 5.1.2. Tapak terpilih

Berdasar pendekatan dan pertimbangan yang telah dilakukan pada uraian sebelumnya telah diketahui lokasi yang terpilih yaitu di Blok 060 Desa terban. Dari komposisi nilai dari masing-masing tapak alternatif,



## MUSEUM PALEONTOLOGI PATIAYAM

maka dipilih **tapak alternatif 1 sebagai tapak terpilih** untuk Proyek Tugas Akhir Museum Paleontologi Patiayam di Kudus. Lokasi perancangan adalah sebuah area lahan sekitar Situs patiayam yang berada di Desa Terban, Kecamatan Jekulo, Kabupaten Kudus.

Dengan Potensi tapak yang dimiliki:

- Aksesibilitas mudah (dari Jalan Raya Kudus – Pati ) dan di lalui berbagai angkutan umum .
- Dekat dengan Zona Inti Situs Patiayam.
- Kondisi Jalan Beton (baik)
- Kondisi kontur relatif datar.
- Kondisi Site siap bangun



Gambar 5.1 Situasi Tapak dalam CAD

(Sumber : BALAR YOGYAKARTA)

- Batas Tapak
  - Sebelah Utara : SD Negeri Terban
  - Sebelah Selatan : Sungai
  - Sebelah Timur : Sawah
  - Sebelah Barat : jalan Hastrodirono



- Data Tapak
  - Luas Tapak : ± 9.851,25m<sup>2</sup>
  - Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 50 %
  - Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 1
  - Garis Sempadan Bangunan (GSB) : 10.75
  - Ketinggian Maksimal : 2 LANTAI

Besar luas tapak ini harus memenuhi persyaratan KLB, maka perlu cek dengan luas tapak minimum yang diperbolehkan. Dimana menurut RTRW, ketentuan KLB adalah 1

- Luas tapak: ± 11.285 m<sup>2</sup>
- Luas total bangunan: 9.028 m<sup>2</sup>
- Luas lantai maksimal yang boleh dibangun:  
KLB x luas tapak = 1 x 11.285 m<sup>2</sup>  
= 11.285 m<sup>2</sup>  
  
= 9.028 m<sup>2</sup> < 11.285 m<sup>2</sup>

**(memenuhi syarat)**

- Perhitungan pada tapak:
  - Luas lantai dasar bangunan = 50% x Luas Lahan  
= 0,5 x 11.285 m<sup>2</sup>  
= 5.642,5 m<sup>2</sup>
  - Perhitungan Jumlah Lantai =  $\frac{\text{Luas Total Bangunan}}{\text{Luas Tapak Tertutup}}$   
=  $\frac{9.028 \text{ m}^2}{5.642,5 \text{ m}^2}$   
= 1.60 (2 Lantai )

## 5.2 Program Dasar Perancangan

### 5.2.1. Aspek Kinerja

#### a. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan yang akan digunakan pada bangunan Museum Paleontologi menggunakan 2 macam sistem pencahayaan, yaitu :

##### 1. Sistem pencahayaan alami

Penerangan alami digunakan dari pagi sampai sore seperti pada *hall*, koridor, ruang pengelola, *cafe*, r.kelas, r.seminar, maupun ruang-ruang yang lainnya.

##### 2. Pencahayaan buatan

Digunakan pada setiap ruang di bangunan Museum Paleontologi khususnya pada ruang pameran dengan kondisi sebagai berikut :

- Tidak terjangkau oleh sinar matahari.
- Ruang-ruang dengan kondisi khusus yang membutuhkan cahaya yang dapat diatur sesuai kebutuhan.

**b. Sistem Penghawaan**

**1. Penghawaan Alami**

Penghawaan alami digunakan pada ruang-ruang selain unit kantor maupun ruang service seperti lavatory, gudang, dan dapur.

**2. Penghawaan Buatan**

Untuk memenuhi kenyamanan fisik ruang digunakan penghawaan buatan antara lain :

- AC Central, digunakan untuk melayani bangunan besar dan luas yaitu hampir di seluruh ruang galeri dan retail shop.
- AC Split, digunakan pada ruang-ruang pengelola yang relatif kecil.
- Exhaust Fan, digunakan pada ruang mekanikal-elektrikal, ruang genset.

**c. Sistem Air Bersih**

Sumber air bersih diambil dari sumur dan jaringan PDAM yang terlebih dahulu ditampung pada reservoir. Sistem pendistribusiannya menggunakan sistem tangki atap, yaitu air dipompa dan disimpan dalam *roof tank* kemudian didistribusikan ke ruang-ruang yang membutuhkan dengan bantuan gaya gravitasi.

**d. Sistem Air Kotor**

Pembuangan air kotor menggunakan sistem tercampur, yaitu air kotor dan air hujan disalurkan melalui satu saluran yang sama.

**e. Sistem Jaringan Listrik**

Sumber tenaga listrik yang digunakan adalah dari PLN dan generator set sebagai sumber listrik cadangan dalam keadaan darurat. Supaya getaran genset tidak mengganggu kegiatan di dalam area galeri, maka letak generator terpisah dari bangunan utama atau dipakai ruang sendiri dengan peredam suara dan peredam getaran.

**f. Sistem Pembuangan Sampah**

Sampah-sampah yang diangkut dari unit bangunan dan cafe dengan menggunakan trolley. Boks-boks untuk tempat pembuangan yang terletak di tempat-tempat bagian servis di tiap area. Boks penampungan di bagian paling bawah berupa ruangan atau gudang dengan dilengkapi kereta-kereta bak sampah sebagai tempat penampungan sampah sementara., setelah itu sampah-sampah tersebut akan dialihkan ke luar tapak oleh Dinas Kebersihan Kota yang selanjutnya dibuang ke TPA.

**g. Sistem Pengamanan**

Sistem pengamanan pada bangunan menyangkut hal-hal yang dapat membahayakan bangunan maupun penggunaannya, antara lain :

**1. Pengamanan Bangunan Terhadap Bahaya Kebakaran**

Pengamanan terhadap bahaya kebakaran menyangkut penyediaan fasilitas-fasilitas sebagai berikut :

- a. Tangga darurat
- b. Sistem pendeteksian bahaya kebakaran
- c. Alat-alat pemadam kebakaran  
Terdiri dari beberapa alat yang biasa digunakan yaitu :

- *Sprinkler*
- *Fire Hydrant*
- *Hydrant Pillar, diletakkan di luar bangunan.*
- *Fire Extinguisher*

2. Pengamanan Bangunan Terhadap Petir  
Pengaman bangunan terhadap petir menggunakan sistem Faraday.
3. Pengamanan Bangunan Terhadap Tindak Kriminal  
Menggunakan pengawasan *Closed Circuit Television (CCTV)* dan dengan memasang label-label sensor pada produk dan materi dan meletakkan alat detektor di titik-titik keluar ruangan ataupun bangunan.

#### h. Sistem Komunikasi

Sistem komunikasi terdapat dua jenis, yaitu :

1. Komunikasi Internal, yang menuntut fasilitas-fasilitas seperti *intercom* untuk komunikasi individual dua arah, *speaker / sound system*, *local area network (LAN)* yang merupakan sistem komunikasi data berkecepatan tinggi untuk pertukaran informasi mengingat banyaknya kelompok kegiatan di Museum Paleontologi.
2. Komunikasi Eksternal, yaitu komunikasi dari dalam ke luar bangunan dapat berupa telepon, faximile, PABX untuk mengontrol hubungan keluar dan masuk.

#### i. Sistem Transportasi

Sistem transportasi vertikal dalam gedung terdiri dari tangga manual dan 1 eskalator.

#### 5.2.2. Aspek Teknis

Bangunan Museum Paleontologi direncanakan menerapkan struktur *advance* pada bangunannya. Tidak hanya terpaku pada satu jenis struktur saja tetapi juga menggabungkan beberapa jenis struktur.

#### 5.2.3. Aspek Visual Arsitektural

Bangunan Museum Paleontologi direncanakan mempunyai karakteristik :

- 1 *Inside-out* (penampakan bagian luar–dalam)
- 2 *Celebration of Process* (keberhasilan suatu perencanaan)
- 3 *Transparancy, Layering, and Movement* (transparan, pelapisan dan pergerakan)
- 4 *Flat Bright colouring* (pewarnaan yang menyala dan merata).
- 5 *A Lightweight Filigree of Tensile Member* (Baja- baja tipis sebagai penguat)
- 6 *Optimistic Confidence in Scientific Cultur* (optimis terhadap ilmu pengetahuan)