

**BAB V**  
**KONSEP DAN PROGRAM DASAR**  
**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR**

**5.1 Tujuan Perencanaan dan Perancangan**

- Merancang bangunan museum batik di pekalongan yang dapat mengakomodasi kebutuhan dan kegiatan dalam museum diantaranya ke giatan rekreasi, edukasi, pelestarian, dan ekonomi yang berkaitan dengan kesenian batik di pekalongan.
- Mewujudkan suatu bangunan yang ideal dan memenuhi persyaratan museum batik yang ditentukan serta dapat memberikan informasi kepada masyarakat tentang sejarah perkembangan seni kerajinan batik.
- Mewujudkan museum batik di pekalongan yang mempunyai daya tarik dengan tampilan arsitektur neo-vernakular yang rekreatif dan edukatif dengan pertimbangan yang mendasari pemilihan desain ini adalah keinginan untuk membuat bangunan museum yang modern namun masih menampilkan unsur lokal.

**5.2. Program Dasar perencanaan**

**5.2.1 Kegiatan**

Kegiatan yang ada dalam museum batik adalah kegiatan utama, kegiatan pengelola, dan kegiatan penunjang dan kegiatan pelayanan dalam rangka memenuhi aspek edukasi, konservasi, pariwisata dan ekonomi .

**5.2.2 Pengguna**

Pengguna museum adalah pengelola, pengunjung, pelajar, mahasiswa, wisatawan/ masyarakat umum dan mancanegara dengan tujuan edukasi, konservasi, rekreasi, dan ekonomi .

**5.2.3 Program Ruang**

**5.2.3.1 Kegiatan Utama**

**A. Kegiatan Konservasi**

**Tabel 5.1 Program Ruang Kegiatan Konservasi**

No.	Ruang	Kapasitas	Luas
1.	Ruang studi koleksi	1 unit	60 m <sup>2</sup>
2.	Ruang kurator		
	• R.kurator	1 unit	60 m <sup>2</sup>
	• Ruang asisten	1 unit	4 m <sup>2</sup>
	• Ruang staf	4 Unit	16 m <sup>2</sup>
3.	Ruang konservasi		
	• Ruang perawatan	1 unit	60 m <sup>2</sup>
	• Ruang restorasi	1 unit	60 m <sup>2</sup>
4.	Ruang registrasi	1 unit	40 m <sup>2</sup>
5.	Ruang penyimpanan	1 Unit	24.96 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
6.	Ruang penyimpanan sementara	1 Unit	24.96 m <sup>2</sup>
7.	Gudang	1 unit	40 m <sup>2</sup>

8.	Ruang staff		
	• R. Kabid konservasi	1 orang	4 m <sup>2</sup>
	• R. Asisten konservasi dan restorasi	5 orang	20 m <sup>2</sup>
	• R. Asisten pameran	5 orang	20 m <sup>2</sup>
	• R. Kepala bidang koleksi	1 orang	4 m <sup>2</sup>
	• R. Asisten bidang koleksi	6 orang	24 m <sup>2</sup>
	• Ruang loker	1 Unit	5 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah besaran ruang staff Flow area 30 %</b>			<b>73 m<sup>2</sup> 22 m<sup>2</sup></b>
<b>Total</b>			<b>95 m<sup>2</sup></b>
9.	Toilet	2 Unit	10,8 m <sup>2</sup>
<b>Jumlah besaran ruang Flow area 20 %</b>			<b>419.72 m<sup>2</sup> 83.944 m<sup>2</sup></b>
<b>Total</b>			<b>± 503.66 m<sup>2</sup></b>

Tabel 5.1: Ruang Kegiatan Konservasi  
Sumber: Data Analisa, 2014

#### B. Kegiatan Rekreasi Batik

**Tabel 5.2 Program Ruang Kegiatan Pameran**

No.	Ruang	Kapasitas	Luas
1.	Hall	135 orang	± 216 m <sup>2</sup>
2.	Ruang pameran		
	• Ruang pameran tetap	42 panel dinding 84 panel tunggal 32 panel ganda 20 panel tabung	± 2344.02 m <sup>2</sup>
	• Ruang pameran temporer	7 panel tunggal 12 panel ganda 4 panel tabung 6 manequen	± 600 m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>
3.	Counter tiket	2 orang	± 10 m <sup>2</sup>
4.	Counter penitipan barang	1 unit	± 20 m <sup>2</sup>
5.	Receptionist	2 orang	± 9 m <sup>2</sup>
6.	Ruang pemandu	5 orang	± 15 m <sup>2</sup>
7.	Pos keamanan	4 orang	± 12 m <sup>2</sup>

8.	Gudang		$\pm 9 \text{ m}^2$
<b>Jumlah Besaran Ruang Flow Area 30 %</b>			$\pm 3228.27 \text{ m}^2$ $\pm 968.481 \text{ m}^2$
<b>Total kegiatan pameran</b>			$\pm 4196.751 =$ $\pm 4197 \text{ m}^2$
9	Bagian edukasi	1 Orang	$\pm 4.8 \text{ m}^2$
	• Kepala bagian edukasi	2 orang	$\pm 9.6 \text{ m}^2$
	• Ruang penelitian dan pengembangan	2 orang	$\pm 9.6 \text{ m}^2$
	• Ruang bimbingan edukatif kultural	1 Orang	$\pm 4.8 \text{ m}^2$
<b>Total</b>			$\pm 24 \text{ m}^2$
10	Ruang pelatihan batik		
	• R. Memola	2 unit	$\pm 123,54 \text{ m}^2$
	• R. Membuat tulis	2 unit	$\pm 123,54 \text{ m}^2$
	• R. Membuat cap	2 unit	$\pm 123,54 \text{ m}^2$
	• R. Mewarna dan lorod	2 unit	$\pm 123,54 \text{ m}^2$
	• R. Jemur	1 unit	$\pm 30,8 \text{ m}^2$
<b>Jumlah besaran ruang pelatihan batik Flow area 20 %</b>			$\pm 497,24 \text{ m}^2$ $\pm 99,44 \text{ m}^2$
<b>Total</b>			$\pm 596,68 \text{ m}^2$
	R. pengembangan kreatifitas		
	• R.bermain game batik	1 unit	$144 \text{ m}^2$
	• R. kerajinan	1 unit	$72 \text{ m}^2$
	• R. Desain	10 unit komputer & 10 unit meja gambar	$\pm 15 \text{ m}^2$ $\pm 12 \text{ m}^2$ $\pm 44 \text{ m}^2$
<b>Jumlah besaran bagian kreatifitas Flow area 20 %</b>			$\pm 287$ $\pm 57$
<b>Total</b>			$+ 344$
11	Ruang audio visual		
	R. <i>Audience</i>	1 unit	$\pm 15 \text{ m}^2/\text{unit}$
	R. Stage + Layar	1 unit	$\pm 3.75 \text{ m}^2/\text{unit}$
	R. Proyektor	1 unit	$\pm 20 \text{ m}^2/\text{unit}$
	R. Komputer	1 unit	$\pm 18 \text{ m}^2/\text{unit}$
	R. Operator	1 unit	$\pm 8 \text{ m}^2/\text{unit}$
	Penitipan barang	1 unit	$\pm 9.8 \text{ m}^2/\text{unit}$

	Toilet	2 Unit	$\pm 6 \text{ m}^2$
	<b>Jumlah besaran ruang audio visual</b>		<b><math>80,55 \text{ m}^2</math></b>
	<b>Flow area 20 %</b>		<b><math>16,11 \text{ m}^2</math></b>
	<b>Total</b>		<b><math>96,66 \text{ m}^2</math></b>
<b>12</b>	Gudang	1 unit	$\pm 40 \text{ m}^2$
<b>13</b>	Ruang diskusi	15 orang	$\pm 27,93 \text{ m}^2$
<b>14</b>	R. Pemandu pelatihan	5 orang	$\pm 15 \text{ m}^2$
<b>15</b>	Perpustakaan		
	• Hall	50 orang	$\pm 48 \text{ m}^2$
	• Ruang baca dan koleksi	50 orang 1000 buku	$\pm 116,64 \text{ m}^2$
	• Counter + penitipan barang	1 unit	$\pm 20 \text{ m}^2$
	• Ruang fotokopi	1 unit	$\pm 5 \text{ m}^2$
	• Gudang	1 unit	$\pm 4 \text{ m}^2$
	<b>Jumlah besaran ruang perpustakaan</b>	<b><math>\pm 193,64 \text{ m}^2</math></b>	
	<b>Flow area 20 %</b>	<b><math>\pm 38,7 \text{ m}^2</math></b>	
	<b>Total</b>	<b><math>\pm 232,34 \text{ m}^2</math></b>	
16	Ruang telecenter	10 unit komputer	$\pm 18 \text{ m}^2$
	<b>Jumlah besaran ruang</b>		<b><math>\pm 1026,61 \text{ m}^2</math></b>
	<b>Flow area 20 %</b>		<b><math>\pm 205,32 \text{ m}^2</math></b>
	<b>Total kegiatan edukasi</b>		<b><math>\pm 1231,93 \text{ m}^2</math></b>
	<b>Total ruang rekreasi</b>		<b><math>\pm 5759.571 \text{ m}^2</math></b>

Tabel 5.2: Ruang Kegiatan Pameran  
Sumber: Data Analisa, 2014

### 5.2.3.2 Kegiatan Pengelola

**Tabel 5.4 Program Ruang Kegiatan Pengelola**

No.	Ruang	Kapasitas	Luas
1.	Hall	20 orang	$\pm 30 \text{ m}^2$
	Ruang Tamu		$\pm 45 \text{ m}^2$
2.	R. Kepala museum	1 orang	$\pm 25.2 \text{ m}^2$
3.	R. Wakil kepala museum	1 orang	$\pm 21.6 \text{ m}^2$
4.	R. Sekretaris	1 orang	$\pm 10 \text{ m}^2$
5.	R. Kepala administrasi	1 orang	$\pm 4.8 \text{ m}^2$
6.	Ruang staff	15 orang	$\pm 62.4 \text{ m}^2$
7.	Bagian pelayanan HaKi	5 Orang	$\pm 23.2 \text{ m}^2$
7.	Ruang rapat	20 orang	$\pm 37,73 \text{ m}^2$

8.	Pantry	1 Unit	± 19 m <sup>2</sup>
8.	Toilet	2 Unit	± 10,8 m <sup>2</sup>
Jumlah besaran ruang Flow area 20 %			± 289.73 m <sup>2</sup> ± 57.946 m <sup>2</sup>
Total			± 347.676 m <sup>2</sup>

Tabel 5.3: Ruang Kegiatan Pengelola  
Sumber: Data Analisa, 2014

### 5.2.3.3 Kegiatan Penunjang

Tabel 5.5 Program Ruang Kegiatan Penunjang

No.	Ruang	Kapasitas	Luas
1.	Toko	14 ruang	± 560 m <sup>2</sup>
	Gudang suplay	14 Unit	168 m <sup>2</sup>
	R.loker	18 Orang	5 m <sup>2</sup>
	Jumlah besaran unit toko Flow area 30%		± 733 m <sup>2</sup> ± 219.9 m <sup>2</sup>
	Total		± 952.9 m <sup>2</sup>
2.	Pusat pengiriman barang	2 unit	±48 m <sup>2</sup>
3.	Cafeteria		
	• Ruang makan	30 meja	± 146,25 m <sup>2</sup>
	• Dapur	25 % ruang makan	± 28 m <sup>2</sup>
	• Tempat menyimpan makanan	1 unit	± 12 m <sup>2</sup>
	• Kasir	1 orang	± 2 m <sup>2</sup>
	• Gudang	1 unit	± 12 m <sup>2</sup>
	• Wastafel	4 buah	± 4 m <sup>2</sup>
Jumlah besaran ruang cafeteria Flow area 30 %		± 204,25 m <sup>2</sup> ± 61,275 m <sup>2</sup>	
Total		± 265,5 m <sup>2</sup>	
3.	Auditorium/Ruang serbaguna		
	• Hall	500 orang	± 520 m <sup>2</sup>
	• Ruang <i>audience</i>	500 orang	± 650 m <sup>2</sup>
	• Stage	30 % R. Audience	± 195 m <sup>2</sup>
	• Ruang persiapan	30 % Stage	± 58,5 m <sup>2</sup>
	• Ruang operator	2 orang	± 6 m <sup>2</sup>
	• Gudang	1 unit	± 40 m <sup>2</sup>
	Jumlah besaran auditorium Flow area 30 %		± 1469,5 m <sup>2</sup> ± 440,85 m <sup>2</sup>
Total		± 1910,35 m <sup>2</sup>	
4.	Amphitheater		

	• Ruang <i>audience</i>	125 orang	$\pm 85 \text{ m}^2$
	• Stage	100 % x R. Audience	$\pm 85 \text{ m}^2$
	• Ruang persiapan	30 % stage	$\pm 25,5 \text{ m}^2$
	• Gudang	1 unit	$\pm 9 \text{ m}^2$
<b>Jumlah besaran ruang amphitheater Flow area 30 %</b>			<b><math>\pm 204,5 \text{ m}^2</math> <math>\pm 61,35 \text{ m}^2</math></b>
<b>Total</b>			<b><math>\pm 265,85 \text{ m}^2</math></b>
<b>Total luasan kegiatan penunjang</b>			<b><math>\pm 3442.6 \text{ m}^2</math></b>

Tabel 5.4: Ruang Kegiatan Penunjang  
Sumber: Data Analisa, 2014

#### 5.2.3.4 Kegiatan Pelayanan

**Tabel 5.6 Program Ruang Kegiatan Pelayanan**

No.	Ruang	Kapasitas	Luas
1.	Pelayanan umum		
	• Musholla	25 orang	$\pm 28.5 \text{ m}^2$
	• Toilet	5 Unit	$\pm 22.2 \text{ m}^2$
	• Pos CS dan OB	10 orang	$\pm 24 \text{ m}^2$
	• ATM	4 box	$\pm 13 \text{ m}^2$
	• R.kesehatan	1 orang petugas	$\pm 9 \text{ m}^2$
	• Pantry	1 unit	$\pm 18 \text{ m}^2$
	• Pos jaga	4 orang	$\pm 12 \text{ m}^2$
<b>Jumlah besaran ruang pelayanan umum Flow area 20 %</b>			<b><math>\pm 131,7 \text{ m}^2</math> <math>\pm 26,34 \text{ m}^2</math></b>
<b>Total</b>			<b><math>\pm 158 \text{ m}^2</math></b>
2.	Pelayanan teknis		
	• R. PABX/CCTV	1 unit	$\pm 20 \text{ m}^2$
	• Genset	1 unit	$\pm 18 \text{ m}^2$
	• Trafo	1 unit	$\pm 12 \text{ m}^2$
	• Ruang pompa	1 unit	$\pm 18 \text{ m}^2$
	• R. panel listrik	1 unit	$\pm 25 \text{ m}^2$
	• Ruang mesin AC	1 unit	$\pm 25 \text{ m}^2$
	• Ruang AHU	1 unit	$\pm 18 \text{ m}^2$
	• Gudang	1 unit	$\pm 25 \text{ m}^2$
	• Ruang limbah	1 unit	$\pm 25 \text{ m}^2$
<b>Jumlah besaran ruang pelayanan teknis Flow area 20 %</b>			<b><math>\pm 186 \text{ m}^2</math> <math>\pm 37.2 \text{ m}^2</math></b>
<b>Total</b>			<b><math>\pm 223.2 \text{ m}^2</math></b>

<b>Total kegiatan pelayanan</b>	<b>± 393.2 m<sup>2</sup></b>
---------------------------------	------------------------------

Tabel 5.5: Ruang Kegiatan Pelayanan  
Sumber: Data Analisa, 2014

#### 5.2.3.5 Rekapitulasi kebutuhan ruang :

A	Kegiatan Utama	
-	Kegiatan konservasi	= ± 503.66 m <sup>2</sup>
-	Kegiatan rekreasi batik	= ± 5759.571 m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>	<b>= ± 6263.231 m<sup>2</sup></b> <b>= ± 6263 m<sup>2</sup></b>
B	Kegiatan pengelola	= ± 347.676 m <sup>2</sup>
C	Kegiatan penunjang	= ± 3442.6 m <sup>2</sup>
D	Kegiatan pelayanan	= ± 393.2 m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>	<b>= ± 4183.476 m<sup>2</sup></b> <b>= ± 4179 m<sup>2</sup></b> <b>= ± 10446.707 m<sup>2</sup> ~ 10447 m<sup>2</sup></b>
	<b>Flow area 30 %</b>	<b>= 3134 m<sup>2</sup></b>
	<b>Total luas</b>	<b>= ± 13580.72 m<sup>2</sup></b>
	1. Parkir pengunjung	= ± 1246.34 m <sup>2</sup>
	2. Parkir pengelola	= ± 1012 m <sup>2</sup>
	3. Bongkar muat	= ± 144 m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>	<b>= ± 2402.34 m<sup>2</sup></b>
	<b>Rekapitulasi Kebutuhan Tapak</b>	
	Rekapitulasi kebutuhan ruang	= ± 13580.72 m <sup>2</sup>
	Rekapitulasi kebutuhan parkir	= ± 2402.34 m <sup>2</sup>
	<b>Total</b>	<b>= ± 15854.72 m<sup>2</sup></b>

#### 5.4. Program Dasar Perancangan

##### 5.3.1 Aspek Fungsional

Dalam fungsional selain dihasilkan suatu program ruang, juga dihasilkan suatu perzoningan, dengan tujuan untuk mempermudah pengelompokan baik itu antar bangunan maupun antar ruang. Perzoningan didasarkan pada pendekatan kegiatan di dalam klinik kecantikan di Semarang dan tingkat konsentrasi tinggi, sedang atau rendahnya aksesibilitas. Zoning itu sendiri terdiri atas zoning makro dan zoning mikro.

##### - Zoning mikro

Pengelompokan antar bangunan di dalam tapak, dimulai dari daerah yang sifatnya publik, semipublik, dan daerah privat yang hanya boleh dimasuki oleh orang-orang tertentu. Ruang publik memiliki aksesibilitas tinggi, semi publik dan semi private memiliki aksesibilitas sedang, dan private dengan aksesibilitas rendah.

##### - Zoning makro

Pengelompokan antar bangunan di dalam tapak, samahalnya dengan penoningan makro ,penzoningan mikropun dimulai dari daerah yang sifatnya publik ,semipublik, dan daerah privat yang hanya boleh dimasuki oleh orang-orang tertentu . ruang publik memiliki aksesibilitas tinggi, semi publik dan semi private memiliki aksesibilitas sedang, dan private dengan aksesibilitas rendah.

### 5.3.2 Aspek Kontekstual

#### Tapak Terpilih

Berdasarkan hasil analisa pemilihan tapak, maka tapak yang terpilih untuk Museum Batik di Pekalongan adalah alternatif Tapak II di Jl. Cendrawasih (kolektor sekunder ) Terletak di WP II , Pekalongan Utara



Gambar 5.1: Tapak Terpilih  
Sumber: Data Analisa, 2014

**Luas Tapak = ± 16440 m<sup>2</sup>**

Batas-batas tapak yaitu:

- Sebelah Utara : Kantor pos pusat
- Sebelah Timur : Alun-Alun
- Sebelah Selatan : Pemukiman Warga
- Sebelah Barat : SMP 2 Pekalongan, kantor pengadilan

#### Potensi tapak :

- Ñ Aksesibilitas mudah dan dilalui kendaraan umum.
- Ñ Merupakan kawasan nol kilometer kota pekalongan dandekat dengan pusat kota
- Ñ Jaringan infrastruktur sudah tersedia dan tersebar dengan baik.
- Ñ Dekat dengan fasilitas umum (Gor, Masjid ,Gereja, Pasar, Kantor Pos Pusat).
- Ñ Termasuk dalam area pengembangan wisata budaya.
- Ñ Topografi relatif datar, tidak berawa dan berpasir.

**Tabel Peraturan Daerah Tentang Tapak Terpilih**

No	Pedoman Peraturan	Peraturan
1.	Garis Sempadan Bangunan (GSB)	23 m
2.	Ketinggian Bangunan	1-4 lantai
3.	Koefisien Dasar Bangunan	60 %
4.	Koefisien Lantai Bangunan (KLB)	2,4

Tabel 5.7 : Peraturan Daerah Tentang Tapak Terpilih

Sumber : Bappeda Kota Pekalongan

Luas Tapak Terpilih = ± 16440 m<sup>2</sup> (137 X 120)m

$$\begin{aligned} \text{KDB 60 \%} &= 60/100 \times 16440 \text{ m}^2 \\ &= 9864 \text{ m}^2 \text{ (tapak yang boleh terbangun)} \\ \text{Luas tapak terbuka} &= 0.4 \times 16440 \\ &= 6576 \text{ m}^2 \\ \text{KLB 2.4} &= \frac{\text{Luas lantai bangunan}}{\text{Luas tapak terbangun}} = \frac{15854.72}{9864} \\ \text{KLB 2.4} &= \underline{1.6} \end{aligned}$$

Berdasar data dan perhitungan di atas, bangunan Museum Batik di Pekalongan ini dapat berupa bangunan 1 lantai maupun lebih dari 1 lantai dengan batas tinggi bangunan maksimal 4 lantai, sisa tapak dapat digunakan sebagai ruang hijau, berupa taman dan area pengembangan museum.

### 5.3.3. Aspek Kinerja

#### 1. Sistem Pencahayaan

Sistem pencahayaan bangunan ada 2 macam, yaitu pencahayaan buatan yang berasal dari lampu dan pencahayaan alami yang berasal dari sinar matahari. Pencahayaan alami, yang didapatkan dari terang langit dan biasanya dimasukkan ke dalam bangunan dengan bukaan-bukaan pada dinding atau atap bangunan (*skylight*). Penerangan buatan, yang dihasilkan oleh sumber penerangan buatan (lampu).

Khusus pada ruang pameran, penyimpanan dan konservasi sinar matahari tidak boleh terlalu banyak masuk ke dalam ruang karena dapat menurunkan kualitas, bahkan merusak materi koleksi dan pameran. Penggunaan sistem pencahayaan buatan dirasa lebih aman terhadap materi koleksi dan pameran karena iluminasi dapat disesuaikan sendiri dengan batas iluminasi yang dapat berpengaruh terhadap bahan tekstil maksimal 50 lux (*Pedoman Pendirian Museum (1999/2000)*).

Selain itu terdapat *special effect* yang akan digunakan di ruang pameran yaitu :

1. Pencahayaan pada langit-langit ruang, digunakan pencahayaan merata secara umum, dengan perletakan lampu ditempel, digantung atau masuk di antara celah langit-langit.
2. Pencahayaan setempat digunakan untuk memberikan efek cahaya yang baik untuk display barang.

#### 2. Sistem Penghawaan

Salah satu yang mempengaruhi kenyamanan fisik suatu ruang adalah masalah pengkondisian udara di ruangan, yang meliputi temperatur, kelembaban dan penghawaan atau aliran udara. Terdapat 2 macam sistem penghawaan, yaitu penghawaan alami dan buatan. Penghawaan alami digunakan pada ruang pelatihan batik, mengingat diperlukan udara yang mengalir agar lilin batik mudah kering dan melekat pada kain, untuk itu dituntut adanya ventilasi silang pada ruang tersebut.

Penghawaan buatan digunakan pada seluruh ruang selain ruang pelatihan batik. Khusus pada ruang pameran dan konservasi, untuk menjaga keawetannya, benda-benda/materi pameran membutuhkan kondisi tertentu dalam perawatannya. Menurut Poerbo (2009), Kondisi ideal untuk benda-benda/materi pameran adalah 21°C-24°C untuk temperatur dan 40%-65% untuk kelembaban relatifnya.

Untuk memenuhi kenyamanan fisik ruang digunakan penghawaan buatan antara lain :

1. AC Sentral, digunakan untuk melayani bangunan besar dan luas yaitu di seluruh ruang pameran dan ruang-ruang penunjang yang berukuran besar .
2. AC Split, digunakan pada ruang-ruang pengelola.

3. *Exhaust Fan*, digunakan pada mekanikal-elektrikal, ruang genset, dan toilet.

### 3. Sistem Pengamanan Bangunan

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

1. Pengamanan Bangunan Terhadap Gempa

Untuk menghindari akibat-akibat gempa, maka perencanaan harus memperhatikan struktur bangunan.

2. Pengamanan Bangunan Terhadap Bahaya Kebakaran

Perencanaan untuk pengamanan terhadap bahaya kebakaran menyangkut penyediaan fasilitas-fasilitas sebagai berikut :

• Tangga darurat, disediakan apabila bangunan merupakan bangunan bertingkat dan pada titik-titik tertentu untuk penyelamatan dari bahaya kebakaran dan dikondisikan tahan terhadap api, dapat terhindar dari panas serta asap kebakaran.

• Sistem pendeteksian bahaya kebakaran yang terdiri dari *smoke detector* (bekerja dengan membunyikan alarm dan sensor ke ruangan komputer pusat apabila terdapat asap yang melampaui batas normal, dengan jarak jangkauan 75 m<sup>2</sup>), *heat detector* (bekerja apabila panas ruangan melampaui batas minimal 58°C, jangkauan 75 m<sup>2</sup>), *fire detector* (alat akan bekerja apabila tersentuh api).

• Dengan alat-alat pemadam kebakaran yang umumnya digunakan yaitu *Sprinkler*, bekerja pada temperatur 60°C – 70°C. Penutup kacanya akan pecah dan menyemburkan air berdaya jangkau sekitar 25 m<sup>2</sup>, jarak antar sprinkler ± 6 m dalam ruangan, dan 9m pada koridor.

– *Fire Hydrant*, alat yang melayani areal seluas 5-8 m<sup>2</sup> dengan jarak jangkauan 25-30 m menggunakan air dari reservoir.

– *Hydrant Pillar*, diletakkan di luar bangunan dengan jarak antara 100 m.

– *Fire Extinguisher*, yaitu tabung berisi zat kimia. Penempatannya antara 2 buah unit 20-30 m dengan jangkauan seluas 200-250 m terdapat beberapa jenis bahan yang digunakan untuk memadamkan api yaitu jenis bubuk dan jenis gas (CO<sub>2</sub> dan BFCI).

3. Pengamanan Bangunan Terhadap Tangan Jahil.

Menggunakan pengawasan *Closed Circuit Television (CCTV)* untuk pengawasan bangunan secara umum. Selain itu dengan memasang label-label sensor pada produk dan materi dan meletakkan alat detektor di titik-titik keluar ruangan ataupun bangunan.

### 4. Sistem Penangkal Petir

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan dalam merencanakan dan memasang sistem penangkal petir adalah keamanan secara teknis (tanpa mengabaikan keserasian sisi arsitektural). Penampang hantaran yang digunakan, ketahanan mekanis, ketahanan terhadap korosi, bentuk dan ukuran bangunan yang dilindungi dan faktor ekonomi.

Penangkal petir yang mungkin digunakan yaitu Sistem Faraday karena bangunan Museum Batik yang direncanakan nantinya merupakan bangunan dengan bentang lebar dan cenderung datar. Namun tidak menutup kemungkinan untuk menggunakan Sistem Franklin pada bangunan penunjang yang letaknya terpisah

### 5. 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 Batik ini.
2. Komunikasi Eksternal, yaitu komunikasi dari dalam ke luar bangunan yang berupa telepon (PABX) dan faximile.

## 6. Jaringan Listrik

Sumber tenaga listrik yang digunakan adalah dari PLN dengan generator set (genset) sebagai sumber listrik cadangan dalam keadaan darurat. Dalam penggunaannya diperlukan sistem *automatic switch* yang berfungsi secara otomatis menghidupkan genset pada waktu listrik PLN mengalami pemadaman dengan *delay* sekitar 10 detik. Supaya getaran genset tidak mengganggu kegiatan di dalam area pameran, maka letak generator terpisah dari bangunan utama atau dipakai ruang sendiri dengan peredam suara dan peredam getaran.

## 7. Jaringan Transportasi Vertikal

Jaringan transportasi vertikal yang mungkin digunakan pada bangunan museum ini, diantaranya :

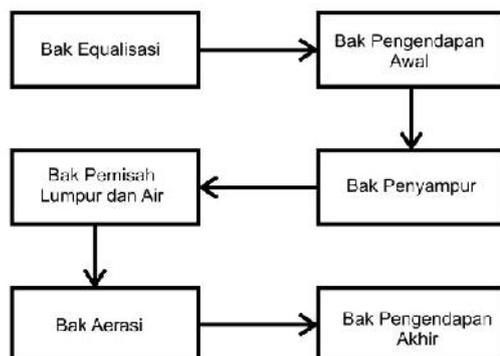
1. Tangga dengan lebar minimum 1.5 m, mudah dilihat dan mudah dijangkau
2. Eskalator
3. Lift
4. Ramp

## 8. Jaringan Air Bersih

Sumber air bersih yaitu dari sumur dan jaringan PDAM. Sistem pendistribusian yang digunakan adalah *up feed system* karena bentuk massa bangunan yang bermasa banyak.

## 9. Jaringan Air Kotor

Meliputi pembuangan air kotor dari kloset, urinoir, washtafel, kamar mandi, dan jaringan pembuangan air hujan. Air kotor pada setiap bangunan dialirkan untuk dikumpulkan dalam suatu penampungan berupa sumur endapan, sedangkan kotoran cair dapat langsung mengalir melalui roil kota. Khusus untuk limbah air bekas pencucian batik sebelum masuk ke saluran kota diproses dahulu menggunakan system pengolahan airasi yang bertujuan untuk menghilangkan kandungan lilinnya.



Gambar 5.2: Bagan Sistem Pengolahan Limbah Batik  
Sumber : Balai Besar Teknologi Pencegahan Industri Semarang

Sampah ditampung sementara pada bak penampungan. Sampah organik dan anorganik dipisahkan, kemudian diangkat ke tempat pembuangan akhir menggunakan truk sampah.

#### 5.3.4. Aspek Teknis

##### **Pendekatan Sistem Struktur**

Sistem struktur yang digunakan merupakan hasil analisa bangunan secara struktural dan fungsional, dengan memperhatikan pertimbangan sebagai berikut:

- Kekuatan, kestabilan, dan adanya daya dukung tanah terhadap pengaruh kondisi fisik setempat.
- Aktifitas dan sirkulasi dalam ruang.
- Sistem distribusi jaringan utilitas yang digunakan.
- Pada ruang-ruang yang mempunyai luasan / dimensi besar serta bentang yang panjang , meminimalkan adanya kolom ang dapat mengganggu fungsi ruang.
- Pada ruang dengan penataan yang mempunyai fleksibilitas yang tinggi menggunakan pembatas yan fleksibel.

##### **Sub**

Karena kondisi tanah yang datar dan stabil maka jenis pondasi yang digunakan pada bangunan Museum Batik adalah pondasi tiang pancang dan pondasi lajur.

##### **Mid**

Sistem struktur yang digunakan adalah sistem rangka. Skema system pembenannya yaitu beban disalurkan melalui balok-balok kemudian diteruskan menuju kolom, lalu ke pondasi, lalu ke tanah.

##### **Up**

Untuk struktur atap menggunakan atap menggunakan atap dag dan baja monolit.

#### 5.3.5. Aspek Visual Arsitektural

- **Konsep Desain**

Konsep desain yang digunakan didalam perancangan bangunan Museum Batik Pekalongan ini adalah arsitektur neo-vernakular. Adapun pertimbangan yang mendasari pemilihan desain ini adalah keinginan untuk membuat bangunan museum yang modern namun masih menampilkan unsur lokal. Modern merupakan cara untuk menampilkan nuansa yang lebih segar, lebih sesuai dengan perkembangan jaman. Sedangkan konsep taman merupakan cara untuk mengekspresikan bentukan dari iklim pekalongan yang tropis agar tidak tekesan monoton dan membosankan. Penyajian baru di dalam interior museum batik akan menampilkan media yang lebih modern dan memberikan informasi yang lebih tentang seputar dunia Batik Pekalongan.

Penerapan konsep post-modern vernakular dirasa sesuai dengan bangunan Museum Batik ini karena nilai lokal yang tetap ditonjolkan di dalam bangunan museum batik akan menjadikan perpaduan karakter modern dan local yang menarik. Memanfaatkan atau menerapkan elemen-elemen arsitektur neo-vernakular yang terbukti mampu mengatasi kondisi lingkungan dan iklim setempat kedalam bangunan modern dengan beberapa penyesuaian.

- **Penampilan Bangunan**

Penampilan bangunan adalah aspek bangunan ditinjau dari segi penampilan / ekspresi bangunan, betuk dan masa bangunan. Penampilan bangunan

dipertimbangkan terhadap karakter yang ingin ditampilkan yaitu pencerminan dari jiwa seni yang dapat mengekspresikan bangunan sebagai obyek bsngunsn ysnng menarik, sehingga orang yang melihatnya akan tertarik untuk datang dan menjelajah menikmati koleksi yang disajikan.

**A. Bentuk dan masa bangunan**

- Bentuk masa bangunan museum batik di pekalongan mengambil konsep arsitektur vernakular. Yang pada umumnya bentuk bangunan tradisional mempunyai bentuk atap yang tinggi dan lebar, sebagai salah satu usaha untuk mengatasi curah hujan yang tinggi danantisipasi terhadap panas sinar matahari. Bentuk-bentuk tersebut dapat diimplementasikan dalam bangunan modern sebagai wujud transformasi bentuk-bentuk venakular.
- Bahan bangunan, dahulu masyarakat memperoleh bahan bangunan dari lingkungan sekitarnya yang mudah didapat dan mengetahui cara peggunaannya , seperti kayu, bambu, batu, tanh liat dan sebagainya. Cara tersebut dapat diterapkan dalam bangunan modern untuk menghadirkan suasana alam ke dalam bangunan.
- Orientasi massa bangunan memperhatikan lokasi tapak ,lingkungan dan iklim sekitarnya.
- Penempatan masa bangunan memperhatikan jarak yang cukup antara bangunan dan area sirkulasi dan taman .

**B. Tapak dan Tata Luar Bangunan**

- Perancangan apak disesuaikan dengan peraturan daerah dan peraturan bangunan yang meliputi GSB, KLB, KDB, Jumlah lantai dan peraturan lainnya.
- Pencapaian dalam tapak harus mudah dan mempunyai lalulintas yang lancar.
- Tapak mampu menampung segala aktifitas yang ada dalam museum, areaparkir dan ruang terbuka hujau.
- Penentuan tapak /landscape menggunakan tanaman yang sesuai dengan jenis dan fungsinya.

**C. Bangunan**

- Bangunan yang dirancang harus mencerminkan efisiensi, efektifitas, sirkulasi dan mampu menampung seluruh akifitas yang direncanakan.
- Menampilkan karakteristik yang sesuai dengan konsep dasar museum batik yang ideal,nyaman,rekreatif, dan representatif untuk sebuah bangunan museum batik yang menggunakan arsitektur vernakular sebagai penekanan desain .
- Memenuhi persyaratan teknis, faktor keamanan dan kenyamanan.
- Bangunan memperhatikan unsur pengguna, kegiatan, serta koleksi dari museum batik.

**D. Tata Ruang Dalam**

- Sistem pencahayaan bangunan ada 2 macam, yaitu pencahayaan buatan yang berasal dari lampu dan pencahayaan alami yang berasal dari sinar matahari. Untuk cahaya alami tidak diperkenankan masuk kedalam ruang pameran, penyimpanan maupun ruang konservasi karena dapat merusak koleksi batik. Sedangkan cahaya buatan dengan ketentuan 50 lux untuk kain batik dan 150 lux untuk peralatan batik, cahaya buatan digunakan untuk menampilkan kesan dramatis dan efek khusus dalam interior.
- Terdapat 2 macam sistem penghawaan, yaitu penghawaan alami dan buatan. Penghawaan alami digunakan pada ruang pelatihan batik, mengingat diperlukan udara yang mengalir agar lilin batik mudah kering dan melekat pada kain, untuk itu dituntut adanya ventilasi silang pada ruang tersebut. Penghawaan buatan digunakan pada seluruh ruang selain ruang pelatihan batik. Khusus pada ruang pameran dan konservasi, untuk menjaga keawetannya, benda-benda/materi

pameran membutuhkan kondisi tertentu dalam perawatannya. Kondisi ideal untuk benda-benda/materi pameran adalah 18 C-22°C untuk temperatur dan 50% untuk kelembaban relatifnya.

- Jalur sirkulasi dalam ruang pameran harus dapat menyampaikan informasi, membantu pengunjung memahami koleksi yang dipamerkan. Penentuan jalur sirkulasi bergantung juga pada runtutan cerita yang ingin disampaikan dalam pameran.
- Penataan ruang dengan sistem *open plan* (terbuka), menggunakan penyekat yang fleksibel dan dapat di pindah dan diubah bentuknya sesuai dengan kebutuhan .