

BAB 3

ANALISIS PROGRAM ARSITEKTUR

3.1 Analisis Fungsi Bangunan

3.1.1 Karakteristik Pengguna Dan Kapasitas

Pengguna museum adalah semua orang yang melakukan kegiatan di lingkup museum dari segi pengelolaan, pekerja, hingga pengunjung. Tiap tiap pengguna museum memiliki karakteristik yang ditinjau dari berbagai aspek yang berbeda beda. Pengguna memengaruhi kebutuhan ruang berdasarkan jenis dan waktu aktivitasnya.

- **Pengelola**

Pengelola museum melakukan segala kegiatan operasional demi kelancaran kegiatan yang ada di museum tersebut . pengelolaan museum memiliki jenis dan karakteristik yang di kategorikan sebagai berikut.

Table 12. jumlah dan Sistem Kerja Pengelola Museum

(Sumber Analisa Pribadi)

No	Klasifikasi Pengelola	Pelaku	Jumlah	Jam Kerja
1.	Kepala Operasional	Direktur Utama	1	JKU
		Kepala Museum	1	JKU
		<i>Supervisor</i>	2	JKU
		Kurator	1	JKU
		Manager Administrasi	1	JKU
		Manager Operasional	1	JKU
		Kabid. Konservasi	1	JKU
		Kabid.Koleksi	1	JKU
2.	Staff & Karyawan	Staff Administrasi	2	JKU
		Staff Operasional	4	JKU
		<i>Marketing Manager</i>	1	JKU
		Resepsionis	2	JKS

3.	Karyawan Khusus	Karyawan Perpustakaan	2	JKU
		Kasir & petugas tiket	2	JKU
		<i>Tour Guide</i>	4	JKS
		Petugas studio	1	JKU
		Petugas area peraga & workshop	3	JKU
		Penjaga Toko Souvenir	2	JKS
		Karyawan Resto / Cafe	3	JKU
4.	Pengelola Teknis Dan Servis	Staff Keamanan	3	JKS
		<i>Cleaning Service</i>	6	JKU
		Staff Maintenance	2	JKU
		Security	3	JKS
		Staff Teknisi	4	JKU
		Supir	3	JKS
		Pengatur Parkir	2	JKU
Total			58 Orang	

*(JKU) : Jam kerja umum

(JKS) : Jam kerja shift

Sistem jam kerja pengelola :

- jam kerja umum : 09.00 – 16.00

- jam kerja shift :

Shift 1 : 08.00 – 17.00

Shift 2 : 16.00 – 01.00

Shift 3 : 00.00 – 09.00

- **Pengunjung**

Beragam kegiatan di museum dari mulai kegiatan umum hingga khusus membuat pengelompokan karakteristik pengunjung dari beragam aspek.

Table 13. Klasifikasi Pengunjung Museum

(Sumber: Analisa Pribadi)

No	Jenis Kunjungan	Pengunjung	Durasi Kunjungan
1	Reguler	Pengunjung Museum	OP
2	Khusus	Tamu	KB
		Pengunjung Perpustakaan	KB
		Pengunjung Resto	KB
		Penelitian	KB

*(OP) : Durasi Sesuai Jam Operasional

(KB) : Durasi Sesuai Kebutuhan

Sistem durasi kunjungan :

- sesuai jam operasional

Jam kunjungan sesuai dengan waktu buka dan tutup operasional museum

- jam sesuai kebutuhan

Durasi cenderung sebentar sesuai keperluan pengunjung

• Kapasitas Pengunjung

Menurut sumber dari laman resmi Disdukcapil Kota Semarang , jumlah penduduk di Kota Semarang menurun cukup signifikan dari tahun 2020-2021. Data di tahun 2021.

- *Jumlah Penduduk Kota Semarang*

Wanita	848.989 jiwa
Pria	832.069 jiwa
Total	1.681.058 jiwa.

Table 14. Jumlah Penduduk Kota Semarang Tahun 2020

(Sumber : [Https:// Semarangkota.Go.Id/Data/List/4](https://Semarangkota.Go.Id/Data/List/4))

- *Presentase Produktifitas Usia*

Usia	Presentase
Produktif (15-64 Th)	71,48%
Non Produktif(>64 Th)	28,52 %

Table 15. Presentase Produktifitas Usia

(Sumber : [Https:// Semarangkota.Go.Id/Data/List/4](https://Semarangkota.Go.Id/Data/List/4))

Bersumber pada laman resmi DISBUDPAR Kota Semarang, di dapatkan data sebagai berikut :

Jumlah kunjungan wisatawan di Kota Semarang pada tahun 2020, adalah

- *Jumlah Kunjungan Wisatawan Di Kota Semarang*

Jenis wisatawan	Jumlah
Dosmetik	2.062.574 jiwa
mancanegara	5.501 jiwa
Total	2.068.075 jiwa.

Table 16. Jumlah Kunjungan Wisatawan Kota Semarang
(Sumber : [https:// Semarangkota.Go.Id/Data/List/4](https://Semarangkota.Go.Id/Data/List/4))

- *Jumlah Kunjungan Wisata Per Objek*

Objek wisata	Jumlah
Objek budaya	521.860 jiwa
Objek sejarah	523.860 jiwa
Objek pendidikan	920 jiwa

Table 17. Jumlah Kunjungan Wisata Per Objek
(Sumber : [https:// Semarangkota.Go.Id/Data/List/4](https://Semarangkota.Go.Id/Data/List/4))

- *Data permuseum an Kota Semarang tahun 2020*

Jumlah museum ter data di Kota Semarang	Jumlah pengunjung museum
11 museum	9.710 jiwa

Table 18. Data Permuseuman Kota Semarang
(Sumber : [https:// Semarangkota.Go.Id/Data/List/4](https://Semarangkota.Go.Id/Data/List/4))

Dari data per museum an tahun 2020 Kota Semarang di atas, di dapatkan hasil rata rata :

$$\begin{aligned} \text{Rata rata} &= \frac{\text{jumlah pengunjung}}{\text{jumlah museum}} \\ &= \frac{9.710 \text{ jiwa}}{11 \text{ museum}} \end{aligned}$$

= 882,7 jiwa / museum

Didapatkan hasil 882,7 jiwa / museum dalam satu tahunnya. Jumlah ini turun di karenakan pandemic yang mulai melanda dalam 2 tahun terakhir. Penurunan hampir 10 kali lipat di tahun 2019 , yang semula total pengunjung 79.743.

Jika ditinjau melalui statistik angka penyebaran covid-19, perhitungan kapasitas di asumsikan mulai dapat berkegiatan secara maksimal secara bertahap, ditemukan perhitungan kapasitas sebagai berikut.

= Jumlah Pengunjung Per Hari

= Jumlah Pengunjung Per Tahun : Hari Dalam Setahun

= 79.743 : 365 Hari

= **218 Pengunjung / Hari**

Maka,

di temukan pembulatan kapasitas ruang untuk **200 orang**.

3.1.2 Analisa Kegiatan

Kegiatan di dalam museum, tidak hanya seputar tour benda koleksi , beragam pengguna musuem dating dengan tujuan dan kegiatannya masing masing. Untuk mengatur segala kegiatan di dalam museum harus teratur dan ter koodinir dengan baik.

- **Jam Operasional Museum**

Museum memiliki jadwal khusus untuk operasionalnya. Hal ini ditujukan supaya dapat mememanajemen waktu, dan kapasitas pengunjung dengan baik. Ditentukan jam operasional sebagai berikut :

Table 19. Jam Operasional Museum

(Sumber : Analisa Pribadi)

	Weekday (Selasa - Jumat)	Weekend (Sabtu & Minggu)
Tour Museum	09.00 – 15.00	09.00-17.00

Tour Khusus (Tour Museum & Tour Kota)	09.00-20.00	09.00-20.00
--	-------------	-------------

- **Paket Daftar Kegiatan Tour Museum**

Pengelompokan paket tour museum memberikan pengunjung pilihan untuk memilih fasilitas apa yang hendak di ambil di dalam tour museum. Sistem ini membuat kegiatan ber museum lebih maksimal dan optimal.

Table 20. Paket Kegiatan Tour Museum

(Sumber : Analisa Pribadi)

No	Paket Tour	Fasilitas & Kegiatan	Keterangan	HTM	
1.	<i>All In One</i>	1. Premium 2. Regular	1. <i>Hotel / Airport Pick Up</i> 2. <i>Tour Museum</i> 3. Area Peraga 4. Area Tester (Welcome Snack) 5. Studio Foto 6. <i>Workshop</i> Tematik 7. Pertunjukan tematik 8. Souvenir 9. Tour Keliling Kota 10. Makan	1. Paket termasuk tour guide dan kurator 2. <i>Free</i> 1 locker/ ticket 3. Untuk tour kota terdiri dari 2 jenis paket - PREMIUM : rute keliling 4 situs; Situs Pecinan, Situs Kauman, Situs Melayu, Situs <i>Ou de staad</i> - REGULER : rute keliling hanya Situs <i>Ou de staad</i>	1. PREMIUM - Adult : 100k - Pelajar:90k - Kids : 80k 2. REGULER - Adult: 80k - Pelajar:70k - Kids : 60k

2.	<i>Full Package</i>		1. <i>Tour museum</i> 2. Area peraga 3. Area <i>tester (Welcome Snack)</i> 4. Studio foto 5. Pertunjukan tematik 6. Souvenir 7. Makan	1. Paket termasuk tour guide dan kurator 2. <i>Free 1 locker/ ticket</i>	- Adult: 60k - Pelajar: 50k - Kids : 40k
3.	Individu		1. <i>Tour museum</i> 2. Area peraga 3. Area <i>tester (Welcome Snack)</i> 4. Pertunjukan tematik 6. Souvenir	Tour mandiri tanpa kurator dan tour guide	- Adult: 30k - Pelajar: 20k - Kids : 10k

3.1.1 Ruang Dalam

3.1.1.1 Kebutuhan Ruang

Kebutuhan ruang di dalam Museum Seni dan Budaya di kategorikan menjadi 4 aspek kegiatan : kegiatan utama, kegiatan pengelola, kegiatan penunjang, dan kegiatan teknis dan servis .

Table 21. Kebutuhan Ruang Kegiatan Utama
(Sumber : Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN UTAMA					
No	Kelompok Pengguna	Kegiatan	Ruang	Tipe ruang	Sifat Ruang
1.	Pengunjung Regular	Datang Dan Pergi	Entrance	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Pengunjung	<i>Outdoor</i>	Publik

		Pembelian tiket dan informasi	Lobby, loket tiket	<i>Indoor</i>	Publik
		Kunjungan umum	Ruang utama museum, ruang penunjang museum	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Sesi foto	Studio	<i>Indoor</i>	Privat
		Peragaan benda koleksi	Area peraga	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Membeli souvenir	Toko souvenir	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Menonton pertunjukan	Amphitheater	<i>Outdoor</i>	Semi Privat
		Hiburan	<i>Communal space</i>	<i>Outdoor</i>	Semi Publik
		Bersantai	Taman	<i>Outdoor</i>	Publik
		Tour kota	<i>Drop off shuttle car</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Kegiatan Makan Dan Minum	Resto	<i>Indoor</i>	Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
2.	Tamu	Datang Dan Pergi	Entrance	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir pengunjung	<i>Outdoor</i>	Publik
		Informasi	Resepsionis	<i>Indoor</i>	Publik
		Menunggu	Ruang tunggu	<i>Indoor</i>	Privat
		Kunjungan khusus	Ruang tamu	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Resto	<i>Indoor</i>	Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
9.	Pengunjung khusus	Datang Dan Pergi	Entrance	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Pengunjung	<i>Outdoor</i>	Publik
		Informasi	Resepsionis	<i>Indoor</i>	Publik
		Kunjungan Khusus	Ruang Laboratorium	<i>Indoor</i>	Privat

		Ruang Konservasi Ruang Arsip		
		Kegiatan Makan Dan Minum	Resto	<i>Indoor</i> Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i> Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i> Privat

Table 22. Kebutuhan Ruang Kegiatan Pengelolaan

(Sumber : Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN PENGELOLAAN					
No	Kelompok Pengguna	Kegiatan	Ruang	Tipe Ruang	Sifat Ruang
1	Kepala Operasional	Datang Dan Pergi	Entrance	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Kepala	<i>Outdoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Bekerja	Ruang Kerja	<i>Indoor</i>	Privat
		Bertemu Tamu	Ruang Tamu	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Mengawasi Kinerja Staff Dan Karyawan	Ruang Karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Rapat	Ruang Rapat	<i>Indoor</i>	Privat
		Bab Dan Bak	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
2.	Staff Dan Karyawan	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Outdoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Bekerja	Ticketing Dan Ruang Kerja	<i>Indoor</i>	Privat

	Menyimpan Barang	Ruang Loker	<i>Indoor</i>	Privat
	Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Semi Publik
	Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
	Rapat	Ruang Rapat	<i>Indoor</i>	Privat
	BAB & BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat

Table 23. Kebutuhan Ruang Kegiatan Penunjang

(Sumber : Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN PENUNJANG					
No	Kelompok Pengguna	Kegiatan	Ruang	Tipe ruang	Sifat Ruang
3.	Kasir Dan Petugas Tiket	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Indoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Bekerja	Loket tiket Ruang informasi	<i>Indoor</i>	Privat
		Menyimpan Barang	Ruang Loker	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Rapat	Ruang Rapat	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
4.	Pegawai Perpustakaan	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Indoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Bekerja	Ruang perpustakaan	<i>Indoor</i>	Privat

		Mengelola penyimpanan buku	Gudang	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
5.	<i>Tour Guide</i>	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Indoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Menyimpan Barang	Ruang Loker	<i>Indoor</i>	Privat
		Bekerja	Ruang tour guide Ruang informasi Ruang ruang museum	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
5.	Petugas studio	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Indoor</i>	Publik
		Melakukan sesi foto	Ruang studio	<i>Indoor</i>	Privat
		Menyimpan atribut foto	Gudang	<i>Indoor</i>	Privat
		Istirahat	Ruang Karyawan	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
5.	Petugas Area Peraga Dan Workshop	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik

		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Indoor</i>	Publik
		Mendampingi kegiatan pengunjung	Ruang pameran Area peraga	<i>Indoor</i>	Privat
		Melakukan kegiatan workshop	Ruang workshop	<i>Indoor</i>	Privat
		Istirahat	Ruang Karyawan	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
5.	Penjaga Toko	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Indoor</i>	Publik
		Melayani pelanggan	Toko souvenir	<i>Indoor</i>	Privat
		Pembayaran	Kasir	<i>Indoor</i>	Privat
		Penyimpanan barang	Gudang	<i>Indoor</i>	Privat
		Istirahat	Ruang Karyawan	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
5.	Karyawan Resto	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Indoor</i>	Publik
		Melayani pelanggan	Area Resto	<i>Indoor</i>	Privat
		Melayani Pembayaran	Kasir	<i>Indoor</i>	Privat
		Memasak	Dapur	<i>Indoor</i>	Privat
		Menyimpan Makanan	Pantry	<i>Indoor</i>	Privat
		Istirahat	Ruang Karyawan	<i>Indoor</i>	Semi Publik

		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Semi Publik
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat

Table 24. Kebutuhan Ruang Kegiatan Teknis Dan Servis

(Sumber : Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN TEKNIS DAN SERVIS					
No	Kelompok Pengguna	Kegiatan	Ruang	Tipe ruang	Sifat Ruang
4.	Staff keamanan	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Outdoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Menyimpan Barang	Ruang Loker	<i>Indoor</i>	Privat
		Bekerja	Ruang keamanan Ruang utama museum	<i>Indoor</i>	Privat
		Mengawasi CCTV	Ruang CCTV	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
4.	Staff kebersihan (<i>cleaning Service</i>)	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Outdoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Menyimpan Barang	Ruang Loker	<i>Indoor</i>	Privat
		Bekerja	Ruang utama museum	<i>Indoor</i>	Privat
		Menyimpan perlengkapan kebersihan	Janitor	<i>Indoor</i>	Privat

		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
4.	Staff Maintenance	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Outdoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Melakukan perawatan koleksi	Ruang restorasi	<i>Indoor</i>	Privat
		Menyimpan perlengkapan maintenance	Gudang	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
4.	Security	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Outdoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Menjaga keamanan dan ketertiban	Pos Jaga	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
4.	Driver	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Outdoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Ruang tunggu	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Persiapan keberangkatan tour	<i>Garasi Car Shuttle</i>	<i>Indoor</i>	Privat

		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat
4.	Staff Teknisi	Datang Dan Pergi	<i>Staff Entrance</i>	<i>Outdoor</i>	Publik
		Parkir	Area Parkir Karyawan	<i>Outdoor</i>	Publik
		Absen Kerja	Ruang karyawan	<i>Indoor</i>	Privat
		Mengatur kegiatan teknis	Ruang Panel Ruang Audio Visual Ruang MEP	<i>Indoor</i>	Privat
		Kegiatan Makan Dan Minum	Pantry	<i>Indoor</i>	Publik
		Kegiatan Ibadah	Ruang Ibadah	<i>Indoor</i>	Privat
		BAB Dan BAK	Toilet	<i>Indoor</i>	Privat

3.1.1.1 Persyaratan Ruang

Table 25. Persyaratan Ruang

(Sumber : Analisa Pribadi)

No	Ruang	Karakteristik Ruang	Persyaratan Ruang
	Lobby	Lobby adalah area penerimaan. Dimana tempat bermula datangnya pengguna museum	<ul style="list-style-type: none"> - ruang harus memuat kurang lebih 200 an orang sesuai dengan kapasitas yang telah di tentukan dengan asumsi dating bersamaan - ruang harus di lengkapi dengan ornament pelengkap ruang seperti papan papan informasi dan segala hal yang 'menarik' megenai museum
	Ruang Informasi	Ruang untuk melayani pengunjung yang mencari informasi terkait museum	<ul style="list-style-type: none"> - ruang harus menyediakan perabot penunjang pekerjaan seperti meja dan kursi yang di

			lengkapi dengan perabot untuk pengunjung yang mencari informasi
Loket Tiket	Area dimana pengunjung dapat membeli tiket masuk museum		- dilengkapi dengan counter tempat untuk transaksi tiket
Ruang Tunggu	Ruang dimana pengunjung dengan keperluan khusus menunggu		- dilengkapi dengan perabot Perabot meja kursi untuk pengunjung menunggu - dilengkapi dengan berbagai dekorasi untuk menunjang suasana museum
Ruang Pamer	Mewadahi segala benda koleksi yang akan di pameran		- harus memenuhi standard ruang pameran dari segi keamanan dan kenyamanan - harus menggunakan penatann interior yang menarik dan atraktif untuk membangun suasana ruang
Atm Center	Tempat pengguna museum dapat melakukan kegiatan transaksi keuangan		- area di lengkapi dengan perabot atm sesuai dengan standard
Perpustakaan	Tempat menyimpan koleksi bahan bacaan dan area membaca pengguna museum		- ruang harus di rencanakan sesuai dengan standard kenyamanan perpustakaan - area kebisingan harus menjadi pertimbangan khusus karena karakteristik perpustakaan yang tenang
Seating Area	Tempat pengguna museum melakukan kegiatan bersantai, melakukan interaksi, berkomunikasi diluar kegiatan utama museum		- area harus di lengkapi dengan kursi untuk pengunjung duduk - area tidak berjauhan dari tempat sampah

Toko Souvenir	Tempat jual beli cinderata dan barang barang yang berkorelasi dengan museum	<ul style="list-style-type: none"> - ruangan harus menyediakan counter untuk area transaksi - peletakan rak untuk meletakkan barang barang yang di perjual belikan
Ruang Pamer Peraga	tempat untuk mewedahi dimana pengguna museum dapat melakukan kegiatan dan ber interaksi secara langsung dengan benda yang di pamerkan	<ul style="list-style-type: none"> - ruang harus berdekatan akses dengan staff keamanan - ruang harus memertimbangkan penumpukan pengunjung di area tersebut karena pengunjung cenderung lebih lama durasinya dalam mengakses ruang tersebut
Ruang Studio	Ruang untuk melakukan kegiatan berfoto pelengkap museum	<ul style="list-style-type: none"> - ruang harus memenuhi standard studio yang mana sensitif terhadap cahaya - ruang di lengkai dengan perabotan perlengkapan foto
Ruang Workshop	Ruang untuk melakukan kegiatan praktitik sesuai kegiatan yang sedang berlangsung	<ul style="list-style-type: none"> - ruang harus dapat memuat sesuai kapasitas yang telah di tentukan - ruang di lengkapi dengan perabot seperi meja dan kursi untuk melengkapi kegiatan workshop - ruang di lengkapi dengan projector atau papa yang dapat memuat informasi
Laboratorium	Tempat melakukan penelitian yang berlangsung di dalam museum	<ul style="list-style-type: none"> - ruang harus memenuhi standard laborturium
Theater	Mewadah pertunjukan yang ditujukan untuk pengunjung museum secara privat	<ul style="list-style-type: none"> - ruang harus memenuhi standard theater mengenai kenyamanan dan penunjang visual

Ruang Audio Visual	Tempat teknis dan panel untuk pengaturan masalah audio dan visual museum	- ruang harus di sesuaikan kapasitas untuk dapat memuat berbagai monitor dan panel
Restaurant	Kegiatan makan dan minum bagi pengguna museum	- area harus di lengkapi dengan meja kursi untuk pengunjung dapat melakukan kegiatan makan - peletakan conter untuk transaksi
Mushola	Mewadahi kegiatan ibadah bagi para pengguna museum	- area di lengkapi juga dengan tempat untuk berwudhu
Lavatory	Tempat kegiatan BAB dan BAK	- lavatory dibedakan dengan khusus untuk wanita, pria, dan difabel
Ruang Rapat	Tempat para pengelola melakukan rapat dan pertemuan	- ruang harus di sesuaikan dengan kapasitas pengelola yang telah di tentukan - ruang harus di lengkapi dengan projector dan berbagai fasilitas penunjang lainnya untuk melengkapi kegiatan rapat
Ruang Loker	Mewadahi perlengkapan dan barang barang bagi para pengelola museum	- dilengkapi dengan loker dan harus memerhatikan sirkulasi para pengelola yang menggunakan loker tersebut
Ruang Arsip Data	Penyimpanan file file berkas penting seputar museum	- ruang di lengkapi dengan standard keamanan yang baik karena merupakan ruang privat yang khusus untuk pengelola
Pantry	Area untuk menyimpan perlengkapan makanan	-ruang di lengkapi dengan perlengkapan untuk menyimpan makanan dan area karyawan untuk beristirahat
Toilet Karyawan	Area untuk kegiatan BAB dan BAK para karyawan	- toilet di lengkapi dengan perabot toilet yang sesuai

			standard dan membedakan antara toilet pria dan wanita
Ruang Head Office	Tempat pemimpin museum melakukan kegiatan pekerjaanya		- ruang harus di lengkapi dengan perabot untuk pemipin dan tamu - ruang di lengkapi dengan almari peyimpanan data
Ruang Staff Dan Karyawan	Tempat para staff karyawan melakukan pengerjaanya		- ruang harus menggunakan standard kelengkapan bagi karyawan untuk menunjang kegiatan karyawan
Ruang Konservasi	Tempat pengelola melakukan konservasi dan restorasi benda koleksi		- ruang harus memerhatikan aspek keamanan dan thermal ruang karena rentanya benda koleksi
Ruang Penyimpanan Koleksi	Tempat untuk menjaga, menyimpan benda benda koleksi agar terjaga keamanan dan keawetanya.		- ruang harus menggunakan standard thermal ruang yang sesuai yang dapat menjaga kelembapan benda koleksi
Ruang CCTV	Tempat para staff keamanan menletakan dan mengoprasikan monitor CCTV		- ruang di sesuaikan besaran ruangnya untuk dapat mencukupi monitor dan berbagai panel CCTV
Gudang	Tempat untuk menyimpan segala perlengkapan museum		- ruang harus menggunakan standard thermal ruang yang sesuai yang dapat menjaga kelembapan benda koleksi

3.1.1.2 Program Ruang Luar dan Dalam

Pada permrograman ruang Museum Seni dan Budaya, Analisa program ruang dalam terbagi atas 5: ruang kegiatan utama, ruang kegiatan penunjang ruang kegiatan pengelola, , ruang kegiatan teknis, dan ruang kegiatan mobilitas.

Table 26. Besaran Ruang Kegiatan Utama

(Sumber: Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN UTAMA								
No	Ruang	Kapasitas (Orang)	Standard (M ² /Org)	Sumber	Besaran (M ²)	Flow	Unit	Luas (M ²)
	Lobby	150	1,5 m ²	AS	225 m ²	60%	1	360m ²
	R. Informasi	4	1,33 m ²	DM	5,53 m ²	30%	1	6,5 m ²
	Loket Tiket	150	0,25	DM	37,5 m ²	20%	1	40 m ²
	Ruang Tunggu	10	0,75 m ²	DM	7,5 m ²	30%	1	9,8m ²
Ruang Pamer Utama								
	Ruang Pamer Indoor	150	2,25 m ²	SBR	337,5 m ²	50%	1	506,25 m ²
	Ruang Pamer Semi Outdoor	150	2,1	SBR	315 m ²	50%	1	472,5m ²
	Ruang Pamer Temporer (<i>Mini Gallery</i>)	50	2,1 m ²	SBR	105 m ²	50%	1	157,5 m ²
TOTAL LUAS								1.552,55 m²

Table 27. Besaran Ruang Kegiatan Penunjang

(Sumber: Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN PENUNJANG								
No	Ruang	Kapasitas (Orang)	Standard (M ² /Org)	Sumber	Besaran (M ²)	Flow	Unit	Luas (M ²)
	ATM Center	1	1,5 m ²	DM	3 m ²	10%	6	18 m ²
Area perpustakaan								
	Ruang Baca	20	1,3 m ²	DM	50 m ²	30%	1	50 m ²
	Ruang arsip	2	2 m ²	DM	12 m ²	20%	1	12 m ²
Area komunal								
	<i>Seating area</i>	30	0,75 m ²	AS	22,5 m ²	40%	1	31,5 m ²
Area Additional								
	Toko souvenir	20	1,3 m ²	DM	100 m ²	30%	1	100m ²
	Area pameran peraga	20	3,3 m ²	DM	66 m ²	50%	1	99 m ²
	Ruang studio	10	2,5 m ²	DM	25 m ²	30%	2	65 m ²

	Ruang workshop	15	3,3 m ²	DM	49,5 m ²	30%	1	63,85 m ²
Area penelitian								
	Laboratorium	5	3,3 m ²	DM	16,5 m ²	30%	1	21,45 m ²
	Ruang penyimpanan	3	2,1 m ²	DM	6,3 m ²	20%	1	7,56 m ²
	Ruang arsip	3	2 m ²	DM	12 m ²	20%	1	14,4 m ²
Area pertunjukan								
	Theater	20	2,5 m ²	DM	50 m ²	30%	1	65 m ²
	Ruang audio visual	3	2,5 m ²	DM	7,5 m ²	20%	1	9 m ²
Area F&B								
	Ruang makan indoor	50	2,5 m ²	DM	125 m ²	30%	1	125 m ²
	Ruang makan outdoor	30	2,5 m ²	DM	75 m ²	30%	1	75 m ²
	Kasir	2	0,75 m ²	DM	4 m ²	20%	1	4 m ²
	Dapur	5	0,75 m ²	DM	12 m ²	30%	1	12 m ²
	Pantry	3	0,75 m ²	DA	12 m ²	20%	1	12 m ²
	Toilet	1	3 m ²	DA	3 m ²	20%	2	6 m ²
Mushola								
	Ruang ibadah	10	1,2 m ²	SBR	12 m ²	20%	1	15 m ²
	Ruang wudhu	5	1,2 m ²	SBR	6 m ²	20%	1	8 m ²
Lavatory								
	Toilet pria	1	1,2 m ²	DA	6,5 m ²	30%	3	9 m ²
	Toilet wanita	1	1,2 m ²	DA	6,5 m ²	30%	3	9 m ²
	Toilet difabel	1	3 m ²	DA	3 m ²	30%	2	7,8 m ²
TOTAL LUAS								839,56 m²

Table 28. Besaran Ruang Kegiatan Pengelola

(Sumber: Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN PENGELOLA								
No	Ruang	Kapasitas (Orang)	Standard (M ² /Org)	Sumber	Besaran (M ²)	Flow	Unit	Luas (M ²)
Area Komunal Pengelola								
	Ruang Tamu	5	2,5 m ²	DM	12,5 m ²	40%	1	17,5 m ²

	Ruang Absen Karyawan	3	2 m ²	DM	6 m ²	30%	1	7,8 m ²
	Ruang Rapat	15	2 m ²	DM	30 m ²	40%	1	30 m ²
	Ruang loker	15	0,25 m ²	DM	8,5 m ²	20%	1	13,95 m ²
	Ruang arsip data	5	3 m ²	DM	15 m ²	30%		19,5 m ²
	Pantry	3	2 m ²	AS	6 m ²	20%	1	7,2 m ²
	Mushola	5	1,2 m ²	SBR	6 m ²	30%	1	7,5 m ²
	Toilet	1	3 m ²	DA	3 m ²	20%	3	9 m ²
Head office								
	Ruang Direktur Utama	1	3 m ²	DM	15 m ²	30%	1	20 m ²
	Ruang Kepala Museum	1	3 m ²	DM	15 m ²	30%	1	20 m ²
	Ruang supervisor	1	3 m ²	DM	10 m ²	30%	1	15 m ²
	Ruang kurator	1	3 m ²	DM	15 m ²	30%	1	20 m ²
	Ruang manager administrasi	1	3 m ²	DM	10 m ²	30%	1	15 m ²
	Ruang manager operasional	1	3 m ²	DM	10 m ²	30%	1	15 m ²
	Ruang kepala bidang konservasi	1	3 m ²	DM	15 m ²	30%	1	20 m ²
	Ruang kepala bidang koleksi	1	3 m ²	DM	15 m ²	30%	1	20 m ²
Staff dan Karyawan								
	Ruang Staff administrasi	1	3 m ²	DM	10 m ²	30%	1	15 m ²
	Ruang Staff operasional	3	3 m ²	DM	10 m ²	30%	1	45 m ²
	Ruang Staff marketing	2	3 m ²	DM	10 m ²	30%	1	30 m ²
Area perawatan								
	Ruang konservasi dan restorasi	2	3,5 m ²	DM	7 m ²	30%	1	9,5 m ²
	Ruang penyimpanan koleksi	2	3,5 m ²	DM	20 m ²	20%	2	48 m ²

TOTAL LUAS	404,95 m²
-------------------	-----------------------------

Table 29. Besaran Ruang Kegiatan Teknis

(Sumber: Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN TEKNIS								
No	Ruang	Kapasitas (Orang)	Standard (M ² /Org)	Sumber	Besaran (M ²)	Flow	Unit	Luas (M ²)
	Tangga	50	0,2	DA	10 m ²	20 %	2	24 m ²
	Ruang CCTV	2	4,2 m ²	DA	8,4 m ²	20%	1	10,2 m ²
	Pos security	2	2,5	DA	5 m ²	20%	2	12 m ²
	Gudang	5	3 m ²	DA	25 m ²	30%	1	25 m ²
	Loading dock	5	3,3 m ²	DA	16,5 m ²	40%	1	23,1 m ²
	Janitor	1	3 m ²	DA	4 m ²	20%	1	4 m ²
Ruang utilitas								
	Ruang panel	2	0,8 m ²	AS	2 m ²	20%	1	13 m ²
	Ruang genset	1	0,8 m ²	AS	24,75 m ²	20%	1	24,75 m ²
	Ruang trafo	2	10 m ²	AS	10 m ²	20%	1	10 m ²
	Ruang MEP	3	0,8 m ²	AS	31 m ²	20%	1	31 m ²
	Ruang shaft sampah	1	5 m ²	AS	5 m ²	20%	1	5 m ²
	Ruang pompa	2	12,5 m ²	AS	12,5 m ²	20%	1	12,5 m ²
	Ruang IPAL	2	30 m ²	AS	30 m ²	20%	1	30 m ²
Area komunal teknis								
	Mushola	5	1,2 m ²	SBR	6 m ²	30%	1	7,5 m ²
	Ruang istirahat	5	2,2 m ²	SBR	11 m ²	30%	1	14,3 m ²
	Ruang loker	5	0,25 m ²	SBR	8,5 m ²	20%	1	4,65 m ²
	Toilet	1	3 m ²	DA	3 m ²	20%	2	6 m ²
TOTAL LUAS								257 m²

Table 30. Besaran Ruang Kegiatan Mobilitas

(Sumber: Analisa Pribadi)

KEBUTUHAN RUANG KEGIATAN MOBILITAS								
No	Ruang	Kapasitas (Orang)	Standard (M ² /Org)	Sumber	Besaran (M ²)	Flow	Unit	Luas (M ²)
Parkir Pengunjung (142 orang) dengan asumsi : 70% mobil, 20%motor, 10% bis, 10% sepeda								

Parkir Bis	25	20 m ²	DA	24 m ²	100%	3	72 m ²	
Parkir Mobil	2 - 4	12,5 m ²	DA	15 m ²		30	450m ²	
Parkir Motor	1 - 2	2 m ²	DA	2 m ²		25	50 m ²	
Parkir Sepeda	1	1,5 m ²	DA	1,5 m ²		10	15 m ²	
Parkir Pengelola Dan Karyawan (85 orang) dengan asumsi : 70% motor, 30% mobil								
Parkir Mobil	1	12,5 m ²	DA	15 m ²	100%	15	225m ²	
Parkir Motor	1	2 m ²	DA	2 m ²		35	70 m ²	
Parkir <i>Shuttle Car</i>	8	12,5 m ²	DA	18 m ²		4	72 m ²	
						100%	120	954m ²
TOTAL LUAS 1.908 m²								

Program ruang diatas , mengacu pada standard besaran sebagai berikut :

- DA : Data Arsitek – Ernest Neufert, 1980
- DM : Data dimensi manusia dan interiornya
- AS : Analisa studi program ruang
- SBR : studi banding program ruang

Selain hitungan program besaran ruang, alur gerak atau yang biasa disebut flow haruslah di perhatikan. Berikut adalah data presentasi klasifikasi flow gerak ruang :

- 10% kebutuhan standar flow gerak minimum
- 20 % kebutuhan keleluasaan flow
- 30 % tuntutan kenyamanan fisik
- 40 % tuntutan kenyamanan psikologis
- 50 % tuntutan spesifik kegiatan
- 70 - 100 % keterkaitan dengan banyak kegiatan (hall/lobby)
- **Perhitungan besaran lahan parkir :**
- **Pengunjung**

Total kapasitas pengunjung sesuai perhitungan adalah 142 orang, dan dilakukan asumsi pembulatan 150 orang.

- **Kendaraan mobil**, asumsi kapasitas 70%

$$= 70\% \times 150 \text{ orang}$$

$$= 100 \text{ orang}$$

Selanjutnya, di lakukan perhitungan asumsi dengan kendaraan mobil kapasitas 2 orang :

$$= 20\% \times (100:2)$$

$$= \mathbf{10 \text{ mobil, dengan kapasitas 2 orang}}$$

Kendaraan mobil kapasitas 4 orang :

$$= 80\% \times (100:4)$$

$$= \mathbf{20 \text{ mobil, dengan kapasitas 4 orang}}$$

Jadi, ditemukan luas lahan parkir

$$= (10+20) \times 15 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{450 \text{ m}^2}$$

- **Kendaraan motor**, asumsi kapasitas 30%

$$= 30\% \times 150 \text{ orang}$$

$$= 50 \text{ orang}$$

Selanjutnya, di lakukan perhitungan asumsi dengan kendaraan motor kapasitas 2 orang :

$$= 30\% \times (150:2)$$

$$= \mathbf{25 \text{ motor, dengan kapasitas 2 orang}}$$

Jadi, ditemukan luas lahan parkir

$$= (25) \times 2 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{50 \text{ m}^2}$$

- **Kendaraan Bis**, asumsi 3 unit

$$= 3 \times 24 \text{ m}^2$$

$$= \mathbf{72 \text{ m}^2}$$

Kapasitas 1 unit bus dengan ukuran standard 8x3 m adalah 25 seat/ unit.

- **Sepeda** , asumsi 10 unit

$$= 10 \times 1,5 \text{ m}^2$$

$$= 15 \text{ m}^2$$

Kapasitas 1 unit sepeda dengan ukuran standard 1x1,5 m adalah 1 orang/unit

- **Pengelola**

Total kapasitas pengelola sesuai perhitungan adalah 58 orang, dan dilakukan asumsi pembulatan 50 orang.

- **Kendaraan mobil**, asumsi kapasitas 30%

$$= 30\% \times 50 \text{ orang}$$

$$= 15 \text{ orang}$$

Untuk pengelola, asumsi kapasitas adalah 1 orang/unit

Jadi, ditemukan luas lahan parkir

$$= (15) 15 \text{ m}^2$$

$$= 225 \text{ m}^2$$

- **Kendaraan motor**, asumsi kapasitas 70%

$$= 70\% \times 50 \text{ orang}$$

$$= 35 \text{ orang}$$

Untuk pengelola, asumsi kapasitas adalah 1 orang/unit

Jadi, ditemukan luas lahan parkir

$$= (35) 2 \text{ m}^2$$

$$= 70 \text{ m}^2$$

- **Kendaraan tour *shuttle car***

Dibuat program paket tour dengan 2 tipe program tour dan 2 sesi jam keliling, maka di asumsikan kebutuhan *shuttle car* berjumlah 4 unit .

$$= 4 \text{ unit} \times 8 \text{ orang}$$

$$= 32 \text{ orang}$$

Jadi, ditemukan luas lahan parkir

$$= (4) 18 \text{ m}^2$$

$$= 72 \text{ m}^2$$

- **Total Kebutuhan Ruang**

Table 31. Total Kebutuhan Perhitungan Ruang

(Sumber: Analisa Pribadi)

		Luasan
Ruang dalam	Kebutuhan Ruang Utama	1.552,55 M ²
	Kebutuhan Ruang Penunjang	839,56 M ²
	Kebutuhan Ruang Pengelola	404,95 M ²
	Kebutuhan Ruang Teknis	257 M ²
TOTAL LUAS		3.054,06 m²
Ruang luar	Kebutuhan Ruang Mobilitas	1.908 M ²

Kesimpulan Analisa kebutuhan ruang diatas, ditentukan total luas bangunan Museum Seni dan Budaya adalah **3.054,06 m²**.

3.1.2 Struktur Ruang

Dalam bangunan Museum Seni dan Budaya, struktur ruang terbagi dalam beberapa klasifikasi, kelompok ruang, organisasi ruang, dan alur pergerakan ruang

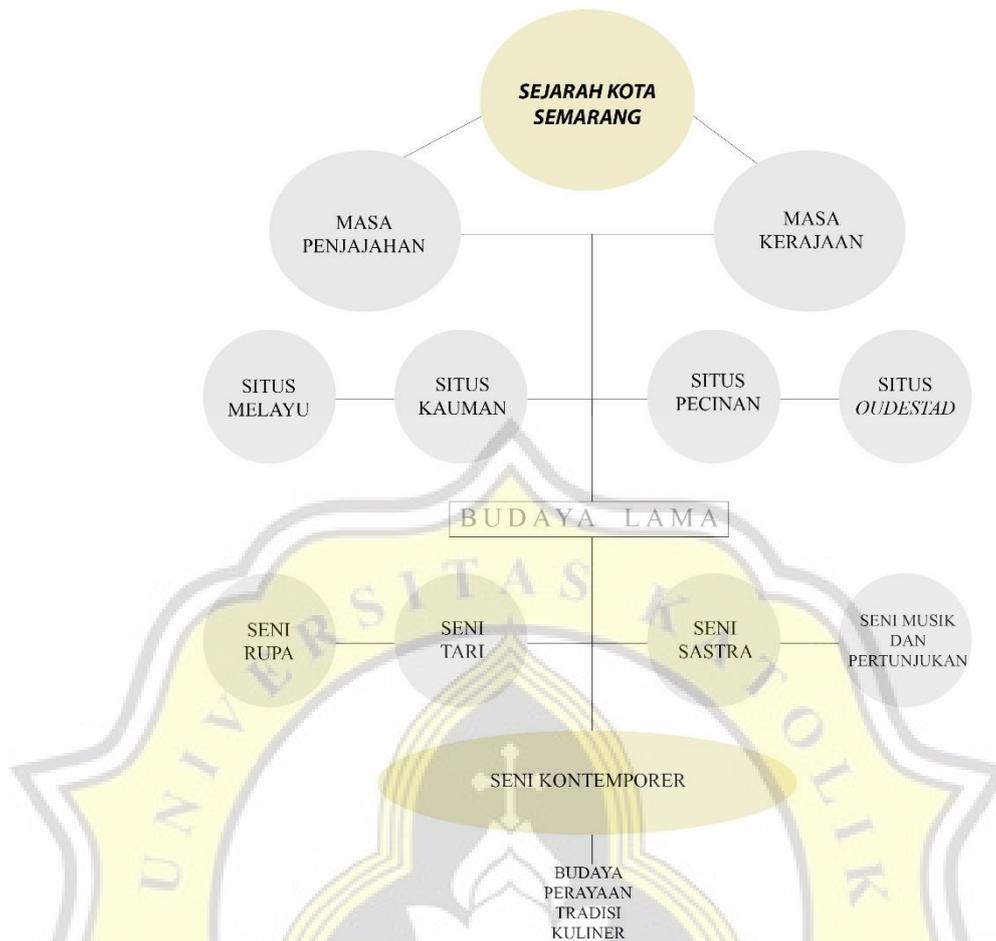
3.1.2.1 Pengelompokan Ruang

Ruang ruang di dalam Museum Seni dan Budaya di kelompokkan berdasarkan fungsi kegiatannya

- **Fungsi Kegiatan Utama Museum**

Yang menjadi fungsi kegiatan utama museum adalah pameran benda koleksinya. Dalam memamerkan benda koleksi, terdapat alur cerita untuk di buat dalam studi ruangnya. Pengelompokan benda koleksi di tujukan untuk memudahkan pengunjung memahami alur cerita dari benda koleksi tersebut.

Berikut adalah alur pengelompokan koleksi :



Gambar 66. Bagan Alur Pengelompokan Koleksi
(Sumber : Analisa Pribadi)

Table 32. Pengelompokan Koleksi Pada Ruang Pamer
(Sumber : Analisa Pribadi)

No	Alur Koleksi	Display	Sistem Display	Sifat Koleksi
1	Sejarah Kota Semarang	Timeline Sejarah	Informasi Digital	Layar Interaktif
		Tokoh Tokoh Sejarah	Replika	Rentan
		Peristiwa Penting	<i>Introductory Label</i>	Tidak Terlalu Rentan
		Tanggal Bersejarah	<i>Introductory Label</i>	Tidak Terlalu Rentan

			Kondisi Lingkungan	<i>Virtual Reality</i>	<i>Additional Gadget</i>
			Aspek Aspek Kota	<i>Interactive Glass</i>	Layar Interaktif
			Situasi Tata Kota	<i>Interactive Glass</i>	Layar Interaktif
2	Sejarah Situs Lama Semarang		Timeline Sejarah	Informasi Digital	Layar Interaktif
			Tokoh Tokoh Sejarah	Replika	Rentan
			Peristiwa Penting	<i>Introductory Label</i>	Tidak Terlalu Rentan
			Tanggal Bersejarah	<i>Introductory Label</i>	Tidak Terlalu Rentan
			Kondisi Lingkungan	<i>Virtual Reality</i>	<i>Additional Gadget</i>
			Aspek Aspek Kota	<i>Interactive Glass</i>	Layar Interaktif
			Situasi Tata Kota	<i>Interactive Glass</i>	Layar Interaktif
3	Seni Dan Budaya Lama Semarang	Seni Rupa	Seni Rupa 2 Dimensi	Pameran Dinding	Rentan
				Proyeksi Digital	Sensitif Cahaya
				Augmented Reality Display	<i>Additional Gadget</i>
				Informasi Digital	Layar Interaktif
			Seni Rupa 3 Dimensi	Vitrin	Tidak Rentan
				Informasi Digital	Layar Interaktif
				Replika	Rentan
			Seni Rupa Khas Daerah	Informasi Digital	Layar Interaktif
				Replika	Rentan
				<i>Introductory Label</i>	Tidak Terlalu Rentan
				Benda Peraga	Kegiatan Penunjang
				<i>Virtual Reality</i>	<i>Additional Gadget</i>
				<i>Interactive Glass</i>	Layar Interaktif
				Objek Foto	Kegiatan Penunjang

		Seni Tari	Atribut	Benda Peraga	Kegiatan Penunjang
			Atribut tari	Objek Foto	Kegiatan Penunjang
			Sejarah tari	Informasi Digital	Layar Interaktif
			Video interaktif	<i>Interactive Glass</i>	Layar Interaktif
			Atribut tari	Vitrin	Tidak Rentan
		Seni sastra	Sejarah sastra semarang	Informasi Digital	Layar Interaktif
			Narasi	<i>Interactive Glass</i>	Layar Interaktif
			Tokoh sastraawan	Standing display	Rentan
		Seni musik dan pertunjukan	Peraga alat musik	Benda Peraga	Kegiatan Penunjang
			Narasi	<i>Interactive Glass</i>	Layar Interaktif
			Sejarah seni music	<i>Introductory Label</i>	Tidak Terlalu Rentan
			Visual audio interaktif	Proyeksi Digital	Sensitif Cahaya
			Pertunjukan	Pertunjukan terjadwal	Kegiatan outdoor
4	Seni budaya modern semarang	Seni kontemporer	Lukisan dan gambar	Pameran Dinding	Rentan
			Patung	Vitrin	Tidak Rentan
			Visual audio interaktif	Proyeksi Digital	Sensitif Cahaya

- **Fungsi Kegiatan Penunjang Museum**

Kegiatan kegiatan penunjang di museum antara lain adalah

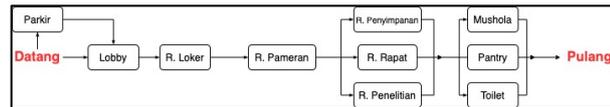
Table 33. Kelompok Kegiatan Penunjang Museum

(Sumber: Analisa Pribadi)

No	Kegiatan	Jenis Ruang	Kegiatan	Persyaratan ruang
1	<i>Temporer exhibition</i>	Semi Outdoor	Pameran temporer adalah kegiatan pameran yang dilakukan secara musiman sesuai dengan tema yang berlaku.	-Komponen pembentuk ruang bersifat temporer -menggunakan layout interior dan material yang sesuai dengan tema pameran namun tetap

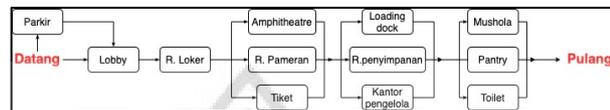
				-memerhatikan instalasi dan system display sesuai dengan tema <i>exhibition</i>
2	Peragaan	Indoor	Kegiatan peragaan adalah dimana benda koleksi di alokasikan agar pengunjung dapat mencoba, memakai, menyentuh benda koleksi secara langsung. Kegiatan ini dilakukan dalam pengawasan petugas museum agar tetap teratur dengan baik.	-kegiatan di damping oleh petugas -kebutuhan ruang dengan flow yang luas karena akses gerak pengunjung cenderung banyak -terdapat papan dan tanda mengenai syarat dan ketentuan dalam penggunaan benda peraga
3	Foto session	Indoor	Kegiatan foto session adalah kegiatan penunjang bagi para pengunjung yang ingin berfoto dengan atribut, dan benda pameran yang telah disediakan	-kegiatan di lakukan di ruang studio foto -kegiatan harus dilakukan dengan ruangan spek untuk pemotretan
4	Pertunjukan khusus	Indoor	Pertunjukan khusus dilakukan secara terjadwal sesuai dengan program museum dan hanya bisa di nikmati oleh pengunjung inti museum.	-pertunjukan bersifat privat -persyaratan ruang sesuai dengan standard kelengkapan ruang theater yang mengutamakan aspek visual, audio, dan kenyamanan thermal
5	Pertunjukan umum	Outdoor	Pertunjukan ini bersifat public dan bisa di akses oleh semua orang walaupun tidak pengunjung inti museum. Pertunjukan ini dilakukan oleh kelompok/komunitas di luar museum	-pertunjukan bersifat public -hanya berupa are terbuka dengan tribun permanen dan panggung non formal -bangunan tidak dilengkapi spek audio dan visual
6	Tour museum	Outdoor	Tour museum adalah kegiatan program museum	-kegiatan di lakukan dalam hingga keluar museum

- **Alur Kegiatan Pengguna Museum**



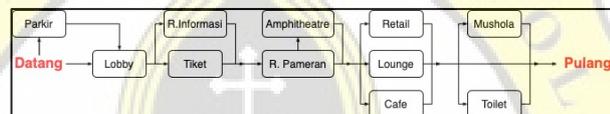
Gambar 68. Alur Kegiatan Pengelola, Karyawan, Dan Staff Museum

(Sumber : Analisa Pribadi)



Gambar 69. Alur Kegiatan Kurator Museum

(Sumber : Analisa Pribadi)



Gambar 70. Alur Kegiatan Pengunjung

(Sumber : Analisa Pribadi)

3.2 Analisis Dan Program Tapak

3.2.1 Pemilihan Tapak

Lokasi tapak berada di satu Kawasan cagar budaya di Kota Semarang, yaitu tepatnya Kawasan Kota Lama Semarang, tepatnya berada di Kecamatan Semarang Utara. Tercatat bahwa kondisi Kawasan Kota lama memiliki regulasi regulasi yang cukup ketat mengenai pembangunan, dan meninjau dari kebutuhan fungsi bangunan, maka diperlukan beberapa aspek tapak untuk menunjang fungsi bangunan museum, diantaranya :

- **Merupakan Kawasan Yang Menunjang Sebagai Destinasi Pariwisata Dan Komersial**

Bangunan museum juga memiliki fungsi bangunan sebagai destinasi pariwisata, apabila berada di Kawasan tersebut , maka akan menunjang banyaknya pengunjung.

- **Memiliki aksesibilitas dan Jangkauan yang mudah**

Karena merupakan tempat umum yang dikunjungi sebagai fasilitas pariwisata, akses merupakan satu aspek yang penting. Kemudahan jangkauan pengunjung dapat menunjang efektifitas minat pengunjung. Lokasi yang berada di cenderung tengah kota memiliki jangkauan yang lebih mudah dengan fasilitas umum penunjang lainnya.

- **Tapak Yang Memiliki Potensi**

Karena bangunan fungsi museum adalah bangunan yang menghadirkan suatu cerita sejarah dari benda koleksinya potensi tapak dapat memperkuat dan menunjang isi dari benda koleksi yang ada di museum tersebut.

- **Memiliki Jalan Yang Dapat Di Lalui Beragam Jenis Kendaraan**

Bangunan museum merupakan tempat menampung benda koleksi. Akses untuk loading dock benda koleksi yang memiliki ukuran dan penanganan yang beragam memerlukan jalan dengan luasan yang sesuai standard.

- **Kelengkapan Infrastruktur**

Lokasi harus lengkap dalam system infrastruktur kotanya, seperti jaringan listrik, jaringan air, dan utilitas lainnya.

- **Memilih tapak yang tepat regulasi**

Menurut RTBL Kota Lama tahun 2020, Kawasan Kota Lama telah memiliki zonasi blok untuk meratakan fungsi bangunan disana. Telah di atur bahwa untuk fungsi bangunan budaya, pariwisata, dan pendidikan di letakkan di sepanjang Jl.letjend Soeprapto.

Mengambil kesimpulan dari poin poin persyaratan tapak di atas, maka dari ke empat situs Semarang Lama, terpilih lah Situs *Oudestad*, yang berada di zona penyangga sebagai lokasi yang paling sesuai. Analisa di lanjutkan dengan poin poin :

- Kemudahan jangkauan masyarakat
- Berada di lingkup Kawasan sesama pariwisata dengan basis budaya, sejarah
- Terdapat fasilitas penunjang seni dan budaya lainnya

- Berada dekat dengan pusat kota
- Kondisi infrastuktur yag teleh memadahi
- Kondisi tapak yang tepat dengan regulasi

Lokasi tapak berada di Kecamatan Semarang Utara. batas batas wilayah kecamatan Semarang Utara adalah sebagai berikut:

- Batas Utara : Laut Jawa
- Batas Timur : Kecamatan Semarang Timur
- Batas Barat : Kecataman Semarang Barat
- Batas Selatan : Kecamatan Semarang Tengah



Gambar 71. Peta Kecamatan Semarang Utara

(Sumber: Kecamatan Semarang Utara: PROFIL KECAMATAN (Smg-Utara.Com))



Gambar 72. Tapak Terpilih

(Sumber: Analisa Pribadi)



Gambar 73. Kondisi Sekitar Tapak

(Sumber: Google Maps)

Tapak terpilih berada di selatan Jl.Letjend Soeprpto. Tapak merupakan bukan lahan kosong, melainkan terdapat bangunan perhotelan non cagar budaya dan berada di zona penyangga *Oudestad*

Berikut adalah data aspek kondisi tapak terpilih :

- **Capaian Tapak**

Tapak berada di sudut jalan yang berbatasan dengan

- Utara : Jalan Letjend Suprpto
- Timur : Jalan MT.Haryono
- Selatan : Jalan Sendowo
- Barat : Jalan Cenderawasih

Tapak dapat di akses oleh kendaraan pribadi dan beberapa kendaraan umum

- **Eksisting Sekitar**

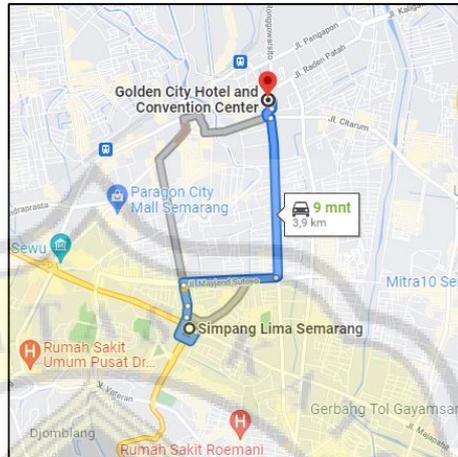
Bangunan di sekitaran tapak mayoritas adalah bangunan dengan basis budaya dan pariwisata .

- **Luas Tapak**

Luas tapak terpilih adalah 8.366,38 m² yang mana cukup luas. Tapak merupakan bukan lahan koson, melainkan dengan bangunan perhotelan non cagar budaya.

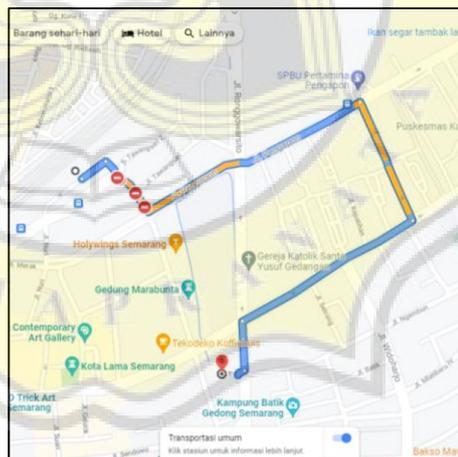
- **Potensi kawasan**

- Jarak dengan pusat kota : 3 km



Gambar 74. Jarak Pusat Kota Dengan Tapak Terpilih
(Sumber : Google Maps)

- Jarak dengan transportasi Stasiun Tawang : 1,5 km



Gambar 75. Jarak Stasiun Dengan Tapak Terpilih
(Sumber: Google Maps)

Bandara A.Yani : 9 km

- Jarak dengan perbankan Bank BNI : 60m
- Jarak dengan perhotelan

Hotel Horison : 100m

3.2.2 Analisis Tapak



Table 34. Tapak Terpilih

(Sumber: Analisa Pribadi)

Lokasi tapak terpilih berada tepat disudut antara jalan MT.Haryono dan jalan Letjen Suprpto, Kecamatan Semarang Utara, Semarang, Jawa Tengah .

Luas tapak : $\pm 8.400 \text{ m}^2$

Keliling tapak : $407,22 \text{ m}^2$

Orientasi tapak dapat menghadap ke utara ke arah Jalan Letjen Suprpto, dan timur ke arah jalan MT.Haryono .

3.2.3 Program Tapak

Tapak berada di kawasan Kota Lama yang mana terdapat beberapa regulasi yang tercantum di peraturan daerah kota semarang Nomor 2 tahun 2020 Tentang Rencana tata bangunan dan lingkungan situs kota lama yang mana bangunan Museum Seni dan Budaya Semarang termasuk kedalam bangunan non cagar budaya dan berada di zona penyangga situs Kota Lama Semarang. Beberapa regulasi yang terkait sifat bangunan juag mengarahkan kepada regulasi lain yang tercantum dalam peraturan daerah kota madya II rencana detail tata ruang kota (RDTRK) Kotamadya Dati II Semarang Bagian Wilayah Kota I (BWK I) , dan didapatkan data sebagai berikut :

- Kdb : 70%

- Klb : Maximal 3 Lantai, Dengan Klb 2,8
- Gsb : Sesuai Dengan Bangunan Eksisting
- Rth : 30%

Dari aspek regulasi diatas, maka di temukan perhitungan lahan efektif :

- **Luas kebutuhan tapak**

= luas lantai dasar : 1,5/KDB

= 3.054,06 m² : 35%

= 8.725,8 m²

- **Luas Open space**

= luas lantai dasar : 12/KDB

= 8.725,8 m² - 3.054,06 m²

= 5.671,8 m²

- **Ruang Terbuka Hijau**

= 30% x 5.671,8 m²

= 1.701 m²

- **Hard Material**

= 5.671,8 m² - 1.701 m²

= 3.970,8 m²

3.3 Analisis Struktur Dan Sistem Bangunan

3.3.1 Struktur Dan Konstruksi

3.3.1.1 Struktur Atas

Semarang memiliki iklim tropis basah yang dipengaruhi oleh angin muson barat dan muson timur. Iklim tropis di wilayah Kota Semarang cenderung panas, sehingga diperlukan sirkulasi udara pada struktur atas (atap) agar panas matahari tidak menyerap langsung ke dalam ruangan. Selain itu, curah hujan di daerah tropis ini juga relatif tinggi, sehingga diperlukan atap dengan kemiringan agar air hujan dapat mengalir ke tanah, hal ini dilakukan untuk menghindari genangan pada atap bangunan.

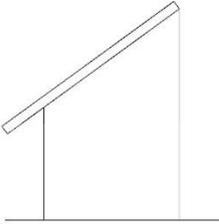
Struktur atas yang teoat di gunakan adalah :

- **Bentuk atap**

Atap pelana, atap datar, atap sandar

Gambar 76. Jenis Dan Karakteristik Bentuk Atap

(Sumber: Analisa Pribadi)

No	Jenis	Kekurangan	Kelebihan	Bentuk
1	Atap sandar (shed roof)	- efektif pada bangunan bentang pendek	- bentuk minimalis moder - dapat meneruskan air hujan dengan baik	 <p>Gambar 77. Atap Sandar (Sumber : https://www.pengadaan.html)</p>
2	Atap pelana	- nilai tahan terhadap angin dan cuaca rendah	- nilai daya tahan tinggi Meneruskan air hujan dengan baik	 <p>Gambar 78. Atap Pelana (Sumber : https://www.pengadaan.html)</p>
3	Flat roof	- maintenance cenderung mahal - ketahanan rendah terhadap angin - potensi adanya genangan	- biaya lebih ekonomis - bentuk terkesan minimalis dan modern - konstruksi tidak kompleks	 <p>Gambar 79. Atap Datar (Sumber : https://www.pengadaan.html)</p>

- **Material penutup atap**

Genteng tanah liat, beton, rangka kayu

Gambar 80. Material Penutup Atap

(Sumber: Analisa Pribadi)

No	Jenis	Kekurangan	Kelebihan
1	Tanah liat	- daya tahan rendah	- ekonomis - daya redam panas baik sehingga tidak membuat ruang terasa panas
2	Beton	- masa beban berat - biaya tinggi - desain tidak fleksibel	- memiliki daya tahan yang tinggi - biaya maintenance cenderung rendah - hemat energi
3	Rangka kayu	- apabila perawatan tidak benar, mudah di rayapi - biaya maintenance cenderung tinggi	- bentuk dapat ber variatif dan fleksibel - pemasangan mudah

- **Material rangka atap**
Rangka baja ringan, rangka kayu

Table 35. Material Rangka Atap
(Sumber: Analisa Pribadi)

No	Jenis	Kekurangan	Kelebihan
1	Tanah liat	- daya tahan rendah	- ekonomis - daya redam panas baik sehingga tidak membuat ruang terasa panas
2	Beton	- masa beban berat - biaya tinggi - desain tidak fleksibel	- memiliki daya tahan yang tinggi - biaya maintenance cenderung rendah - hemat energi

3	<i>Rangka kayu</i>	<ul style="list-style-type: none"> - apabila perawatan tidak benar, mudah di rayapi - biaya maintenance cenderung tinggi 	<ul style="list-style-type: none"> - bentuk dapat ber variatif dan fleksibel - pemasangan mudah
---	--------------------	--	---

3.3.1.2 Struktur Tengah

Di Museum Seni dan Budaya Kota Semarang, bangunannya hanya terdiri dari 2 lantai dan tidak memerlukan spesifikasi struktur khusus. aspek yang tersedia adalah kenyamanan termal, visual. ukuran ukuran ruangan cenderung kecil dan dilengkapi dengan struktur tengah rangka berpola grid sehingga dapat disesuaikan dengan ukuran ruangan. Di tengahnya terdapat satu void besar yang nantinya berfungsi sebagai area komunal.

Jenis konstruksi tengah yang sesuai adalah :

- Kolom Baja komposit
- Beton bertulang

Table 36. Jenis Dan Karakteristik Struktur Tengah

(Sumber: Analisa Pribadi)

No	Jenis	Kekurangan	Kelebihan
1	Kolom baja komposit	<ul style="list-style-type: none"> - potensi terjadinya lendutan di masa yang akan datang 	<ul style="list-style-type: none"> - masa berat cenderung ringan - tahan api dan korosi - menyalukan beban plat dengan baik
2	Beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> - masa beban cenderung berat - proses pembuatan memakan waktu cukup lama 	<ul style="list-style-type: none"> - biaya maintenance cenderung ekonomis - daya tahan tinggi

3.3.1.3 Struktur Bawah

Di Kawasan Kota lama Semarang, terjadi permasalahan yang butuh perhatian dari pihak-pihak yang terkait, yaitu permasalahan yang terjadi saat pada musim penghujan, yaitu banjir. Banjir salah satu peristiwa yang cukup sering terjadi di kota Semarang.

Bertambahnya luas genangan tersebut lebih banyak dipengaruhi karena struktur bawah permukaan tanah di Kota Lama Semarang kurang dapat menyerap air sehingga terjadi genangan air di sekitarnya.

Struktur bawah permukaan tanah di wilayah kawasan Kota Lama di Analisa memiliki tiga lapisan:

- lapisan pertama merupakan top soil
- lapisan kedua batu pasir
- lapisan ketiga batu lempung.

lapisan batuan lempung yang memiliki sifat permeabilitas rendah sehingga mudah menimbulkan genangan. Situs ini memiliki jenis tanah mediterania coklat tua dengan asosiasi aluvial abu-abu. Jenis tanah ini merupakan hasil pelapukan batu gamping, karena terbentuk dari tanah kapur maka dapat disimpulkan bahwa jenis tanah ini kurang subur.

Berdasarkan kondisi geologi tersebut, maka alternatif struktur pondasi yang sesuai antara lain :

- Pondasi sumuran
- Pondasi bored pile
- Pondasi tiang pancang

Table 37. Jenis Dan Karakteristik Pondasi

(Sumber: Analisa Pribadi)

No	Jenis pondasi	Kekurangan	kelebihan
----	---------------	------------	-----------

1	Pondasi sumuran	- waktu pengerjaan cenderung lama - daya tahan kurang pada bidang horizontal - memiliki resiko tinggi terhadap dampak longsor tanah	- rendahnya nilai getar - ukuran pondasi felksibel dapat di <i>adjust</i>
2	Pondasi bored pile	- nilai kekuatan tidak pasti - pemasangan cenderung lama karena bergantung terhadap cuaca	- ukuran pondasi felksibel dapat di <i>adjust</i> - rendah kemungkinan terjadi kenaikan permukaan tanah - rendah kemungkinan tanah bergelombang
3	Pondasi pancang	- proses pembuatan cenderung lama - masa berat	- Tahan terhadap terjadinya korosi

3.3.2 Sistem Bangunan

3.3.2.1 Security System

Sistem keamanan di dalam museum merupakan suatu aspek yang amat penting karena berkaitan dengan keamanan dari benda koleksi yang mana memiliki nilai sejarah yang diutamakan keamanannya. Benda koleksi merupakan benda cagar budaya yang mana ada regulasi dan dasar hukum terkait untuk keamanan benda cagar budaya :

- UU RI Nomor 5 Tahun 1992 tentang Benda Cagar Budaya.
- PP RI Nomor 10 Tahun 1993 tentang Pelaksanaan Undang-undang Republik Indonesia No 5 Tahun 1992.
- PP RI Nomor 19 Tahun 1995 tentang Pemeliharaan dan Pemanfaatan Benda Cagar

Sistem keamanan di dalam museum merupakan suatu aspek yang amat penting karena berkaitan dengan keamanan dari benda koleksi yang mana memiliki nilai sejarah yang diutamakan

keamanannya. Benda koleksi merupakan benda cagar budaya yang mana ada regulasi.

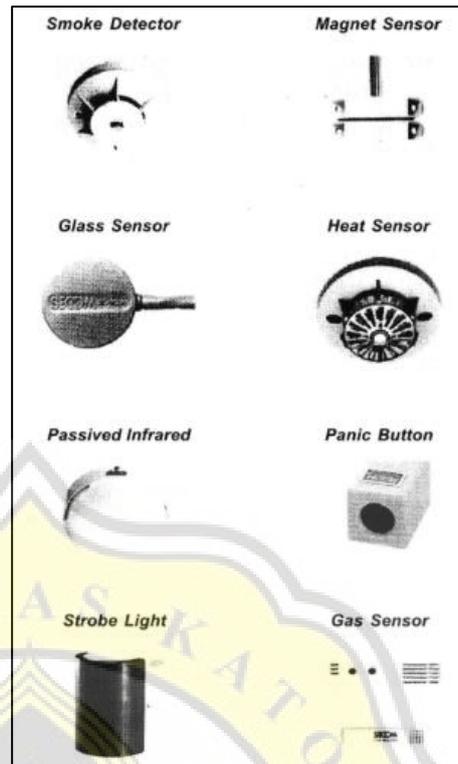
Faktor faktor pengamanan museum di pengaruhi oleh beberapa aspek :

- Faktor fisik
- Faktor lingkungan sekitar dan alam
- Faktor manusia
- Dan faktor prasarana

Sistem sistem pengamanan museum diantaranya:

- Teknologi deteksi kejahatan elektronik
- Alarm keamanan
Alarm berbunyi sesuai dengan sensor gerak, dan sensor yang di atur apabila ada kegiatan yang kiranya membahayakan benda koleksi
- Peralatan kontrol pintu masuk elektronik
Teknologi ini di fungsikan sebagai penjaga akses antara pengunjung dengan kegiatan spesifik khusus pengelola
- CCTV
- Peralatan komunikasi dalam keadaan darurat seperti:
 - telepon parallel
 - Intercom
 - HT
- Pos penjaga keamanan
- Teknologi pendeteksi kebakaran

Sistem ini dapat berupa kontrol panel peralatan deteksi dan *sprinkler*



Gambar 81. Teknologi Sistem Keamanan

(Sumber : Kemendikbud.Go.Id)

3.3.2.2 Sistem Keselamatan

Yang menjadi aspek aspek keselamatan dalam bangunan antara lain:

- **Sistem Tata Atur Instalasi Listrik**

Listrik adalah satu aspek yang paling berbahaya yang harus di atur agar terhindar dari kesalahan jaringan yang akhirnya akan mengakibatkan suatu kecelakaan yang dapat menimbulkan bencana secara tidak langsung.

Regulasi terkait mengenai instalasi listrik telah di atur dan harus sesuai dengan standard setiap instalasi, control dan distribusi peralatan SNI 04 0225 2000 PUIL (Persyaratan Umum Instalasi Listrik).

- **Ketahanan Konstruksi Bangunan**

Pelaksanaan konstruksi harus terlaksana sesuai kelayakan struktu. Konstruksi harus memperhatikan

perhitungan perkuatan , beban mati, dan beban hidup. Bangunan harus layak uji dengan bencana .

- **Standard Bahaya Kebakaran**

Kebakaran merupakan suatu bencana yang tidak dapat dihindarkan tetapi dapat di tanggulasi penanganannya. Pengadaan sistem sistem penanggulangan kebakaran dapat berupa sprinkle di ceiling ruangan, alarm kebakaran, dan terakhir untuk evakuasi pengguna bangunan dengan tangga darurat yang di rancang dengan konstruksi khusus yang tahan terhadap api.

- **Teknologi Penangkal Petir**

Sistem penangkal petir dapat di klasifikasikan menjadi 2 jenis

- Penangkal Petir Sistem Eksternal

Dapat berupa konduktor yang selanjutnya disalurkan ke sistem terminasi bumi yang disebut elektroda pbumian

- penangkal petir sistem internal

Sistem ini berupa sistem yang akan memisahkan jarak dan membuat insulasi elektrikal dengan cara memetakan zona proteksi

3.3.2.3 Sistem Pencahayaan

System pencahayaan yang di gunakan di dalam Museum Seni dan Budaya Kota Semarang ada 2 pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

- **Pencahayaan Buatan**

Pencahayaan buatan adalah suatu system pencahayaan yang menggunakan daya dari energi listrik, atau minyak bumi.

Jenis pencahayaan buatan yang dapat diterapkan di bangunan museum antara lain :

Table 38. Klasifikasi Sistem Penchayaan Buatan

(Sumber: Analisa Pribadi)

No	Jenis	Keterangan	Ruang
System pencahayaan buatan			
	Direct light	Penerangan langsung	-
	Semi direct light	Penerangan semi langsung	-
	General difus light	Penerangan utama difusi	-
	Semi indirect light	Penerangan semi tidak langsung	-
	Indirect light	Penerangan secara tidak langsung	-
Jenis pencahayaan buatan			
	Downlight	Penerangan ke arah bawah	-
	Sidelight	Penerangan ke arah samping	-
	Frontlight	Penerangan ke arah depan	-
	Uplight	Penerangan ke arah atas	-
	Backlight	Penerangan dari arah belakang	-
	Wall washer	Penerangan dari sela sela dinding	-
Fungsi pencahayaan buatan			
	Pencahayaan utama (general lighting)	Pencahayaan utama jenis ini adalah pencahayaan yang berasal dari sumber cahaya yang cukup terang / besar, cahayanya dapat menerangi hingga keseluruhan bangunan atau ruangan.	Lobby, area umum, toilet, area penunjang
	Pencahayaan khusus (accent lighting)	Pencahayaan khusus jenis ini digunakan untuk menerangi Sesuatu yang khusus seperti beda seni, rak, lukisan, hiasan dan lain – lain. Pencahayaan ini lebih ke unsur estetika daripada unsur fungsi.	Ruang display

	Pencahayaan tambahan (task lighting)	Pencahayaan tambahan merupakan pencahayaan untuk memperjelas suatu objek yang dirasa di perlukan. Lampu yang termasuk task lighting adalah lampu berdiri (standing lamp), lampu gantung (pendant light), dan lampu duduk (table lamp)	Area tengah, area ruang tamu

Temperature pencahayaan juga satu komponen penting dalam system pencahayaan, system ini dapat membangun sebuah ambience ruang dan menghidupkan karakteristik ruang, temperature pencahayaan yang dapat di aplikasikan di dalam bangunan Museum adalah sebagai berikut :



Gambar 82. Temperatur Cahaya Umum

(Sumber: [https://www.google.com/search? + =Isch&Ved=](https://www.google.com/search?+ =Isch&Ved=))



Gambar 83. Temperature Cahaya Khusus(Colorful Light)

(Sumber : <https://www.amazon.com/>)

- **Pencahayaan Alami**

Pencahayaan alami adalah pencahayaan yang berasal dari sinar alami matahari. Pencahayaan alami haruslah memerhatikan aspek kenyamanan visual dan konservasi energinya. Pada siang hari pencahayaan alami dengan bukaan berupa suatu bukaan atau jendela kaca yang diterapkan pada ruang – ruang yang tidak berkebutuhan khusus seperti studio dan benda koleksi yang menggunakan system display sensitive terhadap cahaya .

sistem pencahayaan alami terdapat 2 jenis, yaitu :

1. Pencahayaan alami aktif
2. Pencahayaan alami pasif

3.3.2.4 Sistem Penghawaan

Sistem penghawaan dapat berupa penghawaan alami dan buatan .

- **Penghawaan Buatan**

Sistem penghawaan buatan dapat berupa AC Central/AC split yang dapat di sesuaikan dengan kebutuhan ruangnya.

- **Penghawaan Alami**

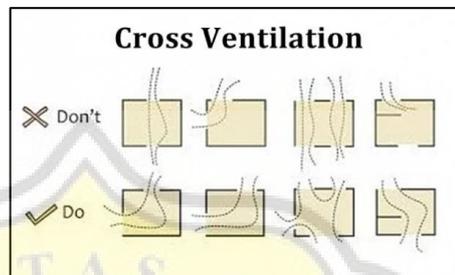
Pengadaan penghawaan alami dapat dihadirkan dengan sistem ventilasi , diantaranya :

- Ventilasi Pasif

Ventilasi pasif dihadirkan secara tidak langsung, dengan meletakkan bukaan bukaan dengan level ketinggian yang berbeda dengan prinsip gerakan sirkulasi udara

- Ventilasi Cross

ventilasi kros diterapkan dengan sistem menyilang dengan bukaan secara berseberangan .



Gambar 84. Sistem Cross Ventilasi

(Sumber: <https://www.99.co/blog/indonesia/kelebihan-ventilasi-silang/>)

3.4 Analisis Lingkungan Buatan

3.4.1 Analisis Bangunan Sekitar

Bangunan sekitar tapak adalah bangunan dengan beragam fungsi namun memiliki 'langgam' dan nilai bangunan yang serupa karena merupakan kawasan konservasi cagar budaya . fungsi bangunan di sekitar tapak terdapat perhotelan, F&B, perbankan, dan perkantoran .



Gambar 85. Eksisting Sekitar Tapak

(Sumber: Analisa Pribadi)

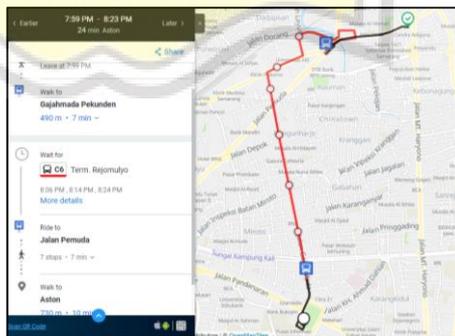
Dilihat dari foto udara diatas, kawasan ini sudah sangat pada untuk berbagai Gedung dengan fungsi komersil dan pariwisata. Bangunan bangunan dan fasilitas umum sekitar sangat melengkapi dan menunjang banguna museum sebagai bangunan pariwisata.

3.4.2 Analisis Transportasi Dan Utilitas Kota

3.4.2.1 Jaringan Transportasi

Pencapaian menuju tapak dapat di akses dengan menggunakan kendaraan pribadi. Beberapa kenadaraan umum juga dapat mengakses namun ketat akan regulasi. Beberapa rute adalah Kawasan bebas kendaraan, yang hanya bisa di akses dengan pejalan kaki . ada regulasi yang melarang kendaraan berat untuk masuk di kota lama . tertuliskan kendaraan dengan tinggi maximal 2,1 m yang hanya dapat melewati jalanan letjen suprpto. Aturan ini sudah berlaku sejak tahun 2021. Jaringan transportasi umum hanya dapat sampai di bubakan yang terdekat dengan tapak . berikut adalah asumsi perjalanan transportasi umum BRT Semarang apabila di akses dari pusat kota, Simpang Lima:

1. Memulai perjalanan di halte BRT Simpang lima dan mengambil arah Penggaron-Johar
2. Melewati halte mataram
3. Lalu ke arah halte Gajah Mada
4. Dan berakhir di halte Bubakan
5. Lalu sekitar 3 km perjalanan pribadi ke arah tapak



Gambar 86. Rute Dari Pusat Kota Menuju Tapak

(Sumber: <https://Moovitapp.Com/>)

DATA INTENSITAS LALU LINTAS		
NO	NAMA JALAN	INTENSITAS
1	Jl. Letjend. Soeprapto	Pagi/siang/malam tinggi
2	Jl. Mpu Tantular	Pagi/siang/malam tinggi
3	Jl. Tawang	Pagi/siang/malam tinggi
4	Jl. Merak	Pagi/siang tinggi, malam sedang/rendah
5	Jl. Melliwis	Pagi/siang/malam sedang
6	Jl. Kutilang	Pagi/siang/malam sedang
7	Jl. Garuda	Pagi/siang/malam rendah
8	Jl. Srigunting	Pagi/siang/malam rendah
9	Jl. Gelatik	Pagi/siang/malam sedang/rendah

Gambar 87. Data Intensitas Lalu Lintas Seputar Tapak

(Sumber: Jurnal)

3.4.2.2 Jaringan Jalan



Gambar 88. Peta Jalan Sekitar Tapak

(Sumber: <https://Mapio.Net/>)

Data Jalan

Nama Ruas	: Jl Letjen Suprpto
Kecamatan	: SEMARANG TENGAH
Panjang Jalan (M)	: 669.99
Lebar (M)	: 15.00
Perkerasan	: PB
Kondisi	: Baik
Kewenangan	: JALAN NASIONAL
Hambatan	:
Jumlah Jembatan	: 1

No	Nama Ruas	Kecamatan	Panjang Ruas (M)	Lebar (M)	Perkerasan	Status	Kondisi Umum	Keterangan
903	Jl. Letjen Suprpto	SEMARANG TENGAH	669.99	15.00	PB	JALAN KOTA	Baik	Detail Jalan
578	Jl. Cenderawasih	SEMARANG TENGAH	462.84	6.50	PB	JALAN KOTA	Baik	Detail Jalan

Gambar 89. Data Jalan Seputar Tapak

(Sumber: http://Mapgeo.Id/Database_Jalan_Semarang/Index.Php/Jalan)

Jalanan di Kota Lama merupakan jalanan dengan sistem satu arah. Tersedia juga jalanan untuk pedestrian yang telah di atur di dalam regulasi. Tapak di kelilingi oleh Jalan MT.Haryono,

Jalan Letjend Suprpto, Jalan Cenderawasih , Dan Jalan Sendowo .

Sepanjang jalan MT.Haryono menuju ke arah JL.Letjen Suprpto merupakan jalan dengan jalur 2 arah.



Gambar 90. Situasi Jalan Letjend Suprpto Dan Jalan Mt Haryono

(Sumber: Google Maps)

Untuk di Jalan Cenderawasih, juga merupakan jalan dengan akses 2 jalur . namun kondisi sekarang jalan cenderawasih di tutup dan hanya bisa melalui akses di jalan MT.Haryono.



Gambar 91. Situasi Jalan Letjend Suprpto

(Sumber: Google Maps)

Seluruh jalan yang berada di Kawasan Kota Lama memiliki akses khusus untuk pedestrian. Jalur pedestrian di lengkapi dengan bollard dan lampu jalan dengan tema masa colonial.



Gambar 92. Jalur Pedestrian Di Kota Lama

(Sumber: Google Maps)

3.4.3 Analisis Vegetasi

Vegetasi yang terdapat di tapak adalah dominan tumbuhan pohon dengan ketinggian sedang dan tanaman hias yang di tata di sepanjang pembatas jalan di dalam pot. Terlihat tanaan yang dominan adalah pohon angšana.



Gambar 93. Vegetasi Sekitar Tapak

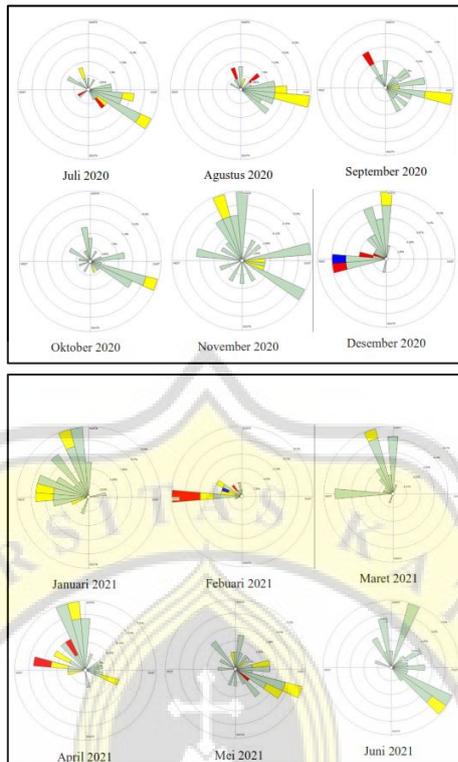
(Sumber: Analisa Pribadi)

3.5 Analisis Lingkungan Alami

3.5.1 Analisis Klimatik

Klimatik Kota Semarang memiliki iklim tropis basah yang mana dipengaruhi oleh angin musim barat dan musim timur. Dari bulan November hingga bulan Mei, angin bertiup dari Barat Laut (NW) menciptakan musim hujan dengan banyak kelembapan dan hujan serta membawa uap air. Sifat periode ini merujuk pada lebat dan tingginya curah huja lebih dari 80% .Dari bulan Juni sampai Oktober angin bertiup dari tenggara menciptakan musim kemarau, karena membawa sedikit kelembapan. Sifat periode ini mengakibatkan musim kemarau dan tingkat kelembapan rendah. Berikut adalah data iklim Kota Semarang :

- Curah hujan : karakter curah hujan tidak merata
- Rata-rata curah : 9.891 mm/tahun
- Suhu minimum rata rata : 21,1 °C-24,6 °C
- Suhu maksimum rata rata : 29,9 °C-32,9 °C.
- Kecepatan angin rata-rata : 215 km/hari
- Kelembaban relative : 61%



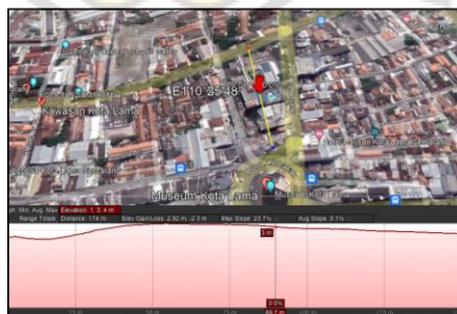
Gambar 94. Analisa Pergerakan Angin Tahun 2020-2021

(Sumber: BMKG)

Diperoleh data diatas menarik kesimpulan bahwa arah lintasan angin dominan dari arah tenggara menuju ke arah barat laut. Dengan demikian, solusi yang tepat adalah dengan menambahkan banyak vegetasi dan bukaan sebagai solusi penahan angin.

3.5.2 Topografi Tapak

Tapak terpilih merupakan jenis tapak cenderung datar.



Gambar 95. Topografi Tapak Terpilih

(Sumber: Google Earth Pro)

