

BAB III

ANALISA DAN PEMROGRAMAN ARSITEKTUR

3.1 Analisa Fungsi Bangunan

3.1.1 Studi Aktifitas

Aktivitas pada perancangan Museum Alat Musik Tradisional Indonesia ini dapat digolongkan berdasarkan penguanya yang meliputi pengunjung serta pengelola museum.

Tabel 13 Studi Aktivitas Pengguna

Kelompok	Pelaku	Aktivitas	Fasilitas	Sifat
Pengunjung	Pengunjung	Membayar di loket	Loket	Publik
		Menanyakan informasi	R.Informasi	Semi-Privat
		Menunggu untuk memasuki area museum	R.Tunggu	Publik
		Menyimpan Barang Bawaan	Loker Penyimpanan	Publik
		Melihat koleksi alat musik	R.Pameran Alat Musik	Publik
		Memainkan koleksi alat musik	R.Pameran Bermain	Publik
		Menonton pertunjukan alat musik	Auditorium	Semi-Publik
		Mengikuti agenda yang sudah	R.Pameran Temporer	Publik

		dijadwalkan oleh museum		
		Membeli souvenir museum	Toko Souvenir	Publik
Pengelola	Kepala Museum	Mengelola jalannya museum.	R.Kepala Museum	Privat
		Berkoordinasi dengan staff museum	R.Kepala Museum	Privat
		Menerima tamu	R.Kepala Museum	Privat
		Rapat	R.Rapat	Privat
	Wakil Museum	Membantu Kepala Museum dalam menjalankan tugas	R.Wakil Museum	Privat
		Rapat	R.Rapat	Privat
	Tata Usaha	Membantu mengagendakan kegiatan museum	R.Tata Usaha	Privat
		Mengurus keuangan museum	R.Tata Usaha	Privat
		Rapat	R.Rapat	Privat
	Staff Divisi	Melaukan preparasi koleksi alat musik	R.Preparasi	Privat
		Melaukan konservasi	R.Konservasi	Privat

		koleksi alat musik		
		Menyeleksi & menganalisis koleksi alat musik untuk museum	R.Kurator	Privat
		Menyimpan barang koleksi alat musik	Gudang	Semi-Privat
		Menerima barang koleksi alat musik	R.Penerimaan	Semi-Publik
		Beristirahat	R.Karyawan	Privat
		Memandu pengunjung didalam museum	R.Pameran Alat musik	Publik
		Membuat jadwal untuk memandu & beristirahat	R.Pemandu	Priva
		Mengawasi keamanan pengunjung & museum	R.Keamanan	Privat
	Staff Operasional	Melakukan penanganan MEP pada museum	MEP	Privat
		Mengoperasikan alat serta fasilitas untuk menunjang kinerja museum	R.Kontrol	Privat

		Mengoperasikan genset	R.Genset	Privat
		Mengoperasikan & merawat pompa air	R.Pompa Air	Privat
Umum	Pengunjung & Pengelola	Melaksanakan sholat	Musholla	Publik
		Memasuki area museum	Lobby	Publik
		Makan & Minum	Foodvourt & Cafe	Publik
		BAK / BAB	Toilet	Privat

Sumber : Dokumen Pribadi

3.1.2 Penggolongan Fungsi

Museum tidak hanya memiliki fungsi sebagai akses edukasi bagi masyarakat, namun juga fungsi perawatan. Dengan fungsi tersebut maka museum perlu untuk memenuhi beberapa aspek, yaitu :

1. Fungsi Edukasi / Informasi

Area edukasi lebih difokuskan untuk kebutuhan pengunjung, dimana pengunjung akan lebih banyak menghabiskan waktu di museum untuk melihat benda koleksi serta agenda yang ada didalam museum.

Tabel 14 Kebutuhan Fungsi Edukasi

RUANG
R.Pameran Alat Musik
R.Pameran Bermain
R.Pameran Temporer
Auditorium

Sumber : Dokumen Pribadi

2. Fungsi Perawatan / Penyimpanan

Area perawatan difokuskan untuk dijalankan oleh pengelola. Pengelola yang ada akan menjalankan tugasnya untuk memilih serta menjaga barang koleksi museum.

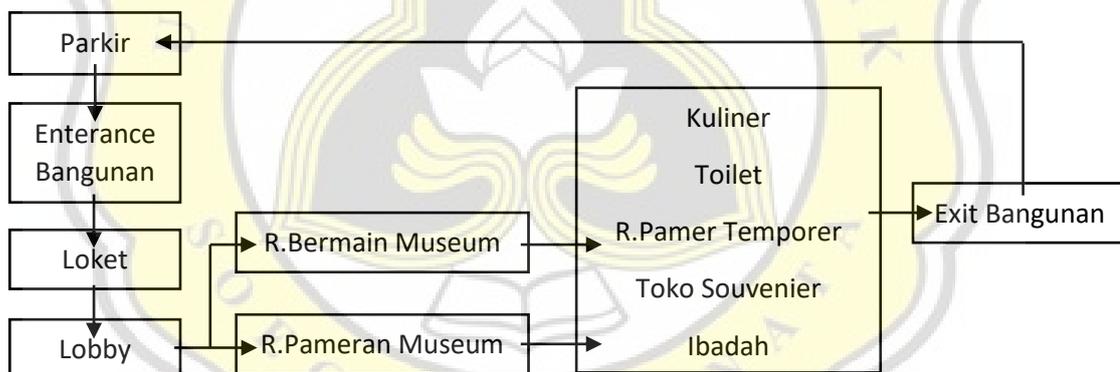
Tabel 15 Kebutuhan Fungsi Perawatan

RUANG
R.Kurator
R.Preparasi
R.Konservasi
Gudang

Sumber : Dokumen Pribadi

3.1.3 Pola Aktivitas

a) Pola Aktivitas Pengunjung



Gambar 16 Pola Aktivitas Pengunjung

Sumber : Dokumen Pribadi

b) Pola Aktivitas Pengelola



Gambar 17 Pola Aktivitas Pengelola

Sumber : Dokumen Pribadi

3.1.4 Kapasitas Pengguna

3.1.4.1 Jumlah Pengelola

Tabel 16 Jumlah Pengelola

Pelaku	Jumlah
Kepala Museum	1
Wakil Museum	1
Staff Tata Usaha	2
Staff Loket	4
Staff Informasi	3
Staff Keamanan	6
Staff CCTV	5
Staff Kontrol	2

Staff Souvernir	3
Staff Cafe	5
Staff Foodcourt	6
Chef	2
Konservasi	4
Preparasi	4
Kurator	4
Pemandu	2
Total	50

Sumber : Dokumen Pribadi

3.1.4.2 Jumlah Pengunjung

Perhitungan dari kapasitas Museum Alat Musik Tradisional Indonesia ini mengambil preseden sejenis yaitu museum – museum yang ada di Indonesia. Untuk jumlah pengunjung dari museum akan diambil preseden dari Museum Seni Affandi berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kota Sleman pada tahun 2016 (<https://slemankab.bps.go.id/statictable/2017/11/15/244/jumlah-pengunjung-museum-menurut-museum-wisatawan-asing-dan-domestik-per-bulan-di-kabupaten-sleman-2016.html>, akses 28 Januari 2021) serta Museum Nasional Indonesia.

Tabel 17 Data Preseden Pengunjung Museum

Museum Seni Afandi		Museum Nasional	
Bulan	Pengunjung Domestik/Orang	Bulan	Pengunjung Luar&Domestik
Januari	1298	Januari	24930
Febuari	938	Febuari	24233
Maret	827	Maret	30809
April	1223	April	29497
Mei	1281	Mei	14651
Juni	1174	Juni	15514
Juli	2009	Juli	21585

Agustus	1968	Agustus	21012
September	1132	September	30873
Oktober	1380	Oktober	30973
November	942	November	39139
Desember	3177	Desember	32996
Jumlah	17669	Jumlah	283216
Rata – Rata / Bulan	1475	Rata – Rata / Bulan	23601
Rata – Rata / Hari	49	Rata – Rata / Hari	786

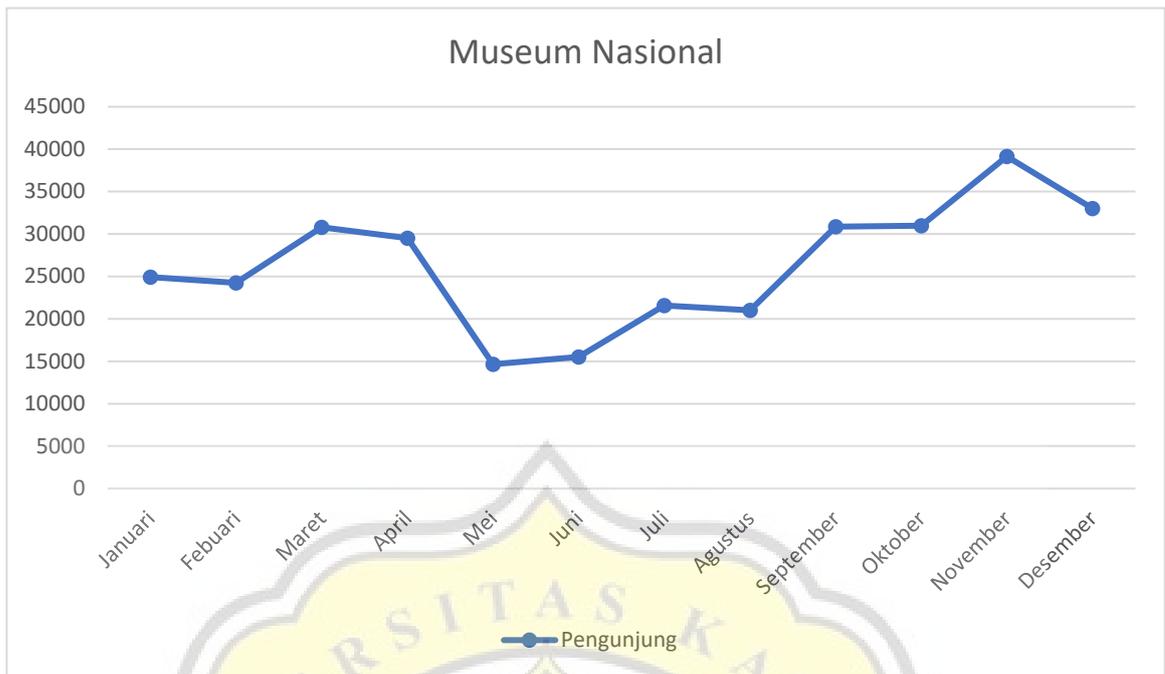
Sumber : Slemankab.bps.go.id

Dengan data Pengunjung yang didapatkan dari Museum Seni Affandi dan juga Museum Nasional Indonesia, maka Museum Alat Musik Tradisional Indonesia ini diperkirakan untuk pengunjung umum dapat memuat hingga ± 500 orang dalam satu hari. Hal juga dapat ditambah data dari pengunjung pelaku studi, dimana untuk anak sekolah dalam satu kelas memuat ± 40 Siswa dengan perancangan museum ini dirancang untuk dapat memuat 3 kelas, sehingga diperkirakan pengunjung pelaku studi berjumlah ± 120 dan sisanya adalah pengunjung umum.



Gambar 18 Grafik Pengunjung Museum Seni Afandi

Sumber : Slemankab.bps.go.id



Gambar 19 Grafik Pengunjung Museum Nasional

Sumber : Slebankab.bps.go.id

Dengan melihat grafik pengunjung pada kedua museum, maka dapat dilihat bahwa peak pengunjung terjadi pada akhir tahun. Hal ini juga didukung oleh masa liburan akhir tahun yang membuat masyarakat memiliki waktu untuk dapat berkunjung ke museum, serta agenda yang diadakan oleh museum untuk mengundang pengunjung datang ke museum.

Dengan analisa yang sudah dilakukan, maka didapati bahwa jumlah pengguna yang ada di Museum Alat Musik Tradisional Indonesia ini berjumlah :

Tabel 18 Data Jumlah Pengguna

Kategori Pelaku	Jumlah (Orang)
Pengelola	48
Pengunjung	500
Total	548

Sumber : Dokumen Pribadi

3.1.5 Persyaratan Ruang

Tabel 19 Persyaratan Ruang

Nama	Aspek							
	Akustik		Pencahayaan		Penghawaan		Keamanan	
	Tenang	Stabil	Alami	Buatan	Alami	Buatan	Kebakaran	CCTV
Auditorium		✓		✓		✓	✓	
R.Pameran Temporer		✓		✓		✓	✓	✓
R.Informasi		✓		✓		✓	✓	
R.Tunggu		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Loket		✓		✓	✓	✓	✓	
R.Pameran Alat Musik		✓		✓		✓	✓	✓
R.Pameran Bermain		✓		✓		✓	✓	✓
Musholla	✓		✓	✓	✓	✓	✓	
Toilet	✓			✓		✓	✓	
R.Keamanan	✓		✓	✓		✓	✓	
R.MEP	✓			✓			✓	
R.Genset		✓		✓	✓		✓	
R.Kontrol	✓			✓		✓	✓	
Toko Souvenir		✓		✓		✓	✓	✓
Lobby		✓		✓		✓	✓	✓
Café		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Loker Penyimpanan	✓			✓		✓	✓	
Foodcourt		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
R.Konservasi	✓			✓	✓	✓	✓	
R.Preparasi	✓			✓	✓	✓	✓	
R.Karyawan		✓		✓		✓	✓	

R.Pemandu	✓			✓		✓	✓	
R.Kurator	✓			✓		✓	✓	
Gudang		✓		✓		✓	✓	
R.Penerimaan		✓	✓	✓	✓			✓
R.Kepala Museum	✓			✓		✓	✓	
R.Wakil Museum	✓			✓		✓	✓	
R.Tata Usaha	✓			✓		✓	✓	
R.Rapat		✓		✓		✓	✓	

Sumber : Dokumen Pribadi

- **Persyaratan Khusus**

1. Ruang Pameran

- a) Tidak terpapar banyak sinar matahari secara langsung
- b) Memiliki tingkat kelembaban yang rendah
- c) Terbebas dari jamur dan serangga
- d) Mempunyai tingkat pencahayaan yang baik
- e) Mempunyai tingkat penghawaan yang baik
- f) Memiliki sirkulasi yang baik dan nyaman untuk digunakan
- g) Berlokasi dekat dengan area / ruang penunjang

2. Toko Souvenir

- a) Mempunyai tingkat pencahayaan yang baik
- b) Mempunyai tingkat penghawaan yang baik
- c) Memiliki sirkulasi yang baik dan nyaman untuk digunakan

3. Cafe

- a) Mempunyai tingkat pencahayaan yang baik
- b) Mempunyai tingkat penghawaan yang baik
- c) Jauh dari area dengan aroma yang mengganggu

4. Auditorium

- a) Mempunyai tingkat pencahayaan yang baik
- b) Mempunyai tingkat penghawaan yang baik
- c) Memiliki kualitas dengung yang baik
- d) Bebas dari gangguan gema, gaung, dan resonansi

- e) Memiliki kekerasan yang cukup

3.1.6 Karakteristik Alat Musik Pameran

Kebanyakan musik tradisional memiliki bahan material yang sama yaitu kayu. Hal ini dikarenakan minimnya jenis material yang ditemukan pada jaman dahulu. Material kayu ini juga memiliki kelebihan sebagai bahan untuk membuat alat musik tradisional, dimana material kayu juga merupakan material yang menyerap suara, sehingga suara yang dihasilkan dari alat musik tradisional memiliki nilai yang khas.

Peran museum yang tidak hanya memenuhi peran sebagai akses edukasi, namun juga harus memenuhi peran perlindungan & perawatan terhadap alat – alat musik yang dipamerkan, sehingga perlu adanya pengupayaan berupa penyediaan ruang-ruang untuk kebutuhan ini. Perlu diperhatikan juga dalam usaha perlindungan dimana perlu diketahui karakteristik dari alat musik tradisional Indonesia yang sebagian besarnya bermaterialkan kayu. Hal ini menjadi faktor penting dikarenakan dalam memamerkan alat musik tradisional perlu diperhatikan kondisi ruang yang ada sehingga tidak merusak barang – barang yang dipamerkan. Menurut Drs.Sunarno Sastroatmojo (2002 : 72-76) dituliskan pada buku Pemeliharaan Koleksi Kayu dimana dijelaskan mengenai penyimpanan koleksi kayu pada sebuah museum, yang meliputi :

a. Arahan Umum

- Untuk penataan koleksi dengan material kayu awet rendah maka tidak dibenarkan bila ditata berhimpitan.
- Untuk penataan koleksi dengan material kayu lunak maka tidak dibenarkan bila diletakan pada tempat yang langsung terkena cahaya matahari / tempat yang berdekatan dengan lampu.
- Untuk penataan koleksi dengan material kayu lunak, kayu awet rendah, dan kayu tingkat higroskopi yang tinggi maka tidak dibenarkan bila diletakan pada lantai tanpa alas dan/atau tersandar pada dinding tembok.
- Sinar matahari tidak boleh secara langsung masuk kedalam ruang penyimpanan tanpa adanya penyaringan / pembiasan terlebih dahulu.
- Tidak terjadi fluktuasi didalam ruang penyimpanan agar tidak terjadi pertumbuhan jamur / serangga.
- Kelembaban udara pada ruangan tidak boleh terlalu rendah maupun tinggi. Dapat digunakan bahan yang diletakan di lemari panjang ataupun alat elektronik yang diletakan pada ruang penyimpanan.

- Pengendalian jasad perusak koleksi kayu pada ruang penyimpanan dapat dilakukan dengan cara *fumigasi* dengan cara yang sama pada metode proses perawatan.

3.1.7 Studi Ruang Khusus

1. Ruang Pameran

Ruang pameran yang akan dikelompokkan menjadi 5 ruang berdasarkan 5 pulau besar di Indonesia (Sumatra, Jawa, Kalimantan, Sulawesi, Papua). Pembagian ruang ini akan berpengaruh pada suasana, penataan & sirkulasi yang terjadi didalam museum. Penataan ruang pameran akan beraturan dari pulau yang ada pada timur Indonesia hingga yang paling barat.



Gambar 20 Konsep Sirkulasi Museum

Sumber : Dokumen Pribadi

Ruang pameran adalah ruang dimana aktifitas utama museum terjadi yang memamerkan berbagai macam alat musik tradisional Indonesia. Untuk memunculkan suatu ciri khas ruangnya, maka penyesuaian suasana untuk dapat menceritakan ke pengunjung tidak hanya mengenai alat musik tradisional namun juga dengan memberikan kesan kebudayaan. Untuk memberikan sebuah kesan kebudayaan pada ruang pameran akan diterapkan beberapa konsep, yaitu :

a. Konsep Display

Konsep display yang akan diangkat adalah dengan memberikan suasana tradisional dengan menerapkan diorama. Dengan adanya diorama, maka pengunjung akan dapat lebih merasakan suasana sebuah kebudayaan dengan menggunakan kesenian musik. Diorama nantinya akan menampilkan penggambaran permainan alat musik berdasarkan daerahnya, sehingga memberikan suatu suasana yang lebih menarik pada ruangnya untuk dapat dinikmati pengunjung.



Gambar 21 Diorama Musik

Sumber : dreamstime.com

Diorama akan diletakan pada awal zona disetiap area ruang pameran, dimana diorama yang ditampilkan adalah perwakilan alat musik dari tiap daerah pada satu pulau. Pembagian diorama adalah sebagai berikut :

a. Area Pameran Pulau Sumatra

Tabel 20 Diorama Alat Musik Pulau Sumatra

No	Provinsi	Nama
1	NAD	Rapai
2	Sumatra Utara	Garantung
3	Sumatra Barat	Sarunai
4	Jambi	Gambus Jambi
5	Sumatra Selatan	Burdah
6	Bengkulu	Doll
7	Bangka Belitung	Gendang Melayu
8	Gamolan	Gemolan

Sumber : Dokumen Pribadi

b. Area Pameran Pulau Jawa

Tabel 21 Diorama Alat Musik Pulau Jawa

No	Provinsi	Nama
1	Jawa Barat	Rapai

2	Jakarta	Garantung
3	Yogyakarta	Sarunai
4	Jawa Tengah	Gambus Jambi
5	Jawa Timur	Burdah

Sumber : Dokumen Pribadi

c. Area Pameran Pulau Kalimantan

Tabel 22 Diorama Alat Musik Pulau Kalimantan

No	Provinsi	Nama
1	Kalimantan Tengah	Katambung
2	Kalimantan Timur	Sampe
3	Kalimantan Barat	Sape
4	Kalimantan Selatan	Panting

Sumber : Dokumen Pribadi

d. Area Pameran Pulau Sulawesi

Tabel 23 Diorama Alat Musik Pulau Sulawesi

No	Provinsi	Nama
1	Sulawesi Utara	Kolintang
2	Sulaweti Tengah	Lalove
3	Sulawesi Selatan	Talindo
4	Sulawesi Tenggara	Ladolado
5	Gorontalo	Polopolo
6	Sulawesi Barat	Rebana

Sumber : Dokumen Pribadi

e. Area Pameran Pulau Papua

Tabel 24 Diorama Alat Musik Pulau Papua

No	Provinsi	Nama
1	Papua	Tifa
2	Maluku	Arabubu

Sumber : Dokumen Pribadi

b. Konsep Ruang

Konsep ruang yang akan diciptakan pada setiap ruang pameran adalah untuk dapat menciptakan ruang yang mampu menceritakan berbagai macam alat musik yang ada di Indonesia. Dengan demikian dibutuhkan suatu bentuk penyajian yang dapat menampilkan alat musik tradisional secara menarik dengan memberikan suasana yang berbeda pada setiap ruangnya. Bentuk penyajian pada setiap ruangnya dapat menyampaikan suatu nilai kebudayaan tertentu dengan menampilkan suatu ciri khas dari daerah tersebut. Konsep penampilan nantinya akan menggunakan bentuk *booth* yang dapat mewakili suatu kebudayaan dari daerah tertentu.

1) Sumatra



Gambar 22 Konsep Booth Area Pameran Pulau Sumatra

Sumber : Dokumen Pribadi

Suasana kebudayaan yang akan dimunculkan adalah dengan menggunakan *booth* dengan tema rumah adat Sumatra.

2) Jawa



Gambar 23 Konsep Booth Area Pameran Pulau Jawa

Sumber : Dokumen Pribadi

Suasana kebudayaan yang akan dimunculkan adalah dengan menggunakan *booth* dengan tema rumah adat Jawa.

3) Kalimantan



Gambar 24 Konsep Booth Area Pameran Pulau Kalimantan

Sumber : Dokumen Pribadi

Suasana kebudayaan yang akan dimunculkan adalah dengan menggunakan *booth* dengan tema rumah adat Kalimantan.

4) Sulawesi



Gambar 25 Konsep Booth Area Pameran Pulau Sulawesi

Sumber : Dokumen Pribadi

Suasana kebudayaan yang akan dimunculkan adalah dengan menggunakan *booth* dengan tema rumah adat Sulawesi.

5) Papua



Gambar 26 Konsep Booth Area Pameran Pulau Papua

Sumber : Dokumen Pribadi

Suasana kebudayaan yang akan dimunculkan adalah dengan menggunakan *booth* dengan tema rumah adat Sulawesi.

Bentuk penyajian koleksi juga dibagi berdasarkan ukuran dari koleksi alat musik tradisional Indonesia. Koleksi alat musik yang dipamerkan dibagi menjadi kategori ukuran kecil & kategori ukuran besar, dimana pada penataannya untuk beberapa koleksi ukuran besar & memiliki suatu nilai budaya yang unik akan dijadikan pusat koleksi dari suatu daerah.



Gambar 27 Penataan Terpusat

Sumber : Pinterest.com

Aspek ketinggian ruangan menjadi salah satu aspek penting untuk pengalaman serta suasana yang dirasakan pengunjung di dalam museum. Dengan tinggi ruang yang cukup tinggi maka akan memberikan kesan megah terhadap ruangan. Ketinggian ini juga akan

berpengaruh terhadap beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kondisi dari koleksi didalam musim, yang meliputi :

a. Kelembaban & Suhu

Kelembaban udara pada ruang pameran perlu diatur dikarenakan kelembaban udara yang tinggi dapat mempengaruhi kondisi koleksi pameran dimana dapat mengakibatkan kerusakan, jamur, hingga pelapukan. Berdasar pada SNI 03-6572-2001, suhu ideal pada ruangan adalah 20,5°C – 25,5°C untuk ambang sejuk sampai nyaman dengan tingkat kelembaban sebesar 50% - 70%. Ruang pameran perlu untuk diawasi untuk menghindari terjadinya fluktuasi dengan pencegahan adalah dengan pemberian dehumifider & silica gel yang difungsikan untuk meyerap uap air pada ruang pameran / penyimpanan.

Ketinggian yang dirancang pada ruang pameran adalah setinggi 5 meter untuk tinggi plafondnya. Ketinggian pada ruang lobby akan menyesuaikan dengan ketinggian atap bangunan, dimana pada ruang lobby tidak akan diberi plafond yang juga memberikan suasana seperti ruang joglo yang tidak menggunakan plafond serta memberikan kesan monumental pada ruangnya.

3.1.8 Dimensi Ruang

Besaran ruang yang dirancang didasari oleh beberapa hal, yaitu :

1. Jumlah perabot & pengguna Ruang
2. Standar besaran ruang berdasarkan *Neufert Architects Data*
3. Studi Preseden
4. Asumsi pribadi

a) Fasilitas Indoor

Tabel 25 Dimensi Ruang Dalam Bangunan

No	Ruang	Unit	Jumlah Pengguna & Perabot	Luas (m ²)	Analisis	Jumlah (m ²)
Area Penerimaan						

1	Lobby	1	Asumsi jumlah pengunjung adalah 500 orang	0.8	1 x 500 x 0.8	400 Sirkulasi 30 % = 512
2	R.Loket	4	1 Orang	2	4 x 1 x 2	8
3	Loker Penyimpanan	3	Asusumsi 100 orang 1 unit loker (isi 50) 0.9 x 0.35 m = 0.315	0.8	100 x 0.8 0.315x50	80 + 15.75 = 95.75 Sirkulasi 30% = 124.5 x 3 = 373.5
4	R.Informasi	1	3 Orang	20	1x20	20
5	R.Tunggu	1	300 Orang	0.8	300 x 0.8	240 Sirkulasi 30% = 312
Jumlah						1225.5
Area Pameran						
6	R.Pameran Alat Musik Sumatra	1	Asusumsi 500 orang Jumlah Koleksi : Kecil = 63 Unit <i>Box Standart</i> dengan penutup kaca = 0.9 x 0.9m Jumlah Koleksi Besar = 18 Jumlah Koleksi Set = 16	0.8 0.81 1.5 2	1x500x0.8 1x63x0.81 1x18x1.5 1x16x2	400 Sirkulasi 30% =520 51.03+27+32 =110.03 Sirkulasi 10% =121.03

			Diorama : 6 Koleksi Kecil 2 Koleksi Besar	1.5 2	1x6x1.5 1x2x2	9+4 = 13 Sirkulasi 30% = 16.9 Total = 658
7	R.Pameran Alat Musik Jawa	1	Asusumsi 500 orang Jumlah Koleksi : Kecil = 43 Unit <i>Box Standart</i> dengan penutup kaca = 0.9 x 0.9m Jumlah Koleksi Besar = 24 Jumlah Koleksi Set = 13 Diorama : 1 Koleksi Kecil 4 Koleksi Besar	0.8 0.81 1.5 2	1x500x0.8 1x43x0.81 1x24x1.5 1x13x2	400 Sirkulasi 30% =520 34.83+36+26 =90.3 Sirkulasi 10% =99.3 9+4 = 13 Sirkulasi 30% = 16.9 Total = 636.3
8	R.Pameran Alat Musik Kalimantan	1	Asusumsi 500 orang Jumlah Koleksi : Kecil = 33 Unit <i>Box Standart</i> dengan penutup kaca = 0.9 x 0.9m	0.8 0.81	1x500x0.8 1x33x0.81	400 Sirkulasi 30% =520 26.7+10.5+6 =43.2 Sirkulasi 10% =47.52

			Jumlah Koleksi Besar = 7	1.5	1x10x1.5	
			Jumlah Koleksi Set = 3			
			Diorama : 4 Koleksi Kecil	1.5	1x4x1.5	6
						Total =573.52
9	R.Pameran Alat Musik Sulawesi	1	Asusumsi 500 orang	0.8	1x500x0.8	400
				0.81	1x42x0.81	Sirkulasi 30% =520
			Jumlah Koleksi : Kecil = 42 Unit <i>Box Standart</i> dengan penutup kaca = 0.9 x 0.9m			34 + 18 =52 Sirkulasi 10% =57.2
			Jumlah Koleksi Besar = 12	1.5	1x12x1.5	
			Diorama : 4 Koleksi Kecil	1.5	1x6x1.5	9+4 = 13
			2 Koleksi Besar	2	1x2x2	Sirkulasi 30% = 16.9
						Total =594.1
10	R.Pameran Alat Musik Papua	1	Asusumsi 500 orang	0.8	1x500x0.8	400
				0.81	1x18x0.81	Sirkulasi 30% =520
			Jumlah Koleksi : Kecil = 18 Unit			

			<i>Box Standart</i> dengan penutup kaca = 0.9 x 0.9m Jumlah Koleksi Besar = 4 Jumlah Koleksi Set = 3 Diorama : 1 Koleksi Kecil 1 Koleksi Besar	1.5 1.5 2	1x4x1.5 1x3x2 1x1x1.5 1x1x2	14.6+6+6 = 26 Sirkulasi 10% = 28.6 1.5+2 =3.5 Sirkulasi 30% =4.45 Total =553.15
11	R.Pameran Bermain	1	100 Orang 30 Koleksi Kecil 20 Koleksi Besar	0.8 0.81 2	1x100x0.8 1x30x0.81 1x20x2	64+24.3+40 =128.3 Sirkulasi 30% = 166.79
12	R.Pameran Temporer	1	200 Orang 1 Panggung	2 40	200x2	400 + 40 = 420
13	Auditorium	1	120 Orang 120 Kursi 1 Panggung 1 Back Stage	0.8 0.9 80 40	 120x0.9 80 40	108+80+40 = 228

Jumlah						3829.9
Area Pengelola						
13	R.Konservasi	1	4 Orang	6	1x4x6	24
14	R.Preparasi	1	4 Orang	6	1x4x6	24
15	R.Karyawan	1	20 Orang	3	1x20x3	60
16	R.Pemandu	1	2 Orang	4	1x2x4	8
17	R.Kurator	1	4 Orang	6	1x4x6	24
18	Gudang	1	10 Orang	6	1x10x6	60
19	R.Penerimaan	1	10 Orang	6	1x10x6	60
20	R.Kepala Museum	1	3 Orang	16	1x16	16
21	R.Wakil Museum	1	3 Orang	16	1x16	16
22	R.Tata Usaha	1	2 Orang	16	1 x 16	16
23	R.Rapat	1	20 Orang	3	1x20x3	60
Jumlah						368
Umum						
24	Toko Souvenir	1	50 Orang 1 Kasir 1 Gudang	80 6 9	80+6+9	95
25	Cafe	1	50 Orang 1 Bar 3 Toilet Pria 3 Toilet Wanita	60 20 25 25	60+20+25+25	130
26	Foodcourt	2	100 Orang 1 Dapur 1 Gudang Toilet	400 30 9	2x100x400 1x30 1x9	800+30+9 =839
Jumlah						1064
Area Service						
27	Musholla	1	30 Orang	0.8	1x30x0.8	24

						Sirkulasi 30% = 31.2
28	Toilet	1	30 Orang	3	1x30x3	90
29	R.Keamanan	1	2 Orang 2 Meja (1.2x0.6m) 2 Kursi (0.6x0.4m)	0.8 1.44 0.48	1x2x0.8 2 x 1.44 2 x 0.48	1.6+2.9+0.96 =3.48 Sirkulasi 30% = 5.5
30	R.MEP	2	2 Orang	25	25	25
31	R.Genset	1	2 Orang	16	1x16	16
32	R.Kontrol	1	2 Orang	16	1x16	16
Jumlah						210.5
Total Luasan Ruang						6698

Sumber : Dokumen Pribadi

3.1.9 Skala Ruang

Berikut merupakan skala ruang dari setiap ruang yang ada dalam perancangan Museum Alat musik Tradisional Indonesia di Semarang, yang meliputi :

Tabel 26 Skala Ruang

No	Nama Ruang	Skala Ruang		
		Intim	Normal	Monumental
1	Auditorium			✓
2	R.Informasi		✓	
3	Loket	✓		
4	R.Tunggu		✓	
5	R.Pameran Alat Musik			✓
6	R.Pameran Bermain			✓

7	R.Pameran Temporer			✓
8	Musholla	✓		
9	Toilet		✓	
10	R.Keamanan		✓	
11	R.MEP		✓	
12	R.Genset		✓	
13	R.Kontrol		✓	
14	Toko Souvenir		✓	
15	Lobby			✓
16	Café		✓	
17	Loker Penyimpanan		✓	
18	Foodcourt		✓	
19	R.Konservasi		✓	
20	R.Preparasi		✓	
21	R.Karyawan		✓	
22	R.Pemandu		✓	
23	R.Kurator		✓	
24	Gudang		✓	
25	R.Penerimaan		✓	
26	R.Kepala Museum		✓	
27	R.Tata Usaha		✓	
28	R.Rapat		✓	

Sumber : Dokumen Pribadi

3.1.10 Dampak Kegiatan

Setiap kegiatan yang terjadi akan menimbulkan sebuah dampak pada beberapa aspek, seperti pandangan, pendengaran, suhu, keselamatan, serta dampak kesehatan. Berikut adalah analisa dampak yang terjadi berdasarkan kegiatan yang ada didalam Museum Alat Musik Tradisional Indonesia.

Tabel 27 Dampak Kegiatan

Pelaku	Kegiatan	Dampak Kegiatan
--------	----------	-----------------

		Pendengaran		Suhu		Keselamatan		Kesehatan	
		Kebisingan		Panas		Mudah Terbakar		Limbah	
		Y	T	Y	T	Y	T	Y	T
Pengunjung	Membayar di loket	✓			✓		✓		✓
	Menunggu memasuki area museum		✓		✓	✓			✓
	Menanyakan informasi	✓			✓		✓		✓
	Menyimpan Barang Bawaan		✓	✓		✓			✓
	Melihat koleksi alat musik	✓		✓		✓			✓
	Memainkan koleksi alat musik	✓		✓		✓			✓
	Menonton pertunjukan alat musik	✓		✓		✓			✓
	Membeli souvenir museum	✓		✓		✓		✓	
Kepala Museum	Mengelola jalannya museum.		✓		✓		✓		✓
	Berkoordinasi dengan staff museum	✓			✓		✓		✓
	Menerima tamu	✓			✓		✓		✓
	Rapat	✓			✓		✓		✓
Wakil Museum	Membantu Kepala Museum dalam menjalankan tugas		✓		✓		✓		✓
	Rapat	✓			✓		✓		✓
Tata Usaha	Membantu mengagendakan kegiatan museum		✓		✓		✓		✓
	Mengurus keuangan museum		✓		✓		✓		✓

	Rapat	✓			✓		✓		✓
Staff Divisi	Melakukan preparasi koleksi alat musik		✓		✓		✓		✓
	Melakukan konservasi koleksi alat musik		✓		✓		✓		✓
	Menyeleksi & menganalisis koleksi alat musik untuk museum		✓		✓		✓		✓
	Menyimpan barang koleksi alat musik		✓	✓		✓			✓
	Menerima barang koleksi alat musik	✓		✓		✓			✓
	Beristirahat		✓		✓		✓		✓
	Memandu pengunjung didalam museum	✓		✓			✓		✓
	Membuat jadwal untuk memandu & beristirahat		✓		✓		✓		✓
	Mengawasi keamanan pengunjung & museum		✓		✓		✓		✓
Staff Operasional	Melakukan penanganan MEP pada museum	✓			✓		✓	✓	
	Mengoperasikan alat serta fasilitas untuk menunjang kinerja museum	✓			✓		✓		✓
	Mengoperasikan genset	✓			✓		✓		✓
Pengunjung & Pengelola	Melaksanakan sholat		✓	✓				✓	
	Memasuki area museum	✓			✓		✓		✓
	Makan & Minum	✓			✓		✓	✓	
	BAK / BAB		✓		✓		✓	✓	

3.2 Struktur Ruang

3.2.1 Pengelompokan Ruang

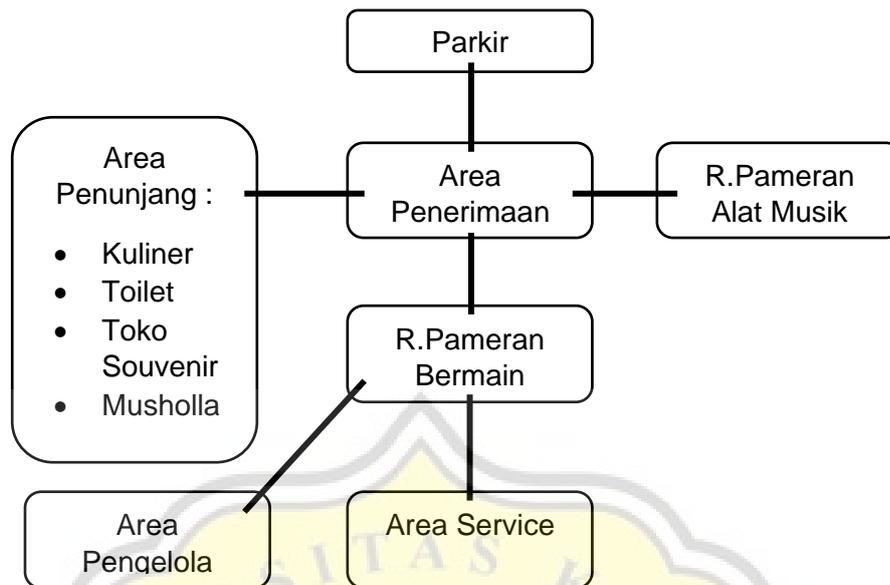
Berikut adalah pengelompokan ruang yang dirancang pada proyek Museum Alat Musik Tradisional Indonesia di Semarang berdasarkan fungsinya.

Tabel 28 Pengelompokan Ruang

Area Pengunjung	Area Pengelola	Area Service
Lobby	Loket	Toilet
R.Tunggu	R.Informasi	R.MEP
R.Pameran Alat Musik	R.Konservasi	R.Genset
R.Pameran Bermain	R.Preparasi	R.Kontrol
R.Pameran Temporer	R.Karyawan	Parkir
Auditorium	R.Pemandu	
Musholla	R.Kurator	
Toko Souvenir	Gudang	
Foodcourt	R.Penerimaan	
Cafe	R.Kepala Museum	
Loker Penyimpanan	R.Wakil Museum	
	R.Tata Usaha	
	R.Rapat	
	R.Keamanan	

Sumber : Dokumen Pribadi

3.2.2 Pola Hubungan Ruang

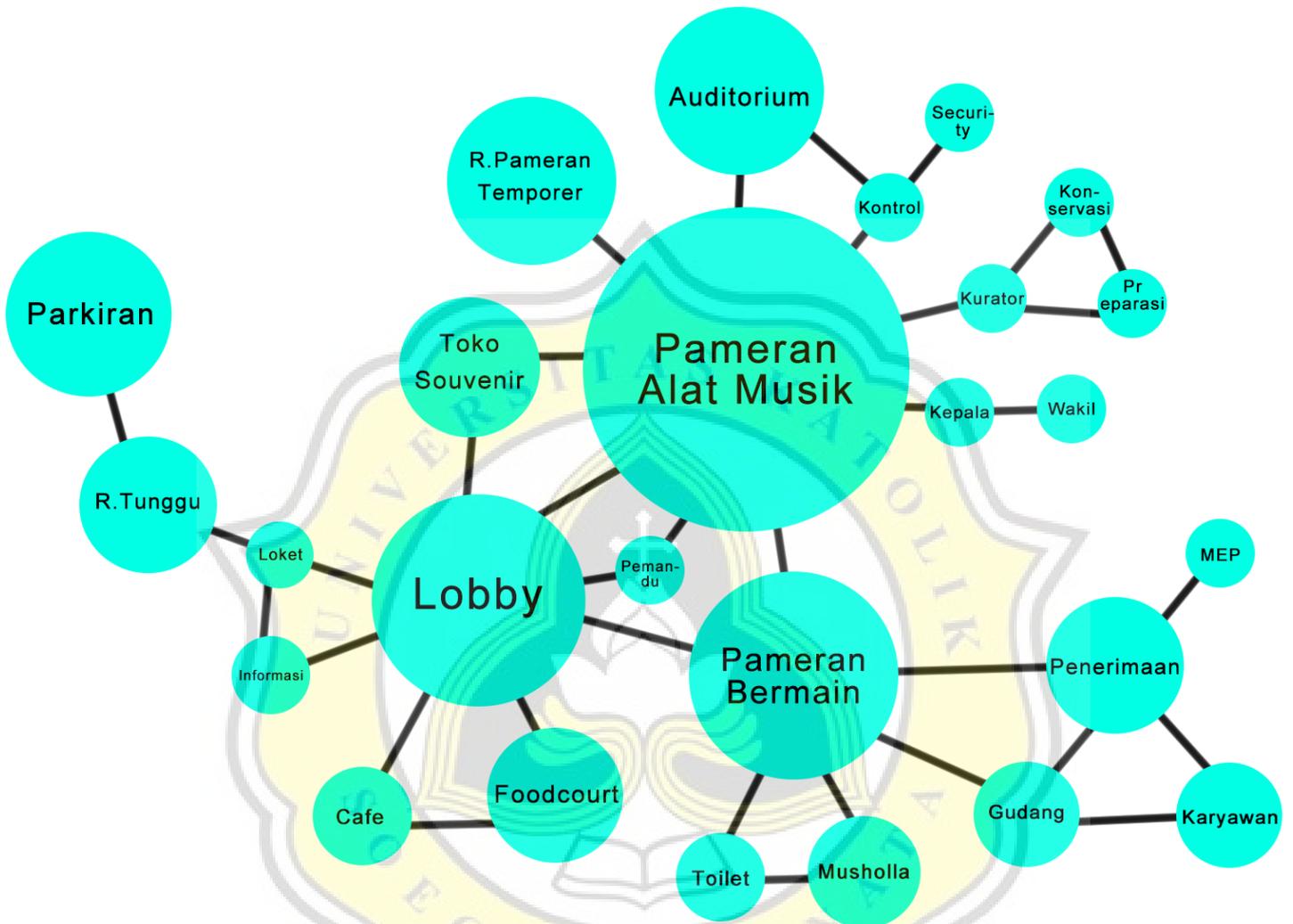


Gambar 28 Pola Hubungan Ruang Makro

Sumber : Dokumen Pribadi

Hubungan ruang pada pemrograman Museum Alat Musik Tradisional Indonesia di Semarang dimana diambil berdasarkan studi preseden dari *Musical Instrument Museum*. Berikut adalah diagram hubungan ruang pada Museum Alat Musik Tradisional Indonesia secara makro.

Berikut merupakan hubungan ruang secara macro pada Museum Alat Musik Tradisional Indonesia di Semarang.



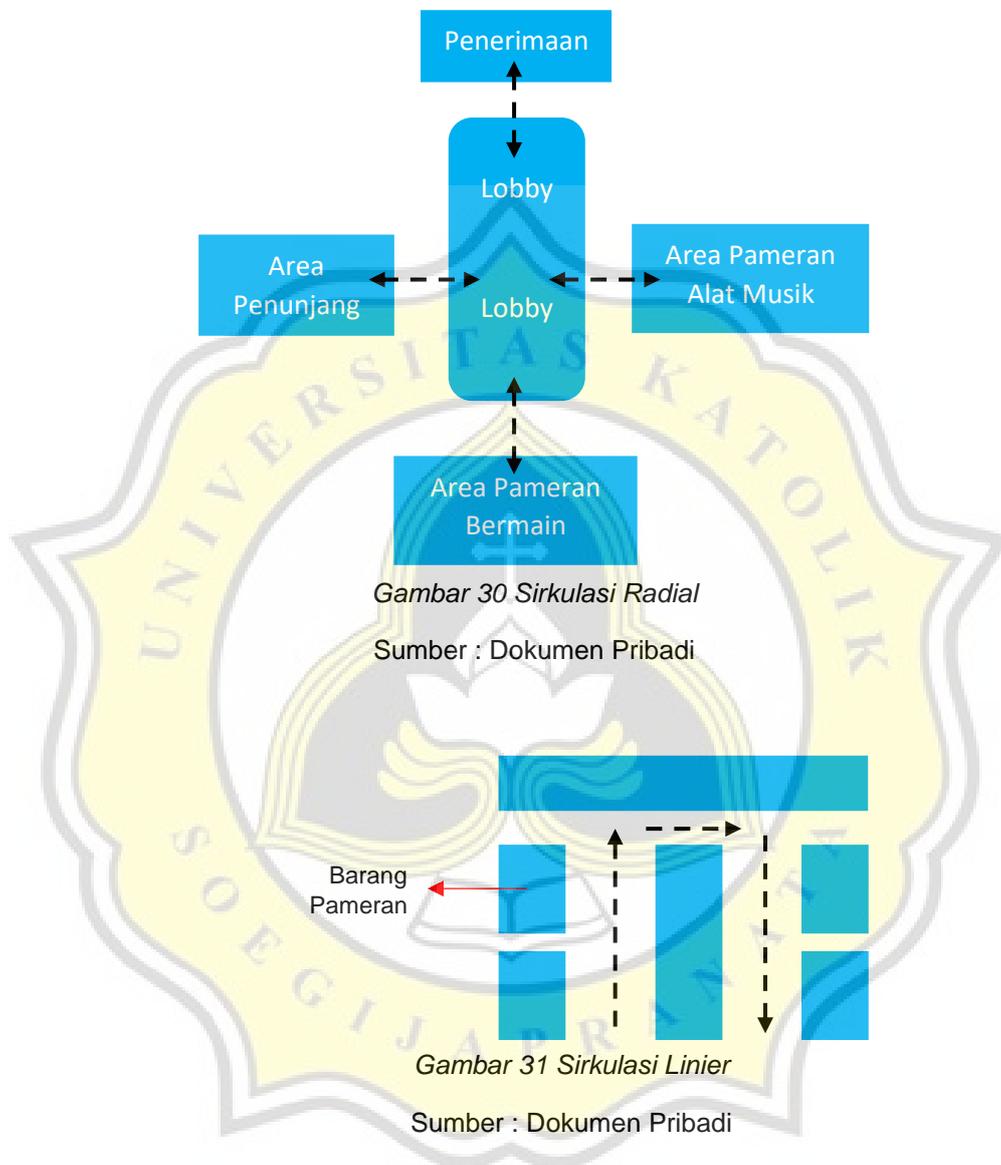
Gambar 29 Pola Hubungan Ruang Mikro

Sumber : Dokumen Pribadi

3.2.3 Sirkulasi Dalam Ruang

Sirkulasi dalam ruang pada Museum Alat Musik Tradisional Indonesia di Semarang ini menggunakan sirkulasi radial dan linier yang disesuaikan dengan kebutuhan ruang dari setiap zonasi pada Museum. Lobby nantinya akan dijadikan pusat

pergerakan menuju zonasi ruang – ruang lainnya. Pada ruang pameran alat musik nantinya akan disetting dengan sirkulasi linier dimana pengunjung akan diarahkan dalam menikmati alat musik yang sedang dipamerkan didalam area pameran alat musik.



3.3 Analisa & Program Tapak

3.3.1 Jenis Ruang Luar

Ruang luar yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Area Parkir

Perhitungan area parkir dibagi berdasarkan kebutuhan pelaku dimana meliputi pengelola dan pengunjung. Terdapat beberapa faktor yang menjadi pertimbangan dalam perancangan area parkir, yang meliputi :

- a. Pengelola diasumsikan selalu datang setiap hari.
- b. Sasaran dari museum ini adalah pelaku studi sehingga perlu diadakannya parkiran untuk bus.

Tabel 29 Jenis Kendaraan

Jenis	Kapasitas
Mobil	2
Motor	2
Bus	40

Sumber : Dokumen Pribadi

- Parkir pengunjung (Motor, Mobil, Bus)

Perkiraan pengunjung maksimal pada satu hari adalah sebanyak 500 orang

- a) Menggunakan mobil pribadi sebanyak 20% = 50 Mobil (Asumsi 1 mobil 2 orang)

$$\text{Luasan} = 50 \times 15 \text{ m}^2 = 725 \text{ m}^2$$

- b) Menggunakan mobil wisata sebanyak 10% = 25 Mobil (Asumsi 1 mobil 2 orang)

$$\text{Luasan} = 25 \times 15 \text{ m}^2 = 375 \text{ m}^2$$

- c) Menggunakan motor sebanyak 50% = 125 Motor (Asumsi 1 mobil 2 orang)

$$\text{Luasan} = 125 \times 2 \text{ m}^2 = 250 \text{ m}^2$$

- d) Menggunakan bus sebanyak 5 Bus

$$\text{Luasan} = 5 \times 45 \text{ m}^2 = 225 \text{ m}^2$$

$$\text{Luasan parkir pengunjung sebesar} = \mathbf{1600 \text{ m}^2}$$

- Parkir Pengelola (Motor, Mobil)

- a) Menggunakan mobil

Perkiraan pengelola yang akan menggunakan mobil adalah sebanyak 30% dengan perkiraan jumlah mobil sebanyak 10 unit

$$\text{Luasan} = 10 \times 15\text{m}^2 = 150\text{m}^2$$

b) Menggunakan motor

Perkiraan pengelola yang akan menggunakan motor adalah sebanyak 50% dengan perkiraan jumlah motor sebanyak 18 unit

$$\text{Luasan} = 18 \times 2\text{m}^2 = 36\text{m}^2$$

Luasan parkir pegawai sebesar = **186 m²**

Total Luasan Parkir Sebesar = 1786 m²

- Massa Bangunan

Museum Alat Musik Tradisional Indonesia ini dirancang akan memiliki luasan **±6696m²**

- Ruang terbuka hijau

RTH yang dirancang pada tapak adalah sebesar 30% dari luasan tapak, sehingga didapat angka RTH sebagai berikut :

Luasan tapak : 15460 m²

Kebutuhan RTH : 30%

Luasan RTH : 15460 x 30%
: **4630 m²**

3.3.2 Jumlah Luasan Efektif

Berdasarkan regulasi yang berlaku di tapak, ditentukan bahwa KDB yang diizinkan untuk ada pada tapak sebesar 60 % dengan GSB sepanjang 29m dan KLB sebesar 3.2 (7 lantai). RTH yang dirancangkan ada pada tapak adalah sebesar 30% dari luasan tapak.

Luas lantai dasar yang diizinkan sebesar 60%

Luas lantai dasar :

$$6649.5 \text{ m}^2 \times 60\% = 9276 \text{ m}^2$$

Luas Tapak

- Ruang Luar : 1786 m²
- Massa Bangunan : 6698m²
- RTH : 4630 m²

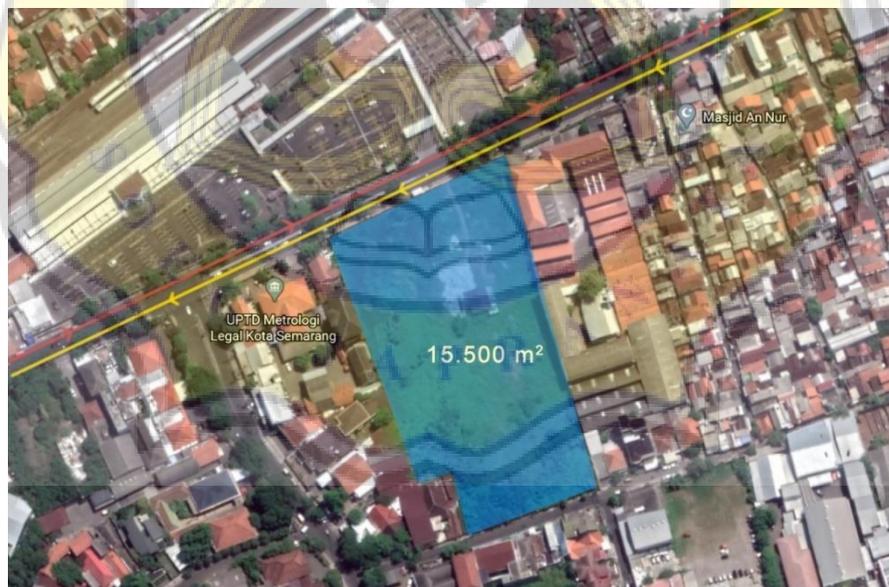
Total Luasan Sebesar : 13114 m²

3.4 Analisa Lingkungan Buatan

3.4.1 Analisa Bangunan Sekitar

Fungsi bangunan yang banyak terdapat disekitar tapak merupakan jenis bangunan umum seperti bangunan perkantoran dan sekolah pada sepanjang Jalan Imam Bonjol. Pada bagian depan tapak terdapat Stasiun Poncol dan sisanya banyak diisi oleh bangunan permukiman warga. Bangunan di sekitar tapak memiliki ketinggian yang relatif rendah, dimana pada sisi kanan dan kiri tapak diisi oleh bangunan dengan ketinggian 2 lantai. Dikarenakan tidak terdapat bangunan high-rise di sekitar tapak maka pandangan ke tapak tidak terlalu terhalang/terganggu.

3.4.2 Analisa Transportasi & Utilitas



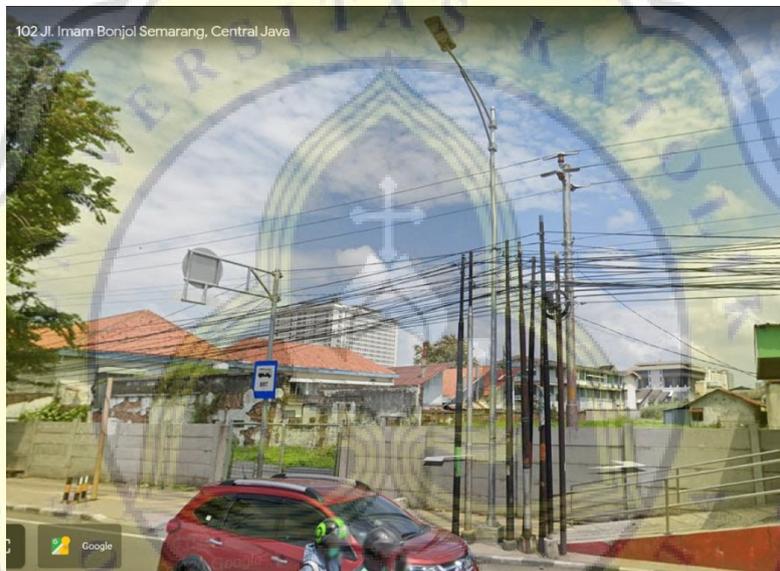
Gambar 32 Peta Pencapaian

Sumber : earth.google.com

Potensi pencapaian tapak yang optimal dapat diakses melalui Jalan Imam Bonjol pada sisi utara tapak dimana jalan dapat diakses dengan menggunakan alat transportasi seperti kendaraan pribadi (motor & mobil) ataupun dengan menggunakan transportasi umum.

Akses tapak dari pusat kota adalah sebagai berikut : Simpang lima (10 menit), Tugu muda (5 menit), Mall Paragon (7 menit). Fungsi – fungsi yang ada pada pusat kota ini digunakan untuk menunjukkan jarak dari tapak dengan fungsi yang mewadahi kegiatan ramai di Kota Semarang.

Akses tapak dari pusat transportasi adalah sebagai berikut : Stasiun Poncol (< 1 menit), Stasiun Tawang (18 menit), Bandara Ahmad Yani (19 menit), Terminal Terboyo (27 menit). Pusat transportasi ini digunakan untuk menunjukkan jarak dari tapak dengan fungsi pusat transportasi yang memungkinkan pendatang luar kota transit menuju Kota Semarang untuk dapat mengunjungi Museum Alat Musik Tradisional Indonesia.



Gambar 33 Tiang Listrik, Tiang Telepon & Tiang Lampu Tapak

Sumber : earth.google.com

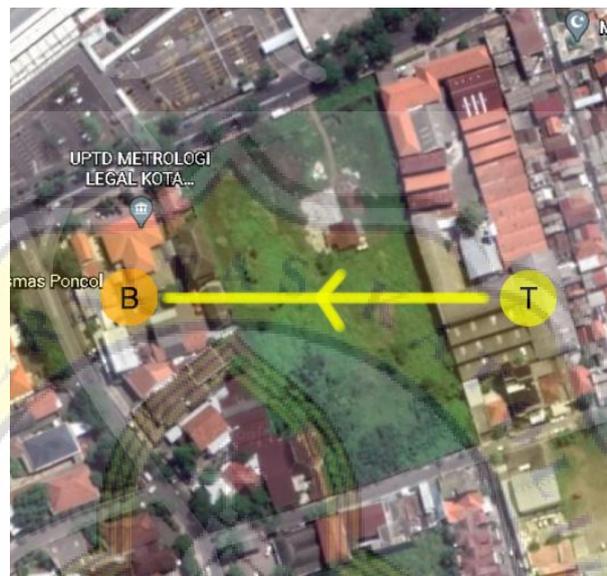
Kondisi utilitas yang ada pada tapak sudah terbilang lengkap untuk dapat memenuhi kebutuhan utilitas sebuah museum. Utilitas tiang listrik dan telepon terdapat pada bagian depan tapak dengan kondisi tiang dan kabel yang masih terbilang baik. Pada sepanjang bahu jalan sudah terdapat pencahayaan buatan yang cukup untuk kebutuhan pencahayaan pengendara yang lewat pada Jl.Imam Bonjol pada sisi utara tapak. Jaringan air bersih serta drainase kota sudah tersedia pada area tapak untuk kebutuhan air bersih bangunan serta resapan air pada Jl,Imam Bonjol.

3.5 Analisa Lingkungan Alami

3.5.1 Analisa Klimatik

Iklm pada tapak merupakan iklim tropis dengan suhu berkisar pada 25 – 30°C yang dapat dikategorikan pada suhu agak panas. Kelembababn udara yang ada berkisar pada angka 41 – 54 mmHG4g dimana angka tersebut masih tergolong dalam kategori kelembaban yang kering.

a. Analisa Garis Edar Matahari



Gambar 34 Garis Edar Matahari Tapak

Sumber : earth.google.com

Garis edar matahari pada tapak dapat menyinari tapak dengan baik, dikarenakan disekitar tapak tidak ditemui bangunan yang terlalu tinggi yang dapat menghalang cahaya matahari untuk masuk menuju tapak. Pada sisi timur bangunan tertinggi yang ada adalah bangunan Sekolah PIKA dan pada sisi barat terdapat UPTD Meteoroli Legal Kota. Pada tapak juga tidak ditemui rimbunan pohon yang terlalu banyak ataupun tinggi yang dapat menghalangi cahaya matahari untuk mengenai tapak secara langsung.

3.5.2 Analisa Vegetasi

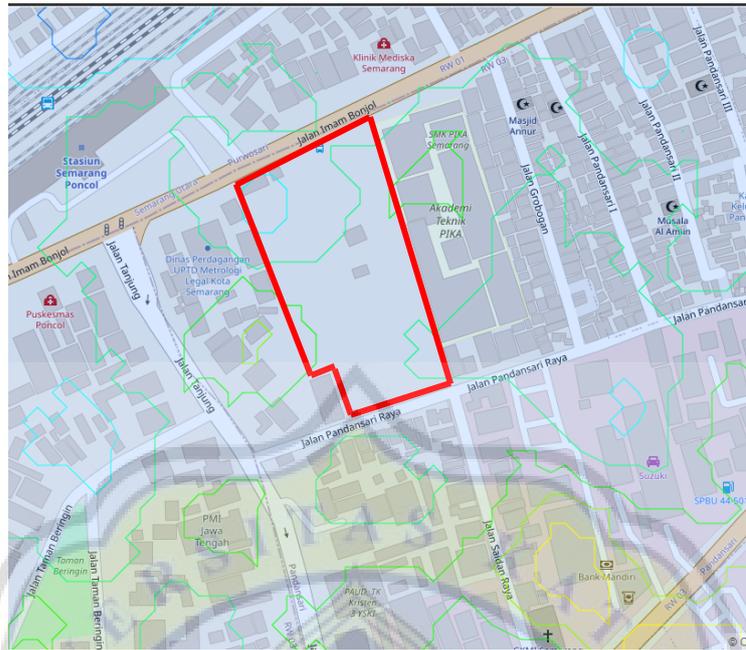


Gambar 35 Titik Vegetasi Tapak

Sumber : earth.google.com

Tapak merupakan lahan kosong dimana banyak ditumbuhi rerumputan hampir pada seluruh permukaan tapak. Terdapat beberapa titik pohon pada tapak, yaitu ada pada bagian tengah dan belakang tapak dimana jumlah pohon yang ada terhitung sedikit. Pepohonan pada tapak bukanlah jenis pepohonan yang dilindungi / memiliki nilai sejarah tertentu, sehingga dalam perancangan ini beberapa pohon dapat dipindahkan ke tempat yang lebih baik demi kelancaran dalam pembangunan Museum Alat Musik Tradisional Indonesia didalam tapak tersebut.

3.5.3 Analisa Lansekap



Gambar 36 Kontur Tapak

Sumber : <https://contourmapgenerator.com/#3/37.90/-44.60>

Tapak memiliki kondisi topografi yang terbilang datar dengan kemiringan tapak sebesar 1.4 %. Tapak hanya memiliki perbedaan ketinggian sebesar 2 meter dimana tanah tertinggi terdapat pada sisi selatan tapak, sedangkan tanah terendah terdapat di sisi utara tapak. Jenis tanah yang terdapat pada tapak merupakan jenis tanah liat (Clay) jika mengikuti data Prediksi Amblesan Tanah Pada Dataran Aluvial di Semarang Bagian Bawah. Terdapat 1 bangunan rumah kosong yang berletak ditengah tapak, dimana bangunan ini nantinya akan dihilangkan untuk kemudahan dalam pembangunan Museum Alat Musik Tradisional Indonesia didalam tapak ini.