

BAB III

ANALISA PENDEKATAN PROGRAM ARSITEKTUR MUSEUM PERGERAKAN PEMUDA INDONESIA DI JAKARTA

3.1 Analisa Pendekatan Arsitektur

3.1.1 Studi Aktivitas dan Kebutuhan Ruang

a. Pendekatan Kebutuhan Ruang

Pengunjung

Tabel 3. 1 Pendekatan Kebutuhan Ruang Pengunjung

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat
Pengunjung Museum	Kedatangan / kepergian	Entrance / exit	Publik
	Drop-off	Area drop-off	
	Parkir	Area parkir	
	Membeli tiket masuk	Loket	
	Menanyakan informasi	Pusat informasi publik (Hubungan Masyarakat)	
	Mengurus penyewaan jasa guide	Pusat informasi publik (Hubungan Masyarakat)	
	Melihat-lihat koleksi museum (barang)	Ruang Pameran Museum	

	Melihat koleksi museum (audio visual)	Ruang Pameran Audio Visual	
	Istirahat sejenak*	Seating group	
	Makan/minum	Kafetaria	
	Istirahat panjang**	Ruang duduk	
	Membaca	Ruang baca	
	Membeli souvenir	Retail souvenir	
	Pertolongan pertama pada kecelakaan (kasus khusus)	Ruang P3K	Privat
	BAB/BAK	Toilet pengunjung	Servis
Komunitas	Berkumpul dan bersosialisasi (internal komunitas)	Ruang kumpul komunitas	Publik
	Kegiatan kelompok***	Ruang terbuka	
	Diskusi (mengundang pihak luar komunitas)	Ruang serbaguna	
	Pengadaan workshop	Ruang serbaguna	
	Pagelaran / pameran oleh komunitas	- Ruang serbaguna - Ruang terbuka	
	Pertolongan pertama pada kecelakaan (kasus khusus)	Ruang P3K	Privat
	BAB/BAK	Toilet	Servis
	Mengikuti workshop	Ruang workshop	Publik

Pengunjung (Non- Museum Non- Komunitas)	Menikmati pagelaran / pameran oleh komunitas	Ruang pagelaran / pameran	Servis
	Bersantai	Ruang terbuka	
	Makan/minum	Kafetaria	
	BAB/BAK	Toilet	

Pengelola

Tabel 3. 2 Pendekatan Ruang Kebutuhan Pengelola

Pelaku	Aktivitas	Kebutuhan Ruang	Sifat
Kepala Museum	Mengerjakan <i>paperwork</i>	Kantor kepala	Privat
	Menerima laporan dari kepala staff	museum	
	Rapat dengan pengelola internal	Ruang rapat internal	Semi-privat
	Rapat dengan tamu eksternal	Ruang rapat eksternal	
	Makan/minum	Ruang makan pengelola	
	Beristirahat		
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis
	Mengerjakan <i>paperwork</i>	Kantor wakil kepala museum	Privat

Wakil Kepala Museum	Rapat dengan pengelola internal	Ruang rapat internal	Semi-privat
	Rapat dengan tamu eksternal	Ruang rapat eksternal	
	Makan/minum	Ruang makan pengelola	
	Beristirahat		
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis
Kepala Kuratorial	Mengerjakan <i>paperwork</i> terkait kuratorial	Kantor kepala kuratorial	Privat
	Menerima laporan dari staff kuratorial		
	Mengunjungi dan mengawasi kegiatan kuratorial	- Ruang Pengelola (bagian kuratorial) - Bengkel kurator - Ruang Penyimpanan Koleksi	
	Rapat dengan pengelola internal	Ruang rapat internal	Semi-privat
	Rapat dengan tamu eksternal	Ruang rapat eksternal	

	Makan/minum	Ruang makan pengelola	
	Beristirahat		
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis
Staff Kuratorial	Mengerjakan <i>paperwork</i>	Kantor kepala museum	Privat
	Melakukan seleksi barang koleksi	Ruang pengelola (bagian kuratorial)	
	Melakukan pemeriksaan dan perawatan koleksi	Bengkel kurator	
	Melakukan penyimpanan koleksi	Ruang penyimpanan koleksi	
	Rapat dengan pengelola internal	Ruang rapat internal	
	Rapat dengan tamu eksternal	Ruang rapat eksternal	Semi- privat
	Makan/minum	Ruang makan pengelola	
	Beristirahat		
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis

Kepala Administrasi	Mengerjakan <i>paperwork</i> terkait administrasi museum	Kantor kepala administrasi	Privat
	Menerima laporan dari staff administrasi		
	Mengunjungi dan mengawasi kegiatan administrasi	Ruang Pengelola (bagian administrasi)	Semi-privat
	Rapat dengan pengelola internal	Ruang rapat internal	
	Rapat dengan tamu eksternal	Ruang rapat eksternal	
	Makan/minum	Ruang makan pengelola	
	Beristirahat		
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis
	Staff Administrasi	Mengerjakan <i>paperwork</i> terkait administrasi	Ruang pengelola (bagian administrasi)
Melakukan pendataan terkait operasional museum			
Melakukan kegiatan surat-menyerat			

	Memasukan data mengenai sewa-menyewa fasilitas penunjang museum		
	Mengarsip dan mengurus penyimpanan dokumen terkait administrasi museum	Ruang arsip	
	Rapat dengan pengelola internal	Ruang rapat internal	Semi-privat
	Rapat dengan tamu eksternal	Ruang rapat eksternal	
	Makan/minum	Ruang makan pengelola	
	Beristirahat		
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis
Kepala Staff Edukator	Mengerjakan <i>paperwork</i> terkait administrasi	Ruang pengelola (bagian administrasi)	Privat
Staff Edukator	Melakukan pendataan terkait operasional museum		

Kepala Staff Hubungan Masyarakat dan Pemasaran	Melakukan kegiatan surat- menyurat		
Staff Hubungan Masyarakat dan Pemasaran	Memasukan data mengenai sewa-menyewa fasilitas penunjang museum	Ruang arsip Ruang rapat internal Ruang rapat eksternal	Semi- privat
	Mengarsip dan mengurus penyimpanan dokumen terkait administrasi museum		
	Rapat dengan pengelola internal		
	Rapat dengan tamu eksternal		
	Makan/minum	Ruang makan pengelola	
	Beristirahat		
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis

Staff Perawatan Bangunan	Melakukan pemeriksaan berkala pada kompleks museum	Kompleks museum	Privat
	Membenahi kerusakan teknis yang terjadi di dalam kompleks museum (di tempat)		
	Membenahi kerusakan teknis yang terjadi di dalam kompleks museum (di bengkel perbaikan)	Ruang perawatan bangunan	
	Melakukan perawatan pada peralatan yang digunakan dalam kegiatan perawatan bangunan		
	Rapat dengan pengelola internal	Ruang rapat internal	Semi-privat
	Makan/minum	Ruang makan pengelola	
	Beristirahat		
	BAB/BAK	Toilet pengelola	Servis

b. Pola Aktivitas Pelaku

- Pola Aktivitas Kedatangan (secara umum)

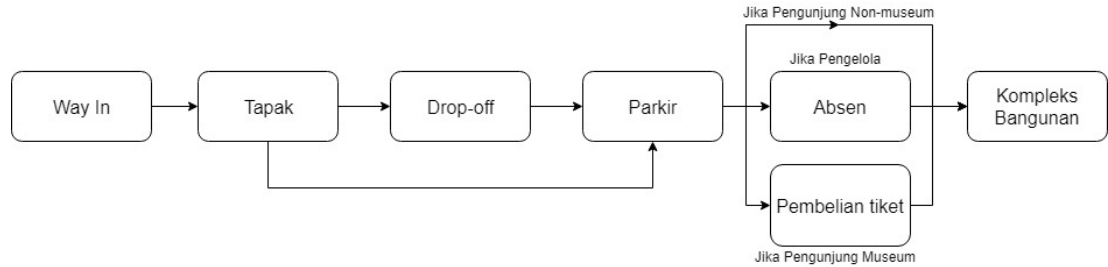


Diagram 3. 1 Pola Aktivitas Kedatangan Umum
Sumber: Analisis Pribadi

- Pola Aktivitas Kepergian (secara umum)

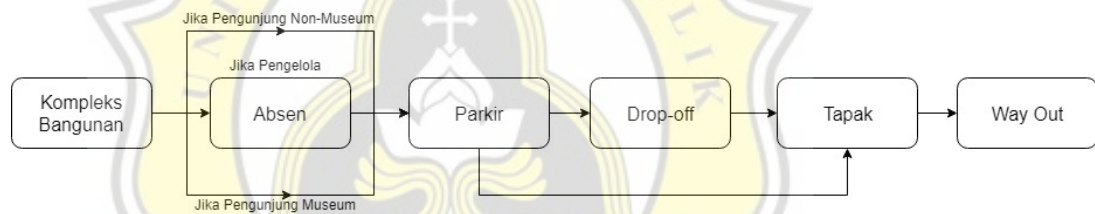


Diagram 3. 2 Pola Aktivitas Kepergian Umum
Sumber: Analisis Pribadi

- Pola Aktivitas Pengelola

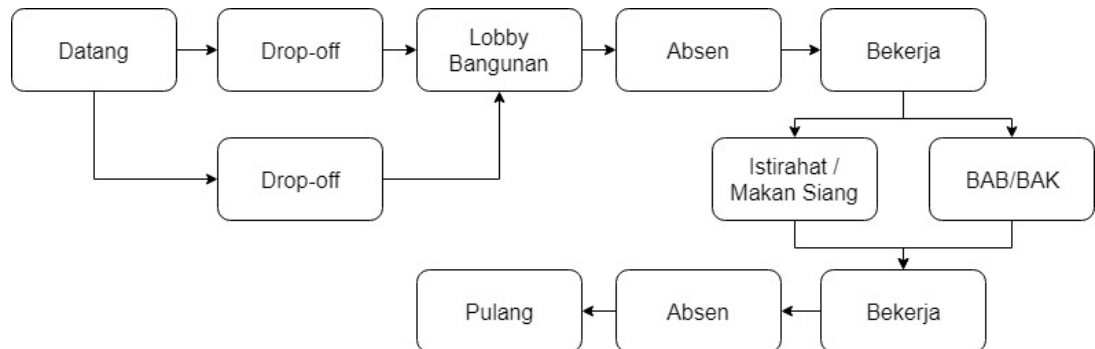


Diagram 3. 3 Pola Aktivitas Pengelola
Sumber: Analisis Pribadi

- Pola Aktivitas Pengunjung Museum

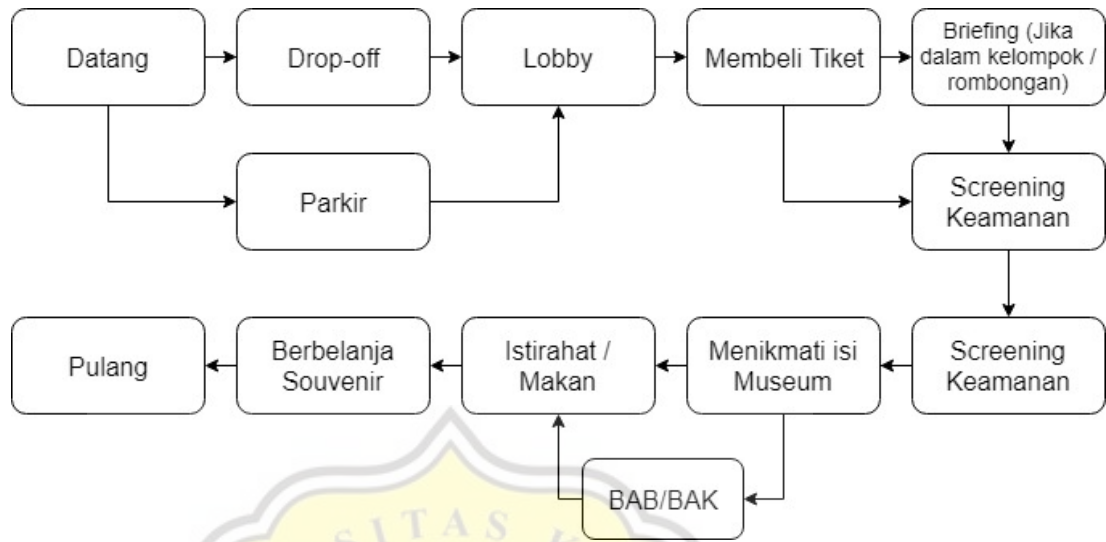


Diagram 3. 4 Pola Aktivitas Pengunjung Museum
Sumber: Analisis Pribadi

- Pola Aktivitas Anggota Komunitas:

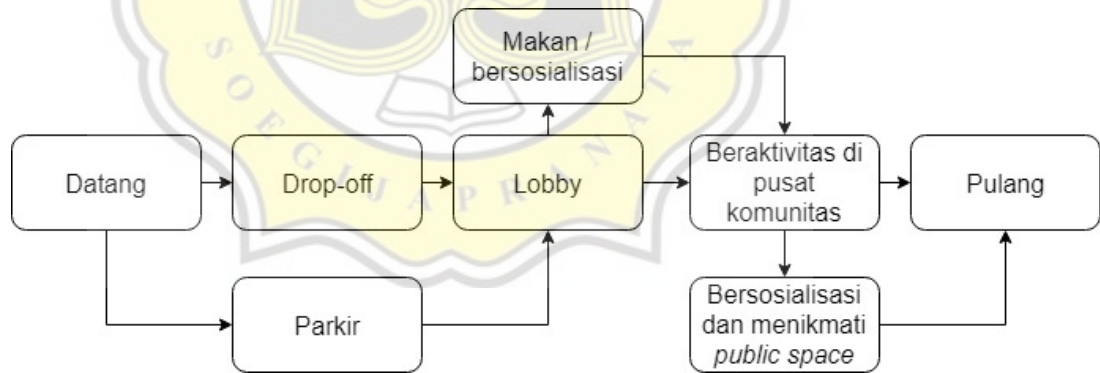


Diagram 3. 5 Pola Aktivitas Anggota Komunitas
Sumber: Analisis Pribadi

- Pola Aktivitas Peserta Workshop/Seminar

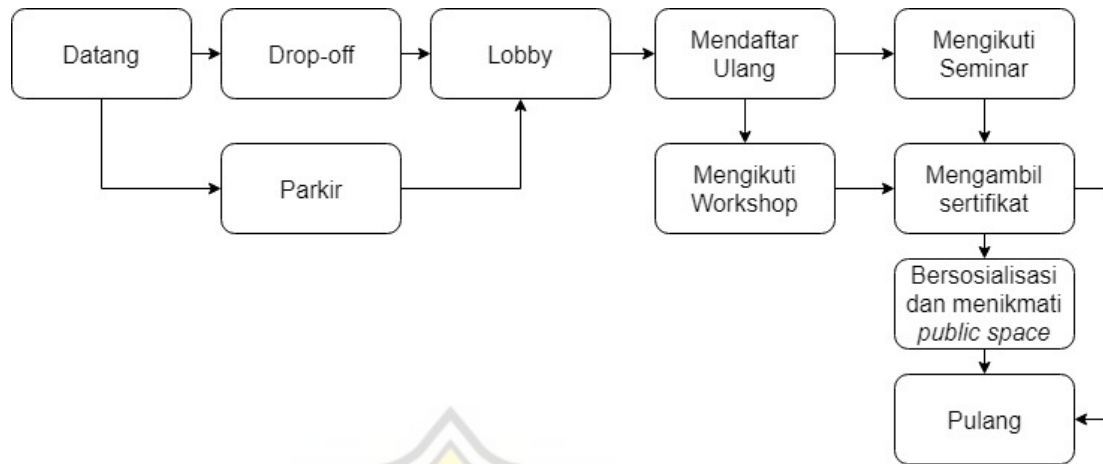


Diagram 3. 6 Pola Aktivitas Peserta Workshop dan Seminar
Sumber: Analisis Pribadi

- Pola Aktivitas Pengunjung Ruang Publik

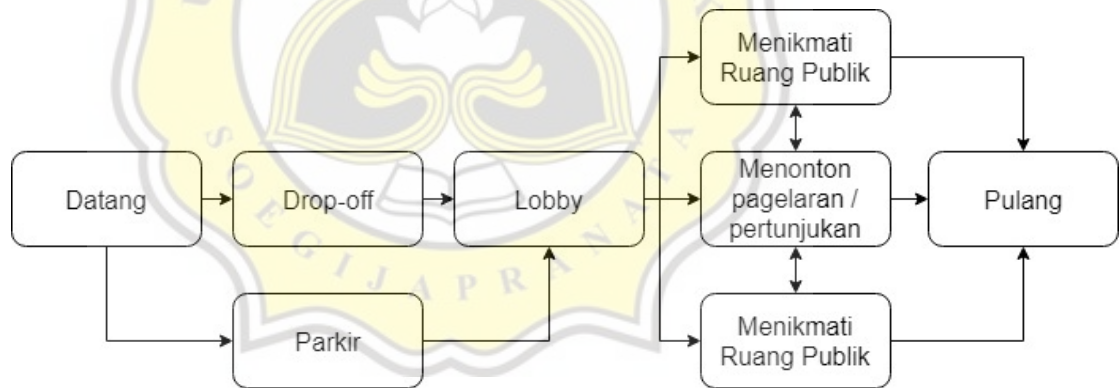


Diagram 3. 7 Pola Aktivitas Pengunjung Ruang Publik
Sumber: Analisis Pribadi

c. Waktu Operasional Bangunan

Tabel 3. 3 Waktu Operasional Bangunan

Fasilitas	Waktu Operasional
Pusat Informasi	Senin ± Minggu 08.00 ± 17.00
Loket	Senin ± Minggu 08.00 ± 16.00
Kantor Pengelola	Senin ± Jumat 08.00 ± 16.00
Ruang Pamer Museum	Senin ± Jumat 08.00 ± 17.00
Ruang Pamer Audio Visual	Senin ± Jumat 08.00 ± 17.00
Pusat Komunitas*	Senin ± Minggu 08.00 ± 23.00
Ruang Workshop*	Senin ± Minggu 08.00 ± 23.00
Ruang Seminar*	Senin ± Minggu 08.00 ± 23.00
Ruang Pagelaran*	Senin ± Minggu 08.00 ± 23.00
Ruang Transit	Senin ± Minggu 08.00 ± 23.00
Hall Serbaguna*	Senin ± Minggu 08.00 ± 23.00
Ruang Baca	Senin ± Minggu 08.00 ± 17.00
Kafetaria	Senin ± Minggu 08.00 ± 17.00

Toko Souvenir	Senin ? Minggu 08.00 ? 17.00
Ruang P3K	Senin ? Minggu 08.00 ? 17.00
Hotspot Area	Senin ? Minggu 00.00 ? 24.00
Toilet Pengelola	Senin ? Jumat 07.30 ? 16.00
Toilet Pengunjung (Dalam Museum)	Senin ? Minggu 08.00 ? 17.00
Toilet Pengunjung (Luar Museum)	Senin ? Minggu 08.00 ? 23.00
ATM Center	00.00 ? 24.00
Musholla	Senin ? Minggu 00.00 ? 24.00
Ruang Publik	Senin ? Minggu 00.00 ? 24.00

3.1.2 Studi Fasilitas Bangunan

a. Pendekatan Jumlah Pelaku

Pengelola

Tabel 3. 4 Tabel Pendekatan Jumlah Pengelola

Pelaku	Jumlah	Analisis
Kepala Museum	1	
Wakil Kepala Museum	1	
Kepala Administrasi	1	

Kepala Bidang Permuseuman	1	
Kepala Bidang Sarana-prasarana	1	
Kepala Bidang Humas & Pemasaran	1	
Kepala Bidang Lapangan	1	
Kepala Kurator	1	
Kepala Edukator	1	
Kepala Konservator	1	
Kepala Registrar	1	
Kepala Divisi Ruang Publik	1	
Kepala Divisi Ruang Komersil	1	
Kepala Divisi Perawatan Bangunan	1	
Kepala Divisi Kebersihan	1	
Kepala Divisi Keamanan	1	
Staff Administrasi	2	
Kurator	4	
Edukator	2	
Konservator	3	
Registrar	2	
Staff Ruang Publik	2	
Staff Ruang Komersil	2	
Staff Humas & Pemasaran	2	

Staff Perawatan Bangunan	6	Teknisi MEEP+Genset = 3 Teknisi AHU = 3
Staff Keamanan Museum	10	Museum 3 Pusat Komunitas 1 Public Space 1 Kafetaria 1 Area Toko Souvenir 1 Area Pengelola 1 CCTV 2
Staff Kebersihan	17	Museum 6 Pusat Komunitas 2 Public Space 4 Kafetaria 3 Area Toko Souvenir 1 Area Pengelola 1
Staff Loker	5	
Staff Loker	6	3 lokasi @ 2 orang
Guide	12	
Operator Ruang Audio Visual	1	
Operator Sound System	3	Ruang workshop Ruang seminar Ruang pusat komunitas

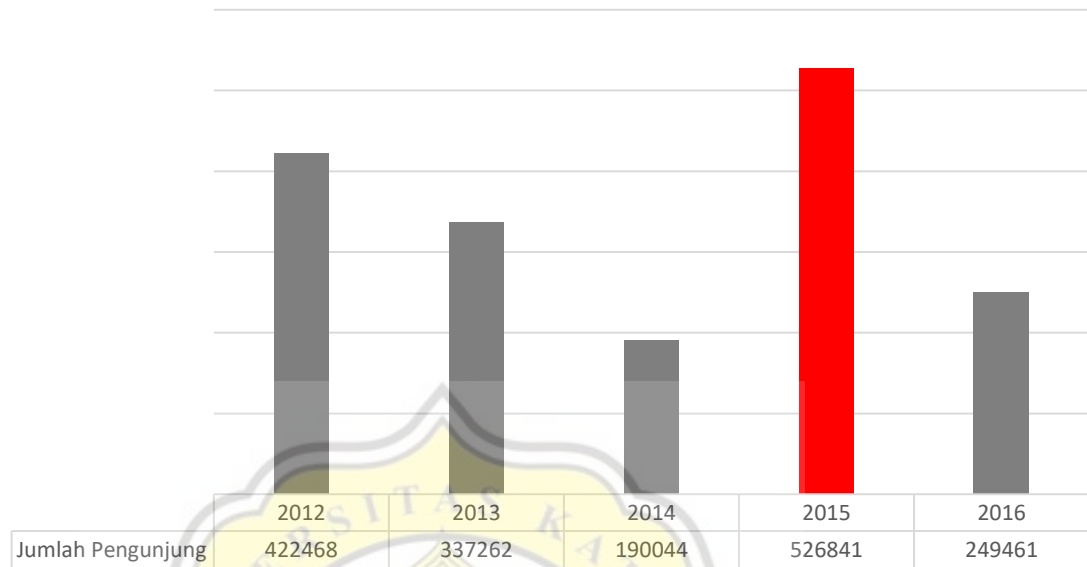
Penjaga Ruang Baca	2	
Kasir Toko Souvenir	4	
Penjual di Kafetaria	32	@4 orang x 8 tenant
Jumlah	133	

Pengunjung

Dalam perhitungan dan analisis data mengenai pendekatan jumlah pengunjung, digunakan data dari salah satu proyek preseden yaitu Museum Nasional sebagai dasar dari pendekatan jumlah pengunjung untuk proyek Museum Pergerakan Pemuda Indonesia. Proyek Museum Nasional dipilih berdasarkan pertimbangan kesamaan konteks museum yaitu museum bertingkatan nasional, serta fungsi museum yang memiliki fasilitas utama hampir sejenis yaitu adanya ruang pameran koleksi, ruang audio visual, ruang pameran temporer, serta ruang publik.

Berikut adalah data jumlah pengunjung yang terdapat pada Museum Nasional dengan rentang tahun 2012-2016:

Jumlah Pengunjung Museum Nasional



Data di atas merupakan data jumlah pengunjung Museum Nasional di Jakarta, akumulasi wisatawan lokal dan mancanegara, dari tahun 2012 hingga 2016. Berdasarkan data tersebut, jumlah pengunjung tampak sangat fluktuatif setiap tahunnya, untuk itu diambil satu *trend year* atau tahun tren dimana terdapat jumlah pengunjung yang paling tinggi sebagai dasar pendekatan perhitungan, yaitu tahun 2015 dengan jumlah pengunjung 526.841 orang.

Proyek yang akan dirancang, yaitu Museum Pergerakan Pemuda Indonesia, harus dapat mengakomodir pengunjung dalam proyeksi 20 tahun ke depan. Untuk itu maka perlu didapatkan angka peningkatan jumlah pengunjung per tahun. Karena angka jumlah pengunjung dari tahun ke tahun sangat fluktuatif bahkan cenderung turun, maka digunakan angka pertambahan pengunjung per bulan dalam tahun 2015 sebagai dasar pendekatan.

Tabel 3. 5 Data Pengunjung Museum Nasional di Jakarta
 Sumber: Pengelola Museum (Data Wawancara)

Bulan	Wisatawan Lokal	Wisatawan Mancanegara	Jumlah Wisatawan
Januari	32068	120	32188
Februari	29005	220	29225
Maret	33435	770	34205
April	38761	976	39737
Mei	45110	951	46061
Juni	50934	243	51177
Juli	50360	864	51224
Agustus	46726	1278	48004
September	43295	813	44108
Oktober	46921	968	47889
November	55570	846	56416
Desember	54656	254	54910
			535144

Berdasarkan data di atas, dilakukan analisis pertambahan pengunjung antar bulannya dalam persentase sejak bulan Januari hingga Desember.

$$\text{Pertambahan Pengunjung (\%)} = \frac{\text{BB} - \text{BA}}{\text{BA}} \times 100\%$$

Keterangan :

BA = Jumlah pengunjung bulan pertama

BB = Jumlah pengunjung bulan kedua

- **Bulan Januari - Februari 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{BB} - \text{BA}}{\text{BA}} \times 100\% \\ &= \frac{29.225 \pm 32.188}{32.188} \times 100\% \\ &= \mathbf{-9,2\%} \end{aligned}$$

- **Bulan Februari - Maret 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{BB} - \text{BA}}{\text{BA}} \times 100\% \\ &= \frac{34.205 \pm 29.225}{29.225} \times 100\% \\ &= \mathbf{17\%} \end{aligned}$$

- **Bulan Maret - April 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{BB} - \text{BA}}{\text{BA}} \times 100\% \\ &= \frac{39.737 \pm 34.205}{34.205} \times 100\% \\ &= \mathbf{16,2\%} \end{aligned}$$

- **Bulan April - Mei 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{BB} - \text{BA}}{\text{BA}} \times 100\% \\ &= \frac{46.061 \pm 39.737}{39.737} \times 100\% \\ &= \mathbf{15,9\%} \end{aligned}$$

- **Bulan Mei - Juni 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{BB - BA}{BA} \times 100\% \\ &= \frac{51.177 \pm 46.061}{46.061} \times 100\% \\ &= \mathbf{11,1\%} \end{aligned}$$

- **Bulan Juni - Juli 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{BB - BA}{BA} \times 100\% \\ &= \frac{51.224 \pm 51.177}{51.177} \times 100\% \\ &= \mathbf{0,09\%} \end{aligned}$$

- **Bulan Juli - Agustus 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{BB - BA}{BA} \times 100\% \\ &= \frac{48004 \pm 51224}{51224} \times 100\% \\ &= \mathbf{-6,29\%} \end{aligned}$$

- **Bulan Agustus - September 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{BB - BA}{BA} \times 100\% \\ &= \frac{44.108 \pm 48.004}{48.004} \times 100\% \\ &= \mathbf{-8,11\%} \end{aligned}$$

- **Bulan September - Oktober 2015**

$$\begin{aligned} &= \frac{BB - BA}{BA} \times 100\% \\ &= \frac{47.889 \pm 44.108}{44.108} \times 100\% \\ &= \mathbf{8,57\%} \end{aligned}$$

- **Bulan Oktober - November 2015**

$$\begin{aligned}
 &= \frac{BB - BA}{BA} \times 100\% \\
 &= \frac{56.416 \pm 47.889}{47.889} \times 100\% \\
 &= \mathbf{17,8\%}
 \end{aligned}$$

- **Bulan November - Desember 2015**

$$\begin{aligned}
 &= \frac{BB - BA}{BA} \times 100\% \\
 &= \frac{54.910 \pm 56.416}{56.416} \times 100\% \\
 &= \mathbf{-2,67\%}
 \end{aligned}$$

- **Persentase Peningkatan Rata-rata dalam Setahun**

$$\begin{aligned}
 &= \frac{-9,2\% + 17\% + 16,2\% + 15,9\% + 11,1\% + 0,09\% \\
 &\quad - 6,29\% - 8,11\% + 8,57\% + 17,8\% - 2,67\%}{11} \\
 &= \mathbf{5,5\%}
 \end{aligned}$$

Setelah ditemukan angka persentase rata-rata peningkatan pengunjung pada tahun 2015, selanjutnya dilakukan analisis pendekatan jumlah pengunjung untuk kondisi proyeksi 20 tahun mendatang dari tahun 2018 (atau 23 tahun dari tahun 2015). Perhitungan jumlah pengunjung menggunakan rumus berikut:

$$\mathbf{T_p = T_o + (p - 1) b}$$

Keterangan :

T_p = Jumlah pengunjung pada tahun prediksi (2038)

T_o = Jumlah pengunjung pada tahun acuan (2015)

p = Jumlah prediksi tahun

b = Angka peningkatan jumlah pengunjung tiap tahun

$$T_p = T_o + (p - 1) b$$

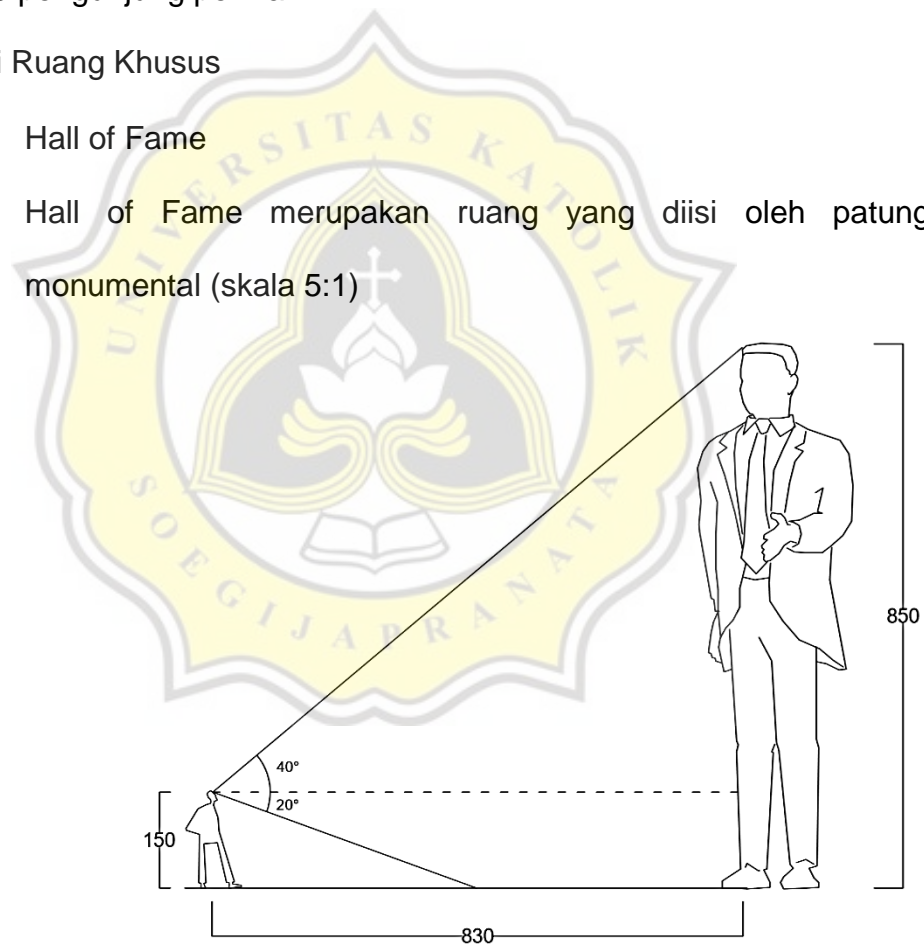
$$\begin{aligned} T_{23} &= 535.144 + (23 - 1) \times (5,5\% \times 535.144) \\ &= 535.144 + 22 \times 29.433 \\ &= 1.182.670 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas maka ditemukan bahwa 20 tahun dari sekarang, pada tahun 2038, jumlah pengunjung museum diasumsikan sebesar 1.182.670 pengunjung per tahun, atau 98.556 pengunjung per bulan, atau 3.240 pengunjung per hari.

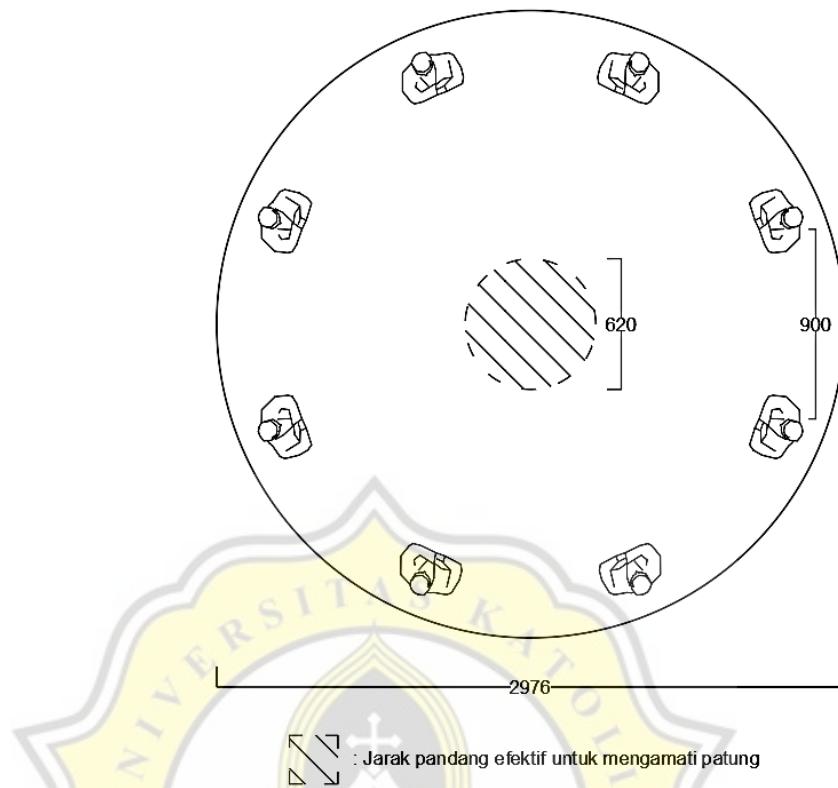
b. Studi Ruang Khusus

- Hall of Fame

Hall of Fame merupakan ruang yang diisi oleh patung-patung monumental (skala 5:1)



Gambar 3. 1 Pendekatan Jarak Pandang terhadap Objek Monumental
Sumber: Dokumen Pribadi

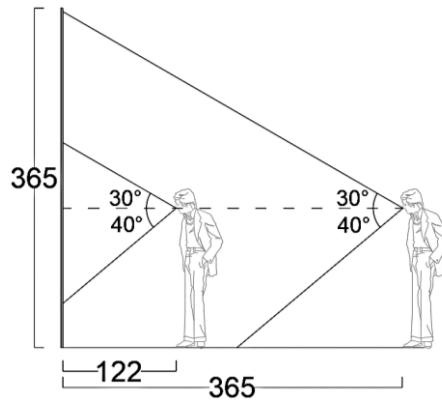


Gambar 3. 2 Penataan Patung Monumental pada Hall of Fame
 Sumber: Dokumen Pribadi

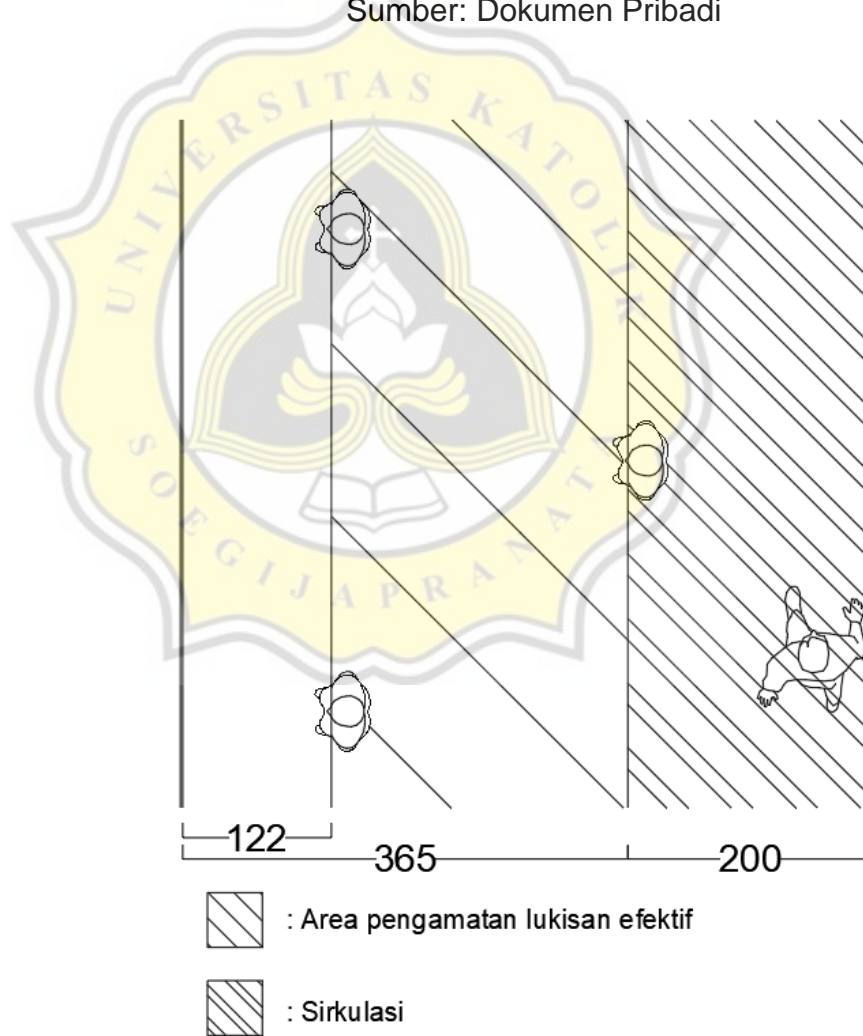
Berdasarkan studi tersebut maka dibutuhkan ruangan dengan diameter 29,76 meter dengan luas 695,5 m²

- Ruang Lukisan Peristiwa

Merupakan ruang untuk melihat lukisan-lukisan peristiwa di dinding dengan ukuran besar (tinggi 3,65 meter) di sepanjang lorong antar ruang satu dengan yang lain.



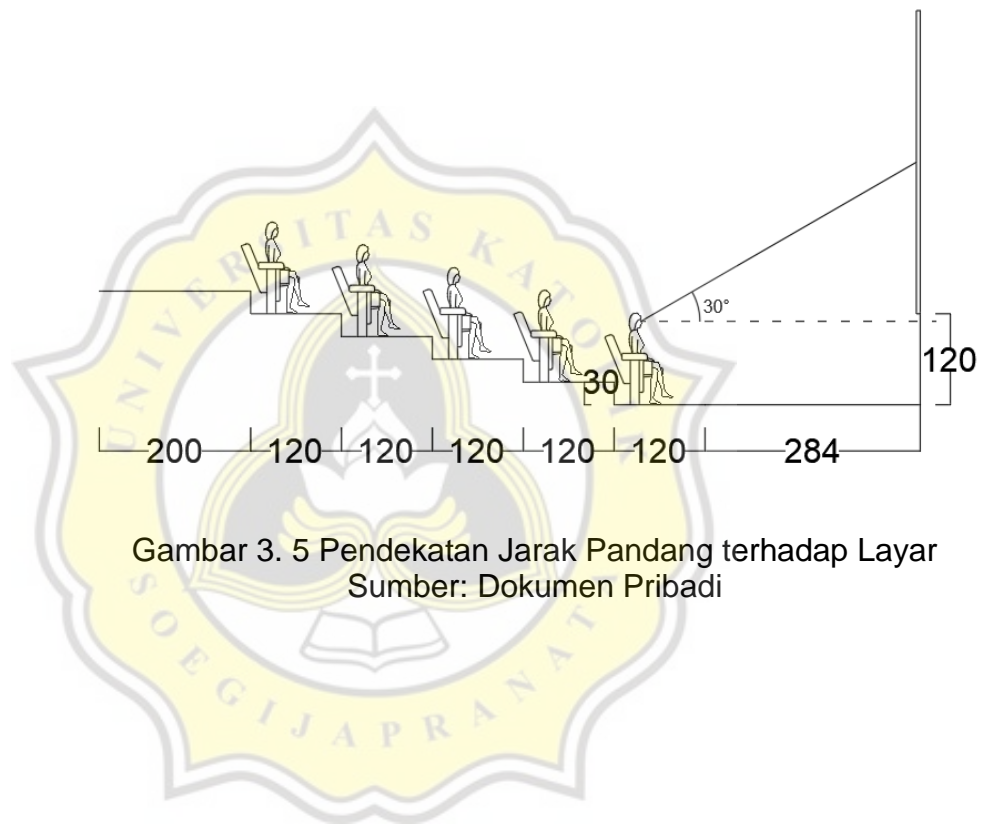
Gambar 3. 3 Pendekatan Jarak Pandang terhadap Lukisan
 Sumber: Dokumen Pribadi



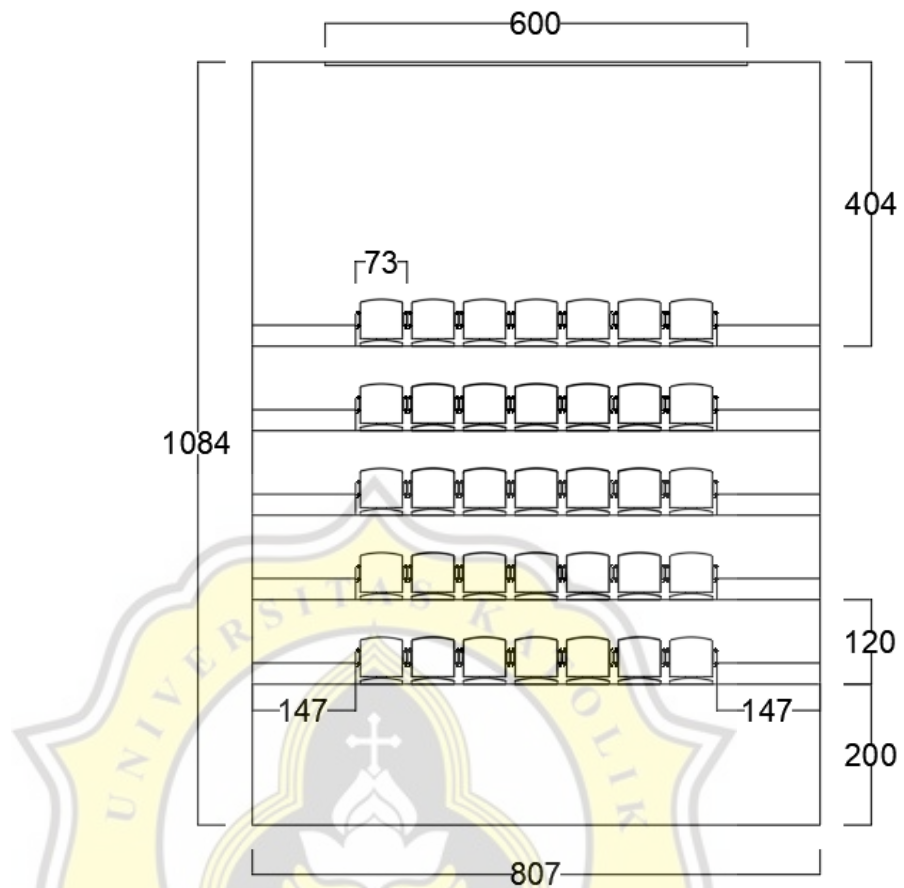
Gambar 3. 4 Penataan Lukisan pada Ruang Lukisan Peristiwa
 Sumber: Dokumen Pribadi

Berdasarkan studi tersebut, jika satu ruangan diasumsikan memiliki panjang 10 meter, maka ruangan memiliki luasan 56,5 m², dan jika ruangan berjumlah 6 maka luas total adalah 339 m².

- Ruang Audio-Visual



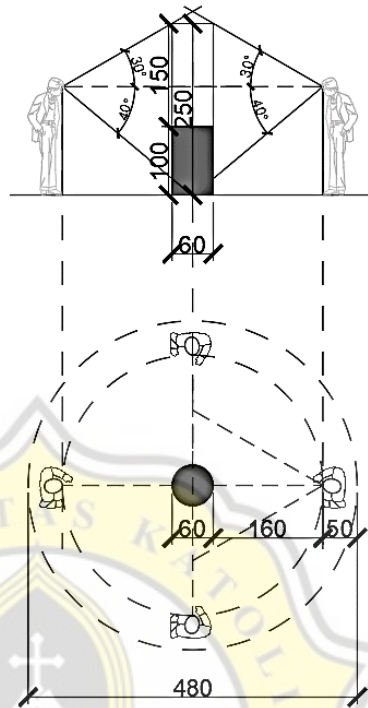
Gambar 3. 5 Pendekatan Jarak Pandang terhadap Layar
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3. 6 Penataan Layout pada Ruang Audio Visual
 Sumber: Dokumen Pribadi

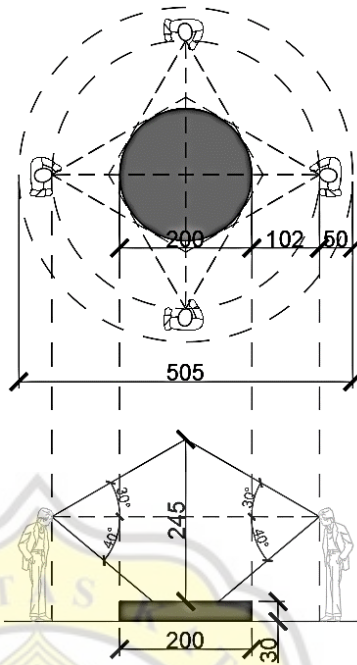
Berdasarkan studi ruang tersebut maka ditemukan bahwa untuk satu ruang audio visual diperlukan luas sebesar 87,5 m²

- Ruang Pamer Utama



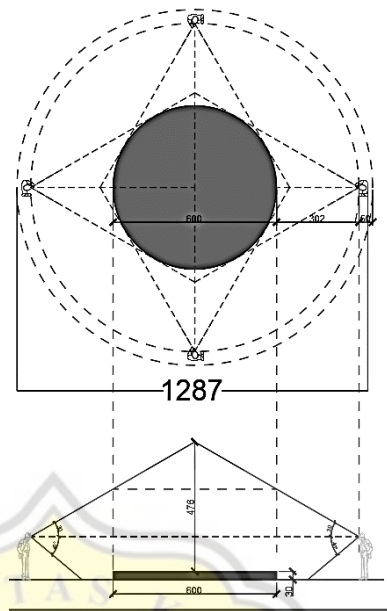
Gambar 3. 7 Pendekatan Jarak Pandang terhadap Koleksi Kecil
Sumber: Dokumen Pribadi

Untuk karya berukuran kecil (dengan base berdiameter 60 cm) maka diperlukan luasan seperti di atas, yaitu 18,1 m²



Gambar 3. 8 Pendekatan Jarak Pandang terhadap Koleksi Sedang
 Sumber: Dokumen Pribadi

Untuk koleksi berukuran sedang (dengan base berdiameter 200 cm)
 maka diperlukan luasan seperti di atas, yaitu 20 m²



Gambar 3. 9 Pendekatan Jarak Pandang terhadap Koleksi Besar
Sumber: Dokumen Pribadi

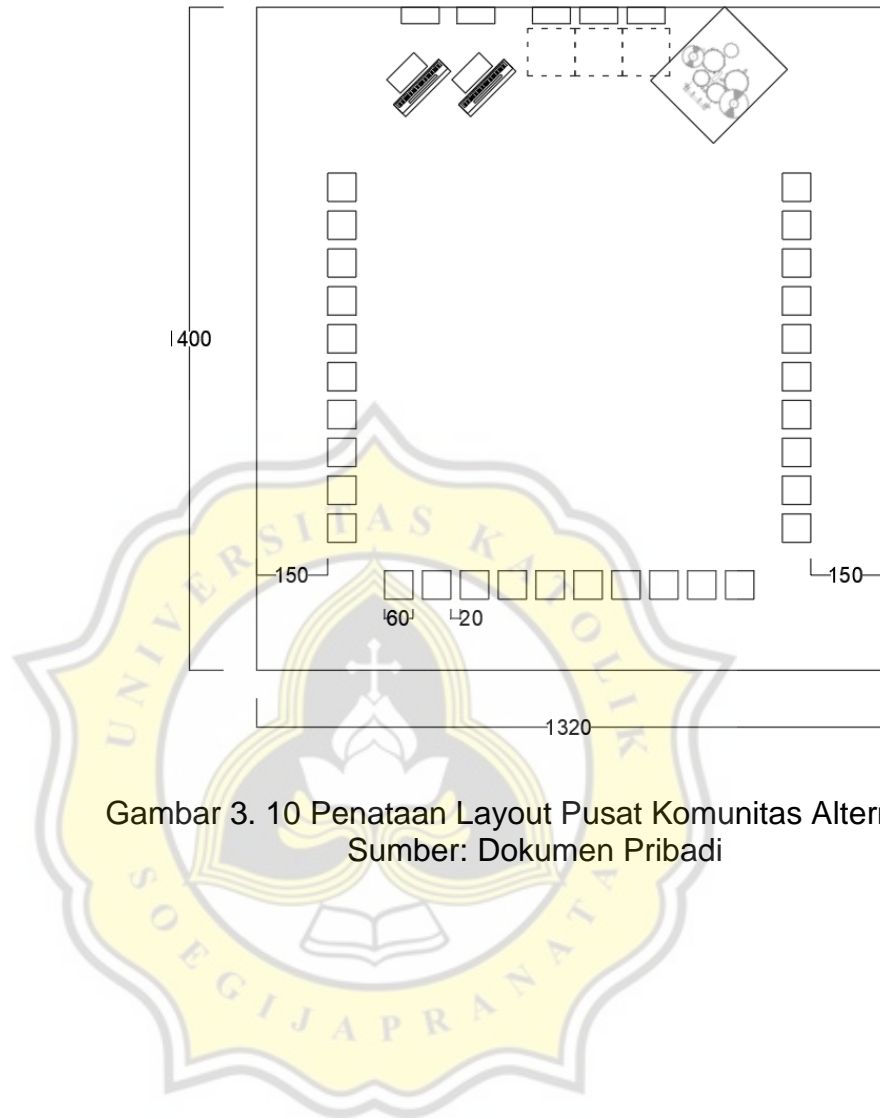
Untuk koleksi berukuran besar (dengan diameter 1287 cm) yang biasanya berupa objek-objek besar atau diorama yang ditata menjadi sebuah set, memerlukan luas sebesar 130,7 m²

Jika satu ruang diasumsikan memiliki 8 koleksi kecil, 4 koleksi sedang, dan 1 koleksi besar, maka diperlukan luas sebesar:

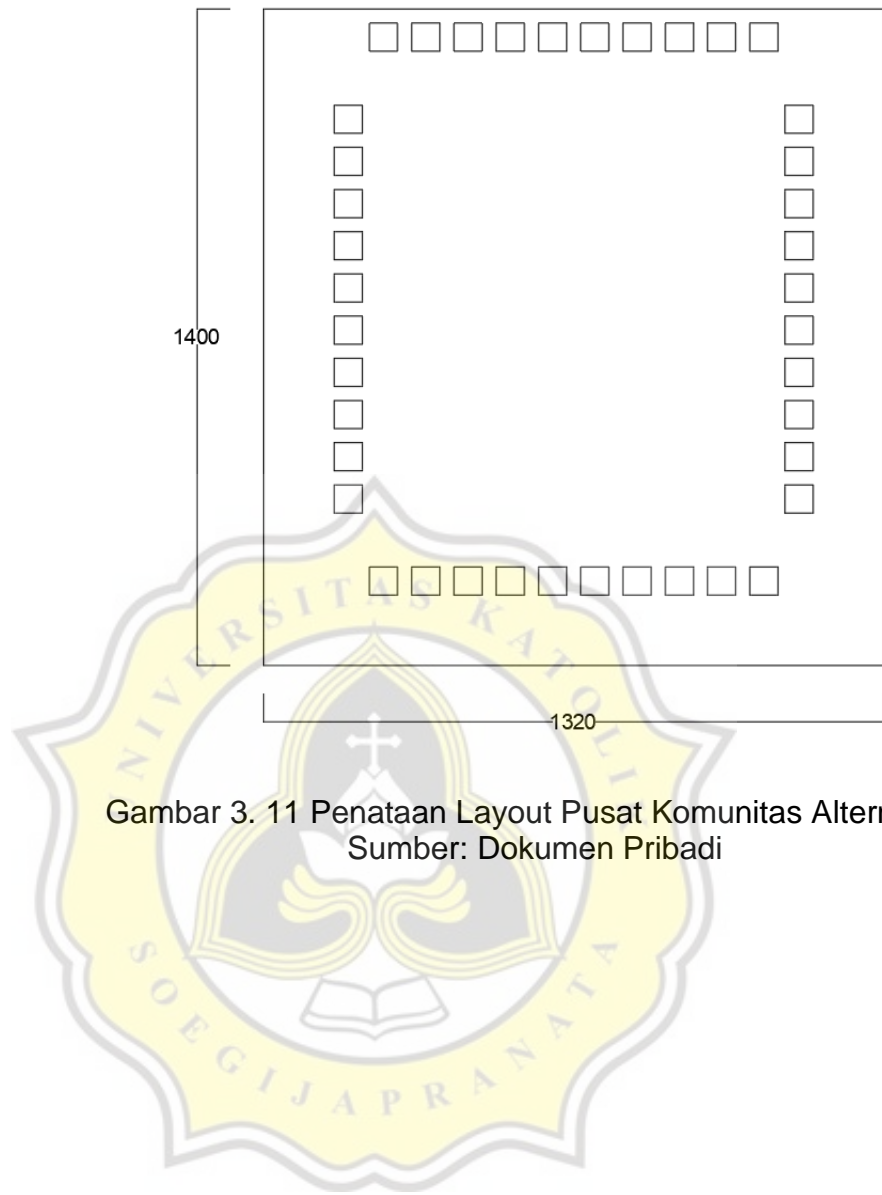
$$8 \times 18,1 \text{ m}^2 + 4 \times 20 \text{ m}^2 + 130,7 \text{ m}^2 = 355,5 \text{ m}^2$$

Dan jika jumlah ruang di asumsikan berjumlah 7 ruang (berdasarkan tahun: 1908, 1915, 1928, 1935, 1945, 1965, 1998) maka luas ruang pameran utama $355,5 \text{ m}^2 \times 7 = 2488,5 \text{ m}^2$

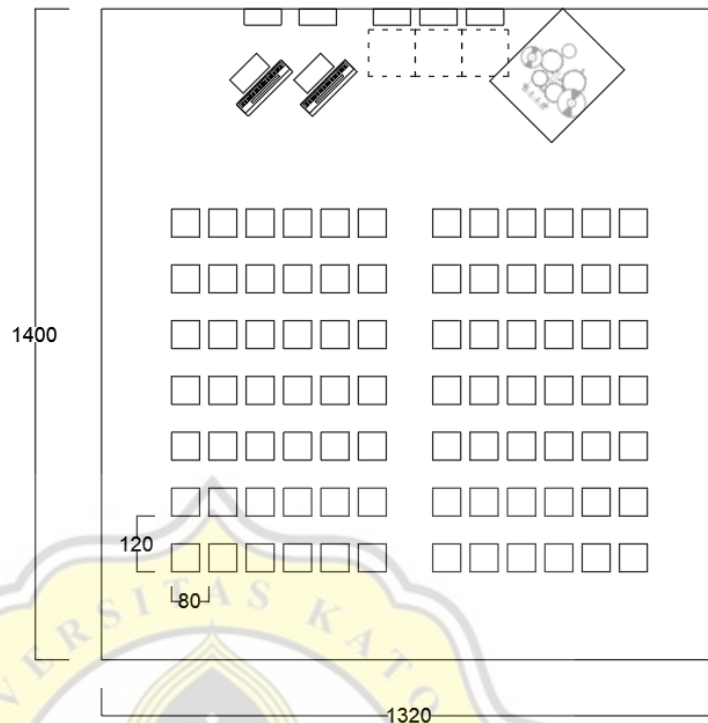
- Pusat Komunitas



Gambar 3. 10 Penataan Layout Pusat Komunitas Alternatif 1
Sumber: Dokumen Pribadi



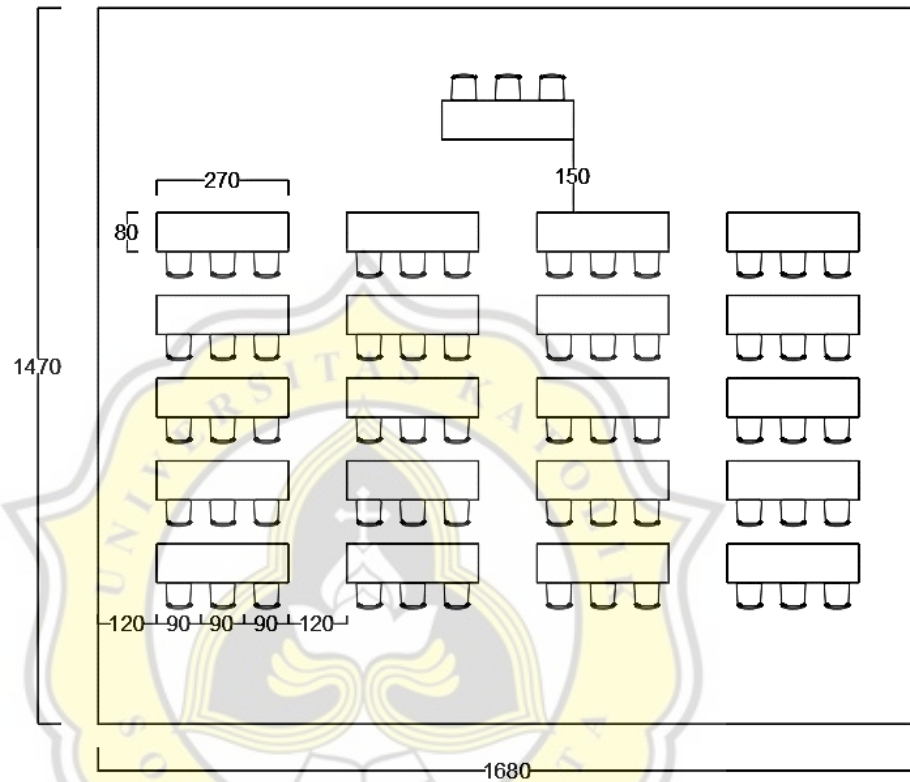
Gambar 3. 11 Penataan Layout Pusat Komunitas Alternatif 2
Sumber: Dokumen Pribadi



Gambar 3. 12 Penataan Layout Pusat Komunitas Alternatif 3
 Sumber: Dokumen Pribadi

Ruang komunitas dapat dilayout menjadi 3 jenis ruang dengan dimensi yang sama, dan membutuhkan luasan sebesar 184,8 m². Ruang komunitas di rencanakan berjumlah 3, maka luas keseluruhan 184,8 m² x 3 = 554,5 m²

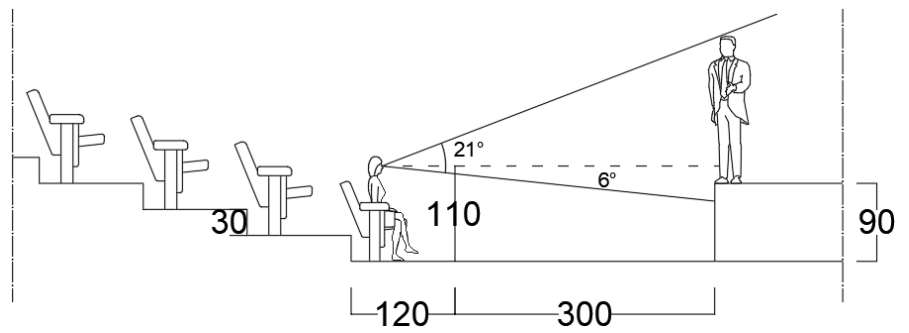
- Ruang Workshop



Gambar 3. 13 Penataan Layout Ruang Workshop
Sumber: Dokumen Pribadi

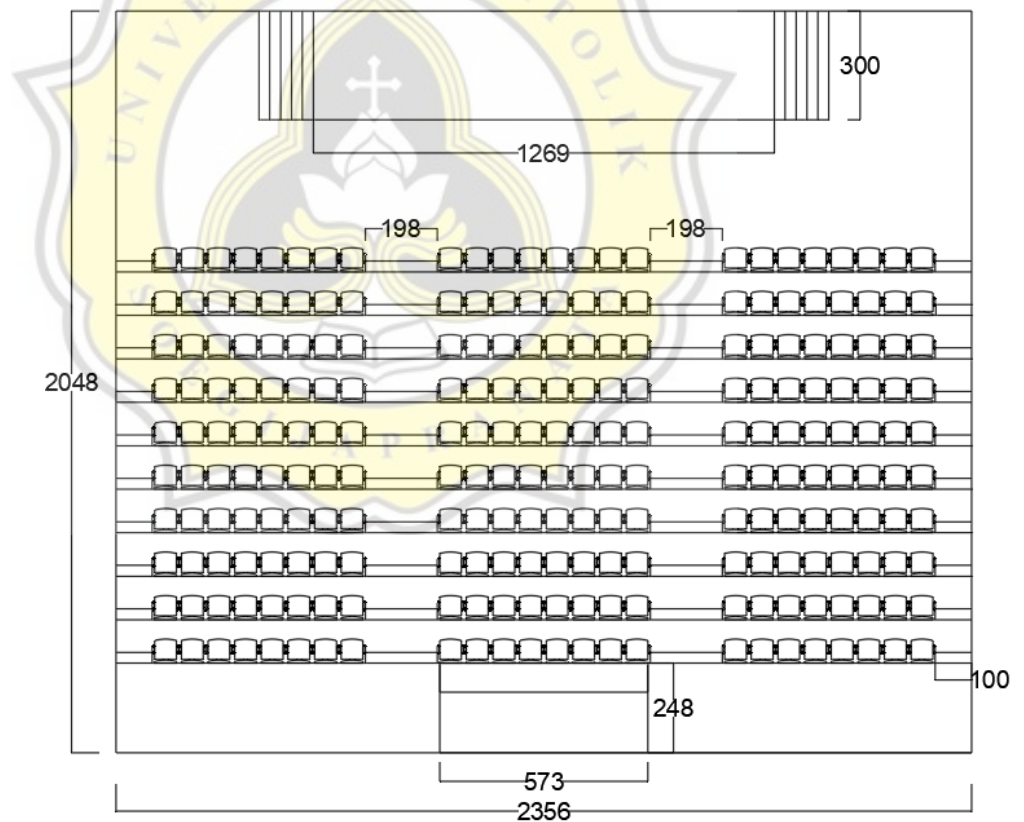
Ruang workshop dapat digunakan oleh 60 orang + 3 pembicara
dengan ruang seluas 247 m²

- Ruang Seminar



Gambar 3. 14 Pendekatan Jarak Pandang terhadap Panggung Seminar

Sumber: Dokumen Pribadi

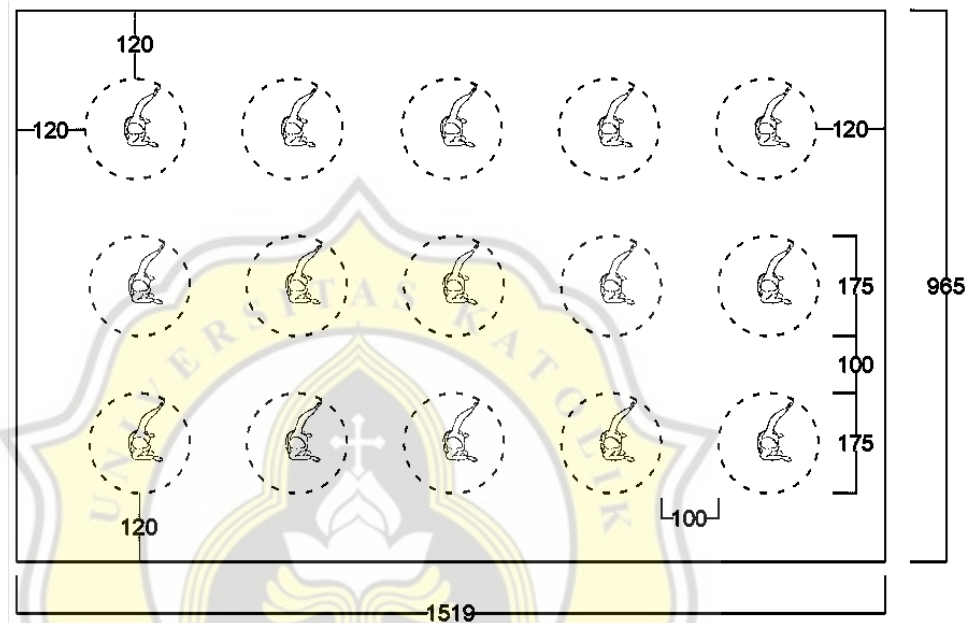


Gambar 3. 15 Penataan Layout Ruang Seminar

Sumber: Dokumen Pribadi

Ruang Seminar berkapasitas 240 orang beserta ruang controlnya membutuhkan luas ruang 482,5 m².

- Ruang Pagelaran



Gambar 3. 16 Penataan Layout pada Ruang Pagelaran
Sumber: Dokumen Pribadi

Ruang pagelaran yang diasumsikan digunakan untuk kegiatan menari, dengan jumlah orang maksimal 15 orang, memerlukan ruang seluas 146,6 m².

c. Studi Kebutuhan Luas Ruang

Sedangkan Standar Sirkulasi / Flow Area yang digunakan yaitu :

- o 5% - 10% : Standar Minimum Sirkulasi
- o 20% : Standar Kebutuhan Keleluasaan Sirkulasi
- o 30% : Tuntutan Kenyamanan Fisik
- o 40% : Tuntutan Kenyamanan Psikologis
- o 50% : Tuntutan Spesifik Kegiatan
- o 70% - 100%: Terkait dengan Banyak Kegiatan

(sumber : Time Server Standart for Building Types , 2nd)

Tabel 3. 6 Kebutuhan Luas Ruang

Fasilitas Utama					
Nama Ruang	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Analisis Besaran	Luas Ruang
Hall of Fame					695,5 m ²
Ruang Lukisan Peristiwa					339 m ²
Ruang Audio-Visual					87,5 m ²

Ruang Pamer Utama					2488,5 m ²
Ruang Komunitas					554,5 m ²
Ruang Workshop					247 m ²
Ruang Seminar					482,8 m ²
Ruang Pagelaran					146,8 m ²
Luas Total					5041,6 m ²
+ sirkulasi antar ruang (20%)					6050 m ²

Fasilitas Penunjang					
Nama Ruang	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Analisis Besaran	Luas Ruang
Kafetaria	1	TSS	200	Perabot: Meja makan untuk 4 orang (kelas Intermediate) (0,86 m x 0,86 m) @ 0,74 m ² (50) = 37 m ²	367 m ²

				<p>Kursi (0,5 m x 0,5 m) @ 0,25 m² (200) = 50 m²</p> <p>Sirkulasi: 1 m² + 40% = 1,4 m² x 200 orang = 280 m²</p>	
Ruang Baca	1	TSS	50	<p>Perabot:</p> <p>Meja baca kapasitas 10 orang (1,22 m x 3,65 m) @ 4,45 m² (6) = 26,7 m²</p> <p>Kursi (0,6 m x 0,6 m) @ 0,36 m² (60) = 21,6 m²</p> <p>Sirkulasi: 1 m² + 40% = 1,4 m² x 60 orang = 84 m²</p>	132,3 m ²
Ruang Loker	3	TSS	2 petugas	<p>Perabot:</p>	<p>9,72 m² (3) = 29,2 m²</p>

				<p>Loker kapasitas 15 orang (2 m x 0,6 m) @ 1,2 m² (4)= 4,8 m²</p> <p>Meja petugas (2 m x 0,8 m)= 1,6 m²</p> <p>Kursi petugas (0,6 mx 0,6 m) @ 0,36 m² (2) = 0,72 m²</p> <p>Sirkulasi: $1 \text{ m}^2 + 30\% = 1,3 \text{ m}^2 \times 2 \text{ orang}$ $= 2,6 \text{ m}^2$</p>	
Hall Serbaguna	3	TSS	250	<p>Sirkulasi: $1 \text{ m}^2 + 60\% = 1,6 \text{ m}^2 \times 250$ $= 400\text{m}^2$</p>	400 m ² (3) = 1.200 m ²
Musholla	1	NAD	40	<p>Perabot</p> <p>Sajadah (1,2 m x 0,8 m) @ 0,96 m² (40) = 38,4 m²</p> <p>Sirkulasi: $1\text{m}^2 + 40\% = 1,4 \text{ m}^2 \times 40$</p>	94,4 m ²

				= 56 m ²	
Toko Souvenir	1	NAD	100 pengunjung 4 kasir	Perabot: Rak display (0,4 m x 1,6 m) @ 0,64 m ² (8) = 5,12 m ² Etalase (0,6 m x 1,6 m) @ 0,96 m ² (6) = 5,76 m ² Rak display pakaian (0,8 m x 1,6 m) @ 1,28m ² (6) = 7,68 m ² Meja Kasir (1,6 m x 0,6 m) @ 0,96 (4) = 3,84 m ² Lemari penyimpanan (0,6 m x 1,6 m) @ 0,96 m ² (3) = 2,88 m ² Sirkulasi: 1 m ² + 40% = 1,4 m ² x 104 orang	170,9 m ²

				= 145,6 m ²	
Hotspot Area	2	NAD	160	Perabot: Meja kapasitas 8 orang (3,05 m x 0,92 m) @ 2,8 m ² (20)= 56,2 m ² Kursi (0,6 m x 0,6 m) @ 0,36 (160)= 57,6 m ² Sirkulasi: 1m ² + 30%= 1,3m ² x 160 orang = 208m ²	322m ² (2) = 644 m ²
ATM Center	1	NAD	100	Perabot: Mesin ATM (0,6 m x 0,5 m) @ 0,3 m ² (20 mesin) = 6 m ² Sirkulasi: 1 m ² + 20% = 1,2m ² x 100 orang = 120m ²	126m ²
Pojok Selfie				Perabot:	52,8 m ²

				Karya instalasi (6 m x 6 m) = 36 m ² Sirkulasi: 1 m ² + 40 % = 1,4 m ² x 12 orang (sekali foto) = 16,8 m ²	
Luas Total					2816,6 m ²
+ sirkulasi antar ruang (20%)					3380 m ²

Fasilitas Pengelola					
Nama Ruang	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Analisis Besaran	Luas Ruang
Kantor Kepala Museum	1	TSS	1 kepala 5 tamu	Perabot: Meja Kerja (1,8 m x 0,8 m)= 1,44 m ² Kursi Eksekutif (0,7 m x 0,6 m)= 0,42 m ² Kursi (0,6m x 0,6m) @0,36m ² (2)= 0,72 m ² Kabinet (1,2 m x 0,6 m)= 0,72 m ²	14,7 m ²

				<p>Rak buku (1,2 m x 0,6 m)= 0,72 m²</p> <p>Sofa double (1,8 m x 0,8 m)= 1,44 m²</p> <p>Sofa single (0,9 m x 0,8 m) @ 0,72 m² (2)= 1,44 m²</p> <p>Sirkulasi: 1 m² + 30% = 1,3 m² x 6 orang = 7,8 m²</p>	
Kantor Wakil Kepala Museum	1	TSS	1 2	<p>Perabot:</p> <p>Meja Kerja (1,6 m² x 0,8 m²)= 1,28 m²</p> <p>Kursi (0,6 m² x 0,6 m²) @0,36 m² (3)= 1,08 m²</p> <p>Kabinet (1,2 m x 0,6 m)= 0,72 m²</p> <p>Sirkulasi: 1 m² + 30% = 1,3 m² x 3 orang =3,9 m²</p>	6,98 m ²
Kantor Kurator	1	TSS	5	Perabot:	15,42 m ²

				<p>Meja Kerja (1,6 m² x 0,8 m²) @1,28 m² (5)= 6,4 m²</p> <p>Kursi (0,6 m² x 0,6 m²) @0,36 m² (5)= 1,8 m²</p> <p>Kabinet (1,2 m x 0,6 m)= 0,72 m²</p> <p>Sirkulasi: 1 m² + 30% = 1,3 m² x 5 orang =6,5 m²</p>	
Bengkel Konservator	1	TSS AS	4	<p>Perabot:</p> <p>1 meja besar (2 m x 4,5 m) = 9 m²</p> <p>4 meja sedang (1,2 m x 2,2 m) @ 2,64 m² (4) = 10,56 m²</p> <p>4 meja kerja (1,6 m x 0,8 m) @ 1,28 m² (4) = 5,12 m²</p> <p>4 kursi kerja (0,6 m² x 0,6 m²) @ 0,36 m² (4) = 1,44 m²</p>	34,48 m ²

				<p>4 kursi bengkel (0,4 m x 0,4 m) @ 0,16 m² (4) = 0,64 m²</p> <p>Kabinet (1,2 m x 0,6 m) = 0,72 m²</p> <p>Sirkulasi:</p> <p>1 m² + 50% = 1,5 m² x 4 orang = 7 m²</p>	
Laboratorium Penelitian	1	AS	5	<p>Perabot:</p> <p>Meja penelitian (2 m x 0,8 m) @ 1,6 m² (5) = 8 m²</p> <p>Kursi (0,4 m x 0,4 m) @ 0,16 m² (5) = 0,8 m²</p> <p>Kabinet (1,2 m x 0,6 m) = 0,72</p> <p>Lemari penyimpanan barang lab (1,2 m x 0,6 m) @ 0,72 (2) = 1,44 m²</p> <p>Sirkulasi:</p> <p>1 m² + 40 % = 1,4 m² x 5 orang</p>	17,96 m ²

				= 7 m ²	
Kantor Kepala Bidang	5	TSS	1 2	Perabot: Meja Kerja (1,6 m ² x 0,8 m ²)= 1,28 m ² Kursi (0,6 m ² x 0,6 m ²) @0,36 m ² (3)= 1,08 m ² Kabinet (1,2 m x 0,6 m)= 0,72 m ² Sirkulasi: 1m ² + 30% = 1,3m ² x 3 orang = 3,9 m ²	6,98 m ² (5) = 34,9 m ²
Kantor Kepala Divisi dan Staff	19	TSS	1	Perabot: Meja Kerja (1,6 m ² x 0,8 m ²)= 1,28 m ² Kursi (0,6 m ² x 0,6 m ²)= 0,36 m ² Kabinet (1,2 m x 0,6 m)= 0,72 m ² Sirkulasi: 1m ² +30% = 1,3m ² x 1 orang 1,3 m ²	69,54 m ²

Ruang Rapat Internal	1	TSS	10	<p>Perabot:</p> <p>Meja rapat (3,05 m x 0,92 m)= 2,8 m²</p> <p>Kursi rapat (0,6 m x 0,6 m)= 0,36 m² (10)= 3,6 m²</p> <p>Sirkulasi:</p> <p>1 m² + 30% = 1,3 m² x 10 orang = 13 m²</p>	19,4 m ²
Ruang Rapat Eksternal	1	TSS	16	<p>Perabot:</p> <p>Meja rapat (4,57 m x 2,75 m)= 12,6 m²</p> <p>Kursi rapat (0,6 m x 0,6 m)= 0,36 m² (16)= 5,76</p> <p>Sirkulasi:</p> <p>1 m² + 30% = 1,3 m² x 16 orang = 20,8</p>	39,2 m ²
Ruang Arsip	1	TSS	3	Perabot:	5,4 m ²

				<p>Lemari arsip (0,3 m x 0,5 m) @ 0,15 m² (10) = 1,5 m²</p> <p>Sirkulasi:</p> <p>1m² + 30% = 1,3 m² x 3 orang</p> <p>= 3,9 m²</p>	
Ruang Tunggu Tamu	1	TSS	5	<p>Sofa single (0,9 m x 0,8 m) @ 0,72 m² (5) = 3,6 m²</p> <p>Meja (0,9 m x 0,9 m) = 0,81 m²</p> <p>Meja kecil (0,7 m x 0,7 m) = 0, 49m²</p> <p>Sirkulasi:</p> <p>1m² + 40% = 1,4m² x 5</p> <p>= 7 m²</p>	12 m ²
Gudang Koleksi	1	AS	3		25 m ²
Luas Total					295 m ²
+ sirkulasi antar ruang (20%)					354 m ²

Fasilitas Servis					
Nama Ruang	Jumlah	Sumber	Kapasitas	Analisis Besaran	Luas Ruang
Loket	1	NAD	5	Perabot: Meja loket (0,4 m x 4,5 m) = 1,8m ² Kursi (0,4 m x 0,4 m) @ 0,16 m ² (5) = 0,8 m ² Sirkulasi: 1m ² x 20% = 1,2 m ² x 5 orang = 6 m ²	8,6 m ²
Pusat Informasi Publik	1	TSS	2	Perabot: Meja resepsionis (2 m x 0,7 m) = 1,4 m ² Kursi (0,4 m x 0,4 m) @ 0,16 (2) = 0,32 m ² Sirkulasi: 1m ² + 20% = 1,2 m ² x 2 orang	4,2 m ²

				= 2,4 m ²	
Kantor Keamanan	1	NAD	2 5 pengunjung	Perabot: Meja Kerja (1,6 m ² x 0,8 m ²) @1,28 m ² (2)= 2,6 m ² Kursi (0,6 m ² x 0,6 m ²) @0,36 m ² (2)= 0,72 m ² Kabinet (1,2 m x 0,6 m)= 0,72 m ² Kursi Pengunjung (0,6 m x 0,6 m) @ 0,36 m ² (5) = 1,8 m ² Meja (0,9 m x 0,9 m) = 0,81 m ² Sirkulasi: 1 m ² + 30% = 1,3 m ² x 7 orang = 9,1 m ²	15,75 m ²
Pos Keamanan	8	NAD	1	Perabot: Meja (1,2 m x 0,6 m) = 0,72 m ² Kursi (0,4 m x 0,4 m) = 0,16 m ²	2,08 m ² (8) = 16,64 m ²

				Sirkulasi: 1 m ² + 20 % = 1,2 m ²	
Ruang MEEP	1	NAD	3	Perabot: Lemari perkakas (1,2 m x 0,6 m) @ 0,72 m ² (2) = 1,44 m ² Sirkulasi: 1m ² + 30% = 1,3 m ² x 3 orang = 3,9 m ²	5,34 m ²
Ruang CCTV	1	AS	2	Perabot: Perangkat CCTV (0,5 m x 1,2 m) = 0,6 m ² Meja pengawas (0,8 m x 1,25 m) = 1 m ² Kursi (0,5 m x 0,5 m) @ 0,25 m ² (2) = 0,5 m ² Sirkulasi:	4,5 m ²

				$1\text{m}^2 + 20\% = 1,2\text{ m}^2 \times 2\text{ orang}$ $=2,4\text{ m}^2$	
Ruang Genset	1	AS	3	Perabot: Mesin genset (8 m x 3,75 m) = 30m ² Sirkulasi: $1\text{m}^2 + 50\% = 1,5\text{m}^2 \times 3\text{ orang}$ $=4,5\text{ m}^2$	34,5 m ²
Ruang Pompa	1	AS	3	Perabot: Mesin pompa (8 m x 4 m) = 32 m ² Sirkulasi: $1\text{m}^2 + 50\% = 1,5\text{ m}^2 \times 3\text{ orang}$ $=4,5\text{ m}^2$	36,5 m ²
Toilet Pria	3	NAD	10	Perabot: WC (0,4 m x 0,5 m) @ 0,2 m ² (3) = 0,6 m ²	14 m ² (3) = 42 m ²

				<p>Urinoir (0,25 m x 0,7 m) @ 0,175 m² (7) = 0,12 m²</p> <p>Wastafel (0,4 m x 0,4 m²) @ 0,16 m² (2) = 0,32 m²</p> <p>Sirkulasi: 1 m² + 30 % = 1,3 m² x 10 orang = 13 m²</p>	
Toilet Wanita	3	NAD	10	<p>Perabot:</p> <p>WC (0,4 m x 0,5 m) @ 0,2 m² (10) = 2 m²</p> <p>Wastafel (0,4 m x 0,4 m²) @ 0,16 m² (2) = 0,32 m²</p> <p>Sirkulasi: 1 m² + 30 % = 1,3 m² x 10 orang = 13 m²</p>	15,32 m ² (3) = 46 m ²

Toilet Difabel	2	NAD	1		5,2 m ² (2) = 10,4 m ²
Ruang P3K	1	NAD	7 pengunjung 1 tenaga medis	Perabot: Kasur (1,2 m x 2,1 m) @ 2,52 (5) = 10,5 m ² Kursi (0,5 m x 0,5 m) @ 0,25 (3) = 0,75 m ² Meja (0,8 m x 0,6 m) = 0,48 m ² Lemari (1,2 m x 0,6 m) = 0,72 m ² Sirkulasi: 1m ² + 30% = 1,3m ² x 8 orang = 10,4 m ²	22,85 m ²
Ruang Janitor	14	NAD	1	Perabot: Lemari peralatan (0,6 m x 1,2 m) = 0,72 Sirkulasi:	1,92 m ² x 14 = 26,88 m ²

				$1\text{m}^2 + 20\% = 1,2\text{ m}^2 \times 1\text{ orang}$ $= 1,2\text{ m}^2$	
Gudang Peralatan	1	AS	3		25 m ²
Luas Total					294 m ²
+ sirkulasi antar ruang (20%)					353 m ²

Jenis Fasilitas	Luas
Fasilitas Utama	6050 m ²
Fasilitas Penunjang	3380 m ²
Fasilitas Pengelola	354 m ²
Fasilitas Servis	358,2 m ²
Jumlah	10142,2 m ²
+ 10% sirkulasi antar area	11156,5 m ²

d. Studi Luasan Area Parkir

Data:

Jumlah Pengelola : 133 orang

Luas Kebutuhan Parkir Mobil : 12,5 m²

Luas Kebutuhan Parkir Motor : 2 m²

• Parkir Pengelola

Asumsi:

- 20% pengelola mengendarai mobil
- 60% pengelola mengendarai motor
- 20% pengelola menggunakan transportasi umum / online

Perhitungan:

- Parkir mobil pengelola:

$$20\% \times 133 \text{ orang} = 27 \text{ orang}$$

$$L_p = n \times L_m$$

$$L_p = 27 \times 12,5 \text{ m}^2$$

$$L_p = 337,5 \text{ m}^2$$

Keterangan:

L_p = luas kebutuhan parkir

n = jumlah kendaraan

L_m = luas kebutuhan parkir 1 kendaraan

- Parkir motor pengelola:

$$60\% \times 133 \text{ orang} = 80 \text{ orang}$$

$$L_p = n \times L_m$$

$$L_p = 80 \times 2 \text{ m}^2$$

$$L_p = 160 \text{ m}^2$$

Keterangan:

L_p = luas kebutuhan parkir

n = jumlah kendaraan

Lm = luas kebutuhan parkir 1 kendaraan

- Perhitungan Luas Total Parkir Pengelola:

$L_{pt} = L_p \text{ motor} + L_p \text{ mobil} + SIR \times (L_p \text{ motor} + L_p \text{ mobil})$

$L_{pt} = 160 \text{ m}^2 + 337,5 \text{ m}^2 + 70\% \times (160 \text{ m}^2 + 337,5 \text{ m}^2)$

$L_{pt} = 497,5 \text{ m}^2 + 348,25 \text{ m}^2$

$L_{pt} = 845,75 \text{ m}^2$

Keterangan:

Lpt = luas kebutuhan parkir total

SIR = kebutuhan sirkulasi

Lpt motor = luas kebutuhan parkir motor

Lpt mobil = luas kebutuhan parkir mobil

Catatan:

70% karena kendaraan membutuhkan manuver juga untuk parkir

- Parkir Pengunjung

Waktu yang dihabiskan pengunjung dalam sebuah museum diasumsikan 3 jam per orang, untuk itu jam operasional museum (9 jam) dibagi dengan asumsi waktu rata-rata (3 jam) maka ditemukan dalam satu hari terdapat 3 gelombang kedatangan pengunjung. Untuk itu perhitungan parkir pengunjung diasumsikan untuk tiap gelombang tersebut. Untuk itu jumlah pengunjung dalam satu gelombang adalah jumlah pengunjung dalam sehari (3240 orang) dibagi jumlah gelombang (3 gelombang), dan menghasilkan 1080 pengunjung tiap tiga jam.

Asumsi:

- Jumlah Pengunjung adalah 1080 orang (dalam tiga jam)
- 30% pengunjung mengendarai mobil (50% berisi 2 orang, 50% berisi 4 orang)
- 40% pengunjung mengendarai motor
- 15% pengunjung mengendarai kendaraan umum / online

- 15% pengunjung menggunakan bus pariwisata

Perhitungan:

- Parkir mobil pengunjung:

$$30\% \times 1080 \text{ orang} = 324 \text{ orang}$$

$$50\% \times 324 : 4 = 41 \text{ mobil berkapasitas 4 orang}$$

$$50\% \times 324 : 2 = 81 \text{ mobil berkapasitas 2 orang}$$

$$L_p = n \times L_m$$

$$L_p = (41 + 81) \times 12,5 \text{ m}^2$$

$$L_p = 1525 \text{ m}^2$$

Keterangan:

L_p = luas kebutuhan parkir

n = jumlah kendaraan

L_m = luas kebutuhan parkir 1 kendaraan

- Parkir motor pengunjung:

$$40\% \times 1080 \text{ orang} = 432 \text{ orang}$$

$$L_p = n \times L_m$$

$$L_p = 432 \times 2 \text{ m}^2$$

$$L_p = 864 \text{ m}^2$$

Keterangan:

L_p = luas kebutuhan parkir

n = jumlah kendaraan

L_m = luas kebutuhan parkir 1 kendaraan

- Parkir bus:

$$\text{Luas Kebutuhan Parkir Bus} = 48 \text{ m}^2$$

$$\text{Kapasitas bus pariwisata} = 50 \text{ orang}$$

$$15\% \times 1080 \text{ orang} = 162 \text{ orang}$$

$$162 : 50 = 4 \text{ bus}$$

$$L_p = n \times L_m$$

$$L_p = 4 \times 48 \text{ m}^2$$

$$L_p = 192 \text{ m}^2$$

Keterangan:

L_p = luas kebutuhan parkir

n = jumlah kendaraan

L_m = luas kebutuhan parkir 1 kendaraan

- Parkir pengunjung acara (seminar dan workshop)

Perhitungan ini dihitung dalam asumsi ketika semua ruangan untuk acara workshop dan seminar digunakan dalam satu waktu.

Kapasitas ruang seminar = 240 orang

Kapasitas ruang workshop = 60 orang

Total pengunjung acara = 300 orang

Asumsi:

30 % pengunjung mengendarai mobil (50% berisi 2 orang, 50% berisi 1 orang)

60 % pengunjung mengendarai motor

10 % pengunjung menggunakan transportasi umum / online

- Parkir Kendaraan pengunjung:

30% x 300 orang = 90 orang, 23 mobil berisi 2 orang, 44 mobil berisi 1 orang

60% x 300 orang = 180 orang

10% x 300 orang = 30 orang

Mobil:

$L_p = n \times L_m$

$L_p = 67 \times 12,5 \text{ m}^2$

$L_p = 837,5 \text{ m}^2$

Motor:

$L_p = n \times L_m$

$$Lp = 180 \times 2 \text{ m}^2$$

$$Lp = 360 \text{ m}^2$$

- Perhitungan Luas Total Parkir Pengunjung:

$$Lpt = Lp \text{ motor} + Lp \text{ mobil} + Lp \text{ bus SIR} \times (Lp \text{ motor} + Lp \text{ mobil} + Lp \text{ bus})$$

$$Lpt = 1224 \text{ m}^2 + 2362 \text{ m}^2 + 192 \text{ m}^2 + 70\% \times (1224 \text{ m}^2 + 2362 \text{ m}^2 + 192 \text{ m}^2)$$

$$Lpt = 3778 \text{ m}^2 + 2645 \text{ m}^2$$

$$Lpt = 6423,3 \text{ m}^2$$

Keterangan:

Lpt = luas kebutuhan parkir total

SIR = kebutuhan sirkulasi

Lpt motor = luas kebutuhan parkir motor

Lpt mobil = luas kebutuhan parkir mobil

- Luas Parkir Total

$$\text{Luas total} = Lpt \text{ pengelola} + Lpt \text{ pengunjung}$$

$$\text{Luas total} = 845,75 \text{ m}^2 + 6423,5 \text{ m}^2$$

$$\text{Luas total} = 7270 \text{ m}^2$$

- e. Studi Citra Arsitektural

Kompleks bangunan yang akan dirancang merupakan museum, yang memiliki fungsi rekreasi dan edukasi, yang bertema pergerakan pemuda Indonesia.

Untuk itu bangunan harus memiliki citra arsitektur yang dapat mewakili fungsi rekreasi-edukasi museum sekaligus sifat dari pergerakan pemuda yang dinamis. Untuk mencapai citra tersebut, maka diperlukan beberapa kebutuhan arsitektural seperti:

- Bentuk bangunan (fasad) dari jauh harus tampak dinamis, sehingga tidak disalah terjemahkan sebagai perkantoran, hunian vertikal, atau bangunan komersial;

- Bangunan harus tampak terbuka, tidak dipagari atau diberi batas fisik, karena sifatnya sebagai bangunan publik dan mengundang masyarakat untuk datang;
- Ruang publik dan pusat komunitas sebisa mungkin terlihat dari luar
- Tata letak bangunan harus dinamis, penuh kejutan ruang, dan tidak kaku.
- Setiap komponen bangunan, mulai dari struktur, pelingkup, hingga detail-detail apapun, harus berkiblat pada tema desain yaitu poetic arsitektur;
- Interior bangunan harus cukup nyaman untuk digunakan, namun
- Landscape harus ditata sedemikian sehingga pengunjung dapat berinteraksi secara dinamis pula.

3.2 Analisa Pendekatan Sistem Bangunan

3.2.1 Studi Sistem Struktur dan Enclosure

a. Studi Sistem Struktur

Dalam pemilihan struktur bangunan, terdapat beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan sebagai kriteria pemilihan antara lain:

- Pertimbangan aspek ability, durability, safety, strength, stability;
- Sistem struktur yang digunakan berjenis medium-rise building;
- Memperhatikan kondisi lingkungan seperti jenis tanah, zigma tanah, pergerakan tanah, dan lain-lain;

- Struktur yang memperhitungkan bencana tak terduga seperti gempa bumi, ground settlement, kebakaran.

Menurut Heinz Frick dalam bukunya Sistem Bentuk Struktur Bangunan, sistem struktur pada suatu bangunan terdiri dari tiga jenis yaitu sistem rangka, plat dinding sejajar, dan dinding massif.

- Struktur Rangka

Struktur rangka merupakan struktur bangunan yang berfungsi untuk menyalurkan beban yang dialami bangunan menuju tanah dengan perantara kolom dan balok. Material yang dapat digunakan pada struktur rangka antara lain beton bertulang, baja, dan kayu.

- Struktur Dinding Sejajar

Struktur dinding sejajar merupakan suatu sistem struktur pada bangunan yang berfungsi untuk menyalurkan beban bangunan ke tanah melalui plat-plat dinding yang ditata secara sejajar.

- Struktur Dinding Masif

Struktur dinding massif merupakan sebuah sistem struktur yang bertujuan untuk menyalurkan beban dari bangunan menuju tanah melalui dinding structural penahan beban (*load bearing wall*) yang mengelilingi bangunan secara menyeluruh.

Dari ketiga sistem struktur di atas maka dilakukan analisis terhadap proyek Museum Pergerakan Pemuda Indonesia beserta konteks lingkungannya, yang kemudian akan dipilih sebagai struktur yang akan digunakan dalam bangunan. Terdapat empat pertimbangan (*four*

consideration)⁸ yang akan digunakan dalam proses analisis dalam pemilihan struktur, yaitu fungsi (*function*), bentuk (*form*), biaya (*economy*), dan waktu pembangunan (*time*).

- **Analisis Struktur Rangka Terhadap Konteks Proyek**

Struktur rangka merupakan struktur yang bersifat fleksibel, dalam artian bahwa pada struktur ini dapat diaplikasikan sistem pelingkup yang bermacam-macam, seperti *cladding*, *secondary skin* atau *sun-shading*, dan permainan fasad lain. Struktur rangka juga relatif lebih murah ketika dikaitkan dengan pengerjaan pondasi dimana pondasi hanya terdapat pada titik-titik dimana kolom tersebut bertemu tanah saja.

Namun struktur rangka memiliki sifat *rigid-frame* dimana dalam konstruksinya, struktur ini menghasilkan ruang-ruang yang bersifat kaku dan modular. Maka dari itu diperlukan penyelesaian khusus dalam hal ini, sehingga ruang yang tercipta pada akhirnya tetap dapat bersifat dinamis dan tidak kaku seperti sifat dari pergerakan pemuda Indonesia itu sendiri, baik melalui permainan dinding pengisi maupun *cladding*. Persoalan lainnya adalah, dalam kaitannya dengan tema desain yaitu *poetic architecture*, struktur harus bersifat jujur dalam menampilkan keindahan atau estetikanya. Hal ini harus kemudian dapat dipecahkan dalam desain, baik dalam permainan bentuk kolom, maupun tekstur atau bahkan ornament pada kolom itu sendiri. Inti dari struktur yang estetis ini adalah elemen struktur harus memiliki nilai keindahannya sendiri,

⁸ Four Consideration merupakan salah satu cara penyusunan program arsitektur melalui metode Problem Seeking yang terdapat pada buku Problem Seeking (William Pena, Tahun)

bukan dari tempelan-tempelan tambahan yang bersifat dekoratif atau bahkan malah ditutup-tutupi strukturnya.

- **Analisis Struktur Dinding Massif Terhadap Konteks Proyek**

Struktur dinding massif merupakan struktur yang dapat memberikan kesan monumental yang kuat apabila ruangan tersebut memiliki tinggi ceiling yang sangat tinggi. Struktur dinding massif juga dapat memberikan kesan kokoh, serta *megalithic*⁹. Dinding massif memiliki maksimal persentase luas pelubangan lubang dinding, yaitu 20 % luas permukaan keseluruhan, yang mengakibatkan bukaan pada dinding sangat minim dan membatasi cahaya alami yang masuk. Hal ini juga dapat menciptakan suasana tegang secara langsung ketika seseorang berada di dalam bangunan dengan struktur tersebut.

Namun ketika berhubungan dengan biaya, struktur ini memiliki kekurangan yang tak kalah massif pula. Konstruksi material struktural dalam skala yang besar membutuhkan biaya yang besar pula saat pengerjaannya. Selain itu dengan terbatasnya jumlah persentase bukaan yang diizinkan, mengakibatkan struktur ini kurang fleksibel terhadap pengolahan fasad dan sirkulasi terhadap ruang-ruang lain. Struktur dinding massif juga membutuhkan pondasi yang bersifat lajur juga, dimana dalam konstruksinya akan memakan biaya yang jauh lebih mahal dibandingkan dengan struktur dengan pondasi setempat.

⁹ Megalithic adalah bersifat massif atau monolit (biasanya bermaterial batu)

- Analisis Struktur Plat Dinding Sejajar Terhadap Konteks Proyek

Plat Dinding Sejajar memiliki fungsi untuk menopang beban dan menyalurkannya ke tanah melalui plat-plat dinding struktural penahan beban (*load bearing wall*) yang ditata secara sejajar / parallel. Struktur ini bisa dibilang merupakan struktur kombinasi antara struktur rangka dengan struktur dinding massif, dimana beban ditahan oleh dinding massif namun bersifat parsial, tidak mengelilingi bangunan secara menyeluruh. Struktur plat dinding sejajar masih dapat memberikan kesan massif dan monumental ketika diaplikasikan pada ruangan dengan plafon yang sangat tinggi.

Permainan penyusunan jarak antar dinding yang sejajar juga dapat digunakan untuk mendapatkan bentuk-bentuk ruang yang bersifat dinamis, yang kemudian dapat memunculkan kesan-kesan seperti lebar dan sempit, lapang dan mencekam.

Berbeda dari struktur dinding massif yang bersifat *monolith*¹⁰, plat dinding sejajar bersifat lebih fleksibel dalam penataan tiap dindingnya, asalkan tetap sejajar sesuai dengan aturannya. Karena itu lah penggunaan dinding sejajar dapat dipilih untuk menggantikan peran struktur dinding massif karena masih dapat mewakili kesan yang ingin didapatkan dari dinding massif namun lebih fleksibel karena di jeda antara dinding sejajar tersebut masih dapat diisi oleh fungsi pelingkup lain.

Namun dalam pengerjaannya, pembuatan dinding-dinding struktural membutuhkan biaya yang relatif lebih tinggi dibandingkan dengan struktur

¹⁰ Monolith adalah satu bangun kesatuan yang tidak bisa dipisah-pisahkan.

rangka, termasuk pengerjaan pondasi yang tetap memerlukan pondasi lajur meskipun dengan volume yang lebih sedikit dibandingkan struktur massif.

Pondasi

- Pondasi Footplate

Informasi Umum Pondasi Footplate

Pondasi Footplate sering disebut juga sebagai pondasi tapak yang merupakan pondasi jenis dangkal dan biasa digunakan untuk bangunan gedung 2 ± 4 lantai. Pondasi footplate umumnya terbuat dari beton bertulang. Cara pembuatan pondasi footplate adalah dengan membuat pembesiannya terlebih dahulu baru kemudian dimasukkan ke tanah galian, dipasang bekisting, dan dicor dengan beton.

Dimensi dari pondasi dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti lebar bentang antar kolom, beban bangunan, dimensi kolom, serta pembesian pada pondasi itu sendiri. Kedalaman pondasi bervariasi, tergantung dari kondisi kedalaman tanah keras, karena pondasi harus bertumpu pada lapisan tanah keras.

Analisis Terhadap Konteks Proyek

Jakarta merupakan kota dengan kondisi tanah yang relatif sama yaitu tanah alluvial pleistocent dengan kondisi tanah keras berada di kisaran 10 ± 15 meter. Dengan kondisi tanah sedalam ini, jika menggunakan pondasi jenis footplate memerlukan galian yang sangat dalam untuk bisa menapak di kondisi tanah keras tersebut. Selain galian yang dibutuhkan sangat dalam, material yang dibutuhkan juga menjadi sangat banyak, hal ini

berdampak pada pengeluaran biaya yang akhirnya membengkak. Untuk itu, maka dalam kasus ini penggunaan pondasi jenis footplate dapat menimbulkan biaya pembangunan yang mahal.

Kedalaman tanah keras juga berpengaruh ke proses penggalian footplate yang semula bisa dilakukan tanpa alat berat menjadi memerlukan alat berat untuk mencapai kedalaman galian yang tepat. Terlebih seusah mencapai kedalaman tanah tersebut perlu memerhatikan masalah air tanah yang muncul yang membutuhkan penyelesaian dan persiapan tambahan sebelum akhirnya galian dapat dimasuki besi dan bekisting untuk dicor. Untuk itu pondasi ini kurang efektif untuk kasus konteks lokasi tapak proyek.

- Pondasi Mini Pile

Informasi Umum Pondasi Mini Pile

Pondasi jenis mini pile merupakan pondasi untuk bangunan medium rise dengan jumlah lantai 2 - 4 lantai. Pondasi ini merupakan pondasi yang mengandalkan tiang-tiang pancang mini yang ditanamkan hingga ke lapisan tanah keras. Tiang pancang mini (mini pile) ini merupakan tiang beton bertulang dengan bentuk penampang yang variatif seperti persegi, segitiga, lingkaran, dan lain-lain.

Pengerjaan pondasi jenis mini pile adalah dengan mengadakan pancang-pancang mini terlebih dahulu yang kemudian ditanamkan ke dalam tanah. Proses penanaman pancang ini dapat dilakukan dengan cara Drop Hammer System dan Hydraulic Jacked System. Drop Hammer System merupakan sistem penanaman pancang dengan cara dipukul ke dalam

tanah menggunakan hammer. Sedangkan Hydraulic Jacked System merupakan sistem penanaman pancang dengan metode pompa hidrolik yang digunakan untuk menekan tiang-tiang pancang tersebut masuk ke tanah. Setelah pancang tertanam ke dalam tanah, tulangan pancang bagian teratas disambung dengan pile cap yang kemudian dicor dengan beton.

Analisis Terhadap Konteks Proyek

Pondasi ini cocok untuk kondisi tanah pada tapak, dimana lapisan tanah keras berada di kedalaman 10 - 15 meter. Tiang pancang dapat direkayasa sehingga dapat mencapai ke kedalaman tersebut dengan menyambung antar modul pancang. Untuk itu maka tidak diperlukan galian yang sangat dalam seperti jika menggunakan pondasi jenis footplate karena mini pile dapat dimasukkan ke tanah secara langsung tanpa melalui proses penggalian. Baru kemudian tulangan pada mini pile tadi disambungkan dengan pile cap, yang tidak memerlukan kedalaman terlalu dalam.

Pondasi mini pile juga dapat dipasang dengan menggunakan salah satu sistem yaitu Hydraulic Jacked Pile yang dapat mereduksi getaran serta kebisingan proses penanaman terlebih pada daerah tapak yang berlokasi di tengah permukiman padat serta pusat perkantoran membuat. Namun pemasangan pondasi ini memerlukan peralatan berat, sehingga membutuhkan luasan tapak yang cukup dalam proses konstruksi (kaitannya dengan peletakan material dan alat berat), namun hal tersebut tidak menjadi masalah karena luasan dan kondisi tapak yang mendukung. Untuk itu pondasi jenis mini pile tepat dan efisien digunakan untuk proyek ini.

- Pondasi Sumuran

Informasi Umum Pondasi Sumuran

Pondasi sumuran merupakan jenis pondasi yang digunakan berupa silinder berongga bermaterial beton bertulang yang mirip seperti bentuk sumur (*well*). Pondasi sumuran cocok digunakan untuk proyek-proyek yang berada di tanah labil maupun tanah rawa atau berlumpur. Pondasi sumuran dapat dikerjakan melalui proses pengecoran di tempat juga dapat dilakukan dengan metode precast.

Analisis Terhadap Konteks Proyek

Pondasi sumuran dalam kaitannya men-support bangunan yang berada di tanah labil, dalam konteks ini tanah endapan. Namun untuk mencapai tanah keras, yaitu di kedalaman 10 ± 15 meter, diperlukan material berupa beton bertulang yang cukup banyak. Material berlebih ini memiliki konsekuensi yaitu biaya konstruksi akan membengkak karena menjadi sangat mahal.

Pondasi sumuran juga memerlukan tehnik menggali khusus. Apabila untuk bangunan berpondasi dangkal (2 ± 3 meter) maka pondasi sumuran dapat dikerjakan dengan cara cukup sederhana. Namun untuk mencapai ke kedalaman 10 ± 15 meter diperlukan alat berat yang lebih kompleks, terlebih apabila akan menggunakan metode precast maka diperlukan juga alat pendorong khusus. Pengadaan alat serta tehnik konstruksi, ditambah biaya yang mahal tidak sebanding dengan daya pendukung pondasi untuk tanah labilnya.

Retaining Wall

- Sheet Pile

Informasi Umum Sheet Pile

Sheet pile merupakan salah satu jenis dinding penahan tanah yang berupa lembaran-lembaran dengan material metal maupun beton yang ditanam dan disusun secara seri sehingga saling berkaitan. Sheet pile merupakan material prefabrikasi yang telah tersedia secara modular dan siap pasang. Pemasangan sheet pile memerlukan alat berat dalam pemindahan serta pemasangan atau penanamannya.



Gambar 3. 17 Retaining Wall Jenis Sheet Pile
Sumber: civilengineersforum.com

Analisis Terhadap Konteks Proyek

Sheet pile merupakan material yang terfabrikasi dimana tiap sheet pile yang akan dipasang sudah tersedia dalam modul-modul yang presisi. Dalam pengerjaannya, termasuk pengadaan ke lokasi proyek, memerlukan alat berat seperti excavator dan mobile crane. Penggunaan alat berat ini

berpengaruh dengan kondisi tapak yang harus mencukupi untuk dilalui alat berat tersebut.

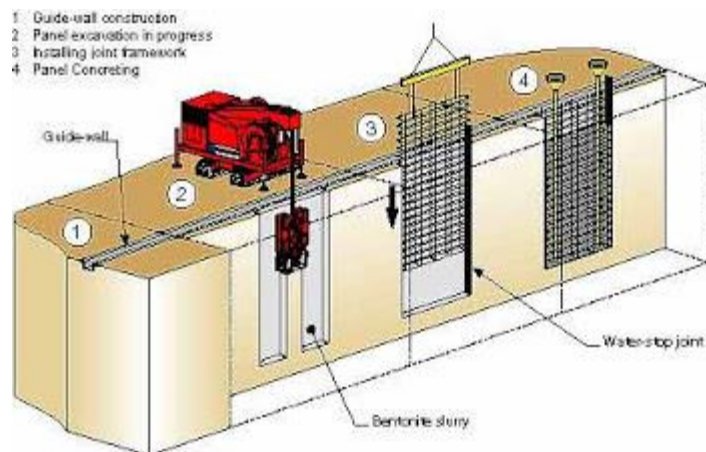
Dalam pemasangannya, sheet pile memiliki kekurangan, yaitu menciptakan kebisingan. Bising yang dimaksud adalah suara yang tercipta saat pemasangan terlalu keras dan dapat mengganggu lingkungan sekitar, terlebih lingkungan proyek berada di kawasan padat permukiman serta perkantoran dan perdagangan. Suara bising yang tercipta berasal dari suara gesekan metal antar sheet pile serta suara tumbukan jika pemasangan menggunakan hammer.

Permasalahan lain adalah penggunaan sheet pile dapat menggeser struktur lapisan tanah yang ada di bawahnya, serta rawan memunculkan permasalahan yang berkaitan dengan air tanah. Dalam kondisi ekstrem, hal ini dapat berpengaruh terhadap struktur bangunan tetangga maupun tanah di dalam site sendiri.

- Diaphragma Wall

Informasi Umum Diaphragma Wall

Diaphragma wall merupakan salah satu jenis dinding penahan tanah atau retaining wall dengan material beton. Yang membedakan dengan sistem retaining wall lain adalah diaphragma wall tepat digunakan untuk wilayah yang padat bangunan karena dalam pelaksanaannya tidak menimbulkan kebisingan, serta tidak mengganggu formasi lapisan tanah dan juga muka air tanah.



Gambar 3. 18 Pelaksanaan Konstruksi Diaphragma Wall
 Sumber: civilengineersforum.com

Analisis Terhadap Konteks Proyek

Diaphragma wall cocok digunakan untuk lokasi dengan kondisi bangunan yang padat seperti pada site. Tidak terjadi kebisingan dalam proses pengerjaan diaphragma wall, karena proses yang terjadi adalah proses penggalian, pemasangan besi tulangan, dan pengecoran. Selain itu getaran yang muncul juga relatif kecil karena tidak memerlukan alat yang bersifat menghantam atau hammering. Proses penggaliannya menggunakan excavator dengan extension berupa grab digging bucket, jadi bukan menggunakan drill yang memunculkan getaran.



Gambar 3. 19 Extension Jenis Grab Digging Bucket
Sumber: civilengineersforum.com

Diaphragma wall juga tidak mengganggu lapisan tanah karena proses pengerjaannya secara linear dan satu persatu, juga tidak mengusik muka air tanah (MAT). Karenanya diaphragma wall cenderung tidak begitu menciptakan dampak negatif terhadap tanah yang berada pada site serta lingkungannya.

Namun dalam pengerjaannya, diaphragma wall relatif lebih mahal jika dibandingkan retaining wall lain. Selain itu diaphragma wall juga masih membutuhkan injection grouting setelah konstruksinya selesai untuk mencegah terjadinya kebocoran.

Konstruksi Lantai

- Sistem Flat Slab

Sistem flat slab merupakan jenis konstruksi lantai yang tidak membutuhkan balok, melainkan plat lantai menempel langsung ke kolom dengan topangan drop panel.



Gambar 3. 20 Konstruksi Lantai Sistem Flat Slab
Sumber: civilengineersforum.com

- Sistem Waffle Slab

Waffle slab merupakan sebuah jenis konstruksi lantai tanpa balok, dimana plat lantai memiliki kemampuan untuk menahan dan mendistribusikan bebannya sendiri menuju kolom dengan menggunakan

EDORNE DORN SHODD WLDW WHNVWMDQVHSHUWL VHEE KZDII OH

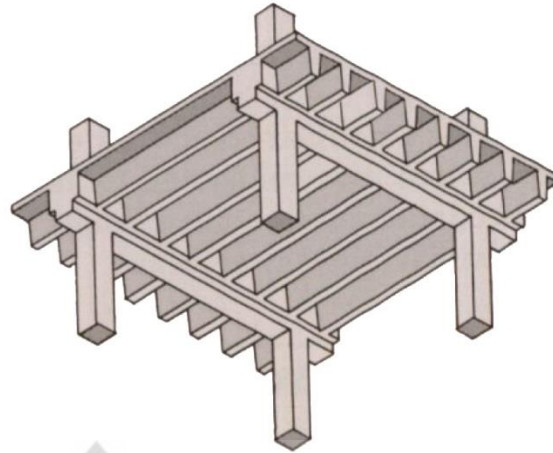


Gambar 3. 21 Konstruksi Lantai Jenis Waffle Slab
Sumber: civilengineersforum.com

Waffle slab memiliki tekstur yang menarik dan memiliki potensi yang besar untuk diekspos dan diolah guna fungsi estetika, seperti disorot lampu untuk menciptakan pembayangan tertentu. Kelebihan ini sejalan dengan tema desain poetic architecture dimana material dan konstruksi harus dapat menampilkan keindahannya tersendiri dan secara jujur.

- Sistem One Way Slab

One way slab merupakan sebuah jenis konstruksi lantai dimana plat lantai ditopang oleh balok-balok searah dengan dimensi yang relatif lebih kecil daripada sistem konvensional namun jarak antar balok lebih berdekatan.



Gambar 3. 22 Konstruksi Lantai Jenis One Way Slab
Sumber: civilengineersforum.com

- Sistem Konvensional (Two-Way Slab)

Sistem konvensional merupakan sebuah sistem konstruksi lantai dimana lantai ditopang oleh balok-balok yang kemudian disalurkan ke kolom untuk didistribusikan ke tanah / pondasi.

Konstruksi Atap

- Space Frame (Rangka Ruang)

Space frame merupakan struktur bentang lebar yang dapat dibentuk bermacam-macam. Space merupakan transisi dari sistem jenis struktur ruang, dimana kekuatan dari struktur ini datang dari ruang yang dihasilkan oleh rangka-rangka ini.

Pengerjaan space frame memerlukan bantuan crane (mobile crane) untuk mengangka rangka-rangkanya karena tidak mungkin menggunakan

tenaga manusia. Pemasangan cenderung cepat karena moduler dan sambungannya mudah dikaitkan.

- **Truss Frame**

Truss frame merupakan sistem konstruksi yang menggunakan frame atau rangka namun berbeda dengan space frame, truss frame memerlukan lebih sedikit rangka untuk menghasilkan bentuk karena kekuatannya berada di frame-frame portalnya, bukan pada ruang atau bidang yang dihasilkan.

Jika untuk kebutuhan mencari bentuk-bentuk yang plastis, truss frame lebih disarankan karena memerlukan material baja (rangka) yang lebih sedikit dibanding dengan space frame, namun hasilnya bisa sama-sama baik.

- **Atap Dag Beton**

Dag beton merupakan sistem konstruksi atap yang banyak dijumpai dimana atap yang dihasilkan datar. Atap dag beton dapat digunakan permukaannya untuk aktivitas-aktivitas ringan atau dibuat roof garden sederhana.

b. Studi Sistem Enclosure

Sistem enclosure merupakan sistem yang berkaitan dengan penutup bangunan terhadap struktur, yang terbagi menjadi beberapa sistem, yaitu penutup lantai, dinding, plafon, penutup atap. Dalam analisis untuk pemilihan sistem enclosure yang akan digunakan ini menggunakan teori dalam poetic architecture¹¹ yang mana mengutamakan material-material yang bersifat sejujur mungkin, serta dapat menciptakan sense of place atau rasa ruang.

¹¹ Poetic Architecture, yang akan dijelaskan pada Bab V

Penutup Lantai

- Parket

Parket merupakan salah satu jenis penutup lantai berupa papan-papan kayu dengan ukuran dengan motif tekstur kayu. Penggunaan parket dipilih sebagai alternative penutup lantai pada proyek ini karena parket masih dapat merepresentasikan sifat dari kayu itu sendiri, mulai dari sambungan antar parket, tekstur, hingga suara ketika diinjak atau diketuk, dibandingkan dengan material penutup lain bertekstur kayu seperti vinyl maupun HPL yang lebih bersifat sintesis bahkan semu.



Gambar 3. 23 Material Penutup Lantai Jenis Parket
Sumber: architectaria.com

- Keramik

Keramik merupakan salah satu penutup lantai yang sering digunakan. Keramik memiliki keunggulan yaitu banyaknya pilihan tekstur, warna, serta

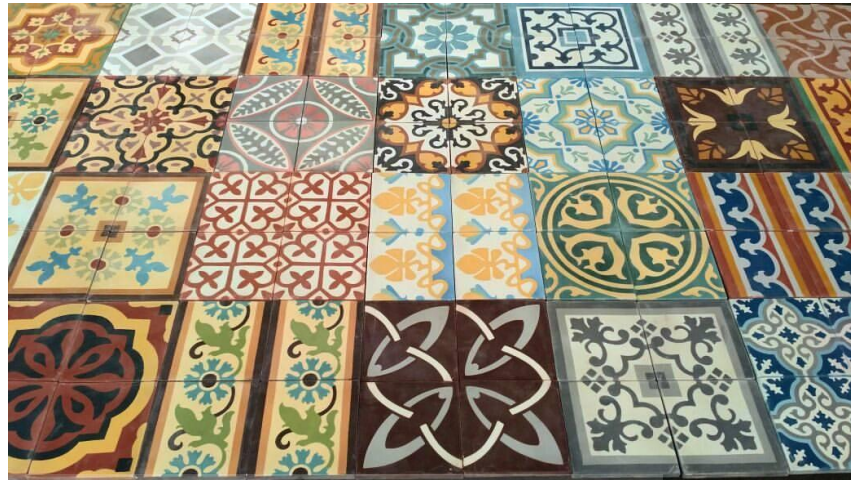
dapat memberi kesan bersih dan mewah. Penggunaan tekstur berukuran besar (di atas 60x60) dapat memberi kesan ruang yang luas.



Gambar 3. 24 Material Penutup Lantai Jenis Keramik
Sumber: architectaria.com

- Ubin PC

Ubin PC dipilih karena memiliki seri motif kuno yang dapat menciptakan kesan klasik bahkan tua pada ruang-ruang tertentu. Penggunaan pola atau motif ini bertujuan untuk menunjang suasana ruang pada ruangan yang diaplikasikan tersebut sehingga dapat merepresentasikan kesan historis.



Gambar 3. 25 Material Penutup Lantai Jenis Ubin PC
Sumber: architectaria.com

- Karpets

Karpets merupakan jenis penutup lantai lain. Berbeda dengan material lainnya yang membutuhkan konstruksi yang lebih permanen, karpets merupakan material yang bersifat temporer. Karpets dapat memberikan kesan ruang yang lunak, karena sifatnya yang empuk ketika diinjak, serta memiliki beragam warna serta pola yang dapat dipilih untuk meningkatkan suasana pada ruangan yang diaplikasikan.

- Beton Ekspos

Beton ekspos merupakan sistem penutup lantai lain yang dapat diaplikasikan untuk proyek ini. Beton yang digunakan sebagai lantai memiliki teksturnya tersendiri dan memiliki warna abu-abu yang khas serta berbeda dibandingkan dengan material lain. Warna yang dihasilkan oleh beton dapat menunjang suasana ruang bahkan menciptakan kesan yang beragam. Lantai beton ekspos yang diberikan pada ruang yang berdinding beton

ekspos juga dapat memberikan kesan massif, kokoh, megalitik, bahkan kaku. Namun ketika dikombinasikan dengan elemen yang bersifat alami seperti kayu dan batu alam lain maka dapat memberi kesan *calm*, menenangkan, dan natural.



Gambar 3. 26 Material Penutup Lantai Jenis Beton Ekspos
Sumber: architectaria.com

Dinding Non-struktural

- Batu Bata Merah

Batu bata merupakan material yang dapat digunakan sebagai dinding pengisi atau non-struktural. Meskipun material ini merupakan material yang sangat familiar digunakan namun material batu bata merah memiliki bermacam-macam jenis yang dapat diaplikasikan untuk bermacam-macam fungsi juga.



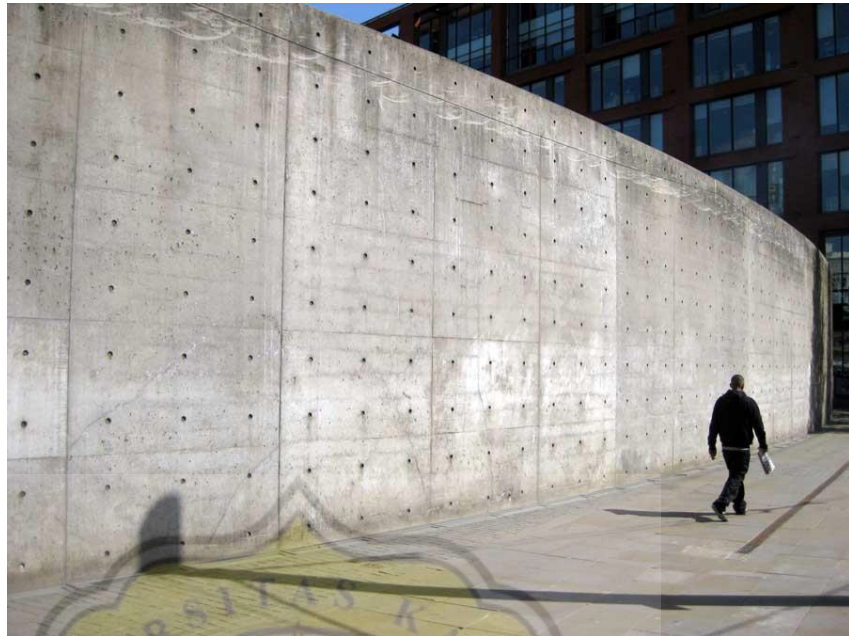
Gambar 3. 27 Dinding Batu Bata Merah
Sumber: architectaria.com

- Hebel

Hebel merupakan material yang dapat digunakan sebagai dinding pengisi atau non-struktural. Hebel sering juga disebut sebagai bata ringan, dan sesuai julukan tersebut hebel kerap menjadi pilihan dalam pembuatan dinding pengisi karena ringan. Selain itu karena dimensinya yang lebih besar dibandingkan dengan bata merah, maka pengerjaan dinding dengan luasan yang sama akan lebih cepat selesai jika menggunakan hebel. Namun hebel memiliki kekurangan yaitu memerlukan proses finishing agar nyaman dipandang, karena batu hebel jelek untuk diekspos.

- Dinding Beton

Merupakan dinding non struktural yang terbuat dari beton. Dinding beton mampu menghadirkan suasana tenang dan memiliki tekstur yang khas.



Gambar 3. 28 Dinding Beton
Sumber: architectaria.com

- Cladding

Cladding merupakan dinding pelindung bangunan, yang tidak merupakan elemen struktural dan lebih kepada fungsi estetis. Cladding bisa menggunakan material seperti ACP.

- Partisi

Merupakan dinding yang digunakan untuk mengisi dan menyekat bagian dalam bangunan. Partisi dapat berupa GRC board, kalsiboard, yang dalam pemasangannya perlu menambah rangka terlebih dahulu. Namun sistem ini kurang tepat jika dikaitkan dengan tema desain yaitu poetic architecture karena di sini material tersebut tidak memiliki tekstur khas yang ditonjolkan.

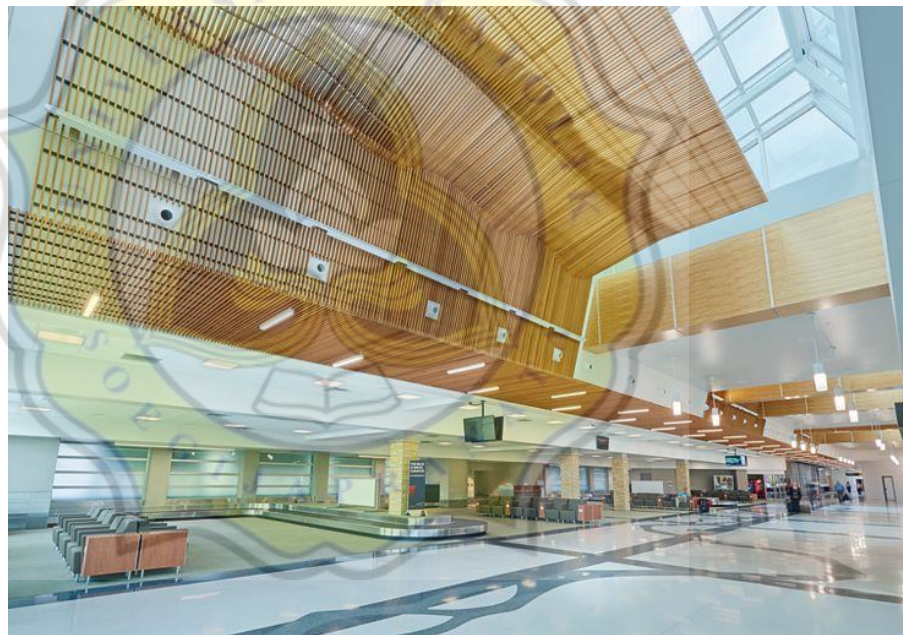
Plafon

- Plafon Akustik

Plafon akustik merupakan plafon yang digunakan demi kebutuhan akustik, yang biasanya diaplikasikan pada ruangan seperti ruang audio-visual, theater, dan lain-lain.

- Plafon Kayu

Plafon kayu merupakan plafon yang berbahan kayu (bukan tempelan tekstur kayu) yang dapat digunakan untuk menambah citra natural dari suatu ruang.



Gambar 3. 29 Material Plafon Jenis Kayu
Sumber: architectaria.com

- Plafon Perforated Metal

Perforated metal merupakan salah satu material industrial dimana material tersebut dapat menjadi plafond dan ketika terkena cahaya dapat memecah cahaya dan menciptakan bayangan.



Gambar 3. 30 Material Plafon Jenis Perforated Metal
Sumber: perforated-plate.com

Penutup Atap

- Transparent Roof

Merupakan suatu sistem penutup atap yang dapat memasukkan cahaya. Sistem ini dibutuhkan untuk atap yang ingin memasukkan cahaya matahari secara langsung. Atap-atap transparan saat ini telah berkembang, dan tak sedikit yang sudah bisa menyerap radiasi matahari sehingga tidak menimbulkan panas berlebih.

- Copper Roof Cladding

Copper roof cladding merupakan sistem penutup atap yang dapat menjadi cladding sekaligus dan berbahan dari tembaga, dan memiliki warna dan tekstur yang asli.



Gambar 3. 31 Copper Roof Cladding
Sumber: roofglaze.co.uk

- Zinc Roof Cladding

Zinc roof cladding merupakan sistem penutup atap yang dapat menjadi cladding sekaligus dan berupa panel-panel zinc lembaran yang bisa ditata sesuai bentuk yang diinginkan.



Gambar 3. 32 Zinc Roof Cladding
Sumber: roofglaze.co.uk

3.2.2 Studi Sistem Utilitas

a. Sistem Pencahayaan

- Pencahayaan alami

Sistem Pencahayaan alami merupakan sistem yang diterapkan guna memberikan pencahayaan ke dalam bangunan yang bersumber dari sinar matahari dan terang langit. Dalam pengaplikasiannya, cahaya yang masuk ke dalam bangunan bukanlah cahaya langsung (*direct light*), melainkan terang langit dan cahaya tidak langsung, yang telah dipantulkan, disebarkan, atau direduksi. Berdasarkan dari letaknya pada bangunan, sistem pencahayaan alami dibedakan menjadi dua yaitu Roof Day-lighting System dan Side-lighting System.

Roof Day-lighting System

Roof Day-lighting System merupakan sistem pencahayaan alami dimana cahaya masuk melalui sisi atas atau atap bangunan. Sistem ini sering juga

disebut dengan istilah skylight, dimana atap bangunan diberi material yang bersifat transparan atau translucent sehingga cahaya matahari dapat masuk. Roof Day-lighting memiliki kelebihan khusus yaitu cahaya yang masuk dapat memiliki beragam ambiencenya tersendiri. Cahaya yang langsung menembus dapat memberi kesan terang yang tegas, sedangkan cahaya yang dipantulkan akan memberi kesan merata ketika masuk ke bangunan. Cahaya yang masuk juga dapat menambah elemen estetika seperti misalnya cahaya yang diberi penghalang maka akan menghasilkan pembayangan yang menambah aksen ruang, sedangkan cahaya yang melewati material transparan yang berwarna (seperti kaca berwarna) akan dapat memunculkan permainan warna tambahan ke dalam bangunan.

Roof Day-lighting memiliki kekurangan yaitu akan menambah suhu ruangan yang terpapar langsung apabila tidak diberi penyelesaian. Ditambah dengan proyek yang memiliki fungsi museum dimana di dalamnya terdapat benda koleksi yang dipamerkan, apabila tidak direncanakan dengan baik maka cahaya dapat mengenai benda koleksi dan beresiko merusak benda koleksi tersebut.



Gambar 3. 33 Roof Daylighting System
Sumber: roofglaze.co.uk

Side-lighting System

Side-lighting system pada dasarnya merupakan sistem memasukan cahaya alami melalui sisi samping bangunan, yaitu dinding. Cahaya matahari dapat dimasukan melalui beberapa cara seperti lubang dinding atau jendela konvensional, dinding kaca, dinding yang bersifat translucent, lightshelf, prismatic panel, dan lasercut panel.



Gambar 3. 34 Side-Lighting System

Sumber: Archdaily

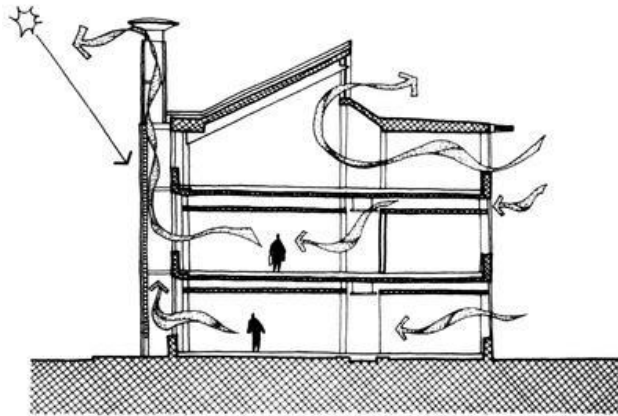
b. Sistem Penghawaan

- Penghawaan alami

Sistem penghawaan alami yang cocok untuk digunakan pada proyek dengan fungsi museum adalah:

Penerapan prinsip Stack Effect

Stack effect merupakan suatu prinsip dalam sistem penghawaan alami dimana udara panas dalam bangunan bergerak vertikal ke atas dan keluar melalui lubang bukaan yang terdapat di atas bangunan. Dari prinsip ini maka pada desain diperlukan sebuah jalur udara vertikal yang menerus hingga dapat dikeluarkan di atas bangunan, yang dapat ditempuh dengan pembuatan void (untuk sisi bangunan yang multi-lantai) serta pembuatan plafon dan atap bangunan yang tinggi sehingga udara dapat bergerak ke atas.



Penerapan prinsip Wind Tunnel

Wind Tunnel merupakan sebuah prinsip dalam sistem penghawaan alami dimana udara bergerak pada ruangan-ruangan yang berbentuk lorongan bebas hambatan. Untuk memenuhi prinsip ini, maka pada desain diperlukan ruang-ruang yang dapat menciptakan efek lorong sehingga angin dapat melewati ruang tersebut.

Penerapan prinsip Cross Ventilation

- Penghawaan buatan

AC Split

Merupakan sistem pendingin ruangan yang dapat diatur dalam setiap ruangnya/ titik lokasi penempatan sesuai kebutuhan penghawaan.



Gambar 3. 35 AC Split
Sumber: spesialisac.com

AC Central

Merupakan sistem pending ruangan yang diatur dari pusat/sentral sehingga ketika mesin sentral dihidupkan, semua ruangan akan mendapatkan penghawaan udara.

c. Sistem Transportasi

- Tangga

Tangga merupakan sistem transportasi vertikal pada bangunan yang bersifat konvensional, dimana dalam penggunaannya tidak memerlukan konsumsi energi listrik karena pengguna berjalan kaki secara manual untuk menaiki atau menuruni tangga.

- Ramp

Juga merupakan sistem transportasi vertikal yang konvensional dan tidak membutuhkan listrik dalam penggunaannya. Ramp diharuskan dapat memfasilitasi kaum difabel terlebih yang menggunakan kursi roda agar dapat menggunakan secara nyaman dan aman dalam menaiki atau menuruninya.

Ramp yang memenuhi standar kemiringan biasanya memiliki lintasan yang sangat panjang, maka dari itu peletakan dari ramp harus menjadi perhatian agar tidak memenuhi suatu ruang dan mengganggu unsur estetika visual.

- Eskalator

Merupakan sistem transportasi vertikal berupa tangga berjalan, yang bergerak secara otomatis. Efisien jika digunakan untuk gedung dengan maksimal 4 lantai, karena selebihnya akan memakan terlalu banyak waktu.

- Elevator/Lift

Merupakan sistem transportasi vertikal otomatis yang paling efisien secara waktu apabila digunakan untuk gedung berlantai banyak. Namun sistem transportasi ini boros energy dan tidak ramah lingkungan.

d. Sistem Air Bersih

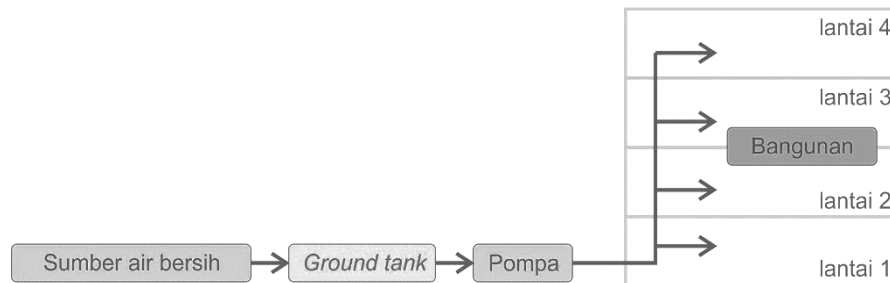
Sistem air bersih pada proyek bersumber pada jaringan PDAM kota yang telah tersedia, yang kemudian baru didistribusikan ke dalam kompleks proyek. Terdapat dua sistem pendistribusian air bersih ke dalam proyek yang bisa digunakan, yaitu sistem up-feed dan sistem down-feed.

Sistem Up-Feed

Sistem up-feed merupakan sistem distribusi air bersih dimana air bersih dari saluran PDAM dipompa menuju ke titik-titik output secara langsung. Alur distribusi sistem air bersih dapat dilihat pada skema berikut.

Kelebihan: Tidak memerlukan roof tank air bersih dan debit dan tekanan air yang keluar pada tiap titik output relatif sama, walaupun pada level lantai yang berbeda-beda.

Kekurangan: Relatif boros energi dan biaya karena intensitas bekerja pompa sangat sering.

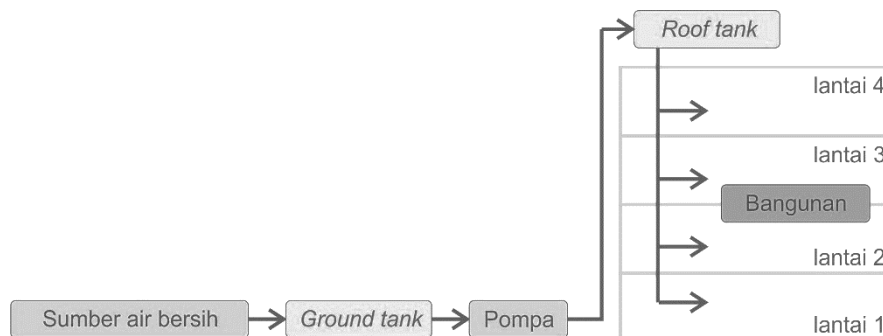


Sistem Down-Feed

Sistem down-feed merupakan sistem distribusi air bersih dimana air bersih dari saluran PDAM dipompa menuju roof tank, yang baru kemudian didistribusikan ke titik-titik output di dalam bangunan dengan bantuan gaya gravitasi.

Kelebihan: Relatif lebih hemat energi dan biaya karena pompa hanya bekerja ketika proses pengisian roof tank.

Kekurangan: Debit dan tekanan air yang keluar dapat berbeda-beda di setiap titik, terlebih jika berada di level bangunan yang berbeda apabila tidak diberi *gate valve*¹². Dibutuhkan roof tank yang harus diperhatikan juga posisinya karena apabila tidak diselesaikan dengan baik maka dapat merusak tampilan visual bangunan.



¹² Gate valve adalah keran pengatur utama guna mengatur debit dan tekanan air yang turun dari roof tank.

e. Sistem Elektrikal

Sistem elektrikal memiliki peran yang penting dalam proyek museum. Sumber listrik utama yang digunakan pada proyek berasal dari jaringan PLN yang telah tersedia. Jaringan tersebut nantinya didistribusikan ke dalam kompleks proyek seperti pada diagram di bawah ini.

Genset diperlukan sebagai pembangkit tenaga cadangan ketika terjadi pemadaman listrik oleh PLN sehingga aktivitas utama di dalam kompleks tetap dapat berjalan dengan baik.

f. Sistem Jaringan Telekomunikasi

Sistem jaringan telekomunikasi yang diterapkan dalam proyek ini adalah sistem fiber optic (FO) yang dalam penggunaannya ditanam di dalam tanah (underground) sehingga tidak menimbulkan kekacauan visual akibat banyaknya kabel seperti sistem telekomunikasi konvensional. Berdasarkan wilayah jangkauannya, sistem jaringan telekomunikasi dibagi menjadi dua yaitu:

Sistem Telekomunikasi Internal

Sistem ini merupakan sistem penyaluran informasi yang dilakukan dalam lingkup satu bangunan atau satu kompleks saja. Sistem ini dibutuhkan guna berkomunikasi baik antar sesama pengelola maupun antar pengelola dengan pengunjung. Contoh teknologi yang digunakan untuk sistem telekomunikasi internal adalah telepon (intercom), fax, LAN (Local Area Networking), dan sistem audio terpusat.

Sistem Telekomunikasi Eksternal

Sistem ini merupakan sistem penyaluran informasi yang dilakukan dari bangunan menuju ke luar bangunan. Contoh teknologi yang digunakan untuk sistem telekomunikasi eksternal adalah telepon (eksternal), atau internet dengan menggunakan jaringan FO yang kemudian juga dapat menjadi wifi melalui router.

g. Sistem Pengelolaan Sampah

Sampah yang dihasilkan dari aktivitas di dalam kompleks bangunan harus mendapatkan penyelesaian dalam pengelohannya sehingga tidak mengganggu aktivitas yang terdapat di dalam kompleks terutama yang berkaitan dengan visual dan olfaktori (bau). Terdapat beberapa sistem yang dapat digunakan dalam mengolah sampah yaitu:

Sistem Tiga Tong Sampah

Sistem Pembuangan Melalui Shaft Sampah

Sistem Pembusukan Melalui Lubang Biopori

h. Sistem Pengelolaan Limbah

Sistem limbah cair dapat dipisahkan menjadi tiga jenis yaitu limbah cair (grey water), limbah padat (black water), limbah lemak (grease water), dan air hujan (rain water). Tiga jenis limbah ini memerlukan penanganan yang berbeda serta memiliki sistemnya masing-masing pula.

- Jaringan *Grey Water*

Yang termasuk ke dalam grey water adalah limbah cair yang berasal dari komponen bangunan seperti wastafel, floor drain, urinoir, dan lain-lain.

Limbah cair ini diolah dengan cara dikumpulkan terlebih dahulu di bak pengumpul, baru kemudian difilter menggunakan teknologi bio-filtrasi. Setelah di filter, air akan terbagi menjadi dua yaitu air yang dapat digunakan kembali, dan air yang sudah terlalu jenuh dan harus dibuang ke saluran kota. Ketika dibuang ke saluran kota, air sudah tidak lagi mengandung banyak polutan karena telah terfilter pada proses sebelumnya.

- Jaringan *Grease Water*

Grease water merupakan limbah cair yang telah tercemar atau membawa polutan berupa lemak. Grease water biasanya merupakan limbah cair yang berasal dari bekas kegiatan memasak atau makan yang terletak pada dapur, ruang makan, maupun cafeteria. Pada dasarnya sistem pengolahan grease water adalah untuk memisahkan air dengan lemak baru kemudian keduanya dibuang melalui saluran masing-masing.

Teknologi yang dapat digunakan untuk sistem pengolahan grease water adalah menggunakan Grease Trap.

Yang dimaksud black water atau limbah padat adalah limbah yang berasal dari kotoran manusia (tinja). Pada prinsipnya pengolahan black water cukup dengan membuat saluran khusus yang akhirnya masuk ke septictank. Namun seiring dengan perkembangan teknologi, terdapat sistem yang dapat mengolah limbah tersebut agar dapat menjadi humus yang dapat dikembalikan ke tanah.

- Jaringan *Rain Water*

Yang dimaksud dengan rain water adalah limbah air berlebih yang dihasilkan akibat hujan. Limbah rain water ini masih dapat diproses sehingga tidak langsung dibuang begitu saja ke saluran kota namun masih bisa dimanfaatkan untuk kebutuhan di dalam kompleks bangunan.

i. Sistem Penangkal Petir

- Sistem Thomas

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> - Aman dan ramah lingkungan - Hanya membutuhkan 1 <i>down conductor</i>, sehingga tidak merusak estetika bangunan - Radius perlingungan luas - Radius perlindungan berbentuk kerucut 	<p>Jarak antara down conductor dengan electrode yang dibumikan harus dengan jarak seminimal mungkin</p>

- Sistem Prevectron

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat keamanan dan kecepatan mengalirkan arus petir ke grounding sangat tinggi - Mudah dalam pemasangan dan perawatan - Tahan terhadap tegangan tinggi - Cocok pada iklim lembab karena bahan terbuat dari stainless steel 	<p>Biaya mahal</p>

- Radius perlindungan berbentuk sangkar	
---	--

- Sistem Neo

Kelebihan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none"> - Unit terminal kokoh - Bebas perawatan - Lebih estetik - Radius perlingungan beberntuk sangkar dengan area perlindungan mencapai 7,6 ha 	-

j. Sistem Pengamanan Kebakaran

Berdasarkan penggunaannya, sistem pengamanan bangunan terhadap kebakaran dapat dibagi menjadi dua yaitu sistem penanggulangan pasif dan aktif.

- Sistem Penanggulangan Pasif

Sistem penanggulangan pasif merupakan suatu sistem dimana bangunan merespon secara pasif melalui struktur serta material tahan api.

Tangga dan pintu kebakaran

Tangga dan pintu kebakaran merupakan sistem yang wajib ada pada suatu bangunan guna evakuasi ketika kebakaran terjadi. Tangga kebakaran harus terpisah dari tangga biasa. Umumnya tangga darurat berada pada struktur

core bangunan, dimana struktur dan materialnya berbeda dengan struktur dan material yang berada pada bangunan lainnya.

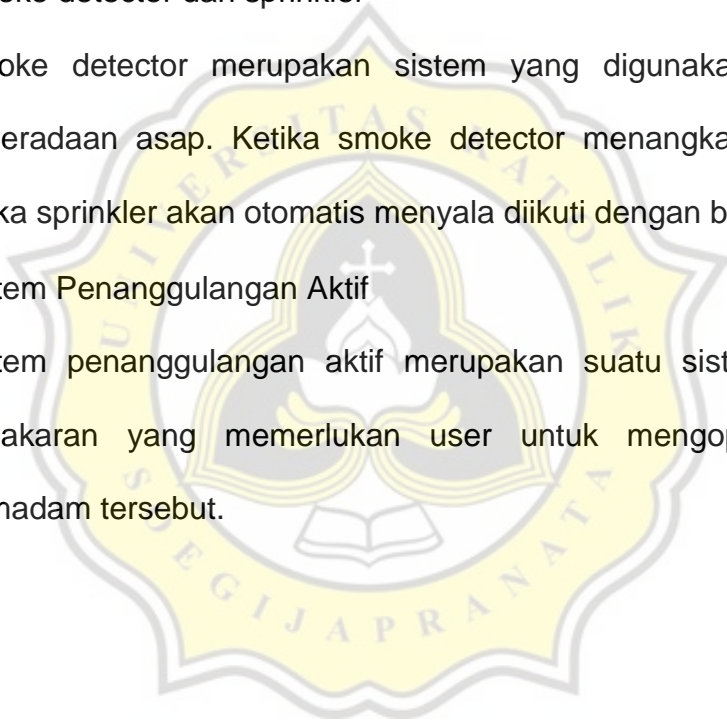
Pintu kebakaran merupakan pintu evakuasi yang menghubungkan ke tangga darurat. Pintu kebakaran biasanya dilengkapi dengan sensor alarm, jadi ketika pintu ini terbuka maka dianggap terjadi suatu keadaan emergency dan alarmpun berbunyi.

Smoke detector dan sprinkler

Smoke detector merupakan sistem yang digunakan guna mendeteksi keberadaan asap. Ketika smoke detector menangkap keberadaan asap, maka sprinkler akan otomatis menyala diikuti dengan berbunyinya alarm.

- Sistem Penanggulangan Aktif

Sistem penanggulangan aktif merupakan suatu sistem penanggulangan kebakaran yang memerlukan user untuk mengoperasikan instrumen pemadam tersebut.



APAR (Alat Pemadam Api Ringan)



Gambar 3. 36 Jenis-jenis Alat Pemadam Api Ringan
Sumber: allaboutsafety.co.id

Hydrant



Gambar 3. 37 Hydrant Box
Sumber: allaboutsafety.co.id

k. Sistem Pengamanan Bangunan

- Sistem keseluruhan bangunan

Untuk sistem keseluruhan bangunan digunakan sistem pengamanan menggunakan sistem CCTV untuk mengawasi setiap orang dan barang yang ada di dalam museum. Karena museum merupakan tempat yang penuh dengan barang berharga maka sistem ini sangat diperlukan dan harus tersedia selalu.

- Keamanan ruang khusus

Sistem ruang khusus, dalam hal ini adalah ruang penyimpanan maupun reparasi, diperlukan sistem keamanan guna membatasi akses. Untuk itu digunakan sistem Card Door Access RFID (*Radio Frequency Identification*) sehingga hanya orang-orang yang memiliki otoritas yang bisa mengakses.

3.3 Analisa Pendekatan Konteks Lingkungan

3.3.1 Analisis Pemilihan Lokasi

Pergerakan pemuda Indonesia sangat erat kaitannya dengan Pergerakan Nasional Indonesia. Pergerakan ini kemudian menghantarkan bangsa Indonesia menuju ke kemerdekaan bahkan revolusi pemerintahan. Karena fokus dari pergerakan ini bersifat nasional, bukan lagi daerah, maka lokasi yang paling tepat untuk proyek Museum Pergerakan Pemuda Indonesia adalah di Ibukota Indonesia, sekaligus tempat dimana peristiwa proklamasi kemerdekaan serta reformasi terjadi, yaitu Jakarta.

Gambar di atas merupakan data jumlah museum yang terdapat di DKI Jakarta menurut data resmi museum terdaftar yang terdapat di website Kemendikbud. Tampak terdapat 7 museum berada di daerah Jakarta Pusat, 6 museum berada di daerah Jakarta Selatan, dan 2 museum berada di Jakarta Selatan. Museum yang berada di Jakarta Pusat antara lain adalah sebagai berikut:

- Museum Nasional
- Museum Taman Prasasti
- Galeri Nasional Indonesia
- Museum Kebangkitan Nasional
- Museum Sumpah Pemuda
- Museum Joang 45
- Museum Perumusan Naskah Proklamasi

Sedangkan museum yang berada di Jakarta Selatan antara lain:

- Museum Indonesia
- Museum Istiqlal
- Museum Olahraga Nasional
- Museum Basoeki Abdullah
- Museum Keprajuritan TMII
- Museum Transportasi TMII

Dan Museum yang berada di Jakarta Utara adalah:

- Museum Bank Indonesia
- Museum Sejarah Jakarta

Berdasarkan persebaran museum menurut daerahnya, tampak bahwa Jakarta Pusat dipenuhi oleh museum yang mengandung tema sejarah pergerakan nasional, sedangkan tidak pada Jakarta Selatan dan Jakarta Utara. Hal ini dikarenakan Jakarta Pusat memiliki jiwa ruang skala besar yang dapat menunjang museum-museum bertemakan sejarah pergerakan nasional. Hal ini didukung pula dengan adanya Monumen Nasional (Monas) pada pusat dari Jakarta Pusat yang menambah jiwa ruang dari daerah tersebut. Untuk itu penulis beranggapan bahwa Jakarta Pusat adalah daerah yang tepat untuk menjadi lokasi rencana proyek.

Jakarta Pusat sendiri memiliki banyak kecamatan di dalamnya seperti Kec. Cempaka Putih, Kec. Johar Baru, Kec. Kemayoran, Kec. Gambir, Kec. Menteng, Kec. Tanahabang, Kec. Sawah Besar, dan Kec. Senen. Dari kedelapan kecamatan tersebut penulis memilih Kecamatan Kemayoran dengan beberapa pertimbangan yaitu:

1. Cukup dekat dengan Monas sebagai titik pusat dari Jakarta Pusat;
2. Merupakan daerah yang belum memiliki museum, karena hampir seluruh museum terletak di Kecamatan Gambir;
3. Tingkat kepadatan lahan daerah;
4. Kondisi lalu lintas dan aksesibilitas pada daerah;
5. Dll.

3.3.2 Analisis Pemilihan Tapak

a. Studi Luas Tapak

- Regulasi

- Berdasarkan Peta Zonasi pada Lampiran III-1 pada Rencana Detail Tata Ruang dan Peraturan Zonasi DKI Jakarta (Perda No. 1 tahun 2014), zonasi tapak termasuk ke dalam zona K2, yang mana merupakan Zona Perdagangan dan Jasa, dengan KDB 60%, KLB 3,5, dan KDH 30%.
- RDTR-PZ Paragraf 2 Pasal 609, kegiatan yang diizinkan adalah panti jompo, panti asuhan, perkantoran dan bisnis professional lain, hotel, losmen, cottage, kondominium, tempat bermain, taman rekreasi, lapangan olah raga, pusat olah raga, bowling dan billiard, taman hiburan, studio ketrampilan, panti pijat, spa dan fitness, kafe, puskesmas, tempat pengobatan, sanggar seni, **museum**, gedung serbaguna, gedung dan balai pertemuan, taman kota, kolam retensi dan kepentingan pertahanan.
- RDTR-PZ Pasal 618 ayat 2 poin b: jalan dengan lebar 12 meter hingga 26 meter maka GSB 8 meter;
- RDTR-PZ Pasal 618 ayat 2 butir c: jalan dengan lebar lebih dari 26 meter maka GSB 10 meter;

- Luas Kebutuhan Tapak:

Luas KDB = Luas bangunan / KLB

Luas KDB = (11156,5 + 7270) / 3,5

Luas KDB = 18426,5 / 3,5

Luas KDB = 5264,7 m²

(perhitungan di atas merupakan perhitungan dengan parkir dihitung ke dalam gedung parkir)

- Luas Kebutuhan Tapak:

$$\text{Luas Kebutuhan Tapak} = 100/60 \times \text{Luas KDB}$$

$$\text{Luas Kebutuhan Tapak} = 100/60 \times 5264,7$$

$$\text{Luas Kebutuhan Tapak} = 8774,5 \text{ m}^2$$

- Luas Ruang Terbuka:

$$\text{Luas Ruang Terbuka} = \text{Luas Kebutuhan Tapak} \pm \text{Luas KDB}$$

$$\text{Luas Ruang Terbuka} = 8774,5 \pm 5264,7$$

$$\text{Luas Ruang Terbuka} = 3510 \text{ m}^2$$

- Luas Ruang Terbuka Hijau (RTH):

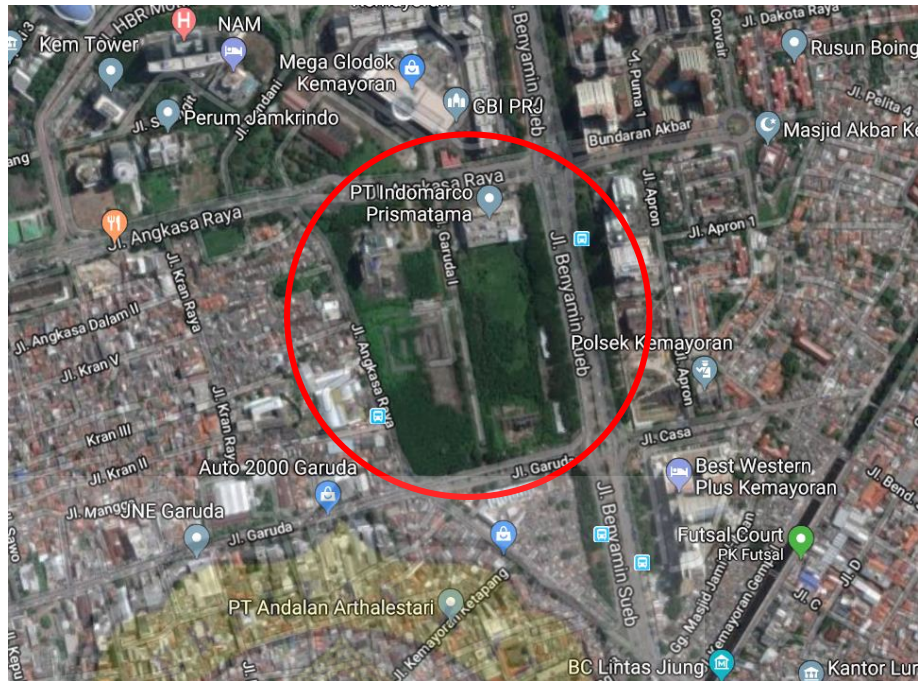
$$\text{Luas RTH} = \text{Luas Ruang Terbuka} \times \text{KDH}$$

$$\text{Luas RTH} = 3510 \times 30\%$$

$$\text{Luas RTH} = 1053 \text{ m}^2$$

b. Alternatif Pemilihan Tapak

- Alternatif 1



Gambar 3. 38 Alternatif Tapak 1
Sumber: Google Maps

Lokasi: Jalan Benyamin Sueb, Kec. Kemayoran, Jakarta Pusat, DKI Jakarta
Tapak merupakan tanah bekas kompleks bangunan mangkrak yang sudah tidak lagi dihuni.

Kelebihan Tapak:

- Tapak berada di lokasi yang diapit oleh jalan-jalan utama dengan lebar jalan yang besar (Jalan Benyamin Sueb lebar 40 meter, Jalan Garuda dan Angkasa Raya lebar 24 meter).
- Jalan di sekitar tapak terhitung tidak padat, melihat kondisinya yang berada di Jakarta Pusat
- Pada tapak telah tersedia utilitas yang memadai (jaringan telepon, FO, listrik, PDAM, saluran kota yang cukup lebar dan dalam, trafo, lampu jalan).

- Tapak memiliki pedestrian path yang luas serta telah terolah dengan baik.
- Tapak cukup tenang, meskipun di daerah padat, namun cukup ramai untuk bisa dilalu-lalangi orang
- Tapak masih berada dalam radius 3 kilometer dari Monas, diasumsikan masih memiliki jiwa ruang yang sama.
- Luasnya jalan membuat tapak memiliki potensi view to site yang tinggi karena tidak terhalangi.

Kendala Tapak:

- Tapak berada di kawasan yang kontras, barat tapak merupakan permukiman rumah yang cukup padat dan rapat, sedangkan timur tapak merupakan tower-tower apartment yang sedang dibangun.
- Jalan pada tapak minim dilalui oleh pejalan kaki.
- Karena jalannya yang sempit, kendaraan relatif melaju dengan kecepatan tinggi, membuat akses ke tapak menjadi sulit.

- Alternatif 2



Gambar 3. 39 Alternatif Tapak 2
Sumber: Google Maps

Lokasi: Jalan Benyamin Sueb, Kec. Kemayoran, Jakarta Pusat, DKI Jakarta

Tapak merupakan tanah kosong yang masih belum terbangun. Tapak berlokasi cukup dekat dengan tapak alternatif 1

Kelebihan Tapak:

- Tapak masih berada di Jalan Benyamin Sueb dengan kondisi jalan yang sangat lebar yaitu 40 meter
- Jalan di sekitar tapak terhitung tidak padat, melihat kondisinya yang berada di Jakarta Pusat
- Pada tapak telah tersedia utilitas yang memadai (jaringan telepon, FO, listrik, PDAM, saluran kota yang cukup lebar dan dalam, trafo, lampu jalan)

- Tapak cukup tenang, meskipun di daerah padat, namun cukup ramai untuk bisa dilalu-lalangi orang

Kendala Tapak:

- Tapak berada di tengah kawasan yang sedang dibangun kompleks tower apartment, jadi untuk tahun-tahun ke depan, tapak akan diapit oleh tower-
- Jalan pada tapak minim dilalui oleh pejalan kaki.
- Tidak ada pedestrian pada tapak (karena masih menjadi kawasan yang sedang dibangun)
- Karena jalannya yang sempit, kendaraan relatif melaju dengan kecepatan tinggi, membuat akses ke tapak menjadi sulit.
- Pada sisi selatan terdapat sebuah fly over, yang dapat menghalangi view to side menuju tapak.

c. Matriks Penilaian Tapak

Kriteria	Bobot	Tapak Alternatif 1		Tapak Alternatif 2	
		Skor (1-10)	Nilai	Skor (1-10)	Nilai
Aksesibilitas	25 %	7,5	1,9	7,5	1,9
View to Site	30 %	8,5	2,6	7	2,1
Ketersediaan Utilitas & Sarpras	15 %	8	1,2	7,5	1,1
Impresi ruang	30 %	8	2,4	7	2,1
Nilai Total			8,1		7,2

Berdasarkan penilaian di atas, maka tapak yang dipilih sebagai tapak untuk proyek ini adalah tapak alternatif 1.

