

Bagian Dua

PERSYARATAN TEKNIS

1. Pengguna

Pengguna Museum Bung Karno ini dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian, berdasarkan waktu kegiatan yaitu:

1.1 Pengguna tetap

Adalah para pengguna yang terdiri atas pengurus Yayasan Bung Karno, pengelola makam dan museum serta pegawai yang bekerja pada lingkungan makam dan museum Bung Karno.

1.2 Pengguna tidak tetap (temporer).

Para pengguna yang melakukan kegiatan serta menggunakan fasilitas di atas secara temporer (tidak tetap). Terdiri atas para pengunjung, peneliti, pengagum Bung Karno dan orang yang berkepentingan terhadap makam, museum serta Yayasan Bung Karno.

2. Fasilitas

2.1 Makam Bung Karno

Makam merupakan fasilitas yang mewadahi kegiatan wisata, ziarah dan pendidikan serta kegiatan-kegiatan lain yang berkaitan dengan Bung Karno. Adapun persyaratan perencanaan secara umum dari bangunan ini diantaranya adalah:

a. *Pertimbangan Perancangan*

- Bagian ini merupakan area publik dan pada masa-masa tertentu mengalami kunjungan yang cukup padat, sebaiknya terpisah dari area lain yang bersifat lebih *privat*. Akses menuju ruang ini sebaiknya melalui dan dikontrol oleh ruang pengelola yang terpisah namun berdekatan.
- Pengaturan public space bagi kenyamanan pelayanan umum dan pengaturan privat space yang terpisah dari area publik

- Kemudahan akses bagi pedestrian dan kendaraan, parkir staf dan pengunjung, serta penyediaan shelter sebagai kantong-kantong massa.
- Pengamanan fisik bangunan dengan pagar, setback dari garis sempadan, exterior lighting, control entrances dan pengamanan visual.
- Pertimbangan lokal dan klimatik; pengatur kelembaban udara, pengendalian sinar matahari, serta sub dan super struktur dan rancangan yang tahan gempa.

b. Standart Modul Ruang.

Modul ruang standar yang digunakan adalah $0,65 \text{ m}^2$ atau sekitar 75 sq ft yang mewakili standar gerak normal bagi satu orang.

c. Batasan Dimensional

Meliputi batasan minimum bagi ketinggian langit-langit pada ruang-ruang aktifitas fasilitas makam, yaitu sebesar 10 sq ft atau 3 m.

d. Kebutuhan dan Standar Ruang

▪ **Makam**

Prediksi jumlah pengunjung perhari (8 jam)	: 800 Orang ¹
Dalam setiap jamnya $800 : 8 \text{ jam}^2$: 100 Orang
Standart area gerak $0,65 \text{ m}^2/\text{orang}^3$	
Luas area yang dibutuhkan $100 \times 0,65$: 65 m^2
Sirkulasi 200%	: 130 m^2
Total luas	: 195 m^2

¹ Prediksi dari Hasil Data Wawancara dengan Pengurus dan Pengunjung Makam Bung Karno, (Bag. I hal. 1 – 5, Catatan kaki 1).

² Ibid

³ Ernist Neufert, Data Arsitek, I, 1989

Tabel 2.1
Kebutuhan Ruang Makam
Sumber : Analisa Penulis

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) (c)	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Makam	50	0,65	1	45	
2.	Entarance	10	0,65	2	26	
3.	Securiti	4	6	1	6	
4	Court Yard	100	0,65	1	195	
5.	Lavatory	10	0,65	2	13	
Jumlah						285 m²

▪ **Pengelola**

Merupakan area yang berkaitan langsung dan berdekatan dengan ruang Makam, ruang pengelola dimaksudkan untuk mengatur kelancaran pengunjung Makam.

Tabel 2.2
Kebutuhan Ruang Pengelola Makam
Sumber : Neufert, Arsitek Data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) (c)	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Ruang Administrasi	15	0,65	1	20	
2	Securiti	4	0,65	1	3	
3.	Lobby	10	0,65	1	6,5	
4.	Resepsionist	4	0,65	1	3	
5.	Entarance	5	0,65	1	3,5	
6.	Hall	10	0,65	1	6,5	
7.	Lavatori	10	0,65	2	13	
8.	mechanical	-	-	1	60	
Jumlah						116 m²

e. **Organisasi Ruang.**

▪ **Makam**

Dasar pertimbangan dalam menentukan organisasi ruang adalah:

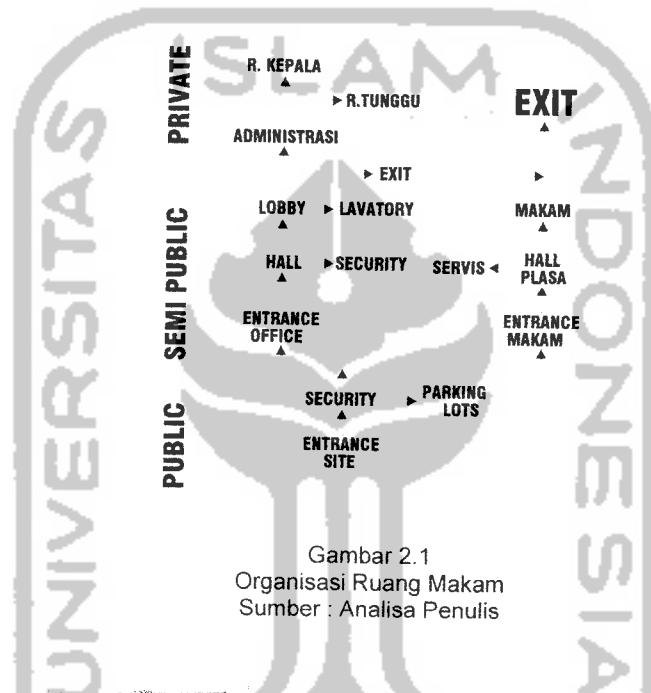
- Hubungan masing-masing kelompok kegiatan antar ruang
- Tuntutan persyaratan (keamanan, kenyamanan)

- Fungsi, sifat dan pemakai

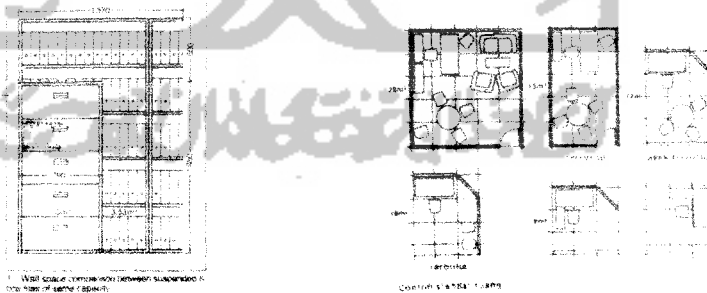
Ruang-ruang yang memiliki karakter private diletakkan terpisah dari area publik dan diberi kontrol baik berupa akses (tangga, pintu hidrolis atau security post), ruang antara, split level atau diletakkan pada lantai terpisah.

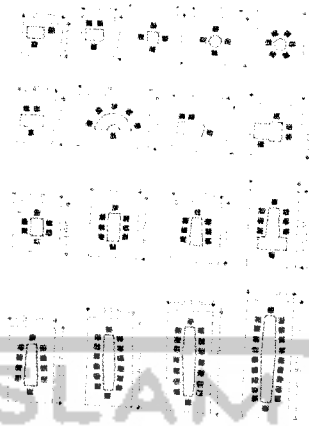
Berikut pembagian ruang berdasarkan tingkat karakter pengguna

- Kelompok publik (umum/bebas): makam, court yard, ruang pengunjung.
- Kelompok semi-publik (terbatas): administrasi.



Gambar 2.1
Organisasi Ruang Makam
Sumber : Analisa Penulis





Gambar 2.2
Beberapa contoh lay out ruang kerja dan
peralatan dalam ruang kerja.
Sumber Neufert, Arsitek Data.

2 Museum dan Perpustakaan Bung Karno

Museum dan Perpustakaan merupakan wadah aktifitas-aktifitas yang berkaitan dengan wisata, pendidikan dan penelitian, diarahkan untuk memwadahi kegiatan yang menyangkut persentasi Sukarno sehingga di harapkan timbulnya persepsi pembenaran sejarah bagi sang proklamator. Kelak diharapkan dapat mewarisi dan melestarikan semangat dan nilai luhur perjuangan Sukarno kepada generasi penerus. Adapun persyaratan umum dari perancangan bangunan ini diantaranya adalah :

a. Pertimbangan perancangan

- Kemudahan akses bagi pedestrian dan kendaraan, parkir pegawai dan pengunjung.
- Pengaturan public space bagi kenyamanan pelayanan umum dan pengaturan privat space yang terpisah dari area publik
- Pertimbangan lokal dan klimatik; pengatur kelembaban udara, pengendalian sinar matahari. Struktur dan rancangan yang tahan gempa dan aman terhadap pengaruh alam.

b. Persyaratan-persyaratan khusus

▪ Museum

1. Organisasi Ruang

Organisasi ruang harus dapat mendukung kegiatan pameran pada museum yaitu suatu organisasi yang menjadikan ruang-ruang di dalam museum; mempunyai keluwesan dalam penataan ruang, memiliki organisasi kesegala arah, dapat menerima pertumbuhan dalam penciptaan ruang yang berbeda bentuk, ukuran dan fungsi, dan konfigurasi tidak teratur, sehingga menghilangkan kemonotonan. Selain itu organisasi ruang juga merupakan sebuah representasi dari tema atau Bung Karno sehingga persyaratan dan tema menjadi sinergi dan saling mendukung.

2. Kenikmatan Pandang

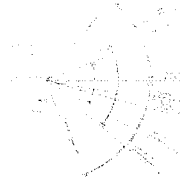
Persyaratan ini memuat memuat dua faktor yang harus terpenuhi, pertama cara penyajian dan besaran benda pameran, kedua, manusia sebagai pengamat yang mempunyai batasan seperti :

a. *Visual Field in Vertical plane*⁴

Potensi mata potongan vertikal tidak simetris tetapi lebih besar kebawah (karena mata lebih banyak berorientasi kebawah dari pada keatas).

Batasan *Visual Field in horizontal plan* pada pembahasan adalah ; *limit of colour discrimination* sebagai batas standar pengamatan pengamat terhadap benda pameran, yang kedua adalah, *limit of visual field* sebagai batas *general perception* merupakan batas terjauh untuk pemandangan mata bergerak

⁴ Julius Panero, human Dimension and Interior space Hal, 287, dimana untuk pengertian *limits of colour discrimination* : batas kenikmatan pandang kepala diam.



Gambar 2.3
Potensi Vertikal Mata Manusia
Sumber : Julius Panero, human Dimention and Interior space

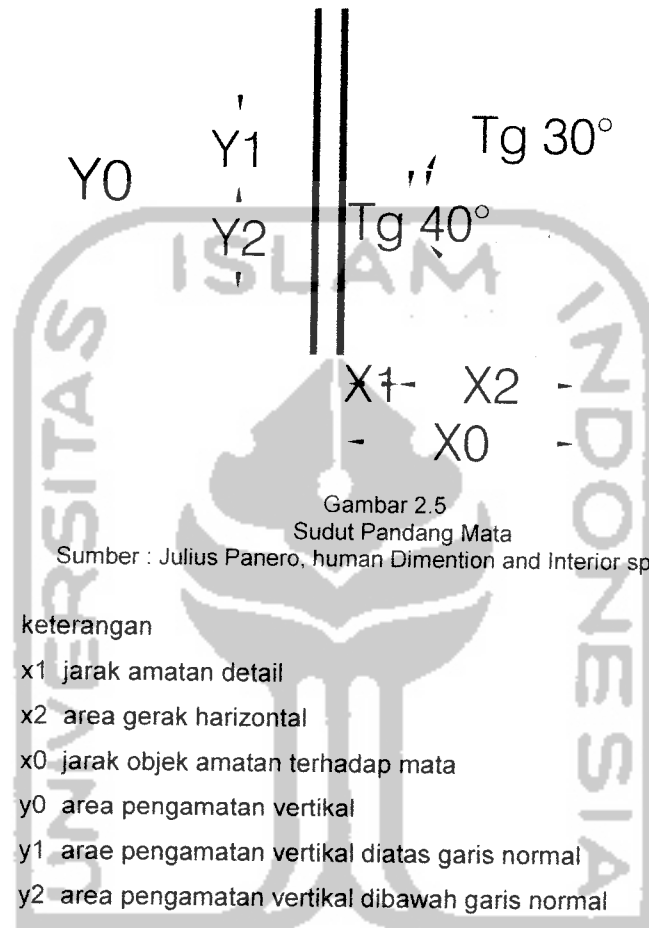
b. Visual Field in Harizontal Plan

Potensi mata simetris.

Visual Field in harizontal plane pada pembahasan adalah ; limits of colour discrimination : 30-30, kedua *visual limits of right and left eye* : 62-62 untuk *general perception*.



Gambar 2.4
Potensi Harizontal Mata
Sumber : Julius Panero, human Dimention and Interior space



Gambar 2.5
Sudut Pandang Mata

Sumber : Julius Panero, human Dimention and Interior space

keterangan

x1 jarak amatan detail

x2 area gerak harizontal

x0 jarak objek amatan terhadap mata

y0 area pengamatan vertikal

y1 arae pengamatan vertikal diatas garis normal

y2 area pengamatan vertikal dibawah garis normal

perhitungan X secara vertikal

$X = \text{tinggi objek (y)}$

$$Tg 30^\circ + Tg 40^\circ$$

Perhitungan X secara harizontal

$X = \text{lebar objek (Z)}$

$$2 Tg 30^\circ$$

Dari hasil perhitungan jarak objek terhadap mata pengamat (x) baik secara vertikal maupun horizontal, nantinya diambil jarak objek pengamatan terpanjang sebagai dasar pertimbangan perhitungan luas ruangan.



Gambar 2.6
Batas perletakan objek pameran
Sumber : Julius Panero, human Dimension and Interior space

Perhitungan ketinggian maksimal obyek terhadap permukaan lantai,

$$T \text{ Max.} = \text{tinggi garis normal} + (X \text{ Tg. } 30^\circ)$$

Perhitungan ketinggian maksimal obyek terhadap permukaan lantai,

$$T \text{ Min.} = \text{tinggi garis normal} - (X \text{ Tg. } 40^\circ)$$

3. Materi Koleksi

Tabel 2.3
Dimensi obyek 2D
Sumber : Analisa Penulis

UKURAN	DIMENSI	KEMUNGKINAN POSISI		KETERANGAN
		PANJANG (CM)	LEBAR (CM)	
KECIL	20 - 75	20	50	FOTO, LUKISAN
		50	30	SKETSA
		75	150	FOTO, GAMBAR
SEDANG	75 - 150	100	75	LUKISAN
		100	300	FOTO, GAMBAR
BESAR	100 - 300	100	150	LUKISAN
		150	100	RELIEF
		150	300	
		300	100	
		300	150	

Tabel 2.4
Dimensi obyek 3D
Sumber : Analisa Penulis

UKURAN	DIMENSI (cm3)	KEMUNGKINAN POSISI			KETERANGAN
		PANJANG (CM)	LEBAR (CM)	TINGGI (CM)	
MINI	3-6-10	1,5	2	1	PERHIASAN KUNO KOIN PIN, UANG DAN BERBAGAI JENIS LOGAM
		3	2	1	
		5	2	1	
KECIL	10-20-30	5	2	1	BUKU, PERLENGKAPAN DAN AKSESORIS BUNG KARNO
		5	2	2	
		10	3	1	
SEDANG	75 - 150	75	10	10	PERALATAN KERJA DAN RUMAH TANGGA BUNG KARNO
		75	20	10	
BESAR	100 - 300	100	300	100	BANGUNAN RELIEF KENDARAAN BUNG KARNO
		300	100	100	
		150	200	100	

Perhitungan X secara vertikal

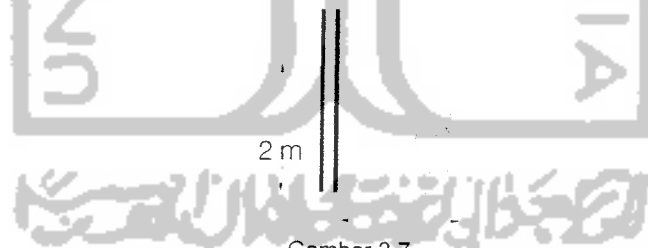
Contoh :

Luas Vitrien 1 m x 1,5 m

$X = \text{tinggi objek (y)}$

$Tg 30^\circ + Tg 40^\circ$

$$X = \frac{2}{0.577 + 0.839} = \frac{2}{1.416} = 1,4 \text{ m}$$



Gambar 2.7

Batas perletakan obyek pameran
pada posisi vertikal

Sumber : Julius Panero, human
Dimention and Interior space

Perhitungan X secara horizontal

X = lebar objek (Z)

$2Tg 30^\circ$

$$X = \frac{1,5}{2 \times 0,577} = \frac{1,5}{1,154} = 1,3 \text{ m}$$



Gambar 2.8
Batas perletakan obyek pameran pada posisi horizontal
Sumber : Julius Panero, human Dimention and Interior space

Perhitungan ketinggian maksimal obyek terhadap permukaan lantai,

Contoh :

Ketinggian Maksimal

T Max. = tinggi garis normal + (X Tg. 30°)

$$T \text{ Max.} = 1,65 \text{ m} + (X \text{ Tg. } 30^\circ)$$

$$T \text{ Max.} = 1,65 \text{ m} + (1,4 \text{ m} \times 0,577)$$

$$= 1,65 \text{ m} + 0,8$$

$$= 2,45 \text{ m}$$

Ketinggian Minimal

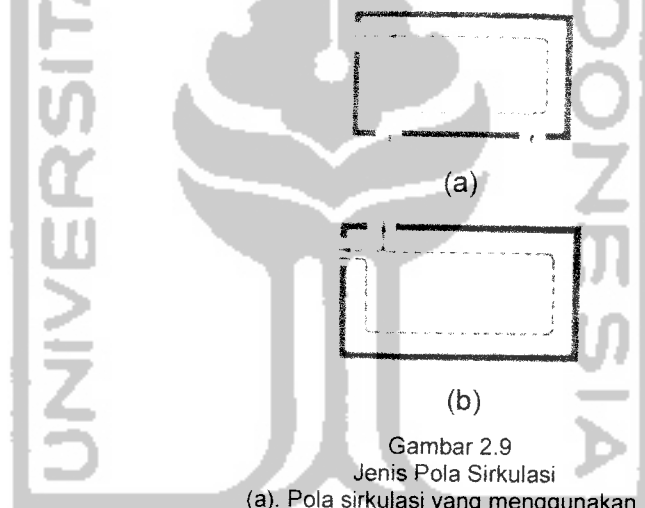
T Min. = tinggi garis normal - (X Tg. 40°)

$$T \text{ Min.} = 1,65 \text{ m} - (X \text{ Tg. } 40^\circ)$$

$$\begin{aligned} T \text{ Min.} &= 1,65 \text{ m} - (1,4 \text{ m} \times 0,839) \\ &= 1,65 \text{ m} - 1,17 \\ &= 0,48 \text{ m} \end{aligned}$$

4. Akses dan Sirkulasi

Tuntutan utama dari area publik pada museum adalah kemudahan gerak (manusia dan barang) serta faktor keamanan mengingat jumlah pengguna yang ditampung pada ruang fungsi ini, dan akses antar bagian dalam bangunan dibuat semudah mungkin. Akses utama direkomendasikan tidak menggunakan pintu, namun pengendalian dilakukan melalui *personal security*.



Gambar 2.9

Jenis Pola Sirkulasi

(a). Pola sirkulasi yang menggunakan sistem dua pintu

(b). Pola sirkulasi yang menggunakan sistem satu pintu.

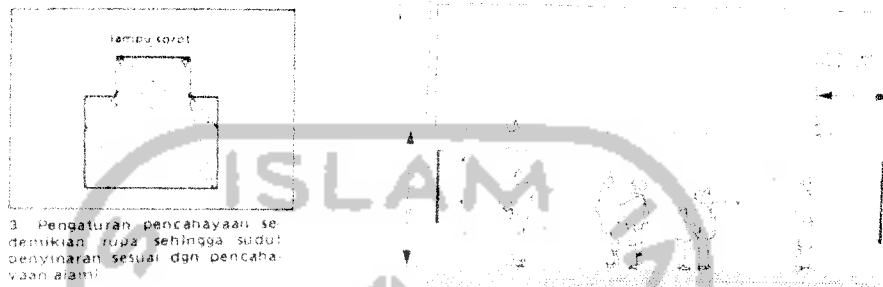
Sumber : Neufert, Arsitek Data

4. Pencahayaan

Perencanaan pencahayaan (alami dan buatan) diarahkan pada kenyamanan visual, dan mampu mendramatisir ruang sesuai dengan tema ruangan tersebut. Ada beberapa sistem perencanaan pencahayaan yang diterapkan.

a. Artificial lighting (pencahayaan Khusus)

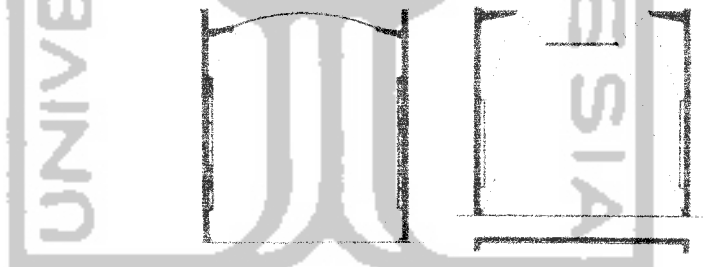
Digunakan pada lokasi yang menampilkan obyek-obyek tertentu yang memerlukan perlakuan khusus (misal: benda yang paling bersejarah).



Gambar 2.10
Penempatan Lampu Sorot Sebagai
Pencahayaan Pada Benda atau Ruang Khusus
Sumber : Neufert, Arsitek Data

b. Common lighting (pencahayaan umum)

Digunakan pada ruang museum secara umum.



Gambar 2.11
Sistem Pencahayaan yang
Menyebarkan Keseluruh Ruang
Sumber : Neufert, Arsitek Data

5. Keamanan.

Dalam perencanaan bangunan museum, sistem keamanan sangat diutamakan karena, museum merupakan fasilitas yang menyimpan barang-barang yang bernilai historis.

Adapun dasar pertimbangan untuk pemilihan sistem keamanan adalah:

- a. Untuk menanggulangi gangguan kekacauan maupun gangguan kriminalitas.
- b. Pembagian area berdasarkan tingkat keamanan; area publik / umum, area semi-publik, area semi-privat dan area privat.
- c. Penggunaan sistem pengamanan aktif (elektrik, manual / personal) dan pasif (pemisahan ruang-ruang privat dari ruang publik, elemen-elemen fisik, ruang antara, dsb.)
- d. Pengontrolan system keamanan melalui satu ruang kontrol keamanan untuk mempermudah pengendalian dan koordinasi keamanan.

Sedangkan jenis sistem keamanan yang digunakan adalah:

- a. Sistem Keamanan Pasif
 - Pembuatan pos-pos penjagaan pada pintu masuk area yang memerlukan pengamanan khusus.
 - Pemisahan ruang-ruang yang bersifat privat dari area dan akses publik.
- b. Sistem Keamanan Aktif
 - Sistem Keamanan Elektris
Penggunaan alarm otomatis, electric fence, kamera televisi sirkuit tertutup (CCTV).
 - Penggunaan bahan-bahan khusus seperti bulletproof glass, bug free acoustic, metal gate, dsb.
 - Perancangan landscape untuk membantu pengamanan zona privat.
 - Penggunaan tenaga manusia yang ditempatkan pada pos-pos keamanan khusus dan berpatroli secara periodik pada area bangunan.

Adapun penempatan masing-masing sistem pengamanan adalah:

- a. Sistem Keamanan Pasif

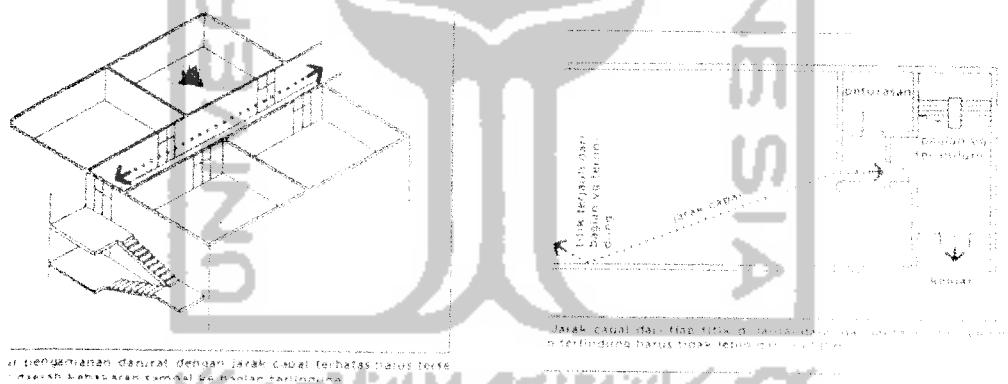
- Pembuatan pos-pos penjagaan pada pintu masuk area yang memerlukan pengamanan khusus, pintu gerbang utama, pada area batas publik-semipublik, semipublic-semiprivat, semiprivate-privat.
- Pemisahan ruang-ruang yang bersifat privat dari area dan akses publik.

b. Sistem Keamanan Aktif

- Sistem Keamanan Elektrik

Penggunaan alarm otomatis pada seluruh bagian bangunan, *electric fence* pada tepi luar bangunan (jika diperlukan), kamera televisi sirkuit tertutup (CCTV) pada koridor-koridor dan area masuk dan reception.

- Penggunaan bahan-bahan khusus seperti bulletproof glass, bug free acoustic, metal gate, pada area-area sensitif dan rahasia.



Gambar 2.12
Sistem dan jalur evakuasi terhadap bahaya
kebakaran yang merupakan Salah satu
standar keamanan
Sumber : Neufert, Arsitek Data

▪ **Perpustakaan**

1. Sistem Pelayanan

Perpustakaan Bung Karno menggunakan sistem pelayanan tidak langsung, dalam hal ini pengguna hanya dapat mencari koleksi dari daftar katalog. Dan ruang koleksi hanya dapat dimasuki oleh pengelola.



Gambar 2.13
Contoh penggunaan sistem pelayanan
tertutup pada perpustakaan
Sumber : Neufert, Arsitek Data

c. Standart Modul Ruang.

Modul ruang standar yang digunakan adalah 0,85 m², yang mewakili standar gerak normal bagi satu orang pengunjung.

d. Batasan dimensional

Meliputi batasan minimum bagi ketinggian langit-langit pada ruang-ruang aktifitas pengunjung makam, yaitu sebesar 10 ft atau 3 m.

e. Standar Kebutuhan Ruang

▪ **Museum**

Prediksi jumlah pengunjung perhari (8 jam)	: 800 Orang ⁵
Dalam setiap jamnya 400 : 8 jam ⁶	: 100 Orang
Standart ruang 1,25 m ² / orang ⁷	
Luas area yang dibutuhkan 100 x 1,25	: 125 m ²
Sirkulasi 40%	: 50 m ²
Total luas	: 175 m ²

a. **Kelompok Ruang Pamer**

Tabel 2.5
Kebutuhan Ruang Pamer
Sumber : Neufert, Arsitek Data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) ©	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtota l luas (m ²) (g)
1.	Sukarno dan Seni	100	1,25	1	125	
2.	Sukarno dan Perjuangan	100	1,25	1	125	
3.	Sukarno dimasa pengasingan	100	1,25	1	125	
4.	Sukarno dimata Dunia	100	1,25	1	125	
5.	Sukarno dan Pendidikan	100	1,25	1	125	
6.	Diorama	-	10	15	150	
7.	Lobby	4	6	1	6	
8.	Hall	30	36	1	36	
9.	Resepsionist	4	3	1	3	
Jumlah						1070 m²

⁵ Data Pengunjung Makam Bung Karno, Yayasan Bung Karno, 2000

⁶ Ibid

⁷ Ernist Neufert, Data Arsitek, I, 1989

b. Kelompok Ruang Servis

Tabel 2.6
Kebutuhan Ruang Servis Museum
Sumber : Neufert, Arsitek Data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) ©	Standar d (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Gudang	-	40	2	80	
2.	Mechanical	-	60	2	120	
3.	Bengkel	15	60	3	180	
4.	Lavatori	10	12	3	72	
Jumlah						452 m²

c. Kelompok Ruang Pengelola

Tabel 2.7
Kebutuhan Ruang Pengelola Museum
Sumber : Neufert, Arsitek Data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) ©	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Ruang kepala	8	10,5	1	11	
2.	Ruang sekretaris	6	8	1	8	
3.	Ruang Tamu	10	13	1	13	
4.	Ruang Administrasi	15	19,5	1	20	
5.	Ruang Divisi	15	30	5	150	
6.	Securiti	4	6	1	6	
7.	Lobby	12	15,5		16	
8.	Resepsionist	4	3	1	3	
9.	Entarance	5	9	1	9	
10.	Hall	20	26	1	26	
11.	Lavatori	10	26	2	26	
Jumlah						261 m²

▪ Perpustakaan

Bagian ini merupakan area publik dan pada masa-masa tertentu mengalami kunjungan yang cukup padat, sebaiknya terpisah dari area lain yang bersifat lebih *private*. Akses menuju ruang ini sebaiknya melalui dan dikontrol oleh pos keamanan yang terpisah namun berdekatan.

▪ **Kelompok Ruang Baca**

Tabel 2.8
Kebutuhan Ruang Baca
Sumber : Neufert, Arsitek Data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) ©	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Ruang Baca	20	50	2	100	
2.	Ruang Katalog	10	20	1	20	
3.	Ruang Diskusi	15	20	3	60	
4.	Loker	10	12	1	12	
5.	Securiti	4	6	1	6	
6.	Hall	30	36	1	36	
7.	Gudang		20	1	20	
8.	Lavatori	10	12	2	24	
Jumlah						268 m²

d. Kelompok Ruang Koleksi

Tabel 2.9
Kebutuhan Ruang Koleksi
Sumber : Neufert, Arsitek Data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) ©	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Ruang Koleksi	120	90	1	90	
2.	Ruang Revarasi	15	19,5	1	20	
3.	Ruang Reproduksi	15	19,5	1	20	
4.	Ruang Konservasi dan Preservasi	15	19,5	1	20	
5.	Ruang Evaluasi dan Publikasi	15	19,5	1	20	
6.	Lavatori	10	26	2	26	
7.	Gudang	-	20	1	20	
Jumlah						176 m²

e. Kelompok Ruang Pengelola.

Tabel 2.10
Kebutuhan Ruang Pengelola Perpustakaan
Sumber : Neufert, Arsitek Data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) (c)	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Ruang kepala	8	10,5	1	11	
2.	Ruang sekretaris	6	8	1	8	
3.	Ruang Tamu	10	13	1	13	
4.	Ruang Administrasi	15	19,5	1	20	
5.	Lobby	12	15,5		16	
6.	Entarance	5	9	1	9	
7.	Hall	20	26	1	26	
8.	Resepsionist	4	3	1	3	
8.	Lavatori	10	26	2	26	
9.	Mechanical	-	-	1	30	
Jumlah						142 m²

f. Kelompok Ruang Penelitian.

Tabel 2.12
Kebutuhan Ruang Penelitian
Sumber : Neufert, Arsitek Data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) (c)	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Ruang kepala	8	10,5	1	11	
2.	Ruang sekretaris	6	8	1	8	
3.	Ruang Tamu	10	13	1	13	
4.	Ruang Administrasi	15	19,5	1	20	
5.	Laboratorium	15	60	2	120	
6.	Ruang Diskusi	20	30	3	90	
7.	Ruang seminar	120	90	1	90	
8.	Stage		36	1	36	
9.	Lounge	10	25	1	25	
10.	Multimedia	10	25	1	25	
11.	Lobby	12	15,5	-	16	
12.	Entarance	5	9	1	9	
13.	Hall	20	26	1	26	
14.	Lavatori	10	26	2	26	
15.	Mechanical	-	-	1	60	
Jumlah						575 m²

Secara umum bangunan menggunakan fondasi dan sistem substruktur yang memenuhi persyaratan teknis dan sesuai dengan sistem superstruktur.

Penggunaan bahan bangunan ditentukan dengan pertimbangan:

- a. Penampilan bangunan yang berkaitan dengan konsep
- b. Dimensi dan luas bangunan
- c. Faktor keamanan bangunan terhadap bahaya alam dan manusia.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka bahan bangunan yang digunakan pada bangunan adalah:

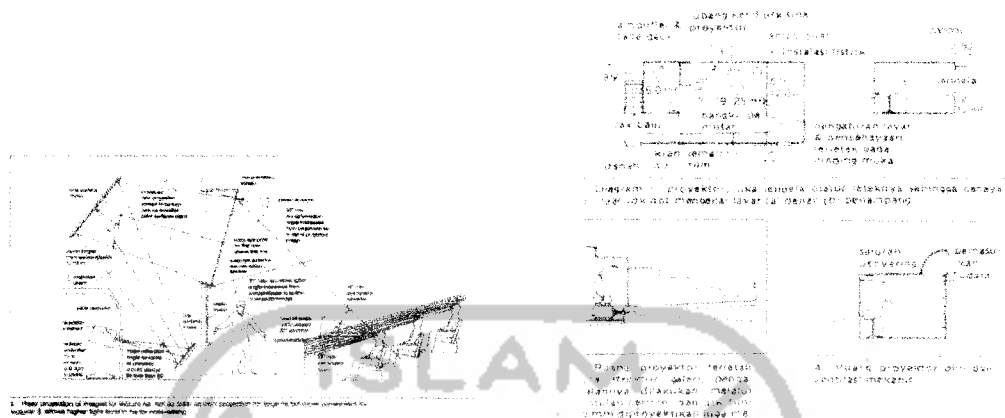
- a. Beton, baja, kabel dan bahan struktur lain yang sesuai sistem pada sistem struktur bangunan.
- b. Bahan penyusun ruang dipilih berdasarkan karakter yang ingin ditampilkan sesuai dengan konsep bangunan.

2.3 Fasilitas Penunjang.

Untuk mawadahi aktifitas utama, ada beberapa fasilitas tambahan yang akan diwadahi berkaitan dengan wisata dan pendidikan Bung Karno. Fasilitas ini dipandang perlu untuk mendukung aktifitas utama, beberapa fasilitas tambahan yang akan ditampung antara lain, gedung pertunjukan, area parkir bagi pengunjung dan pengguna serta fasilitas ibadah (musholla). Adapun persyaratan umum dari perancangan bangunan-bangunan ini diantaranya adalah:

a. *Pertimbangan perancangan*

- Kemudahan akses bagi pedestrian dan kendaraan, parkir pegawai dan pengunjung.
- Pengaturan public space bagi kenyamanan pelayanan umum dan pengaturan *privat spac* yang terpisah dari area publik
- Pertimbangan lokal dan klimatik; pengatur kelembaban udara, pengendalian sinar matahari. Struktur dan rancangan yang tahan gempa dan aman terhadap pengaruh alam.

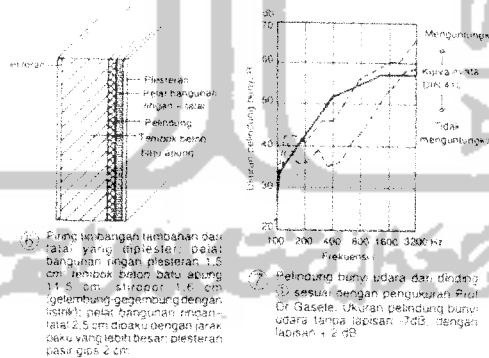


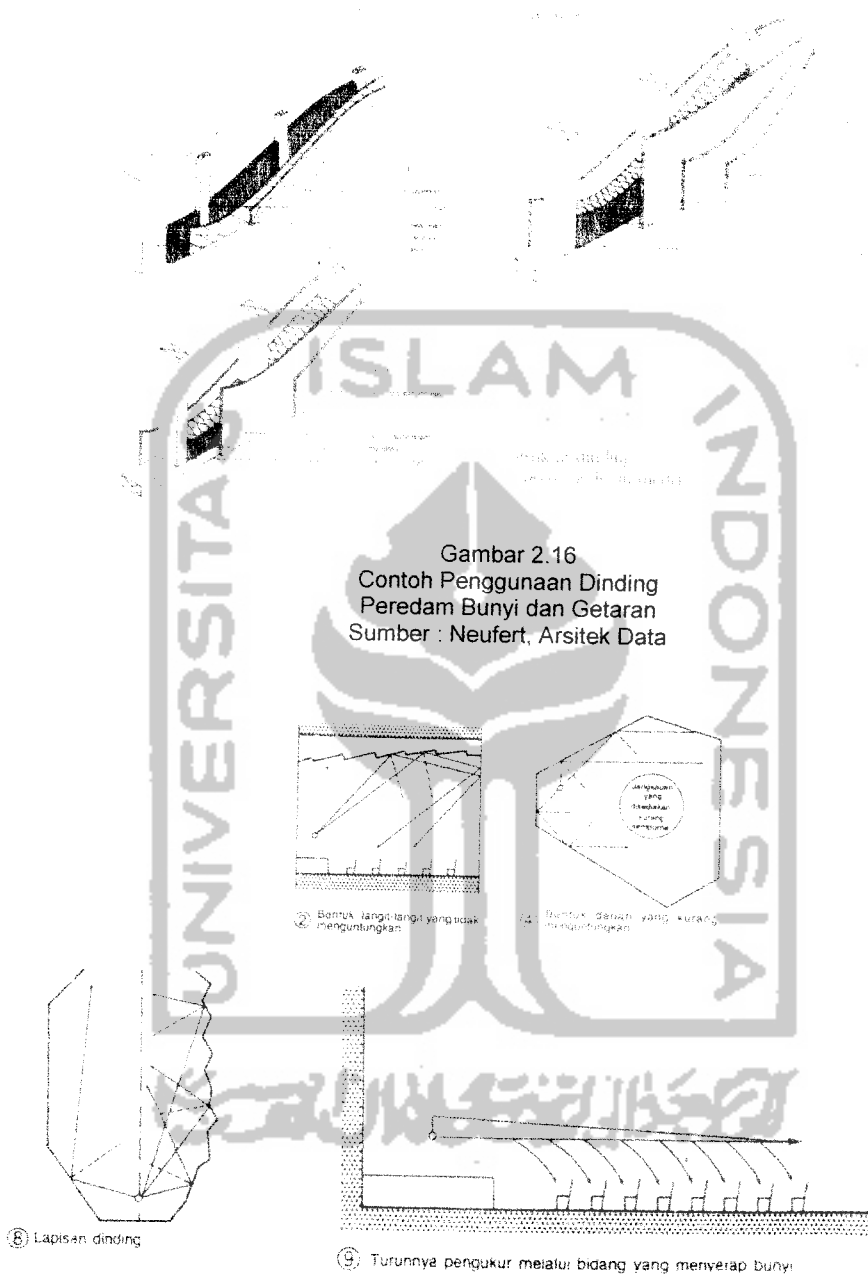
(c)

Gambar 2.15

- (a) Persyaratan Garis Pandang pada Gedung Pertunjukan
 - (b) Persyaratan Penataan Tempat Duduk Pada Auditorium.
 - (c) Persyaratan Letak ruang proyektor
- Sumber : Neufert, Arsitek Data

2. Akustik Ruang





Gambar 2.17
Pengaruh Kualitas Ruang Dan Bentuk
Dinding Terhadap Suara.
Sumber : Neufert, Arsitek Data

▪ **Parkir.**

1. Akses dan sirkulasi

Tuntutan utama dari parkir adalah mampu menampung dan mewadahi aktifitas pengunjung, kemudahan gerak serta faktor keamanan mengingat jumlah pengguna yang ditampung pada ruang fungsi ini. Letak bangunan direkomendasikan tidak terlalu jauh dan mudah dicapai, namun pengendalian dilakukan melalui *personal security*.

2. Keamanan.

Dalam perencanaan bangunan rumah singgah, sistem keamanan cukup diperlukan karena, rumah singgah merupakan fasilitas yang mewadahi kegiatan publik, sistem keamanan hanya mengatur dan mengendalikan namun tidak menyalahi fungsi bangunan yang bersifat terbuka.

Adapun dasar pertimbangan untuk pemilihan sistem keamanan adalah:

- Untuk menanggulangi gangguan kekacauan maupun gangguan kriminalitas.
- Pembagian area berdasarkan tingkat keamanan; area publik / umum, area semi-publik, area semi-privat dan area privat.
- Pengontrolan system keamanan melalui satu ruang kontrol keamanan untuk mempermudah pengendalian dan koordinasi keamanan.

c. Kebutuhan dan Standar Ruang

▪ **Auditorium**

Tabel 2.12
Kebutuhan Ruang Auditorium
Sumber : Neufert, Arsitek data

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (orang) (c)	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Panggung	120	0,85	1	102	
2.	Balkonrd	300	1,20	1	720	
3.	Gudang	30	36	1	36	
4.	Multimedia	10	25	1	25	
5.	Entrance	10	13	1	13	
6.	Hall	30	36	1	36	

7.	Resepsionis	4	6	1	6	
8.	Security	4	0,65	1	3	
9.	Lavatori	10	12	4	48	
Jumlah						989 m²

▪ **Fasilitas Parkir**

Dibedakan menjadi (Bus, mobil, motor)

Prediksi jumlah pengunjung perhari (8 jam) :

1. Bus (16 Buah)
2. Mobil (20 Buah)
3. Motor (50 Buah)

Standart area gerak

1. Bus (3,5 x 11) : 38,5 m²
 Jumlah Bis 60 % Jumlah Pengunjung / : 480 Orang

$$800 \times 60\% = 480$$

$$30 \text{ Orang/ bis} : 16 \text{ Buah}$$

$$38,5 \times 16 \text{ buah} : 616 \text{ m}^2$$

2. Mobil (2,4 x 5,5) : 13,2 m²

$$\text{Jumlah Mobil } 10\% \text{ Jumlah pengunjung} : 80 \text{ Orang}$$

$$800 \times 10\% = 80$$

$$4 \text{ Orang/ mobil} : 20 \text{ Buah}$$

$$13,2 \text{ m}^2 \times 20 \text{ buah} : 264 \text{ m}^2$$

3. Motor (1 x 2,2) : 2,2 m²

$$\text{Jumlah Mobil } 30\% \text{ Jumlah pengunjung} : 240 \text{ Orang}$$

$$2 \text{ Orang / motor} : 120 \text{ Buah}$$

$$2,2 \text{ m}^2 \times 120 \text{ buah} : 264 \text{ m}^2$$

$$\text{Sirkulasi } 40\% : 458 \text{ m}^2$$

$$\text{Total luas} : 1602 \text{ m}^2$$

Tabel 2.13
Kebutuhan Ruang Parkir.
Sumber : Analisa Penulis

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (c)	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Parkir Pengunjung	156	-	1	1602	
2.	Parkir Pengelola	50	-	1	660	
3.	Securiti	4	6	4	24	
4.	Ruang Istirahat	15	0,65	1	25	
5.	Lavatori	10	12	2	24	
Jumlah						2335 m²

▪ **Plasa**

Prediksi jumlah pengunjung perhari (8 jam) : 800 Orang
 Dalam setiap jamnya 800 : 8 jam : 100 Orang
 Standart area gerak 0,65 m²/ orang
 Luas area yang dibutuhkan 100 x 0,65 : 65 m²
 Sirkulasi 200 % : 130 m²
 Total luas : 195 m²

Tabel 2.14
Kebutuhan Ruang Plasa
Sumber : Analisa Penulis

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (c)	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Plasa	800	0,65	2	195	390
Jumlah						390 m²

▪ **Musholla**

Prediksi jumlah pengunjung perhari (8 jam) : 800 Orang
 Prediksi yang menjalan kan ibadah 40 % : 320 Orang
 Standart area gerak 0,65 m²/ orang
 Luas area yang dibutuhkan 320 x 0,65 : 208 m²
 Total luas : 208 m²

Tabel 2.15
Kebutuhan Ruang Musholla
Sumber : Analisa Penulis

No. (a)	Ruang (b)	Kapasitas (c)	Standar (m ²) (d)	Unit (e)	luas (m ²) (f)	Subtotal luas (m ²) (g)
1.	Musholla	100	0,65	1	208	
2.	Lavatori	10	12	2	24	
3.	Tempat wudlu	12	12	2	24	
Jumlah						256 m ²

d. Struktur dan Bahan

Sistem struktur bangunan yang terdiri atas superstruktur dan substruktur dibuat dengan pertimbangan:

- Faktor keamanan, yang meliputi keamanan pengguna bangunan dan fasilitas serta asset negara terhadap bahaya alam (gempa, angin, salju, hujan) dan manusia (aksi teroris, kriminalitas dan huru-hara).
- Aspek performansi bangunan yang berkaitan dengan konsep.
- Faktor maintenance dan livability bangunan.

Sedangkan sistem struktur yang digunakan adalah:

- Superstruktur

Secara umum bangunan Museum dan Perpustakaan menggunakan system struktur yang mampu mewedahi aspek fungsional dan sesuai dengan konsep perancangan.

- Substruktur

Secara umum bangunan menggunakan fondasi dan sistem substruktur yang memenuhi persyaratan teknis dan sesuai dengan sistem superstruktur.

Penggunaan bahan bangunan ditentukan dengan pertimbangan:

- Penampilan bangunan yang berkaitan dengan konsep
- Dimensi dan luas bangunan
- Faktor keamanan bangunan terhadap bahaya alam dan manusia.

Berdasarkan pertimbangan di atas, maka bahan bangunan yang digunakan pada bangunan adalah:

- Beton, baja, kabel dan bahan struktur lain yang sesuai sistem pada sistem struktur bangunan.
- Bahan penyusun ruang dipilih berdasarkan karakter yang ingin ditampilkan sesuai dengan konsep bangunan.

