

BAB IV

PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN MUSEUM BAHARI PADA TAMANWISATA BUDAYA DI KAWASAN BENTENG KUTO BESAK

4.1 PENDEKATAN KONSEP LOKASI

4.1.1 Pendekatan Tapak/lokasi (site)

- a. Menurut YB. Mangunwijaya, suatu karya arsitektur yang menjadi forum budaya perlu memenuhi kualitas ekspresi tertentu. Salah satu diantaranya yaitu lokasi/tapaknya harus memenuhi syarat, dari segi pencapaian, stuctural dan menjadi bagian dari memori kolektif yang pernah ada.
- b. Tapak dapat mengemukakan tanggapan bentuk-bentuk khusus. Secara kritis potensi suatu tapak dapat digunakan untuk memperkuat kegiatan-kegiatan dalam bangunan.
- c. Sesuai dengan namanya yaitu museum bahari pada taman wisata budaya, maka lokasi berada di kawasan Benteng kuto besak dan tepian sungai musi.

4.1.2 Analisa Penentuan Lokasi (site)

Penentuan pemilihan lokasi (site), dapat menunjang keberadaan museum bahari pada taman wisata budaya terutama mengenai bentuk lokasi yang akan menentukan orientasi bangunan, demikian halnya dengan kawasan Benteng kuto besak mempunyai nilai strategis sebagai berikut :

- a. Lokasi berada di tepian sungai, yang memperkuat ekspresi bahari dan memudahkan sirkulasi obyek pameran, informasi, dan keamanan.

- b. Lokasi tidak pada daerah yang relatif padat penduduknya.
- c. Lokasi berada diluar garis sempadan sungai.
- d. Lokasi berada pada area yang dilalui oleh jalan utama.

Lokasi Museum bahari pada taman wisata budaya terdapat pada kawasan benteng kuto besak yang memperkuat daerah konservasi.

4.1.2.1 Peraturan Pemerintah

Peraturan pemerintah pada kawasan benteng kuto besak adalah ¹⁶

Tabel IV.1 : Tata guna lahan

No	Zone	Penggunaan tanah	Luas (ha)	%
1.	Pemukiman	Pemukiman hotel/ losmen / penginapan	6,72	10,20
2.	Fasilitas sosial	Masjid Gereja Rumah sakit	4,03	6,12
3.	Perdagangan	Pertokoan Pasar tradisional Retail Restoran Bioskop Supermarket	19,36	29,39
4.	Perkantoran	Kantor Bank Museum	8,68	13,18
5.	Open space	Parkir Plaza Taman	27,08	41,11

¹⁶ RTBL Palembang

		JUMLAH	65,86	100
--	--	--------	-------	-----

- Building Coverage : 50 % - 60 %
- Ketinggian Maksimum : 4 lantai
- Garis sempadan bangunan : 10 meter

4.1.2.2 Karakter Fisik Lokasi

Wilayah kawasan benteng kuto besak termasuk kawasan yang digolongkan sebagai lingkungan yang baik dan teratur. Kawasan benteng kuto besak adalah daerah cagar budaya peninggalan kesultanan Palembang dengan luas areal + 65 ha dengan kepadatan penduduk rata-rata 62 jiwa/ha dan berada ditepian sungai musu yang merupakan urat nadi kehidupan masyarakat Palembang.

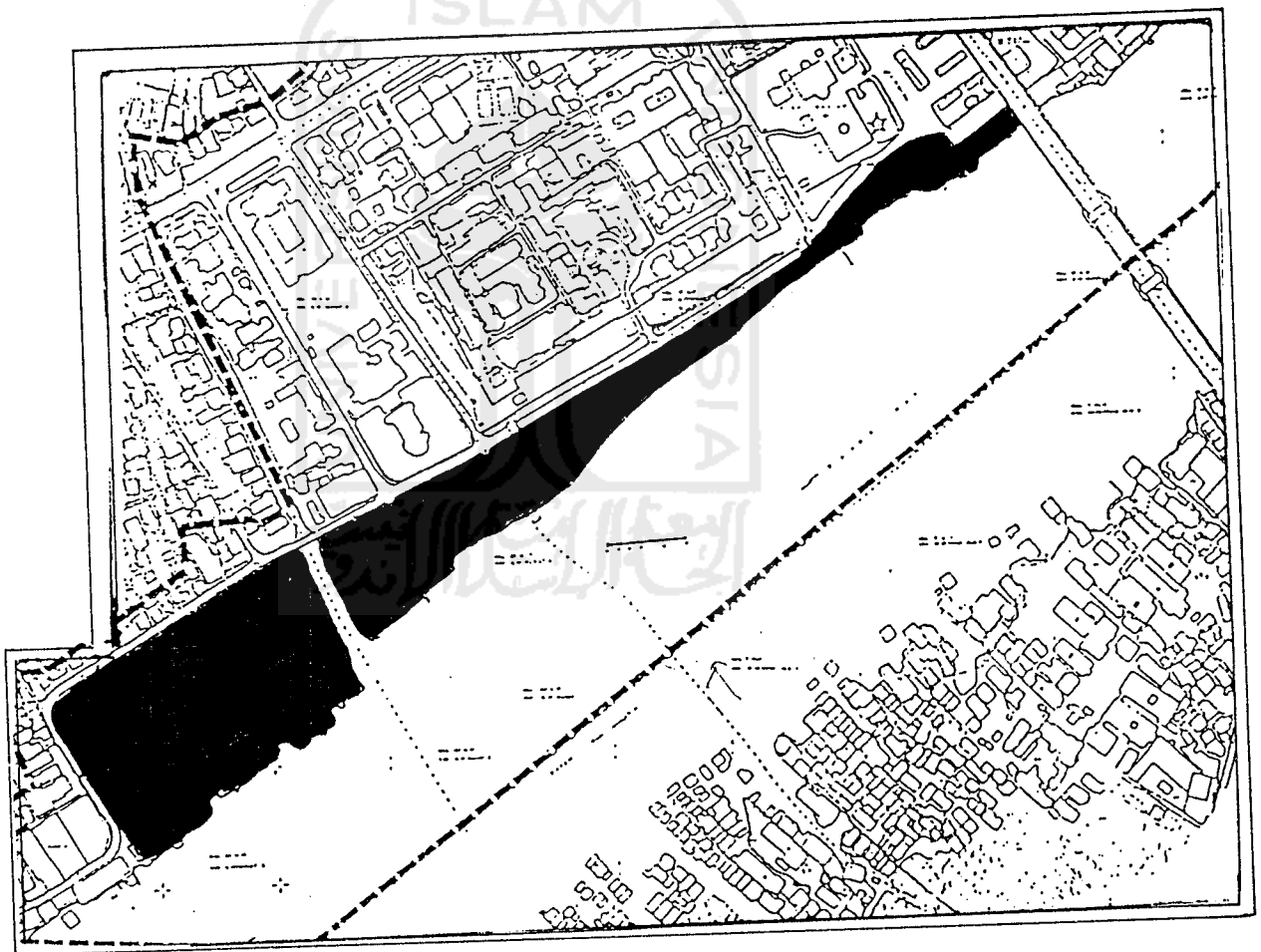
4.1.3 Kriteria Pemilihan Lokasi

Kriteria pemilihan lokasi mencakup beberapa hal, yaitu :

- Lokasi strategis (mudah dicapai), artinya lokasi tersebut dilewati oleh jalur transportasi umum, dengan lebar jalan utama minimal 10 m sehingga pengunjung akan dengan leluasa mencapai lokasi.
- Letak lokasi jelas, artinya dapat terlihat oleh pemakai jalan.
- Lokasi berada pada tepian sungai Musi yang memperkuat kesan bahari.

Keterangan gambar :

- a. Luas site 39.750 m²
- b. Site didalam kawasan BKB (benteng kuto besak)
- c. Site dilalui jalur jalan utama (jl. Sultan Mahmud Badarudin)
- d. Adanya akses langsung kesungai



Gambar 4.1 : Gambar site

4.1.4 Analisis Pengolahan Lokasi

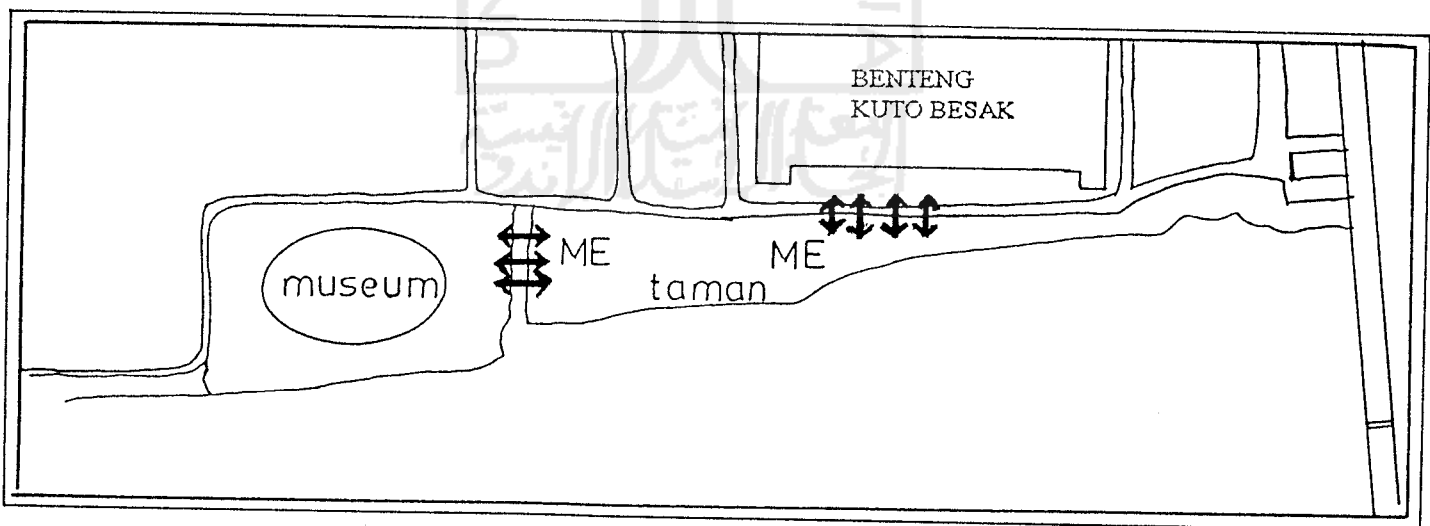
A. Pencapaian

I. Pendekatan posisi "Main Entrance"

- a. Pengunjung dikondisikan untuk melewati main entrance agar fungsi bangunan utama tidak terabaikan oleh pengunjung.
- b. Kemudahan pengontrolan keamanan
- c. Fleksibilitas pencapaian

II. Kriteria penentuan letak "Main entrance"

- a. Area pencapaian tidak pada area jalan *over crowded*, artinya tidak pada persimpangan jalan atau pertyemuan jalan
- b. Jalur main entrance lebar dan mudah di capai
- c. Jalur main entrance harus terlihat dari jalur jalan utama.



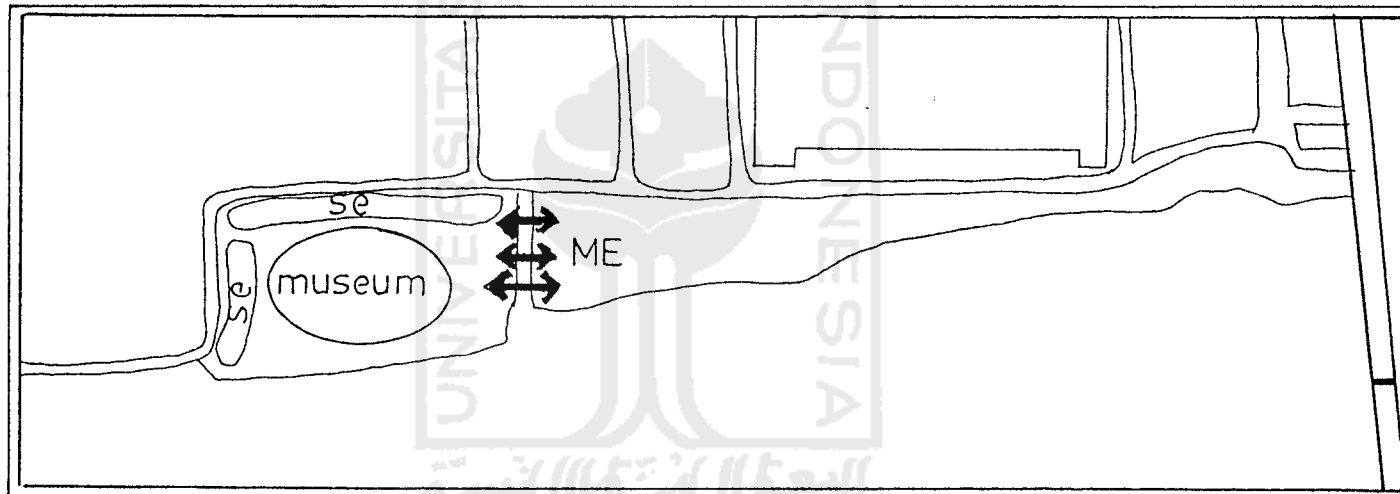
Gambar 4.2 : Gambar main entrance

III. Pendekatan posisi side Entrance Musium bahari

- a. Pengunjung dikondisikan tidak melewati side entrance
- b. Jalur side entrance merupakan jalur ke area administrasi, dan service
- c. Side entrance merupakan jalur pengelola dan barang
- d. Lebar jalur entrance untuk pengelola relatif kecil dan sirkulasi benda pameran relatif besar.

IV. Kriteria penentuan posisi side entrance pada musium bahari

- a. Mudah di capai pengelola
- b. Berada berjauhan dan disamping main entrance



Gambar 4.3 : Gambar side entrance

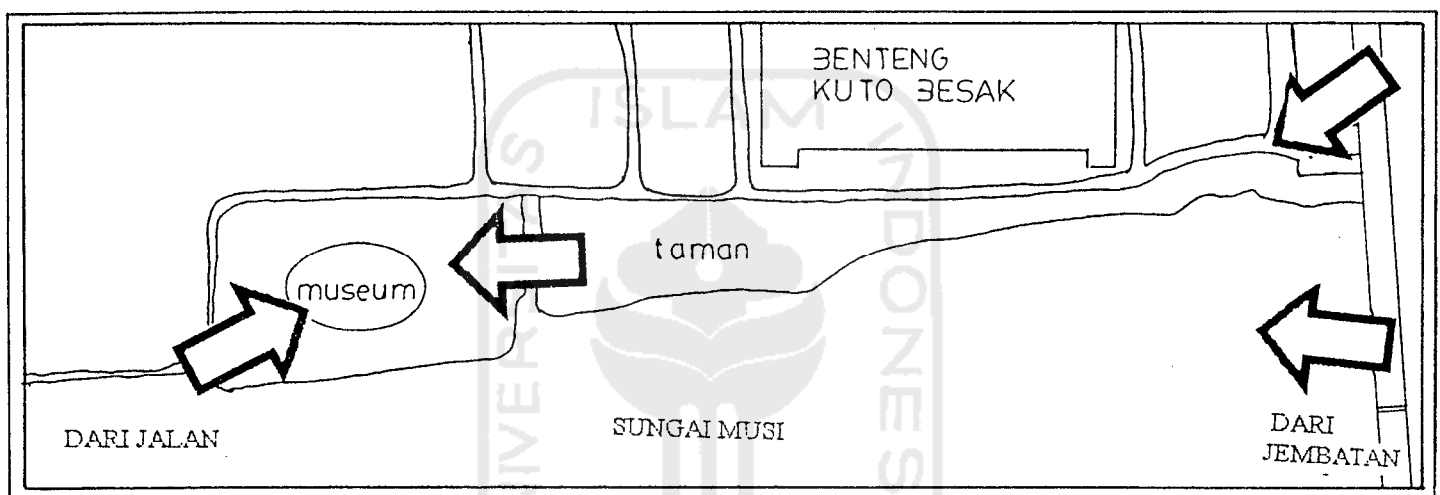
B. Titik tangkap

I. Pendekatan

- a. Titik tangkap bangunan musium bahari terhadap pengunjung yang akan datang, berada pada taman wisata budaya dan sungai Musi
- b. Fungsi dan kegiatan diwadahi secara rekreatif dan edukatif

II. Kriteria

- a. Titik tangkap bangunan diambil dari kesatuan dengan taman wisata budaya dan terorientasi ke sungai musi.
- b. Sudut pandang manusia secara horizontal 60' tanpa menoleh, vertikal 60' tanpa mendongak.

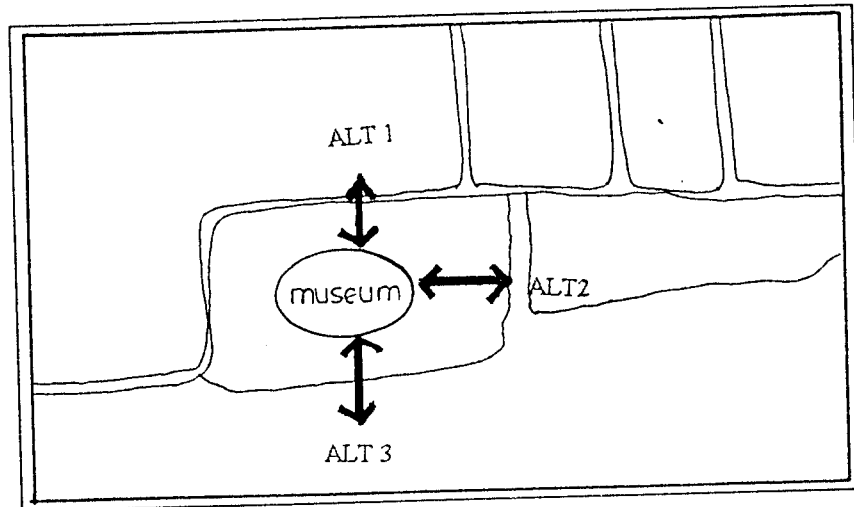


Gambar 4.4 : Titik Tangkap

C. Orientasi Museum Bahari

I. Kriteria

- a. Bangunan berorientasi ke Sungai Musi dan menyatu dengan taman wisata
- b. Ekspresi bahari Kesultanan Palembang tampak dari luar site
- c. Fungsi bangunan mudah di kenal dari luar.



Gambar 4.5 : Orientasi Bangunan

Keputusan :

Kriteria	Alternatif			Bobot
	1	2	3	
Arah bangunan	2	2	3	3
Kesan Bangunan	2	3	3	2
Fungsi Bangunan	2	1	3	1
Total	6	6	9	

Keterangan : 3 = memenuhi, 2 = cukup, 1 = kurang

Jadi orientasi yang terpilih = 3

E. Zoning

Zoning dibagi :

Publik : Aktivitas yang diwadahi berhubungan dengan pengunjung.

Semi publik : Aktivitas yang diwadahi tidak erat dengan pengunjung.

Privat : Aktivitas yang diwadahi berkaitan dengan masalah teknis pemeliharaan dan keamanan obyek koleksi materi musium.

Kelompok service : Aktivitas yang diwadahi berhubungan dengan pemeliharaan bangunan.



4.2 JUMLAH OBYEK MATERI KOLEKSI YANG AKAN DIPAMERKAN

Jumlah obyek koleksi materi untuk tiap tahunnya rata-rata bertambah 2 %. Jumlah obyek koleksi untuk proyeksi 20 tahun mendatang berdasarkan rata-rata kenaikan tiap jenis materi koleksi, maka diasumsikan mengalami kenaikan 8 %.¹⁷

Tabel 4.2: Obyek materi koleksi yang terdapat di museum bala putra

Dewa Palembang.

Jenis Obyek Materi	Jumlah Sekarang	Proyeksi yang Dipamerkan 20 Tahun Mendatang
1. Dokumen	154	166
2. Heraldika/bendera	260	280
3. Foto	215	216
4. Koperlap/symbol kuningan	432	466
5. Kapal Tradisional	36	38
6. Mesin Kapal	10	11
7. Kapal Model	106	114
8. Patung	3	4
9. Alat SAR	33	35
10. Perlengkapan	284	306
11. Senjata Api	319	344
12. Amunisi Bahari	3085	3331
13. Piala dan Plakat	379	409
14. Senjata tajam	17	18
15. Diorama	14	15
16. Buku, 735 judul	191	206
17. Majalah, 72 judul	287	309
18. Kokpit	1	2

¹⁷ Museum Bala Putra Dewa Palembang

Jumlah total koleksi materi dari museum Bala Putra Dewa, Museum Sultan Mahmud Badarudin dan instansi lain yang akan disajikan pada Museum bahari adalah :

Tabel 4.3 : Jumlah obyek materi

Jenis Obyek Materi	Jumlah Sekarang	Proyeksi yang Dipamerkan 20 Tahun Mendatang
1. Dokumentasi	266	244
2. Heraldika/bendera	337	364
3. Foto	5068	5473
4. Koperlap/plakat kuningan	672	725
5. Kapal tradisional	48	55
6. Navigasi/ peralatan kokpit	2	3
7. Kapal	15	16
8. Kapal model	167	180
9. Patung	35	37
10. Alat SAR	94	101
11. Perlengkapan	374	403
12. Senjata Api	577	623
13. Amunisi	5621	6070
14. Radio	2	3
15. Senjata Tajam	577	623
16. Simulator	5	6
17. Diorama	14	15
18. Buku	191	206
19. Majalah	287	309

A. Proyeksi jumlah pengunjung.

Proyeksi jumlah pengunjung didasarkan dari data pengunjung yang mengunjungi Museum Bala Putra Dewa dan Museum Sultan Mahmud Badarudin II Palembang pada 20 tahun mendatang :

Dasar pertimbangan : Karena Museum Bala Putra Dewa di Palembang dan Museum Sultan Mahmud Badarudin II merupakan museum yang jumlah pengunjungnya relatif meningkat dari tahun ke tahun dibandingkan dengan museum lain yang ada di Indonesia.

Perhitungan Jumlah pengunjung :

Tabel 4.4 :Data Pengunjung Museum Bala Putra Dewa Palembang

Tahun	Pengunjung Per - tahun	Pengunjung Per - bulan	Pengunjung Per - hari	Pertambahan Rata-rata
90 - 91	30.600 orang	2.550 orang	85 orang	
91 - 92	34.272 orang	2.856 orang	96 orang	12 %
93 - 94	36.720 orang	3.060 orang	102 orang	20 %
95 - 96	39.780 orang	3.315 orang	111 orang	30 %
96 - 97	45.900 orang	3.825 orang	128 orang	50 %

Tabel 4.5 : Data Pengunjung Museum Sultan Mahmud Badarudin II di Palembang

Tahun	Pengunjung Per -tahun	Pengunjung Per - bulan	Pengunjung Per - hari	Pertambahan Rata-rata
90 - 91	29.160 orang	2.430 orang	81 orang	
91 - 92	32.076 orang	2.673 orang	89 orang	10 %
93 - 94	36.450 orang	3.038 orang	102 orang	25 %
95 - 96	40.824 orang	3.402 orang	114 orang	40 %
96 - 97	43.740 orang	3.645 orang	122 orang	50 %

- Prosentase pertambahan jumlah pengunjung : 50 % setiap 5 tahun
- Sebagai patokan jumlah pengunjung yang diambil adalah yang terbesar (85 orang perhari).
- Pengunjung museum di prediksi untuk 20 tahun mendatang yaitu jumlah pengunjung taun (2016) = 512 orang /hari.

B. Pembagian Shift Kerja Museum Bahari.

- Museum terbuka untuk umum pada hari senin hingga minggu, dan khusus untuk hari jumat, ditutup untuk umum dengan dasar pertimbangan untuk checking obyek koleksi museum.
- Museum dibuka untuk umum pukul 9.00 WIB, kemudian pergantian shift setiap 2 jam dan museum ditutup pada pukul 17.00 WIB. Kegiatan yang sifatnya mendukung (Rekreatif), keberadaan museum dibuka untuk umum pukul 9.00 WIB dan ditutup pukul 17.00 WIB.

Pertimbangan ini dipertimbangkan terhadap :

- Besaran ruang yang direncanakan menggunakan besaran standard yang sudah ditentukan, karena pemakai akan lebih mudah memahami fungsi ruang-ruang yang ada.
- Jenis museum bahari termasuk jenis museum khusus
- Peningkatan minat masyarakat yang cukup besar terhadap museum.

Dari acuan dan pertimbangan diatas diambil standard besaran ruang dan rekapitulasi besaran ruang sebagai berikut :

- | | |
|---|---------------------------|
| 1). Public hall, termasuk didalamnya ruang tunggu | 1,10 m ² |
| 2). Ruang Perpustakaan | |
| - R. Baca | 2,50 m ² |
| - R. Santai 32 volume buku / m ² | |
| 3). Ruang Auditorium | |
| - R. Audience | 0,66 - 0,8 m ² |
| - Stage dan perlengkapan 25 % audience | |

- Lobby 1/5 dari audience atau 0,25 m² / orang
 - Sirkulasi 20 % - 30 %
- 4). Standard ruang kantor untuk kegiatan administrasi termasuk peralatan dan sirkulasinya
- Ruang pimpinan / direktur 30,00 m²
 - Ruang Wakil pimpinan 27,00 m²
 - Ruang kepala biro 20,00 m²
 - Ruang kepala urusan 13,50 m²
 - Ruang Staf / bidang 9,00 m²
 - Ruang petugas karcis 5,00 m²
 - Ruang Informasi 10,00 m²
 - Ruang rapat / diskusi 2,50 m²
 - Ruang makan 1,70 m²
- 5). Ruang Parkir
- Luas parkir mobil 18,00 m²
 - Luas parkir bus 64,00 m²
 - Luas parkir sepeda motor 1,50 m²
- 6). Ruang pameran
- Materi besar sekali : Kapal tradisional, kapal perang, navigasi
- Type A luas = 8,1 m²
 - Type B luas = 29 m²
 - Type C luas = 71 m²
 - Type D luas = 82 m²

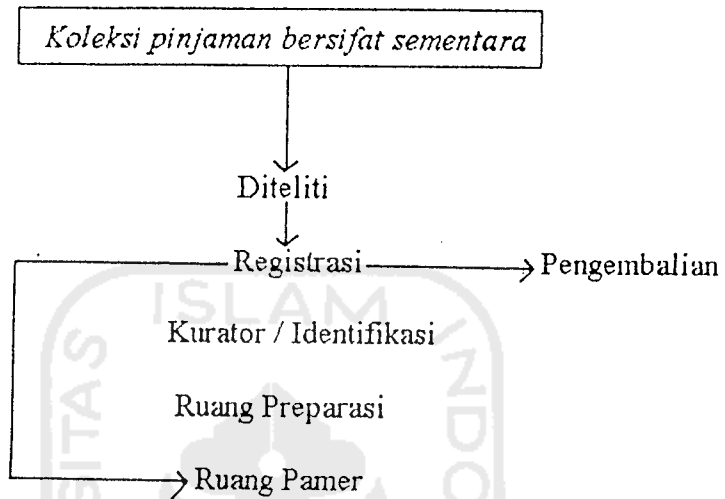
Standard ruang lab. Konservasi.

a. Ruang pimpinan lab.	116.m2	20 m2
b. Ruang penelitian Diteriosasi	20 m2	30 m2
c. Ruang konservasi/restorasi	40 m2	60 m2
d. Ruang Furnicasi	2 x 2 x 2 x1 m2	
e. Ruang Draaing oven / produksi Aquadest	4 x 5 x 1 m2 = 20 m2	
f. Ruang foto lab.	30 m2	40 m2
g. Ruang obat	20 m2	30 m2
h. Ruang pasien koleksi	20 m2	30 m2
I. Ruang bebas/ dapur	16 m2	20 m2

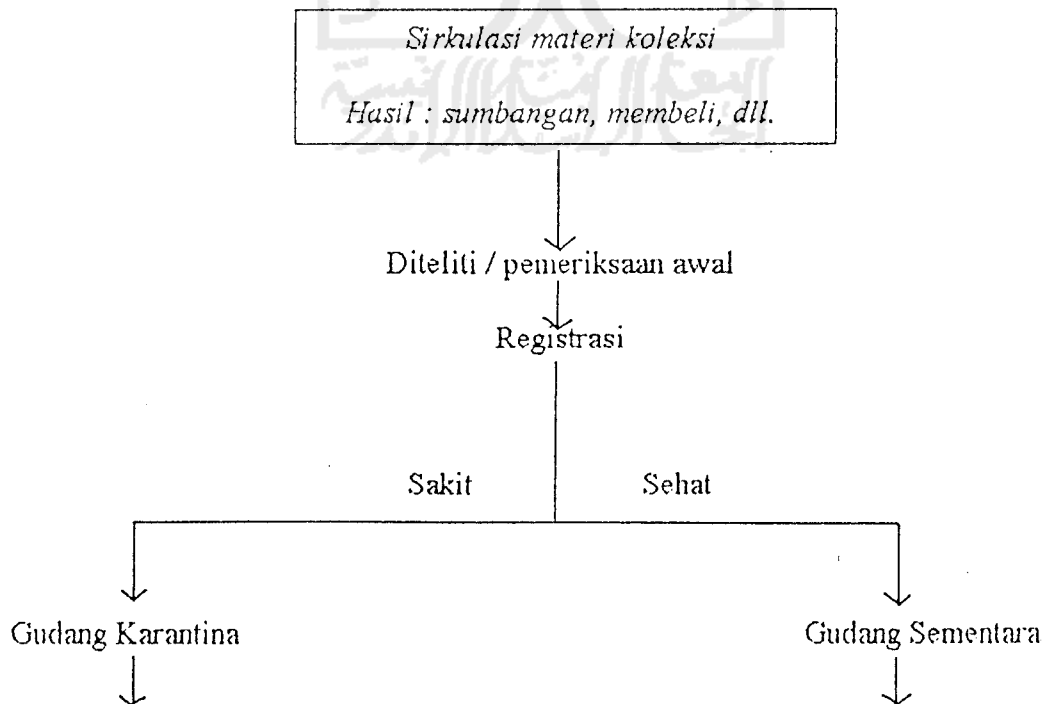
(sumber : Buku pedoman konservasi koleksi museum (Dept. P&K),
1989/1990 oleh : Drs. VJ Herman)

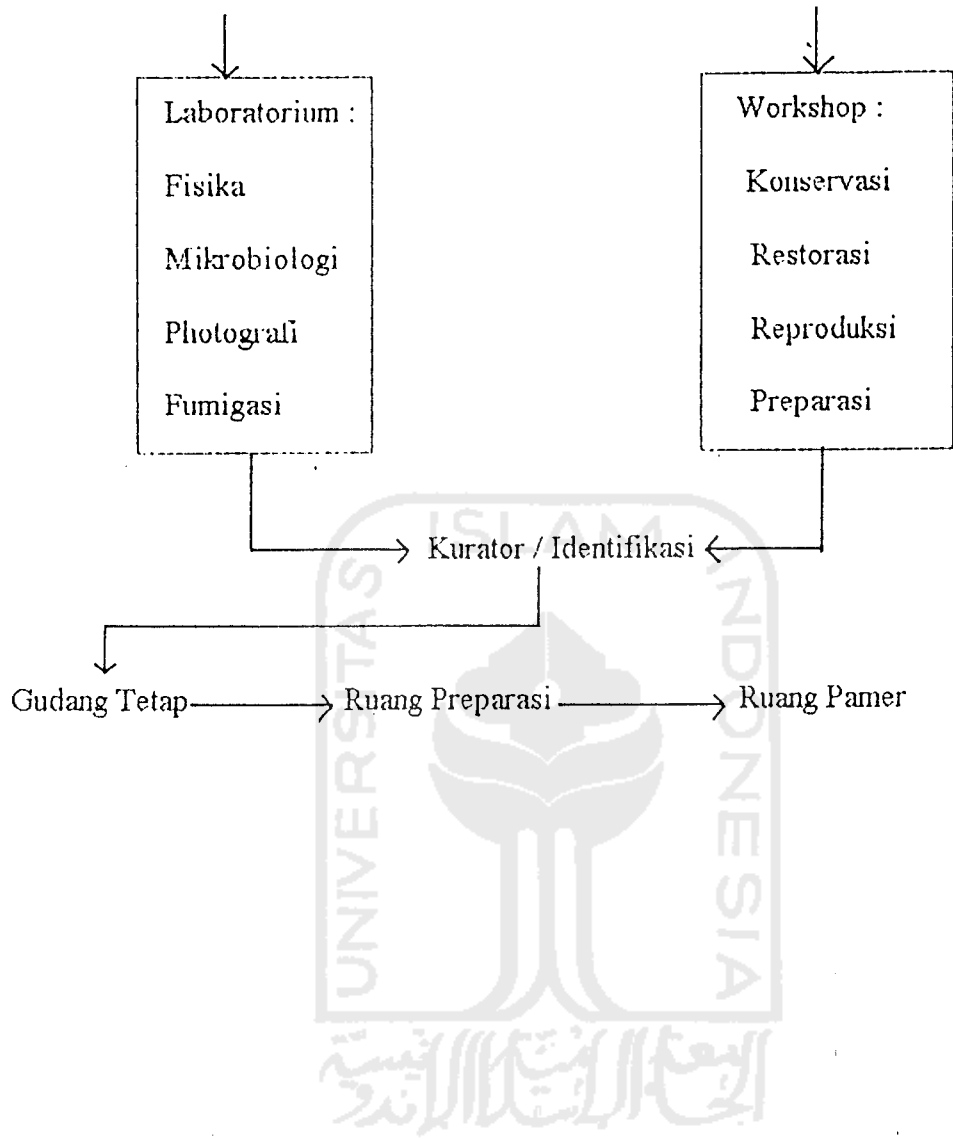
C. Materi Koleksi

a). Obyek materi sementara

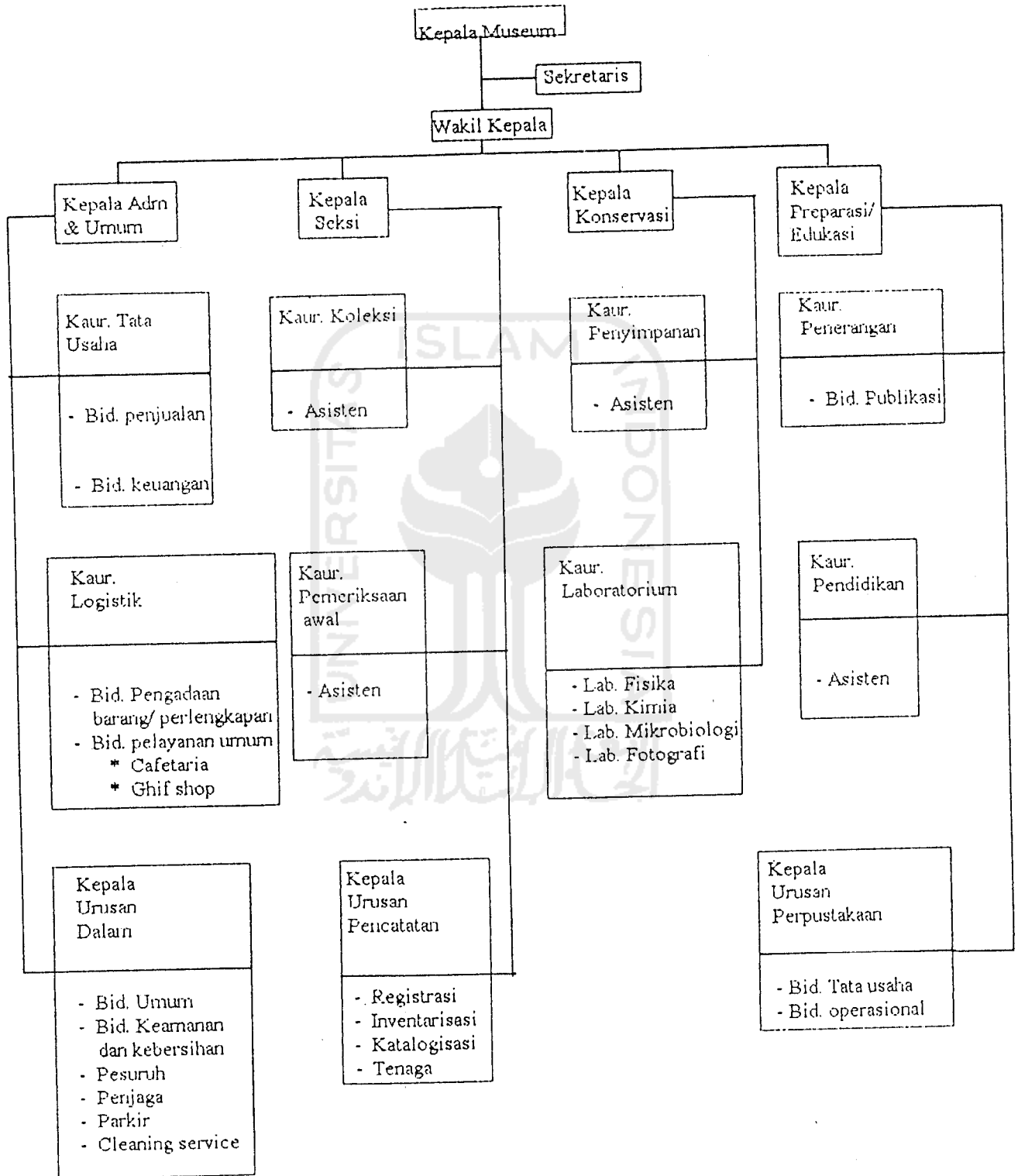


b). Obyek materi tetap





D Struktur Organisasi



(Sumber : Museum bala Putra Dewa Palembang)

E. Jumlah Pengelola Museum Bahari

Tabel 4.6 : Pengelola Museum Bahari

Jabatan	Jumlah (orang)
* Direktur	1
* Wakil Direktur	1
* Sekretaris	2
* Kepala Tata Usaha	1
* Staf Kepegawaian	2
* Staf Keuangan	2
* Penjaga Ruang	3
* Kebersihan	8
* Kurator	4
* Kepala Edukasi	1
* Staf Edukasi	4
* Kepala Konservasi	1
* Staf Konservasi	5
* Kepala Preparasi	1
* Staf Preparasi	5
* Kepala Perpustakaan	1
* Staf Perpustakaan	4
* Kepala Soud & Video- Komputer	1
* Staf Sound & Video - Komputer	2
* Kepala Laboratorium	1
* Staf Laboratorium	6
* Kepala Restorasi	1
* Staf Restorasi	4
* Kepala Registrasi	1
* Staf Registrasi	2
* Kepala Foto Studio	1
* Staf Foto Studio	3
* Juru Gambar	2
* Kepala Pembuatan dan Perbaikan Replika	1
* Staf Pembuatan dan Perbaikan Replika	5
Total Jumlah Pengelola	76

F. Pengelompokan Kegiatan

* Kelompok kegiatan pengelola

a). Kegiatan pelayanan utama (publik).

Berkaitan dengan pelayanan terhadap pengunjung.

b). Kegiatan pengelola / administrasi (semi publik).

Kegiatan yang dilakukan oleh pengelola dalam mengatur museum.

c). Kegiatan Pelayanan teknis (Privat).

Kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan dan penelitian obyek koleksi materi.

d). Kegiatan pelayanan (service).

Merupakan kegiatan pelayanan terhadap kegiatan utama dan pengelolaan serta bertanggung jawab atas perawatan bangunan.

* Kelompok kegiatan pengunjung

a). Kegiatan rekreatif

- Berolah raga bahari : perahu, jet ski, dll.
- Menonton pemutaran film sejarah kebaharian.
- Bermain animasi komputer maritim.
- Memberi souvenir : miniatur kapal, dll.

b). Kegiatan edukatif

- Melihat pameran : Diorama, gambar, replika, kapal tradisional, kapal perang, dll.
- Seminar / diskusi : (seminar/diskusi yang menghadirkan tenaga ahli).

- Membaca buku di perpustakaan.
- Menonton pemutaran film teknologi kapal perang dan kapal niaga.
- Study simulasi kapal modern.

G. Pendekatan dan Kriteria penentuan Fasilitas Pendukung Rekreatif dan Edukatif Museum bahari.

* Pendekatan :

- a). Kondisi site mampu mewadahi aktifitas yang tertampung didalam fasilitas tersebut.
- b). Fasilitas pendukung rekreatif dan edukatif tersebut mempunyai fleksibilitas fungsi.

* Kriteria :

- a). Aktifitas yang akan berlangsung pada fasilitas pendukung rekreatif dan edukatif tersebut tidak mengganggu fungsi dan aktifitas utama bangunan.
- b). Fasilitas pendukung rekreatif, letaknya berada di dalam dan di luar bangunan utama sehingga dapat menimbulkan minat, atensi, dan apresiasi masyarakat terhadap museum bahari ini berupa open space maupun unit massa.
- c). Dalam pengelompokan ruang, fasilitas pendukung tersebut termasuk dalam kelompok kegiatan unit pelayanan utama museum.

Berdasarkan analisa kegiatan dan fasilitas pendukung rekreatif dan edukatif museum bahari, maka kegiatan dan fasilitas pendukung tersebut dapat diklasifikasikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.7 : Kegiatan dan fasilitas Pendukung

No	Kegiatan	Fasilitas Utama	Fasilitas pendukung
1.	Kebaharian	- Tribun - Open space	- Gudang - Gazebo - Lavatory
2.	Bermain	- Ply ground	- Gazebo - Alat permainan anak-anak
3.	Pemutaran film-film tentang sejarah dan teknologi kapal perang dan kapal niaga.	- Ruang Audio visual	- Loket - R. Proyektor - R. Layar - Gudang
4.	Simulasi kapal laut	- Dynamic motion	- Lavatory - R. Mesin - Gudang
5.	Makanan dan minuman ringan	- Cafeteria - Restoran	- Lavatory - Pantry - Gudang
6.	Penjualan souvenir	Ghif shop	- Gudang
7.	Seminar / diskusi kebaharian	- R. Auditorium	- Gudang - Lavatory

H. Program Ruang Dan Fungsi.

Dari analisis pola kegiatan (pengelola, pengunjung, materi koleksi), pengelompokan kegiatan pengelola/ pengunjung, dan penentuan fasilitas pendukung rekreatif dan edukatif, maka program ruang dan fungsinya adalah sebagai berikut :

Unit Kegiatan	Jenis Ruang	Fungsi
	1. Parkir pengunjung a). Parkir mobil b). Parkir motor (rodadua) c). Parkir bus 2. Ruang penerima a). Loker b). Lobby c). R. Penitipan d). R. Informasi e). R. Introduksi 3. Ruang Pameran a). R. Pameran tetap b). R. Pameran Temporer c). Gudang 4. Perpustakaan a). R. baca b). R. Buku c). R. Katalog d). R. Koleksi film & video e). R. Administrasi 5. R. Pelengkap & penunjang a). Cafeteria b). Bursa (Ghif shop) c). R. Ikatan peminat d). P3K	<ul style="list-style-type: none"> - Parkir - Parkir - Parkir - Penjualan karcis - Menerima tamu - Menitipkan barang - Mengumumkan dan informasi - Pengenalan pameran - Pameran indoor - Pameran Berkala (Indoor & Outdoor). - Menyimpan alat - Membaca - Menyimpan buku - Meletakkan Katalog - Menyimpan film, video & R. slide - Pelayanan umum - Penjualan makanan dan minuman kecil - Penjualan buku, cinderamata, dan peralatan kapal. - Diskusi untuk para peminat - Perawatan sementara

	<p>6. Auditorium</p> <p>a). R. Audience b). R. Peralatan c). R. Persiapan d). R. Tata lampu dan suara e). Stage</p> <p>7. R. Dynamic motion</p> <p>a). R. Simulator b). R. Mesin c). R. Layar</p> <p>8. R. Audio Visual</p> <p>a). Lobby b). Locket c). R. Penonton d). R. Layar e). R. Proyektor</p> <p>9. Tribun</p> <p>a). R. Duduk Penonton b). Gudang c). Lavatory</p> <p>10. Open space</p> <p>11. Pameran Out door</p> <p>12. Service</p> <p>a). Gudang b). Lavatory</p> <p>1. Ruang pimpinan</p> <p>a). R. Direktur b). R. Wakil direktur c). R. Sekretaris</p> <p>2. Ruang Tata Usaha</p> <p>a). R. Kepala TU b). R. Kabag. kepegawaian c). R. Kabag. keuangan d). R. Ka. Ur. Rumah tangga e). R. Sekretaris f). R. Kerja</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Duduk / ceramah - Menyimpan alat - Persiapan ceramah - Mengatur suara dan cahaya pentas - pentas - Simulasi kapal perang dan niaga - penggerak simulator - Mengatur layar - Menunggu - Beli tiket - Menonton film - Mengatur layar - Memutar film - Menonton kegiatan kapal perang - Penyimpanan barang - Sanitasi - Kegiatan kapal perang & niaga - Pameran diluar bangunan utama - Simpan alat - Sanitasi - Kantor - Kantor - Kantor - Kantor - Kantor - Kantor - Kantor - Kantor - Kantor kerja
--	--	--

	<p>3. Ruang Pelengkap & penunjang</p> <p>a). R. Rapat b). R. Tamu c). R. Arsip d). Mushola e). Hall tamu</p> <p>4. Service</p> <p>a). Lavatory b). Pantry c). Gudang alat</p> <p>5. Ruang parkir pengelola</p> <p>1. Ruang edukator</p> <p>a). R. kantor b). R. Tamu</p> <p>2. Registrasi dan dokumentasi</p> <p>a). R. penerimaan & pengiriman b). R. Registrasi c). Gudang sementara d). Ruang koleksi e). Ruang dokumen</p> <p>3. Konservasi</p> <p>a). R. kantor b). R. Fumigasi c). R. Simpan sementara d). R. Peralatan dan bahan e). Lab. konsrvasi f). Ruang karantina</p> <p>4. Preparasi</p> <p>a). R. Foto studio b). R. Restorasi c). Gudang alat d). R. Atelier</p> <p>5. R. Perbaikan & Pembuatan Replika</p> <p>6. Ruang Kurator</p> <p>a). R. Kepala b). R. Tamu c). R. Study koleksi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Rapat - Menerima tamu - Menyimpan arsip - Sholat - Sirkulasi - Sanitasi - Memasak - Menyimpan alat - Kantor - Terima tamu - Menerima dan mengirim barang koleksi - Mencatat koleksi - Menyimpan barang koleksi sementara - Menyimpan koleksi - Menyimpan dokumen - Kantor - Fumigasi koleksi - Menyimpan koleksi - Menyimpan alat dan bahan kimia - Proses laboratorium - Menyimpan sementara - Memotret, proses cuci cetak - Restorasi koleksi - Simpan alat dan bahan - Gambar desain - Perbaikan & pembuatan replika - Pimpinan kantor - Terima tamu - Meneliti obyek koleksi
--	---	--

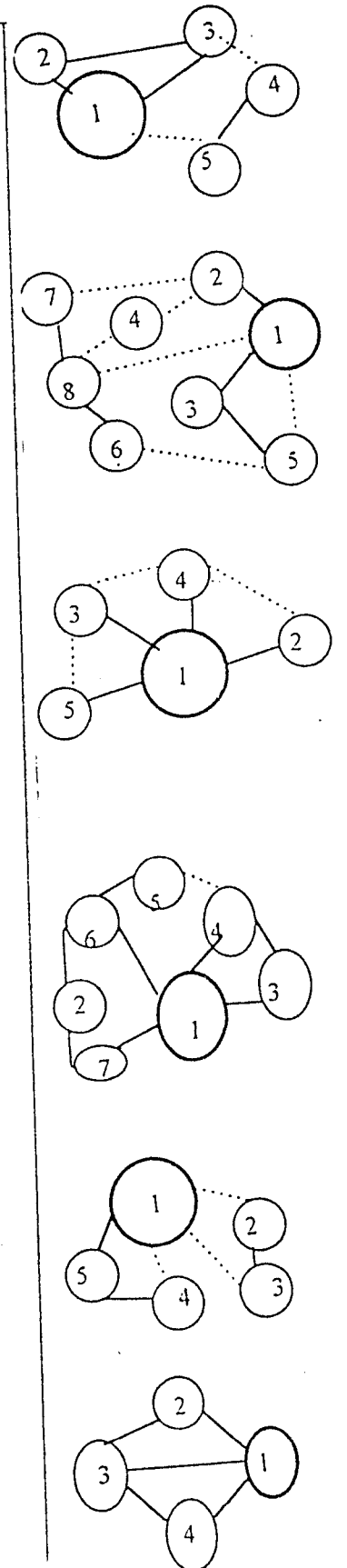
7. Service	<ul style="list-style-type: none"> a). R. Makan b). R. Istirahat c). Lavatory 	<ul style="list-style-type: none"> - Makan - Istirahat - Sanitasi
1. Rumah tangga	<ul style="list-style-type: none"> a). R. Staf b). R. Kebersihan c). Gudang alat 	<ul style="list-style-type: none"> - Kantor - Cleaning service - Menyimpan alat
2. Gardu jaga		- Kontrol pengunjung
3. Genset		- Sumber tenaga listrik
4. R. Mesin AC		- Menyimpan mesin AC
5. R. Kontrol		- Mengatur instansi
6. R. Istirahat		- Istirahat
7. Parkir Service		- Parkir

G. Hubungan Dan Organisasi Ruang

* Pola hubungan ruang makro

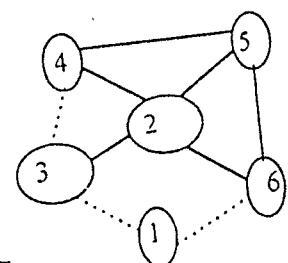
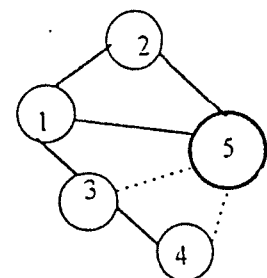
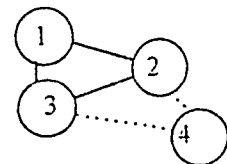
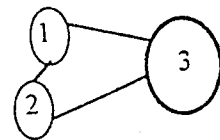
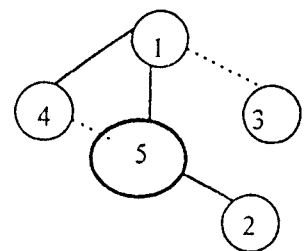
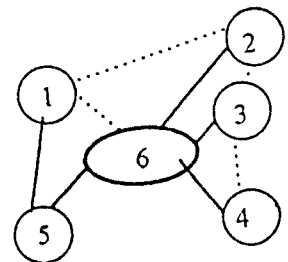
Unit Kegiatan	Program Ruang	Hubungan Ruang Makro	Hubungan Ruang Mikro
	Parkir Pengunjung (A)		
	Ruang penerima		
	1. Loket		
	2. Lobby		
	3. R. Penitipan		
	4. R. Informasi		
	5. R. Introduksi		

Ruang Pameran
1. Pameran tetap
2. Pameran Temporer
3. Gudang
4. Lavatory
R. Perpustakaan
1. R. baca
2. R. buku
3. R. katalog
4. R. Koleksi film & video
5. R. peminjaman
6. R. Administrasi
7. Gudang
8. Lavatory
R. Pelengkap & Penunjang
1. Cafeteria
2. Ghif shop
3. R. Ikatan peminat
4. P3K
5. Lavatory
Ruang Auditorium
1. R. Audience
2. Sirkulasi
3. R. peralatan
4. R. Persiapan
5. Stage
6. R. Tata lampu
7. R. Tata suara
8. Lavatory
Tribun
1. R. Duduk penonton
2. Gudang
3. Lavatory
Pameran Out door
Open Space
Ruang pimpinan
1. R. Direktur
2. R. Wakil Direktur



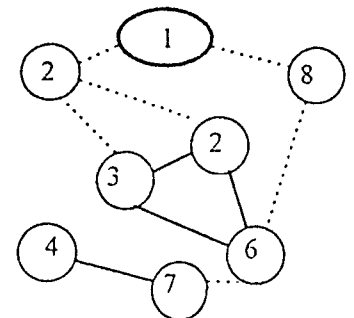
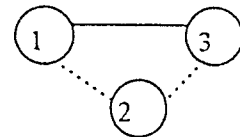
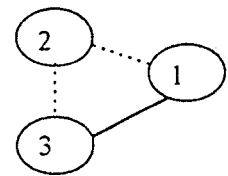
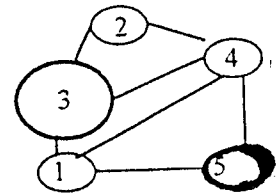
	3. R. sekretaris	
	4. R. Tamu	

Ruang tata usaha
1. R. kepala TU
2. R. Kabag. Kepegawaian
3. R. Kabag. keuangan
4. Kaur. Rumah tangga
5. R. Sekretaris
6. Ruang Kerja
Ruang Pelengkap & Penunjang
1. Ruang Rapat
2. Ruang Tamu
3. Ruang Arsip
4. Mushola
5. Hall tamu
R. Sound & Video
1. R. komputer
2. R. Operator
3. R. Sound & video
Service
1. Lavatory
2. Pantry
3. Gudang
Parkir pengelola
R. Edukator
1. R. Kabag. edukator
2. R. Tamu
R. Registrasi & Dokumen
1. R. penerima & Pengiriman
2. R. Registrasi
3. Gudang sementara
4. Gudang tetap
5. R. Dokumen
R. Konservasi
1. R. kabag. konservasi
2. R. fumigasi
3. R. Simpan Sementara

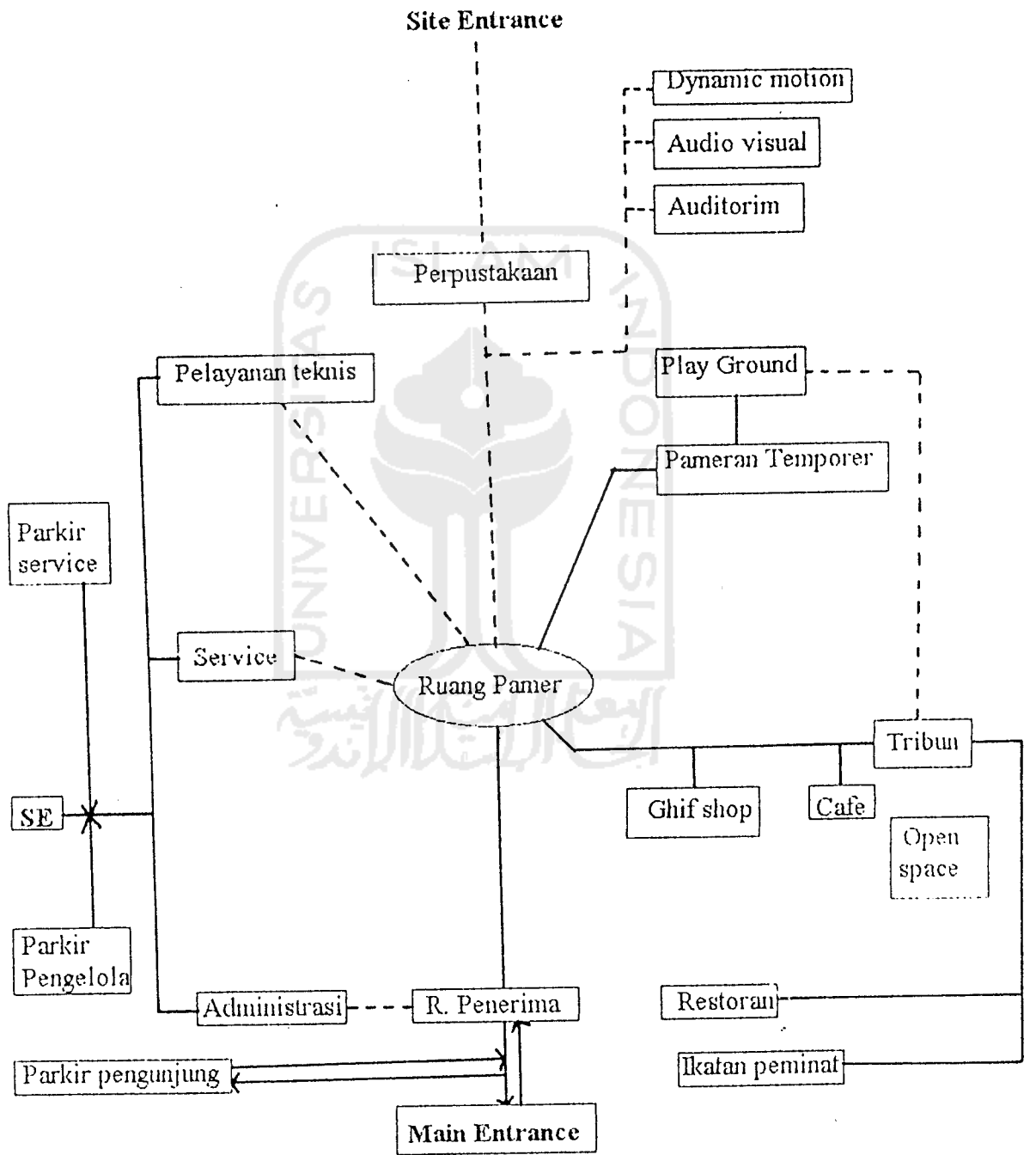


	4. R. peralatan & bahan	
	5. Lab. konservasi	

R. Preparasi		
1. Foto studio		
2. Restorasi		
3. Gudang alat		
4. R. Atilier		
R. Perb/Pembuatan replika		
R. Korator		
1. R. Kabag. Kurator		
2. R. Tamu		
3. R. Studi koleksi		
R. Service		
1. R. Makan		
2. R. Istirahat		
3. Lavatory		
R. Rumah tangga		
1. R. Staf		
2. R. Cleaning service		
3. Gudang alat		
4. Gardu jaga		
5. R. Mesin AC		
6. R. Genset		
7. R. Istirahat / jaga		
Parkir service		

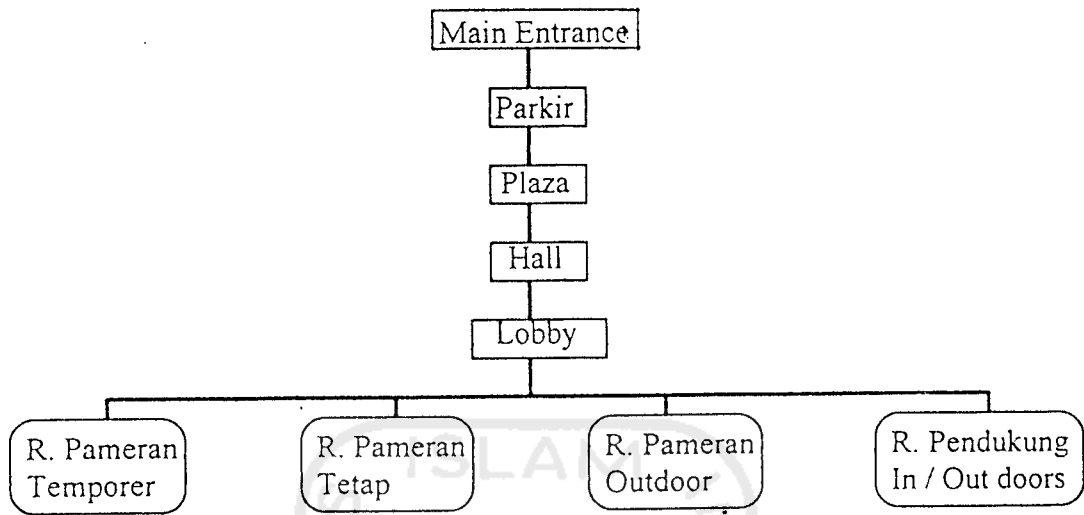


* Pola hubungan ruang makro

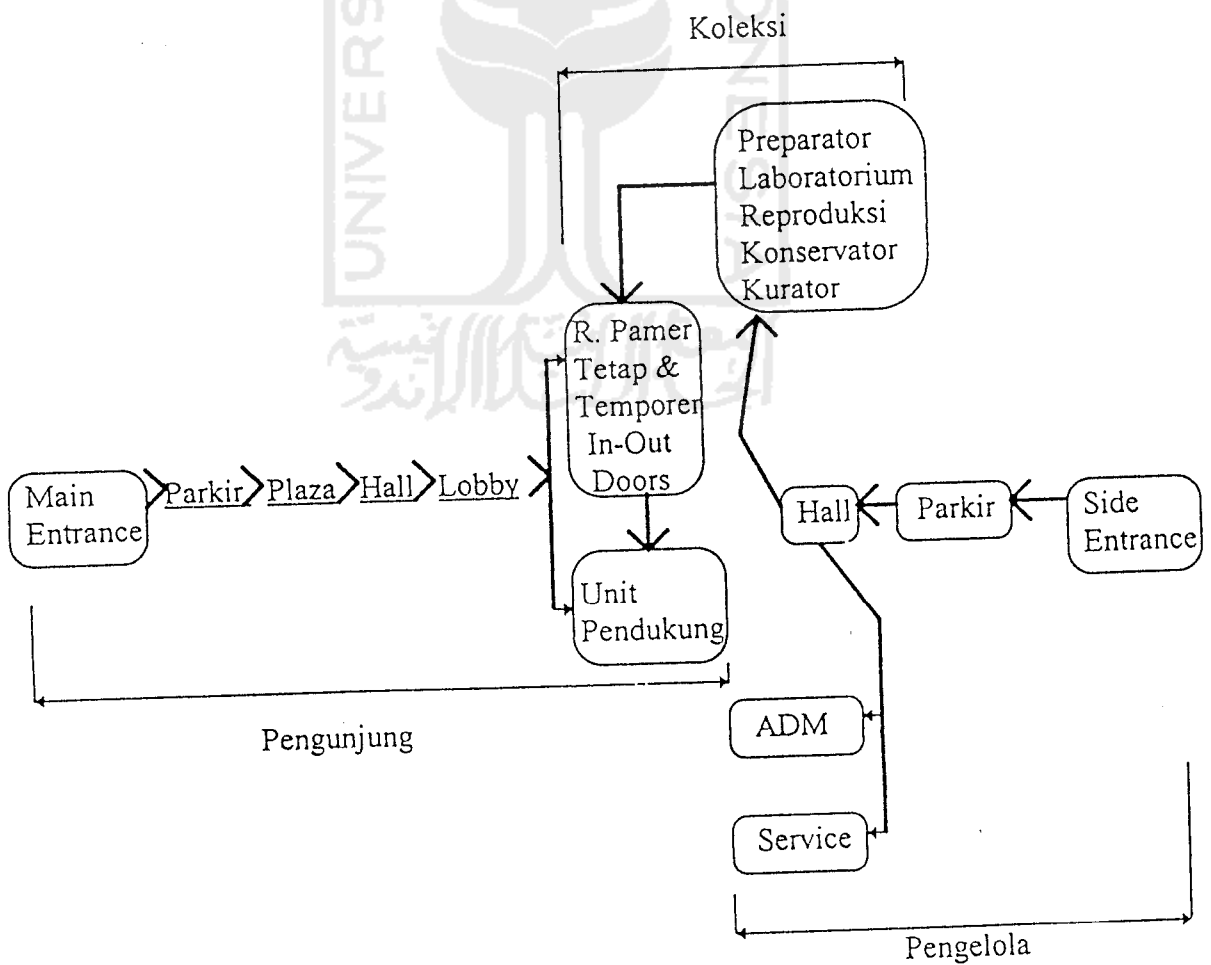


Keterangan :
 — Hub. Erat
 - - - - - Hub. Kurang Erat

* Pola Sirkulasi pengunjung



* Pola sirkulasi : pengunjung / Pengelola / Koleksi Pameran



4.3 BESARAN RUANG

Program Ruang	Perhitungan	Hasil (m ²)
Parkir Pengunjung	Kapasitas 512 orang / hari Kendaraan mobil pribadi = 50 % Rombongan bus = 20 % Sepeda motor = 30 %	
	Mobil (roda 4) : pribadi 50 % x 512 = 256 orang, 3-5 org/mobil Jumlah kendaraan = 256/4 = 64 mobil Standard 1 mobil = 18 m ² Luas yang dibutuhkan 64x18 m ² =	1.152
	Sepeda motor (pribadi) 30 % x 512 = 154 orang tiap sepeda motor 2 orang jml. Spd. motor 77/2 = 39 motor Standard 1 spd. motor = 1, 5 m ² Luas yang dibutuhkan 77x1,5 m ² =	116
	Bus Rombongan : 20%x512 =103 orang, tiap bus 30-50 org Jml. bus = 103/50 = 2-3 bus (standard 1 bus 64 m ²) Luas yang dibutuhkan 64 m ² x 3 =	192
	Total	1.430
Ruang penerima		
1. Loket	Untuk 4 orang @ 5 m ² =	20
2. Lobby	Kapasitas 25% pengunjung 25%x512=128 org Standard 1,1 m ² /org = 1,1 m ² x128 =	141
3. R. penitipan		30
4. R. Informasi	Untuk 2 orang @ 5 m ²	10
5. R. Introduksi	Kapasitas 25% pengunjung =	141
	Total	342
Ruang Pameran		
1. Pameran tetap in-door		
a. Materi koleksi kecil :dokumen, foto,kopeprap	Dipamerkan 50% pada vitrine dan 50% pada panil. Luas 1 vitrine isi 6-8 : 1,5 m x 1,5 m = 2,25 m ² Luas 1 panil isi 8-10 : 1 m x 1,5 m = 1,5 m ²	

	Dokumen : $307 \times 50 \% = 153$ luas yang dibutuhkan : $153 / 8 \times 1,5 \text{ m}^2 =$	28
b. Materi koleksi sedang :		
- Heraldika 364	- luas 1 panil isi 2-4 buah = $1,8\text{m}^2 \times 1,8\text{m}^2 = 3,24 \text{ m}^2$ luas yang dibutuhkan = $364 / 4 \times 3,24 \text{ m}^2 =$	294
- Amunisi 6.070	- luas 1 vitrine 2-4 = $2\text{m}^2 \times 1,8 \text{ m}^2 = 3,6\text{m}^2$ luas yang dibutuhkan : $6.070 / 4 \times 3,6 \text{ m}^2 =$	5.463
- Kapal tradisional	- $180 / 4 \times 3,6 \text{ m}^2 =$	162
- Alat SAR 101	- $101 / 4 \times 3,6 \text{ m}^2 =$	90
- Perlengkapan	- $403 / 4 \times 3,6 \text{ m}^2 =$	362
- Radio, mesin, senjata tajam, senjata api 631	- $631 / 4 \times 3,6 \text{ m}^2 =$	567
	Total	6.938

c. Materi koleksi besar : Patung, mesin kapal. Dipamerkan di box standard.	Ukuran $0,6 \text{ m}^2 \times 1,2 \text{ m}^2 =$ luasnya $2,8 \text{ m}^2 \times 2,8 \text{ m}^2 = 7,84 \text{ m}^2$ masing-masing 50 %	
- Patung : 37	$(89 \times 50 \%) \times 7,84 \text{ m}^2$	348
- Mesin kapal: 16		
	Total	348
d. Materi besar sekali		
- Diorama	luas min. $15 \text{ m}^2 \times 15$	225
- Sistem navigasi	type A = $3 \times 8,1 \text{ m}^2$	24
- kapal tradisional	- type A = $20 \times 8,1 \text{ m}^2$	162
- onal	- type B = $10 \times 29 \text{ m}^2$	290
Total : 55	- type C = $25 \times 71 \text{ m}^2$	1.775
	Total	5626
2. Gudang		24
3. Lavatory		24
	Total	13288
Pameran Temporer	5 % koleksi besar sekali = $5\% \times 18.436 \text{ m}^2$	921
Pameran Out door		
- Kapal perang	luas min. = $10 \times 82 \text{ m}^2$	820
- Kapal niaga	luas min. = $3 \times 29 \text{ m}^2$	87
	Total	907

Ruang Perpustakaan		
1. Ruang baca	Std. 2,5 m ² /org. kap.180 org = 180x2,5 m ²	450
2. Ruang buku	std. 150 buku / m ² (asumsi 9000 buku)	60
3. Ruang katalog	Untuk 4 orang @ 5 m ²	20
4. R. koleksi filmvideo	Asumsi 10 % R. baca	40
5. R. peminjaman	Untuk 10 orang @ 5 m ²	50
6. R. Administrasi	std. 5,5 m ² /orang jumlah karyawan 4 orang = 4 x 5,5 m ²	22
7. Gudang		15
8. Lavatory	Untuk 9 orang	24
	Total	681
R. Pelengkap & Penunjang		
1. Cafeteria	kapasitas 100 org. std. 1,7 m ² /org x 100 =	170
2. Gift shop	kapasitas 100 org = 100 x 1,7 m ² =	170
3. R. Ikatan peminat	kapasitas 100 org = 100 x 1,7 m ² =	170
4. P3K		15
5. Lavatory		10
	Total	535

Ruang auditorium		
1. R. Audience	kapasitas 50 % pengunjung @ 0,8 m ² x 256	205
2. Sirkulasi	20 % ruang audience	41
3. R. peralatan	asumsi 5 % R. Audience	10.25
4. R. Persiapan	asumsi 20 % R. Audience	41
5. Stage	asumsi 10 % R. Audience	20,5
6. R. tata lampu	asumsi 50 % stage	10
7. R. tata suara	asumsi 50 % stage	10
8. Lavatory		15
	Total	353
Tribun		
1. R. Duduk penonton	kapasitas 50 % pengunjung @ 0,8 m ² = 256 x 0,8 m ²	205
2. Space maritim	50 % pengunjung = 256 x 1,1 m ²	282
3. Gudang		6
4. Lavatory		15
	Total	506
Ruang Pimpinan		
1. R. Direktur		25
2. R. Wakil direktur		20
3. R. Sekretaris		15
4. R. Tamu		10
	Total	70

Ruang tata usaha		
1. Ruang kepala TU		15
2. R. Kabag. Kepeg		20
3. R. Kabag. Keu		15
4. Kaur. rumah tangga		12
5. R. sekretaris		20
6. R. Kerja		
	Total 8 karyawan x standard 5,5 / orang =	40
	Total	122
R. Sound dan Video		
1. R. komputer		15
2. R. Operator		10
3. R. Sound & video		15
	Total	30
Service		
1. Lavatory		15
2. Pantry		12
3. Gudang	Asumsi untuk 5 orang @ 5 m2	20
	Total	47
Parkir Pengelola	Kendaraan (pengelola)	
	Jumlah pengelola 76	
	40 % bermobil = 31 orang, 8 mobil x 18 m2	144
	40 % bermotor = 31 orang, 16 motor x 1,5 m2	24
	20 % jalan kaki/ naik kendaraan umum = 16	
	Total	168
R. Edukator		
1. R. Kabag. Edukator		15
2. R. Tamu		15
	Total	30
R. Registrasi & Dok.		
1. R. Penerima & pengiriman		40
2. R. Registrasi		15
3. Gudang sementara		60
4. Gudang tetap		80
5. R. Dokumen		20
	Total	215
R. Konservasi		
1. R Kabag. konser		15
2. R. R. Fumigasi		30
3. R Simpansementara		60

4. R.Peralatan bahan		20
5. Lab. Konservasi		100
6. R. Karantina		100
	Total	325
Ruang Preparasi		
1. Foto studio		16
2. Restorasi		40
3. Gudang alat		50
4. R. Atelier		80
	Total	186
R. Perb./Pembuatan Replika	Karyawan 6 orang x standard 5,5 x 1,1 alat	73
Ruang Korator		
1. R. Kabag. Kurator		15
2. R. Tamu		15
3. R. Studi koleksi		50
	Total	80

Ruang Service		
1. R. Makan		60
2. R. Istirahat		40
3. Lavatory		15
	Total	115
R. Rumah tangga		
1. R. Staf		30
2. R. Cleaning service		15
3. Gudang alat		15
4. Gardu jaga		30
5. R. Mesin AC		100
6. R. Genset		100
7. R. Istirahat / jaga		40
	Total	330
Parkir Service	4 mobil (4x18) m2	71
	1 Truk (1x 64) m2	64
	Asumsi 60 % Parkir pengelola = 168x80 %	
	Total	135
	Total keseluruhan	21.027

Total jumlah kendaraan pada area parkir :

- Mobil = $64 + 8 + 4 = 76$ mobil Total luas bangunan = **17.879 m²**
- Motor = $39 + 16 = 55$ motor Total luas ruang luar = **3.148 m²**
- Bus = 3 bus Luas Site (318×125) = **39.750 m²**
- Truk = 1 truk BC 60 % = $60 \% \times 39.750 = 23.850 \text{ m}^2$



4.4 . TATA PAMERAN

Prinsip tata pameran pada museum bahari yang akan direncanakan, dipengaruhi oleh keingintahuan pengunjung dengan sistem activity oriented, dimana pengunjung dapat mencoba obyek pameran untuk membuktikan maupun hanya sekedar ingin tahu.

A. Tipe Pameran

* Pameran tetap

Sistematika pameran adalah tetap, jangka waktu adalah 5 tahun, pergantian koleksi didasarkan oleh kebijaksanaan pimpinan dan staf pengelola.

* Pameran temporer

Obyek pameran selalu berubah, dengan tema utama adalah teknologi dalam lingkup kebaharian, atau dapat mengambil salah satu bagian dari pameran tetap.

Tujuan dari pameran temporer ini adalah untuk memberi tambahan unsur edukatif maupun rekreatif selain dari pameran tetap. Pameran tempore dapat dilakukan dengan kerja sama dengan instansi ataupun museum teknologi lainnya.

* Pameran Out door

Pameran ini terbagi 2 yaitu : yang bersifat tetap dan temporer yang kesemuanya disajikan diruang terbuka dan dipadukan dengan perancangan ruang luar. Pameran ini dapat berupa obyek permainan maupun miniatur benda (schlapture kapal). pameran tetap diruang terbuka bertujuan untuk meningkatkan minat, atensi, dan apresiasi masyarakat umum mengenai perkembangan teknologi penerbangan, sehingga tertarik untuk mengunjungi museum.

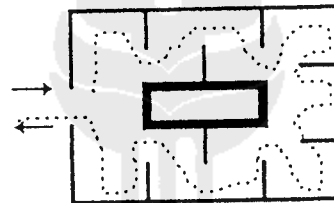
B. Sistem pameran

Sebelum memasuki ruang pameran, pengunjung dikondisikan untuk mengenal secara global mengenai obyek koleksi materi pameran yang disajikan informasi-informasi yang akan diperoleh melalui ruang introduksi.

C. Sistem Sirkulasi

Pengolahan sistem sirkulasi dikondisikan memberi suasana nyaman, dinamis, tidak ada pemaksaan sirkulasi, dan kemudahan pengunjung untuk melihat obyek koleksi yang di sajikan. Adapun sistem sirkulasi ruang pamer adalah sebagai berikut :

* Sistem Sirkulasi ruang ke ruang.



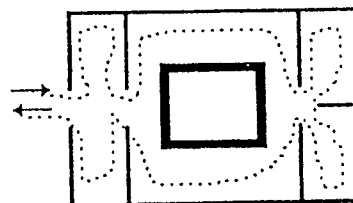
Kelebihan :

- Penggunaan ruang dapat dihemat
- Sesuai untuk ruang pameran temporer

Kekurangan :

- Fleksibilitas ruang rendah
- Tata letak obyek koleksi terbatas

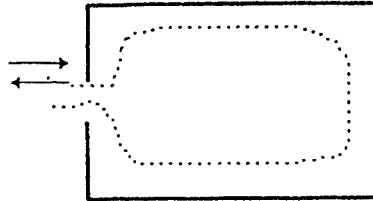
* Sirkulasi koridor ke ruang



Kelebihan :

- Fleksibelitas ruang tinggi
- Dapat digunakan untuk pameran tetap dengan beberapa tema.

* Sistem aliran mengalir



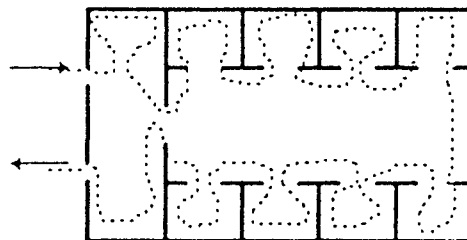
kelebihan :

- Arus pengunjung telah dikondisikan untuk mengikuti satu arah
- Suasana pameran dapat dinikmati tanpa kesan terpaksa
- Sesuai untuk pameran tetap.

Kekurangan :

- Sirkulasi monoton.

* Sirkulasi nave ke ruang

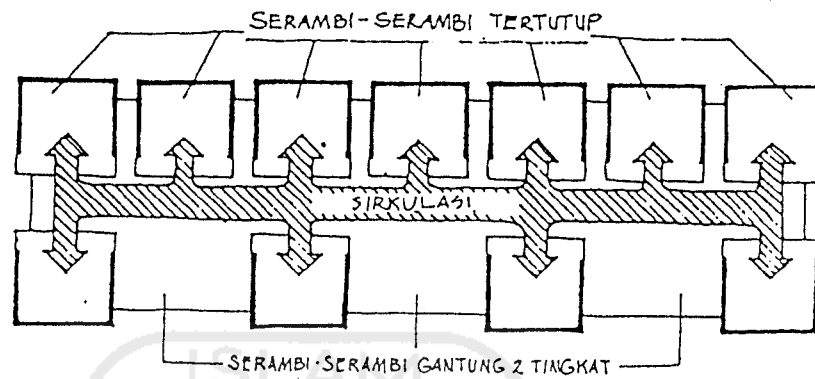


Kelebihan :

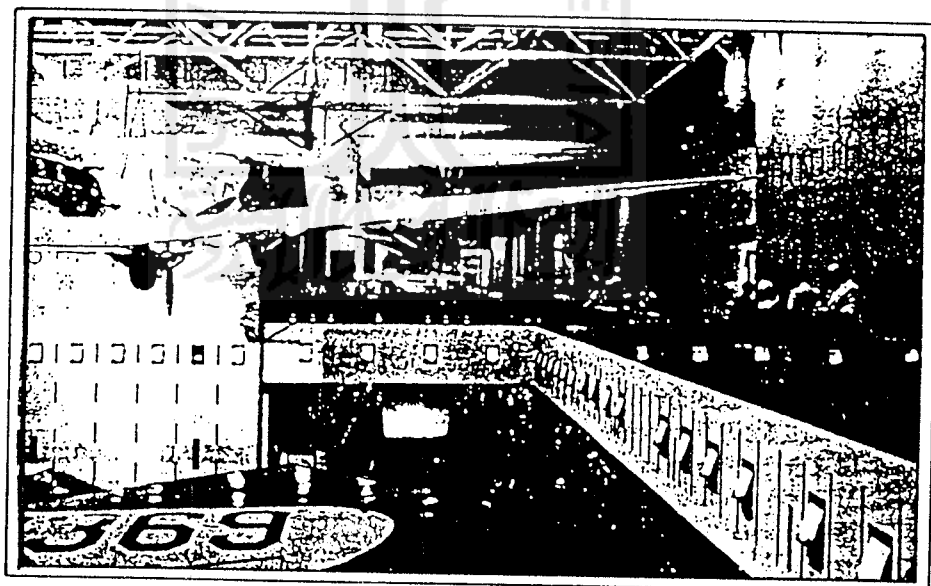
- Orientasi ruang pada nave
- Sirkulasi tidak bebas

kekurangan :

- Fleksibilitas ruang rendah
- Membutuhkan relatif banyak ruang



Gambar 4.6: Studi kasus yang sama



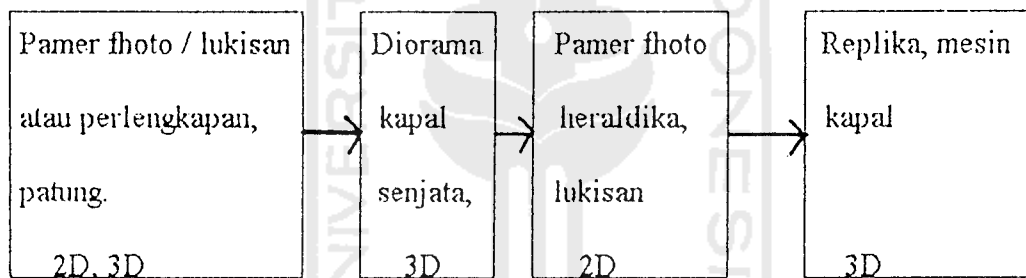
Gambar 4.7: Bentuk Ruang Pamer pada Museum Nasional & Ruang Angkasa,
Washington, DC.

D. Teknik Penyajian Obyek koleksi

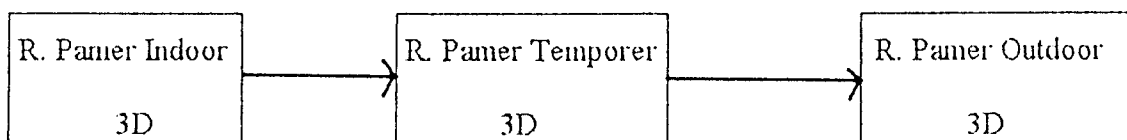
- * Ditempel pada panil (foto, dokumen, lukisan, dll).
- * Diletakan dengan vitrin
- * Digantung dengan kawat (Koleksi pesawat terbang).
- * Diletakan pada meja peraga
- * Diletakan pada box standard
- * Menggunakan diorama

E. Pola Sistem sirkulasi Obyek pameran.

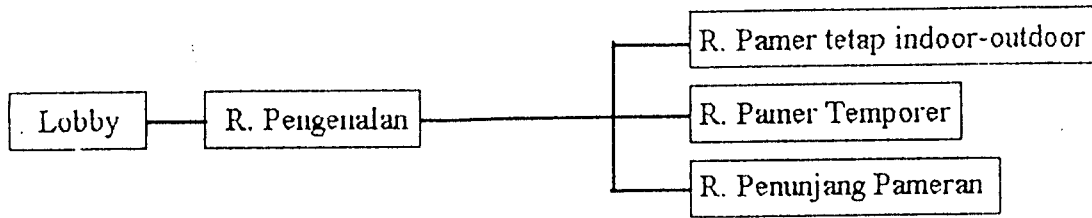
- * Pola sirkulasi obyek pameran yang berukuran kecil / sedang.



- * Pola sirkulasi obyek pameran yang berukuran besar.



* Pola sirkulasi pengunjung terhadap obyek pameran.



F. Pola penataan obyek Pamer

* Macam dan kelompok ruang pameran.

a. Kelompok ruang pameran utama

- R. Pamer sejarah kebaharian kesultanan Palembang darusalam (foto, lukisan)
- R. pameran proses perkembangan kebaharian masyarakat Sum-sel (foto, kapal tradisional, keterangan).
- R. Pamer kapal perang kesultanan Palembang.
- R. Pamer kapal modern (kapal asli, replika).

b. Kelompok ruang pameran pendukung.

- R. Diorama sejarah kebaharian kesultanan Palembang darusalam.
- R. Diorama perkembangan kebaharian masyarakat Sum-sel.
- R. Pameran Kapal out door.
- R. Pameran Evolusi bentuk bagian kapal
- R. Memorial kesultanan Palembang
- R. Memorial Perang laut kesultanan Palembang.

c. Kelompok ruang pameran pelengkap.

- R. Pameran temporer
- R. Pameran spesifikasi kapal Indonesia
- R. Pameran spesifikasi kapal negara lain.
- R. Pameran senjata kapal perang.
- R. Pameran olahraga kebaharian.

- * Penghayatan mendalam dapat tercipta apabila terjadi runtutan peristiwa yang saling berhubungan dan berkesinambungan serta saling mendukung dalam penyajian materi koleksi maupun dalam penataan ruang-ruang pameran.
- * Fakta dilapangan bahwa keamanan pengontrolan obyek pameran dapat ditunjang oleh suatu penataan sirkulasi yang baik.

4.5 . PERSYARATAN RUANG

A. Karakteristik dan Suasana Ruang.

*. Ruang Pamer

Karakter / Suasana ruang	Unsur Pembentuk	Fungsi	Perwujudan
<ul style="list-style-type: none"> - Tenang, edukatif - Dinamis/rekreatif - Mencerminkan simbol - kebaharian - Skala manusiawi - Fleksibilitas ruang tinggi 	Lantai	<ul style="list-style-type: none"> - Mengkondisikan pengunjung agar tidak kehilangan arah - Mengekspose obyek koleksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Permainan pola lantai - Permainan split level
	Dinding	<ul style="list-style-type: none"> - mengarahkan sirkulasi - menonjolkan obyek koleksi - Memberi efek yang kuat pada obyek koleksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Penataan bidang dinding dan panil - Permainan bidang dinding - Membentuk dinding + panil melengkung
	Plafon	<ul style="list-style-type: none"> -mengarahkan sirkulasi -menonjolkan 	-permainan bola plafon

	Fleksibelits	obyek koleksi -kemudahan tata letak obyek koleksi	-permainan tinggi plafon -penataan susunan obyek yang fleksibilitas
	Warna	-memberi kesan nyaman -memberi kesan teknologi -memberi kesan luas -menonjolkan obyek koleksi	-menggunakan abu-abu muda (silver) -menggunakan putih -menggunakan warna primer
	Tekstur	-memberi kesan lunak pada dinding	-tekstur halus/licin

B. Ruang Lobby, Auditorium, perpustakaan, administrasi.

1. Lobby - Tenang, nyaman - Dinamis/rekreatif - Fleksibelitas ruang tinggi	lantai	- lobby : mempertegas orintasi	- permainan pola lantai
2. Auditorium - Tenang, nyaman - orintasi ke stage - semi formil	dinding	- R. Perpus dan ADM Pembentuk daerah / wil ruang	- pola lantai yang jelas
3. Perpustakaan - Privasi tinggi - skala manusiawi - fleksibelitas tinggi - semi formil	plafon	- sebagai akustikal	- permainan tinggi plafon - Permainan bahan akustik
4. Administrasi - formal - privasi tinggi - fleksibelitas tinggi - Skala manusiawi	warna Tekstur	- memberi kesan luas - memberi kesan nyaman memberi kesan ramah	- penggunaan warna putih -penggunaan warna abu-abu muda tekstur licin/halus

C. Landscape.

Kriteria pembentukan suasana dan karakter ruang luar yang rekreatif dan edukatif

- * Sebagai fungsi estetis mampu memberi keindahan melalui komposisi warna, tekstur, jenis tanaman, dan ukuran.
- * Sebagai fungsi teknis, tanaman merupakan pelindung dan memberikan kesan sejuk dan nyaman pada pemakai bangunan yang merupakan filter kebisingan, polusi udara, sinar matahari yang berlebihan, dan pengatur kelembaban udara secara alami.

Pendekatan penentuan jenis tanaman :

- * Kondisi tanah setempat
- * Kondisi iklim, yaitu sekitar 30 ° C dengan kelembaban 90 %
- * Fungsi tanaman
- * Kemudahan perawatan

Alternatif penggunaan tanaman :

- * Untuk tanaman ground cover (pelindung tanah dari kikisan air), menggunakan : rumput jepang dan kucai- kucaian.
- * Sebagai pelindung terhadap angin dan polusi udara serta perubahan suhu, menggunakan : tanaman yang berdaun lebat/rindang, diantaranya : beringin, soka, nusa indah dan kol belanda.
- * Sebagai tanaman pelindung terhadap reduksi sinar matahari, menggunakan : teh-tehan, soka jepang.
- * Sebagai unsur estetis/pengisi, menggunakan : palm raja, cemara notfolk, palm merah, palm botol.

4.6 PENDEKATAN KONSEP UTILITAS

4.6.1 Pencahayaan

Pencahayaan alami dan buatan akan digunakan dalam museum bahari dengan pemanfaatan yang disesuaikan dengan kebutuhan.

Kriteria penggunaan pencahayaan :

- Mendukung keberadaan museum bahari yang bersifat rekreatif dan edukatif.
- Pengaruh terhadap obyek materi
- Kenikmatan pemakai.

A) Pendekatan penggunaan pencahayaan alami :

Cahaya yang masuk bukan cahaya langsung, karena intensitas cahaya pada siang hari 5.000 Lux - 10.000 Lux, sehingga mengganggu aktifitas dalam bangunan.

Alternatif penyelesaian :

- Mengarahkan cahaya matahari dengan louver.
- Membiaskan cahaya matahari dengan bentuk sky light
- Membelokkan cahaya matahari dengan panil kaca.

Untuk memperoleh kualitas pencahayaan yang menunjang keberadaan museum bahari yang bersifat rekreatif dan edukatif, maka alternatif penyelesaian adalah :

- Pembayangan : cahaya yang masuk dibatasi oleh overstek.
- Penyaringan : penggunaan panil kaca rayband dengan sistem konstruksi kaca nako (dapat diatur).

Persyaratan Intensitas pencahayaan alami :

Jenis Ruang dan Kegiatan	Intensitas dalam Lux
- Ruang umum	162,4 - 172,16
- Ruang baca	204,44 - 215,2
- Kantor seksi/bagian	172,16 - 485
- Pekerjaan memilih/seleksi produk	107,6 - 204,44
- Display/Pamer	172,16 - 305,16
- Gambar dengan permukaan vertikal	107,6 - 215,2
- Kantor Umum	204,44 - 215,2

B) Pencahayaan Buatan

Digunakan pada saat pencahayaan alami tidak mendukung/cuaca buruk, dan efek pendukung objek koleksi yang akan ditonjolkan.

Teknik yang digunakan dalam pencahayaan buatan adalah sebagai berikut :

- Teknik penerangan merata (general lighting) pada penerangan secara umum.
- Teknik penerangan setempat (spot lighting) pada objek materi koleksi yang akan diekspose.

Type lampu yang akan digunakan :

- Jenis TL putih dengan syarat :
 - Suhu warna 4100 K
 - Indeks pencahayaan 96
 - Arus cahaya khusus 43
- Untuk lampu pijar dipakai lampu spot dengan kemampuan 60 watt.
- Untuk lampu fluorence dipakai type putih 40 watt dengan keterangan :
 - Suhu warna 4100 K
 - Indeks pencahayaan 80-90.

Perhitungan :

$$E = \frac{Q}{S}$$

E = Kuat Penerangan Lux
Q = Aliran Cahaya
S = Luas Bidang (m²)

P= 40 lm/w (Time Saver Standar)

Area penempatan objek :

- Asumsi pemakaian lampu fluorencant 40 %, dan lampu spot / pijar 60 %.
- Digunakan lampu TL 40 watt dan spot/pijar 60 watt

Area penempatan objek :

- Digunakan lampu pijar 40 watt dapat berupa TL, dawn light dan sebagainya.
- Kuat penerangan 60 lux

Perhitungan jumlah lampu : $\frac{P \text{ (daya lampu) total}}{P \text{ lampu yang dipakai}}$

Tabel 4.8 : Rekapitulasi Jumlah lampu dan daya listrik unit kelompok ruang :

Penerima	Pelayanan Utama	Administrasi	Pel. Teknis	Service
$Q=300 \times 0,5 \times 3780$ $=5.670.000$ Lument $P=5.670.000/40$ $=14.157$ watt Jumlah lampu TL : $0,4 \times 1.475/40$ buah jumlah lampu spot $=0,6 \times 14175/60$ $=142$ buah	$Q=300 \times 0,5 \times 72,50$ $=108.875.450$ lument $P=108.875.450/4$ $=271.886,25$ watt Jumlah lampu TL : $0,4 \times 271.886/60$ $=2.719$ buah Jumlah lampu spot : $0,6 \times 271,886,25/60$ $=2.719$ buh	$Q=60 \times 636$ $=38.160$ Lument $P=38.160/40$ $=954$ watt Jumlah lampu : $954/40 = 23$ buah	$Q=60 \times 1.413$ $=84780$ Lument $P=84780/40$ $=2119,5$ watt Jumlah lampu : $2119,5/40$ $=53$ buah	$Q=60 \times 983$ $=58.980$ lument $P=58.980/40$ $=1474,5$ watt Jumlah lampu : $1474,5/40$ $=37$ buah
14.175 watt	271.886.25 watt	954 watt	2119,5 watt	1474,5 watt
Total Daya Pencahayaan : 292083,45 watt				

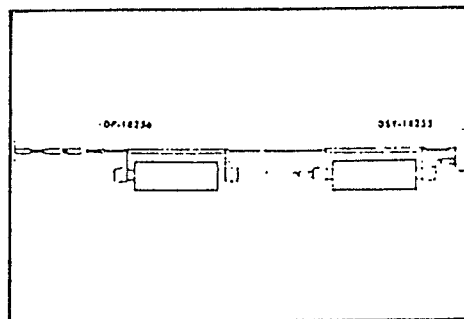
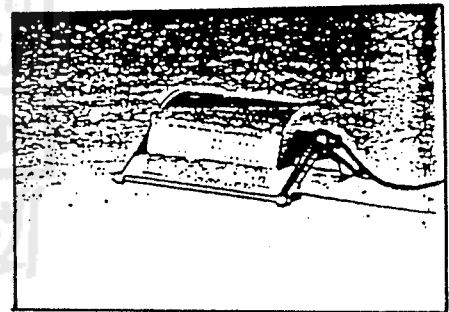
■ Analisa Jenis Lampu pada Ruang Pamer ;

a) Jenis Lampu TL :

Kreteria penggunaan jenis lampu TL.

- Lampu ber-Armatur (dilindungi oleh kaca pelindung)
- Sifat cahaya lampu terang menyebar

1. Lampu TL jenis berarmatur

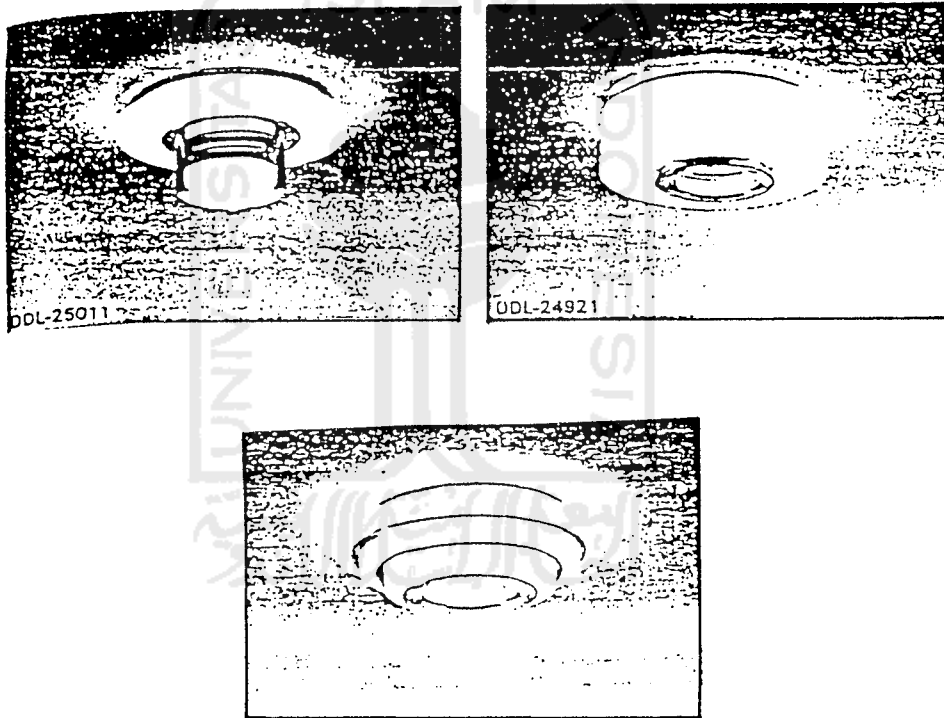


Gambar 4.8 : Lampu TL

Kelebihan :

- Bentuk lampu mempunyai nilai estetik
- Dapat diletakkan pada area yang luas
- Struktur lampu dieskspose

2. Jenis Lampu TL yang Unik



Gambar 4.9 : Lampu TL Unik

Kelebihan :

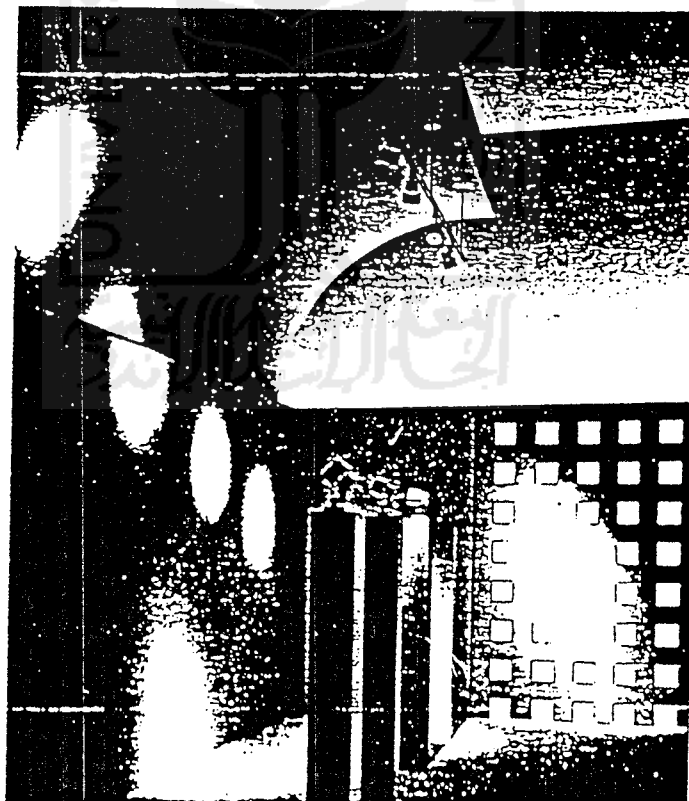
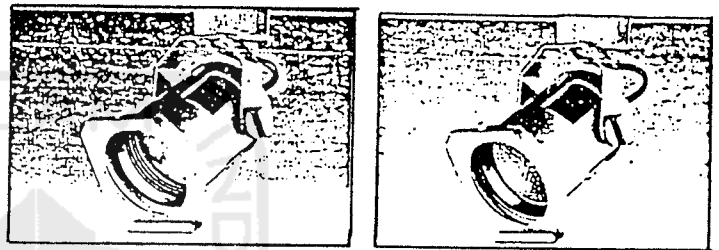
- Ukuran lampu bulat (tidak seperti lampu TL lainnya yang memanjang)
- Struktur lampu terkesan menempel kokoh pada plafon.
- Ukuran panjang lampu relatif pendek.

b) Jenis lampu Spot

Kreteria Penggunaan Jenis Lampu Spot

- Ukuran lampu relatif kecil
- Sifat cahaya lampu memusat

1. Jenis lampu spot mekanis

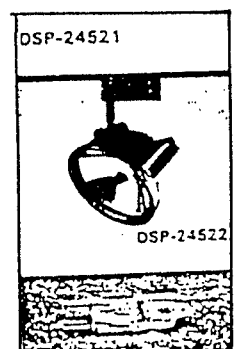


Gambar 4.10 : Lampu Spot Mekanis

Kelebihan :

- Bentuk lampu sangat simpel
- Cahaya dapat digerakkan kesegala arah
- Dapat ditempatkan pada ruang pameran yang berukuran kecil.

2. Lampu Spot jenis Cahaya Melebar

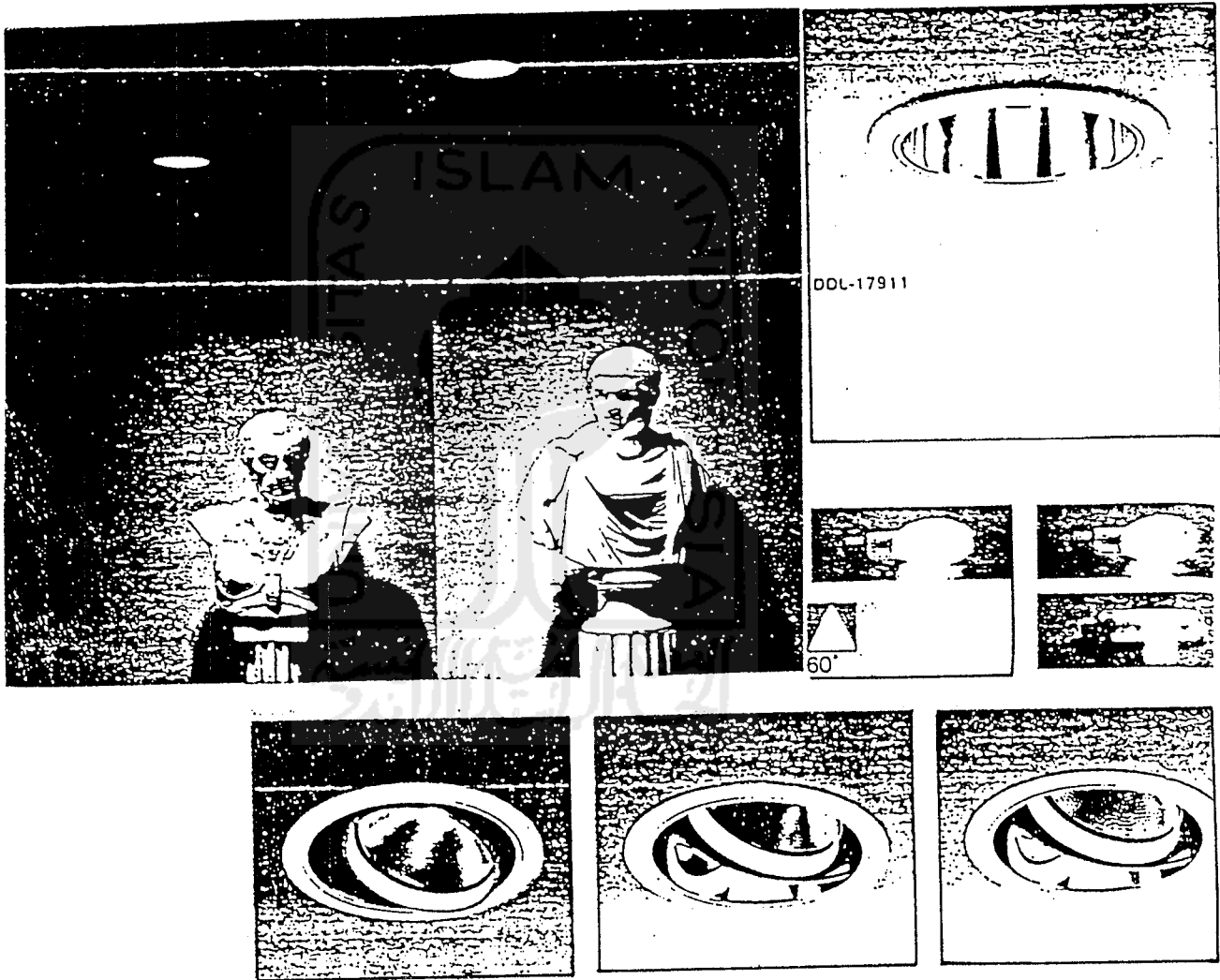


Gambar 4.11 : Lampu Spot Melebar

Kelebihan :

- Bentuk lampu sangat fungsional
- Struktur lampu dapat ditempel pada dinding
- Dapat diletakkan pada ruang pameran yang berdemensi luas.

3. Jenis Lampu Spot yang Berukuran Kecil



Gambar 4.12 : Lampu Spot Berukuran Kecil

Kelebihan :

- Struktur lampu tidak terlihat (tenggelam didalam plafon)
- Sifat cahaya memusat
- Arah cahaya dapat diatur
- Ditempatkan pada ruang pameran yang berukuran luas.

Dari analisa diatas maka keputusan pemilihan jenis lampu TL dan lampu Spot adalah :

- Lampu TL yang beramatur
- Lampu Spot mekanis dan lampu Spot berukuran kecil.

4.6.2 Penghawaan.

Terdapat dua penghawaan yaitu penghawaan alami dan buatan.

A). Penghawaan Alami

Prinsip : memasukkan udara melalui lubang-lubang ventilasi sehingga terjadi sirkulasi udara yang masuk dan keluar, pemanfaatannya disesuaikan dengan kebutuhan.

Persyaratan khusus penghawaan menurut pasal-pasal fisika bangunan :

- Kelembaman ruang antara 45%-60% dengan variasi yang diijinkan kurang lebih 5%.
- Suhu ruang antara 20°C-24°C.
- Kondisi suhu udara rata-rata 26,5°C.
- Kecepatan angin di Palembang 1,2 m/detik.
- Kelembaman udara rata-rata 62%.

Perhitungan luas perlubangan :

Diketahui :

V : Kecepatan angin = 1,2 m/detik.

Kebutuhan udara bersih = 0,08 m³/detik/orang.

Q : Debit udara = kapasitas x 0,08 m³/detik/orang.

$$A = Q / V$$

Dari standard yang ada rata-rata luasan lubang sebesar 8,3% sampai 12,5% luas lantai.

Kemudian untuk menunjang museum bahari yang bersifat rekreatif dan edukatif, maka luasan lubang diasumsikan 15% luas lantai.

Dasar perhitungan :

- Kenyamanan pengunjung.
- Fungsi dan aktifitas utama museum dapat terekpose terhadap umum.

B). Penghawaan Buatan

Tujuan : mengatur kelembaman dan suhu ruang yang sesuai dengan persyaratan suatu ruang yang nyaman dan dapat menjaga keawetan objek koleksi materi yang akan dipamerkan.

Pendekatan pemilihan penghawaan buatan :

- Pengaturan temperatur yang sesuai dengan kebutuhan.
- Daya jangkau yang luas dan pendistribusian udara yang merata.
- Kemudahan pengaturan dan pengontrolan.

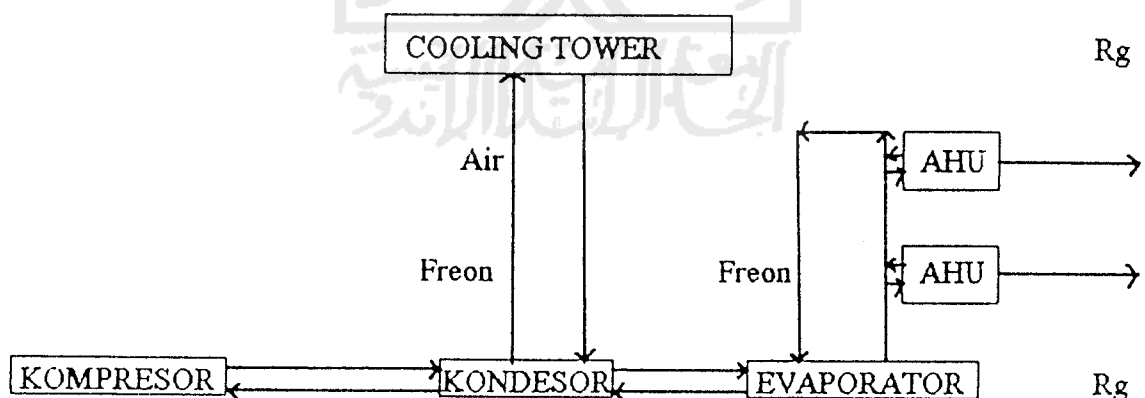
Syarat penghawaan buatan untuk museum :

(Sumber : Konservasi Koleksi Museum, Drs. V.J.Herman)

- Untuk manusia dalam ruang berkisar antara 25°C-27°C
- Kelembaban 50-60%.
- Untuk objek koleksi : 20-27°C.

Pada museum bahari, digunakan sistem pengkondisian udara sentral dengan sistem AHU, kecuali kelompok ruang administrasi menggunakan sistem split.

Sistem pendistribusiannya :



4.6.3 Akustik

Tujuan : mengatasi gangguan suara yang ditimbulkan dari aktifitas manusia, instalasi dan pengaruh cuaca.

Alternatif pemecahan :

- Perencanaan bentuk ruang yang tidak memungkinkan terjadinya gema berulang-ulang.
- Perencanaan letak ruang terhadap lingkungan.
- Pemakaian unsur tanaman sebagai peredam suara.
- Pemakaian bahan-bahan penyerap/peredam suara.

Penerapan penggunaan bahan akustik : pada sebagian ruang pameran, ruang audio visual, dynamic motion, dan auditorium.

4.6.4 . Sistem Perlengkapan Bangunan.

Perlengkapan bangunan erat kaitannya dengan segala peralatan yang dapat menunjang fungsinya suatu bangunan , suatu perlengkapan bangunan timbul karena adanya tuntutan kenyamanan dari pemakai dalam arti pengunjung dapat menikmati objek koleksi pameran secara edukatif. Adapun perlengkapan bangunan yang menunjang museum bahari adalah sebagai berikut :

A). Telekomunikasi

Pembahasan meliputi telephone dan sound system

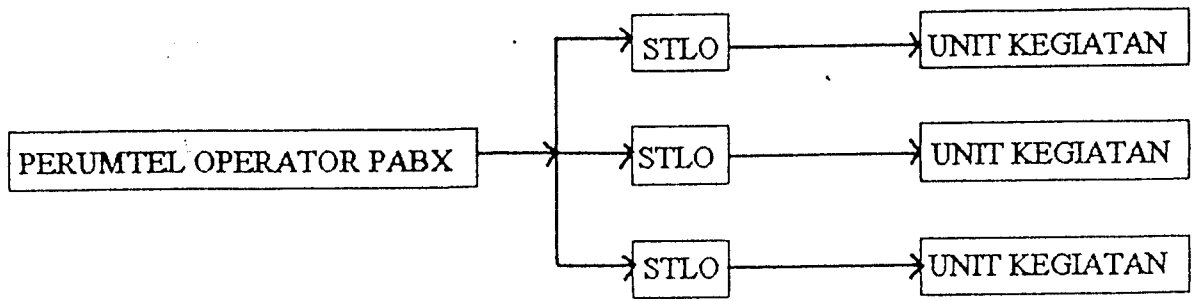
* Komunikasi Intern

- Menggunakan Intercome untuk komunikasi antar ruang-ruang tertentu
- Menggunakan Handy Talky antar pos penjagaan.
- Menggunakan Sound Sistem, tujuan : untuk menghibur pengunjung.
- Menggunakan CCTV (Close Circuit Television) untuk ruang pameran.

* Komunikasi Ekstern.

- Menggunakan Telephone untuk pelayanan umum.
- Menggunakan Hunting Sistem pada SLTO (Sentral Telephone Langganan Otomat), yaitu jika sambungan SLTO pokok terpakai maka secara otomatis memanggil sendiri ke sambungan pokok yang lain yang tidak terpakai .

Sistem distribusi :



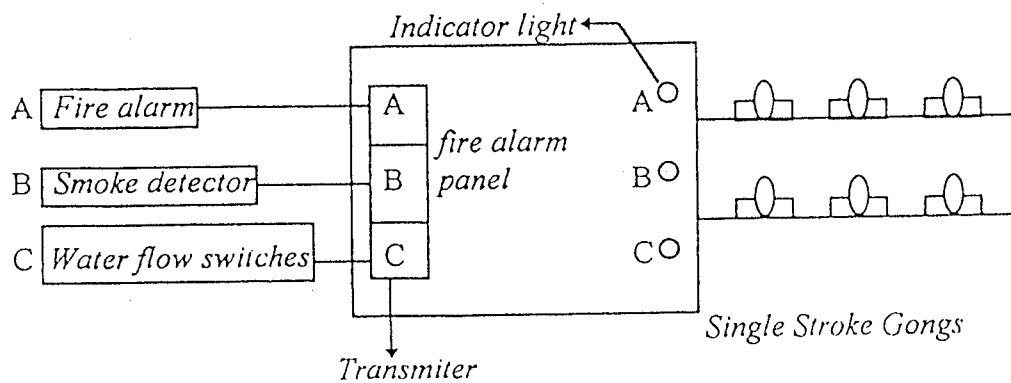
B) Keamanan.

Keamanan bangunan museum bahari terhadap pengunjung dan objek koleksi materi museum sangat penting. Pengamanan yang dilakukan dengan cara :

- Pengunjung dikondisikan untuk menipkan barang
- Pengawasan dengan kamera televisi
- Menggunakan alarm dan penempatan petugas
- Pencegahan kebakaran

a) Pencegahan sebelum kebakaran.

Hal ini berkaitan dengan pencegahan bahaya kebakaran yang disensor oleh alat detector. Setiap detector melayani area seluas 75 m2 dengan dua jenis yaitu Thermal Detector dan Smoke Detector. Sistem fire alarm yang digunakan adalah type master coded system dengan rangkain sebagai berikut :



b). Pencegahan pada saat kebakaran.

Pada saat kebakaran menggunakan alat:

- *Spinkler*

Fungsi : memadamkan api secara otomatis.

Kebutuhan spinkler : standard 1 unit melayani 25 m². jika luas total kebutuhan kurang lebih 40.000 m², maka jumlah spinkler yang dibutuhkan adalah 1.600 buah. Khusus untuk perpustakaan dan gudang koleksi menggunakan spinkler dengan sistem gas dan untuk ruang yang tahan air menggunakan spinkler sistem air.

- *Fire Hydrant*.

Perlengkapan fire hydrant ditanam pada dinding di tiap lantai. Setiap unit melayani area dalam radius 25-30 m², distribusi air di dapat dari reservoir atas.

- *Fire Extinguisher*, yaitu alat pemadam kebakaran portable dengan penempatan bebas minimal 1 unit per lantai.

* Sistem Penangkal Petir.

Pada prinsipnya menghantarkan aliran listrik bertegangan tinggi yang ditimbulkan oleh petir kedalam tanah dengan sempurna, untuk menghindari efek yang membahayakan bangunan dan pemakainya. Untuk bangunan utama menggunakan sistem konvensional yaitu menyalurkan muatan petir ke dalam tanah dengan sistem Franklin dan bangunan penunjang menggunakan sistem sangkar Faraday.

* Sistem Transportasi Vertikal

Alternatif sistem transportasi vertikal yang akan digunakan adalah : Elevator, Escalator, Tangga dan Ram.

Kriteria :

- a). Sistem penyajian objek materi pameran yang bersifat kronologis, menggunakan sistem sirkulasi mengalir.
- b). Kemudahan pelayanan terhadap pengunjung cacat.
- c). Kemudahan pengangkutan materi koleksi.
- d). Fleksibilitas pada saat listrik tidak berfungsi.
- e). Hubungan dengan penampilan struktur bangunan.

Aternatif Kriteia	Elevator	Escalator	Tangga	Ram
Ad. a).	Sirkulasi tidak terasa (-)	Sirkulasi ruang tidak mengalir (+)	Sirkulasi terasa dan mengalir (+)	Sirkulasi mengalir (+)
Ad. b).	Dapat menggunakannya (+)	Kesulitan menggunakannya (-)	Kesulitan menggunakannya (-)	Dapat menggunakannya (+)
Ad. c)	Daya angkut besar (+)	Daya angkut kecil (+/-)	Daya angkut kecil (-)	Daya angkut kecil (-)
Ad. d).	Tidak dapat di pakai (-)	Tidak dapat di pakai (-)	Dapat digunakan (+)	Dapat digunakan (+)
Ad. e).	Tidak menunjang (-)	Tidak menunjang (-)	Mendukung (+)	Mendukung (+)
Total	1-	2-	1+	3+

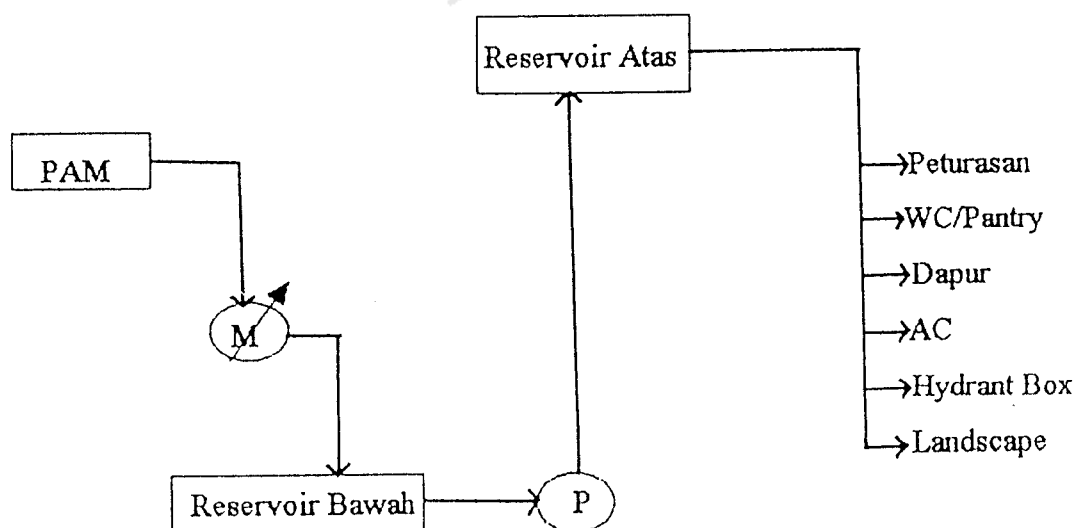
Berdasarkan analisis, sistem transportasi vertikal yang mendukung adalah sistem Ramp. Untuk pengangkutan objek koleksi digunakan sistem elevator untuk mencapai lantai paling atas. Untuk sistem evakuasi pengunjung terhadap bahaya kebakaran digunakan tangga dengan konstruksi tahan api.

C). Plumbing

- Air bersih, sumber : PAM, deep well (sumber air tanah)

Fungsi : Cadangan kebakaran, toilet, pendingin AC, pengairan landscape.

Sistem distribusi :



Penghitungan air bersih :

Standard kebutuhan air bersih : 50lt/ hari / orang.

Jumlah pengunjung perhari : 512 orang + Jumlah Pengelola 76 orang

Jumlah kebutuhan = 588 orang x 50 lt. / hari / orang = 29.400 lt/ hari

Kebutuhan air dingin : air panas = 85% : 15%

Air dingin = 29.400 x 85% = 24.990 lt.

Air panas = 29.400 x 15% = 4.410 lt.

Hydrant Box = @ 400 lt./menit, untuk 30 menit.

Saat kebakaran minimal 2 unit hydrant bekerja = 2 x 400 x 30 = 24.000 lt.

Sprinkler 1 zone @ 80 lt/menit, untuk 30 menit.

Saat kebakaran minimal sprinkler 1 zone bekerja = 80 x 30 = 2.400 lt.

Kebutuhan air bersih total : 29.400 + 24.990 + 4.410 = 76.150 lt.

Kapasitas reservoir atas (air dingin) : 25% x 185,1 = 46,275 m³.

Kapasitas tangki (air panas) : 20 % x 6.080 lt = 1.216 lt = 1,216 m³

- Air Hujan

Air hujan dari bangunan langsung dialirkan melalui pipa ke riol kota.

- Air Kotor

Pembuangan air kotor dari kloset menggunakan on site sanitation (septic tank dan rembesan).

Perhitungan air kotor :

Jumlah pemakai perhari : pengelola 122 orang, pengunjung 915 orang.

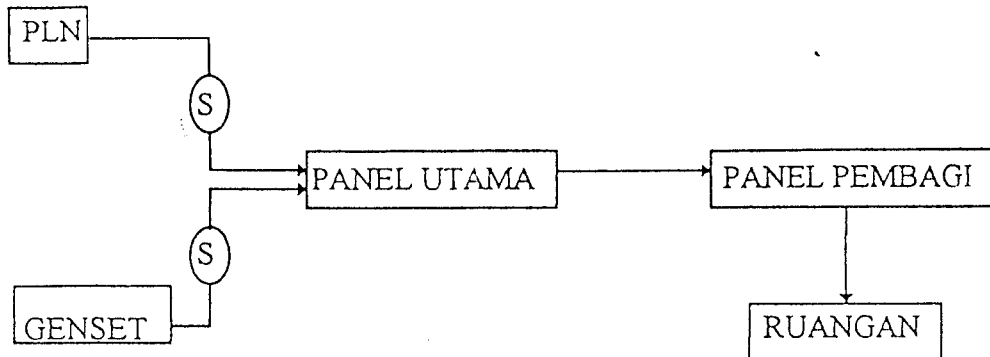
Standard air kotor : 50 lt/orang/hari. Jumlah air kotor yang dihasilkan : 1.037 orang x 50 lt = 51.850 lt. = 51,85 m³.

D). Listrik

Sumber listrik utama PLN. Sedangkan sumber cadangannya adalah :

- Generator kapasitas 50 % dihibungkan dengan saklar otomatis bekerja 10 detik setelah listrik putus untuk mencegah kepanikan.
- Baterai lampu indikasi exit dan darurat.

Adapun distribusi listrik adalah sebagai berikut :



4.7 . SISTEM STRUKTUR

A). Upper Struktur

Kriteria pemilihan sistem upper struktur yang mendukung desain museum bahari yang berekspresi kesultanan Palembang adalah :

1. Struktur yang digunakan adalah gabungan dari struktur modern.
2. Fleksibilitas ruang.
3. Memenuhi tuntutan fungsi dan kegiatan.
4. Sistem struktur sebagai unsur estetis penampilan bangunan.

Pendekatan macam sistem struktur : (sumber : struktur dan konstruksi, R.Sutrisno)

a). Sistem rangka ruang, meliputi :

- Sistem balok beton
- Sistem space frame
- Sistem rangka baja

b). Sistem permukaan bidang, meliputi :

- Sistem lipatan
- Sistem plat beton
- Sistem cangkang
- Sistem membran

c). Sistem kabel, meliputi :

- Sistem kabel tarik
- Sistem kabel gantung

Berdasarkan pendekatan macam sistem struktur di atas maka alternatif yang sesuai dengan kriteria adalah :

- I. Sistem balok beton
- II. sistem space frame dan rangka baja.
- III. Sistem plat beton.
- IV. Sistem dome.
- V. Sistem kabel gantung.

Kriteria	Bobot	Alternatif				
		I	II	III	IV	V
1.	3	3	3	3	2	1
2.	2,5	2,5	2	3	3	1
3.	2	3	2,5	3	2	2,5
4.	1	2	3	2	2,5	2,5
Total		10,5	10,5	11	9,5	7

Keterangan : 3 = memenuhi 2 = cukup 1 = kurang

Berdasarkan penilaian kriteria tersebut sistem struktur utama yang digunakan adalah sistem Balok Beton dan space frame serta sistem dome dan sistem plat beton.

B). Sub Struktur.

Pendekatan :

- Bangunan museum termasuk bangunan bertingkat rendah.
- Keadaan tanah relatif baik.
- Kedalaman tanah ± 20 m.
- Pengaruh terhadap sistem upper struktur yang digunakan.

Alternatif Pondasi	Kelebihan / Kekurangan
Tiang Pancang	<ul style="list-style-type: none"> • Aman menahan gaya vertikal dan horizontal (+) • Sesuai untuk tegangan tanah rendah dan kedalaman tanah keras lebih dari 10 m (+) • Penggunaan bahan ekonomis (+) • Mudah pelaksanaannya (+) • Keadaan sekeliling ikut bergetar (-)
Tiang Franki	<ul style="list-style-type: none"> • Sesuai untuk tegangan tanah rendah kedalaman tanah lebih dari 5m. (+) • Pelaksanaan sulit dan lama. (-)
Bore Pile	<ul style="list-style-type: none"> • Aman menahan gaya vertikal dan lateral. (+) • Tidak menimbulkan getaran dalam pekerjaannya. (-) • Pekerjaan lama. (-) • Cocok untuk tegangan tanah rendah. (-)

Berdasarkan analisis sub struktur di atas maka untuk mendukung sistem upper struktur, digunakan pondasi tiang pancang dan kombinasi dengan pondasi batu kali, dengan bangunan tingkat rendah.

4.8 TEKNOLOGI BAHAN

A). Bahan Struktur.

Pendekatan pemilihan bahan struktur :

Mendukung penampilan museum bahari yang berkesan rekreatif dan edukatif.

Kriteria pemilihan bahan struktur :

1. Memenuhi tuntutan fungsi dan kekuatan (pengaruh aktifitas manusia dan alam).
2. Fleksibilitas penggunaan (bahan struktur mampu berperan sebagai unsur estetis, super struktur dan sub struktur).
3. Kemudahan maintenance (perawatan).

Alternatif bahan struktur :

- a. Beton.
- b. Baja.
- c. Poly carbonat.

Penilaian kriteria bahan stuktur :

Kriteria	Bobot	Alternatif		
		a.	b.	c.
1.	3	3	3	2
2.	2	3	3	1
3.	1	3	2	1
Total		9	8	4

Keterangan : 3 = Memenuhi 2 = Cukup 1 = Kurang

Berdasarkan penilaian kriteria di atas maka bahan stuktur yang digunakan adalah : beton untuk stuktur utama, baja sebagai stuktur pendukung bangunan utama dan poly carbonat sebagai bahan upper stuktur (penutup atap pada bangunan ruang pameran).

B). Bahan Bangunan.

Pendekatan pemilihan bahan bangunan :

Mendukung penampilan museum bahari yang berkesan rekreatif dan edukatif.

Kriteria pemilihan bahan bangunan :

1. Memenuhi tuntutan fungsi dan kekuatan.
2. Mampu berperan sebagai unsur estetis pada bangunan.
3. Kemudahan maintenance (perawatan).

• Dinding.

Alternatif bahan bangunan untuk dinding :

- a. Batu bata plaster
- b. Keramik
- c. Marmer
- d. Kaca ray band silver dengan intensitas kegelapan 40% (tidak memantulkan sinar pada penampilan eksterior)

Penilaian kreteria alternatif bahan dinding

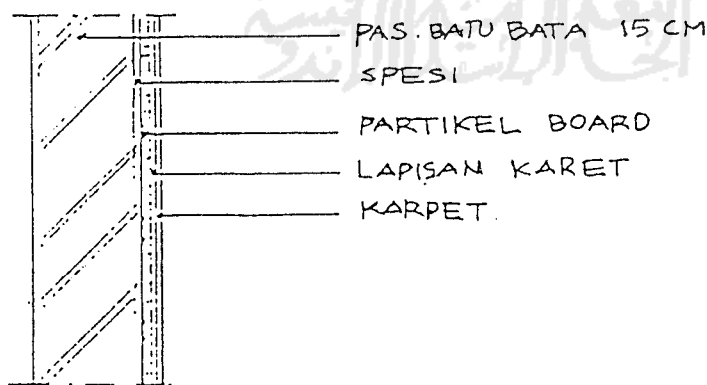
Kriteria	bobot	Alternatif			
		a	b	c	d
1	3	3	3	3	3
2	2	2	3	3	3
3	1	2	3	3	2
TOTAL		7	9	9	8

Keterangan : 3 = Memenuhi 2 = Cukup 1 = Kurang

Berdasarkan penilaian kriteria alternatif bahan bangunan diatas maka untuk dinding eksterior bangunan ruang pameran menggunakan keramik, kemudian untuk mengekspose aktifitas serta fungsi utama pameran agar berkesan etalage maka bahan bangunan yang digunakan adalah kaca ray band dengan intensitas kegelapan 40% warna silver dan untuk interior ruang pameran menggunakan perpaduan keramik, marmer dan sebagainya menggunakan batu bata plaster.

Untuk dinding pada ruang yang membutuhkan akustikal maka alternatif penyelesaiannya dengan menggunakan bahan peredam suara.

Detail dinding akustik :



- Lantai.

Pembahasan dibatasi pada ruang pameran, lobby, hall dan ruang luar :

Alternatif bahan lantai ruang pameran, lobby, hall dan ruang luar :

- a) Keramik
- b) Granit
- c) Marmer
- d) Paving Block
- e) Aspal hot mix.

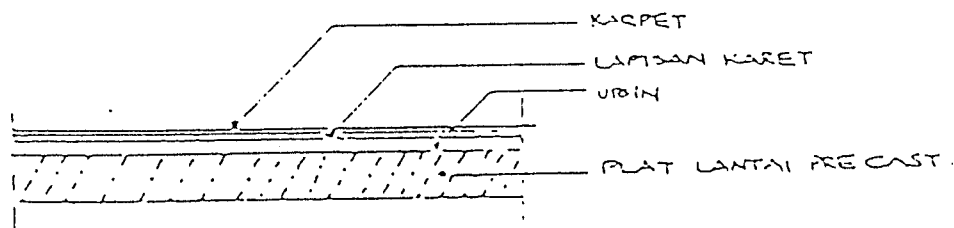
Penilaian kriteria alternatif bahan lantai ruang pameran, lobby, hall dan ruang luar :

Kriteria	Bobot	Alternatif				
		a.	b.	c.	d.	e.
1.	3	2	3	3	3	3
2.	2	2	3	2	3	3
3.	1	2	3	3	3	3
Total		6	9	8	9	9

Keterangan : 3 = Memenuhi 2 = Cukup 1 = Kurang

Berdasarkan penilaian kriteria alternatif bahan lantai untuk ruang pameran maka menggunakan perpaduan marmer dan keramik serta granit untuk lantai ruang penerima (hall dan lobby), kemudian lantai keramik untuk ruang administrasi kendaraan menggunakan bahan perkerasan aspal hot mix, kemudian untuk sirkulasi pejalan kaki menggunakan bahan paving block warna abu-abu. Untuk pameran out door bahan lantai menggunakan keramik dengan tekstur kasar dengan warna yang kontras dengan objek koleksi (objek koleksi dapat terekspose). Untuk ruang dengan akustikal tinggi maka bahan lantai yang digunakan adalah bahan yang dapat meredam suara.

Detail lantai akustik :



• Plafon.

Alternatif bahan plafon

a. Gypsum.

b. Asbes.

c. Teakwood.

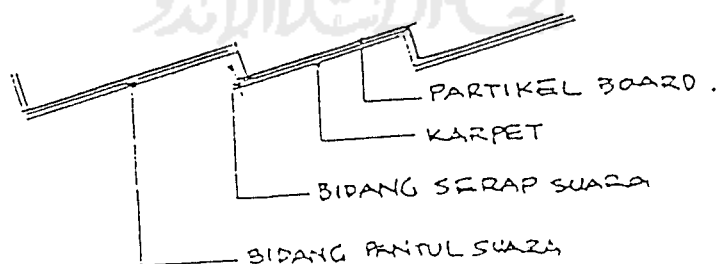
Penilaian kriteria pemilihan bahan plafon :

Kriteria	Bobot	Alternatif		
		a	b.	c.
1.	3	3	2	2
2.	2	3	1	1
3.	1	3	2	3
Total		9	5	6

Keterangan : 3 = Memenuhi 2 = Cukup 1 = Kurang

Untuk plafon pada ruang pameran menggunakan gypsum dan sebagian mengekspose sistem struktur utama bangunan. Untuk ruang-ruang selain ruang pameran menggunakan gypsum. Untuk ruang-ruang yang membutuhkan akustikal tinggi maka plafon menggunakan bahan penyerap akustikal.

Detail plafon akustikal :



BAB V

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN MUSEUM BAHARI PADA TAMAN WISATA BUDAYA DI KAWASAN BENTENG KUTO BESAK

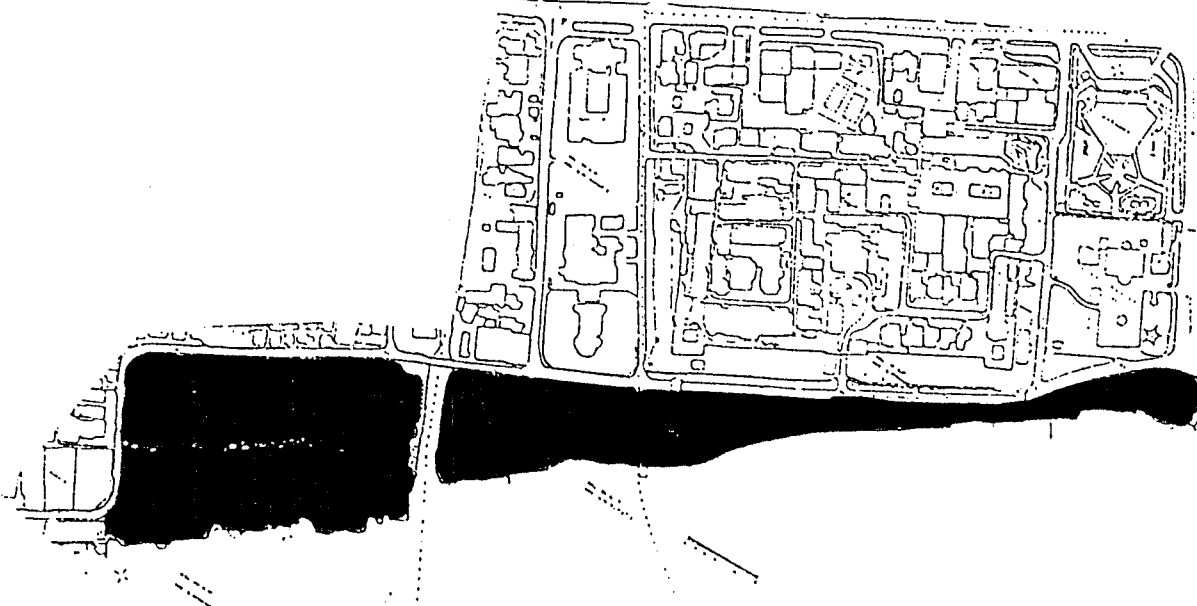
5.1 KONSEP TATA RUANG LUAR TAMAN WISATA BUDAYA.

5.1.1 Konsep Lokasi

Keterangan lokasi :

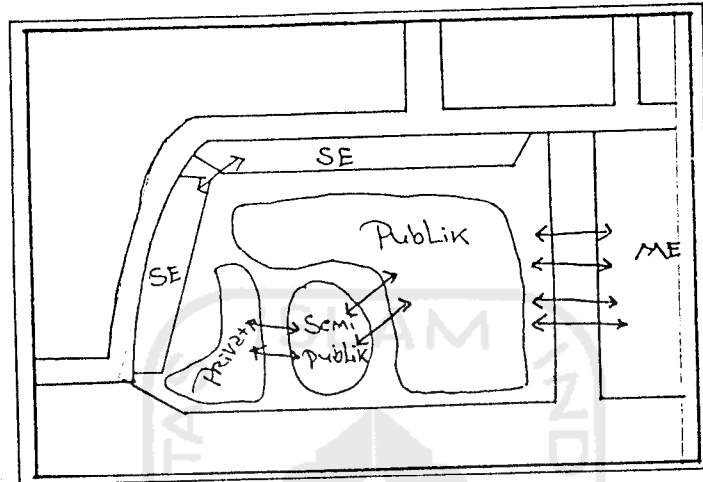
- a. Luas site : 39.750 m².
- b. Site dikawasan benteng kuto besak.
- c. Site dilalui jalan utama.
 - Utara : Jalan kedaton
 - Selatan : Sungai Musi
 - Barat : Jalan pangeran si doing lautan
 - Timur : Jembatan ampera
- d. Adanya akses langsung dari sungai Musi.

Gambar Site



5.1.2 Zonning

Gambar : Hubungan publik - semi publik - privat



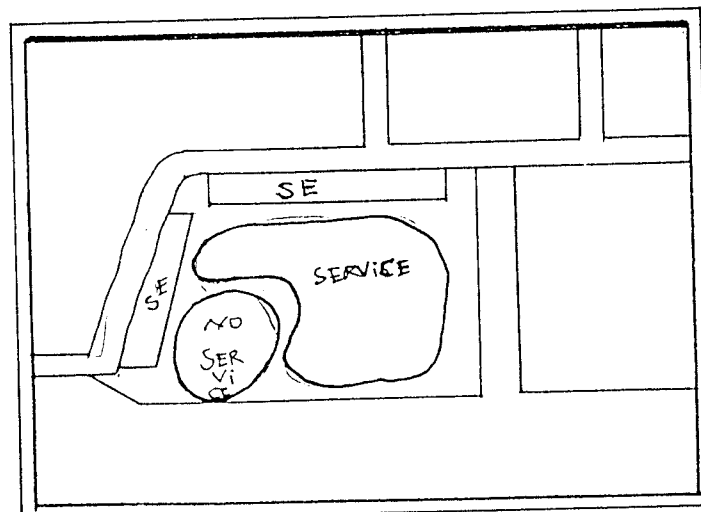
Keterangan :

Publik

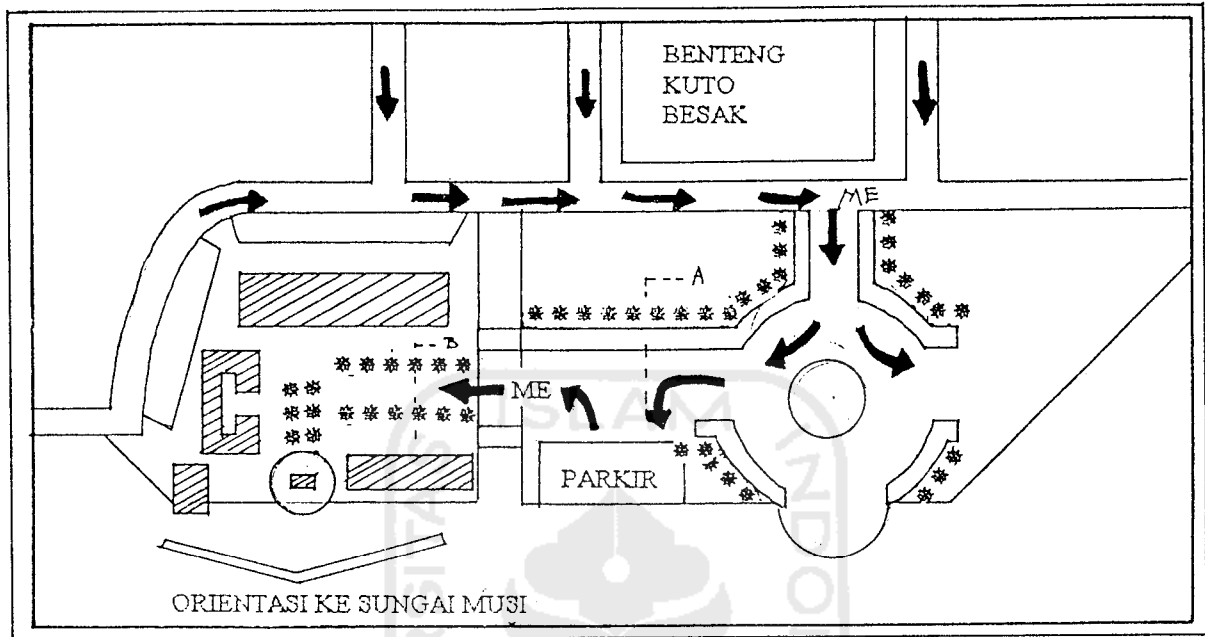
Semi publik

Privat

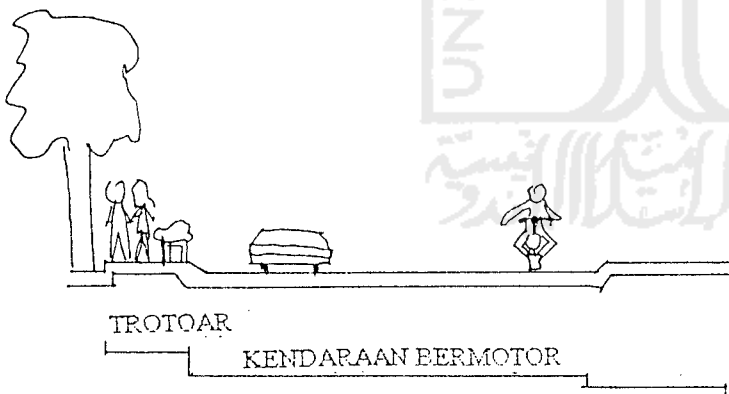
Gambar : Hubungan service dan non service



5.1.3 Tata Masa, Landscape, Sirkulasi

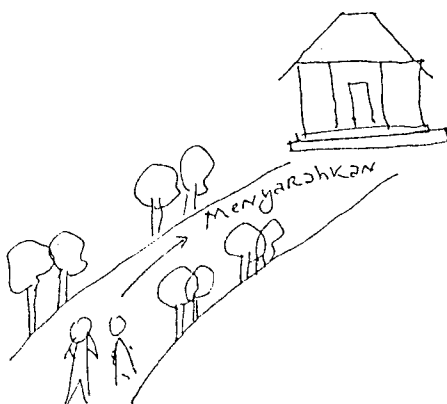


Pot A



* tumbuhan
→ jalur sirkulasi

Pot B



PENCAPAIAN

- Sebagai daya tarik bagi pengunjung
- Mengarahkan pengunjung memasuki museum
- Konfigurasi dan bentuk sirkulasi untuk memberikan keamanan dan kenyamanan pengunjung dengan pemisahan jalur pejalan kaki dan kendaraan serta penataan tempat ;
- Vegetasi sebagai penyaring udara

5.2 KONSEP KEBUTUHAN RUANG MUSEUM BAHARI

A. Fasilitas Pendukung Rekreatif dan Edukatif museum bahari adalah :

Tribun, open space, play ground, ruang simulator, ruang ikatan peminat, cafetaria dan *gift shop*.

B. Unit Kegiatan, Program Ruang, Rekapitulasi Besaran Ruang dan Hubungan Ruang:

Unit Kegiatan	Program Ruang	Besaran Ruang
	Parkir Pengunjung (A)	1.430 m²
	Ruang Penerima	
	1. Loket	20 m ²
	2. Lobby	141 m ²
	3. R. Penitipan	30 m ²
	4. R. Informasi	10 m ²
	5. R. Introduksi	141 m ²
	Total :	342 m²

U N I T	Ruang Pameran	
	1. Pameran tetap	26.098 m ²
	2. Pameran temporer	921 m ²
	3. Gudang	24 m ²
P E L A N A N	4. Lavatory	24 m ²
	Total :	27.067 m²
	Perpustakaan	
	1. Ruang baca	450 m ²
A N A N	2. R. Buku	60 m ²
	3. R. Katalog	20 m ²
	4. R. Koleksi film & video	40 m ²
	5. R. Peminjaman	50 m ²
	6. R. Administrasi	22 m ²
	7. Gudang	15 m ²
	8. Lavatory	24 m ²
	Total :	681 m²
N	R. Pelengkap & Penunjang	
	1. Cafetaria	170 m ²
	2. Gift Shop	170 m ²

U T A M A	3. R. Ikatan Peminat	170 m ²
	4. P3K	15 m ²
	5. Lavatory	10 m ²
	Total :	535 m²
	R. Auditorium	
	1. R. Audence	205 m ²
	2. Sirkulasi	41 m ²
	3. R. Peralatan	10,25 m ²
	4. R. Persiapan	41 m ²
	5. Stage	20,5 m ²
6. R. Tata lampu	10 m ²	
7. R. Tata surya	10 m ²	
8. Lavatory	15 m ²	
Total :	353 m²	

U N I T P E L A Y A N A	R. Pimpinan	
	1. R. Direktur	25 m ²
	2. R. Wakil direktur	20 m ²
	3. R. Sekretaris	15 m ²
	4. R. Tamu	10 m ²
	Total :	70 m²
	R. Tata usaha	
	1. R Kepala TU	15 m ²
	2. R. Kabag. Kepegawaian	20 m ²
	3. R. Kabag keuangan	15 m ²
4. Kaur. Rumah sakit	12 m ²	
5. R. Sekretaris	20 m ²	
6. Ruang kerja	40 m ²	
Total :	122 m²	
R. pelengkap & penunjang		
1. R. Rapat	50 m ²	
2. R. Tamu	15 m ²	
3. R. Arsip	10 m ²	
4. Mushola	50 m ²	

A D M I N I S T R A S I	5. Hall tamu	20 m ²
	Total :	145 m²
	R. Sound & Video	
	1. R. Komputer LAN	15 m ²
	2. R. Operator	10 m ²
	3. R. Sound & video	15 m ²
	Total :	30 m²
	Service	
	1. Lavatory	15 m ²
	2. Pantry	12 m ²
	3. Gudang	20 m ²
	Parkir Pengelola	168 m²
	Total :	47 m²

U N I T P E L A Y A N A N	R. Edukator	
	1. R. Kabag. Edukator	15 m ²
	2. R. Tamu	15 m ²
	Total :	30 m²
	R. Registrasi & Dokumen	
	1. R. Penerima & Pengiriman	40 m ²
	2. R. Registrasi	15 m ²
	3. Gudang sementara	60 m ²
	4. Gudang tetap	30 m ²
	5. Ruang dokumen	20 m ²
	Total :	215 m²
	Ruang konservasi	
	1. R. Kabag. Konservasi	15 m ²
	2. R. Fumigasi	30 m ²
	3. R. Simpan sementara	60 m ²
4. R. Peralatan & Bahan	20 m ²	
5. Lab. Konservasi	100 m ²	
6. R. Karantina	100 m ²	
Total	325 m²	

T E K N I S	Ruang Preparasi	
	1. Foto studio	16 m ²
	2. Restorasi	40 m ²
	3. Gudang alat	50 m ²
	4. R. Atelier	80 m ²
	R. Perb./pembuat. replika	73 m ²
	Total :	168m²
	Ruang Korator	
	1. R. Kabag. kurator	15 m ²
	2. R. Tamu	15 m ²
	3. R. Studi Koleksi	50 m ²
	Total :	80 m²
	Ruang Service	
	1. R. makan	80 m ²
	2. R. istirahat	40 m ²
3. Lavatory	15 m ²	
Total :	115 m²	

U N I T P E L A Y M E N T	R. Rumah tangga	
	1. R. Staf	30 m ²
	2. R. Cleaning service	15 m ²
	3. Gudang alat	15 m ²
	4. Gardu jaga	30 m ²
	5. R. Mesin AC	100 m ²
	6. R. Genset	100 m ²
	7. R. Istirahat/ jaga	40 m ²
Parkir service	330 m ²	
Total :	660 m²	
TOTAL	21.027	

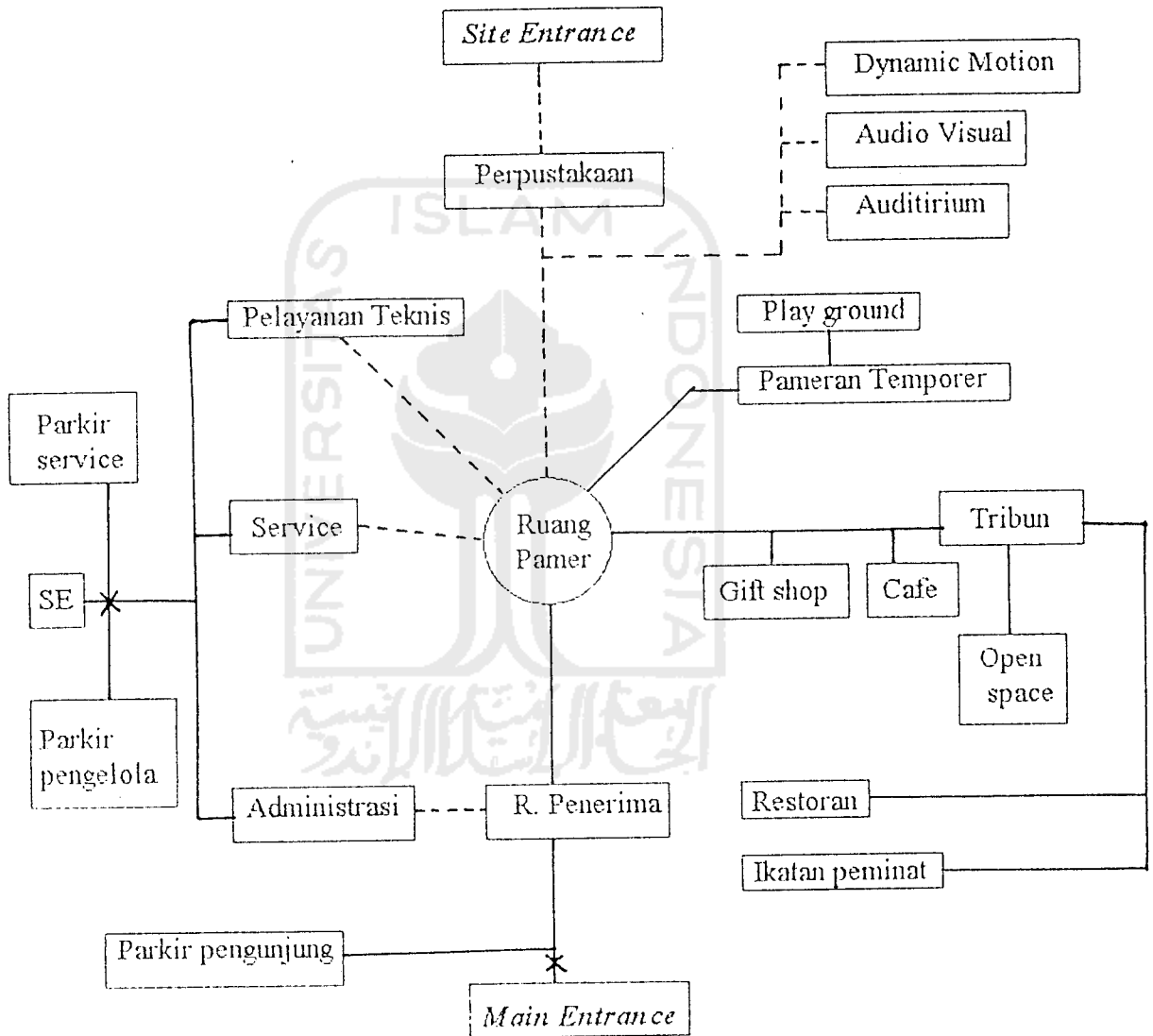
Total luas bangunan : 17.879 m²

Total luas ruang luar : 3.148 m²

Luas Site : (318 x 125) : 39.750

BC 60 % = (60 % x 39.750) = 23.850 m²

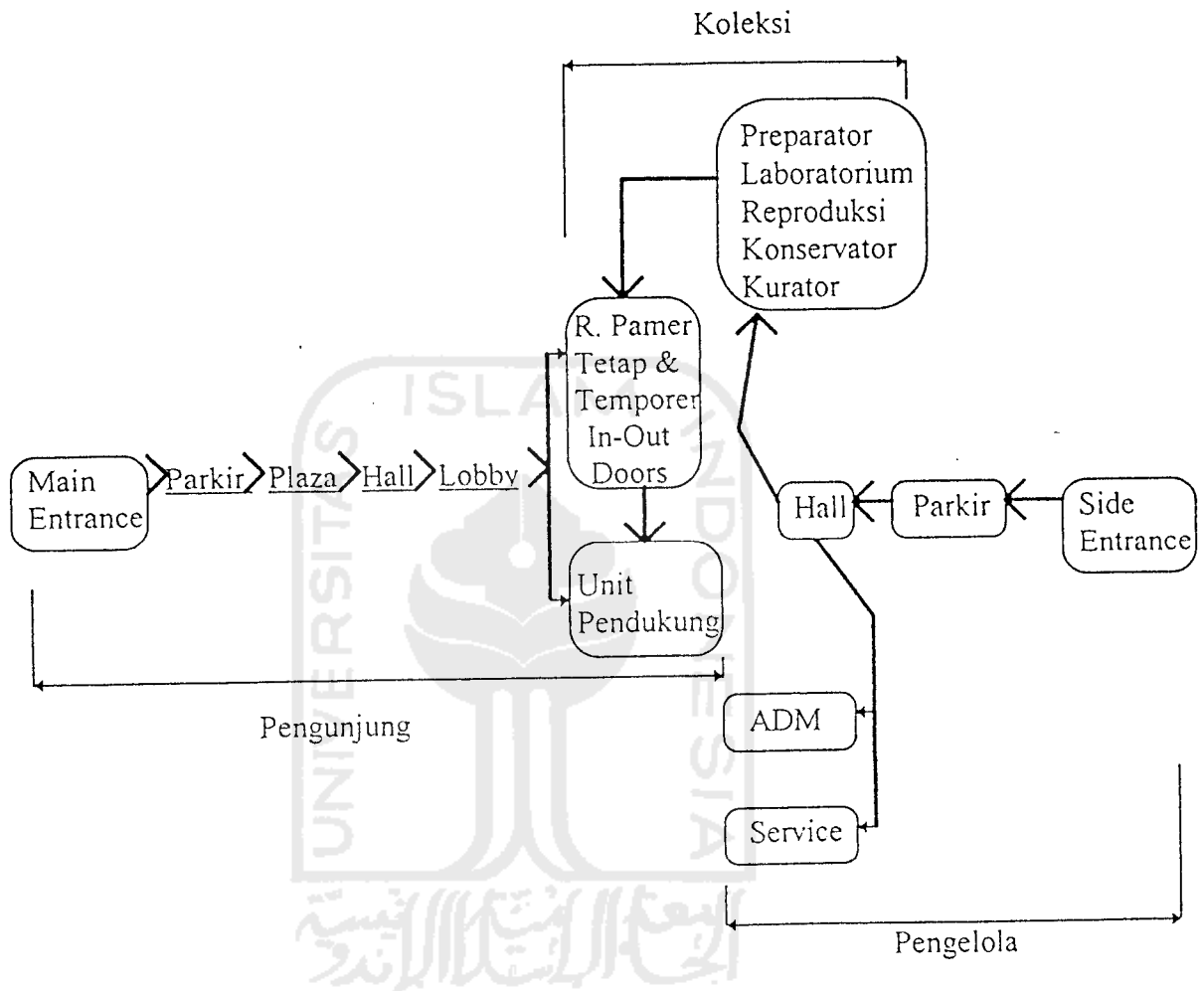
Pola Hubungan Ruang



Hubungan erat : —————

Hubungan kurang erat : - - - - -

Pola Sirkulasi : Pengunjung/ pengelola/ koleksi pameran



5.3 Konsep Persyaratan Ruang

a. Karakter dan Suasana Ruang

*** Ruang Pamer**

Karakter/ suasana ruang : Edukatif, nyaman, tenang, dinamis/ rekreatif

Lantai : Permainan pola lantai, permainan split level.

Dinding : Penataan bidang dinding dan panel.
Plafon : Permainan pola flapon , permainan ketinggian
plafon.

* Hall dan Lobby

Karakter : tenang, nyaman, dinamis, fleksibelitas ruang tinggi.

* Ruang Admnistrasi dan perpustakaan

Karakter : tenang, nyaman, privasi tinggi, fleksibelitsruang tinggi, non formil.

* Landscape

Karakter : membentuk suasana ruang luar yang rekreatif.

- Pelindung tanah dari kikisan air : rumput jepang, kucai-kucaian.
- Penahan angin, polusi udara dan perubahan suhu : tanaman berdaun lebat/
rindang (beringin, soka, nusa indah, kol belanda)
- Pengisi/estetis : Palm raja, palm botol, cemara non folk.

B. Tata pameran

* Tipe pameran : Pameran tetap, pameran terbuka, temporer, pameran
terbuka temporer.

* Sistem pameran : Ruang ke ruang, koridor ke ruang, sistem aliran mengalir,
ruang terbuka, sistem nave ke ruang dan sistem
mengelilingi ruangan.

- * Cara penyajian : Ditempel pada panil, diletakan pada vitrin, digantung dengan kawat, diletakan pada meja peraga, diletakkan pada box standard, dan diorama.

C. Pencahayaan

- * Pencahayaan alami, yang menggunakan : louver, sky ligh, dan panel kaca
- * Pencahayaan buatan, teknik penerangan merata dan teknik penerangan setempat.
- * Jumlah lampu dan daya yang digunakan :
 - Kelompok penerima : TL = 142 buah, spot = 142 buah,
Daya = 1475 watt
 - Kelompok pelayanan utama : TL = 2.719 buah, spot = 2.719 buah,
Daya = 271.886,25 watt
 - Kelompok pelayanan teknis : TL = 53 buah, Daya = 2119,5 watt
 - Kelompok administrasi : TL = 23 buah, Daya = 954 watt
 - Kelompok service : TL = 37 buah, Daya = 1474,5 watt

Total daya pencahayaan yang digunakan : 292.083,45 Watt

Pemilihan jenis lampu (TL) dan lampu (SPOT) adalah :

- * Lampu TL yang berarmatur
- * Lampu spot mekanis dan lampu spot berukuran kecil.

D. Penghawaan

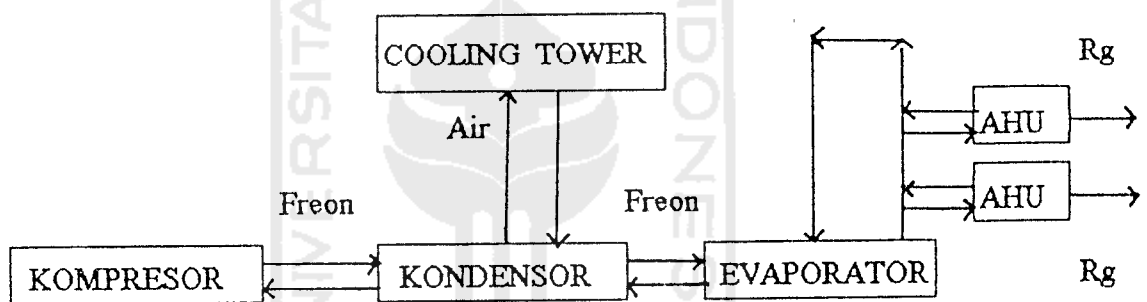
- * Penghawaan alami

Penghawaan alami untuk ruang yang tidak memerlukan pengkondisian khusus, dengan luas perlubangnya 15 % luas lantai keseluruhan.

* Penghawaan buatan

AC sistem central (menggunakan AHU) dan sistem split untuk ruang administrasi.

Sistem pendistribusiannya :

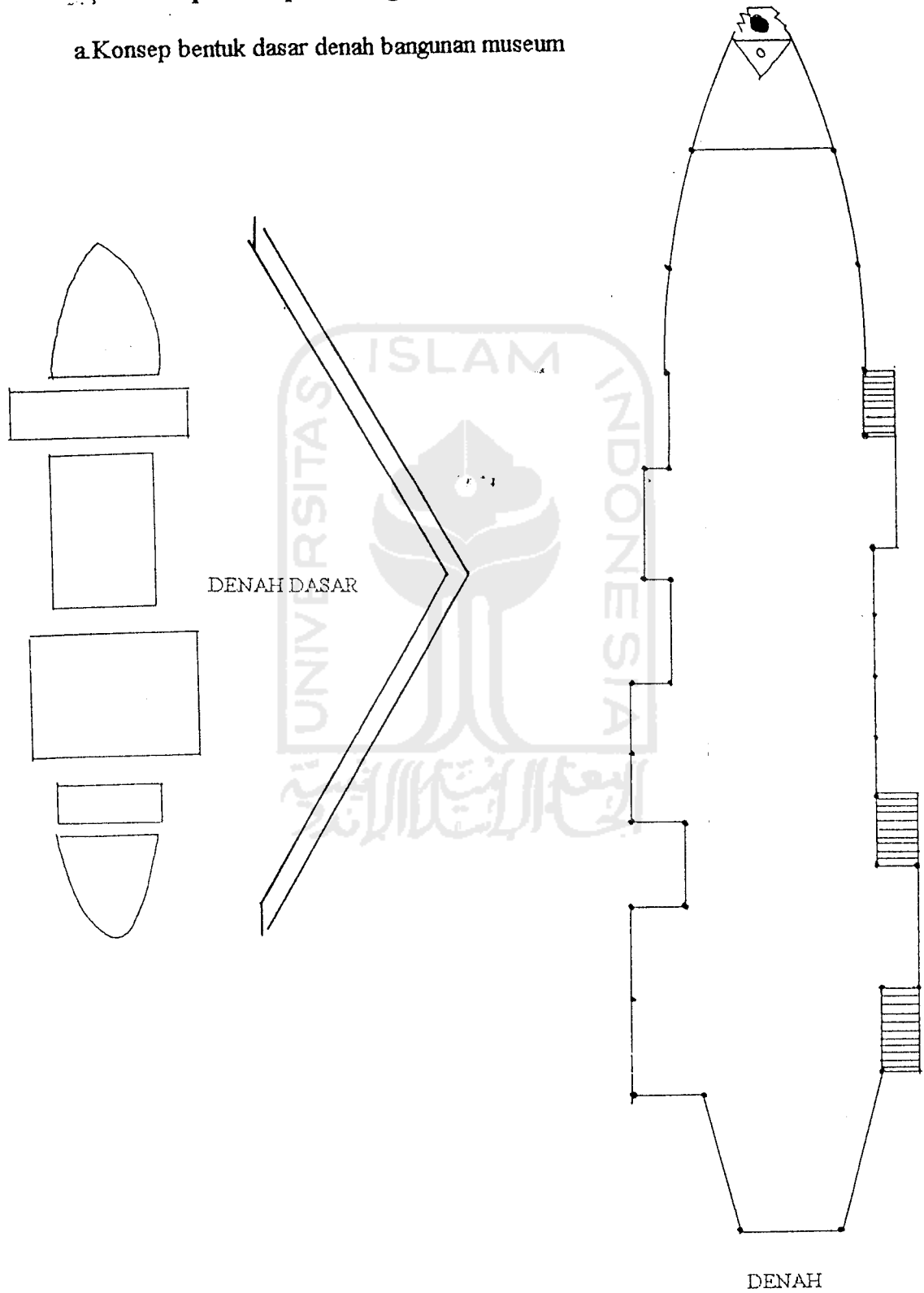


E. Akustik

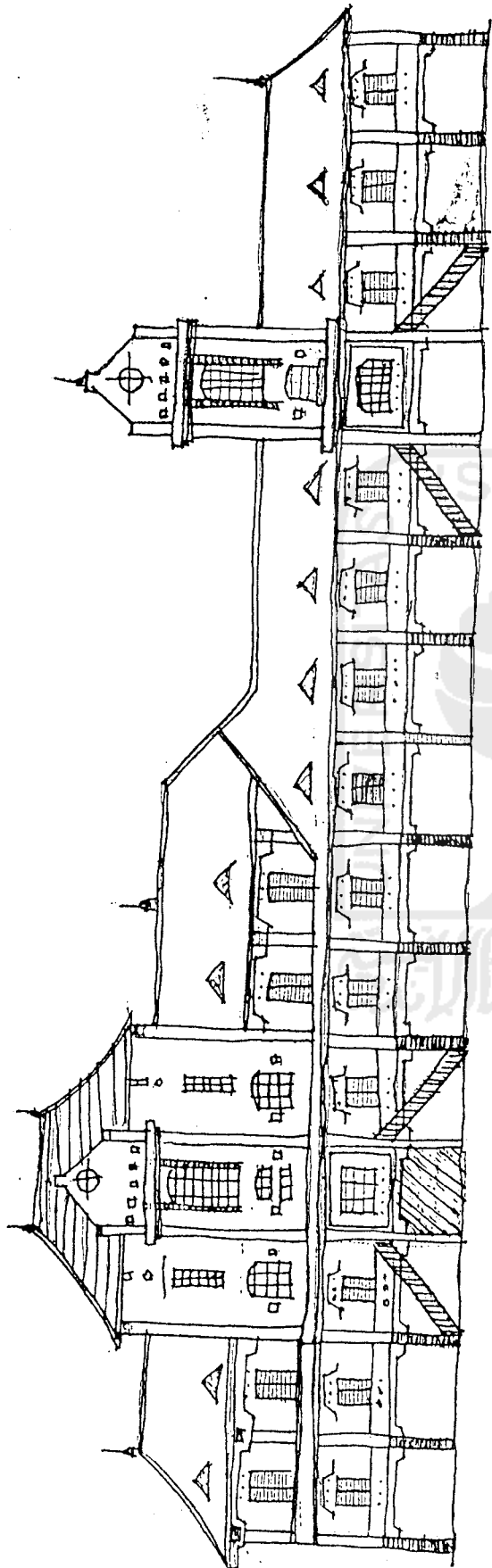
Digunakan pada sebagian ruang pameran, ruang simulator, dan auditorium dengan sistem resonansi pad dinding, lantai dan plafon.

5.4 Konsep Penampilan Bangunan

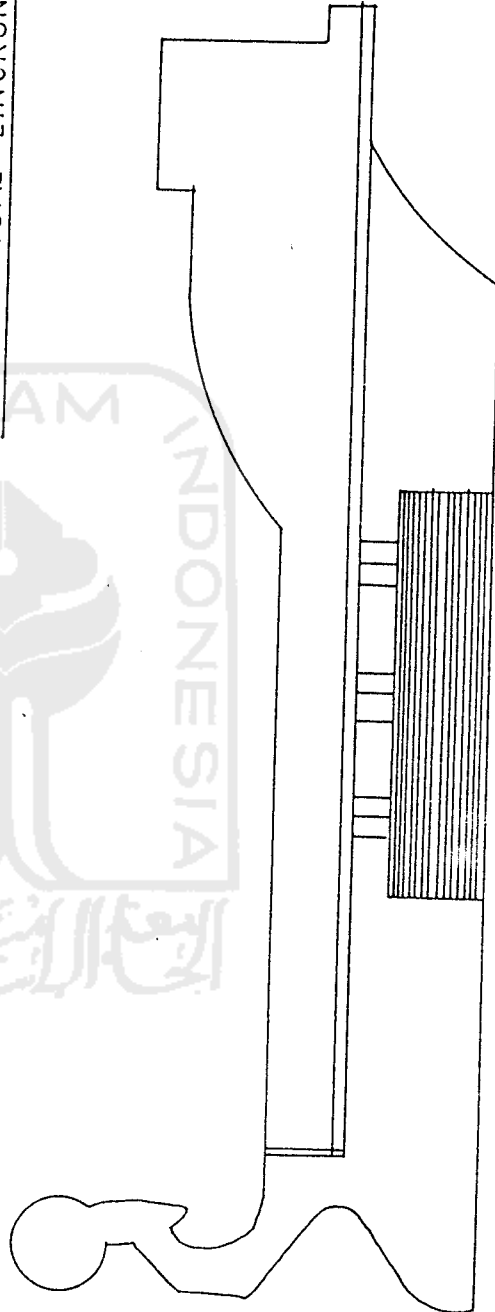
a. Konsep bentuk dasar denah bangunan museum



B. Konsep bentuk dasar penampilan museum



P. KONSTEKSTUAL LINGKUNGAN

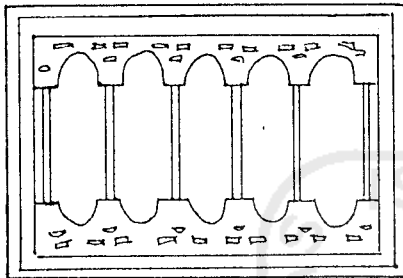


P. METAFOR KAPAL

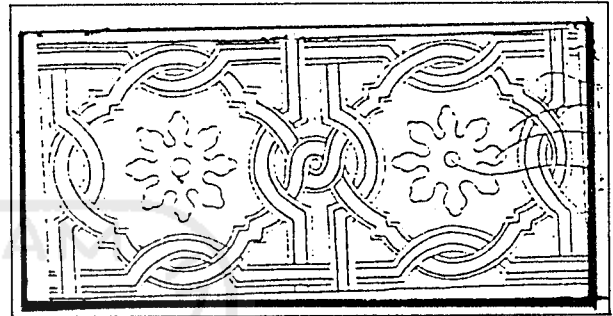
5.5 Konsep ekspresi ruang museum bahari

a. Pola-pola ornamen museum bahari

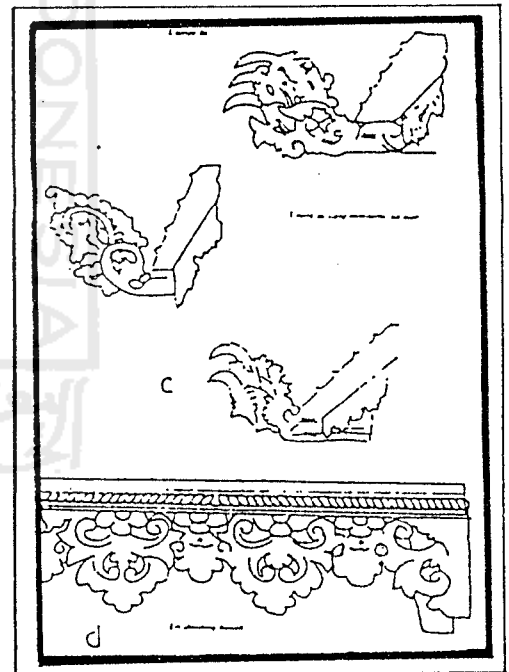
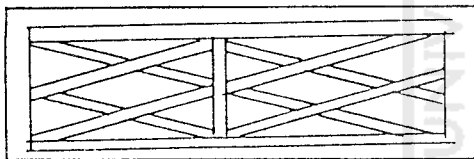
*Pola Ornamen Dinding



*Motif lantai

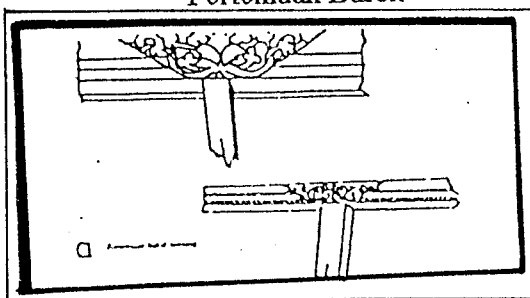


*Motif Balustrade

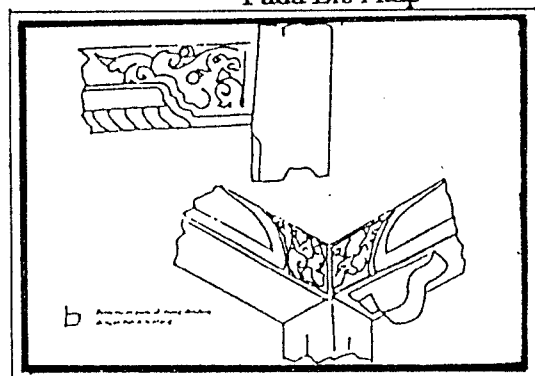


b. Ukiran-ukiran ruang museum bahari

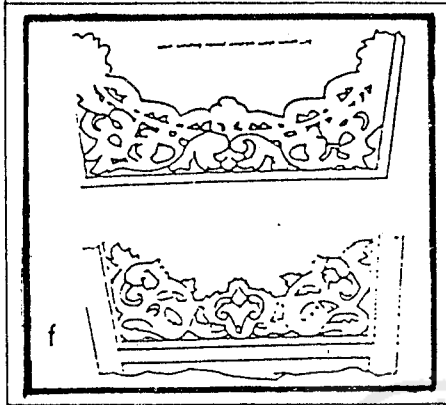
*Pertemuan Balok



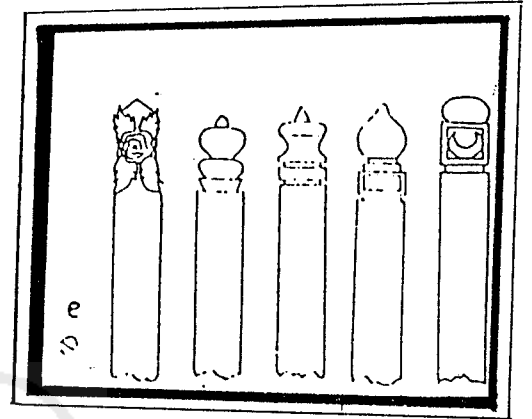
*Pada Lis Atap



*Pada Bagian Atas pintu



*Pada Rilling Tangga



*Kaligrafi Pada Puncak Pintu



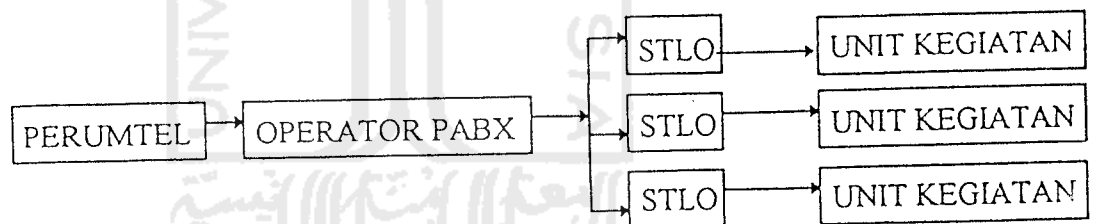


5.6. Konsep Utilitas

a. Telekomunikasi

- * Interen : - Intercom untuk antar ruang
 - Handy talk antar pos penjaga
 - Sound system
 - CCTV untuk ruang pameran
- * Eksteren : Telepon untuk umum

Sistem Distribusi



b. Keamanan

- Untuk pengunjung dengan kamera televisi
- Alarm dan penempatan petugas
- Pencegahan kebakaran :
 - Saat kebakaran : sprinter, fire hidron, dan fire extinguisher

- Sebelum : menggunakan thermal detector dan smoke detector

- Sistem penangkal petir : Sistem konvensional dan faraday
- Sistem transportasi vertikal : ramp, tangga, elevator

c. Plumbing

* Air bersih menggunakan : PAM dan air tanah.

Kebutuhan air bersih : 45.750 lt/hari

Kebutuhan air dingin : 38.887,5 lt

Kebutuhan air panas : 6.862,5 lt

Hydrant box : 24.000 lt

Pengelola museum : 4.000 lt

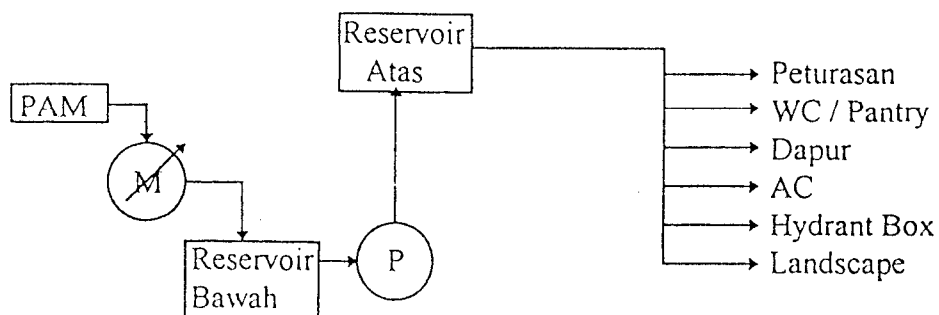
Total : 76.150 lt

Kapasitas reservoir bawah : 185.1 m³

Kapasitas reservoir atas : 46.275 m³

Kapasitas tangki panas : 1,216 m³

Sistem Distribusi



* Air hujan : langsung dialirkan ke resapan.

* Air kotor

Jumlah air kotor : 51,85 m³

Kapasitas tangki aerasi : 46,55 m³

Kapasitas tangki settling : 5,8 m³

Kapasitas tangki chorinasi : 1,45 m³

Ukuran sewage treatment plan : 53.8 m³

Panjang : 7m

Lebar : 3,2m

Tinggi : 2,4m

* Listrik

Sumber PLN

Cadangan genset dan baterai untuk lampu darurat

5.7. Sistem Struktur

Upper Stuktur

Utama : balok beton, space frame, down.

Sub stuktur : tiang pancang dan kombinasi batu kali.

5.8. Teknologi Bahan

Struktur

- Beton untuk stuktur utama
- Baja untuk struktur pendukung

5.9. Bahan bangunan

- Dinding : batu bata plester
- lantai : keramik dan marmer untuk ruang pameran
Granit untuk ruang penerima
- plafon : mengekspos struktur utama

