

BAB IV

KONSEP PERANCANGAN

4.1 Pemilihan Lokasi

4.1.1 Pemilihan lokasi terhadap Surabaya

Lokasi museum senjata ini akan direncanakan pembangunannya di daerah Surabaya, dimana Surabaya merupakan pusat dari berbagai kegiatan masyarakat yang mempunyai sarana dan prasarana serta fasilitas-fasilitas yang lengkap. Pemilihan lokasi di daerah Surabaya ini harus berdasarkan pertimbangan-pertimbangan perencanaan kota serta persyaratan-persyaratan lokasi untuk bangunan museum.

Adapun daerah yang kriteria lokasi adalah:

1. Daerah Kecamatan Bubutan, Surabaya Pusat (alternatif 1)
2. Daerah Kecamatan Krembangan, Surabaya Utara (alternatif 2)
3. Daerah Kecamatan Tambak Sari, Surabaya Timur (alternatif 3)

4.1.2 Kriteria Pemilihan Lokasi

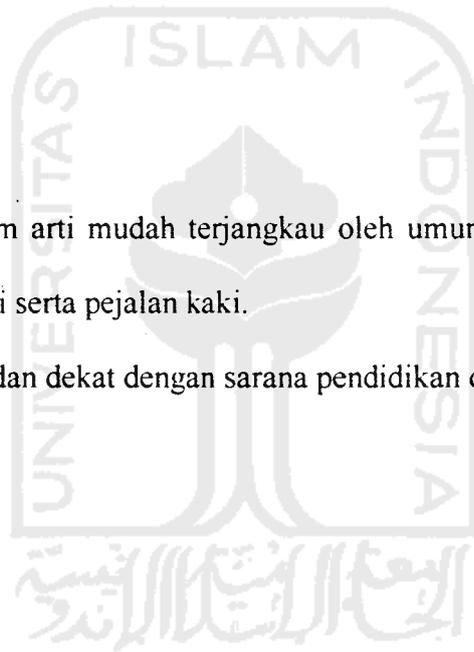
Dalam mendirikan suatu museum yang baik perlu diperhatikan study kelayakan terhadap lokasi yang dipilihnya, dimana didalamnya ada beberapa batasan dan kriteria yang harus dipenuhi sebagai bahan perencanaan dan perancangan museum, yaitu antara lain:

Faktor penempatan

1. Tidak berada didekat daerah industri yang banyak pengotoran udara atau air (polusi).
2. Bukan didaerah yang tanahnya berlumpur/tanah rawa atau tanah berpasir yang kadar kelembabannya cukup tinggi.
3. Tidak dekat dengan stasiun kereta api jalan yang dilalui oleh kendaraan besar untuk menghindari dari getaran terhadap obyek koleksi.
4. Jauh dari laut agar tidak terpengaruhi oleh iklim laut (terlepas dari teknologi bangunan).

Faktor pencapaian

1. Cukup strategis dalam arti mudah terjangkau oleh umum, dilalui kendaraan umum dan kendaraan pribadi serta pejalan kaki.
2. Berada dijalur utamadan dekat dengan sarana pendidikan dan rekreasi



1.2.1. Pemilihan Lokasi				
Letak Lokasi	Kriteria Lokasi		Bobot	Pertimbangan
Alternatif 1.Kec.Bubutan Surabaya Pusat	A S P E K P E R K O T A A N	Penyesuaian Terhadap MPS	3	Terdapat peruntukan fasilitas umum dan perkantoran
		2000	Nilai	2
		Kemudahan Pencapaian	3	Dekat dengan stasiun kereta api banyak dilalui kendaraan umum
		Kelokasi	Nilai	3
		Terdapat Unsur Pendukung	2	Jalan arteri, dekat dengan land mark kota Tugu Pahlawan
			Nilai	3
	A S P E K M U S E U M	Persyaratan Lokasi Museum	3	Jauh dari pabrik, dekat perkantoran aktifitas kendaraan tinggi, tanah tidak berawa
			Nilai	2
		Memenuhi tuntutan Museum yang kreatif dan edukatif	3	Dekat dengan sekolah dan saran rekreasi
			Nilai	3
		Pengaruh bangunan Museum terhadap tekintar Tapak	1	perkantoran Tapak akan menjadi daerah umum ditengah-tengahdaerah
			Nilai	1
		Perkembangan Lokasi sebagai peruntukan Museum di masa yang akan datang	2	Dipertahankan
			Nilai	2
TOTAL			41	

Tabel no. 4.1. Pemilihan lokasi (Kecamatan Bubutan Surabaya Pusat)

Sumber dari : Analisa

Letak Lokasi	Kriteria Lokasi		Bobot	Pertimbangan
Alternatif 2. Kecamatan Krembang Surabaya Utara	A S P E K P E R K O T A A N	Penyesuaian Terhadap MPS 2000	3	Terdapat peruntukan perkantoran dan fasilitas umum
			Nilai	3
		Kemudahan Pencapaian Kelokasi	3	Banyak dilalui angkutan umum
			Nilai	2
	Terdapat Unsur Pendukung	2	Dekat jalan arteri, terdapat bangunan sejenis	
		Nilai	3	
	A S P E K M U S E U M	Persyaratan Lokasi Museum	3	Jauh dari pabrik, dekat perkantoran, aktifitas kendaraan tinggi, tanah tidak berawa
			Nilai	2
		Memenuhi tuntutan Museum yang kreatif dan edukatif	3	Jauh dari sarana pendidikan dan rekreasi
			Nilai	1
		Pengaruh bangunan Museum terhadap tekitar Tapak	1	Menguatkan tapak sebagai daerah konservasi bangunan bersejarah
			Nilai	2
		Perkembangan Lokasi sebagai peruntukan Museum di masa yang akan datang	2	Dipertahankan
			Nilai	2
TOTAL			36	

Tabel no. 4.2. Pemilihan lokasi (Kecamatan Krembang Surabaya Utara)

Sumber dari : Analisa

Letak Lokasi		Kriteria Lokasi	Bobot	Pertimbangan
Alternatif 3. Kecamatan Tambak sari Surabaya Timur	A S P E K P E R K O T A A N	Penyesuaian Terhadap MPS 2000	3	Terdapat peruntukan fasilitas umum, rekreasi dan pariwisata
			Nilai	3
		Kemudahan Pencapaian Kelokasi	3	Dekat dengan jalur utama kota surabaya
			Nilai	3
		Terdapat Unsur Pendukung	2	Jalan utama, arteri, daerah pariwisata dan rekreasi
			Nilai	3
	A S P E K M U S E U M	Persyaratan Lokasi Museum	3	Jauh dari pabrik, tanah tidak berawa, kelembaban kurang, serta panas sedang
			Nilai	3
		Memenuhi tuntutan Museum yang kreatif dan edukatif	3	Jauh dari sarana pendidikan, merupakan pusat rekreasi dan pariwisata
			Nilai	2
		Pengaruh bangunan Museum terhadap tekitar Tapak	1	Menambah fasilitas dandaya tarik sekitar tapak dan lokasi
			Nilai	3
	Perkembangan Lokasi sebagai peruntukan Museum di masa yang akan datang	2	Akan dipertahankan dan dikembangkan	
		Nilai	3	
TOTAL				48

Tabel no. 4.3. Pemilihan lokasi (Kecamatan Tambak sari Surabaya Timur)

1.2.2. Pembobotan

Penentuan nilai bobot ini memilih lokasi yang tepat berdasarkan kriteria yang ada, adapun asumsi pembobotan tersebut adalah :

Bobot 3 ----- menentukan

Bobot 2 ----- Cukup

Bobot 3 ----- Perlu dipertimbangkan

1.2.3. Penilaian

Penentuan nilai diberikan kepada alternatif tapak, berdasarkan potensi dan masalah yang ada

Nilai 3 ----- Baik

Nilai 2 ----- Cukup

Nilai 1 ----- Kurang

Berdasarkan analisa pembobotan dan penilaian terhadap pemilihan lokasi untuk museum senjata, maka yang terpilih adalah alternatif 3 yaitu terletak didaerah Kecamatan Tambak Sari Surabaya Timur.

4.1.3. Pengenalan Lokasi

1.3.1. Latar Belakang Lokasi

Tambak Sari ini merupakan daerah yang mempunyai nilai sejarah karena pada masa perjuangan banyak terjadi pertempuran di daerah ini sehingga daerah ini masih terdapat beberapa bangunan-bangunan peninggalan bersejarahnya yang sudah tidak baik lagi akibat dimakan zaman

Menurut data MPS 2000 daerah tambak sari ini merupakan tempat untuk penempatan fasilitas umum bagi kota Surabaya dan juga merupakan area wisata dan rekreasi karena di daerah sekitar lokasi ini banyak terdapat fasilitas-fasilitas hiburan lainnya.

1.3.2. Sarana dan Prasarana Lokasi

Sarana dan Prasarana di lokasi Tambak Sari ini sangat lengkap mencakup sarana pengenalan sejarah perjuangan, kebudayaan, pendidikan, rekreasi dan ilmu pengetahuan. Sarana dan Prasarana tersebut terus berkembang mengikuti perkembangan.

1.3.3. Perkembangan Lokasi

Lokasi Tambak Sari ini mengalami pengembangan guna penambahan sarana dan fasilitas. Berdasarkan peta pengembangan tambak sari ini, pengembangan wilayah terjadi di bagian Utara dan Selatan.

4.2. Penentuan tapak perencanaan

4.2.1. Alternatif tapak perencanaan

Pengembangan dan perluasan lokasi Tambak Sari terbagi dalam 3 wilayah yang terdapat dalam kelurahan

Lokasi tersebut antara lain:

A. Lokasi 1

1. Berada di lokasi Tambak Sari
2. Berada di kompleks gelora 10 nopember
3. Merupakan daerah tanah kosong

B. Lokasi 2

1. Berada di lokasi Tambak Sari
2. Berada di RSB Melania
3. Berada merupakan daerah perkantoran

C. Lokasi 3

1. Berada di lokasi Tambak Sari
2. Berada SD John Gariel
3. Berada Tanah kosong dan Perumahan



4.2.2. Pemilihan Tapak Perencanaan

Tapak perencanaan yang terpilih adalah tapak yang terletak pada alternatif 3. Dengan pertimbangan yang lebih, yaitu berada pada lokasi yang diperuntukkan bagi Fasilitas Umum untuk kota Surabayadan juga terdapat beberapa fasilitas umum sebagai pendukung dari kegiatan museum senjata tersebut.

4.2.3. Data tapak perencanaan

Peraturan/ ketentuan tapak perencanaan :

1. Tapak merupakan daerah pengembangan untuk perencanaan museum.
2. Luas tapak yang direncanakan $\pm 2,5$ Ha
3. KDB30 %
4. KLB 3 - 3,5 dan ketinggian bangunan 1 - 6 lantai
5. Suhu udara 24°c dan kelembaban 70 - 80 %
6. Curah hujan 2000 - 3000 mm air/tahun.

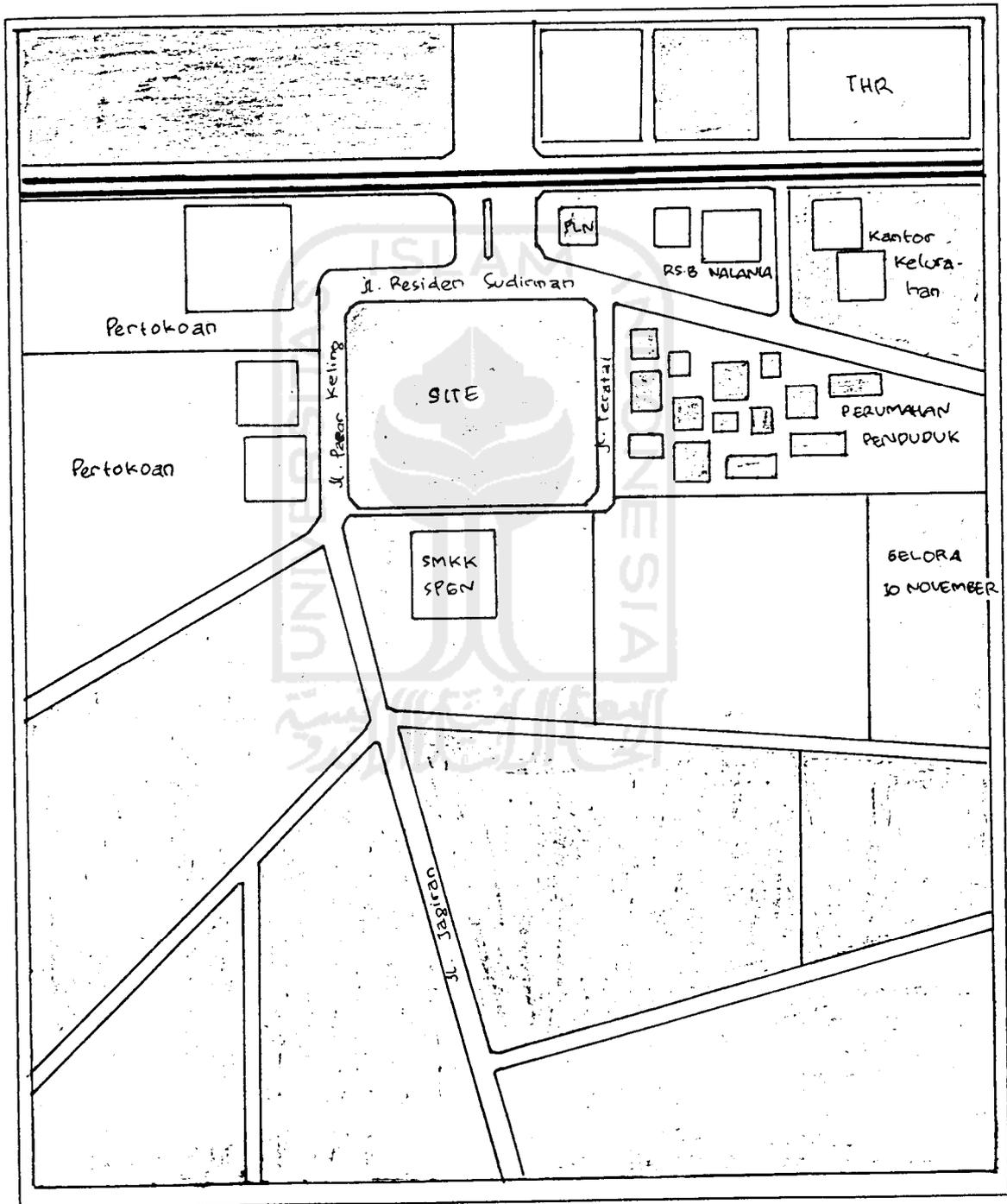
Batas-batas tapak perencanaan :

1. Sebelah Timur : Jl. Sawentar
2. Sebelah Barat : Jl. Residen Sudirman
3. Sebelah Utara : Jl. Teratai
4. Sebelah Selatan : Jl. Pacar Keling

4.3. Analisa Tapak

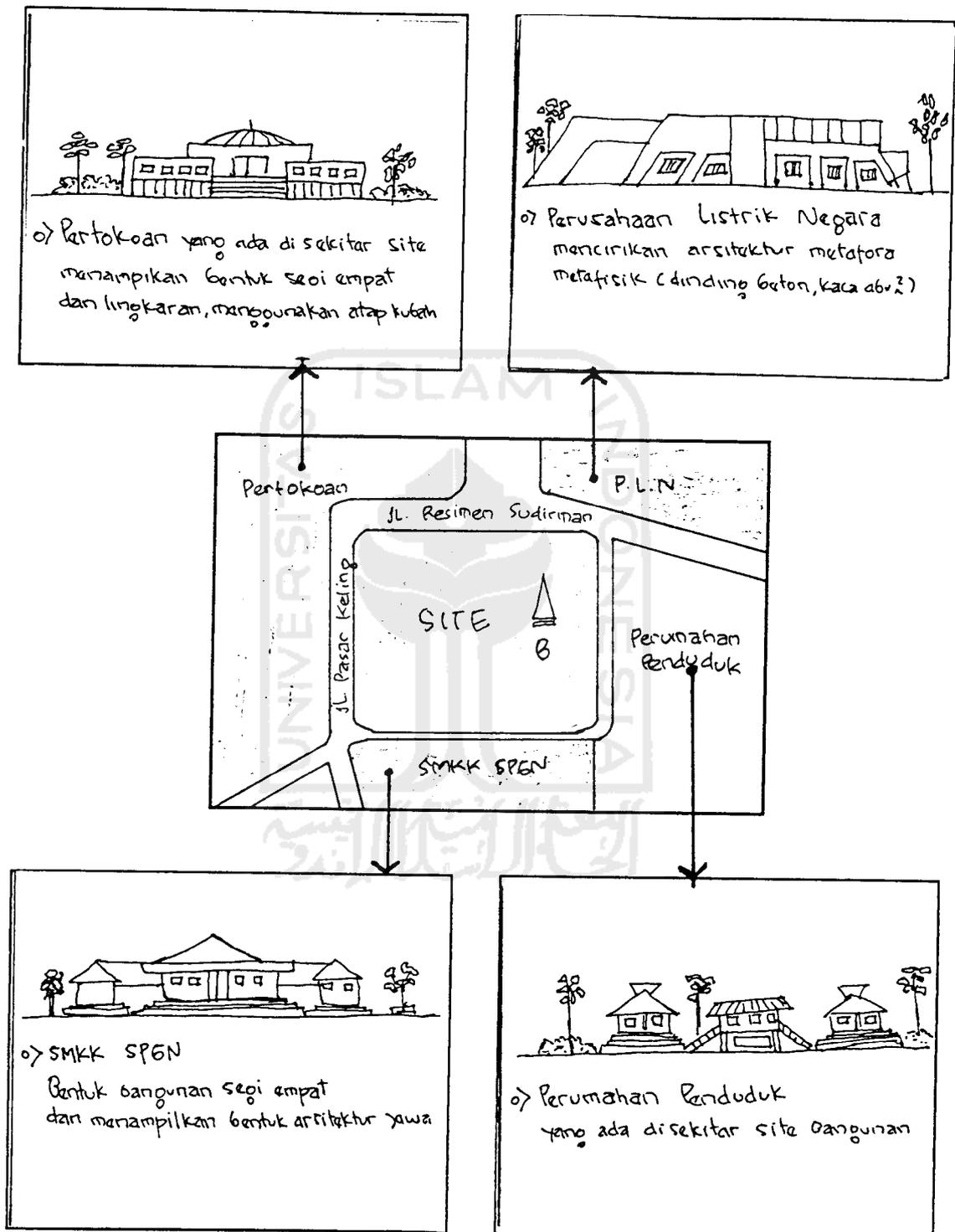
4.3.1. Tautan Lingkungan

Tata guna lahan / Peruntukan Lahan



Gambar 4.1. Tata guna lahan

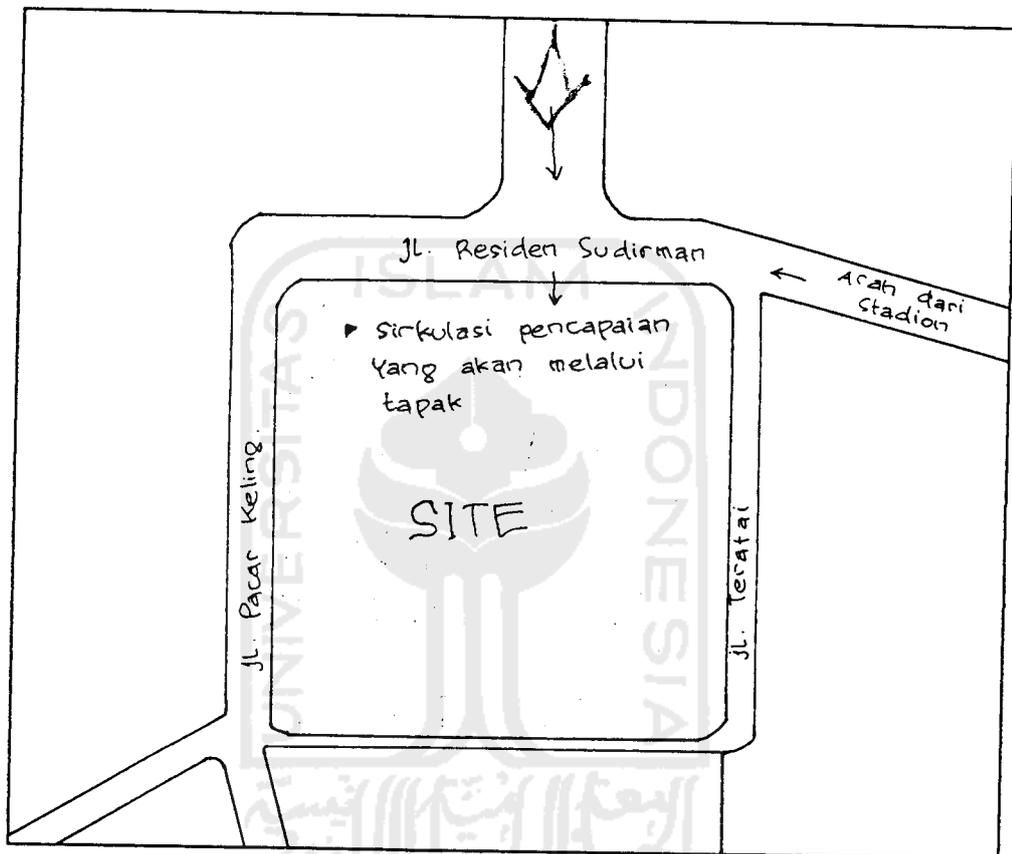
Pola Arsitektur disekitar Tapak



Gambar 4.2. Pola arsitektur disekitar tapak

4.3.2. Pencapaian

Pencapaian utama melalui jalan protokol yaitu jalan Kusuma Bangsa



Gambar 4.3. Pencapaian utama terhadap site

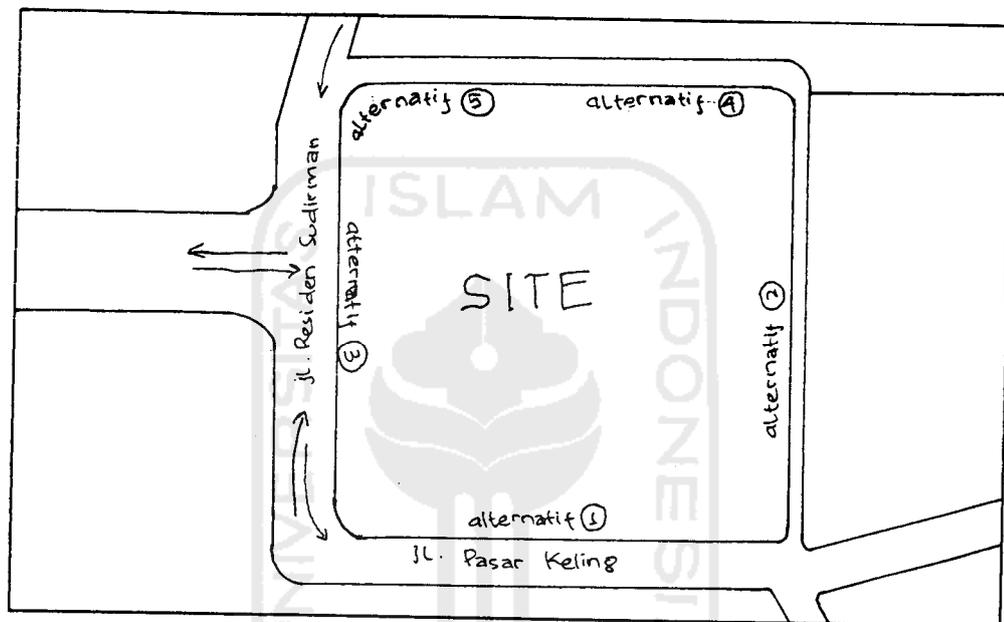
Pencapaian dapat dengan:

1. Kendaraan pribadi
2. Bus Wisata
3. Bus Sekolah, Kereta api, mobil, motor dan sepeda
4. Jalan kaki

4.3.3. Pintu Masuk Ke Dalam Tapak

Dasar pertimbangannya adalah:

1. Kemudahan dalam pencapaian
2. Jelas, lebar jalan cukup, tidak macet
3. Dapat dilalui kendaraan dan pejalan kaki



Gambar 4.4. Pintu masuk kedalam tapak

Altnf	Kriteria	Nilai
1	Tidak macet, lebar jalan cukup, jauh dari tikungan	2
2	Dekat tikungan, macet, jelas, lebar jalan cukup,	1
3	Jelas, tidak macet, jauh dari tikungan, lebar jalan cukup, pencapaian dari semua arah	3
4	Dekat dengan tikungan, jalan berkelok	1
5	Jelas, tidak macet, pencapaian dari segala arah	2

Penilaian

Nilai 3----- baik

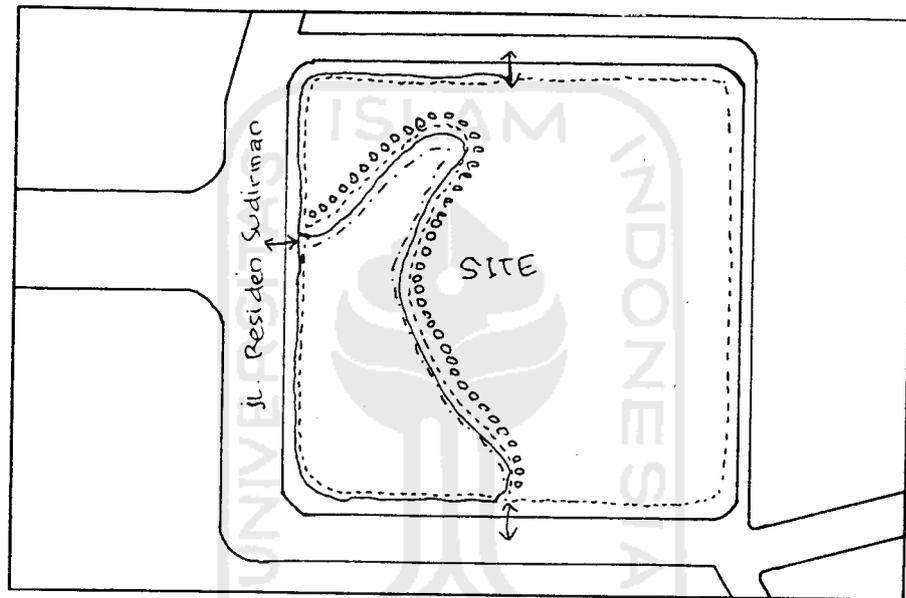
Nilai 2----- cukup

Nilai 1----- kuran

4.3.4. Sirkulasi dalam Tapak

Dalam penentuan sirkulasi dalam tapak perlu dipertimbangkan:

1. Kejelasan sirkulasi
2. Pemisahan sirkulasi kendaraan dan pejalan kaki
3. Pemisahan sirkulasi pengunjung dan pengelola



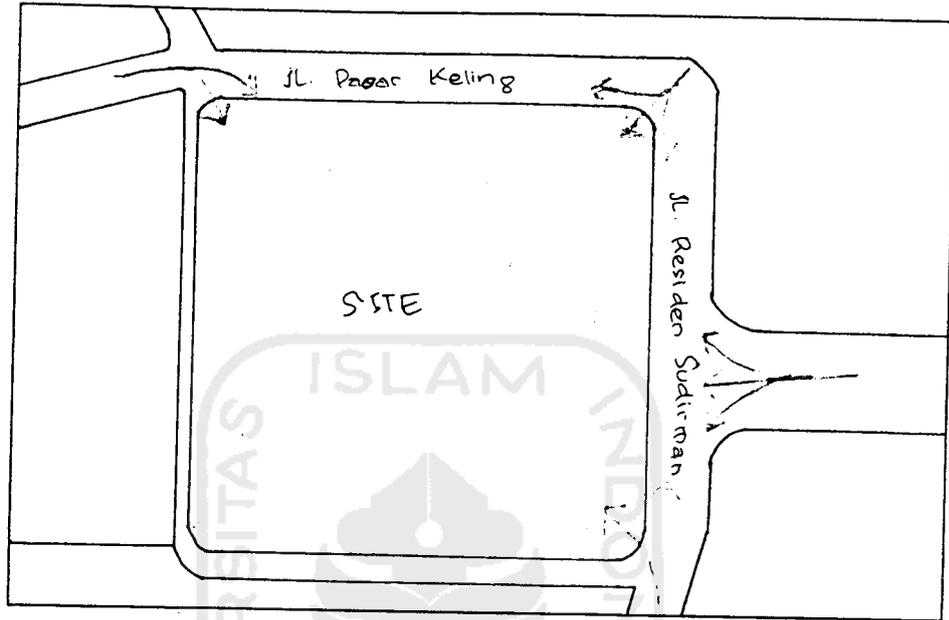
Gambar 4.5. Sirkulasi didalam tapak

Keterangan:

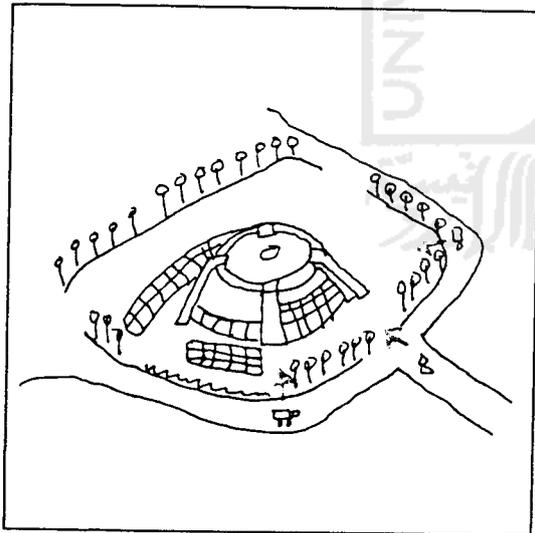
- a. Pintu masuk kedalam tapak \leftrightarrow
- b. Sirkulasi pengunjung berkendara —
- c. Sirkulasi pengunjung pejalan kaki - - - -
- d. Sirkulasi pengelola ○○○○
- e. Sirkulasi servis - . - . - .

4.3.5. Titik Tangkap Ke Bangunan

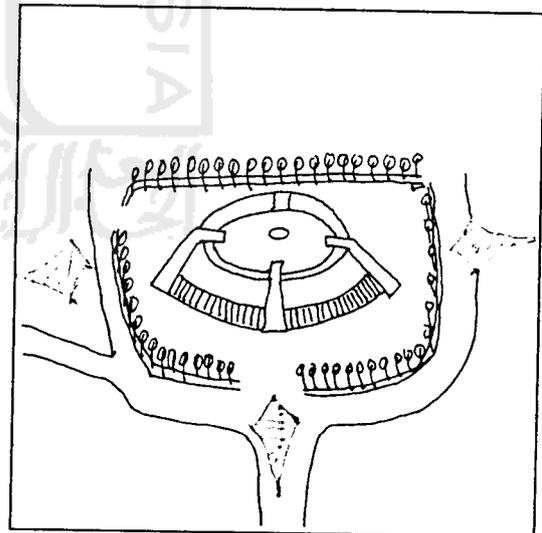
Titik tangkap dari perempatan/persimpangan



Titik tangkap dari kendaraan

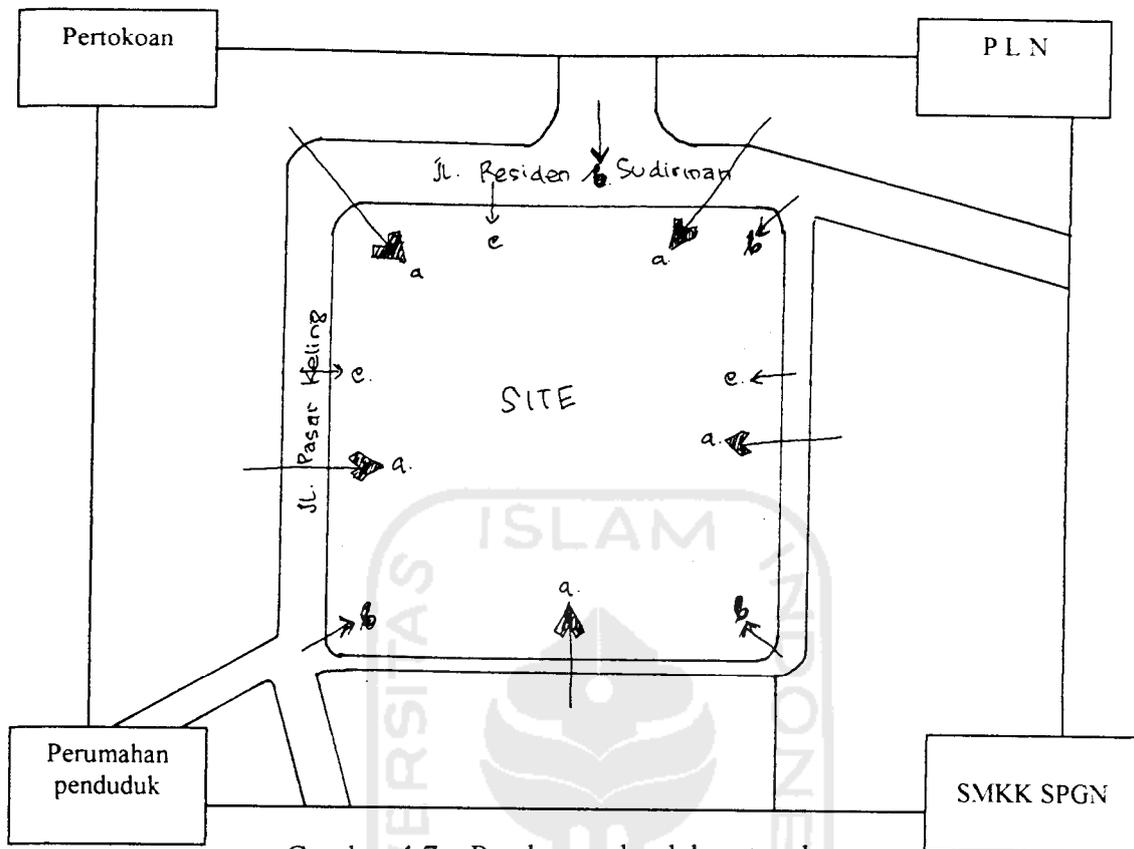


Titik tangkap dari pejalan kaki



Gambar 4.6. Titik tangkap ke bangunan

4.3.6. Pandangan Ke Dalam Tapak



Gambar 4.7. Pandangan ke dalam tapak

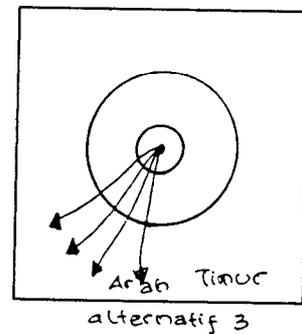
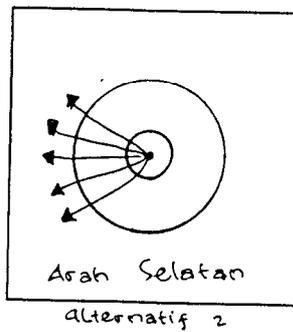
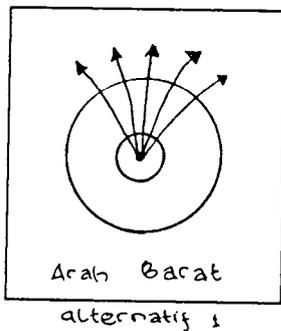
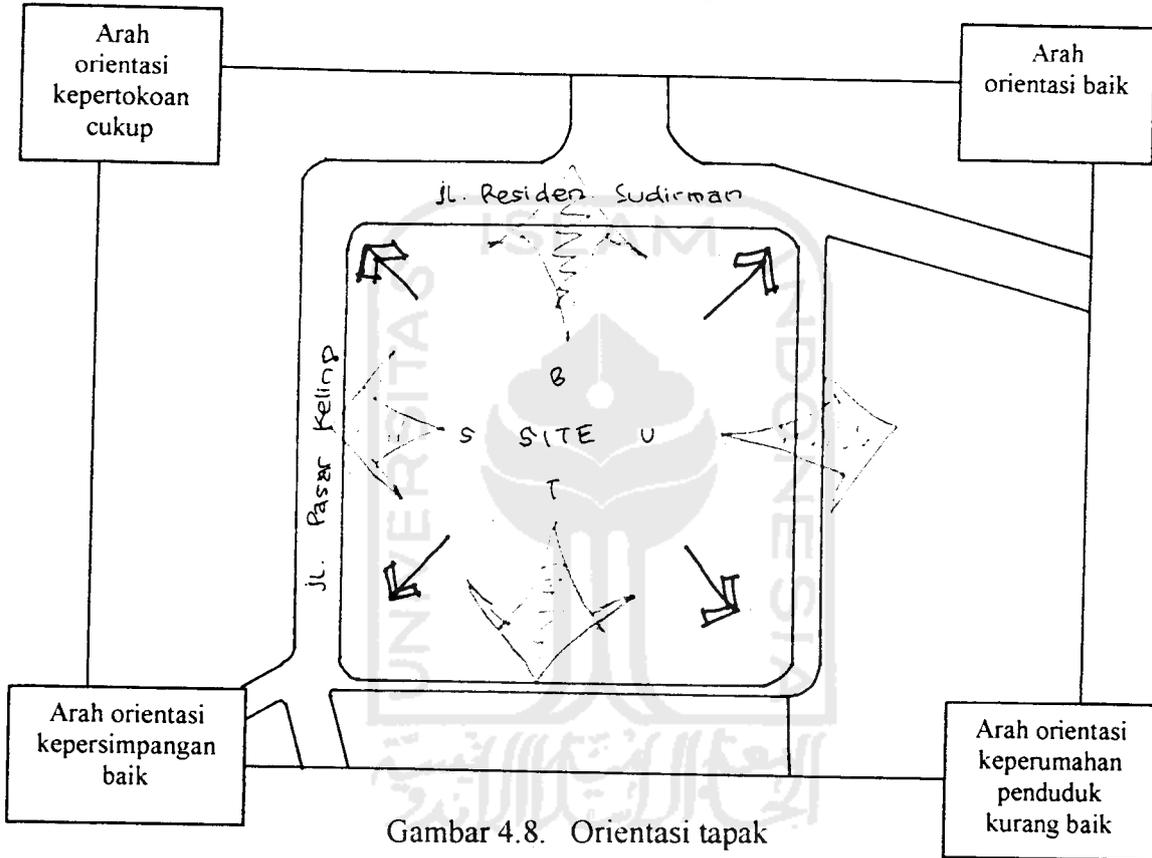
Keterangan :

- a. Pandangan dari bangunan sekitar
- b. Pandangan dari persimpangan jalan
- c. Pandangan dari jalan

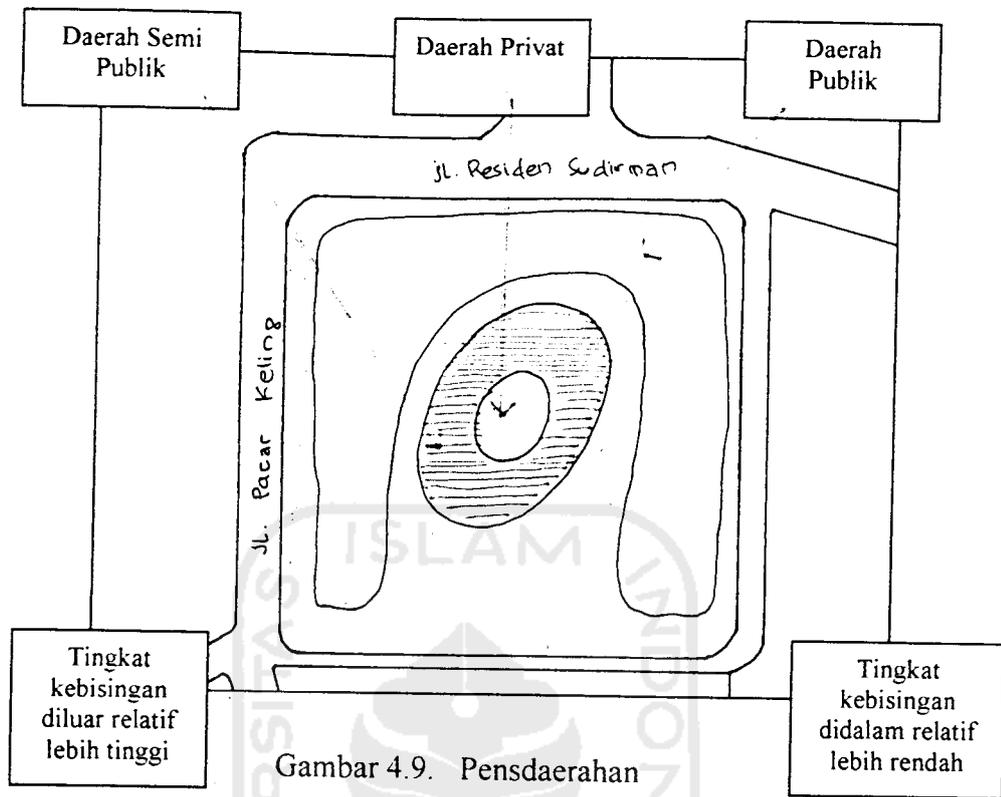
4.3.7. Orientasi

Dasar pertimbangan orientasi

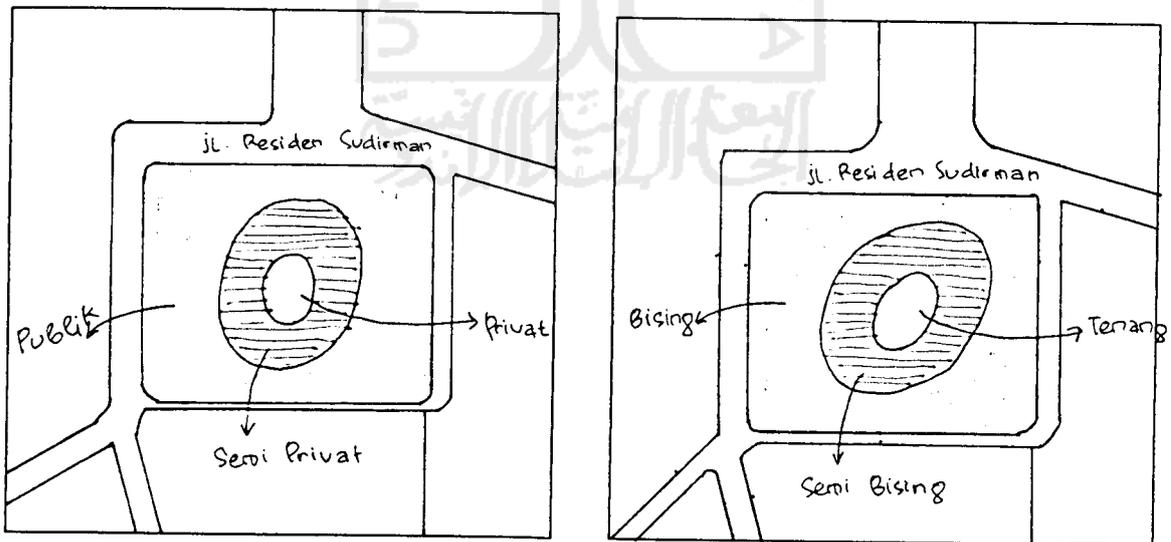
1. Pengaruh iklim / Klimatologi
2. Nilai kontekstual terhadap lingkungan
3. Arus pengunjung terbanyak
4. Persimpangan (pertigaan/perempatan) jalan sebagai titik orientasi



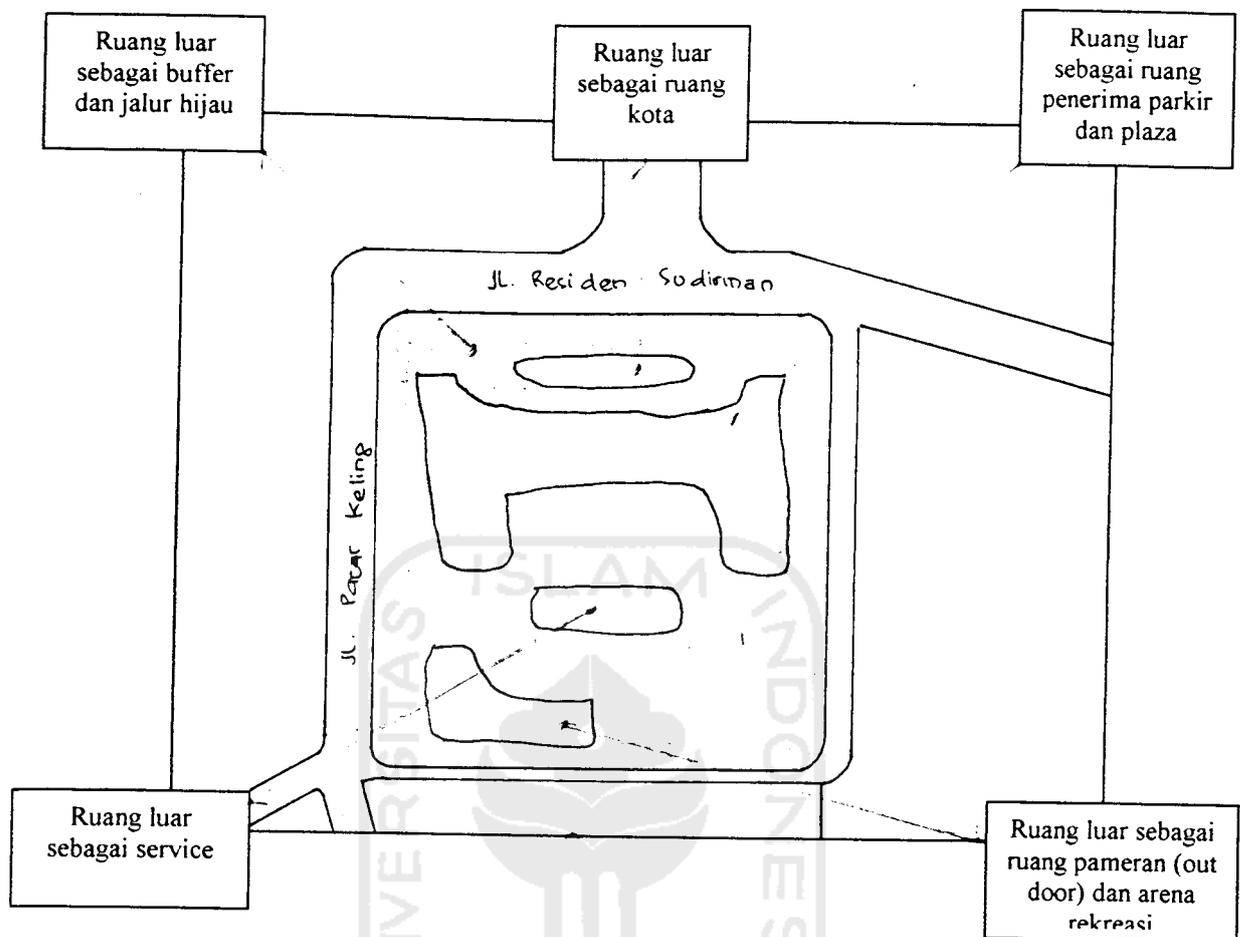
4.3.8. Pendaerahan



Gambar 4.9. Pendaerahan



4.3.9. Ruang Luar



Gambar 4.10. Ruang luar

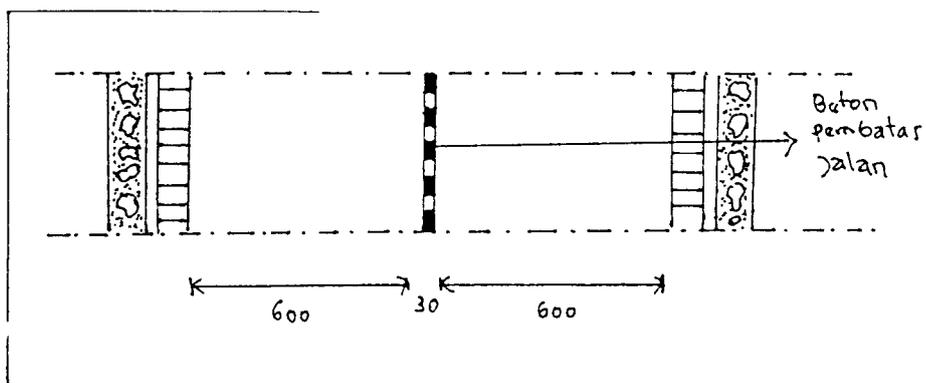
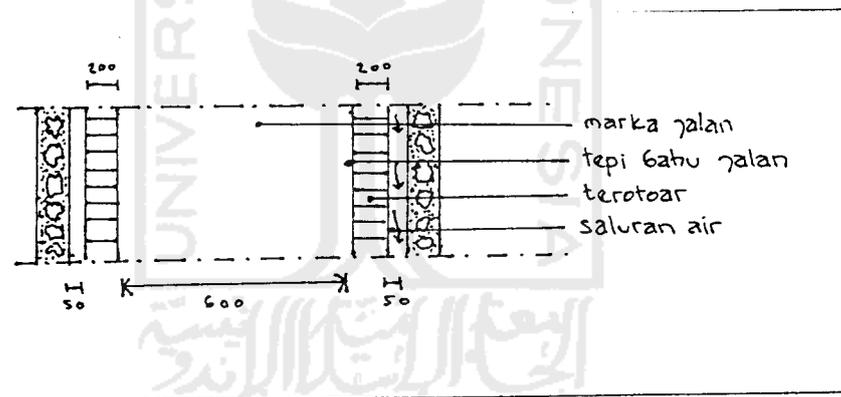
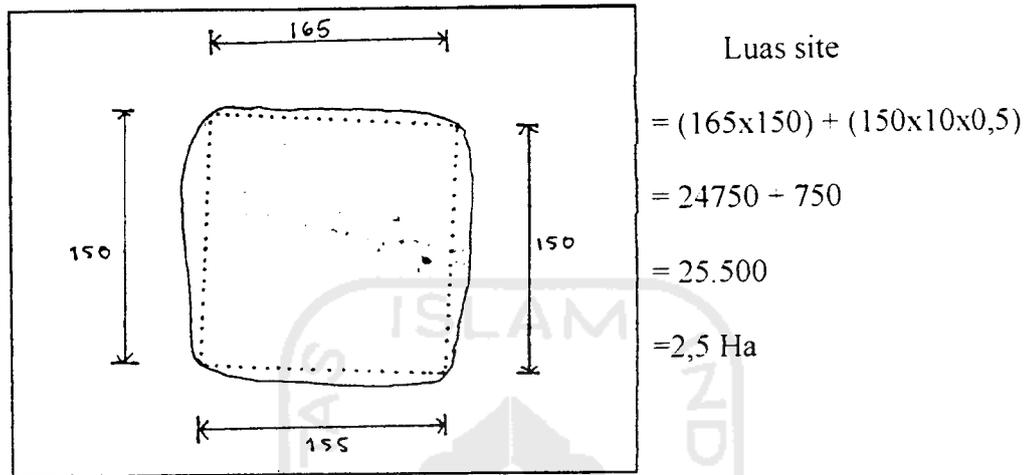
Sumber dari : Analisa

Faktor-faktor perencanaan ruang luar :

1. Mendukung penampilan bangunan
2. Mendukung ruang luar sekitarnya
3. Penentuan ruang penerima dan pedestrian
4. Sebagai pelindung / buffer

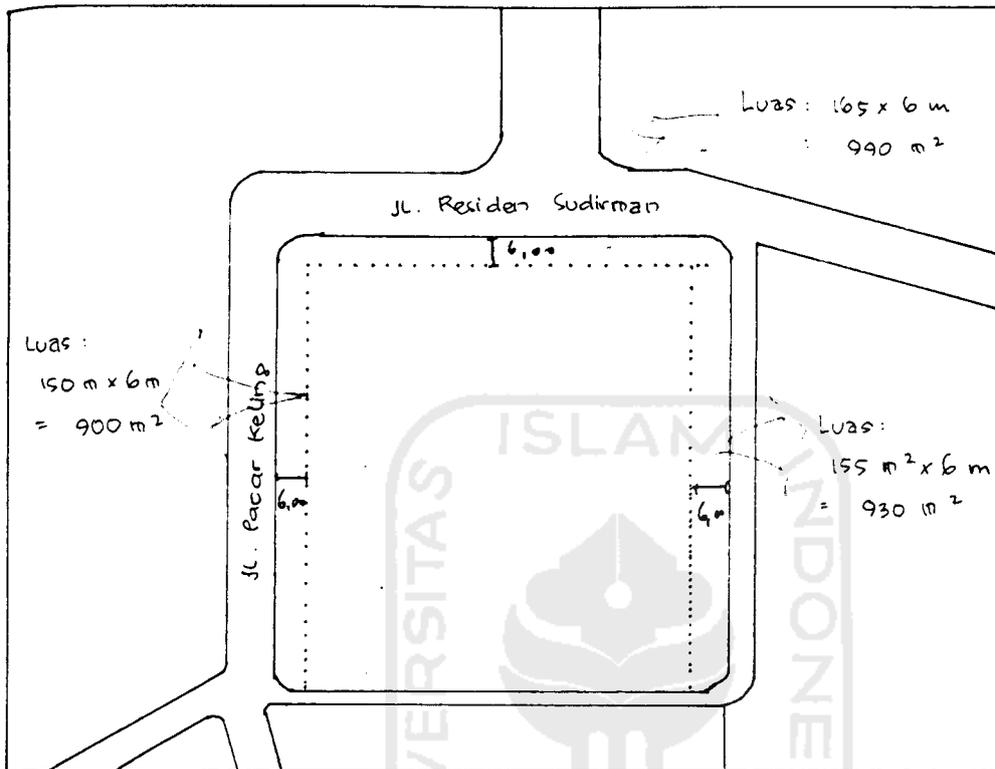
4.3.10. Ukuran Tata Wilayah

Luas tapak Perencanaan



Gambar 4.11. Ukuran tata wilayah

Luas Garis Sempadan Bangunan



Gambar 4.12. Luas garis sempadan bangunan

Luas total garis sempadan bangunan (GSB)

$$= (990 + 900 + 930) \text{ m}^2$$

$$= 2820 \text{ m}^2$$

Area tapak yang boleh di bangun = luas tapak - luas GSB

$$= 25.500 \text{ m}^2 - 2820 \text{ m}^2$$

$$= 22.680 \text{ m}^2$$

$$= \pm 2,3 \text{ Ha}$$

4.3.11. Perhitungan Luas Bangunan

Luas tapak : $\pm 25.000 \text{ m}^2$

KDB : 30 %

KLB : 3 - 3,5

Ketinggian bangunan : 1-6

Perhitungan KDB (koefisien dasar bangunan)

$$\begin{aligned}\text{Luas KDB} &= 30 \% \times \text{luas tapak} \\ &= 30 \% \times 250.000 \text{ m}^2 \\ &= 7650 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Perhitungan KLB (koefisien lantai bangunan)

$$\begin{aligned}\text{Luas KLB} &= 3,5 \times \text{luas tapak} \\ &= 3,5 \times 255.000 \text{ m}^2 \\ &= 89.250 \text{ m}^2\end{aligned}$$

4.4. Konsep Dasar Perancangan

Dasar perancangan museum senjata ini bertolak dari :

1. Tujuan, peran dan fungsi museum yaitu untuk konserfasi, pendidikan, rekreasi dan pariwisata.
2. Obyek koleksi yaitu meliputi pentajian, persyaratan-persyaratan tekhnis dan ruang bagi obyek koleksi.
3. Hubungan yang harmonis antara lingkungan, bangunan dan manusia.
4. Pendekatan arsitektural yang akan diterapkan pada bangunan merupakan pendekatan arsitektur metafora.
5. Dapat memberikan nilai-nilai arsitektural dan estetika disekitar lokasi dan memiliki satu kesatuan antara bangunan-bangunan dalam tapak.

Dari dasar perancangan tersebut, maka :

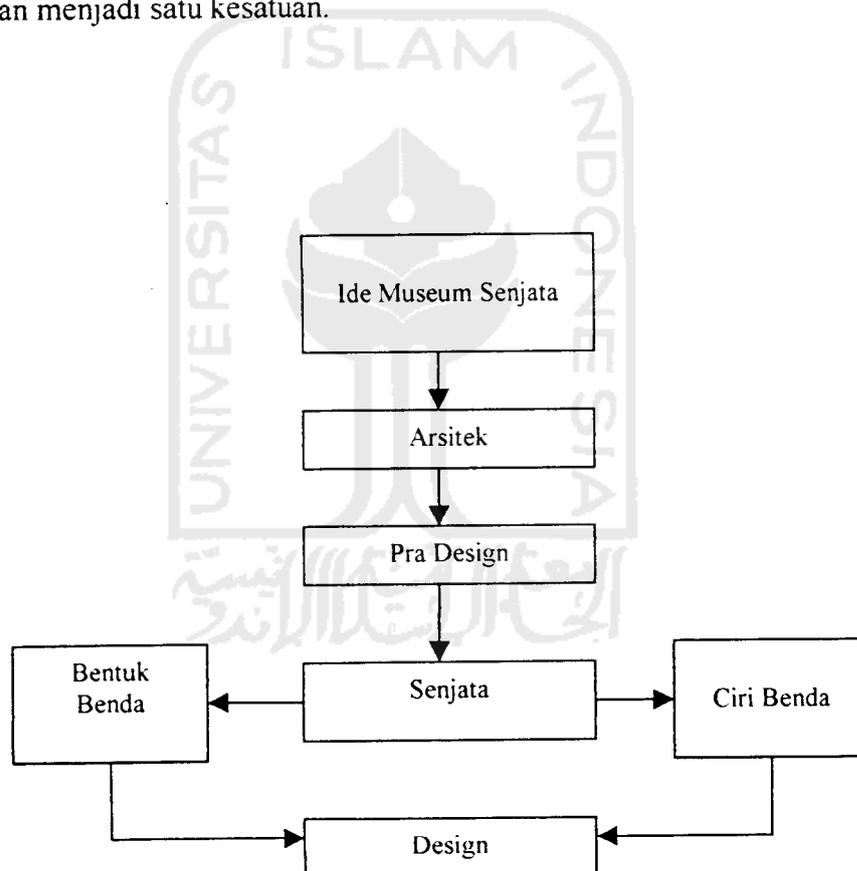
1. Penampilan bangunan dapat mencerminkan fungsi bangunan dan kemajuan teknologi.
2. Bentuk bangunan memiliki karakter yang mengundang dan memiliki daya tarik terhadap pengunjung
3. Penampilan dan bentuk bangunan museum senjata mencerminkan makna metafora yang mempunyai arti atau kiasan
4. Suasana yang terbentuk pada ruang pameran adalah suasana ketenangan dan kenyamanan
5. Perlu diperhatikan syarat-syarat teknis bangunan dan tuntutan dari obyek koleksi

4.5. Konsep Perancangan Museum Senjata

4.5.1. Konsep Arsitektur Metafora Pada Bangunan Museum Senjata

Bedasarkan analisa bentuk bangunan museum senjata, penampilan atau bentuk masa bangunan dapat diambil dari benda-benda yang berhubungan dengan senjata yang memungkinkan dapat diterapkan kedalam gubahan masa bangunan.

Benda-benda tersebut dapat diterapkan baik secara utuh ataupun hanya mengambil beberapa dari bagian atau ciri khas dari benda tersebut yang digabungkan serta dipadukan menjadi satu kesatuan.



Gambar 4.13. Konsep arsitektur metafora pada museum senjata

Sumber dari : Analisa

5.1.1. Pengertian Arsitektur Metafora

Pengertian umum metafora menurut WJS Purwadarminto adalah perubahan, perumpamaan arti kiasan. Perubahan tersebut terjadi pada semua aspek kehidupan dalam kaitannya dengan arsitektur. Maka definisi Metafora adalah suatu pengungkapan semua aspek arsitektur yang mempunyai arti perubahan, perumpamaan, atau arti kiasan/perlambang.

5.1.2. Ciri dan bentuk arsitektur metafora

Bentuk arsitektur metafora yang akan diterapkan pada bangunan museum senjata ini adalah :

Metafora Multivalen

Bentuk metatafora multivalen merupakan bentuk yang didapatkan sebagai hasil dari asumsi perbandingan langsung dengan suatu benda yang berciri khas, yang kemudian bentuk tersebut digunakan untuk mengungkapkan “makna tertentu yang berbeda dan lebih mendalam artinya”

Bentuk yang dihasilkan dapat merupakan bentuk yang dapat diidentifikasi sama dengan benda aslinya yang digunakan sebagai aslinya, tetapi dapat pula mengalami perubahan bentuk yang menyerupai aslinya.

Penggunaan bentuk metafora multivalen dalam mengungkapkan makna yang dibawanya tidak secara langsung dimengerti maknanya oleh prngamat, dan dapat diartikan secara berlebihan tergantung tingkat persepsi pengamat

4.5.2. Museum senjata dengan pendekatan arsitektur metafora

5.2.1. Pengertian

Museum Senjata sebagai wadah aktifitas dalam memelihara, menyimpan serta memamerkan benda – benda koleksi senjata, yang didalam pendekatan arsitektur bangunanya merupakan pendekatan arsitektur metafora

Arsitektur metafora merupakan pengungkapan aspek arsitektur yang mempunyai arti pada bentuk atau penampilan masa bangunan . Sehingga pendekatan arsitektur metafora yang diungkap dalam bentuk atau penampilan pada museum senjata ini haruslah mencerminkan pada bentuk – bentuk senjata.

Disini akan diterapkan pada museum senjata yaitu memakai pendekatan “Arsitektur Metafora Multivalen”. Karena metafora multivalen merupakan bentuk perbandingan langsung dari suatu benda (senjata) yang bercirikan khas, sehingga bentuk tersebut digunakan sebagai pengungkapan makna dan juga pengidentifikasian dari benda aslinya.

Jadi ekspresi yang akan saya tampilkan pada bangunan museum senjata ini mengambil bentuk dari senjata (ranjau darat), sehingga mendekati pada pengungkapan makna arsitektur metafora multivalen.

5.2.2. Tujuan dan fungsi

Tujuan dibangunnya museum senjata yang menggunakan pendekatan arsitektur metafora yaitu untuk mencirikan sebuah bangunan yang mengekspresikan bentuk senjata (ranjau darat) sehingga masyarakat dapat langsung mengetahui bahwa bangunan tersebut adalah museum senjata.

Fungsi dibangun museum senjata yang menggunakan pendekatan arsitektur metafora yaitu untuk memberikan arti pada hasil karya, sehingga perwujudan arsitektur yang akan saya ciptakan mempunyai arti fungsional dan juga mempunyai fungsi simbolis bagi masyarakat.

4.6. Teknologi Bangunan

4.6.1. Struktur dan konstruksi

Pemilihan sistem struktur dan konstruksi yang digunakan perlu dipertimbangkan terhadap :

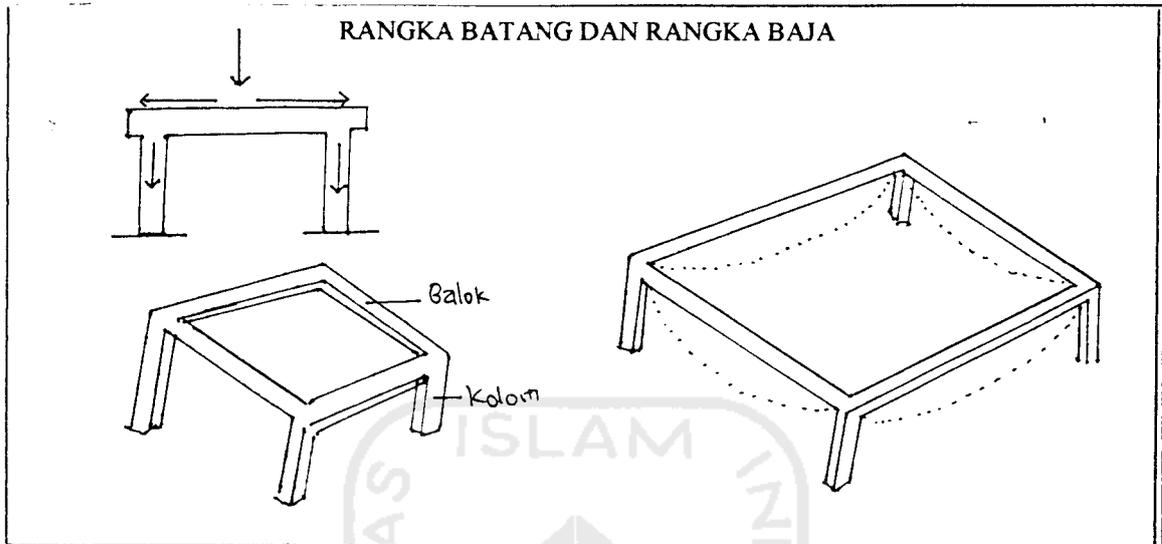
1. Fungsi bangunan yang dominan (fungsi bangunan pameran dan auditorium yang memerlukan bentang lebar)
2. Fleksibilitas ruang, sistem struktur yang digunakan dapat memungkinkan fleksibilitas ruang.
3. Dapat mendukung ekspresi dan karakter bangunan museum dan sekaligus dapat mencerminkan suasana yang diinginkan
4. Banyaknya jumlah lantai bangunan
5. Pelaksanaan dan pemeliharaan yang relatif mudah

Struktur bangunan meliputi

- a. Struktur atas (upper structure)

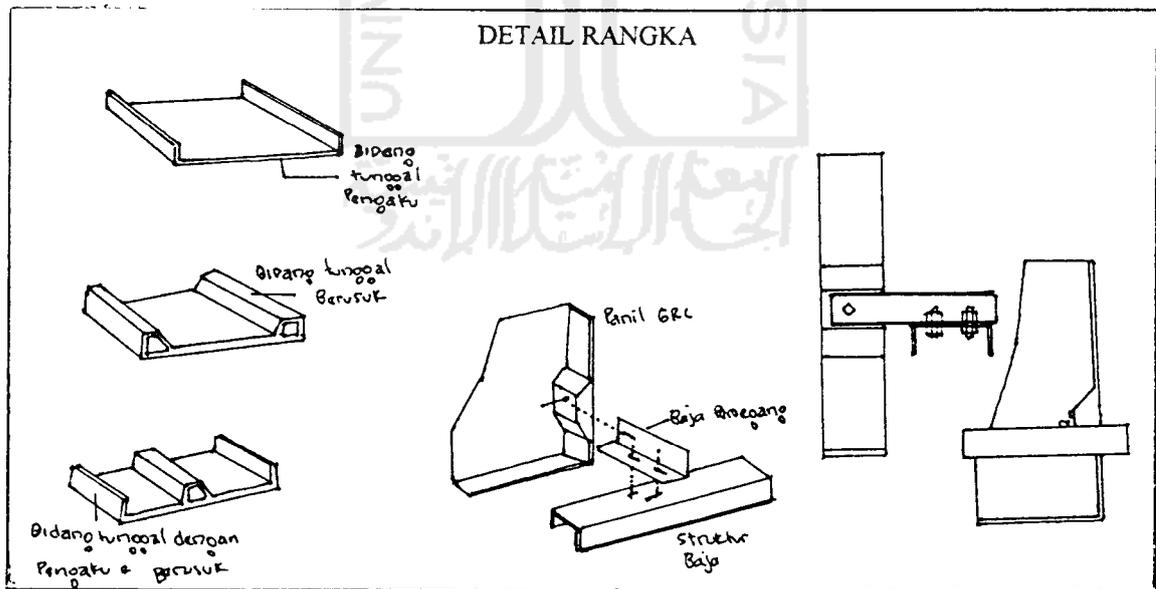
Bangunan museum yang direncanakan akan menampung pengunjung yang cukup besar dan tuntutan bebas kolom, sehingga perlu digunakan jenis struktur bentang lebar. Dari analisa diatas, maka alternatif sistem struktur atas yang akan digunakan digunakan pada bangunan adalah struktur rangka batang dan rangka baja.

Sedangkan untuk sistem kerangka atapnya menggunakan Struktur cangkang/shell (atap kubah) akan tetapi masih menggunakan bahan baku rangka baja sehingga dapat mendukung kekuatan dari pada bentuk kubah itu sendiri.



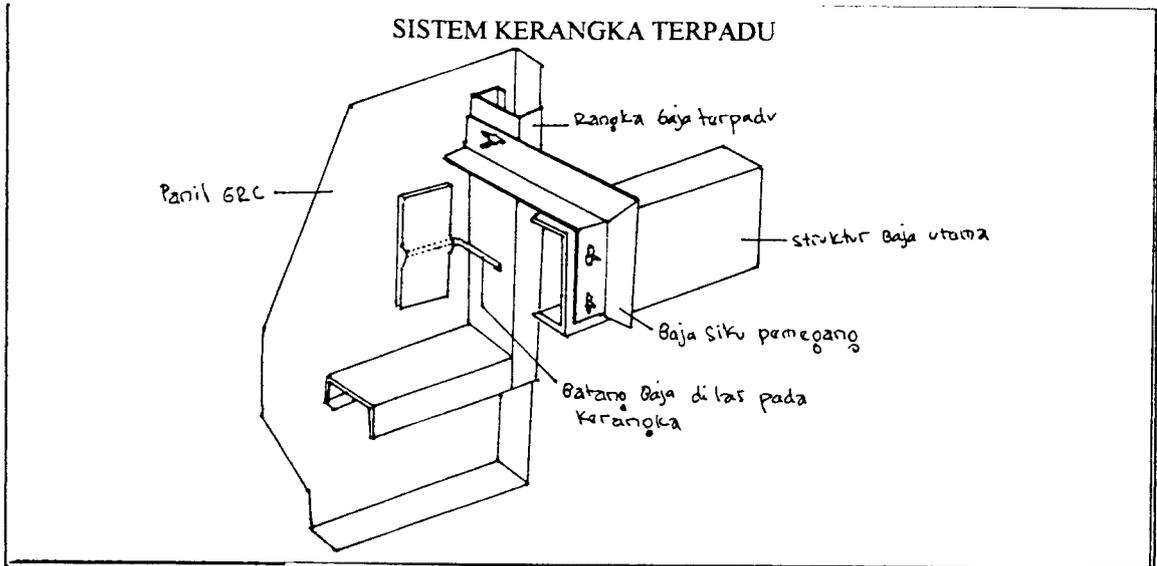
Gambar 4.14. Rangka batang dan rangka baja

Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro



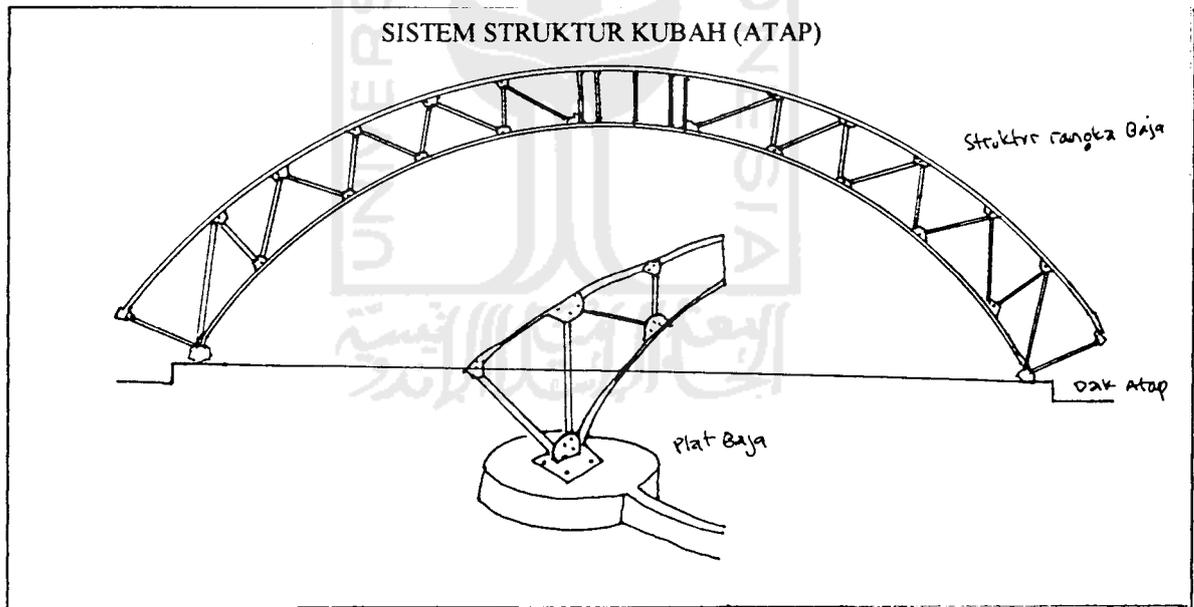
Gambar 4.15. Detail rangka

Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro



Gambar 4.16. Sistem kerangka terpadu

Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro



Gambar 4.17. Sistem struktur kubah

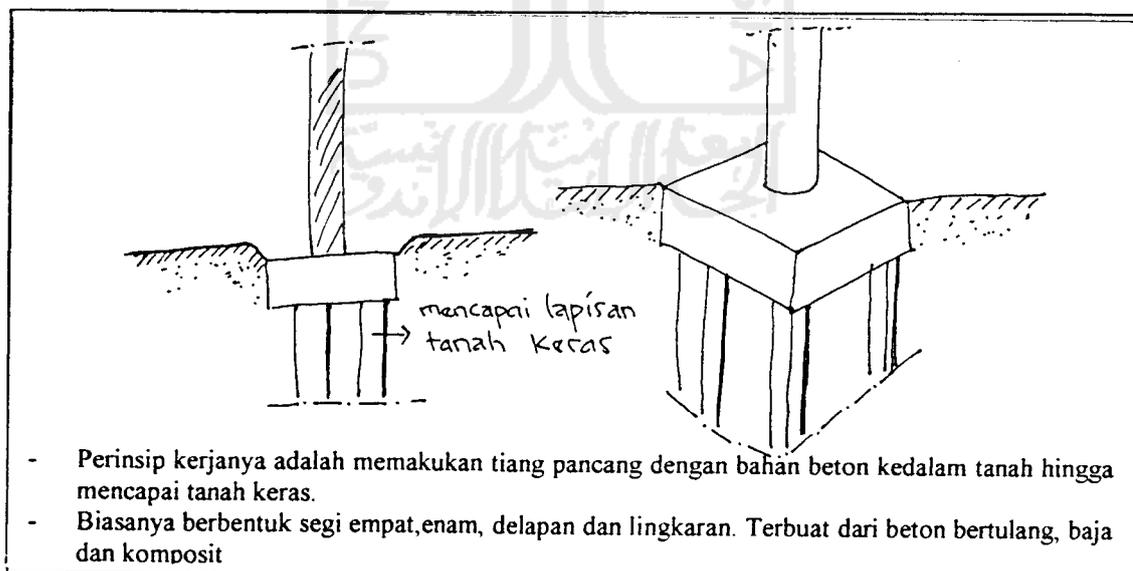
Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro

b. Struktur bawah (sub structure)

Penggunaan jenis pondasi tertentu yang digunakan pada bangunan ditentukan oleh :

1. Jumlah dan karakteristik beban yang dipikul bangunan
2. Daya dukung dan kondisi tanah
3. Teknologi pelaksanaan
4. Ekonomi bangunan (ketersediaan bahan dan tenaga kerja)

Bangunan terletak di areal tanah yang memiliki kondisi tanah cukup baik dan dengan beban bangunan cukup besar, maka digunakan pondasi tiang pancang pada bangunan utama, dan juga dengan melihat kedalaman tanah keras 7 – 12 mter .Alternatif pemilihan struktur yang memperlihatkan selang (interval) bentang untuk berbagai sistem struktur.



Gambar 4.18. Sistem pondasi

Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro

4.6.2. Pemilihan Bahan

a. Bahan Struktural

Pemilihan bahan struktural dipertimbangkan terhadap :

1. Kekuatan, ketahanan dan kestabilan, karena bangunan dirancang untuk dapat berfungsi selama mungkin
2. Sebagai pelaksanaan dan pemeliharaan yang mudah dan diharapkan biaya pemeliharaan seminimal mungkin

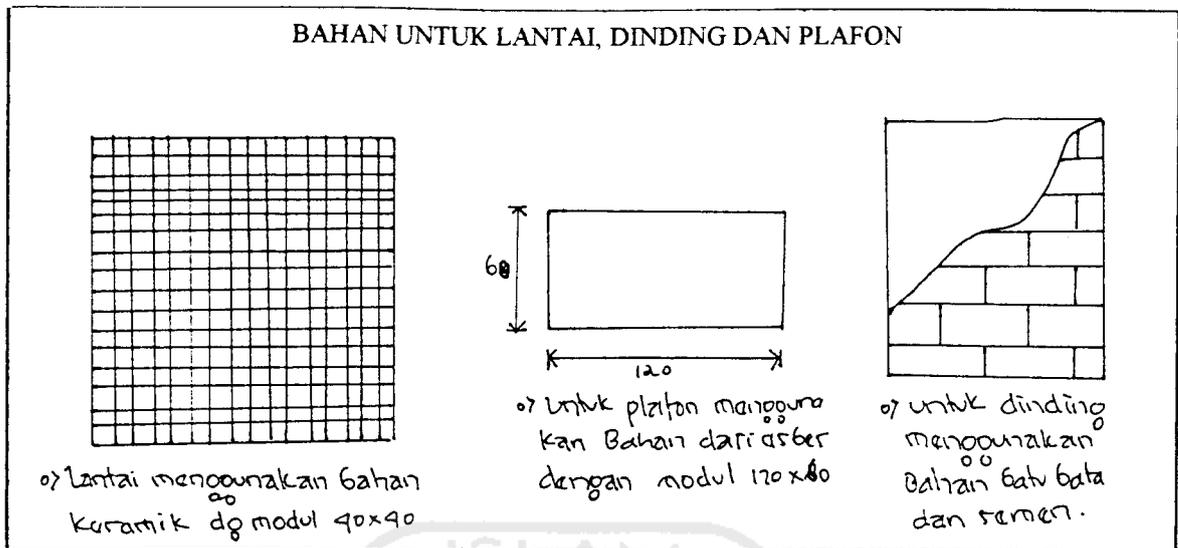
b. Bahan non Struktural

Bahan yang digunakan pada perencanaan museum untuk lantai, dinding dan plafond dipertimbangkan terhadap :

3. Fungsi dan kebutuhan ruang tersebut (efisiensi dan fleksibilitas ruang)
4. Penampilan karakter bangunan dan suasana yang diinginkan
5. Kemudahan perawatan

Berdasarkan pertimbangan diatas maka kemungkinan bahan yang digunakan untuk elemen ruang dalam dan ruang luar sebaiknya:

1. Bahan yang tahan terhadap cuaca dan iklim tropis Indonesia
2. Mudah dalam pelaksanaan dan pemeliharaan
3. Keawetan bahan bangunan
4. Dapat menunjang penampilan dan karakter bangunan
5. Menambah daya tarik ruang (eksterior dan interior)



Gambar 4.19. Bahan lantai dinding dan plafon

Sumber dari : Analisa

4.7. Utilitas Bangunan

4.7.1. Pencahayaan

A. Pencahayaan Alami

Dalam pencahayaan alami hal yang perlu diperhatikan adalah :

1. Penyebaran yang merata
2. Penerangan yang cukup
3. Efek silau yang ditimbulkan
4. Sistem memasukkan sinar kedalam ruang agar tidak menyilaukan

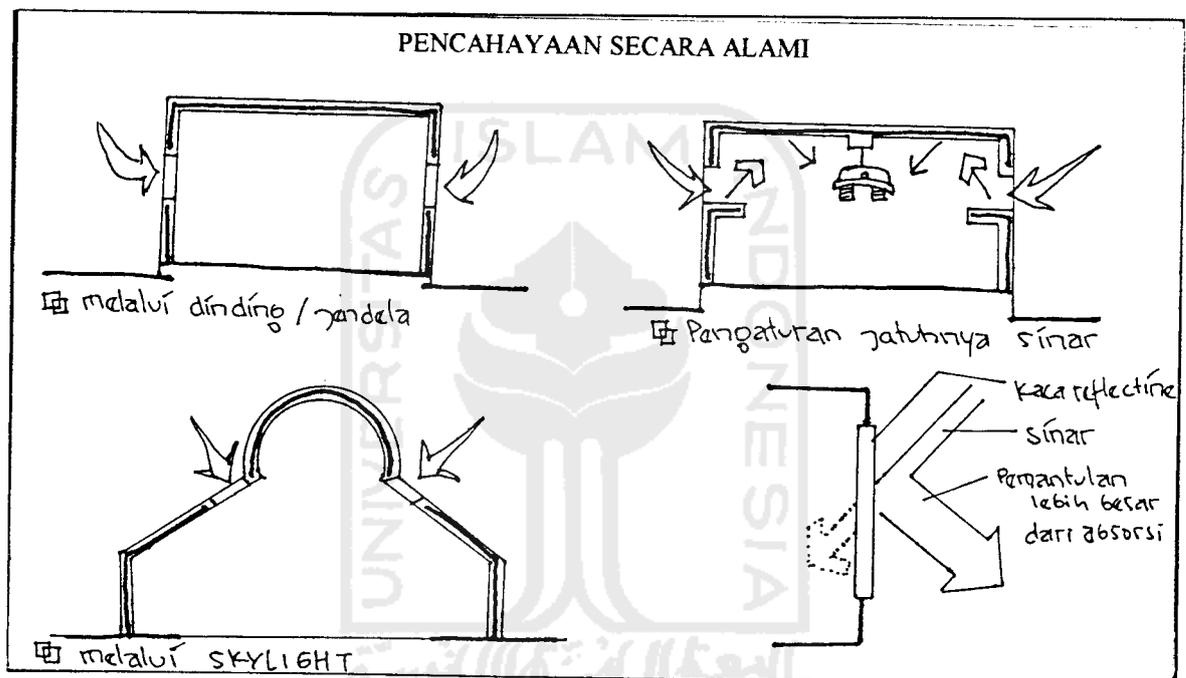
Sistem yang dapat digunakan antara lain:

- a. Melalui bukaan-bukaan berupa jendela
- b. Melalui Skylight

Untuk museum disesuaikan dengan fungsi bangunan yang hanya mempunyai bukaan yang cukup kecil, sehingga dengan sistem ini hanya berpengaruh kecil.

Pencahayaan langsung oleh matahari harus dipertimbangkan terhadap :

1. Penyinaran matahari secara langsung dapat merusak obyek koleksi
2. Perlu adanya oversteak, kisi-kisi untuk mengatasi penyinaran matahari secara langsung
3. Menjauhkan obyek koleksi yang mudah rusak terhadap penyinaran matahari secara langsung.



Gambar 4.20. Pencahayaan secara alami

Sumber dari : Analisa

B. Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan diutamakan untuk kebutuhan yang konstan dan variable (dapat diatur sesuai kebutuhan). Pencahayaan buatan dapat digunakan sebagai :

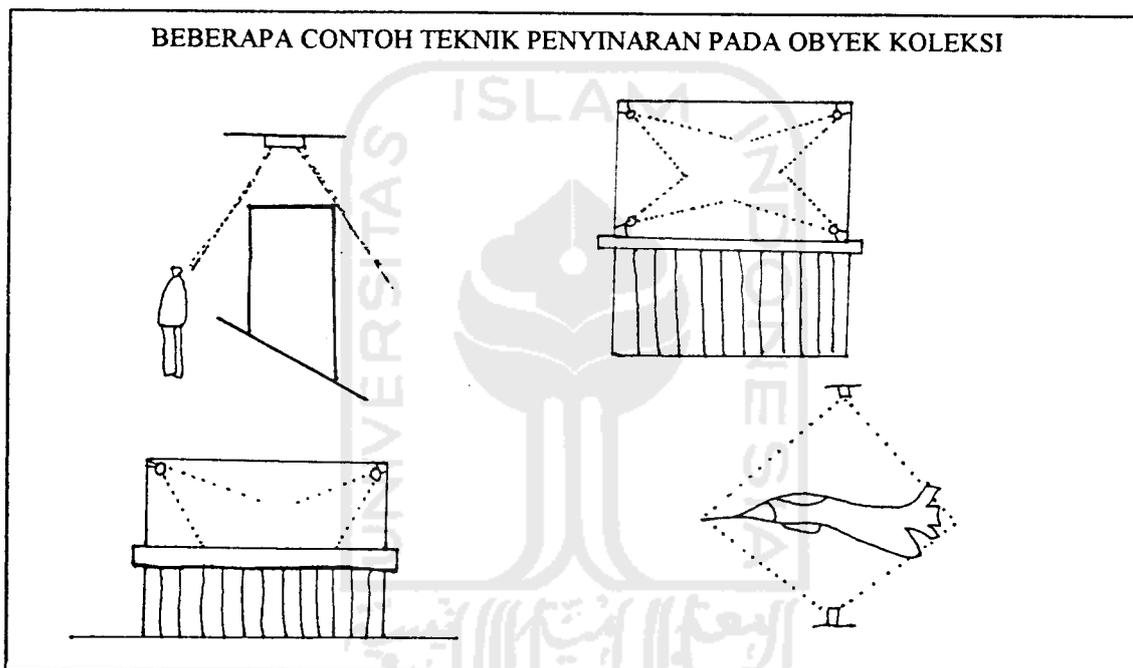
1. Penerangan bangunan
2. Penerangan umum (sekitar bangunan)

3. Daya tarik bagi pengunjung

Dasar pertimbangan penentuan pencahayaan buatan adalah:

- a. Jenis dan kebutuhan ruang
- b. Kenikmatan pengunjung pada waktu mengamati obyek
- c. Keamanan

Untuk penerangan dan pencahayaan buatan menggunakan jenis lampu yang sesuai dengan standart kebutuhan ruang.



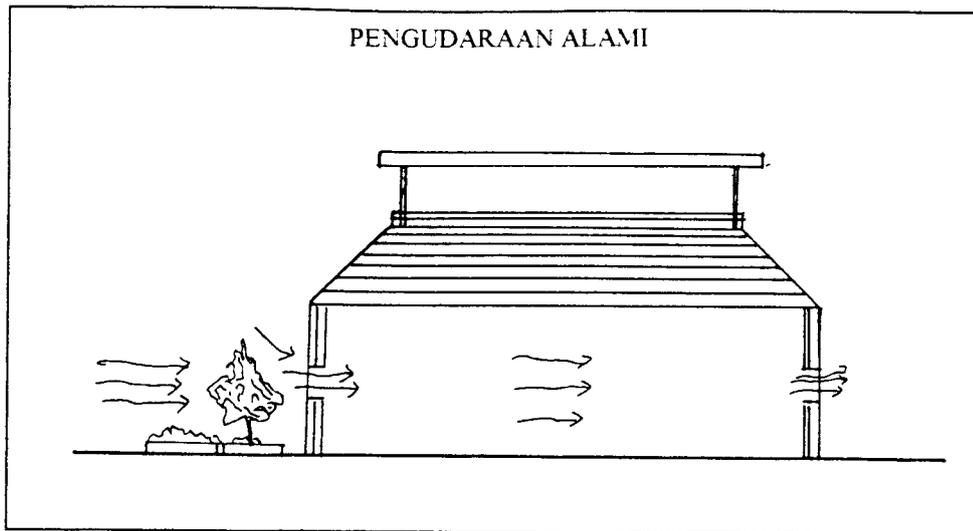
Gambar 4.21. Pencahayaan secara buatan
Sumber dari : Analisa

4.7.2. Pengudaraan / Penghawaan

Pengudaraan/penghawaan di lakukan dengan cara :

- a. Alami

Adanya ventilasi silang baik horizontal maupun vertikal dalam bangunan yang memungkinkan menggunakan pengudaraan/penghawaan secara alami.

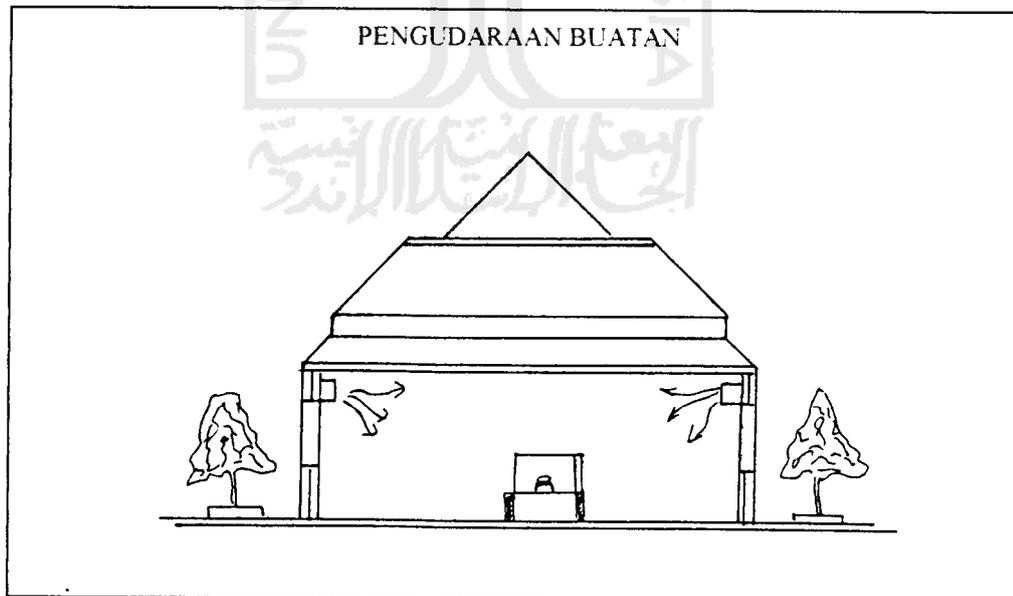


Gambar 4.22. Penghawaan alami
Sumber dari : Analisa

b. Buatan

Menggunakan teknologi Air Conditioner (AC) :

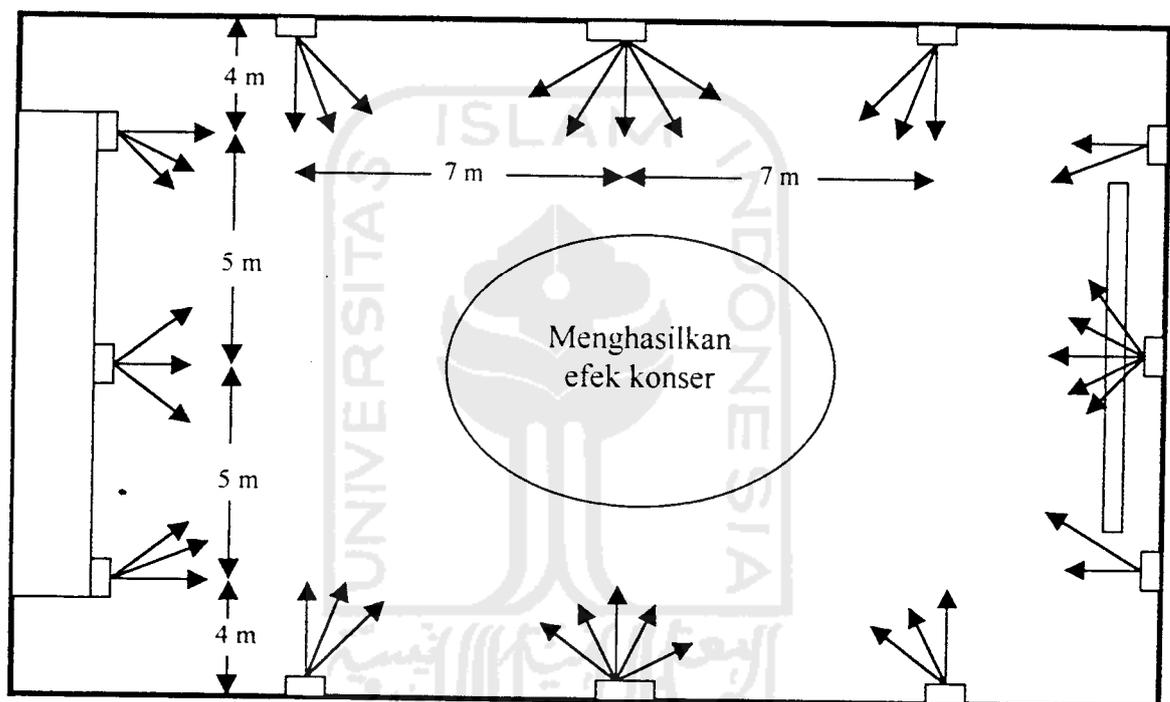
1. AC sentral, digunakan untuk ruang-ruang yang memerlukan pengaturan dan kelembaban terus menerus.
2. AC split atau unit package, digunakan untuk ruang-ruang yang tidak memerlukan pengkondisian udara sepanjang waktu.



Gambar 4.23. Penghawaan buatan
Sumber dari : Analisa

4.7.3. Sound System

Penataan Sound system nya harus benar – benar ditata rapi dan perletakan dari komponen – komponen tersebut harus diperhitungkan terutama dalah jarak antara satu komponen dengan komponen yang lain sehingga tidak terjadinya feed back (tendangan balik), maka apabila terjadi feed back tidak akan terciptanya efek konser seperti yang diharapkan. Penataan jaraknya adalah dengan melihat besar frekuensi masing – masing komponen yang dihasilkan.



Gambar 4.24. Audio system

Sumber dari : Analisa

Jadi dengan adanya pengaturan jarak tersebut maka tidak terjadinya feed back (tendangan balik) yang dapat membuat pendengaran tidak nyaman (mendengung), sehingga frekuensi yang dikeluarkan dari komponen komponen tersebut tidak saling bertabrakan dan juga ada ruangan sendiri – sendiri, sehingga penfgunjung dapat menikmatinya dengan jelas.

4.7.4. Keamanan

Pengamanan didalam lingkungan museum meliputi :

1. Gedung dan halaman, termasuk pagar, taman, tempat parkir.
2. Koleksi dan tata pameranya.
3. Seluruh pegawai yang sedang bertugas.

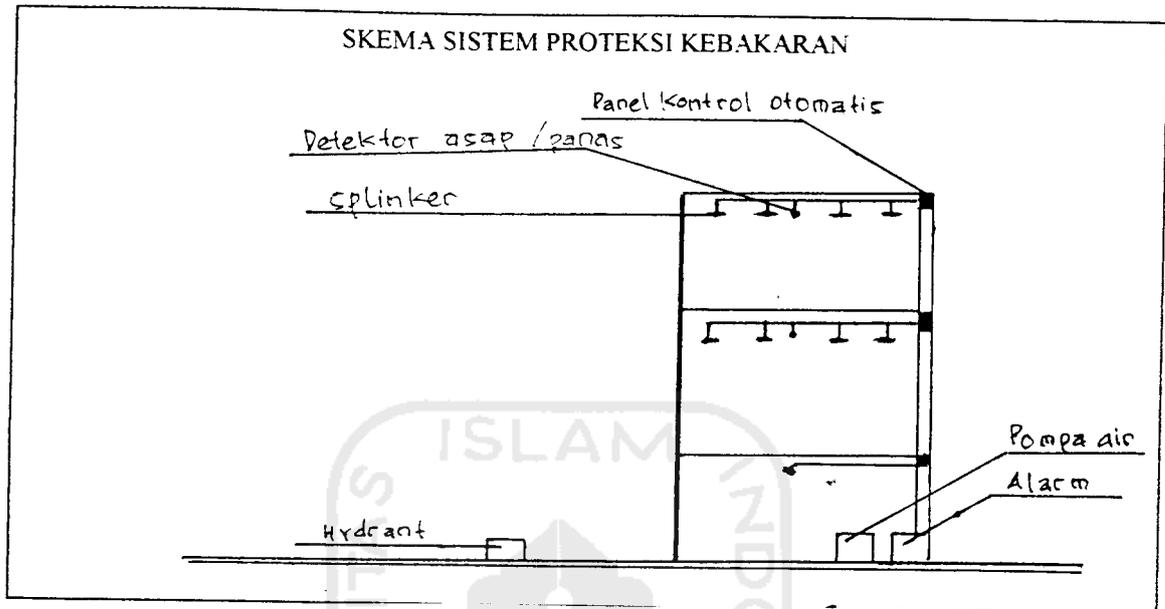
Sifat dari pengamanan ini dapat bersifat fisik dan dapat pula bersifat administratif. Pengamanan yang bersifat fisik dimaksudkan adalah cara pengamanan yang lebih bersifat teknis yang diarahkan kepada obyek pengamanan tersebut diatas.

Sedangkan sifat pengamanan administratif lebih menitik beratkan kepada cara pengamanan yang ditujukan kerarah memperlancar prosedur-prosedur tugas-tugas permuseuman, misalnya dengan cara mengidentifikasi koleksi dengan rapi.

Keamanan terhadap bahaya kebakaran :

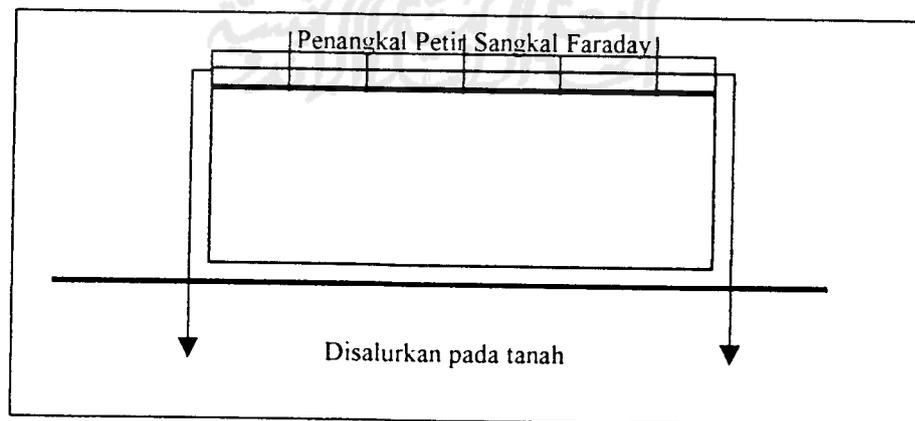
1. Tangga darurat / kebakaran
2. Alat pendeteksi kebakaran seperti smoke detector, heat detector dan fire detector yang dipasang pada plafond untuk setiap areal 75 m².
3. Splinker, digunakan untuk penanggulangan kebakaran tahap awal yang bekerja secara otomatis dimana pemasanganya setiap 25 m² dan jarak antara splinker 6–9m yang dipasang diseluruh bangunan.
4. Hydrant, disediakan asetiap jarak 30 m dan pada setiap areal 800 m² yang terdiri dari pilar hydrant dan hydrant yang terpasang dalam bangunan dimana penempatanya harus mudah terlihat dan dicapai.

5. Tabung kimia portable, disediakan dalam setiap areal 200 m² dengan jarak maksimum penempatan 30 m dan diletakkan dalam ruang-ruang yang mudah terlihat dan dicapai.



Gambar 4.25. Sistem proteksi kebakaran

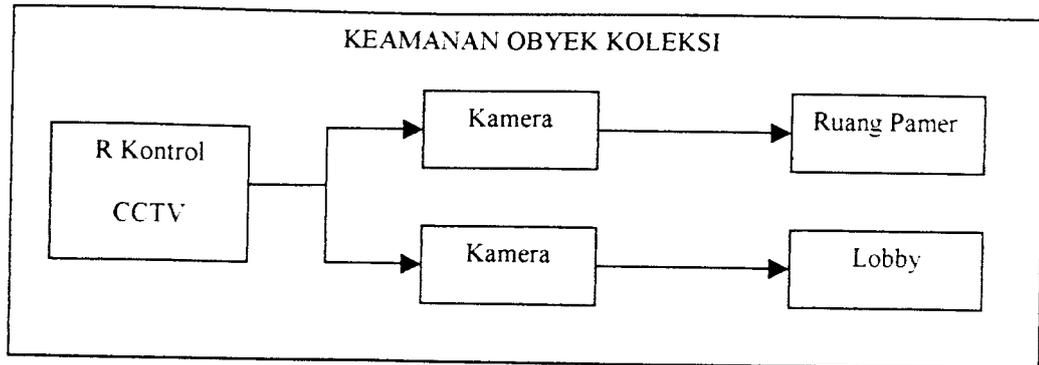
6. Penangkal petir, sistem yang digunakan adalah sistem Sangkar Faraday yang terdiri atas alat penerima (arde) setinggi 50 cm pada jarak tiap 4 m, kawat dan ground (penetralsir aliran kedalam tanah).



Gambar 4.26. Sistem penangkal petir

Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro

7. Keamanan obyek koleksi pameran dapat di pantau melalui pemanfaatan kamera yang dipasang pada obyek – obyek koleksi dan juga pada ruang – ruang publik lainya seperti lobby.

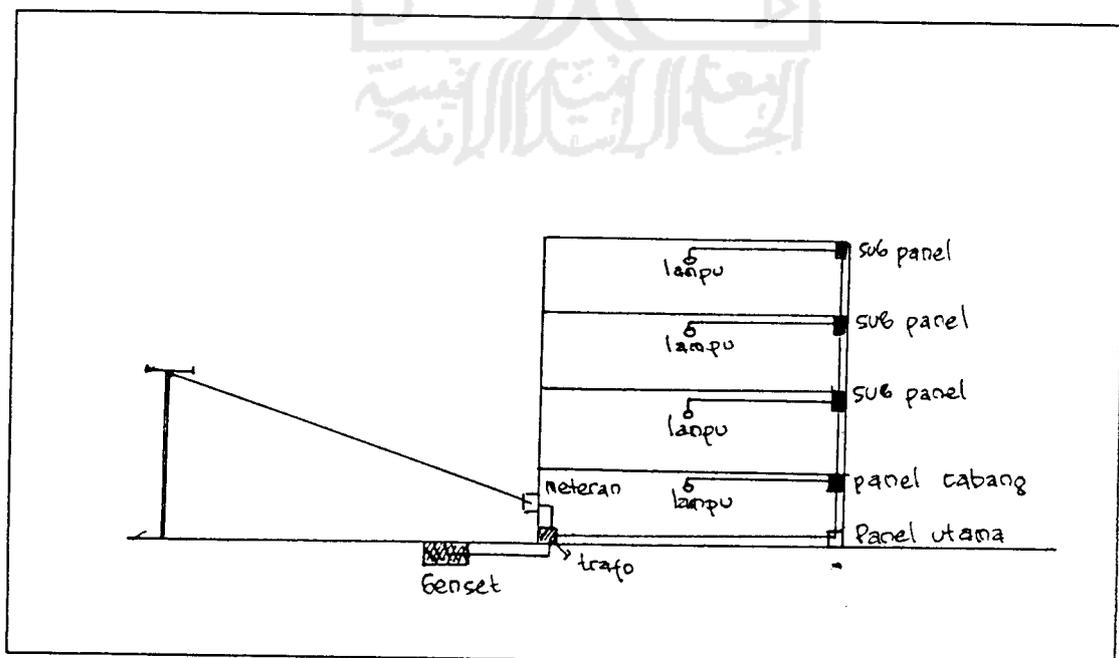


Gambar 4.27. Sistem keamanan obyek koleksi

Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro

4.7.5. Penerangan (listrik)

Sumber listrik dari PLN, yang teganganya sering berubah – ubah distabilkan dulu oleh stabilisator dan transformator sebelum didistribusikan kedalam ruang-ruang bangunan. Untuk menjaga terputusnya aliran dari PLN dan untuk menambah daya listrik menggunakan generator set (genset).



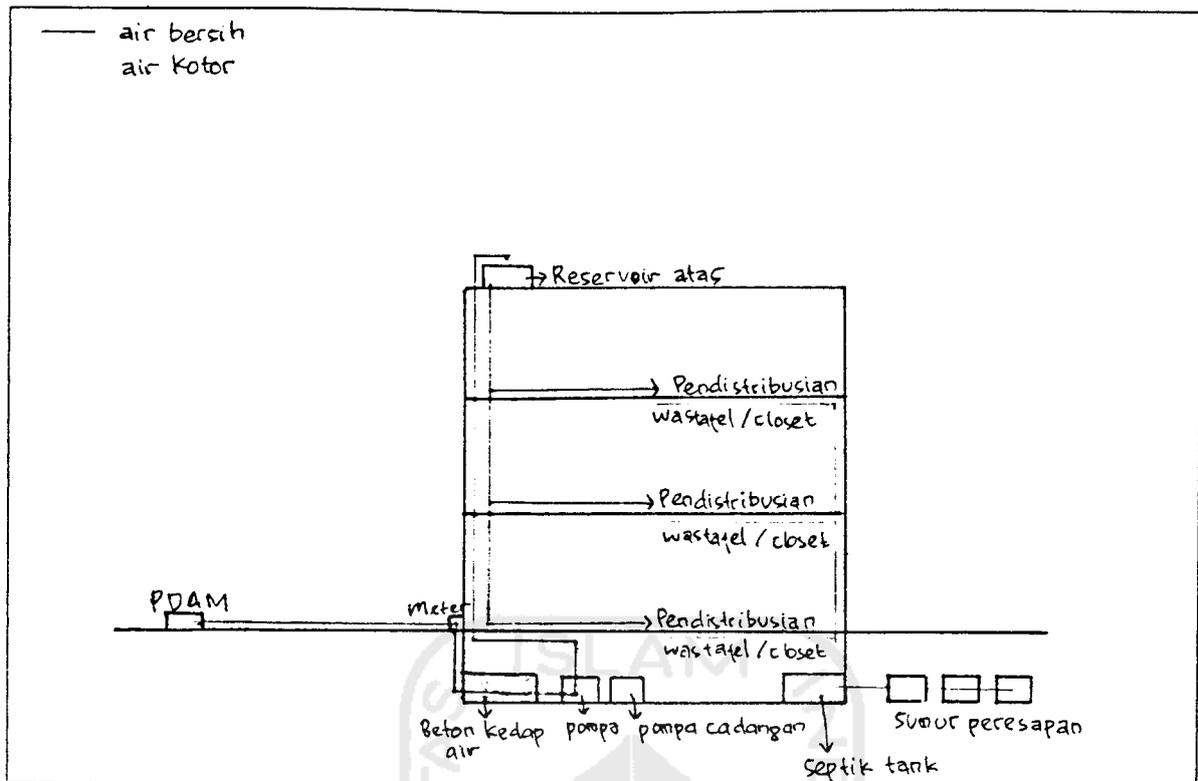
Gambar 4.28. Sistem aliran listrik

Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro

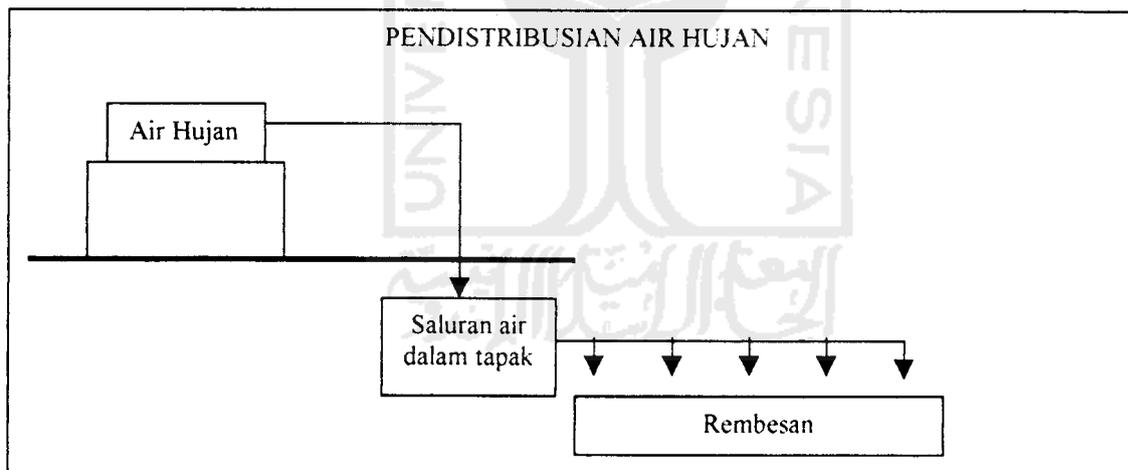
4.7.6. Plumbing

Plumbing atau pemipaan terdiri dari :

1. AC (sentral), bersumber dari AHU yang diaktifkan pada kontrol panel dan disalurkan keruangan-ruangan yang membutuhkan. Diletakkan dibawah lantai bangunan.
2. Listrik, bersumber dari genset yang diaktifkan pada kontrol panel dan didistribusikan ke ruang-ruangan dalam dan ruang luar. Diletakan di bawah lantai, didalam dinding dan ditanam didalam tanah.
3. Air bersih, bersumber dari PAM dan sebagai cadangan dibuat sumur bor. Air ditampung diresevoir bawah kemudian dipompa ke resevoir atas, lalu didistribusikan ke ruang-ruang yang membutuhkan dengan tenaga grafitasi. Ditanam didalam tanah dan ditempatkan pada shaft vertikal serta dibawah lantai.
4. Air kotor, disalurkan melalui pipa-pipa talang yang disatukan pada shaft horizontal dibawah lantai, kemudian disalurkan melalui shaft yang ditentukan tempatnya.
5. Air hujan, dari atap disalurkan melalui pipa-pipa talang yang disatukan pada shaft vertikal ketempat yang telah disediakan menuju riool kota begitu pula air dipengerasan jalan.



Gambar 4.29. Sistem pendistribusian air bersih dan kotor
 Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro

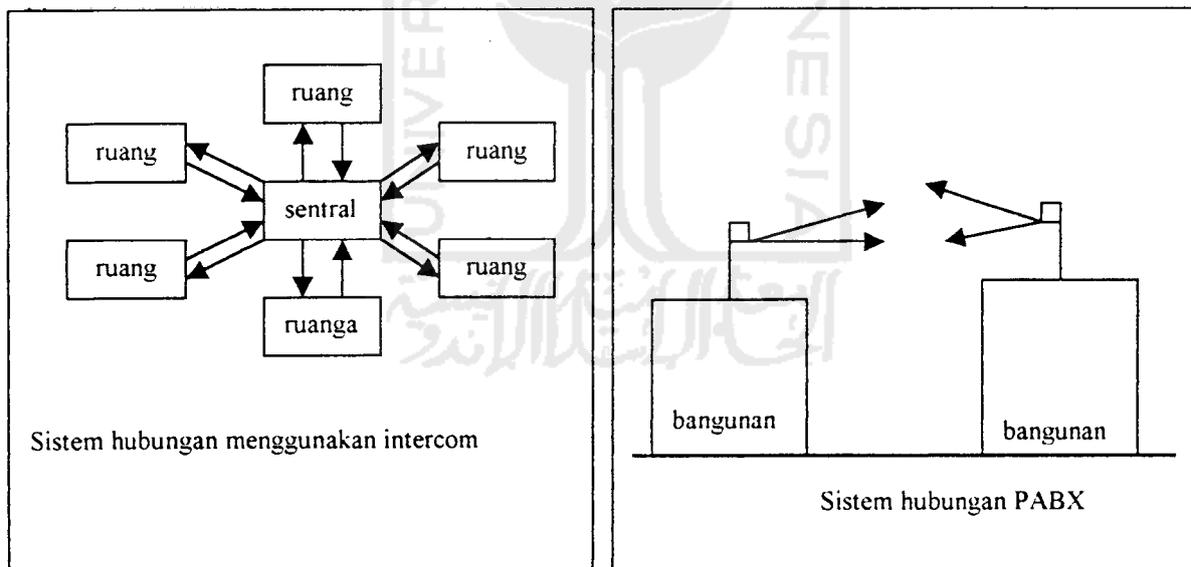


Gambar 4.30. Sistem pendistribusian air hujan
 Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro

4.7.7. Komunikasi

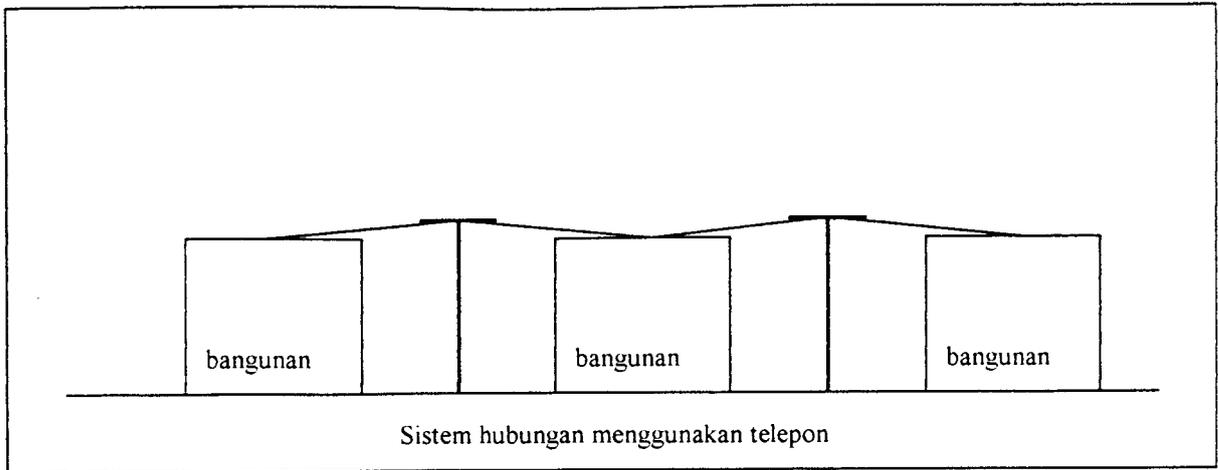
Sistem komunikasi yang diatur meliputi jaringan telepon dan komunikasi dalam bangunan (intercom) penggunaan intercom ini hanya antar ruangan saja dan juga penggunaannya harus melalui sentral untuk penghubung antar ruangan. Jaringan telepon dirancang fleksibel dan disesuaikan dengan perkembangan, sehingga dimungkinkan adanya penambahan extension maupun jumlah saluran dari perumtel.

Komunikasi yang digunakan sistem PABX (Privat Automatic Branch Exchange), untuk mengurangi tenaga operator dan kelancaran pelayanan, ditempatkan pada lobby bangunan. Disamping PABX untuk telepon, juga dilengkapi dengan fasilitas faksimili dan teleks.



Gambar 4.31. Sistem komunikasi PABX dan Intercom

Sumber dari : Bangunan Tingkat Tinggi Ir. Beny Puspantoro



Gambar 4.32. Sistem komunikasi. telepon

