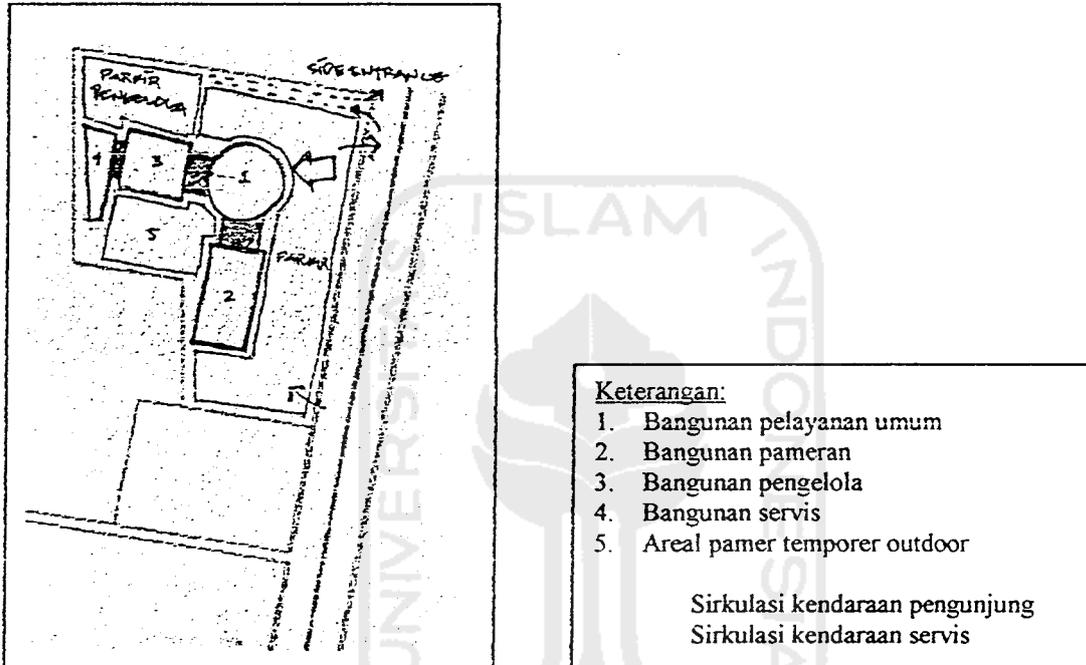


## BAB IV KONSEP PERANCANGAN

### 4.1. Konsep Site

Konsep site untuk Museum Automotif ini terbentuk dari hasil analisa site pada bab sebelumnya, yaitu sesuai dengan tata masa, plotting, orientasi, dan sirkulasi dalam site yang akan membentuk rencana site plan.



Gb.4.1. Rencana Siteplan

### 4.2. Konsep Program Ruang Bangunan Museum Automotif

Bila dilihat dari kebutuhan ruang pada Museum Automotif ini, maka disini ditentukan sistem penzoningan ruang-ruang menurut pengelompokannya, yaitu:

#### A. Zona Pelayanan Umum

- Entrance:
  - Pos Keamanan
  - Parkir pengunjung
  - Parkir pengelola dan staff

- Ruang tunggu supir
- Toilet supir
- Lobby:
  - Hall
  - Tiketing
  - Informasi
  - Ruang penitipan barang
  - Toko souvenir
  - Toilet
- Pendidikan, Informasi dan Promosi
  - Auditorium
  - Perpustakaan dan ruang komputer
  - Toilet
- Café/ Restaurant:
  - Ruang makan
  - Dapur
  - Gudang
  - Toilet

#### B. Zona Pameran

- Pameran tetap:
  - Ruang pameran tetap
  - Theater
  - Toilet
- Pameran temporer
  - Ruang pameran temporer
  - Ruang pameran outdoor

#### C. Zona Pengelolaan

- Konservasi dan preparasi
  - Ruang pimpinan dan staff
  - Laboratorium
  - Ruang restorasi mobil

- Ruang penyimpanan koleksi
- Studio foto dan gambar
- Tempat bongkar muat
- Administrasi:
  - Kantor administrasi
  - Ruang pimpinan
  - Ruang rapat
  - Toilet

D. Zona Servis

- Mekanikal Elektrikal (ME)
  - Genset
  - Ruang pengelolaan air
  - Gudang
  - Ruang supervisor dan staff
  - AHU
- Sekuriti
  - Ruang kontrol CCTV
  - Pos keamanan



4.3. Konsep Persyaratan Ruang  
4.3.1. Kebutuhan dan Dimensi Ruang  
A. Zona Pelayanan Umum

Fungsi Ruang	Unit	Standart	Perhitungan	Luasan Ruang (m <sup>2</sup> )	Sumber
ENTRANCE					
Pos Keamanan	1	2x3 m		6	A
Parkir Pengunjung		Motor : 1x2 m	1x2x30	60	N
		Mobil : 2.5x5 m	2.5x5x80	1000	
		Bis : 12x4	12x4x4	192	
Parkir Staff Pengelola		Motor : 1x2 m	1x2x15	30	N
		Mobil : 2.5x5 m	2.5x5x15	187.5	
Ruang tunggu supir	1	3x4 m		12	A
Toilet supir	2	1x1.5 m	1x1.5x2	3	A
LOBBY					
Hall	1	1.2m <sup>2</sup> /orang	1.2x200	240	TS
Tiketing	4	1.5x3 m/unit	1.5x3x4	18	A
Informasi	1	3x4 m		12	A
Ruang penitipan barang	1	5x6		30	A
Toko Souvenir	1	8x6		48	A
Toilet	10	1x4.5 m	1x4.5x10	45	A
PENDIDIKAN, INFORMASI dan PROMOSI					
Conference room					

	1	2 m2/orang	2x50	100	N
Perpustakaan	1	162.5 buku/m2	5000 buku / 162.5 buku/m2	31	TS
Ruang Komputer	1	4x5 m		20	A
Toilet	8	1x4.5 m	1x4.5x8	36	A
<b>CAFÉ/ RESTAURANT</b>					
Ruang Makan	1	1.5 m2/orang	1.5x200	300	N
Dapur	1	60%	300x60%	180	A
Gudang	1	3x4 m		12	A
Toilet	4	1x4.5 m	1x4.5x4	18	A
			Jumlah luas	2580.5	
			20% sirkulasi	516.1	
			total	3096.6	

**B. Zona Pameran**

Fungsi Ruang	Unit	Standart	Perhitungan	Luasan Ruang (m2)	Sumber
<b>PAMERAN TETAP</b>					
Ruang Pamer Tetap	1	Motor: 1x2 Mobil: 2.5x5	1x2x15 2.5x5x60	30 900	N
Theater	1	1x0.60 /orang	1x0.60x200	120	N
Toilet	12	1x4.5	1x4.5x12	54	A
<b>PAMERAN TEMPORER</b>					
Indoor	1	3x5	3x5x15	225	N

Outdoor	1	3x5	3x5x25	375	N
			Jumlah luas 20% sirkulasi total	1704 340.80 2044.8	

### C. Zona Pengelolaan

Fungsi Ruang	Unit	Standart	Perhitungan	Luasan Ruang (m2)	Sumber
<b>KONSERVASI dan PREPARASI</b>					
Ruang Pimpinan	1	4x4		16	A
Staff	1	37.5 / orang	37.5x10	375	N
Laboratorium	1	6x10		60	A
Ruang restorasi mobil	1	5x5 / mobil	5x5x4	100	A
Ruang penyimpanan koleksi	1	2.5x5	2.5x5x15	187.5	A
Studio Foto dan Gambar	1	5x8		40	A
Bogkar muat	1	12x10		120	N
Toilet	4	1x4.5	1x4.5x4	18	A
<b>ADMINISTRASI</b>					
Ruang pimpinan	1	5x5		25	A
Kantor/ Ruang staff	1	8 m2 /orang	8x6	68	N
Ruang Rapat	1	3x5		15	N
Toilet	4	1x4.5	1x4.5x4	18	A

Jumlah luas	1005.5
20% sirkulasi	201.1
total	1206.6

D. Zona Servis

Fungsi Ruang	Unit	Standart	Perhitungan	Luasan Ruang (m2)	Sumber
<b>MEKANIKAL ELECTRICAL</b>					
Genset	1	10x20		200	A
Ruang Pengelolaan Air	1	10x20		200	A
Gudang	1	4x5		20	A
Ruang Supervisor dan staff	1	6x4		24	A
AHU	1	1/200 luas lantai	1/200x 6348	32	N
<b>SEKURITI</b>					
Ruang Kontrol CCTV	1	5 m2/orang	5x2	10	A
Pos Keamanan	2	2x2	2x2x2	8	A
			Jumlah luas	494	
			20% sirkulasi	98.8	
			total	592.8	

Jumlah total luas lantai

Zona pelayanan umum	3096.6
Zona pameran	2044.8
Zona pengelola	6348
Zona servis	592.8
<b>Total</b>	<b>6940.8 m<sup>2</sup></b>

Sumber:

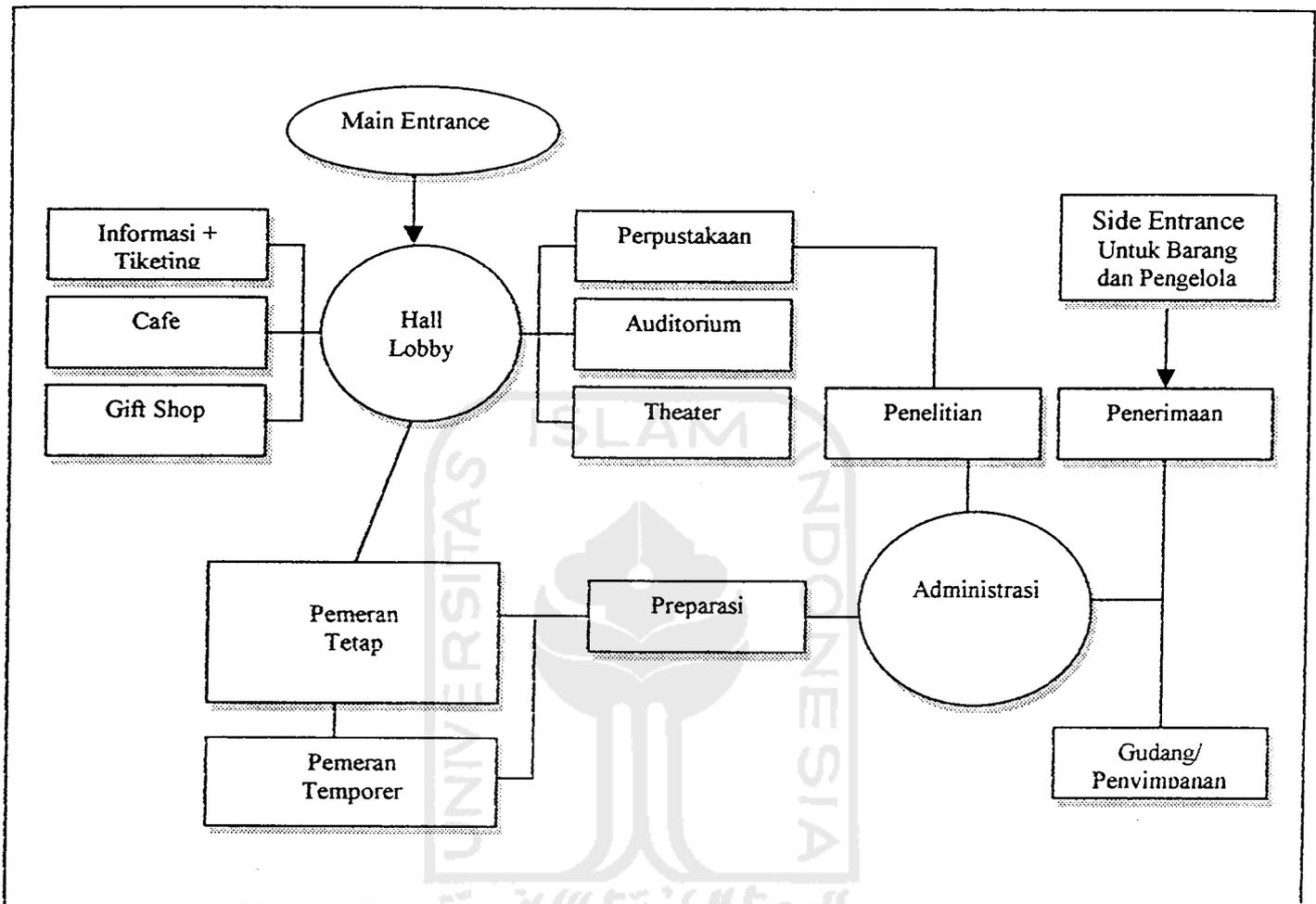
TS : Time Saver Standard

N : Neufert Architects Data

A : Asumsi



#### 4.3.2. Konsep Organisasi Ruang



Gb.4.2. Organisasi Ruang

#### 4.4. Konsep Citra Bangunan Museum Automotif Di Bali

Citra bangunan museum automotif yang direncanakan disini *harus sesuai dengan fungsinya dan dapat menyatu dengan lingkungan disekitarnya*, sehingga bangunan Museum Automotif yang ada di Bali ini harus tetap menampilkan citra Bali dan fungsi utama bangunan yang berhubungan erat dengan automotif. Selain itu bangunan ini harus bersifat abadi, baik itu bentuk bangunan, tampak bangunan maupun obyek yang dipamerkan.

Museum yang direncanakan disini harus mempunyai ruang-ruang pertemuan sebagai sifat *pelunakan*, *bebas* dan *dinamis* kearah sifat terbuka (mengingat museum yang direncanakan disini adalah museum automotif yang bersifat rekreatif dan informatif).

Untuk citra Bali pada bangunan Museum Automotif ini ditunjukkan dengan penggunaan material alam sebagaimana merupakan salah satu ciri dari bangunan berarsitektur Bali. Material-material alam lokal yang dapat dapat digunakan antara lain:

1. Penggunaan material alam pada dinding sebagai *cladding* , antara lain:

- Bata gosok
- Batu krobokan
- Batu palimanan
- Batu paras
- Dan kayu

1. Penggunaan material alam pada lantai, antara lain:

- Marmer
- Batu candi
- Batu kali (*slate*)

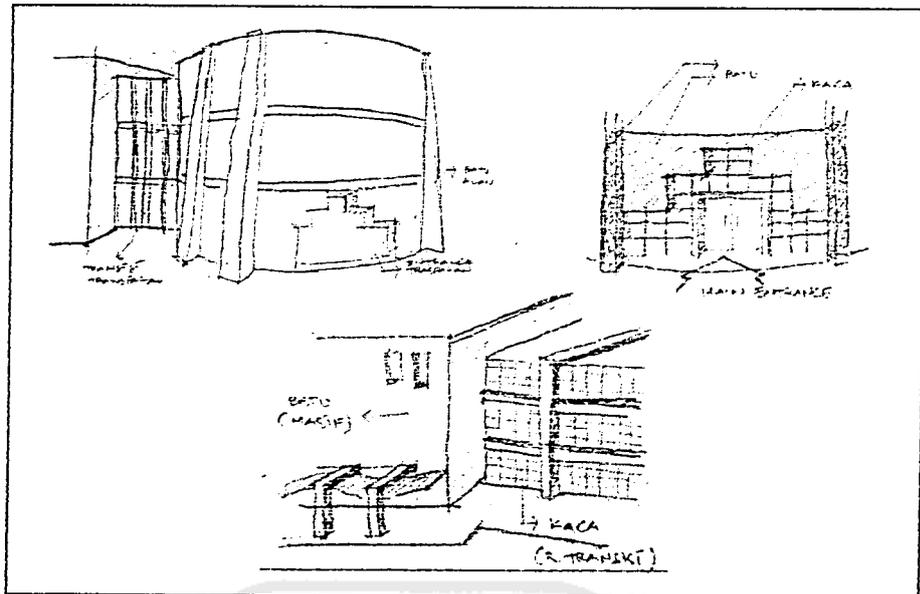
Elemen tersebut dapat digabungkan dengan menggunakan bahan-bahan seperti kaca dan logam untuk mendapatkan kesan modern sebagaimana citra bangunan automotif.

Konsep citra dari bangunan dibagi menjadi 2, yaitu:

- Fasade Bangunan

Penggunaan batu alam khususnya pada fasade akan memberikan kesan masif sesuai dengan citra museum. Sehingga dapat dikatakan bangunan Museum Automotif ini memiliki citra bangunan Bali modern tetapi tetap memiliki ciri automotif.

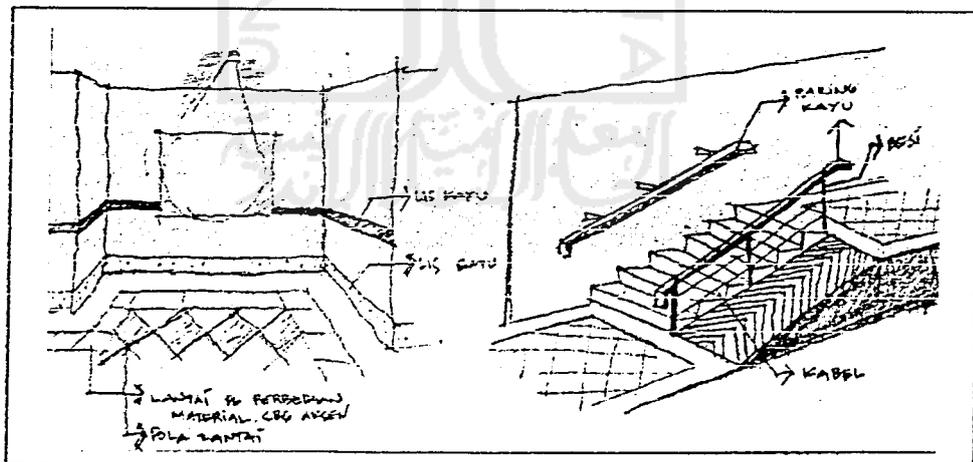
Selain itu dengan dibantu bentuk-bentuk dari arsitektur Bali modern yang lebih sederhana dalam hal ini diterapkan pada kolom yang mengambil dari penyederhanaan bentuk menara kul-kul.



Gb. 4.3. Rencana Fasad Museum Automotif di Bali

- Interior

Pada interior untuk menampilkan citra yang diinginkan dapat menggunakan pola kain poleng atau *checkered flag* yang bermotif hitam dan putih dengan penggabungan material batu pada lantai atau pun pada lis dinding. Selain itu penggabungan kayu dengan logam dapat juga digunakan sebagai *railing* tangga atau ramp.



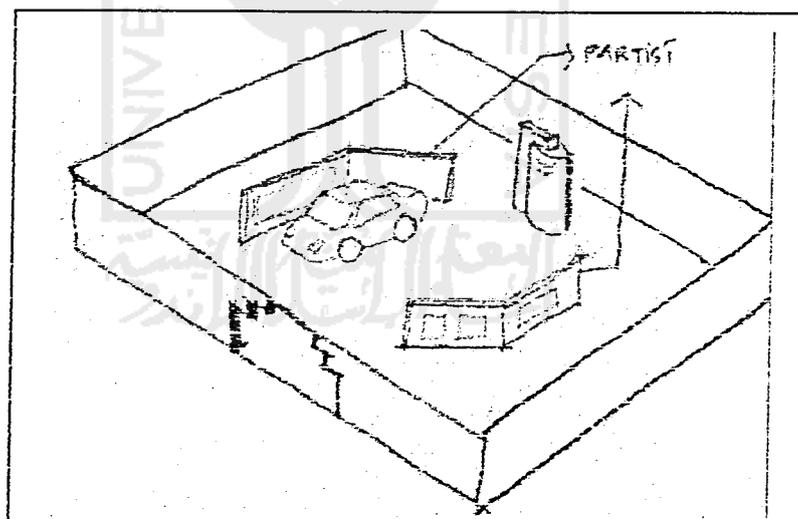
Gb. 4.4. Interior Dengan Pola Kain Poleng

#### 4.5. Konsep Sirkulasi Dalam Museum Automotif di Bali

Sirkulasi utama pada Museum Automotif ini dapat dibedakan menjadi 3 jenis, yaitu:

- Sirkulasi pengunjung, pada ruang pameran museum mobil ini digunakan sirkulasi ruang linear, dengan sistem sirkulasi ruang ke ruang, sistem sirkulasi koridor ke ruang maupun sistem sirkulasi ruang terbuka.

Penyusunan ruang pameran pada museum ini adalah menurut pembagian periodisasi/kronologis dan kelompok fungsi benda koleksi. Pada Museum yang direncanakan ini untuk ruang pameran dikhususkan untuk mobil-mobil yang berukuran sedang dan motor-motor. Pada ruang pameran temporer menggunakan sistem sirkulasi ruang terbuka diletakkan pada suatu atrium yang berfungsi untuk menghubungkan seluruh kegiatan pameran, karena dengan sistem ini sirkulasi dalam ruang dapat lebih fleksibel dan dinamis namun bukan berarti tak terarah. Pengarahan sirkulasi dengan sistem ini dapat menggunakan partisi-partisi, panel maupun juga menggunakan obyek koleksi pameran itu sendiri.



Gb.4.5. Pengarahan Sirkulasi Dengan Partisi

- Sirkulasi pengelola, pada sirkulasi ini diperlukan suatu kemudahan yang cepat dan dapat dihubungkan dengan ruang linier.
- Sirkulasi obyek koleksi, pada sirkulasi untuk obek ini juga dibutuhkan sedikit ruang yang besar untuk memudahkan perletakkan kedalam ruang display atau ruang pameran.

Secara keseluruhan pada zona pameran dibagi menjadi beberapa periodisasi dalam mendisplay benda-benda koleksi, yaitu:

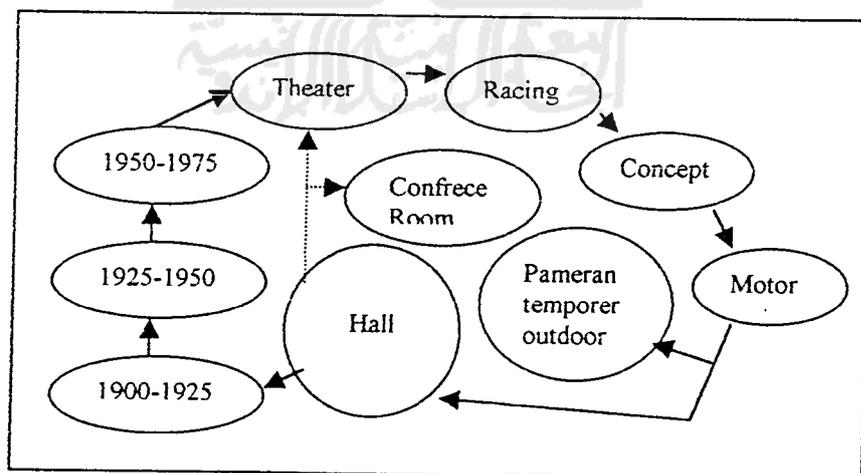
A. Kronologis

- 1900-1925
- 1925-1950
- 1950-1975

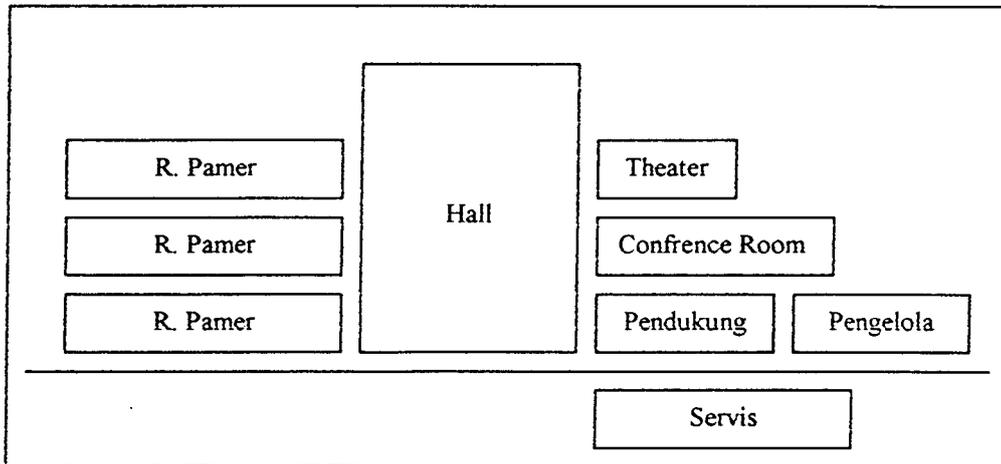
B. Fungsi

- Mobil Balap (racing)
- Mobil konsep (concept car)
- Motor

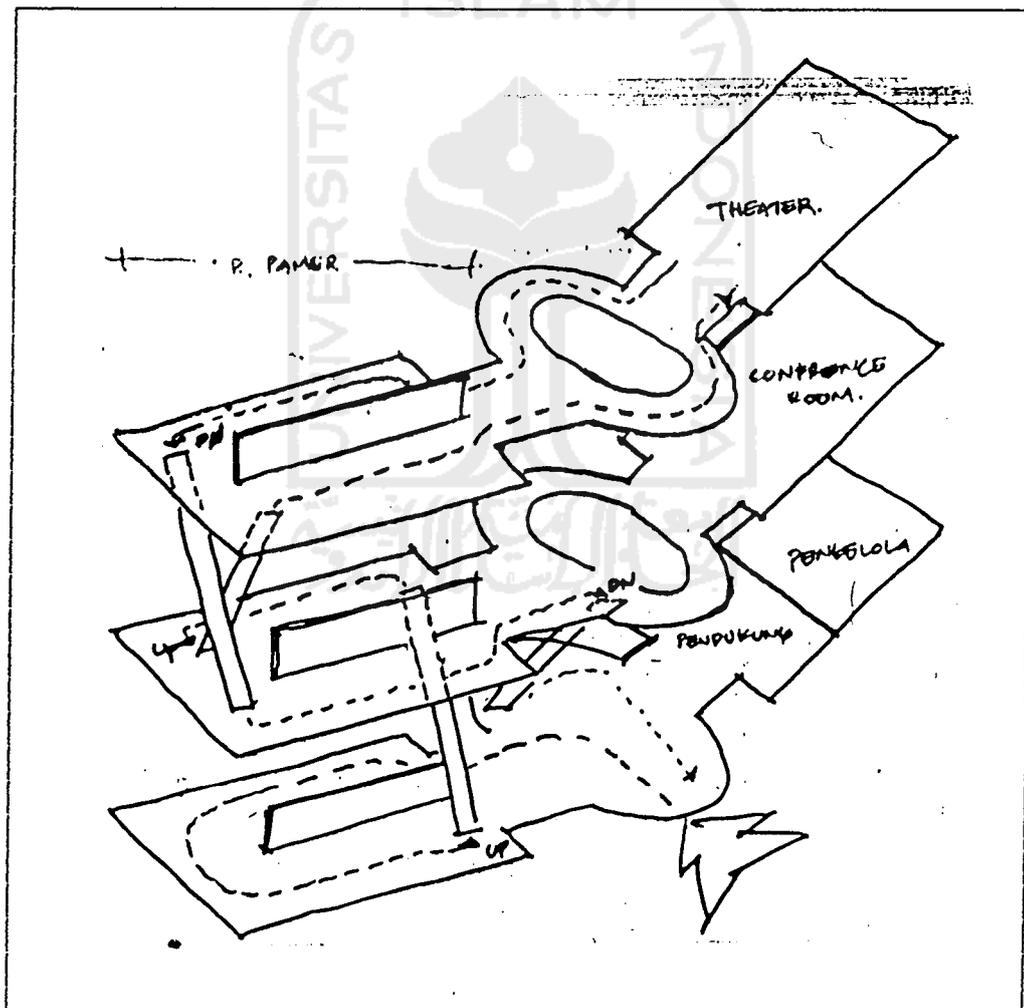
Sehingga dalam menentukan alur sirkulasi pada zona ini dipengaruhi oleh periode-periode diatas yang dapat dikatakan memiliki alur sirkulasi linear.



Gb.4.6. Skema Sirkulasi Ruang Pamer



Gb. 4.7. Skema Organisasi Ruang Vertikal



Gb. 4.8. Skema sirkulasi Vertikal

Pada penataan ruang dalam khususnya ruang pameran agar lebih menarik dan memberikan suatu kemudahan yang baik, maka diperlukan:

- Tanda-tanda (sign) yang dapat memberikan kemudahan bagi si pengunjung.
- Warna-warna untuk memberikan daya tarik bagi si pengunjung.
- Skala, agar si pengunjung dapat mengetahui ukuran yang sebenarnya (untuk benda yang berbentuk replika).
- Penempatan peta pada tiap lokasi agar memberikan kemudahan bagi para pengunjung.
- Partisi-partisi

#### 4.6. Konsep Display Museum Automotif di Bali

##### 4.6.1. Konsep display

Konsep display pada Museum Automotif ini terbagi menjadi 3 bagian, yaitu:

##### A. Tata pameran museum menurut metode peragaan:

- **Secara estetik**, dimana obyek pameran ditata dengan alat-alat penunjang display seperti penataan pencahayaan, sehingga menampilkan kelebihan-kelebihan obyek pameran.
- **Secara tematik**, dimana obyek pameran disertai dengan alat-alat peraga seperti slide, multimedia, dan proyektor yang dapat memberi penjelasan (informasi) tentang latar belakang maupun teknologi obyek pameran.
- **Secara romantik**, dimana obyek pameran ditata disertai dengan dekorasi yang dapat menciptakan suasana dimana obyek berada seperti pada diorama baik dengan skala 1:1 maupun dengan miniatur.

##### B. Tata pameran museum menurut sistematika penyajian:

- **Kronologis**, dimana obyek pameran disusun berdasarkan periodisasi menurut tahun, yaitu:
  - 1900-1925

- 1925-1950
- 1950-1975

Hal yang mendasari periodisasi ini adalah karena pada setiap periodenya terdapat perkembangan teknologi maupun ciri khas masing-masing obyek sesuai dengan tahun pembuatannya.

- **Fungsi**, dimana terbagi menjadi 2 sesuai dengan fungsinya:
  - Mobil balap (racing car)
  - Mobil konsep (concept car)
  - motor

C. Tata pameran museum menurut **tata penyajiannya**:

- **Tata letak**:
  - diletakkan tanpa penutup
  - ditutup dalam lemari kaca
  - di atas suatu perletakan (platform)
  - digantung atau ditempel
- **keadaan benda**:
  - Asli
  - Replika
  - Model atau maket

Sehingga dari konsep display diatas terdapat faktor-faktor teknis dan yang harus di perhatikan dalam penyajian, yaitu terdiri dari:

- Penentuan ukuran panil
- Penataan cahaya
- Penataan letak
- Penataan/pengaturan pengamanan
- Penamaan atau labeling
- Pemasangan media penunjang seperti foto

#### 4.6.1.1. Konsep Cara Menonjolkan Kehadiran Obyek Koleksi

Untuk dapat menonjolkan obyek koleksi pada Museum Automotif ini dilakukan dengan cara:

- **Aksentuasi pada lantai**, yaitu dengan menggunakan lampu pada platform dan lantai berputar.
- **Aksentuasi pada dinding**, yaitu dengan penggunaan latar belakang datar, menyudut maupun lengkung.
- **Aksentuasi pada vitrine**, yaitu dengan penggunaan teknik-teknik pencahayaan.

#### 4.6.1.2. Konsep Pengamanan Koleksi Museum

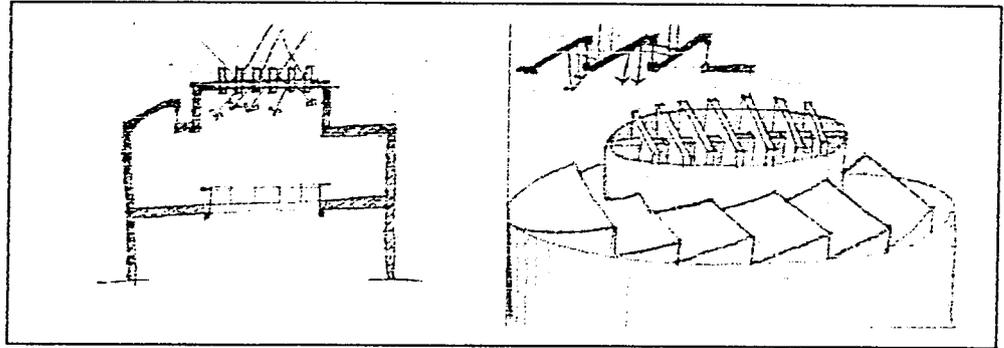
Pengamanan obyek koleksi museum terhadap kontak fisik dilakukan dengan beberapa cara, yaitu:

- Menggunakan vitrine
- Menggunakan pembatas berupa pagar, tali dan juga platform yang akan memberi perbedaan tinggi lantai

#### 4.6.2. Konsep Pencahayaan

##### 4.6.2.1. Pencahayaan Alami

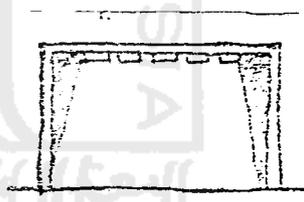
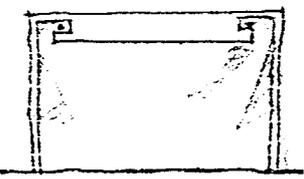
Sistem pencahayaan alami yang digunakan pada Museum Automotif ini adalah dengan menggunakan sistem toplighting seperti skylight dan clerestories. Untuk mengurangi efek silau pada mata, maka cahaya tersebut harus di diffuse dengan memantulkan cahaya tersebut pada langit-langit maupun menggunakan baffles dan dapat juga dengan menghadapkan bukaan kearah utara dan selatan.



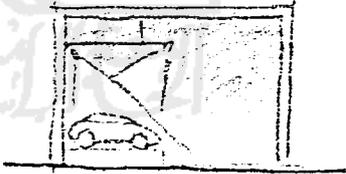
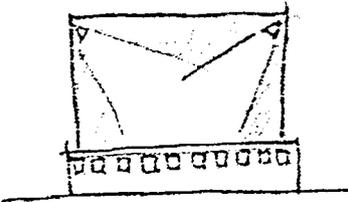
Gb. 4.9. Pencahayaan Alami Pada Museum Automotif

4.6.2.2. Pencahayaan Buatan

Tabel 4.1. Tabel Pencahayaan Buatan

Sistem Pencahayaan	Jenis Cahaya	Tipe Pencahayaan dan Jenis Lampu	Digunakan Pada Ruang
Penerangan merata	Semi langsung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lampu neon atau Pijar</li> </ul> 	Ruang kantor, perpustakaan, selasar, dan auditorium.
	Tak langsung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pencahayaan lingkungan Lampu neon.</li> </ul> 	Ruang pameran, selasar.

MUSEUM AUTOMOTIF  
 DIKAWASAN SIMPANG SIUR KABUPATEN BADUNG, BALI

<p>Penerangan setempat</p>	<p>Langsung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lampu pijar dengan reflektor.</li> </ul> 	<p>Ruang pameran, selasar, aksesoris pada kolom, auditorium, café, toko souvenir hall dan theater.</p>
<p>Penerangan terarah</p>	<p>Langsung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Accent light /Spot light (lampu sorot) dengan kekuatan besar</li> </ul> 	<p>Taman dan ruang luar</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Accent light /Spotlight dengan kekuatan sedang.</li> </ul> 	<p>Obyek pameran tanpa vitrine, auditorium</p>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Accent light /Spotlight dengan kekuatan kecil</li> </ul> 	<p>Obyek pameran menggunakan vitrine dan obyek dua dimensi seperti gambar/ poster.</p>

Penerangan dekorasi	Langsung atau tak langsung	• Decorative light jenis lampu neon pahat, spotlight dan laser	Signase, dekorasi di dalam ruang pameran.
---------------------	----------------------------	--	---

#### 4.7. Persyaratan Teknis Ruang

##### 4.7.1. Kenyamanan Visual

Kenyaman visual eksterior diharapkan dapat tercapai dengan penciptaan fasade bangunan yang menarik serta penataan lansekap yang didukung dengan penggunaan teknik-teknik pencahayaan ruang luar. Sementara untuk kenyamanan visual pada ruang dalam dapat dicapai dengan diolahnya teknik-teknik pencahayaan yang mendukung obyek-obyek pameran, sehingga pengunjung dapat lebih nyaman mengamati obyek-obyek koleksi tersebut.

##### 4.7.2. Kenyamanan Termal

Kenyamanan termal dalam museum menggunakan sistem pengkondisian udara buatan, mengingat suhu pada Kawasan Simpang Siur berkisar 31-34° C. Hal tersebut untuk menghindari

- Korosi pada benda-benda koleksi dalam museum karena suhu dan kelembaban yang cukup tinggi.
- Keawetan pemeliharaan dari benda koleksi. Benda koleksi lebih terjamin dari gangguan debu.
- Benda koleksi harus berada pada temperatur dan kelembaban udara yang stabil.
- Dapat memberikan kenyamanan kepada pengunjung dan pengelola.

Sehingga pada Museum Automotif terdapat 3 faktor yang mempengaruhi dalam pengkondisian udara, yaitu:

- Kelembaban udara antara 45%-60%
- Suhu udara yang disyaratkan antara 20° -24° C

- Debu juga merupakan faktor yang harus dihindari karena dapat merusak benda-benda koleksi.

Oleh karena itu untuk menstabilkan kondisi udara pada ruang pameran, dapat digunakan AC Central Station Unit dari pada sistem pengkondisian udara lainnya.

#### 4.7.3. Kenyamanan Gerak

Untuk mendapatkan kenyamanan dalam bergerak pada ruang pameran, maka pada ruang ini penambahan besaran ruang gerak (sirkulasi) adalah sebanyak 50%. Penambahan 50% ruang gerak ini selain digunakan untuk sirkulasi, juga digunakan untuk fleksibilitas dekorasi, sehingga ruangan tidak terasa sempit.

#### 4.7.4. Struktur

Dalam menetapkan sistem struktur yang digunakan pada museum automotif didasari dari segi fungsi yang bersifat ekonomis dan juga dapat menunjang penampilan bangunan.

- **Struktur bawah bangunan**

Jenis struktur bagian bawah bangunan menggunakan pondasi tiang pancang mengingat bangunan ini merupakan bangunan bertingkat rendah dengan jenis tanah berkekerasan cukup.

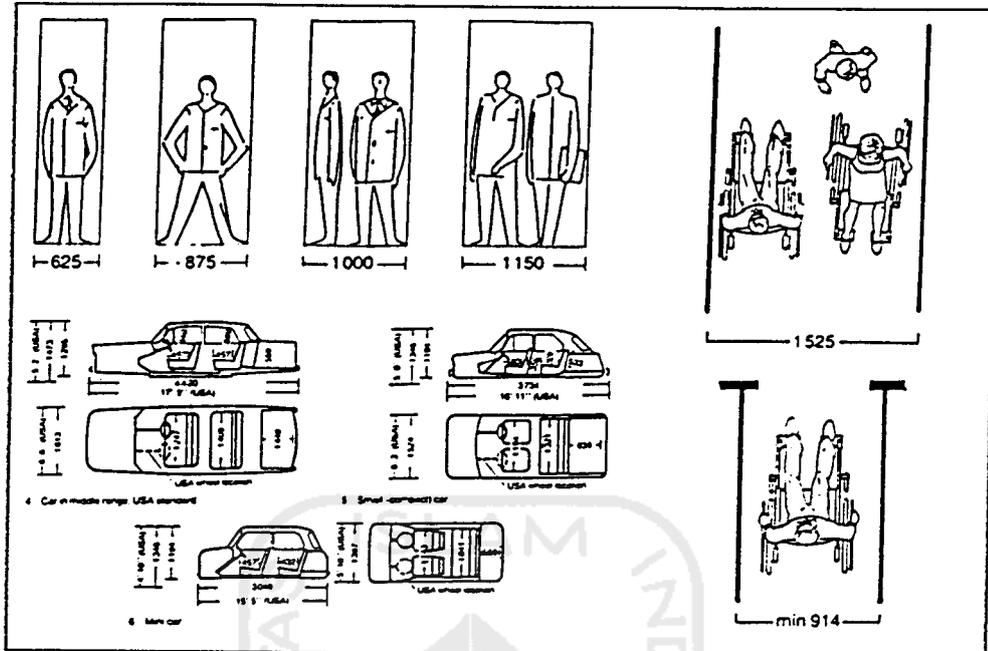
- **Struktur atas bangunan**

Struktur atas untuk bangunan Museum Automotif ini menggunakan kombinasi-kombinasi sistem struktur untuk dapat menunjang penampilan bangunan. Kombinasi sistem struktur yang dipakai adalah sistem struktur rangka dan dinding pemikul.

Modul struktur yang digunakan disesuaikan dengan:

- Modul mobil yang akan dipamerkan ( 5 x 2,5m )
- Modul sirkulasi manusia (60cm)

- Modul sirkulasi manusia penyandang cacat tubuh ( 0,65 m )



Gb.4.10. Modul Struktur  
Sumber: Neufert Architec Data

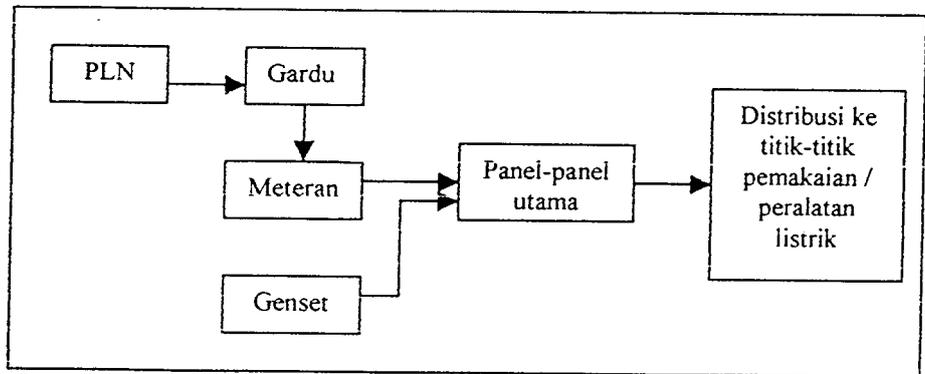
Dalam pemilihannya ada beberapa pertimbangan:

- Efisiensi dalam pembagian ruang pameran yang terdiri dari susunan ruang-ruang linear.
- Dapat memwadahi suatu kegiatan seperti auditorium, theater dan restaurant/ café.

#### 4.7.5. Utilitas

##### A. Sumber Daya Listrik

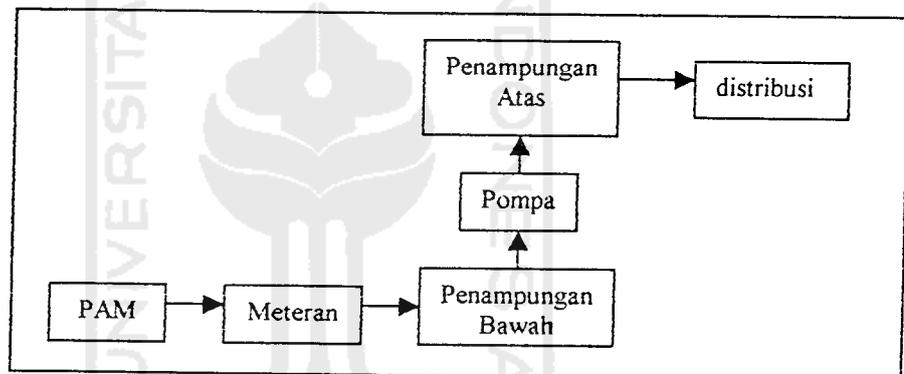
Sumber listrik dari PLN merupakan sumber utama untuk pemakaian sehari-hari dengan penyediaan listrik dengan generator sebagai sumber listrik cadangan.



## B. Sumber Daya Air

### • Air Bersih

Sumber air bersih diperoleh dari PAM dan sumur air, dengan sistem distribusi air downfeed.



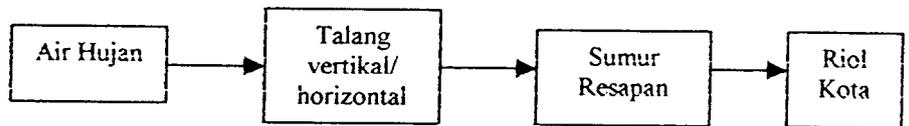
### • Sistem Sanitasi

Secara garis besar sanitasi ini terbagi menjadi 4 yaitu:

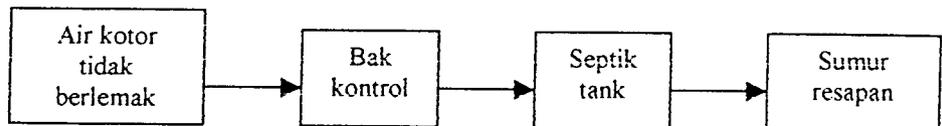
- Air hujan
- Air kotor yang tidak mengandung lemak
- Air kotor yang mengandung lemak
- Kotoran padat

Sehingga sistem-sistem ini dapat dijalankan sebagai berikut:

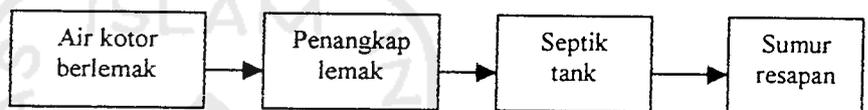
1. Sistem talang air hujan



2. Sistem pembuangan air kotor yang tidak mengandung lemak.



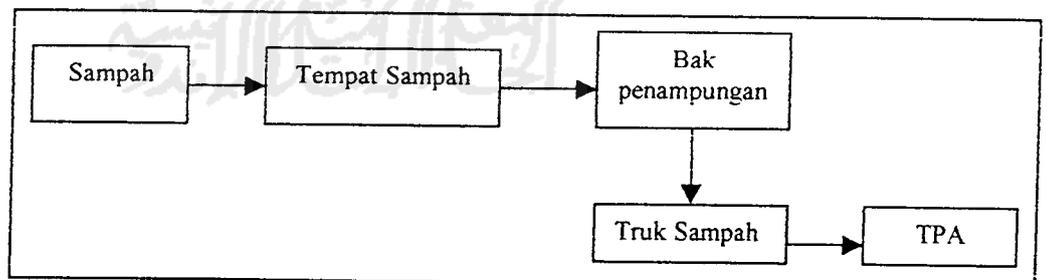
3. Sistem pembuangan air kotor yang mengandung lemak



4. Sistem pembuangan kotoran padat



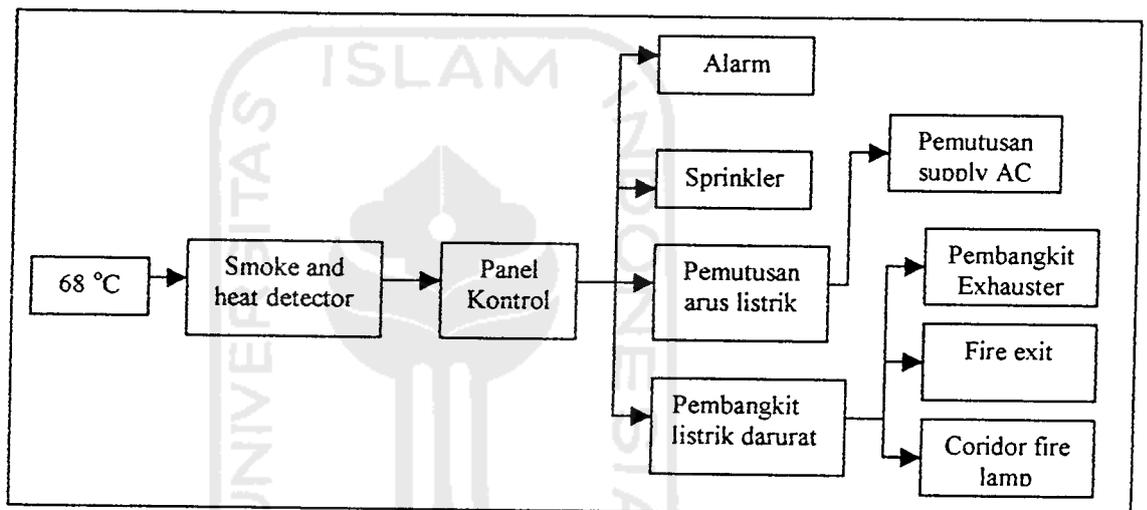
C. Sistem Pembuangan Sampah



#### D. Sistem Keamanan

- Sistem keamanan terhadap bahaya kebakaran

Bahaya kebakaran merupakan salah satu faktor yang perlu diingat karena bangunan ini merupakan tempat berkumpulnya orang banyak. Untuk bentuk bangunan yang memanjang harus diusahakan penyelamatan manusia sesingkat mungkin, yaitu dengan adanya tangga darurat yang mudah dicapai. Penggunaan detektor juga perlu untuk mendeteksi apabila panas pada ruangan tersebut mencapai 60-70 derajat celcius.

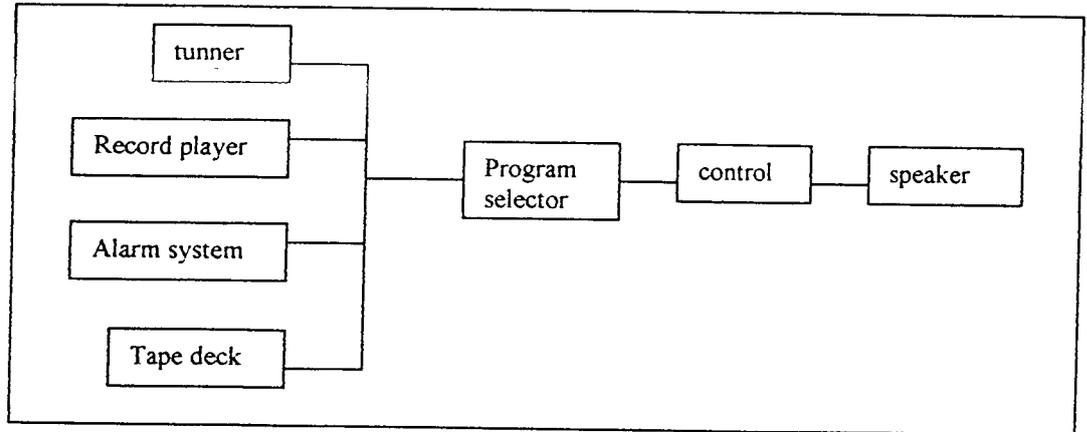


Skema sistem keamanan

Sumber: Guinness, J Williams, Mechanical Electrical Buildings, Jhon Willy Inc.1971

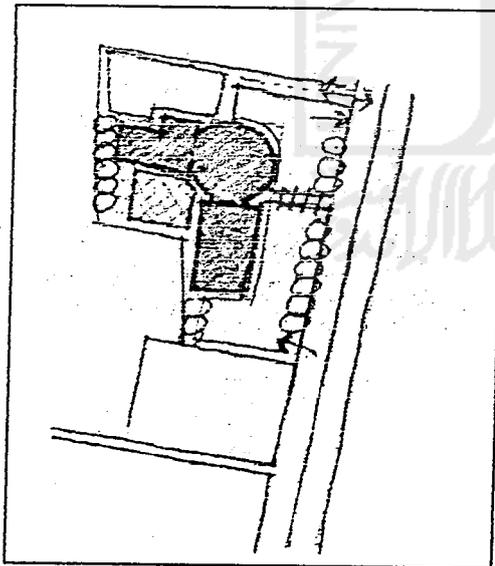
- Sistem keamanan

Sistem tata suara digunakan pada bangunan ini selain digunakan sebagai background music, pengumuman, panggilan, juga digunakan sebagai sistem keamanan dimana sistim ini dapat dipadukan ddengan sistem PABX monitor CCTV

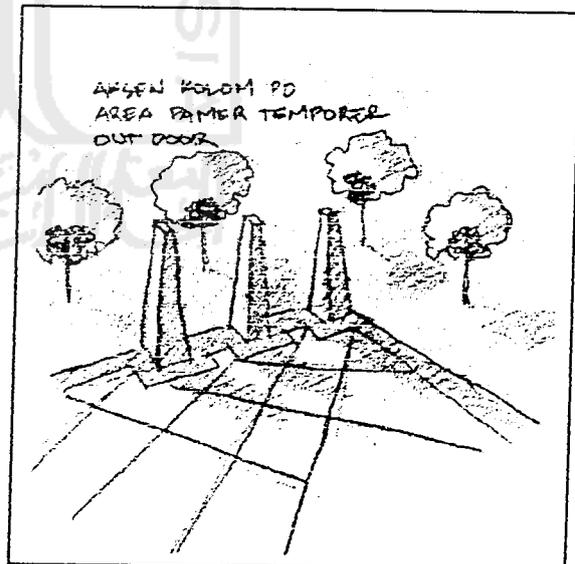


#### 4.8. Konsep Tata Ruang Luar

konsep tata ruang luar bertujuan untuk menunjang nilai arsitektur bangunan, melindungi bangunan dan menambah kualitas lingkungan. Berdasarkan tujuan tersebut, direncanakan adanya ruang-ruang terbuka dengan penanaman pohon dan penataan unsur-unsur ruang luar. Tataruang luar juga mampu menampung kegiatan atau aktivitas pengunjung yang disesuaikan dengan kegiatan yang diwadahi, seperti ruang pameran *outdoor*.



Gb.4.11. Konsep Tata Ruang Luar



Gb.4.12. aksen Kolom Pada Ruang Pamer Temporer Outdoor