

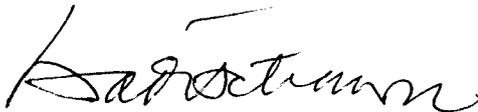
PENGESAHAN

HARIYANTO
97512076/TA

Yogyakarta, September 2001

Menyetujui

Dosen Pembimbing I



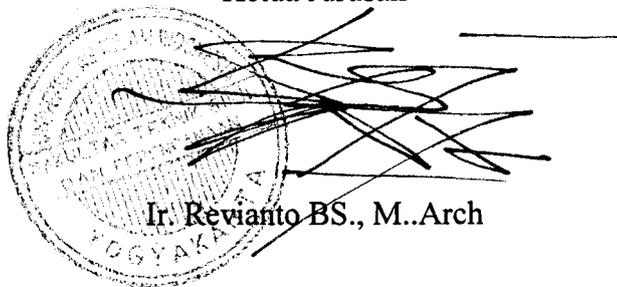
Ir. Hadi Setiawan, MT.

Dosen Pembimbing II



Ir. Arman Yulianta, MUP

Ketua Jurusan



Ir. Revianto BS., M..Arch

Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta
2001

PENULISAN INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK

Ibundaku
Ibundaku
Ibundaku
Ayahandaku
Yang tersayang

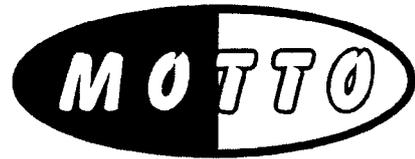
*Telah memberikan arahan
kasih sayang yang tiada sebanding dengan
nilai material berapapun banyaknya,
ketenangan hati melalui doa-doa, restunya
dan motivasi untuk menjalani kehidupan ini.
Dan kesempatan untuk mencari ilmunya
Allah hingga terselesainya tugas akhir ini.*

Kakakku :

- R. Heri Ismuanto, Amd.
- Rr. Krisnawati
- Kapten (Pnb) A. Daniel
- Rr. Kristiyanti

*Yang telah memberikan dorongan
materiil dan non materiil, masukan
dan motivasinya kepada penulis*

Keponakanku :
Hernarda & Ahmal



K.H. Zainuddin MZ.

Banyak orang-orang sukses, karena banyaknya kesulitan dan kesusahannya yang mereka hadapi.

Renungilah Wahai Diri ...

Sadarlah sebelum engkau terlambat dan menyesal seumur hidup. Apakah engkau hanya mengejar kebahagiaan duniawi dan mengesampingkan ukhrawi?

Sesuatu yang dimatamu baik mungkin adalah bencana buat imamu. Bertukarlah engkau tukar kemuliaan dirimu dengan kehinaan yang engkau lakukan sendiri.

Apapun adanya dirimu, engkau harus tetap sabar, jadikanlah sabar dan sholatmu sebagai menolong jiwamu yang labil.

Penihilah pikiramu dengan ilmu, hatimu dengan dzikir pada Allah serta mulutmu untuk diam dari perkataan tak berguna.

Secara nyata engkau mau mengalami semua itu niscaya engkau akan menjadi hamba Allah yang selalu mendapatkan naungan-Nya.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Kehidupan manusia modern saat ini merasa selalu terikat oleh waktu. Sekarang ini bagaimana manusia dapat mempergunakan waktu tiap per sekian detik dalam kehidupannya untuk melakukan hal-hal yang berguna bagi kemajuan hidupnya. Karena tiap per sekian detik waktu dalam kehidupan manusia adalah sangat berharga sekali. Kegiatan yang dilakukan manusia adalah masalah waktu saja, kapan manusia ingin memulai dan kapan manusia ingin mengakhiri. Dalam kehidupan kita selalu diajarkan untuk berdisiplin dan menghargai waktu, bagaimana waktu tersebut dapat dimanfaatkan dengan baik untuk kemajuan kita.

Alhamdulillah Robbil 'Alamien, saya panjatkan syukur kehadiran Alloh SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahNya, serta sholawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW, karena dengan limpahan rahmat dan hidayah-Nya Tugas akhir saya yang berjudul :

YOGYAKARTA OTOMOTIF CENTER **ANALOGI MELALUI GERAK DINAMIKA, MEKANIKA MESIN, DAN** **AERODINAMIKA UNTUK MENCIPTAKAN EFISIENSI** **SIRKULASI UDARA**

dapat selesai, meskipun dalam proses penulisan tugas akhir ini penulis banyak sekali kesulitan dan halangan tetapi berkat doa, bantuan dan dorongan dari orang-orang terdekat penulis mampu melalui ujian tersebut..

Dalam kesempatan ini penyusun tidak lupa menyampaikan terima kasih kepada :

- Bapak Ir. Revianto B.S., M.Arch. selaku ketua Jurusan Teknik Arsitektur, Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- Bapak Ir. Hadi Setiawan, MT., selaku dosen Pembimbing
- Bapak Ir. Arman Yulianta, MUP. selaku dosen Pembimbing
- Ayahanda dan Ibunda atas ketulusan hati dan doa – doanya selama ananda menyelesaikan tugas akhir ini.
- Kedua Kakak-Kakak perempuan tercinta, (Mbak Ina dan Mbak Christin).

- Sobat-sobatku ; Rinie, Nora, Putri, Ho-Ho, Iwel, Dadank (tak kulupakan kenangan indah diawal kuliah bersama kalian), Edo ama Icca (yang mau wisuda), Mbak Heni '96 (ayo maju terus), Dadank Gendhut (makasih atas semua bantuannya), Artha – Adit – Seto – Budi (kontrakan Griya Perwita – Adem Ayem), sobat-sobatku kontrakan Kayen ; Qisut, Ali, Haris. Endro. Ridha (sorry bila ada yang nggak disebut), mbak Niken Cilacap ama Mamanya, Niken – Ririn – Siska – Evi 'ndut – Fitri 'ndut – Viddy – Fitri 'Cina – Ersa – Lilis – Lavi (cewek-cewek “arsitek” yang nggak bisa disebut semua makasih atas pinjaman catatan selama kuliah), Ernawati (makasih foto kopi ama jilidnya), Ex KKN Toto – Heru – mas Saiful – Nico – Icca – Fiska – Mira – Uwik – Yuni (Kompak Yuk !), Erica Rahma (makasih pinjaman bukunya), Dede Computer (Sorry ngrepotin), Lusiana Arsitek UGM (sibuk terus!).
- Semua benda dan semua orang yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung kepada penulis.

Akhirnya penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, walaupun demikian semoga hasil dari penyusunan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi kemajuan kita.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, September 2001

Penulis

Abstraks

Kehidupan manusia terus bergerak seiring berjalannya waktu, dan manusia dalam mobilitasnya takkan lepas dari alat transportasi. Otomotif memegang peranan vital dari bidang transportasi guna mendukung mobilitas manusia. terbukti semakin banyak menggunakan dan memiliki benda ini.

Otomotif Center merupakan sentra pelayanan otomotif yang berisi segala hal yang berhubungan dengan servis otomotif pusat eksibisi, jual beli hingga perawatan dan pengadaan suku cadang. Adanya wadah ini diharapkan memberi kemudahan dan kenyamanan konsumen otomotif. Disamping itu masyarakat dapat memperoleh informasi dan pengetahuan mengenai otomotif dan perkembangannya secara langsung dan otentik.

Penampilan fisik bangunan Otomotif Center agar dapat menarik perhatian konsumen untuk berkunjung dan mengadakan transaksi perdagangan dengan menganalogikan bentuk otomotif dan menganalogikan terhadap fungsi bangunan yang ditransformasikan secara arsitektual melalui pencerminan jiwa otomotif yakni gerak dinamika mekanistik serta aerodinamika.

Keberadaan dan terpadunya fasilitas dan sarana eksibisi (promosi) dan informasi ini dapat menciptakan suasana yang rekreatif, santai, dinamis dan meriah bagi pengunjung akan menjadi faktor penting bagi keberhasilan pencapaian tujuan dibangunnya fasilitas ini.

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAKS	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PROJECT SYNOPSIS	1
1.1. Judul	1
1.2. Lokasi	1
1.3. Luas Site	4
1.4. Luas Total Bangunan	4
1.5. Fasilitas – fasilitas	4
1.6. Justification	6
1.6.1. Fungsional	6
1.6.2. Lokasi	6
1.7. Clients Data	6
1.7.1. Prospective Clients	6
1.7.2. Client Requirement	7
1.7.2.1. Fungsional	7
1.7.2.2. Performance	7
1.8. Thesis Statement (Architect Respond)	7
1.8.1. Fungsional	7
1.8.2. Performance	8
1.9. Design Methods	8
1.9.1. Fulfilling Technical Requirement	8
1.9.2. Analizing Similar Project	8
1.9.3. Transformasi Using	9
BAB II TINJAUAN UMUM	10
2.1. Persyaratan dan Standart Perancangan Ruang	10
2.1.1. Ruang Pamer/Promosi/Showroom	10
2.1.2. Ruang Administrasi	16
2.1.3. Ruang Test Drive	17
2.1.4. Perawatan dan Perbaikan Bengkel Showroom	19
2.2. Tinjauan Fungsi	24
2.2.1. Sistem Aktivitas (Kegiatan)	24
2.2.1.1. Pameran/Eksibisi	24
2.2.1.2. Administrasi/Perkantoran	30
2.2.1.3. Bengkel Perbaikan dan Perawatan	30
2.2.1.4. Aktivitas Penunjang	31
2.2.2. Bentuk Aliran Kerja (Workflow) di Jalan Otomotif Center	32

	2.2.2.1. Bentuk Flow Pada Kegiatan Jual Beli	32
	2.2.2.2. Bentuk Flow Kegiatan Administrasi	33
	2.2.2.3. Bentuk Flow untuk Kegiatan Bengkel	33
	2.2.2.4. Bentuk Flow Dalam Modifikasi	34
	2.2.3. Sistem Kontrol dan Pengendalian Bangunan	35
	2.2.4. Komunikasi dan Identifikasi	35
	2.2.5. Aktivitas Informal	36
	2.2.6. Sistem Bangunan	36
	2.2.6.1. Dimensi Ruang	37
	2.3. Tinjauan Study Kasus	39
	2.3.1. Students Final Project	39
	2.3.2. Built Project	45
	2.3.3. Desain Literatures	49
BAB III	TINJAUAN TEORITIS	56
	3.1. Tinjauan Ekspresi Bangunan	56
	3.1.1. Pengertian Ekspresi	56
	3.2. Tinjauan Arsitektur Sebagai Alat Komunikasi	56
	3.2.1. Simbol Dalam Arsitektur	57
	3.3. Tinjauan Permasalahan	59
	3.3.1. Showroom	61
	3.3.2. Otomotif	66
	3.3.2.1. Jiwa Otomotif	67
	3.3.2.2. Otomotif Analogy	71
BAB IV	PENDEKATAN KONSEP PERANCANGAN	75
	4.1. Konsep Bentuk	75
	4.1.1. Pendekatan Konsep Tataran Bangunan	81
	4.1.1.1. Bentuk Hall Pameran (Eksibisi)	81
	4.1.1.2. Fasade	82
	4.1.1.3. Suasana Hall Eksibisi	83
	4.1.2. Pendekatan Konsep Tataran Ruang	84
	4.1.2.1. Tataran Ruang Dalam	84
	4.2. Pendekatan Konsep Fungsi	88
	4.2.1. Pendekatan Konsep Mengenai Aktifitas	88
	4.2.1.1. Hubungan Fungsional	88
	4.2.1.2. Kontrol dan Pendekatan	89
	4.2.1.3. Komunikasi dan Identifikasi	90
	4.2.2. Pendekatan Konsep Fleksibilitas Hall Eksibisi	92
	4.2.2.1. Kebutuhan Daya Tampung Ruang Terhadap Aktifitas ..	92
	4.2.2.2. Sistem Struktur dan Konstruksi	92
	4.2.2.3. Jaringan Utilitas	96
BAB V	KONSEP PERANCANGAN	97
	5.1. Konsep Perancangan Melalui Analogi Bentuk Otomotif	98
	5.1.1. Tataran Bangunan	98
	5.1.1.1. Bentuk Bangunan	98
	5.1.1.2. Fasade Bangunan	100

5.2. Konsep Analogi Otomotif Terhadap Fungsi dan Kegiatan Bangunan	103
5.2.1. Tataran Bangunan	104
5.2.1.1. Bentuk Bangunan	104
5.2.1.2. Suasana Ruang	105
5.2.2. Tataran Ruang	106
5.2.2.1. Tataran Ruang Dalam	106
5.2.2.2. Tataran Ruang Luar	110
5.2.3. Tataran Site	111
5.2.4.. Tataran Detail	113
5.2.4.1. Detail Entrance	113
5.2.4.2. Detail Dinding	113

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Peta Lokasi	1
Gambar 1.2.	Bentuk Site	2
Gambar 2.1.	Posisi Titik Lampu	13
Gambar 2.2.	Ruang Gerak Manusia	14
Gambar 2.3.	Pengamatan Horizontal	15
Gambar 2.4.	Pengamatan Modul Vertikal	16
Gambar 2.5.	Modul Vertikal Fungsi Administrasi	17
Gambar 2.6.	Modul Horizontal Fungsi Administrasi	18
Gambar 2.7.	Persyaratan/Test Drive untuk Satu Jalur	19
Gambar 2.8.	Sketsa Daerah Kerja Untuk Berdiri dan Berlutut	21
Gambar 2.9.	Kebutuhan Ruang Gerak Berjalan Membawa Barang	21
Gambar 2.10.	Kebutuhan Ruang Gerak Bekerja dengan Membungkuk dan Jangkauan Tangan Ke Depan	21
Gambar 2.11.	Kebutuhan Ruang Sirkulasi	22
Gambar 2.12.	Studi Besaran Ruang Bagian Perakitan	22
Gambar 2.13.	Studi Besaran Ruang Bagian Pendempulan dan Gosok Body	22
Gambar 2.14.	Studi Besaran Ruang Bagian Oven Dempul	23
Gambar 2.15.	Studi Besaran Ruang Bagian Test Kebocoran	23
Gambar 2.16.	Studi Besaran Ruang Bagian Test Mesin dan Lampu	23
Gambar 2.17.	Studi Besaran Ruang Bagian Pembersihan Body	24
Gambar 2.18.	Proses Persiapan Eksibisi	28
Gambar 2.19.	Proses Pembongkaran Eksibisi	29
Gambar 2.20.	Tampak Showroom Otomotif di Yogyakarta (Arinto W/UII)	41
Gambar 2.21.	Situasi dan Aksonometri Showroom Otomotif di Yogyakarta (Arinto W/UII)	42
Gambar 2.22.	Pola Penataan Materi Pameran	43
Gambar 2.23.	Pameran di Ruang Mini Market	45
Gambar 2.24.	Komposisi Bentuk Dasar Lay Out Ruang	45
Gambar 2.25.	Sistem Struktur Rangka	46
Gambar 2.26.	Fasade Bangunan Sumber Baru Citra Mobil	47
Gambar 2.27.	Fasade Bangunan Sun Motor Galery Mobil Yogya	49
Gambar 2.28.	Denah, Potongan, Perspektif West Coast Gateway	51
Gambar 2.29.	Denah Perspektif Cummins Diesel Factory	54
Gambar 2.30.	Denah, Perspektif Villa Savoye	56
Gambar 3.1.	Simbol Agak Tersamar (Building Machine)	59
Gambar 3.2.	Simbol Metaphor (Building Machine)	59
Gambar 3.3.	Kondisi Showroom Pada Umumnya	63
Gambar 3.4.	Otomotif	67
Gambar 3.5.	Asal Mula Perkembangan Gerak dalam Alat Transportasi ..	69
Gambar 3.6.	Siklus Kerja 4 Langkah pada Mesin Bahan Bakar Bensin dan Diesel	70
Gambar 3.7.	Konsep Mobil Mutakhir	71
Gambar 3.8.	Otomotif Analogy	72

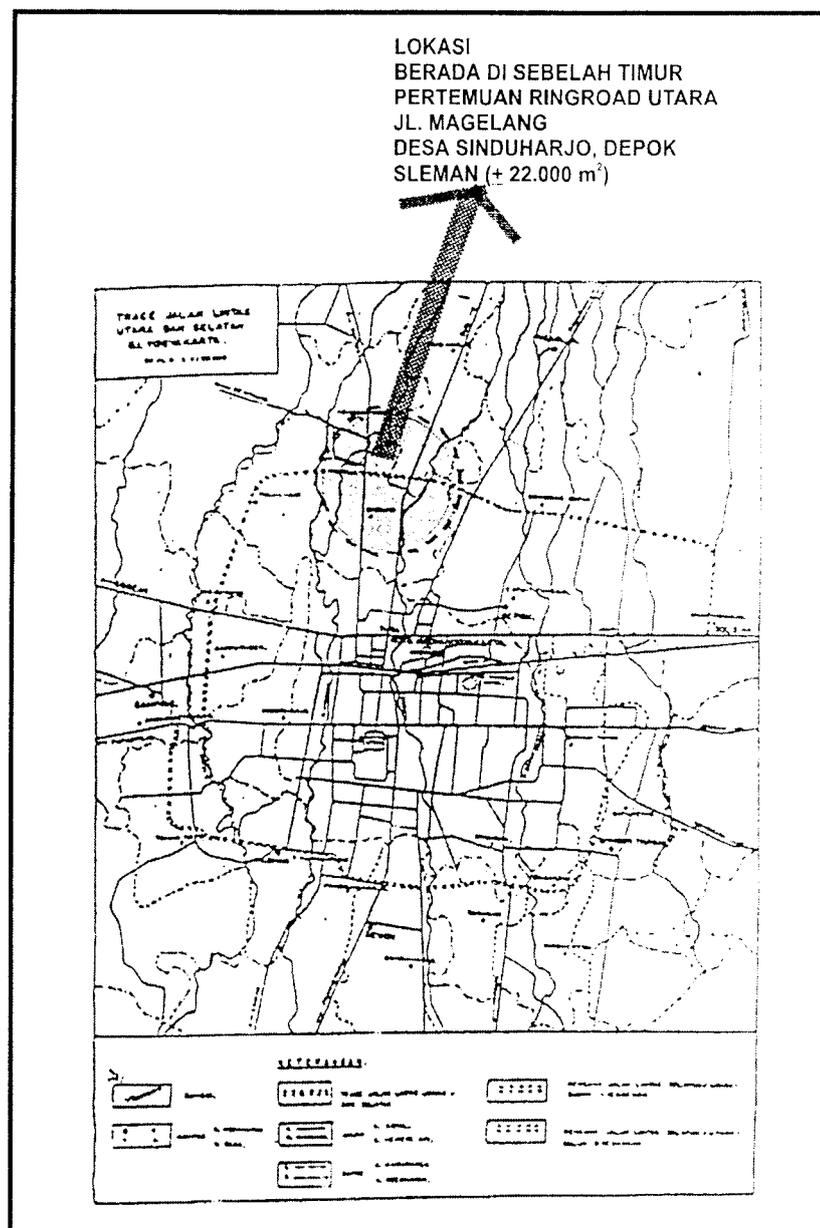
Gambar 4.1.	Pendekatan Konsep Fasade Bangunan	83
Gambar 4.2.	Pendekatan Konsep Suasana Ruang	84
Gambar 4.3.	Penggunaan Peralatan Modern Pada Ruang Eksibisi	85
Gambar 4.4.	Pengungkapan Ekspresi Mesin Pada Ruang Promosi	86
Gambar 4.5.	Peruangan Pada Ruang Eksibisi Sebagai Alur Kecepatan Gerak	87
Gambar 4.6.	Pendekatan Konsep Ruang Informasi	88
Gambar 4.9.	Pembatasan Aliran Kerja	89
Gambar 4.10.	Hubungan Fungsional	90
Gambar 4.11.	Sistem Komunikasi dan Identifikasi Pasif	91
Gambar 4.12.	Sistem Komunikasi dan Identifikasi Aktif	92
Gambar 4.13.	Perubahan Fleksibilitas Bangunan Hall Eksibisi	94
Gambar 4.14.	Konsep Jaringan Utilitas	97
Gambar 5.1.	Ide dan Konsep Penampilan serta Ekspresi Bentuk Bangunan (Analisis Penulis)	100
Gambar 5.2.	Konsep Langkah Penghisapan	101
Gambar 5.3.	Konsep Langkah Pemampatan	102
Gambar 5.4.	Konsep Langkah Pembakaran	102
Gambar 5.5.	Konsep Langkah Pembuangan	103
Gambar 5.6.	Bentuk Ruang Eksibisi	104
Gambar 5.7.	Contoh Analogy Terhadap Fungsi	104
Gambar 5.8.	Konsep Bentuk Bangunan	105
Gambar 5.9.	Pembentukan Suasana Pada Bangunan	106
Gambar 5.10.	Konsep Tata Ruang Dalam	107
Gambar 5.11.	Konsep Penciptaan Efisiensi Aerodinamika	109
Gambar 5.12.	Konsep Tata Ruang Luar	111
Gambar 5.13.	Konsep Tataran Site	113
Gambar 5.14.	Detail Entrance	114
Gambar 5.15.	Detail Dinding	115



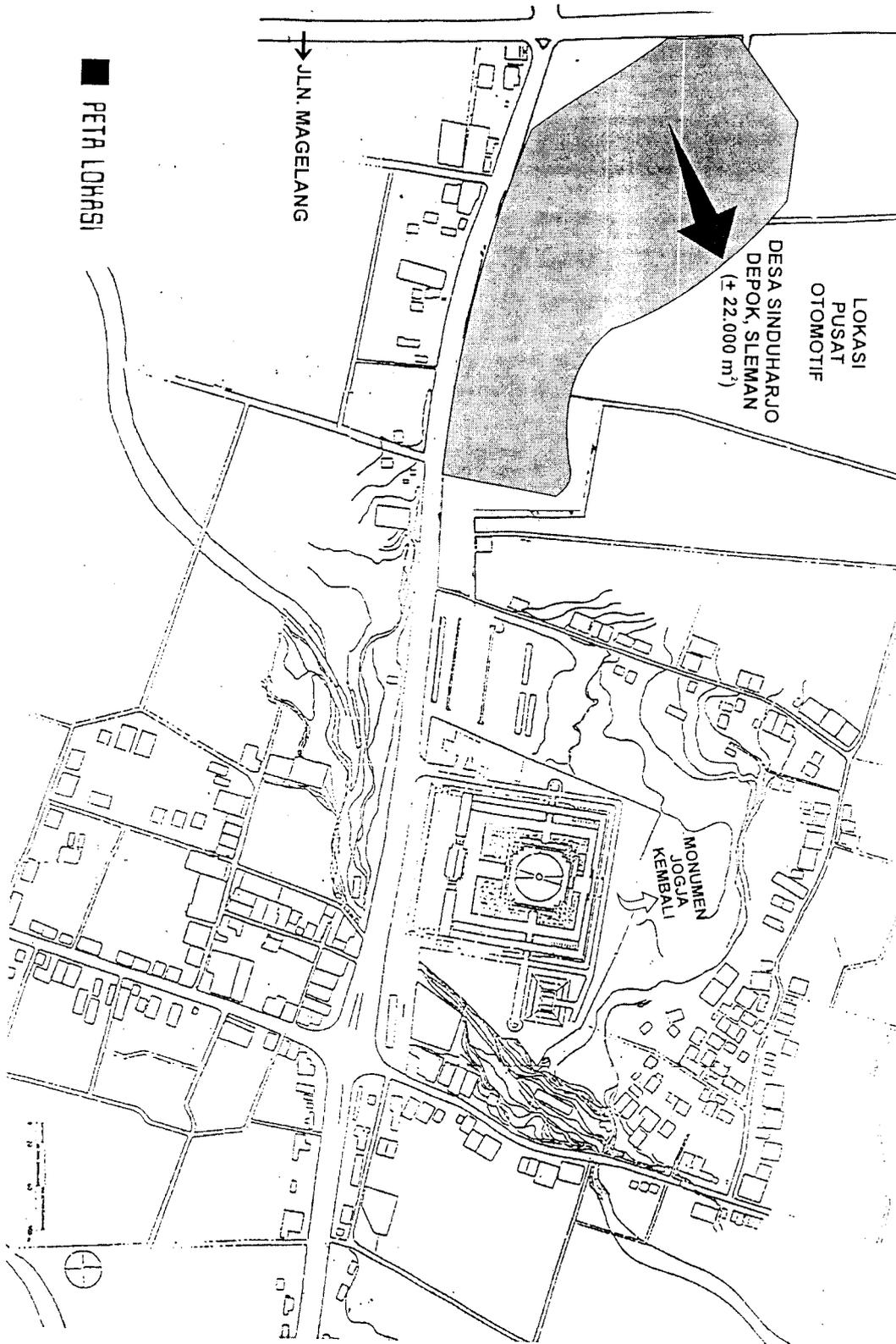
BAB I PROJECT SYNOPSIS

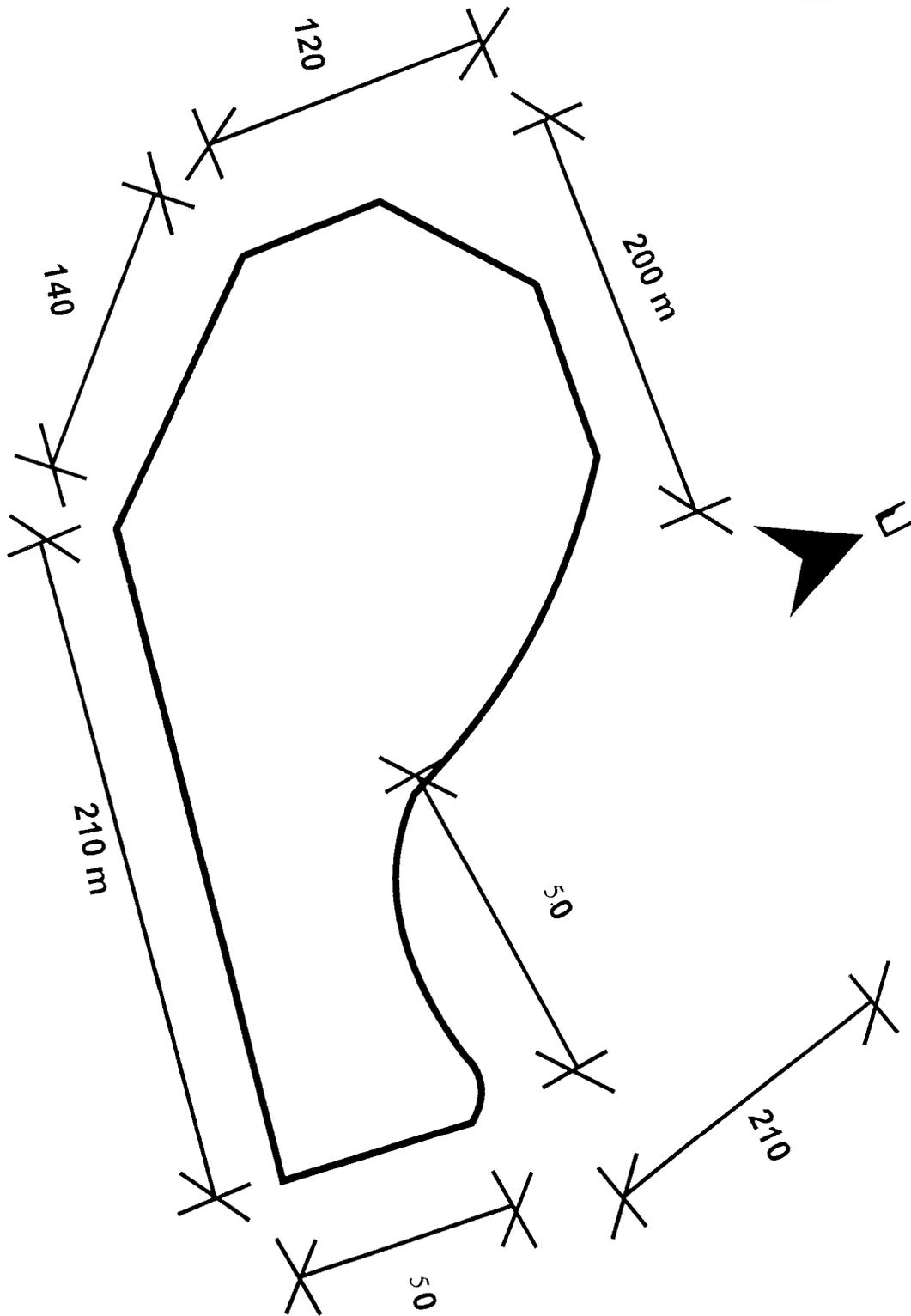
1.1. JUDUL : **YOGYAKARTA OTOMOTIF CENTER**

1.2. LOKASI : Sebelah timur pertemuan Jalan Ring Road Utara dengan Jalan Magelang, yakni tepatnya di Desa Sinduharjo, Depok, Sleman, Yogyakarta



Gambar 1.1. Peta Lokasi





Gambar 2.2. **BENTUK SITE**



- 1.3. LUAS SITE : ± 4.2 ha
1.4. LUAS TOTAL BANGUNAN : ± 11442,01 m²
1.5. FASILITAS-FASILITAS

Fasilitas yang diwadahi secara garis besar adalah : Showroom (Pameran/Eksibisi), Ruang Pengelola, Bengkel, Ruang Perawatan, Ruang Perbaikan, Atrium, Restoran, dan Ruang Pendukung. Besaran ruang-ruang tersebut dapat dilihat dalam tabel

Tabel Kebutuhan Ruang

Jenis Kegiatan	Luas (M ²)
1. Publik	2150
a. Parkir umum Jumlah pengunjung 500 orang/hari dan 40% pengunjung menggunakan mobil, 500 x 40% = 200 mobil/hari x @ 10 m ² dan 75 motor @ 2 m ²	
b. Plaza	
c. Entrance hall Hall/lobby	150
Asumsi digunakan oleh 100 orang x 0,64 m ² / orang = 64 m ²	60
r. keamanan 2 orang @ 4 m ² = 8 m ²	64
d. kegiatan utama	
r. promosi / eksibisi	
r. promosi I (digunakan oleh agen tunggal) terdiri atas 10 agen tunggal besar yang ada di Indonesia :	11.220
- Indomobil – Suzuki	
- Astra Internasional – Toyota, Honda	
- PT. Thahja Sakti Motor – BMW	
- Bimantara – Hyundai	
- PT Starsauto – Daewoo	
- Java Motor – Land Rover	
- PT. Unicorn Prma Motor – Mazda	
- PT. Star Motor – Mercedes Benz	
- PT. Indo Citra Buana – Nissan	
- General Motor – Opel	
Kapasitas 4 kendaraan. Dengan stage bujur sangkar 4 x 5,5 x 8,5 = 187 x 10 = 1870 m ² x 6 unit ruang	
r. informasi industri otomotif	
ruang informasi tetap	500
ruang informasi temporer	250
e. Service umum	



Kafetaria Kapasitas 100 orang x 2 m ² / orang = 200 m ²	200
Lavatory Diperkirakan 20 % pemakai, 500 x 20% = 10 buah lavatory	51.5
2. Semi Publik	
a. Kegiatan pemasaran 10 unit Kantor pemasaran @ 30 m ²	300
b. Kegiatan penunjang r.. audiovisual kapasitas 100 orang x @ 0,5	50
r. perpustakaan 50 tempat duduk + 2 pengelola (50 x 2,325) + (2 x 2,625)	121.5
r. pertemuan / auditorium kapasitas 50 orang x @ 1,6 m ²	80
retail aksesoris jumlah 7 unit @ 25 m ²	175
gudang test drive I putaran p = 1000 m l = 3 m	60 3000
c. Kegiatan servis Bengkel variasi Kapasitas 4 kendaraan x 11 unit	880
Mushola. kapasitas 50 orang @ 0,6 m ²	30
Lavatory	20.6
3. Privat	
a. Pengelola R. direktur	25
r. sekretaris administrasi	12 200
r. rapat 50 orang x @ 1,6 m ²	80
r. tamu 10 orang x @ 1,5 m ²	15
b. Servis r. mekanikal elektrikal	56.1
r. gen set 24 m ²	
r. pompa 18 m ²	
r. panel listrik 9 m ²	
sirkulasi 5.1	
r. keamanan	8
kafetaria	30
mushola	30
lavatory	2.6
Luas	8.814.3
Sirkulasi 40 %	3.525.72
Luas total	21.690,02



1.6. JUSTIFICATION

1.6.1. Fungsional

Yogyakarta Otomotif Center merupakan tempat atau wadah sentralisasi kegiatan yang berhubungan dengan kendaraan dalam hal perdagangan, pameran/eksibisi, perbaikan, perawatan khususnya pada mobil pribadi, yang berada di Yogyakarta. Sehingga Yogyakarta Otomotif Center diharapkan dapat menarik dan memudahkan konsumen untuk memilih salah satu dari produk yang ditawarkan oleh produsen dengan leluasa pada masalah harga dan kualitas serta pelayanan perawatan dan perbaikan pelayanan yang memuaskan.

1.6.2. Lokasi

Lokasi yang menjadi pilihan dari Yogyakarta Otomotif Center adalah di sebelah timur pertemuan Jalan Ring Road Utara dengan Jalan Magelang Desa Sinduharjo, Depok, Sleman. Kawasan lokasi ini memiliki kondisi sebagai berikut :

1. Peruntukan lahan saat ini adalah sebagai daerah pengembangan industri, perumahan, dan pertanian kering
2. Kepadatan bangunan termasuk dalam kategori sedang
3. Batas-batas lahan :
 - Batas utara : Industri dan perumahan
 - Batas timur : Jalan Lingkungan
 - Batas selatan : Jalan Ring Road Utara
 - Batas barat : Jalan Magelang

Lokasi ini sangat tepat, karena merupakan daerah komersial kota. pencapaian mudah dari seluruh kota serta peruntukkan lahan yang sesuai.

1.7. CLIENTS DATA

1.7.1. Prospective Clients

Kepemilikan dari Yogyakarta Otomotif Center adalah sebuah perusahaan swasta yang bergerak di bidang otomotif.



1.7.2. Client Requirement

1.7.2.1. Fungsional

Bangunan Otomotif Center dapat menjadi wadah bagi konsumen untuk memilih produk yang ditawarkan produsen dengan leluasa dan memberikan informasi tentang otomotif, khususnya mobil pribadi dan teknologi berkembang, sehingga konsumen dapat melihat, membeli sekaligus dapat merawat dan memperbaiki kendaraan dengan mudah dan nyaman.

1.7.2.2. Performance

Arsitektural bangunan Otomotif Center harus dapat menarik perhatian konsumen untuk berkunjung dan mengadakan transaksi perdagangan. Sehingga Otomotif Center tidak sekedar showroom seperti yang sering terlihat pada berbagai dealer, tetapi melalui Analogi Melalui Gerak Dinamika, Mekanika Mesin, dan Aerodinamika Untuk Menciptakan Efisiensi Sirkulasi Udara diharapkan dapat tercipta suatu bentuk yang mencerminkan jiwa otomotif dengan perkembangannya yang bersifat progresif (tumbuh dan maju dengan cepat) dengan fungsi yang lebih banyak dalam suatu wadah tersebut.

1.8. THESIS STATEMENT (ARCHITECT RESPOND)

1.8.1. Fungsional

Secara fungsional bangunan Otomotif Center adalah pusat perdagangan, pameran/eksibisi yang berhubungan dengan otomotif khususnya mobil pribadi, yang di dalamnya memiliki fasilitas-fasilitas yang menuntut penataan tata ruang secara arsitektural agar kegiatan masing-masing fungsi ruang saling mendukung dan tidak mengganggu satu sama lain.



1.8.2. Performance

- ⊙ Bentuk bangunan Otomotif Center menarik konsumen untuk berkunjung, dan melakukan transaksi perdagangan yakni dengan konsep Analogi Melalui Gerak Dinamika, Mekanika Mesin, dan Aerodinamika Untuk Menciptakan Efisiensi Sirkulasi Udara.
- ⊙ Pemanfaatan lahan secara optimal untuk mewadahi pusat otomotif yang ditekankan pada kegiatan perdangan, eksibisi/pameran, perbaikan dan perawatan melalui tata ruang yang dapat mengakomodasi seluruh kegiatan di dalam bangunan otomotif center.
- ⊙ Pengolahan ekspresi bentuk dengan menganalogkan bentuk otomotif serta menganalogikan terhadap fungsi bangunan yang ditransformasikan secara arsitektural melalui pencerminan jiwa otomotif.

1.9. DESIGN METHODS

1.9.1. Fulfilling Technical Requirement

Untuk mendapatkan suatu konsep perencanaan dan perancangan bangunan Otomotif Center dengan konsep Analogi Melalui Gerak Dinamika, Mekanika Mesin, dan Aerodinamika Untuk Menciptakan Efisiensi Sirkulasi Udara yang merupakan pusat kegiatan perdagangan, eksibisi/pameran, perbaikan dan perawatan khususnya pada mobil pribadi, maka bangunan tersebut harus menarik konsumen untuk mengunjungi dan melakukan transaksi perdagangan.

1.9.2. Analizing Similar Projects

Merupakan studi banding tipologis dari berbagai macam unsur bangunan yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam penyusunan perencanaan dan perancangan bangunan Otomotif Center dengan konsep Analogi Melalui Gerak Dinamika, Mekanika Mesin, dan Aerodinamika Untuk Menciptakan Efisiensi Sirkulasi Udara. Analisa-analisa yang dilakukan terhadap produk arsitektur seperti sebagai berikut :



1. Student Final Project

- ⊙ Showroom Otomotif di Yogyakarta
(Arinto Wibowo/UII)
- ⊙ Sentra Otomotif Sebagai Sarana Bisnis dan Rekreasi
(Priambudi Kristianto/UGM)

2. Built-Projects

- ⊙ Sun Motors Galery Mobil Yogyakarta
- ⊙ Sumber Baru Citra Mobil Yogyakarta

3. Desain Referensi

- ⊙ Villa Savoye 1929, Le Corbusier
- ⊙ West Coast Gateway, Neil M. Denari
- ⊙ Cummins Engine Company, Ahrends Burton Koralek.

1.9.3. Transformasi Using

Untuk mendapatkan konsep perencanaan dan perancangan arsitektural dari bangunan Yogyakarta Otomotif Center yaitu dengan menggunakan konsep Analogi Melalui Gerak Dinamika, Mekanika Mesin, dan Aerodinamika Untuk Menciptakan Efisiensi Sirkulasi Udara.



BAB II

TINJAUAN UMUM

2.1. PERSYARATAN DAN STANDART PERANCANGAN RUANG

Pada perancangan suatu pusat otomotif terdapat ruang-ruang yang memiliki beberapa persyaratan khusus, yaitu :

2.1.1. Ruang Pamer/Promosi/Showroom

Prinsip utama dalam merancang suatu ruang pameran adalah menciptakan komunikasi visual antara obyek yang dipamerkan dengan pengunjung. Aspek-aspek yang dapat memenuhi suatu komunikasi visual adalah :

A. Pencahayaan

Pencahayaan secara mendasar diperlukan untuk melihat obyek pameran secara keseluruhan. Kemudian fungsinya berkembang untuk memberikan efek-efek yang diinginkan bagi maksimalisasi kinerja suatu obyek pameran. Misalnya untuk dramatisasi atau untuk menguatkan suatu detail.

- Pencahayaan alami

Pemanfaatan sinar matahari dengan menggunakan bukaan-bukaan atau filter cahaya untuk menghasilkan efek yang diinginkan.

- Pencahayaan buatan

Penggunaan tata lampu untuk menghasilkan suatu efek dan kesan mewah pada obyek.

Jenis-jenis pencahayaan yang mendukung penampilan suatu obyek pameran adalah :

1. Pencahayaan umum :

- Cahaya di filter. Flourrescent lamp di belakang luminous ceiling.

Efek yang diberikan merata atau penuh dan monoton.



- Cahaya tidak langsung. Pantulan dari ceiling. Berkesan lembut dan nyaman, tetapi kurang cukup memberikan penerangan pada obyek yang dipamerkan.
- Spotlight di atas ceiling. Memberi efek dramatis, tetapi kurang memberi penerangan pada obyek yang dipamerkan.
- Spotlight langsung. Memberi cahaya langsung pada obyek, ekonomis, tetapi hasil cahaya kurang kontras.

2. Pencahayaan setempat

- Dari suatu sumber : Langsung (tajam), Pantulan (lembut).
- Dari banyak sumber, khususnya pada obyek 3 dimensi :
Membentuk bayangan, menyatakan bentuk dan tekstur.

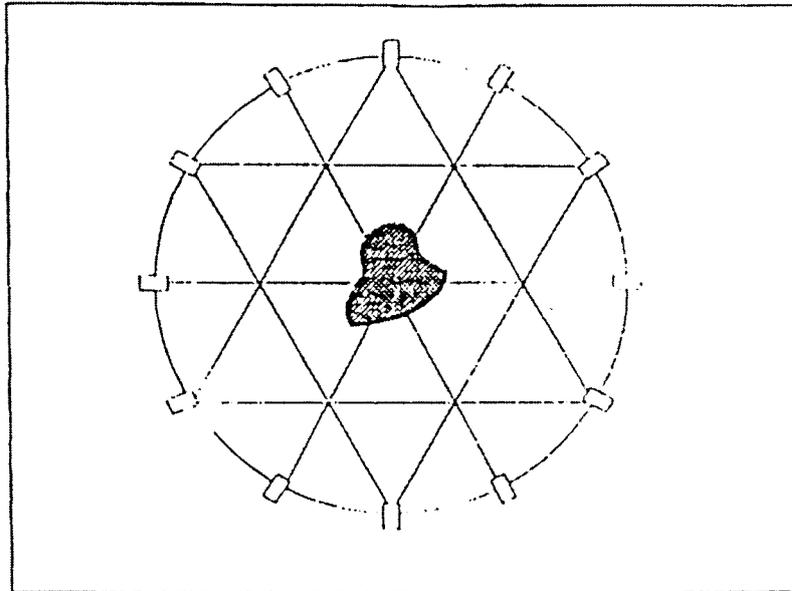
Persyaratan pencahayaan buatan dalam komunikasi visual pada dasarnya ada 2 macam, yaitu pencahayaan pada obyek 2 dimensi dan pencahayaan pada obyek 3 dimensi. Pada kasus ruang pameran pada pusat otomotif karena obyek pameran sebagian besar berupa mobil, maka pencahayaan yang banyak digunakan adalah pencahayaan 3 dimensi sedang pencahayaan 2 dimensi sebagai pendukung saja.

Tempat kedudukan sumber cahaya untuk obyek 3 dimensi :

1. Penempatan 3 sumber cahaya pada jari-jari 260 cm dari sumbu obyek pameran, membentuk sudut 120.
2. Penempatan 6 sumber cahaya dengan jari-jari 175 cm dari sumbu obyek pameran, membentuk sudut 60.
3. Penempatan 12 sumber cahaya dengan jari-jari 130 cm dari sumbu obyek pameran membentuk sudut 30.

Tuntutan yang harus dipenuhi :

1. Minimum diameter 120 cm sumbu obyek mampu diliput.
2. Titik-titik sumber cahaya yang ritmis dalam lintasannya.
3. Mampu melakukan kombinasi pengendalian sumber cahaya.



Gambar 2.1 Posisi titik lampu

(Sumber : James H. Carmel ; Exhibition Techniques)

B. Penampilan Obyek Pamer

Tuntutan obyek atas sebuah cahaya :

1. Mampu memberi penekanan pada obyek.
2. Mampu memberi penekanan pada detail.
3. Mampu memberi penekanan untuk menonjolkan tekstur, bentuk dan bayangan.

C. Fleksibilitas Ruang Pamer

Fleksibilitas ruang berarti kemampuan pengumahan komponen-komponen ruang sesuai kebutuhan tanpa mengubah struktur ruang keseluruhan.

D. Pengamatan Obyek dan Modul Ruang Pamer

a. Modul Ruang Pamer

Modul dasar yang digunakan adalah ukuran dari materi promosi yaitu

- modul ukuran mobil (digunakan standart mobil produk TOYOTA).



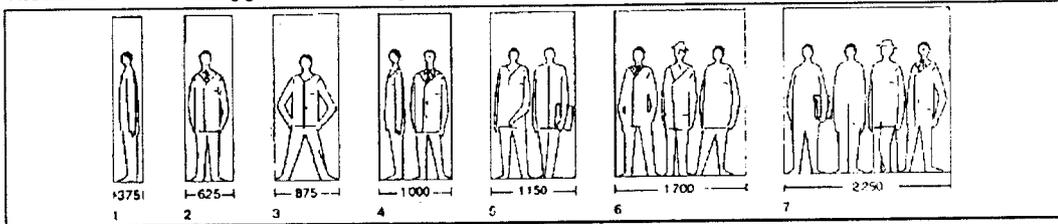
Tabel Standart Mobil Produk TOYOTA

JENIS	DIMENSI (m)		
	PANJANG	LEBAR	TINGGI
STARLET	3.755	1.590	1.380
COROLLA	4.440	1.690	1.370
CORONA	4.440	1.690	1.370
CROWN	4.860	1.720	1.445
KIJANG	4.140	1.620	1.755
DYNA	5.765	1.975	2.055

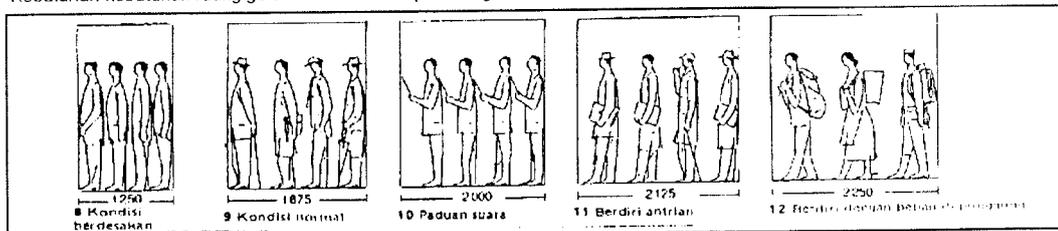
(Sumber : Sun Motor Galeri Mobil Yogyakarta)

- Kebutuhan akan ruang gerak manusia, yaitu kelipatan 0,6 m.
- Kebutuhan akan letak perabotan, yaitu kelipatan 0,3 m.

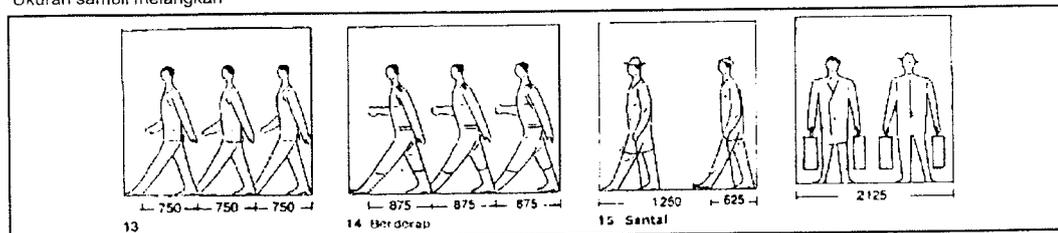
Kebutuhan-kebutuhan ruang gerak antara dinding batas (untuk keadaan orang-orang bergerak digambarkan > 10% dari ukuran lebar)



Kebutuhan-kebutuhan ruang gerak dalam sekelompok orang



Ukuran sambil melangkah



Gambar 2.2 Ruang Gerak Manusia

(Sumber : Standart Architect Data : Neufert)

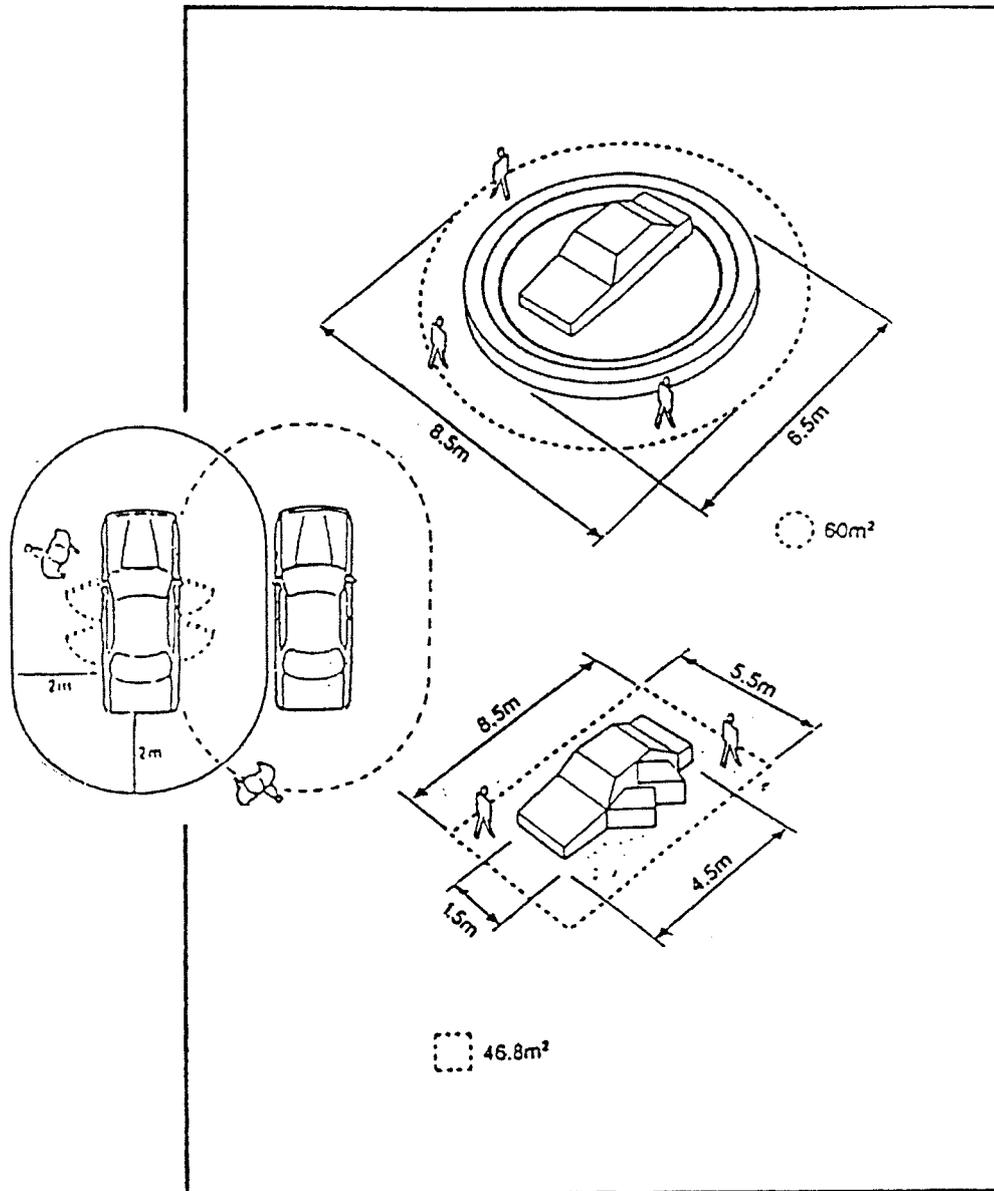


b. Pengamatan Obyek Pamer

- Pengamatan Horizontal

Terlihat bahwa modul unit fungsi ruang promosi ada 2 macam :

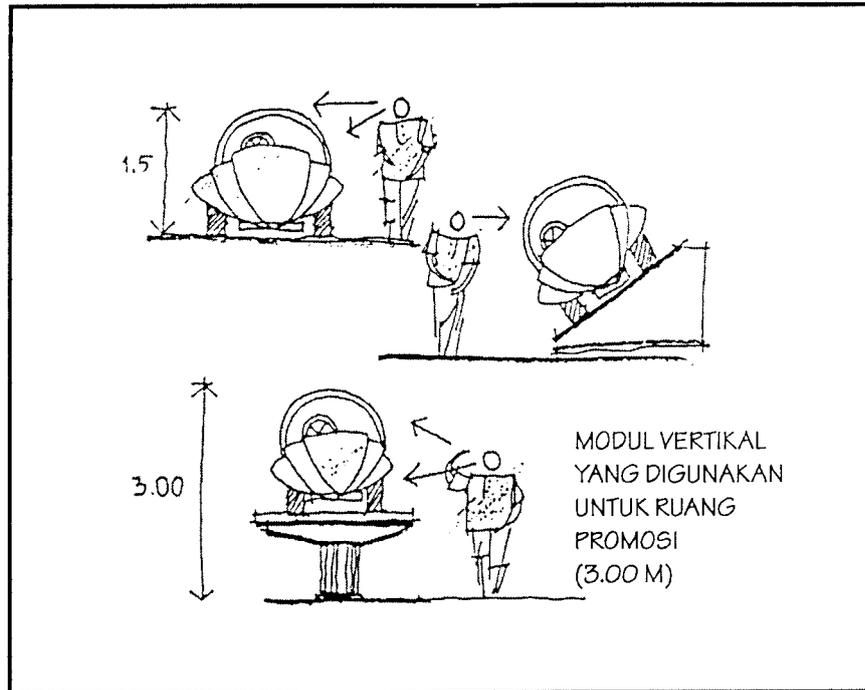
- 4,5 x 8,5 m —————> untuk area bujur sangkar
- 6,5 x 8,5 m —————> untuk area lingkaran



Gambar 2.3 Pengamatan Horizontal



- Pengamatan Vertikal
Modul yang tercipta 2,4 m



Gambar 2.4 Pengamatan Modul Vertikal



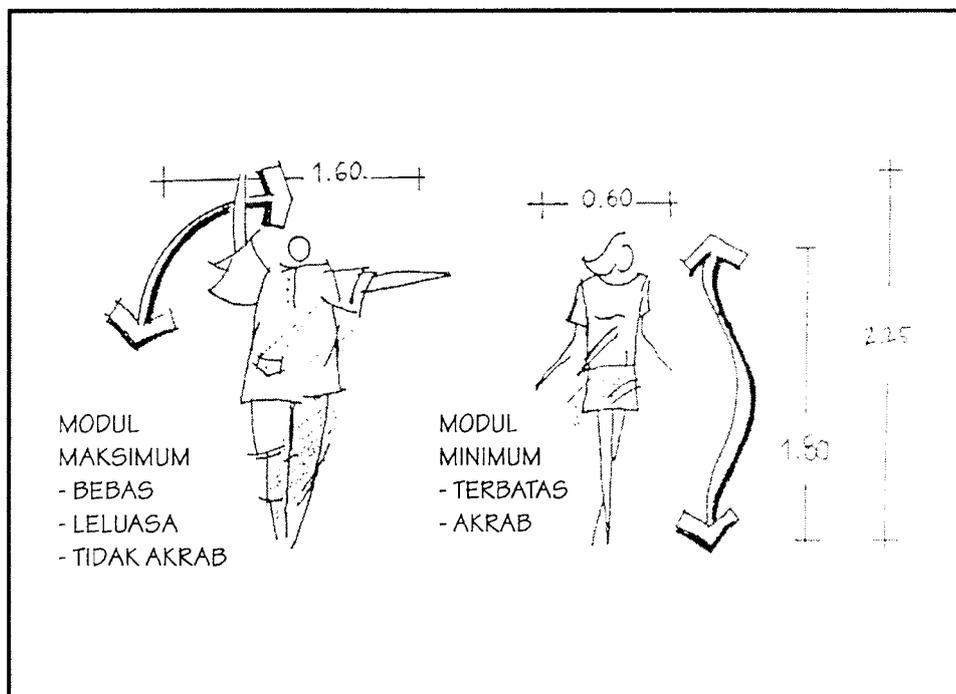
2.1.2. Ruang Administrasi

A. Modul Fungsi Administrasi

Fungsi administrasi ini akan menampung kegiatan dari direksi dan staff dari tiap-tiap agen tunggal secara tipikal. Pola ruang untuk staff adalah modul dengan menggunakan furnitur organik sedangkan untuk ruang direksi digunakan modul dari partisi organik dengan acuan ruang dari jenis standart furnitur yang ada.

a. Modul Vertikal

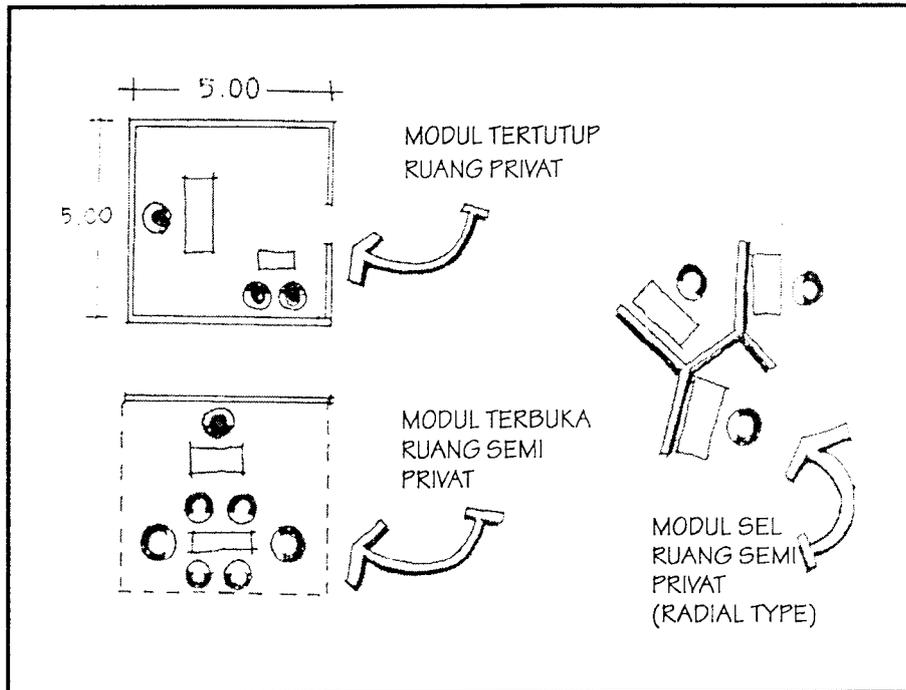
Dasar pertimbangan modul vertikal adalah jangkauan tertinggi dari jangkauan tertinggi manusia.



Gambar 2.5 Modul Vertikal Fungsi Administrasi



b. Modul Horizontal



Gambar 2.6 Modul Horizontal Fungsi Administrasi

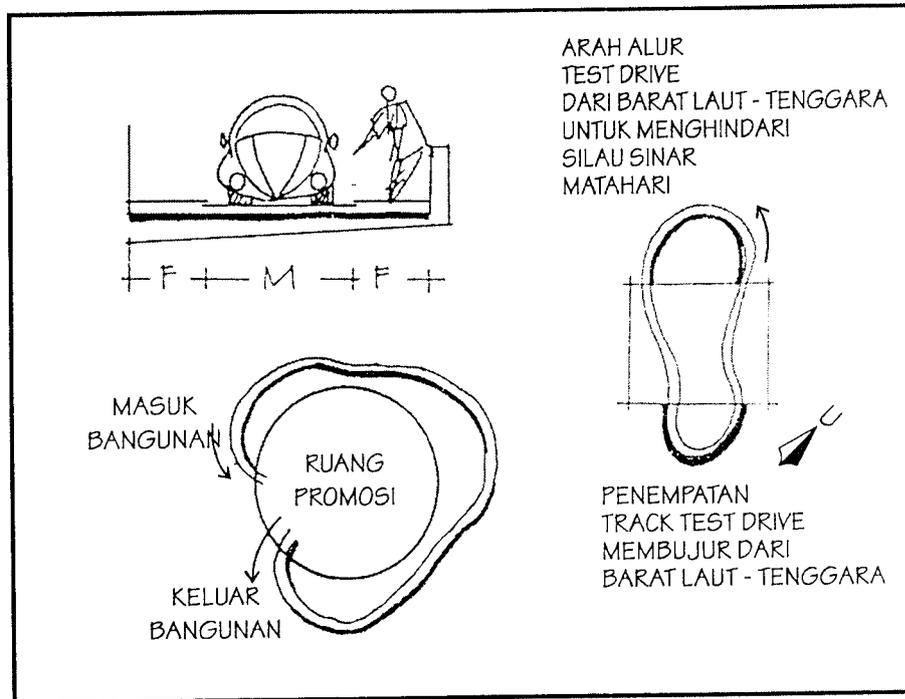
2.1.3. Ruang Test Drive

Ruang rest drive adalah suatu tempat di mana konsumen dapat mencoba keunggulan suatu produk kendaraan yang menjadi pilihannya serta dapat pula sebagai tempat uji coba setelah kendaraan diperbaiki.

Kapasitas ruang test drive adalah 1 jalur untuk 1 kendaraan dengan luasan test drive panjang 1000 m dan lebar track diperhitungkan dengan lebar maksimal produk Toyota, yaitu Sedan Crown 1,720 m.

$$\begin{aligned} \text{Lebar track} &= M + 2F \\ &= 2 + 2 \\ &= 4 \text{ m} \end{aligned}$$

- Keterangan : - M : Lebar maksimal mobil + sirkulasi samping 2 m
- F : Flow untuk sirkulasi dengan asumsi 1m



Gambar 2.7 Persyaratan track drive untuk satu jalur

Dasar pertimbangan

- Sebagai sarana promosi yang aman dan nyaman.
- Bersifat simulasi.
- Berfungsi juga sebagai sirkulasi mobil pameran.
- Tidak menimbulkan gangguan polusi suara dan polusi udara, karena berada di sisi luar bangunan promosi.



2.1.4. Perawatan dan Perbaikan Bengkel Showroom

Pelayanan yang ditawarkan oleh bengkel showroom meliputi perawatan ruitn sampai dengan perbaikan yang memerlukan pengganti dan perbaikan tertentu pada komponen mobil (mesin, spooring, balancing, repair, dan sebagainya).

A. Prosedur pekerjaan perawatan dan perbaikan

Dalam proses perawatan kendaraan beberapa prosedur yang harus dilalui yaitu :

1. Pemeriksaan (inspection)

Pemeriksaan atau inspection adalah suatu proses untuk mengetahui apakah terjadi sesuatu masalah pada kendaraan atau tidak

2. Diagnosis

Disebut pula trouble diagnosis dan trouble shooting. Di sini yang dicari adalah apanya yang rusak atau apa yang menjadi penyebab kerusakan.

3. Perbaikan (repair)

Perbaikan meliputi langkah yang diperlukan untuk memperbaiki kerusakan, perbaikan terhadap kerusakan sekaligus mencari penyebab yang menjadi biang kerusakan.

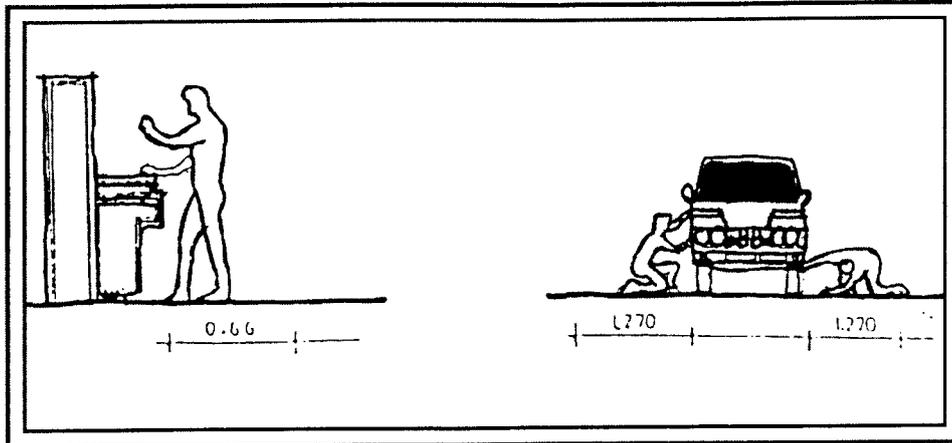
4. Kontrol kualitas (quality check)

Ini merupakan proses mengulangi langkah-langkah yang sudah dilakukan atau perlu perbaikan atau penyetelan ulang terhadap perbaikan yang telah dilakukan.

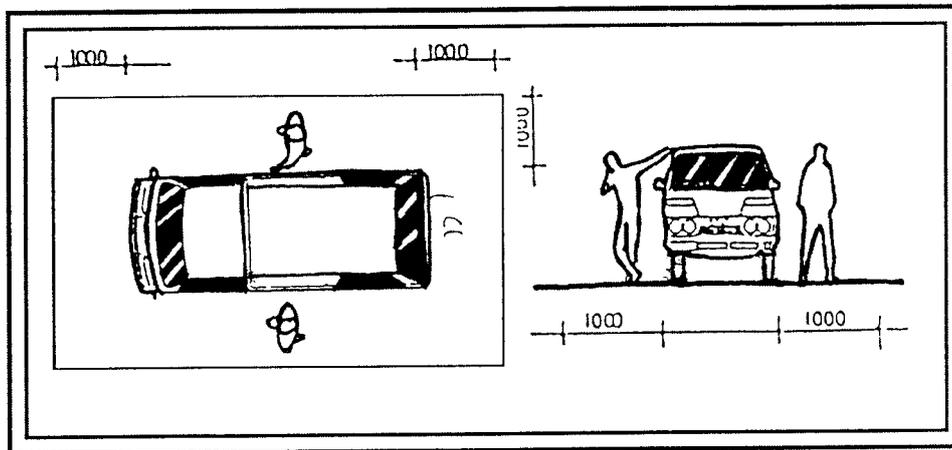
B. Kebutuhan Besaran Ruang Gerak Bengkel

Diperoleh berdasarkan studi dari beberapa literatur, antara lain :

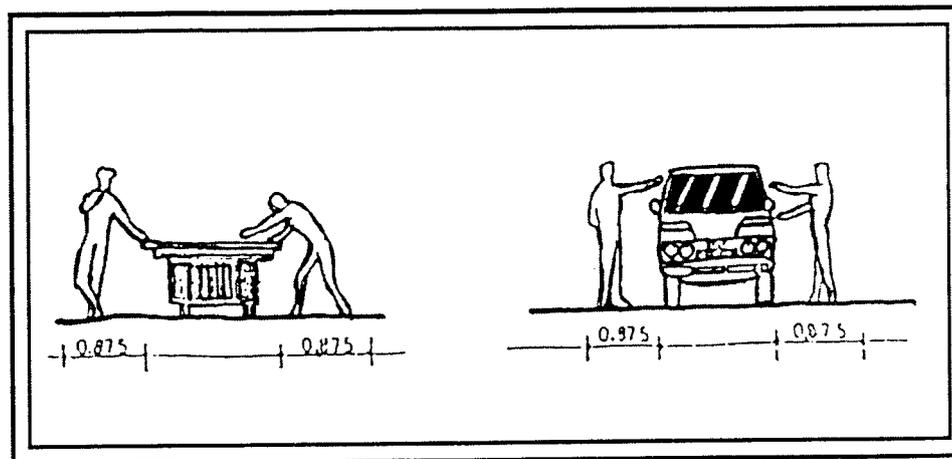
- Ernest Neufert (1980), *Architect's Data*, John Willey & Sons, New York.
- Yoseph De Chiara & John Callender (1981), *Time Saver Standart for Building Types*, Mc Graw Hill Book Company, New York.
- Julius Panero & Martin Zelnik, *Human Dimension And Interior Space*.



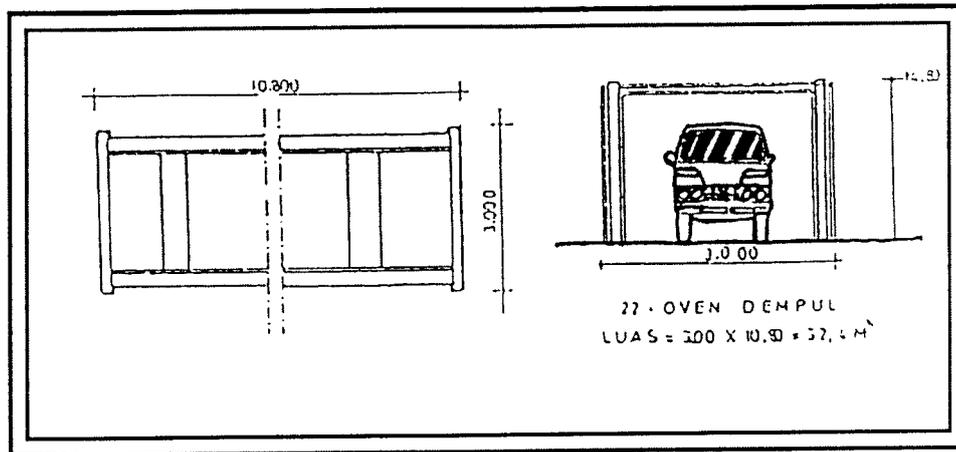
Gambar 2.8 Sketsa daerah kerja untuk berdiri dan berlutut



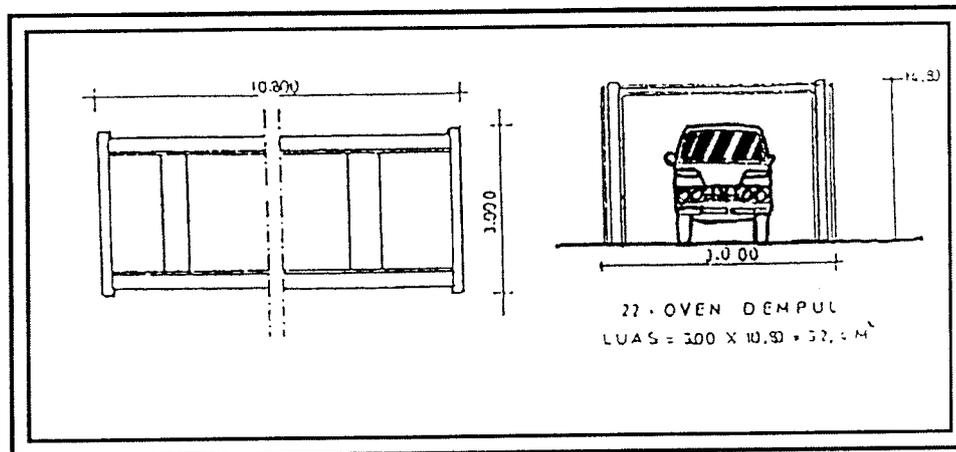
Gambar 2.9 Kebutuhan ruang gerak berjalan membawa barang



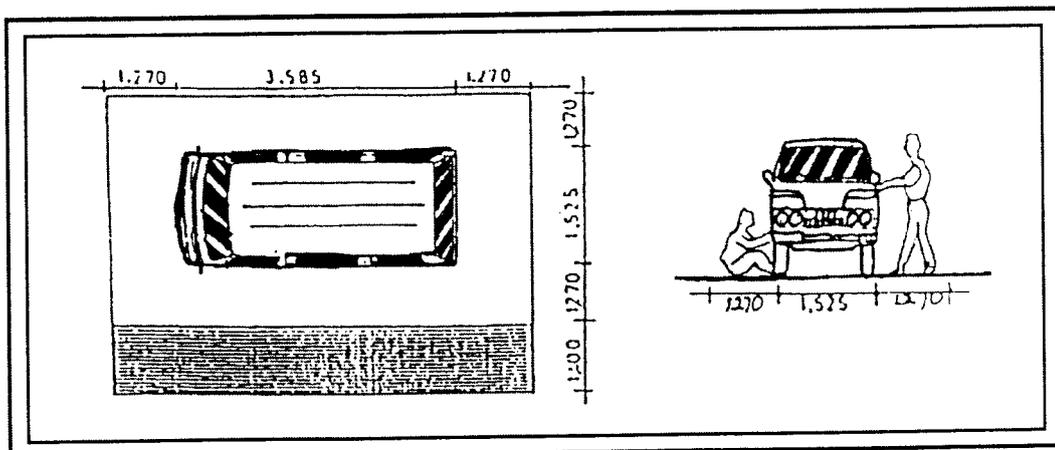
Gambar 2.10 Kebutuhan ruang gerak bekerja dengan membungkuk dan jangkauan tangan ke depan.



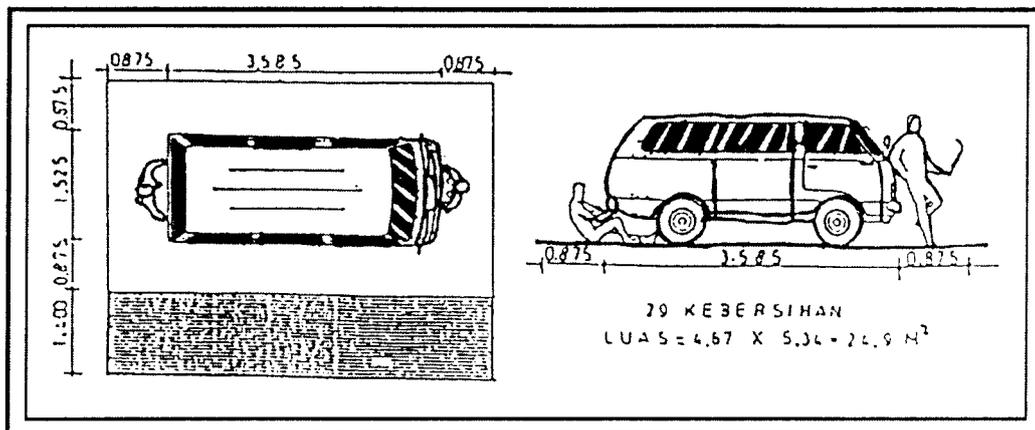
Gambar 2.14 Studi besaran ruang bagian oven dempul



Gambar 2.15 Studi besaran ruang bagian test kebocoran



Gambar 2.16 Studi besaran ruang bagian test mesin dan lampu



Gambar 2.17 Studi besaran ruang bagian pembersihan body



2.2. Tinjauan Fungsi

Tinjauan fungsi yang dimaksud disini adalah nilai kegunaan (use) dan letak keserasiannya (fitness), yang bertumpu pada penalaran logika (rasional), untuk dapat menentukan kebutuhan dan penempatannya yang tepat dan praktis.

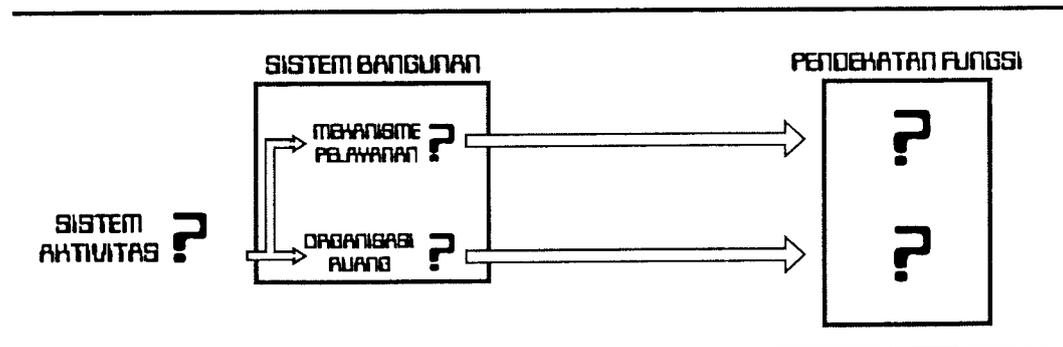
Penalaran untuk menentukan kebutuhan dalam proyek ini dari analisa sistem aktivitas. Sistem aktivitas dalam proyek ini meliputi :

1. Aliran kerja (workflow)
2. Kontrol dan pengendalian
3. Komunikasi dan identifikasi
4. Aktivitas informal

Dari analisa sistem aktivitas dapat ditentukan sistem bangunan, yang terdiri dari :

1. Mekanisme pelayanan
2. Organisme ruang

Pendekatan fungsi dapat digambarkan sebagai berikut :



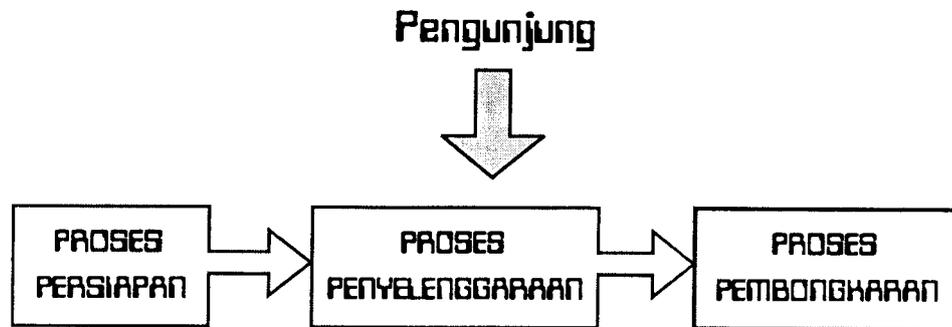
2.2.1. Sistem Aktivitas (Kegiatan)

2.2.1.1. Pameran/ Eksibisi

Kegiatan utama pada bangunan Otomotif Center terletak pada ruang eksibisi, maka diuraikan lebih lanjut adalah sistem aktivitas pada ruang eksibisi.

Dalam suatu program eksibisi ada 3 proses aktivitas :

1. Proses Persiapan Eksibisi
2. Proses Penyelenggaraan Eksibisi
3. Proses PembongkaranEksibisi



Pada proses persiapan dan pembongkaran khusus menyangkut aktivitas Exhibition Organizer (Adm. Eksibisi), karyawan dan Exhibitor (peserta eksibisi).

Sedangkan aktivitas pengunjung hanya pada proses penyelenggaraan.

Proses Persiapan dan Pembongkaran Eksibisi

Kedua proses ini mempunyai banyak kesamaan dalam aliran kerjanya hanya urutan pada proses pembongkaran merupakan kebalikan dari proses persiapan.

Sebagian besar aktivitas pada proses ini adalah pada daerah Servis dan daerah Hall Eksibisi. Yang berperan dalam kedua proses ini adalah :

- Exhibition Organizer ; sebagai pengelola eksibisi secara keseluruhan.
- Exhibitor ; sebagai pengelola eksibisi masing-masing stand.

Pada umumnya keduanya melibatkan beberapa kelompok kerja antara lain :

- Planner dan Disainer untuk merencanakan dan merancang eksibisi maupun stand.
- Kontraktor untuk pembangunan stand-stand dan unsur-unsur dekorasi lainnya.
- Transportasi untuk pengangkutan materi eksibisi.

Pada halaman berikut akan digambarkan aktivitas pada proses persiapan dan proses pembongkaran eksibisi.



Secara garis besar proses Persiapan dan Pembongkaran Eksibisi terdiri dari enam tahapan.

Proses Persiapan Eksibisi :

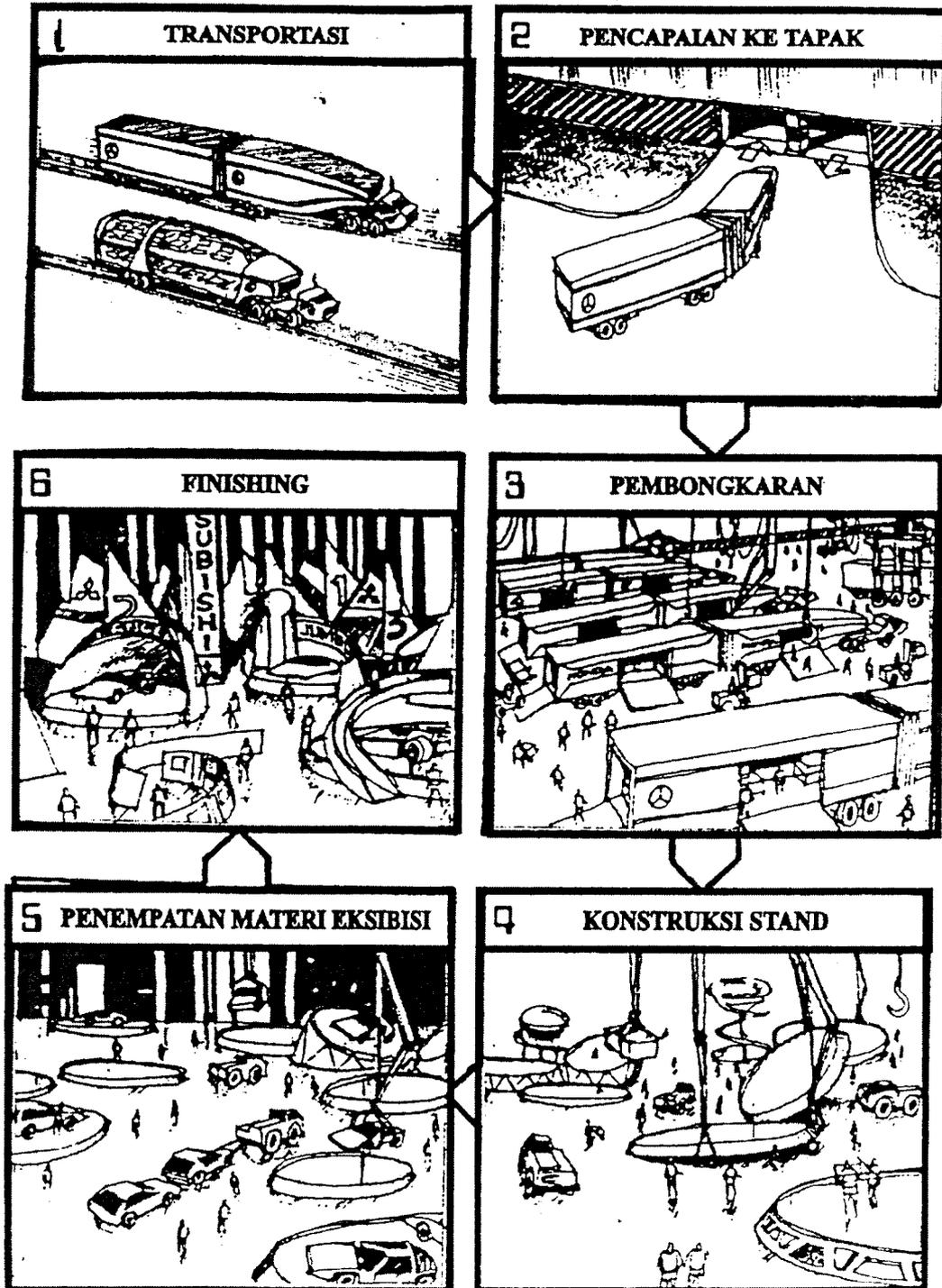
- Transportasi, pencapaian ke tapak, Pembongkaran materi eksibisi, konstruksi stand, penempatan materi eksibisi pada stand, proses finishing (pemasangan atribut dekorasi)

Proses Pembongkaran Eksibisi :

- Pembongkaran atribut dekorasi, pengangkutan materi eksibisi ke daerah servis dan pengepakan, pembongkaran stand, pengepakan materi eksibisi dan dimasukkan ke dalam container atau alat transportasi, keluar tapak, transportasi materi eksibisi ke masing-masing perusahaan asal.



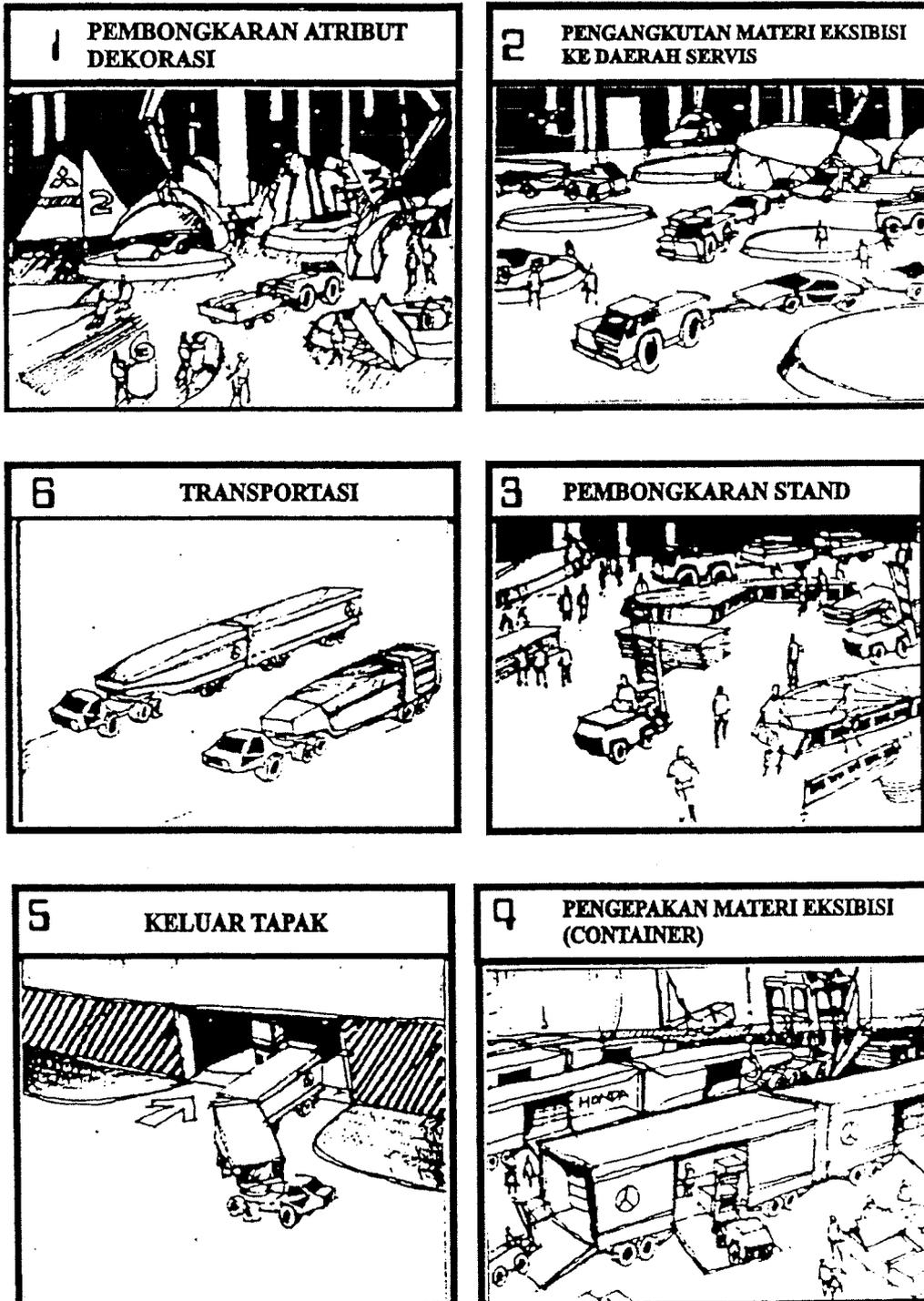
Proses Persiapan Eksibisi



Gambar 2.18.



Proses Pembongkaran Eksibisi

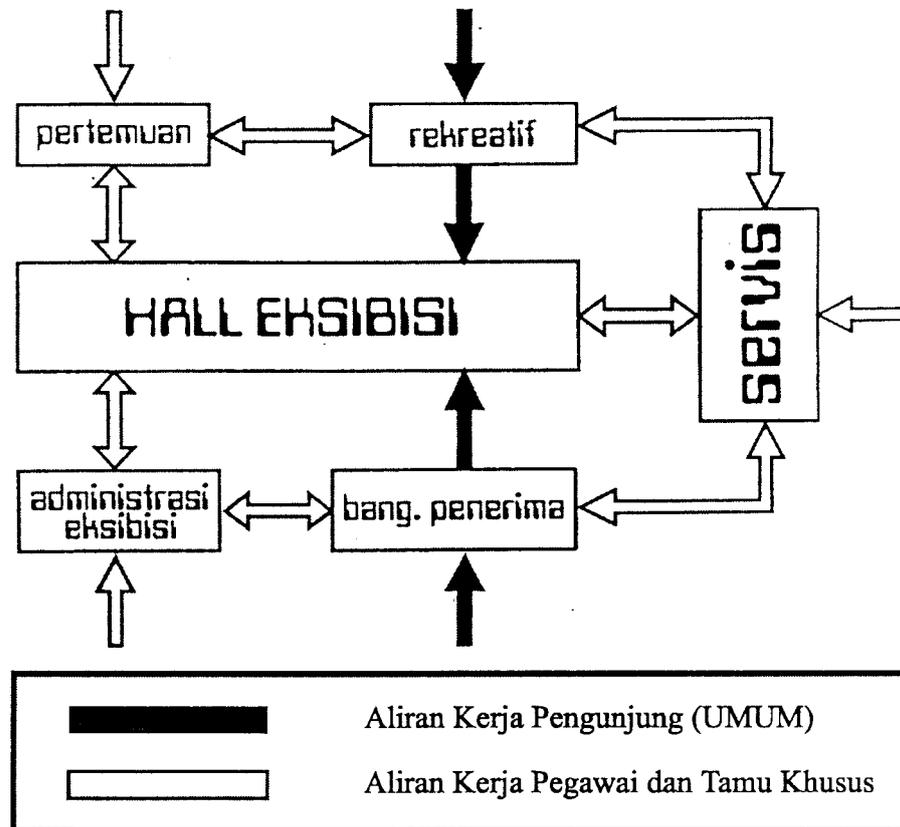


Gambar 2.19



Proses Penyelenggaraan Eksibisi

Aliran kerja pada proses penyelenggaraan eksibisi sebagian besar menyangkut masalah pengunjung.



Bangunan Penerima : Aktivitas yang ada di dalam bangunan penerima adalah :

1. Pengendalian pengunjung.
Meliputi kegiatan penjualan karcis dan katalog serta pemeriksaan karcis.
2. Komunikasi dan informasi.
Pemberian informasi awal.
3. Berlangsungnya upacara pembukaan eksibisi
4. Aktivitas pelayanan
Penukaran uang (Bank), Travel Berau, Resepsi



5. Aktivitas informal

Penitipan anak. Pada eksibisi yang bersifat muni (full exhibition), pengunjung khusus untuk kalangan profesional atau pemerintah yang berkepentingan, anak-anak di bawah umur tidak diperkenankan masuk.

Hal Ekibisi :

1. Berlangsung aktivitas utama eksibisi.
2. Aktivitas komunikasi dan informasai detail.
3. Aktivitas pengamanan.

Fasilitas Penunjang hall eksibisi :

1. Aktivitas istirahat dan ganti pakaian pengawas.
2. Aktivitas pelayanan
Kantor pos, Studio radio danTV.

2.2.1.2. Administrasi/ Perkantoran

Perkantoran / Administrasi Eksibisi merupakan :

1. Jantung utama pengendalian suatu eksibisi secara menyeluruh mulai dari perencanaan, persiapan, pelaksanaan sampai proses pembongkarannya, untuk hal-hal yang menyangkut piranti lunak, sedangkan pengendalian piranti kerasnya pada daerah servis.
2. Pusat dari aktivitas Exhibition organizer aktivitas pengendalian utama, aktivitas formal (Rapat, administrasi).

2.2.1.3. Bengkel Perbaikan dan Penawaran

Kegiatan ini disebut kegiatan pelayanan servis yaitu sebagai wujud dari usaha untuk melayani konsumen sebagaimana persyaratan dari ATPM (Agen Tunggal Pemegang Merek) bahwa setiap main dealer diharuskan mempunyai fasilitas yang lengkap termasuk didalamnya



adalah perbengkelan. Dan kegiatan ini merupakan lahan yang dapat mendatangkan peningkatan pendapatan bagi pihak main dealer.

2.2.1.4. Aktivitas Penunjang

Keberadaan aktivitas ini tentu saja berkait untuk memperlancar kegiatan utama didalam otomotif center, yaitu :

a. Counter Spare-part (onderdil)

Sebagai tempat penjualan spare-part/onderdil kendaraan merek tertentu dan spare-part ini ditanggung original karena pihak main dealer sudah mendapatkan lisensinya dari perusahaan mobil tersebut.

b. Tempat Modifikasi/Accecoris/Stylist car

Sebagai sarana untuk mempercantik dan menambah performan dari mobil.

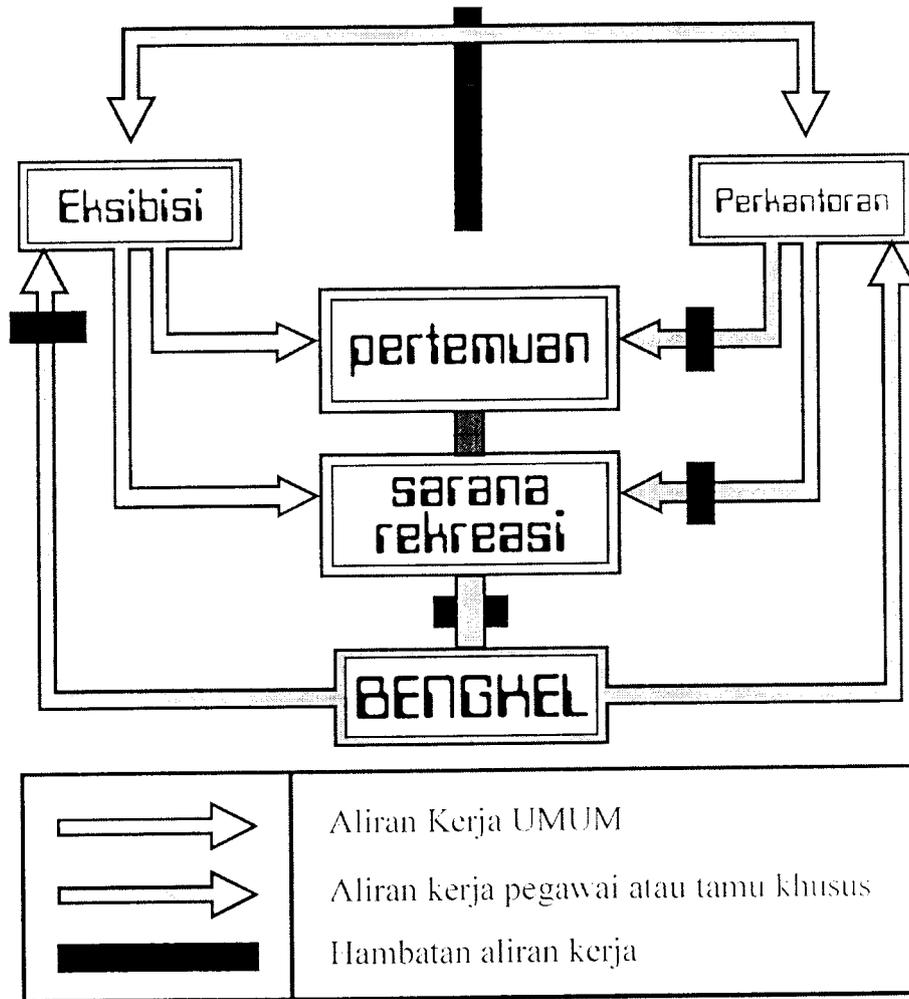
c. Test Drive

Sebagai sarana untuk uji coba kendaraan agar pihak konsumen merasa puas dengan kendaraan yang akan dibeli dan juga untuk pihak main dealer untuk mengantisipasi tindak kriminal (melarikan kendaraan bila di uji di jalan raya).



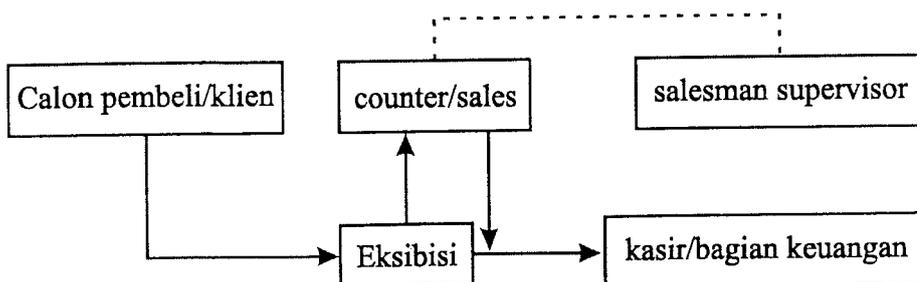
2.2.2. Bentuk Aliran Kerja (Workflow) di Jalan Otomotif Center

Aliran kerja adalah hubungan fungsional antara kegiatan satu dengan yang lainnya.



Gambar. Skema Aliran Kerja Otomotif Center

2.2.2.1. Bentuk Flow Pada Kegiatan Jual Beli

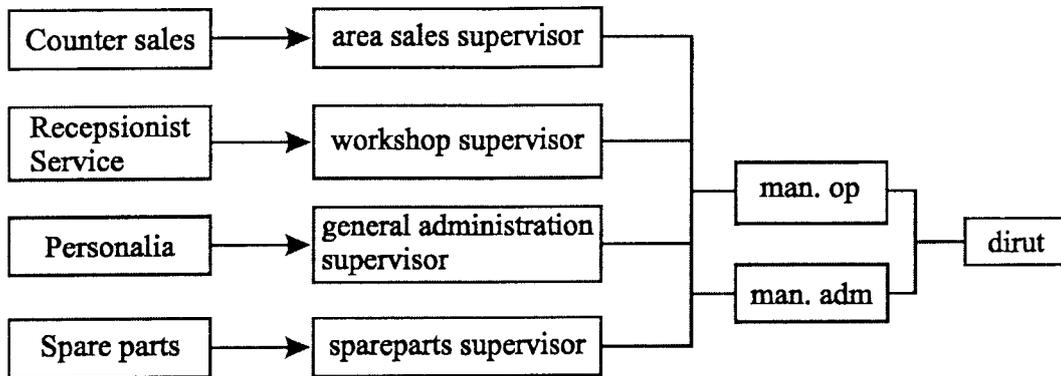




Dasar Pertimbangan :

- Keleluasaan pembeli dalam mengamati materi obyek yang dipamerkan.
- Calon pembeli dapat berkomunikasi langsung dengan staf pemasaran.

2.2.2.2. Bentuk Flow Kegiatan Administrasi



- Bentuk flow yang diusulkan :

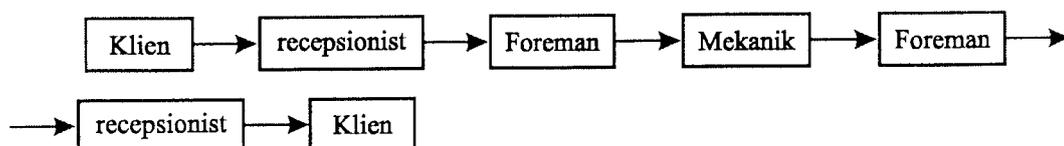
Pada kegiatan administrasi ini ada 2 pelaku kegiatan :

1. Direksi (Direktur dan Manager)
2. Staf administrasi (sales, administrasi umum, spare part, variasi dan mekanik).

Dasar pertimbangan :

- Direksi cenderung hanya mengontrol, mengatur dan memerlukan tingkat privacy yang tinggi.
- Bagian operasional (staf administrasi) lebih banyak berhubungan dengan klien.

2.2.2.3. Bentuk Flow Untuk Kegiatan Bengkel

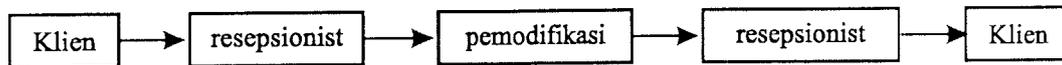




Dasar pertimbangan :

- Perlu tahapan-tahapan tertentu
- Mudah pencapaian ke bagian-bagian pendukung

2.2.2.4. Bentuk Flow Dalam Modifikasi



Dasar pertimbangan :

- Keleluasaan pembeli dalam melihat, variasi yang akan diaplikasikan pada kendaraannya.
- Pembeli dapat melihat langsung pemasangan variasi pada kendaraannya.

Dari pertimbangan diatas maka dipilih bentuk glow terbuka sehingga pembeli dapat dengan leluasa memilih barang/variasi yang dipilihnya.



2.2.3. Sistem Kontrol dan Pengendalian Bangunan

Untuk menjaga kelangsungan aliran kerja dan juga koordinasinya dengan kegiatan-kegiatan lain dalam sistem aktivitas, perlu adanya suatu pengontrolan dan pengendalian.

Proses pengontrolan utama yaitu :

- Daerah pintu masuk tapak
- Daerah pintu masuk bangunan
- Hubungan daerah fungsi Perkantoran dengan daerah fungsi Eksibisi atau pameran
- Hubungan daerah fungsi servis dengan daerah fungsi Eksibisi
- Pada jaringan sirkulasi

Sistem pengendalian :

- Manual, dengan menempatkan penjaga (guide)
- Elektronik, TV monitor dan komputer

dengan sistem ini memerlukan pusat kontrol yang bertempat pada bangunan administrasi eksibisi. Untuk satuan pengamanan juga menggunakan TV monitor dan peralatan deteksi lainnya untuk tindak pengamanan berlangsungnya eksibisi.

Pusat kontrol untuk satuan pengamanan bertempat pada bangunan servis bersama-sama dengan satuan pada bangunan servis bersama-sama dengan satuan pemadam kebakaran dan Emergency.

2.2.4. Komunikasi dan Identifikasi

Komunikasi adalah bagian dari sistem aktivitas yang menggerakkan orang, benda, energi, dan informasi. Sedangkan identifikasi adalah pengenalan atau penandaan peran-peran dari suatu sistem, agar dapat memastikan kegiatan atau tugasnya. Peran-peran berubah sesuai dengan perkembangan sistem. Sistem komunikasi ini erat hubungannya dengan sistem pengendalian (kontrol), karena itu penempatan sarana komunikasi dan identifikasi pada pos-pos pengendalian utama. Juga pada daerah-daerah perpindahan aktivitas.



Sistem komunikasi dan identifikasi :

- Manual, penempatan loket-loket informasi
- Elektrolis, TV dan sound system
- Sign and symbol

Sarana ini untuk lebih menjamin berlangsungnya aliran kerja sesuai dengan rencana Exhibition organizer. Yang terutama lebih ditujukan kepada pengunjung, khusus untuk orang asing dan pers mendapat fasilitas dan sarana informasi khusus.

2.2.5. Aktivitas Informal

Kegiatan-kegiatan yang tidak termasuk dalam aliran kerja, tidak dibawah kontrol, tidak ditandai perannya, tapi selalu ada karena terdapat pula tujuan-tujuan dari pribadi-pribadi atau komponen yang berbeda dari tujuan umum proyek. Aktivitas informal tersebut seperti sarana rekreatif, tempat berkumpul santai, istirahat dari kesibukan. Untuk itu disediakan sarana rekreatif berupa Club House, yang dapat buka setiap hari sesuai dengan jam-jam kantor. Juga pada hari Minggu dan libur untuk rekreasi umum.

Club House ini selain beranggotakan karyawan-karyawan dari Federasi Otomotif Indonesia, dapat juga umum yang menjadi anggota club, atau umum yang datang sesekali. Fasilitas club house : Restoran, bar, Kolam renang. R. club.

2.2.6. Sistem Bangunan

Dari analisa sistem aktivitas dapat ditentukan sistem bangunan yang terdiri dari Organisasi ruang dan Mekanisme Pelayanannya.

- Organisasi ruang meliputi masalah lingkungan spatial (ruang)
 - Kategori dari satuan-satuan wadah fisik (ruang) menurut fungsi dan aktivitas yang harus ditampung.



- Dimensi masing-masing satuan (ruang) menurut : jumlah pemakai, macam aktivitas, macam perabot dan peralatan, syarat kondisi lingkungan, macam pelayanan (servis) yang harus ada.
- Hierarki, posisi dan hubungan diantara masing-masing satuan ruang.
- Mekanisme Pelayanan (Teknis Bangunan)
 - Sub sistem konstruksi dan struktur
Segala unsur membentuk bangunan fisik
 - Pelayanan (servis)
Jaringan utilitas, syarat kondisi lingkungan : penerangan, penghawaan, akustik dan fasilitas lain yang menunjang sistem aktivitas.

2.2.6.1. Dimensi Ruang

Berdasarkan data-data fungsi dan aktivitas yang harus diprediksi kategori dari satuan-satuan wadah fisik (ruang). Begitupun mengenai hierarki, posisi dan hubungan diantara masing-masing satuan ruang.

Sedangkan dalam penentuan dimensi satuan ruang dipakai menjadi dua kategori :

- Jelas : Karena sifat aktivitas yang permanen, sehingga dapat diprediksi dimensi satuan ruang yang dibutuhkan.
 - Ruang Pertemuan
 - Club House dan Ruang Asosiasi Otomotif
 - Ruang Servis atau Bengkel
 - Ruang Penerima Eksibisi atau Pameran Showroom



- Anonimity : Tidak dapat diprediksi karena sifat program pameran yang selalu berubah.
 - Hall Pameran dan fasilitas penunjang hall pameran.

Pemecahan untuk satuan ruang anonimity ini adalah dengan kemampuan fleksibilitas ruang :

- Ekspansibilitas, penambahan luas lantai
- Konvertibilitas, pembagian dalam berbagai satuan luas
- Versatilitas, perubahan fungsi dan aktivitas dalam ruang



2.3. Tinjauan Study Kasus

2.3.1. Students Final Project

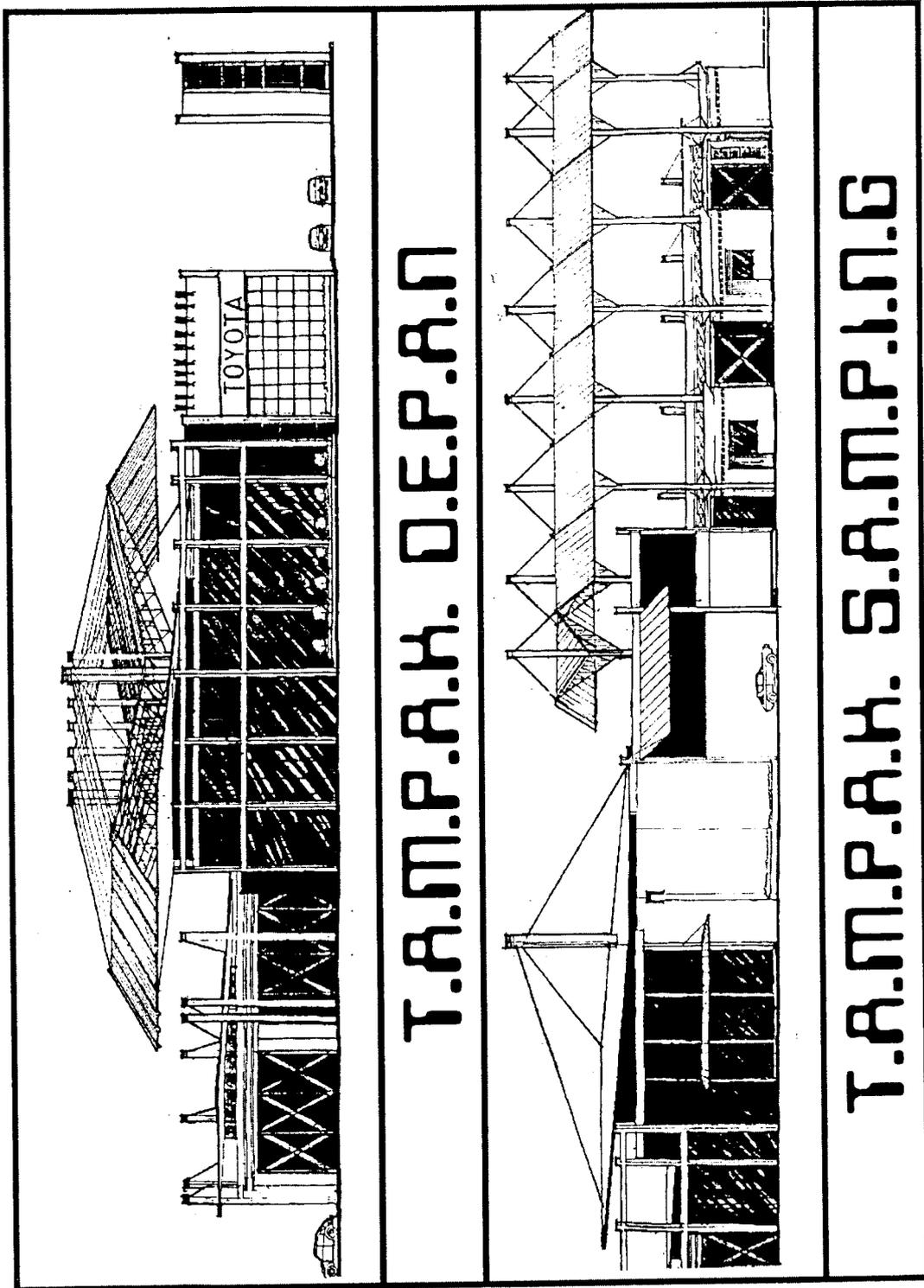
1. Nama/judul : SHOWROOM OTOMOTIF DI YOGYAKARTA
(Arinto W / U I I)

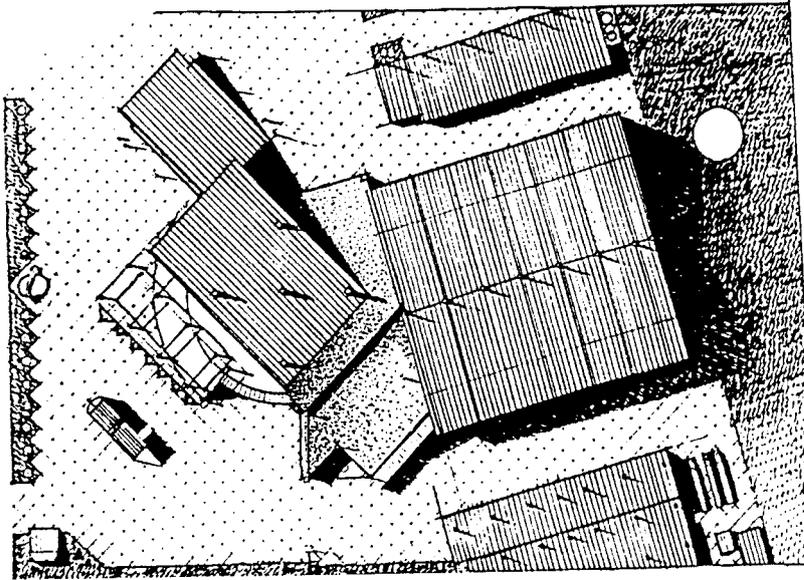
Konsep

Merancang Showroom Otomotif dengan menonjolkan dan mengungkapkan bentuk karakteristik dari bangunan komersial dengan menerapkan High-tech didasari dengan suasana dan karakter kegiatan, sehingga memiliki citra yang mampu menarik dan mengundang customer untuk melakukan kegiatan bisnis.

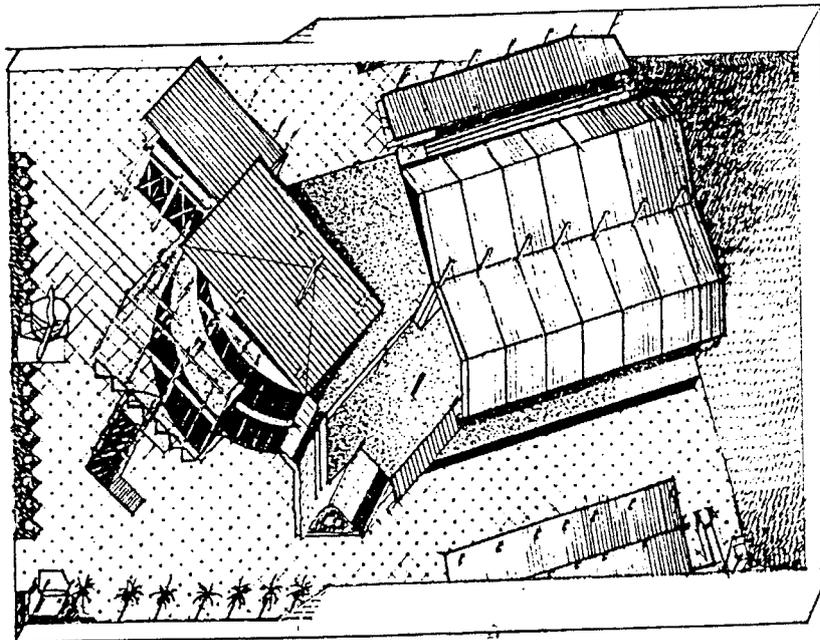
A. Sirkulasi

- Pola sirkulasi untuk pengunjung agar materi dalam ruang pameran dapat optimal terhadap pengunjung maka di pilih pola sirkulasi berbentuk Grid.
- Pola sirkulasi untuk Mobil diruangpamer, karena ini bersifat/sesuai dengan ruang gerak mobil maka dipilih pola sirkulasi linier melingkar.
- Untuk showroom mobil bekas karena selalu dicoba sebelum terjadi transaksi maka untuk kelancaran dan efektifitas kerja dihubungkan dengan ruang pengikat (openspace) khususnya dengan jalur jalan raya.
- Untuk mengoptimalkan proses kerja kelompok kegiatan pemasaran yang lebih banyak berhubungan dengan klien/customer maka pola yang dipakai sistem terbuka yaitu agar komunikasi dengan klien lancar dan akrab.





SITUASI



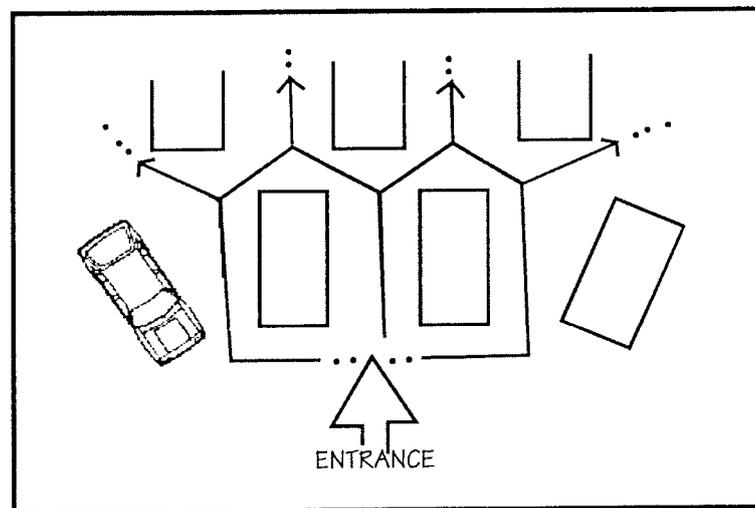
AKSONOMETRI

Gambar. 2.21



B. Sistem Pameran/Eksibisi

Untuk mengoptimalkan dari materi ruang pameran agar kesemuanya dapat dilihat oleh pengunjung, maka sirkulasi dengan bentuk Grid agar dapat mengantisipasi.



Gambar. 2..22. Pola Penataan Materi Pameran

B. Bentuk Dasar dan Massa Bangunan

Bentuk massa bangunan merupakan komposisi bentuk persegi panjang, oval dan bulat. Hal ini dengan pertimbangan agar mendapatkan view yang baik agar terlihat oleh umum, memungkinkan mobil untuk bergerak dalam ruang pameran, pengunjung dapat leluasa menikmati objek pameran. Penampilan bangunan memiliki ciri visual mengeksposei struktur ME, struktur bangunan, logika struktur.

C. Sistem Struktur

- Atap
 - Menggunakan struktur rangka atap baja dengan memperhatikan persyaratan struktur



- Dinding
 - Sistem struktur konstruksi beton
 - Dinding pengisi bata bata
 - Perbedaan jenis lantai antara kegiatan-kegiatan yang spesifik
- Pondasi
 - Menggunakan sistem pondasi titik untuk penahan kolom beton/utama
 - Menggunakan pondasi menerus batu kali untuk penahan dinding batubara

2. Nama/judul : SENTRA OTOMOTIF DI YOGYAKARTA

(Priambudi Kristianto / U G M)

Konsep

Mewujudkan suatu bangunan sentra kegiatan yang berhubungan dengan otomotif kedalam suatu wadah yakni sentra otomotif yang disesuaikan dengan fungsi dan jenis-jenis kegiatannya yaitu modern dan aktif informal dengan mengambil bentuk-bentuk post modern yang diterapkan pada perancangan bangunan.

A. Sirkulasi

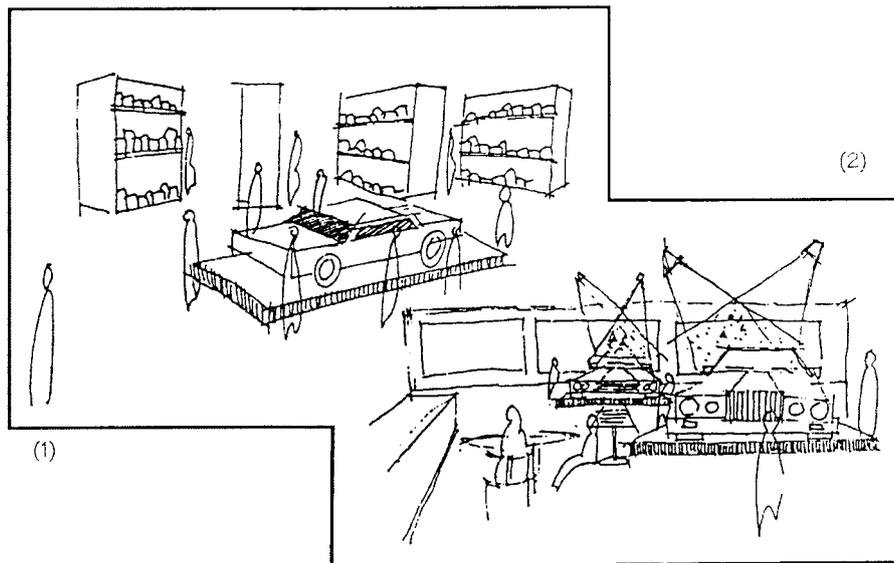
Sirkulasi dimaksudkan untuk memudahkan orientasi bangunan atau kegiatan. Juga untuk memperlancar pergerakan atau arus dari satu bangunan ke bangunan lain. Sehingga penataan alur sirkulasi ruang maupun kawasan yang tidak kaku sehingga ada kesan suatu kebebasan atau tidak dibatasi.

B. Sistem Pameran/Eksibisi

Sistem kegiatan pameran atau promosi kecil tidak dibatasi pada ruang khusus pameran, tetapi bisa di tempat lain, misal pameran di koridor atau di CAFÉ, sehingga fleksibilitas setiap ruang sedapat



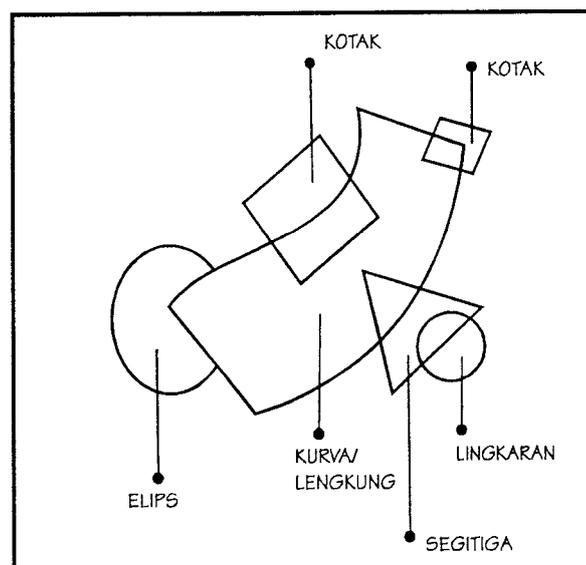
mungkin dapat menampung pameran jika anti diperlukan (sebagai ruang multi fungsi).



Gambar 2.23 Pameran di ruang mini market (1) dan cafe (2)

C. Bentuk Dasar dan Massa Bangunan

Perancangan lay out ruang dengan bentuk dasar yang tidak kaku, santai dan tidak beraturan yakni dengan menggabungkan beberapa bentuk-bentuk dasar seperti : yakni kotak, lingkaran, segitiga, elips, dan kurva atau lengkung.

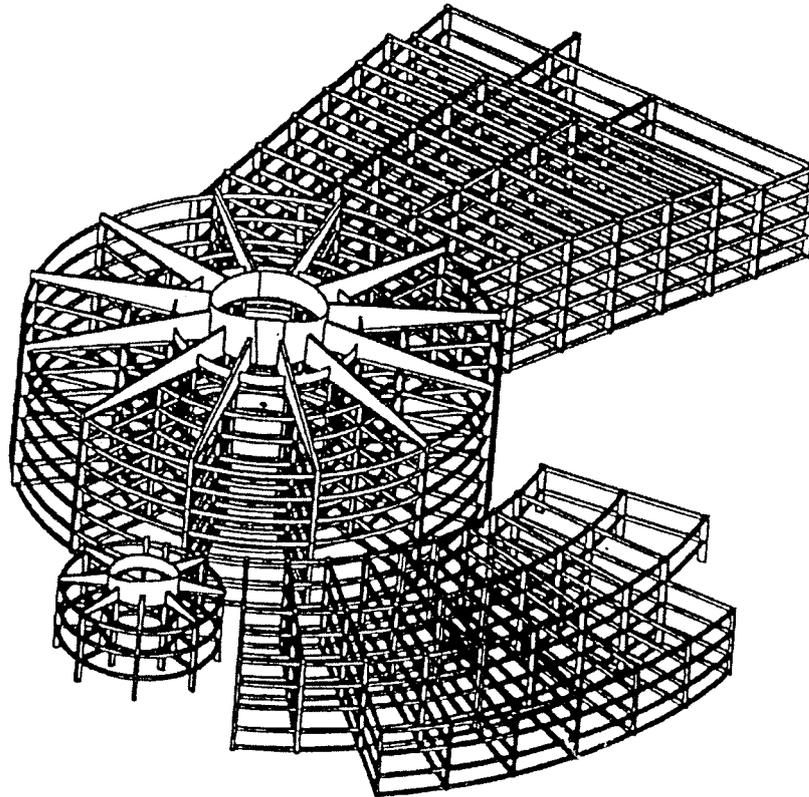


Gambar 2.24 Komposisi Bentuk Dasar Lay – Out Ruang



D. Sistem Struktur

Sistem struktur rangka digunakan adalah beton bertulang yang sekaligus sebagai kolom arsitektural, sehingga dimensi kolom sangat diperhatikan.



Gambar 2.25 Sistem Struktur Rangka

2.3.2. Built Project

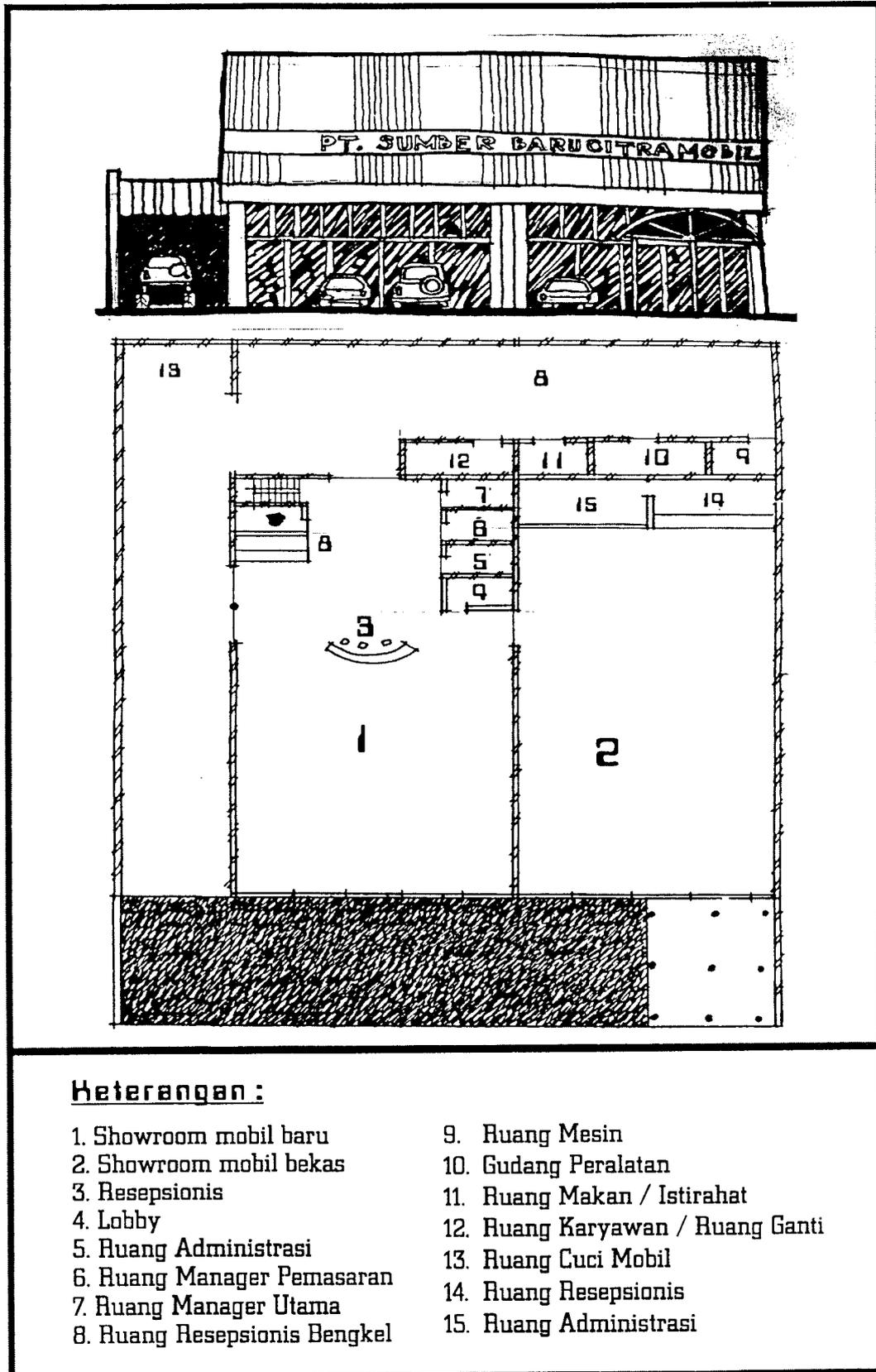
1. Nama/judul : **SUMBER BARU CITRA MOBIL**

Jl. Magelang Yogyakarta

Konsep

Bangunan showroom Sumber Baru Citra Mobil memiliki konsep sebagai bangunan komersial yang terbuka dan memberikan pelayanan bagi pengunjung baik yang akan membeli maupun sekedar melihat dan yang akan memperbaiki, merawat mobil. Keterbukaan bagi pengunjung dapat dilihat dari entrance bangunan yang lebar dan transparan, sehingga memberikan view keluar dan kedalam bangunan.





Gambar. 2.26



A. Sirkulasi

Sirkulasi pengunjung dan karyawan showroom serta mobil yang akan dipamerkan melalui entrance atau pintu masuk bangunan yang sama, namun entrance menuju ke ruang bengkel dipisahkan.

B. Sistem Pameran/Eksibisi

Sistem pameran terbagi menjadi 2, yakni : pameran mobil baru dan pameran mobil bekas yang keduanya berada di ruang yang berbeda dibatasi oleh dinding pasif dan hanya dihubungkan oleh pintu kecil. Penataan materi pameran pada mobil menggunakan modul persegi panjang 4 x 2,5 m.

C. Bentuk Massa Bangunan

Bangunan menggunakan bentuk dasar persegi empat, sehingga massa yang dihasilkan adalah bentuk kotak murni tanpa adanya elemen yang kuat pada bangunan (tidak menciptakan estetika dan citra arsitektur).

D. Sistem Struktur

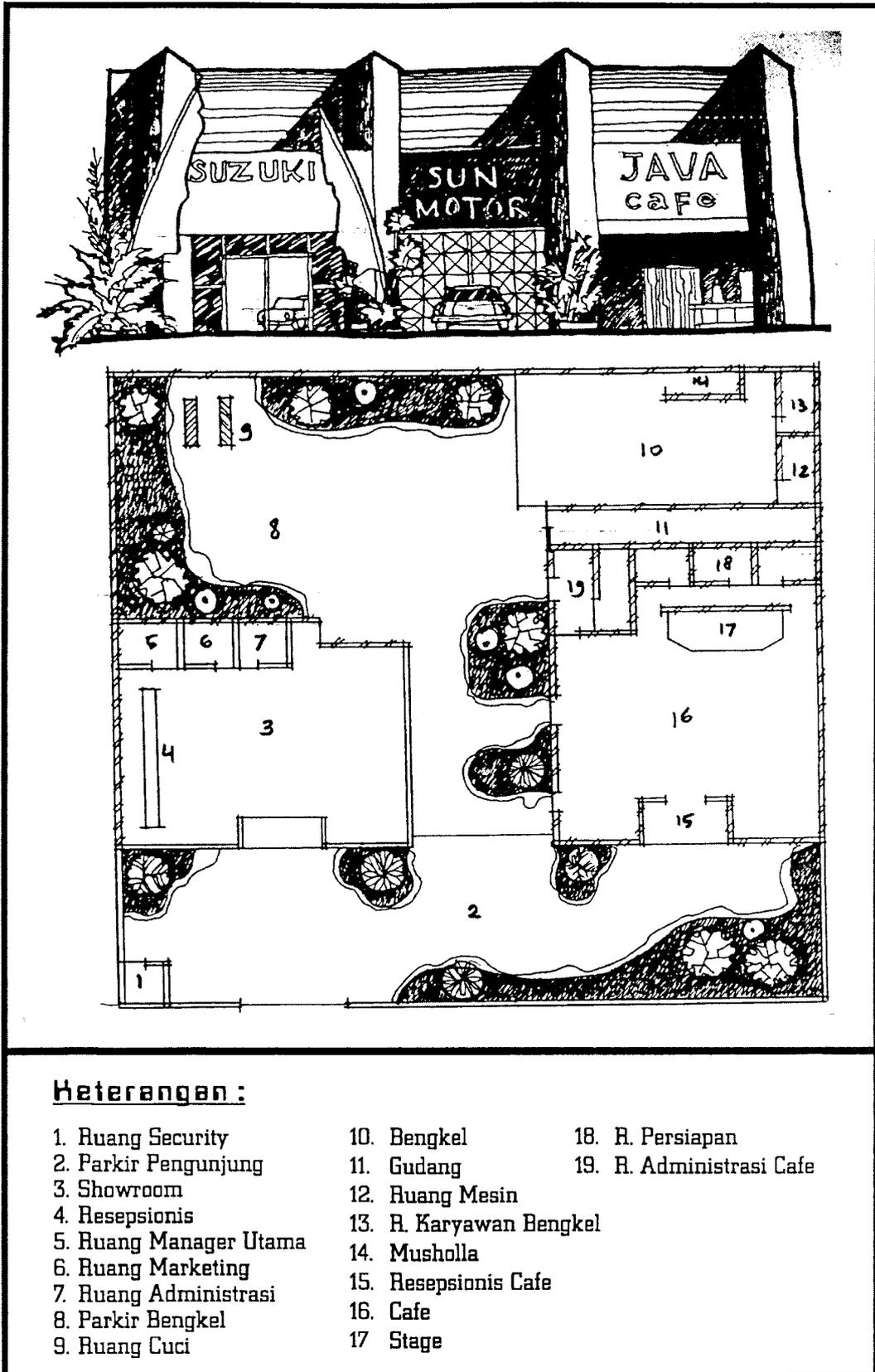
Dinding menggunakan batu bata yang diplesir dan dicat putih dan biru dengan atap menggunakan konstruksi rangka baja.

1. Nama/judul : SUN MOTOR GALERI MOBIL YOGYA

Jl. Magelang Yogyakarta

Konsep

Sun Motor Galeri Mobil Yogya memiliki konsep bangunan showroom yang komersial dan rekreatif, karena didalamnya memiliki fasilitas café yang cukup besar, sehingga selain pengunjung dapat melakukan bisnis otomotif juga dapat menikmati fasilitas café yang menampilkan atraksi hiburan.



Gambar. 2.27



A. Sirkulasi

Sirkulasi yang diterapkan adalah pola penyebar artinya pengunjung dapat leluasa bebas bergerak menuju fasilitas-fasilitas yang ada, karena fasilitas tersebut terpisah-pisah atau berada dalam massa bangunan yang berlainan. Entrance menuju bengkel berada ditengah memisahkan antara fasilitas showroom dengan cafe.

B. Sistem Pameran/Eksibisi

Penataan materi pameran tidak menggunakan modul atau aturan tertentu, karena materi pameran jumlahnya sedikit dan ruangan pameran yang tidak begitu luas.

C. Bentuk Dasar dan Massa Bangunan

Bentuk murni persegi empat menjadi dasar pembentukan ruang-ruang, sehingga massa bangunan yang muncul mengikuti bentuk persegi tersebut yakni kotak.

D. Sistem Struktur

Sistem struktur pada fasilitas kafe/restoran menggunakan rangka beton sedangkan pada bangunan showroom menggunakan dinding pemikul.

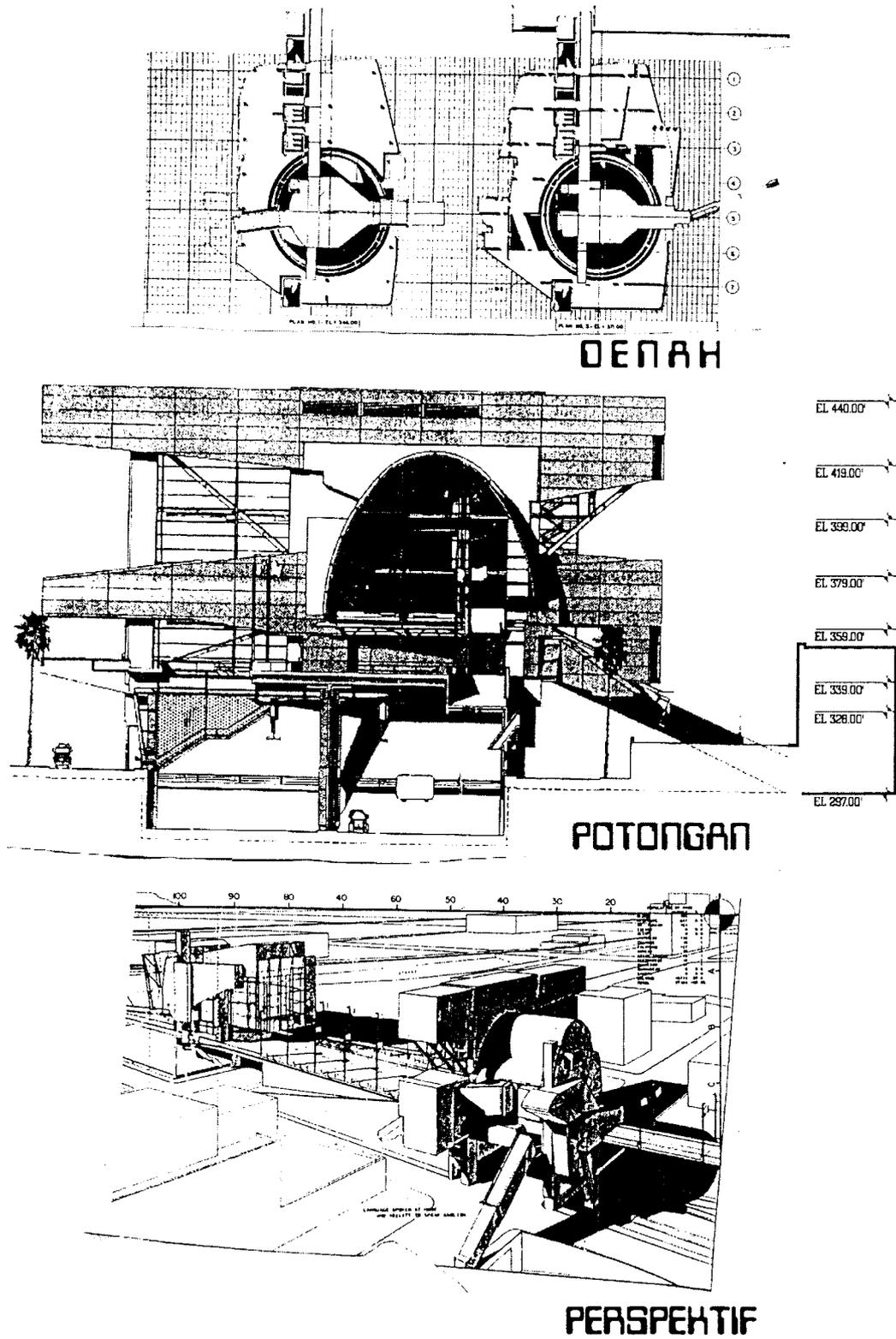
2.3.3. Desain Literatures

1. Nama/judul : **WEST COAST GATEWAY**

Architect : Neil M. Denari

Konsep

Bentuk fisik bangunan merupakan analogi bentuk sebuah pesawat helikopter dengan struktur teknologi tinggi (High – tech) dengan bahan yang ringan (baja dan aluminium). Secara fungsional bangunan yang memiliki fungsi menampung kegiatan antara lain bioskop/teater, ruang pameran, restaurant, perpustakaan, retail shop.



Gambar. 2.28



A. Sirkulasi

Adanya ruang plaza pada bangunan merupakan pusat yang menyebarkan ke fungsi-fungsi ruang yang akan dituju. Plaza-plaza ini terdapat di setiap lantai yang dihubungkan oleh tangga.

B. Lay – Out Ruangan

Hall/plaza memiliki bentuk ruang melingkar, hal ini dimaksudkan untuk memotivasi pengunjung untuk selalu bergerak menyebar ke fungsi ruang-ruang.

C. Bentuk Massa Bangunan

Bentuk massa bangunan merupakan analogi dari bentuk pesawat helikopter yang mengkomposisikan bentuk geometri dan bermain dengan bahan terbuat dari baja ringan dan aluminium yang diekspose melalui penampilan fasade, sehingga memberikan citra mesin pada bangunan.

D. Sistim Struktur

Penggunaan teknologi tinggi (High – tech) pada struktur diterapkan pada bangunan sehingga sistem struktur yang digunakan sistem struktur rangka baja dengan dinding partisi aluminium yang sering digunakan pada konstruksi pesawat terbang.

2. Nama/judul : **CUMMINS DIESEL FACTORY**

Architect : Ahrends Burton Koralek

Konsep

Bangunan Industri yang berfungsi menjual dan memamerkan produk mesin dan onderdil ini memiliki konsep bangunan mesin sebagai upaya menyatukan fungsi dengan image bangunan yang hendak dicapai, agar orang yang melihat dapat menangkap fungsi dari bangunan tersebut.



A. Sirkulasi

Entrance dan parkir area antara pengunjung dan karyawan dipisahkan secara jelas, yang masing-masing berada di sisi bangunan yang berbeda. Pengunjung hanya dapat melalui satu pintu masuk dan keluar sedangkan karyawan menggunakan tiga pintu masuk.

Hal ini terjadi karena karyawan dapat langsung menuju ke ruang kerja masing-masing.

B. Lay – Out Ruang

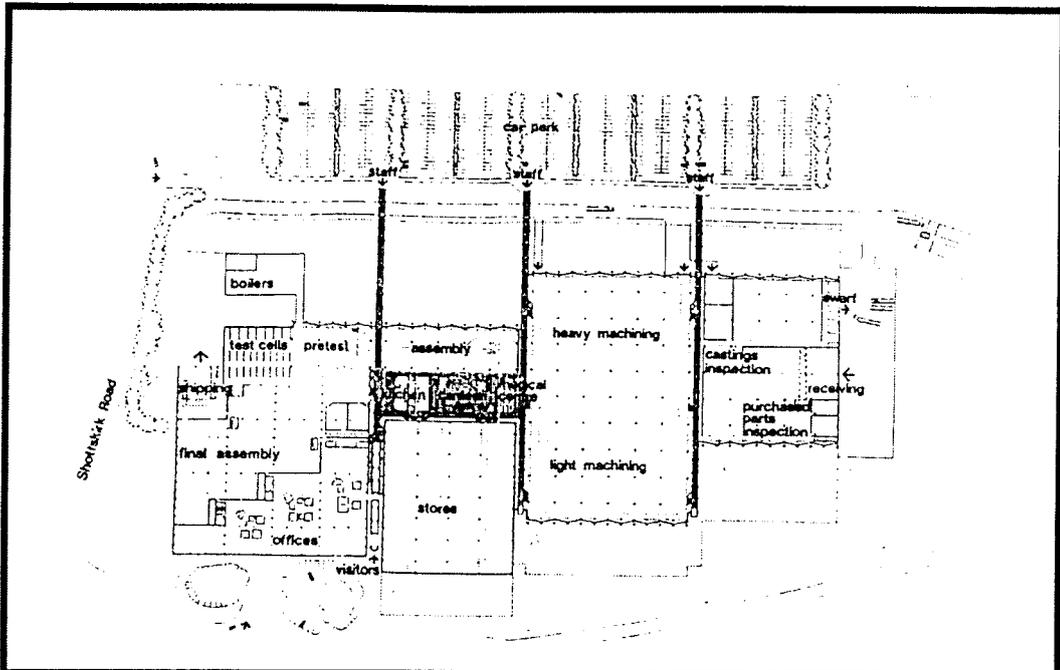
Secara jelas ruang-ruang terbagi dan terkelompok menurut tingkat privacy yang dipisahkan dengan meletakkan jalur sirkulais sebagai pembatas amtar kelompok ruang.

C. Bentuk Ruang dan Massa Bangunan

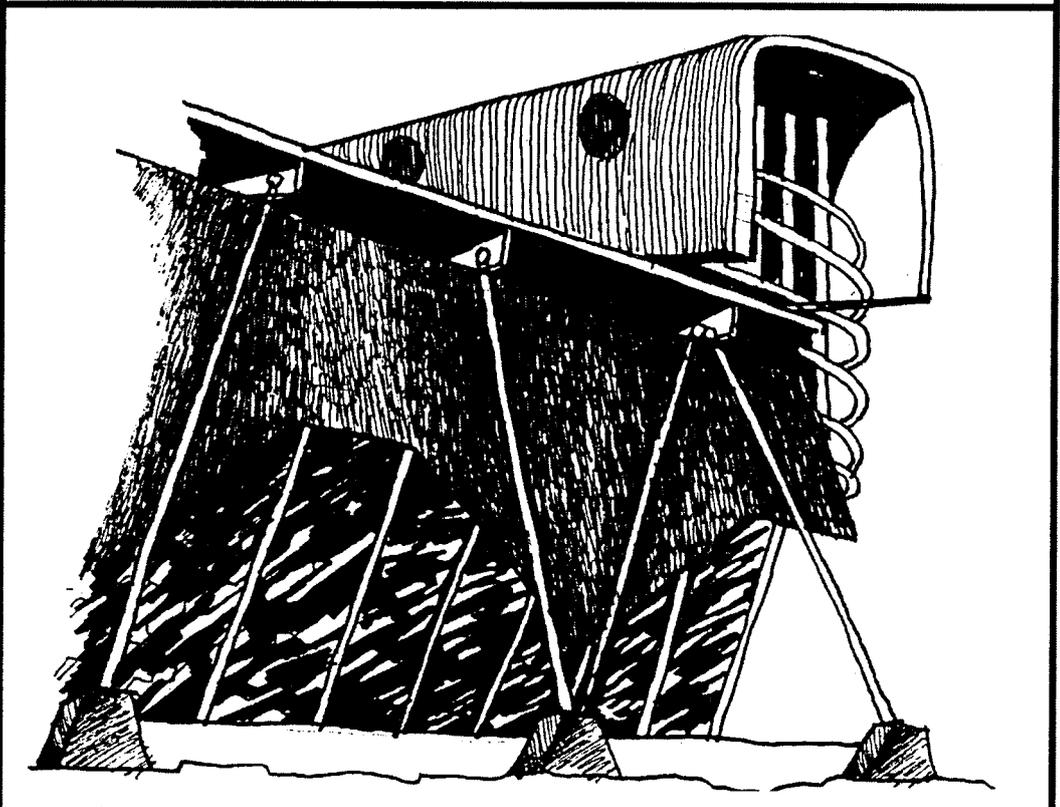
Bentuk dasar ruang menggunakan geometri persegi empat murni dengan komposisi sederhana menjajarkan bentuk tersebut. Sehingga massa yang dihasilkannya sederhana, namun menekankan pada pengolahan fasade dengan mengekspose baja dan bahan penutup dinding alumunium serta kaca.

D. Sistem Struktur

Penggunaan kombinasi antara bahan baja dan beton diterapkan pada sistem struktur rangka pada bangunan ini.



DENAH



PERSPEKTIF

Gambar. 2.29



3. Nama/judul : VILLA SAVOYE

Architect : Le Corbusier

Konsep

Bangunan Villa Savoye merupakan analogi dari bentuk piano yang menekankan pembentukan bangunan dengan prinsip geometri yang diwujudkan melalui bentuk dasar bangunan dan hubungan bangunan dengan site untuk mengekspresikan citra mesin pada bangunan.

A. Sirkulasi

Aksesibilitas dan kenyamanan sirkulasi pengunjung antar lantai sangat diperhatikan, yakni dengan adanya ram bagi pengunjung yang tidak dapat memanfaatkan tangga. Entrance bangunan bagi pengunjung dari depan dapat langsung namun pengunjung dari belakang harus memutar, namun secara keseluruhan pola sirkulasi yang digunakan pada bangunan berbentuk spiral.

B. Lay – Out Ruang

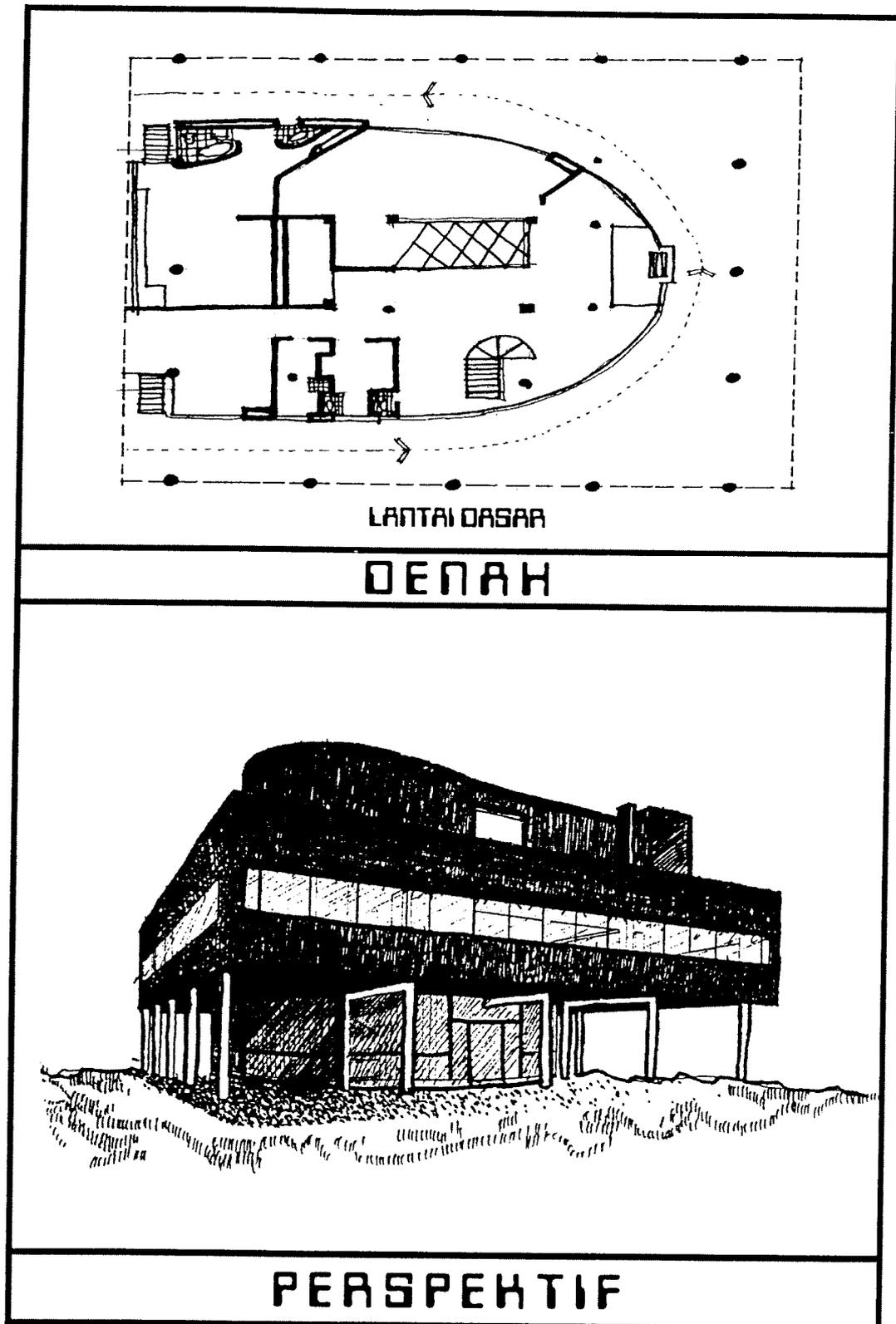
Tata ruang dan interior bangunan Villa Savage mengekspresikan mesin piano sebagai konsep dalam mendisain lay-out ruang.

C. Bentuk Massa Bangunan

Bentuk massa bangunan merupakan analogi bentuk alat musik piano dengan mengkomposisikan bentuk dan aturan geometri pada pembentukan massa, ruang dan elemen bangunan lainnya.

D. Sistem Struktur

Bangunan menggunakan sistem struktur rangka dan dinding pemikul keduanya dikombinasikan dengan pola grid yang membantu mengatur perletakan struktur bangunan.



Gambar. 2.30



BAB III TINJAUAN TEORITIS

3.1. Tinjauan Ekspresi Bangunan

3.1.1. Pengertian Ekspresi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, ekspresi adalah suatu pengungkapan atau proses pernyataan dengan memperlihatkan atau menyatakan suatu maksud, gagasan, perasaan dan sebagainya. Menurut "*School Dictionary*", ekspresi merupakan suatu pengungkapan melalui simbol sebagai media untuk mengkomunikasikan makna atau maksud atau dapat juga berarti penampilan yang spesifik untuk mengkomunikasikan suatu opini atau rasa.

Dalam arsitektur, bangunan dapat memperlihatkan sebuah ekspresi. Ekspresi ini menjadi suatu media komunikasi untuk memperlihatkan apa fungsi bangunan itu, bangunan itu seperti apa rupanya, sebesar apa bangunan itu dan berbagai pertanyaan lainnya yang muncul dalam benak seseorang yang melihat bangunan itu.

Dalam kaitannya dengan media komunikasi, ekspresi tidak dapat lepas dari peran bentuk. Bentuk sendiri merupakan unit yang mempunyai unsur garis lapisan, volume, tekstur dan warna. Dimana kombinasi keseluruhan unsur tersebut dan juga setelah dikombinasikan dengan skala, irama dan proporsi akan menghasilkan suatu ekspresi.

3.2. Tinjauan Arsitektur Sebagai Alat Komunikasi

Bahasa terdiri atas simbol-simbol yang merupakan kata-kata, kalimat-kalimat, gerak-gerik, mimik yang mengandung arti dan apa saja yang dapat digunakan untuk berkomunikasi. Seperti halnya media komunikasi yang lain, arsitektur juga memiliki bahasa sendiri dalam mengungkapkan pesan, keinginan dan harapan.

Dalam bahasa arsitektur yang digunakan sebagai media komunikasi adalah bentuk dan secara keseluruhan adalah bentuk



bangunan. Bentuk bangunan yang memiliki fungsi secara lahiriah mengungkapkan maksud dan tujuan bangunan tersebut. Menurut Louis Khan, bentuk mengikuti fungsinya. Pemikirannya didasari oleh kegiatan manusia sebagai makhluk yang berakal di dunia melahirkan fungsi yang terwujud dalam bentuk untuk menampung kegiatan manusia.

3.2.1. Simbol Dalam Arsitektur

Simbol merupakan bahasa. Dalam arti yang luas dapat berupa kata, gerak, gambar atau isyarat yang diciptakan menuasi. Simbol seringkali mengungkapkan makna atau maksud tersamar yang mana pengenalan fungsi suatu bangunan seringkali dikaitkan dengan benda-benda yang dekat dengan kegiatan yang ada didalamnya.

Sebagai bahasa untuk mengungkapkan simbol pada bangunan adalah bentuk bangunan itu sendiri sebab penampilan bangunan merupakan awal proses pengenalan yang pertama kali terlihat yang kemudian diserap untuk dimengerti.

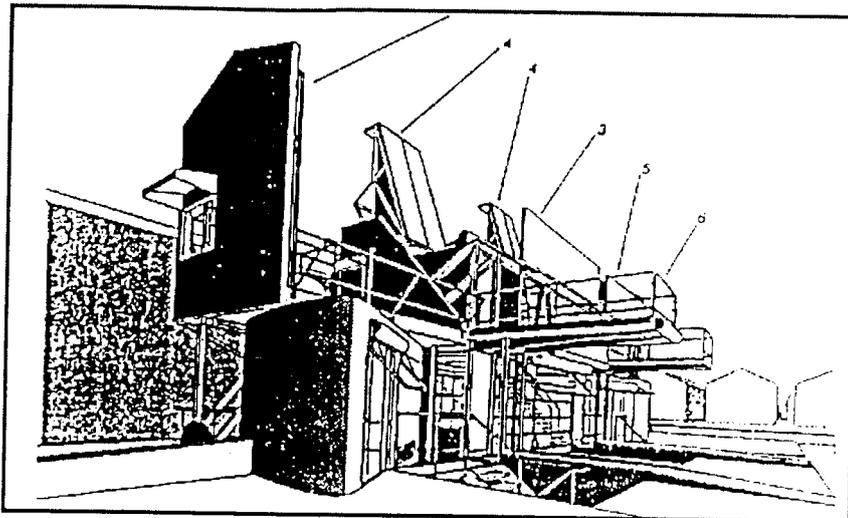
Charles Jencks mengemukakan 3 klasifikasi simbol yaitu :

- ❖ *Iconic Sign*, dikenal karena penampilan bentuk yang memperlihatkan kegiatan secara verbal, misalnya bentuk museum zoologi dengan mengambil bentuk hewan komodo.
- ❖ *Indexial Sign*, dikenal karena kebiasaan yang berulang-ulang selalu digunakan fungsi yang tetap, misalnya bentuk atap gergaji berarti bangunan itu adalah pabrik.
- ❖ *Symbolic Sign*, dikenal harus dengan menginterpretasikan untuk dapat dimengerti sesuatu yang akan dikomunikasikan. Karena simbol hanya diambil dari bagian-bagian tertentu dari kegiatan yang dianggap dapat melambangkan, misalnya Frankloyd Wright mendisain gereja dengan sepotong tangan sedang berdoa.

Sedangkan menurut C. Syneder dan Anthony . J. Catanese, simbol dibagi menjadi :

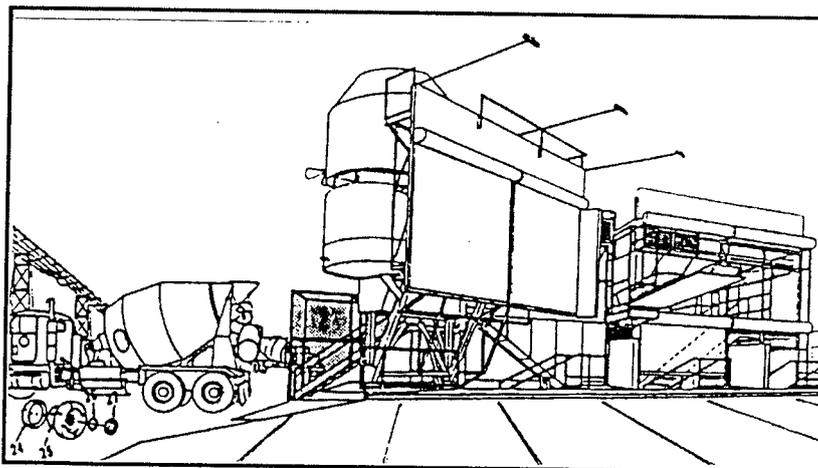


- a. Simbol yang agak tersamar yang menyatakan peran dari suatu bentuk.



Gambar 3.1. Simbol agak tersamar (*Building Machines*)

- b. Simbol metaphor



Gambar 3.2. Simbol metaphor (*Building Machines*)

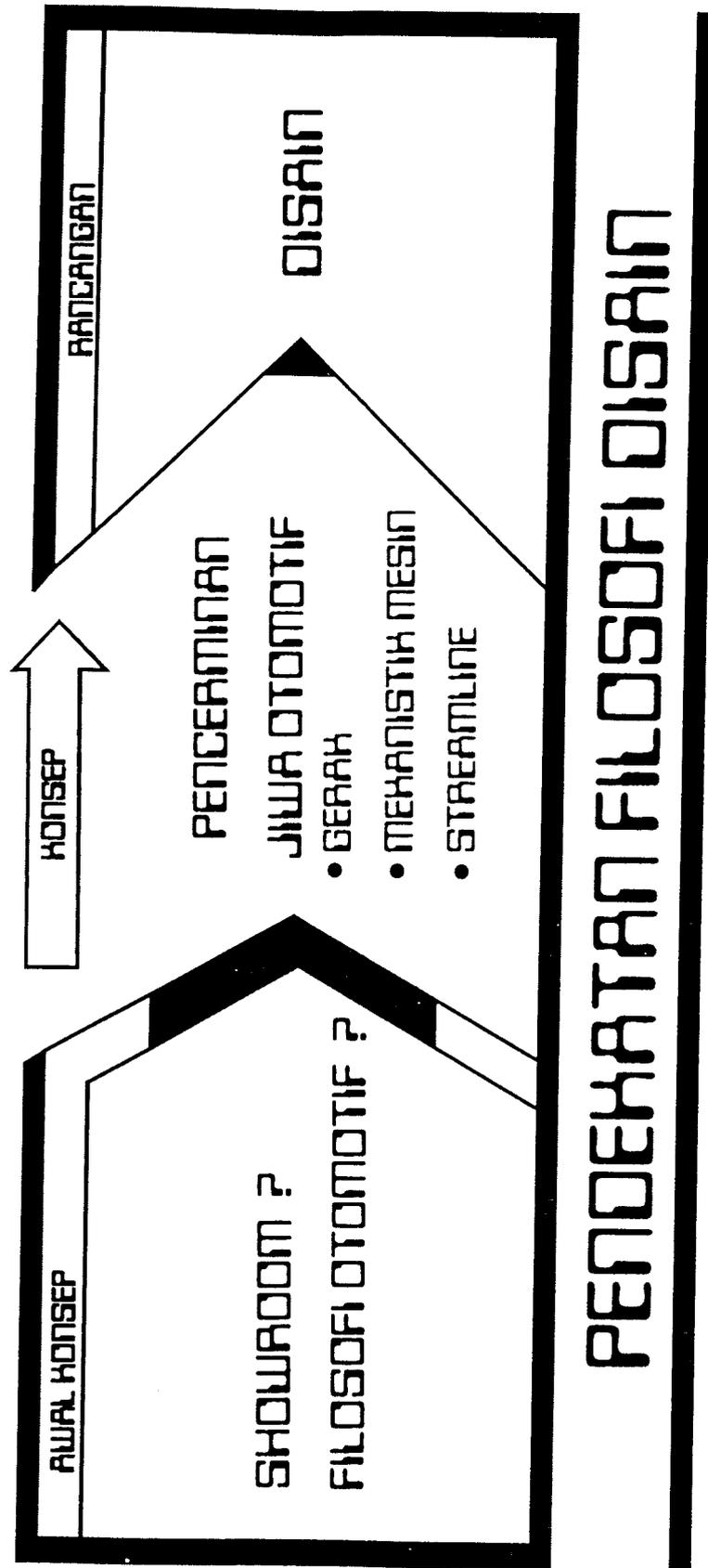


3.3. Tinjauan Permasalahan

Masalah yang berkaitan dengan filosofi disain akan mendasari konsep-konsep disain dan memberikan ciri pada bentuk bangunan secara keseluruhan. Untuk mendapatkan gambaran permasalahan, perlu ditelaah dahulu apa dan bagaimana otomotif center. Sistem pendekatan untuk mendapatkan gambaran secara global adalah sebagai berikut :

1. Apakah showroom itu ?
2. Apakah Otomotif itu dan filosofi jiwa otomotif yang mendasari perkembangan otomotif ?

Sistem pendekatan secara global ini dapat digambarkan dalam bentuk diagram dilembar berikut. Yang kemudian akan dijabarkan lebih lanjut pada lembar berikutnya lagi mengenai penelaahan dan gambaran permasalahannya.





3.3.1. Showroom

Definisi Showroom.

Pameran (Eksibisi), advertensi, iklan, dalam bentuk tiga dimensi tentang hasil produk atau pelayanan dari badan Usaha tertentu.

Bangunan Showroom.

Wadah berupa bangunan maupun ruang terbuka untuk penyelenggaraan suatu pameran (eksibisi) dalam bentuk tiga dimensi.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa bangunan showroom merupakan bangunan utilitas dengan fasilitas yang lengkap dan dapat menunjang penyelenggaraan program pameran (eksibisi).

Ada dua macam sifat penyelenggaraan suatu eksibisi / pameran :

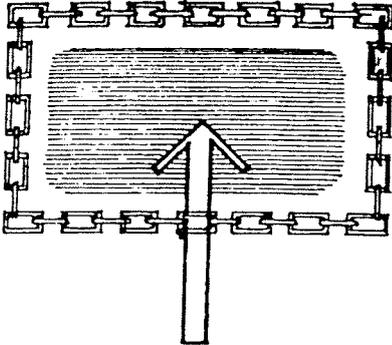
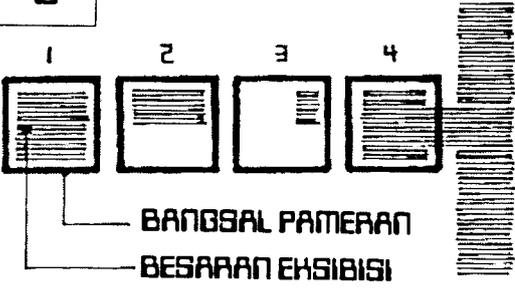
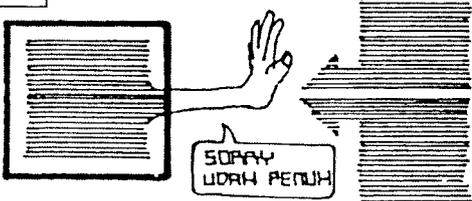
1. Provit, yaitu program eksibisi yang bersifat mencari keuntungan sebesar-besarnya (arena promosi).
2. Non Provit, yaitu program eksibisi yang berbentuk informasi atau penerangan.

Bangunan-bangunan showroom yang ada sekarang mempunyai 3 masalah terutama akibat dari perkembangan sistem eksibisi itu sendiri. Masalah-masalah eksibisi tersebut adalah :



1. Hall Eksibisi [Bangsal Pameran]

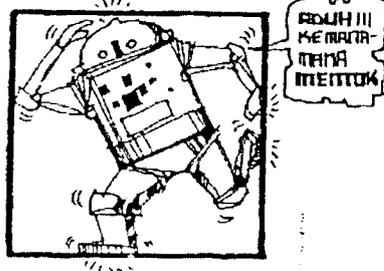
Kondisi Showroom Pada Umumnya

<p>BANGSAL PAMERAN</p> 	<p>Bangsals-bangsals yang ada saat ini sangat kaku dan permanen dalam segi struktur, komponen ruang (dinding, lantai dan atap), bentuk dan penampilan, luas bangunan.</p>
<p>Masalah yang timbul akibat sistem seperti ini adalah :</p>	
<p>a</p>  <p>1 2 3 4</p> <p>BANGSAL PAMERAN — BESARAN EKSIBISI</p>	<p>Sangat sulit untuk disesuaikan dengan program eksibisi yang selalu berubah dalam hal besarnya.</p>
<p>b</p>  <p>SOPAN UDARA PENUH</p>	<p>Keterbatasan daya tampung yang sangat mengikat</p>

Gambar. 3.3

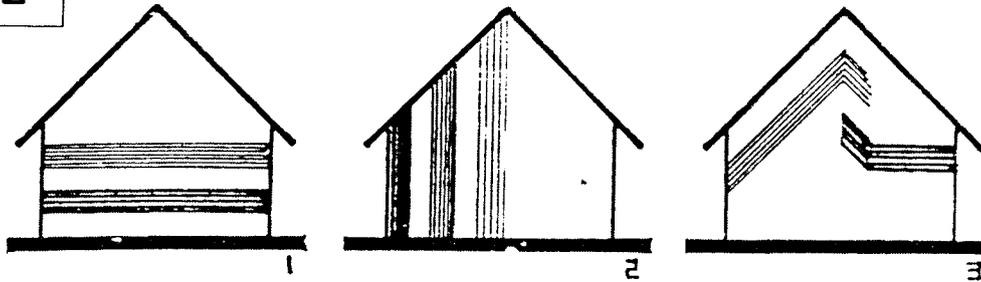


c



Tidak sesuai lagi dengan perkembangan teknologi yang demikian pesatnya

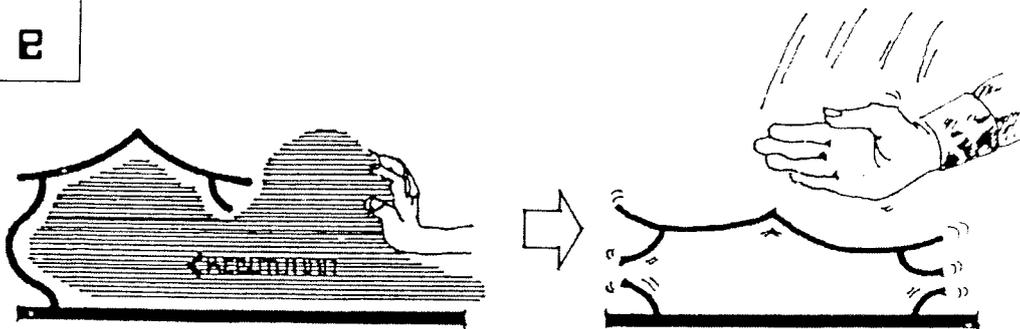
d



Penampilan bangunan dalam setiap program pameran cenderung monoton ; perbedaan hanya terdapat pada unsur-unsur dekorasi (misalnya spanduk dan poster-poster).

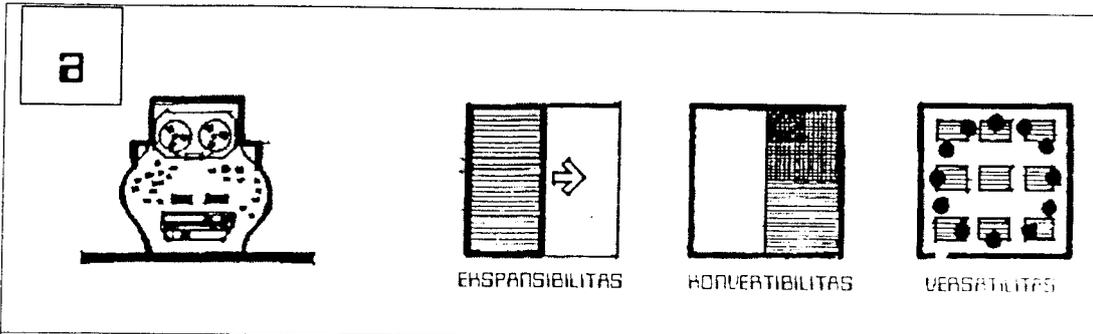
Hal ini kurang sesuai dengan tujuan pameran karena pada dasarnya falsafah pameran adalah menampilkan sesuatu dengan menarik dan komunikatif.

e



Tuntutan kebutuhan yang semakin meningkat sehingga bangunan tidak dapat menampung lagi fungsi yang terus berkembang.

Pemecahan yang dilakukan adalah dengan mengadakan perombakan total.



Berdasarkan perkembangan sains dan teknologi yang pesat, kecenderungan bangunan showroom sekarang mengarah pada bangunan yang mempunyai daya fleksibilitas tinggi.

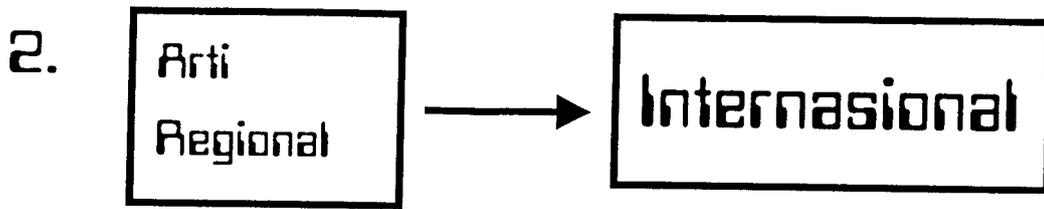
Penggunaannya dapat berubah sesuai dengan keinginan pemakai, mengharapkan adanya partisipasi maksimal dari masyarakat.

b

Bangunan bukanlah merupakan suatu jaket yang kaku dan sesak (Rogers), karena akan mengekang ide-ide.

Peralatan teknologis membantu dan memudahkan terciptanya bangunan dengan daya fleksibilitas yang tinggi.

Kerugian : Biaya awal tinggi tetapi biaya untuk pemakaian selanjutnya relatif kecil dibandingkan dengan sistem konvensional yang harus mengalami perombakan total setiap kali mengalami perubahan.



Semakin berpengaruhnya peranan Indonesia dalam perekonomian dunia, akan turut memberi arti pada program-program pameran. Karena besarnya peran pameran dalam menunjang perekonomian, terutama dalam menggalakkan bidang promosi serta pemasarannya.

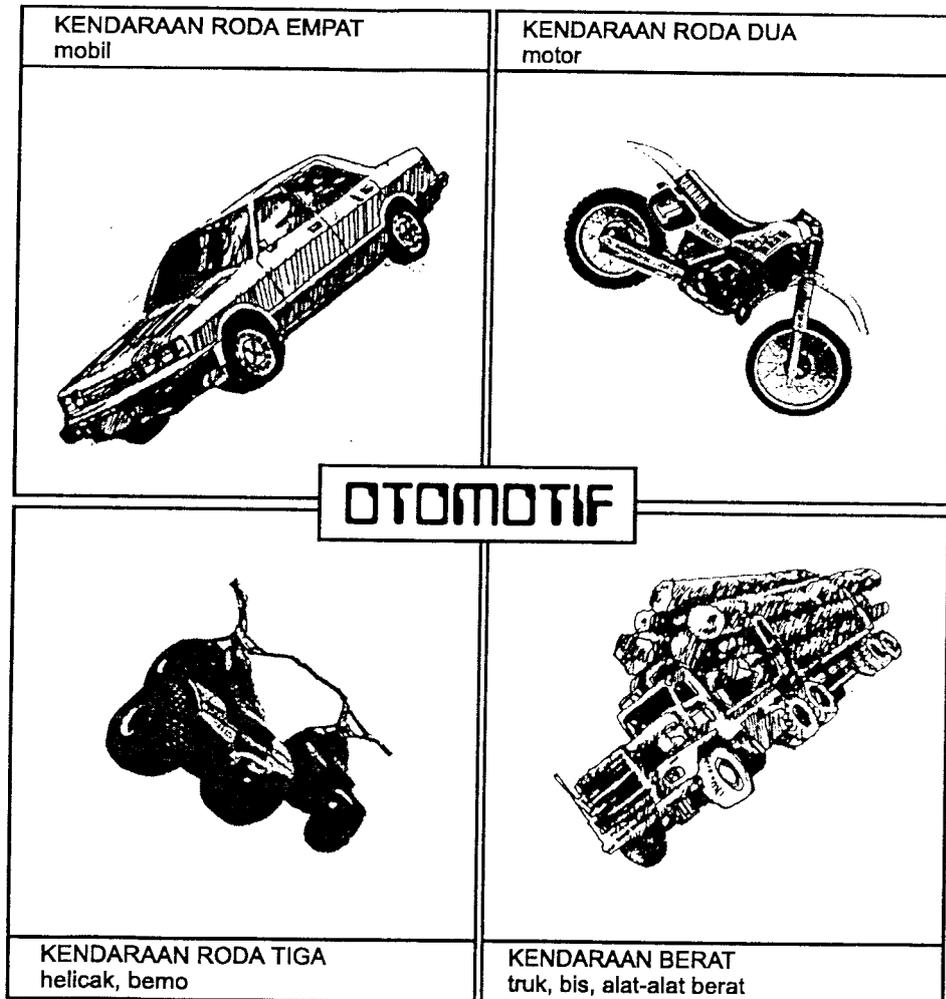
Dalam hal ini peranan suatu pameran sangat besar sehingga timbulnya usaha untuk meningkatkan program pameran yaitu dari program yang hanya mempunyai arti regional meningkat ke program yang bersifat nasional dan akan lebih meluas ke skala yang lebih besar lagi yaitu bersifat internasional.



3.3.2. Otomotif

Definisi : otomotif yang dimaksudkan disini adalah kendaraan bermotor yang berjalan didarat (bertumpu pada bumi) dengan menggunakan roda atau roda gigi (rantai). Dan tidak berjalan diatas rel.

Kendaraan bermotor yang termasuk dalam jenis otomotif adalah :



Gambar 3.4

Pengertian dari otomotif ini semakin lama semakin kabur karena perkembangan teknologi yang sangat maju meningkatkan kemampuan dari otomotif.

Sekarang sudah ada otomotif yang dapat berjalan dipermukaan laut atau rawa (kendaraan amphi) seperti kapal laut. Bahkan ada yang dapat menyelam didasar laut seperti kapal selam atau berubah menjadi kapal terbang.



3.3.2.1. JIWA OTOMOTIF

Salah satu kriteria perancangan proyek ini adalah pencerminan jiwa otomotif, yang dimaksudkan untuk mengekspresikan fungsi-fungsi didalamnya mengenai otomotif.

Dari berbagai falsafah otomotif, yang paling menonjol dan dapat dijadikan kriteria perancangan adalah :

1. GERAK DAN DINAMIKA

Otomotif pada prinsipnya berfungsi sebagai alat transportasi yang ciri utamanya adalah unsur gerak dan dinamika.

2. MEKANISTIK

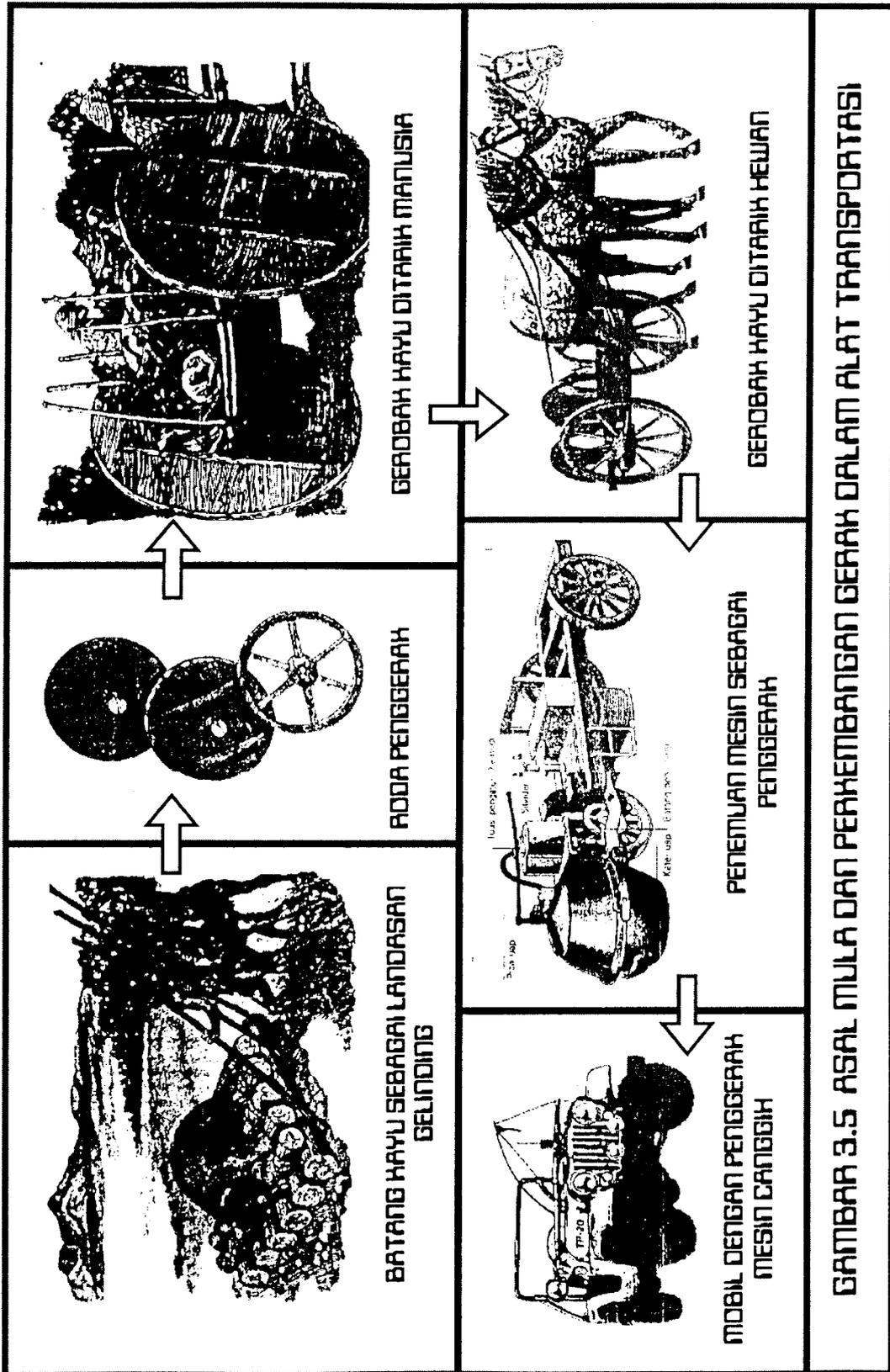
Mesin adalah merupakan jantungnya otomotif. Keseluruhan sistem dalam otomotif bersumber dari mesin penggerak utama.

3. STREAMLINE

Unsur aerodinamis termasuk masalah utama dalam perancangan otomotif dewasa ini, karena dengan mengurangi daya hambatan angin (cd) 10% berarti penghematan bahan bakar 4%. Sehingga kecenderungan otomotif masa datang sangat aerodinamis dengan disain yang "streamline".

- GERAK dan DINAMIKA

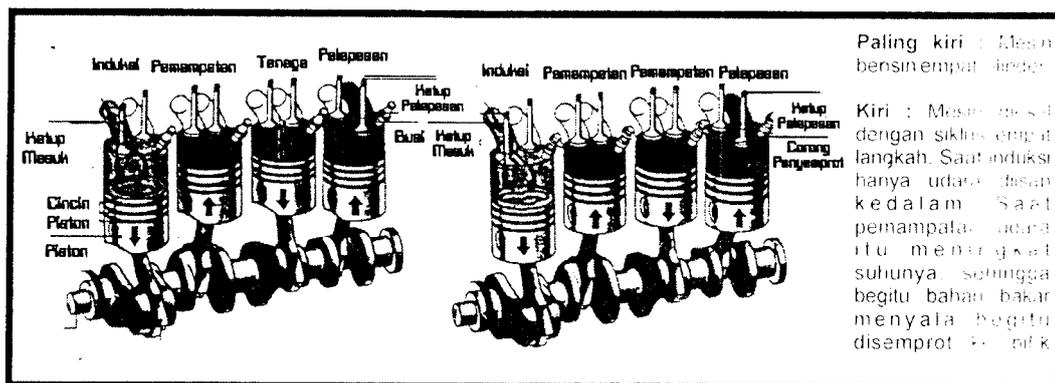
Dahulu perjalanan orang menuju suatu tempat atau memindahkan sesuatu ke tempat lain sangat lambat, tidak enak dan kerap kali berbahaya. Transportasi menjadi hal yang penting dan pikirkan tentang prinsip-prinsip ilmiah yang memungkinkan penemuan cara-cara mengangkut orang atau produk dengan kecepatan, kenikmatan tinggi dan keselamatan bergerak. Bermula dari batang kayu sebagai landasan gelinding mengangkut batu (jaman prasejarah) dan kemudian menyadari roda dapat berputar dan bergerak pada sumbu, hingga pada akhirnya mengawali perkembangan alat transportasi yang digerakkan dari suatu proses dinamika dengan berbagai cara untuk menggerakkannya.





- MEKANISTIK MESIN

Mesin adalah jantungnya otomotif. Keseluruhan sistem dalam otomotif dewasa ini bersumber dari mesin penggerak utama. Mesin yang paling banyak digunakan pada mobil adalah motor bakar jenis mesin torak (piston) dengan sistem kerja empat langkah yang menggunakan bahan bakar bensin.



Gambar 3.6. siklus kerja empat langkah pada mesin bahan bakar bensin dan diesel

Penamaan seperti itu, karena hanya satu dari empat langkah tersebut yang menghasilkan tenaga.

Prinsip dasar kerja mesin ini yakni:

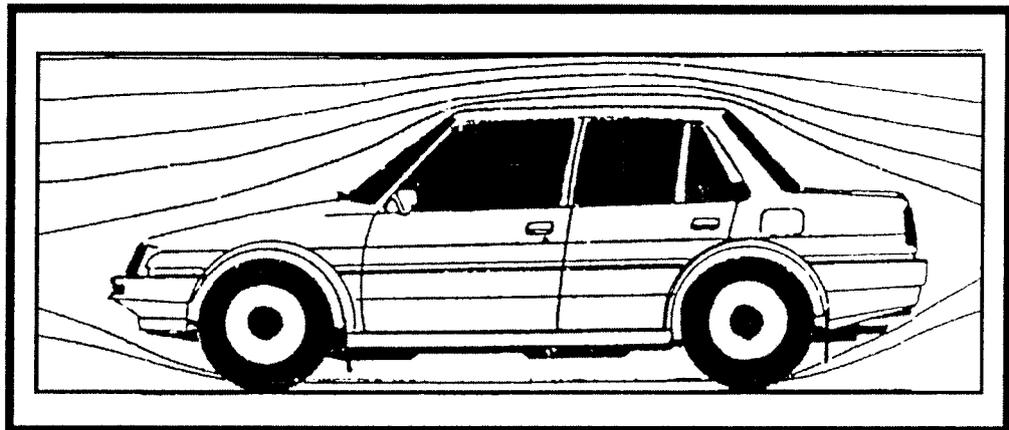
- Langkah Induksi, pada mesin dengan bahan bakar bensin dimulai saat torak (piston) dalam silinder bergerak ke bawah. Gerakan itu disebabkan gerak putar poros engkol. Saat itu katup bagian atas silinder terbuka dan uap bensin dihisap dari karburator bercampur dengan atmosfer (O_2) dalam silinder mesin.
- Langkah Kompresi, torak (piston) bergerak naik lagi. Katup menutup, sehingga campuran udara dan uap bensin mengalami pemampatan.
- Langkah Penyalaan untuk menimbulkan tenaga, setelah dimampatkan kemudian dinyalakan oleh percikan api dari busi sehingga campuran (uap bensin + O_2) meledak, dari gas memuai cepat, torak (piston) terdorong ke bawah menyebabkan poros engkol berputar terus.



- Langkah Pelepasan, apabila gerakan bertenaga berakhir, piston bergerak naik lagi, saat itu katup pelepas terbuka dan gas bekas pembakaran keluar. Akhir langkah pelepasan, piston (torak) siap lagi untuk mulai langkah induksi berikut.

- STREAMLINE

Unsur aerodinamis dalam otomotif berarti mengurangi daya hambatan angin sehingga mobil dapat lebih bergerak cepat. Ketika mobil berbenturan dengan hambatan udara, terbentuk suatu pola bentuk garis arus (streamline) pada mobil tersebut.



Gambar 3.7. Konsep mobil mutakhir. Disini dapat dilihat bentuk garis arus (streamline) pada mobil tersebut.

Efisiensi didapat ketika aliran udara ini tersalur sempurna tak terhambat. Semakin efisien, mobil makin melaju. Menciptakan efisiensi aerodinamika pada intinya ada 2 dasar menjadi patokan :

➤ DRAG

Drag diartikan sebagai hambatan udara. Gesekan aliran udara dipermukaan kendaraan menyebabkan timbulnya hal ini. Sehingga mobil tertahan dan konsumsi bahan bakar boros.

➤ DOWN FORCE

Down force diartikan sebagai gaya tekan kebawah. Gaya tekan ini dikarenakan udara yang bergerak melewati permukaan body mobil



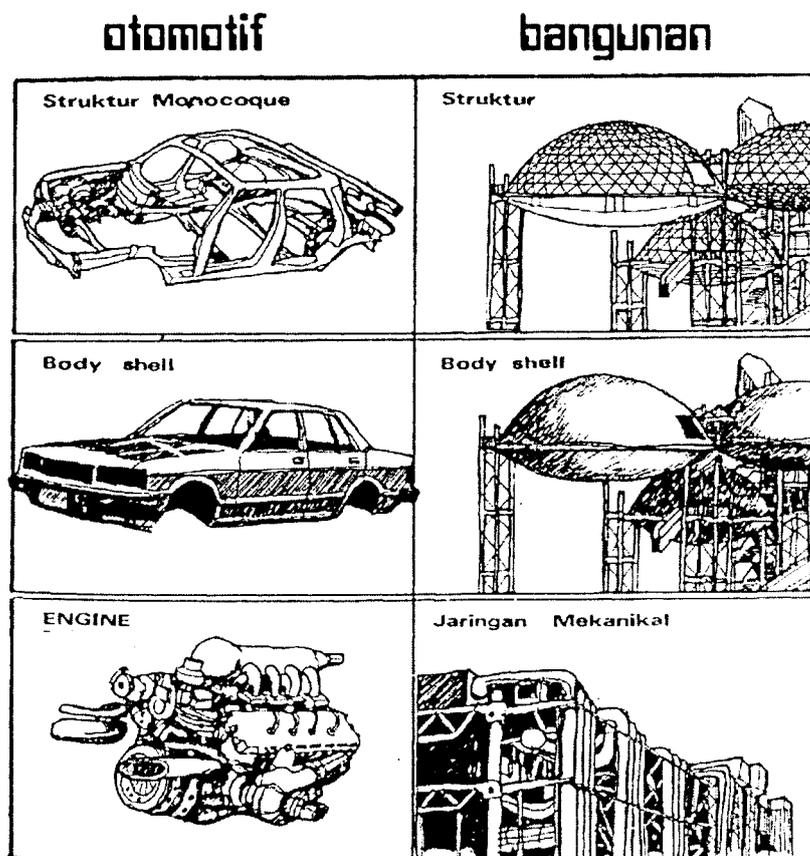
menyebabkan tekanan udara di atasnya bertambah. Hal ini disebabkan udara yang melewati hambatan dari kemiringan body. Sudut kemiringan ini tergantung karakteristik trek yang dilalui, trek lurus berarti kemiringan dibuat dengan lebih datar, sedangkan trek memiliki banyak tikungan, sudut kemiringan dibuat maksimal.

3.3.2.2. Otomotif Analogy

1. Analogi Fungsi

Beberapa analogi praktis otomotif ke fungsi bangunan dapat digambarkan sebagai berikut :

Automotif Analogy

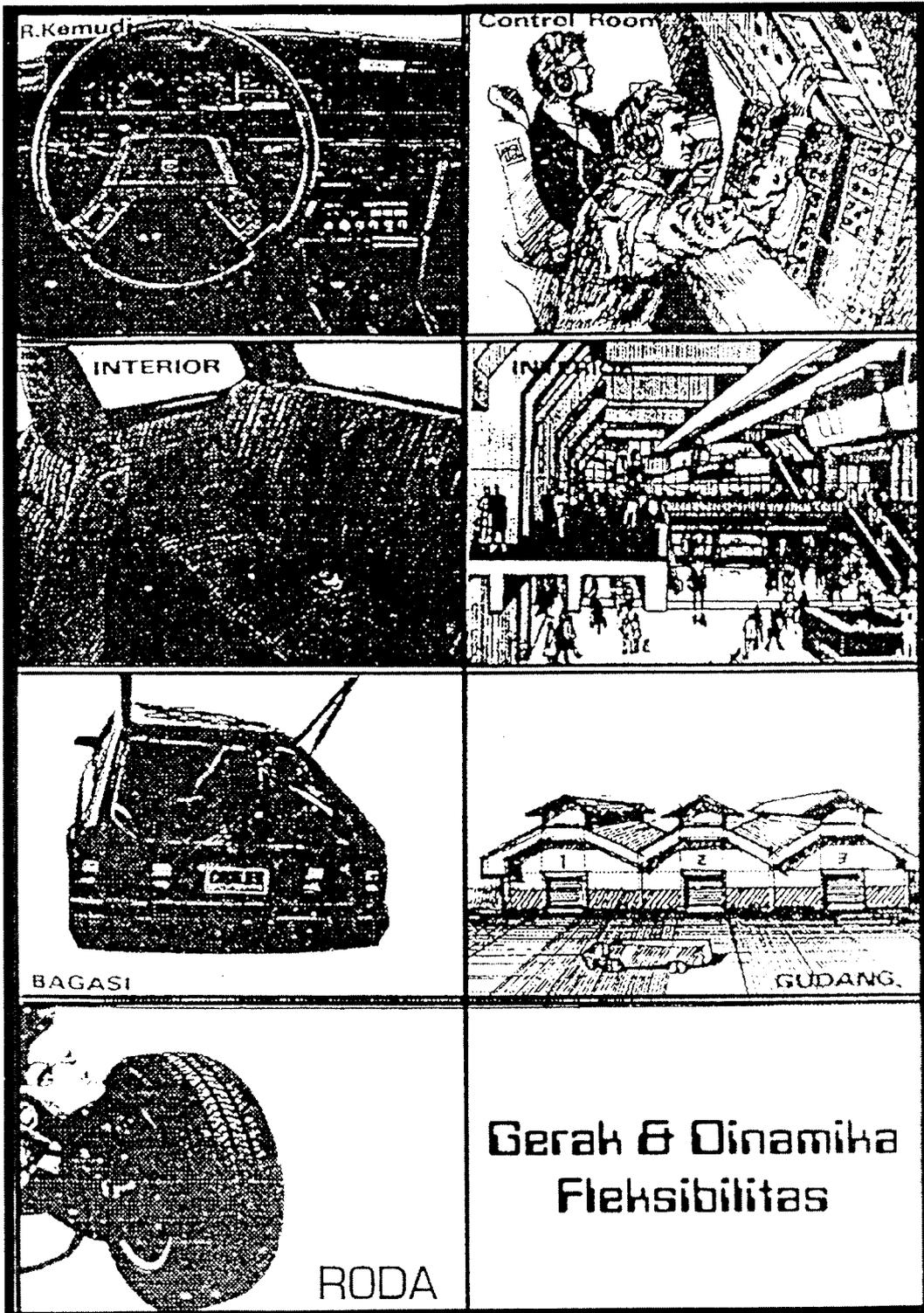


Gambar. 3.8



otomotif

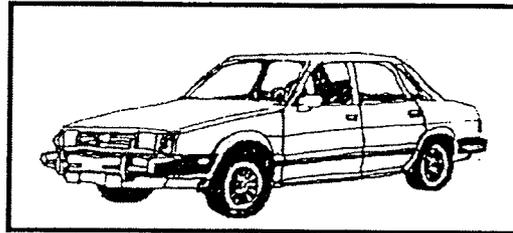
bangunan



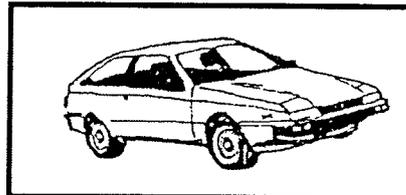


2. Analogi Bentuk

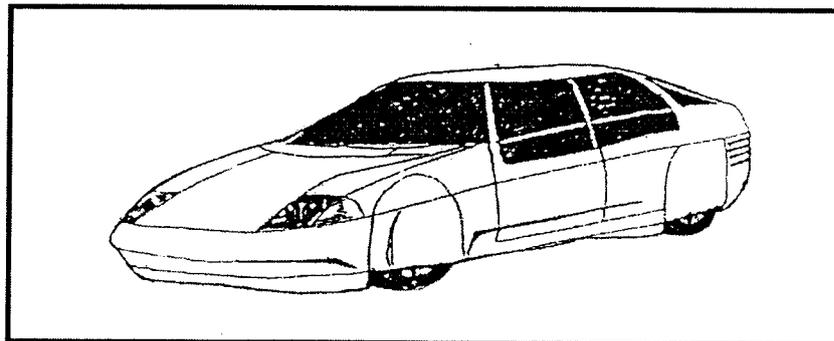
Otomotif Transportasi



**Merk Subaru, Jepang.
Ekonomis bahan bakar.
Dapat menekan harga
seminimal mungkin**



**Mitshubishi Starion
Pengurangan Coefisien of Drag
(daya hambat angin) $C_d = 0,36$
Mengurangi hambatan angin 10%
Menghemat bahan bakar 4%**



**Ford Probe IV
Mobil Paling Aerodinamis $C_d = 0,15$**

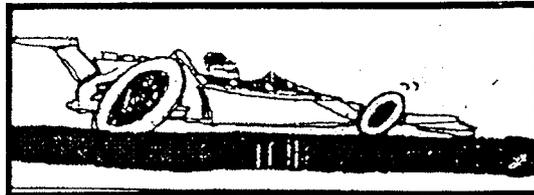
Memfaatkan bantuan komputer semaksimal mungkin yang dapat mengatur posisi body dalam berbagai kecepatan untuk mengurangi daya hambatan angin.

Sistim suspensi udara diatur oleh komputer.

Sistim pengendalian dan kenyamanan pengemudi dengan otomatisasi yang diprogram oleh komputer.

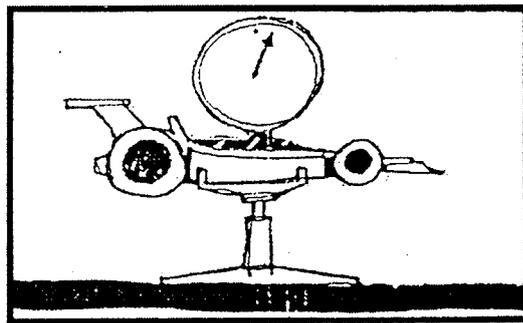


Otomotif Balap



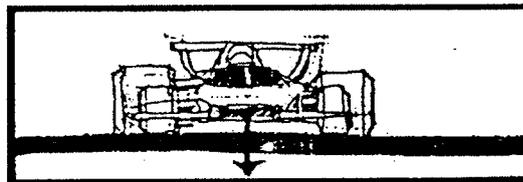
Kecepatan

- Teknologi mesin
- Teknologi aerodinamis



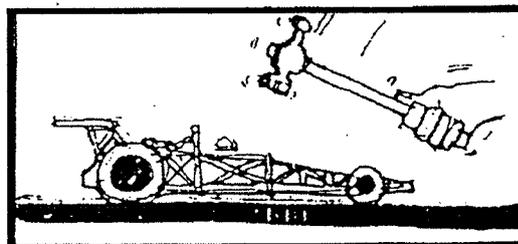
Keringanan

- Teknologi bahan



Stabilitas

- Perhitungan gaya
- Aerodinamika



Kekuatan

- Teknologi bahan
- Sistem struktur dan konstruksi



BAB IV

PENDEKATAN KONSEP PERANCANGAN

Bangunan Otomotif Center merupakan sebuah bangunan komersial, salah satu pertimbangan komersial adalah bagaimana membuat masyarakat tertarik untuk mengunjungi bangunan tersebut sehingga bangunan tersebut harus mempunyai daya tarik visual. Yang utama dari ketertarikan visual dari luar adalah harus menonjol dari sekelilingnya. Penonjolan ini dengan perwujudan bentuk bangunan dengan menggunakan simbol tersamar yang menyatakan peran dari suatu bentuk.

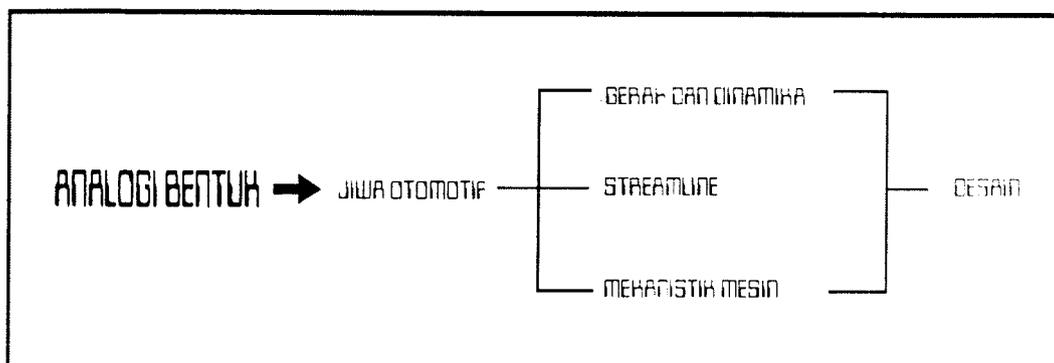
Disamping itu Otomotif Center juga harus dapat memunculkan citra atau image tertentu yang mengekspresikan kegiatan yang ada didalamnya. Ekspresi tersebut dimunculkan dengan menganalogikan bentuk otomotif serta menganalogikan terhadap fungsi bangunan, dalam hal ini mengambil analogi mobil melalui pencerminan jiwa otomotif yang ditransformasikan secara arsitektural..

Pendekatan konsep perancangan dikelompokkan menjadi 2 kelompok, sesuai dengan pembagian dalam gambaran permasalahan.

1. Pendekatan Konsep Bentuk
2. Pendekatan Konsep Fungsi

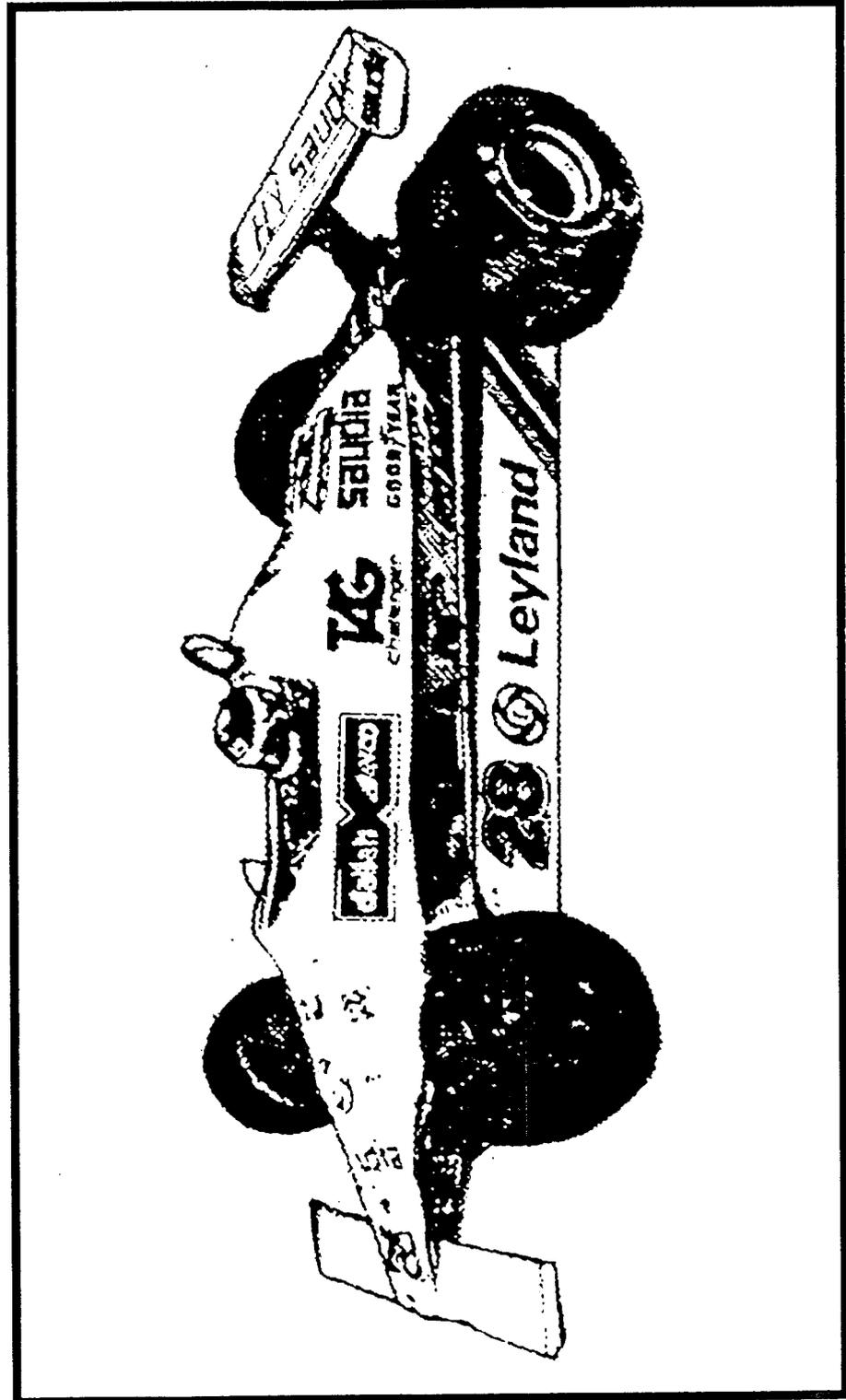
4.1. Konsep Bentuk

Gambaran permasalahan mengenai bentuk



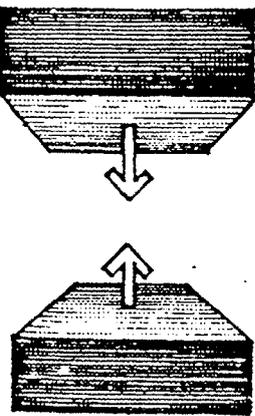


PENDEKATAN KONSEP BENTUK ANALOGY OTOMOTIF



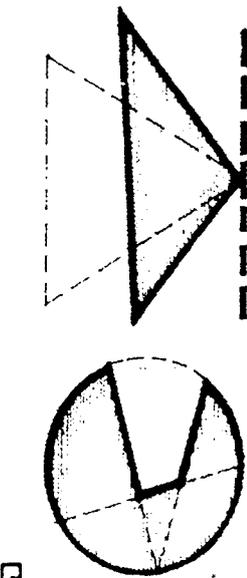


GERAH DAN DINAMIKA



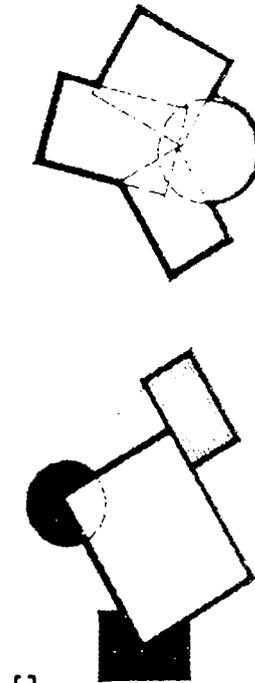
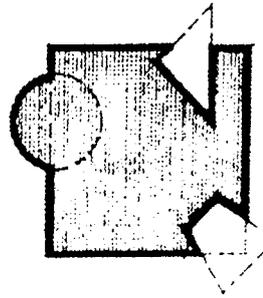
a

PENGARUH ANTARA 2 MASA YANG MEMILIKI FUNGSI SAMA BERPENGARUH KUAT MENIMBULKAN ALUR GERAH DAN DINAMIKA AKTIVITAS DIBALAMNYA



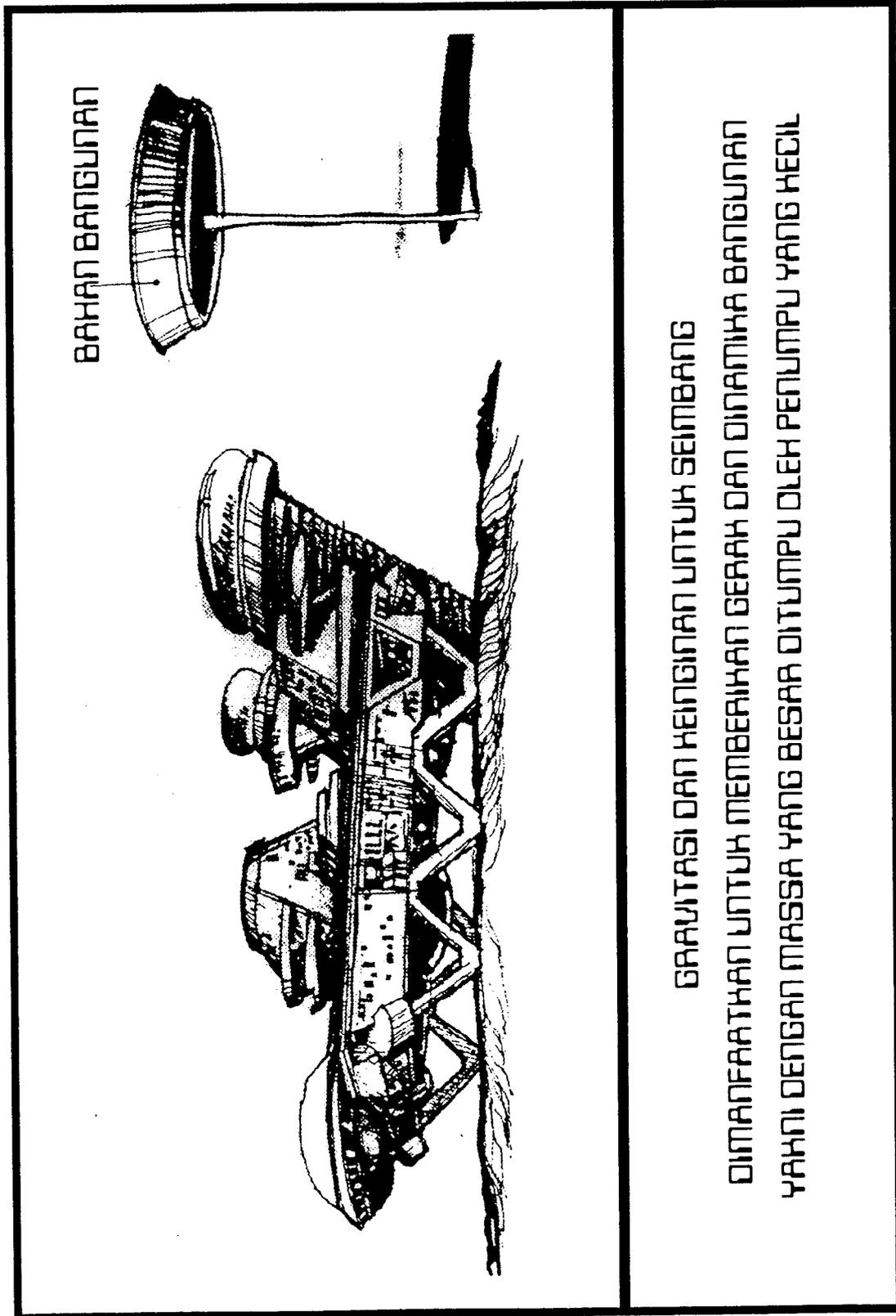
b

bentuk irregular
LEBIH MEMBERI KESAN ADANYA GERAH DAN DINAMIKA



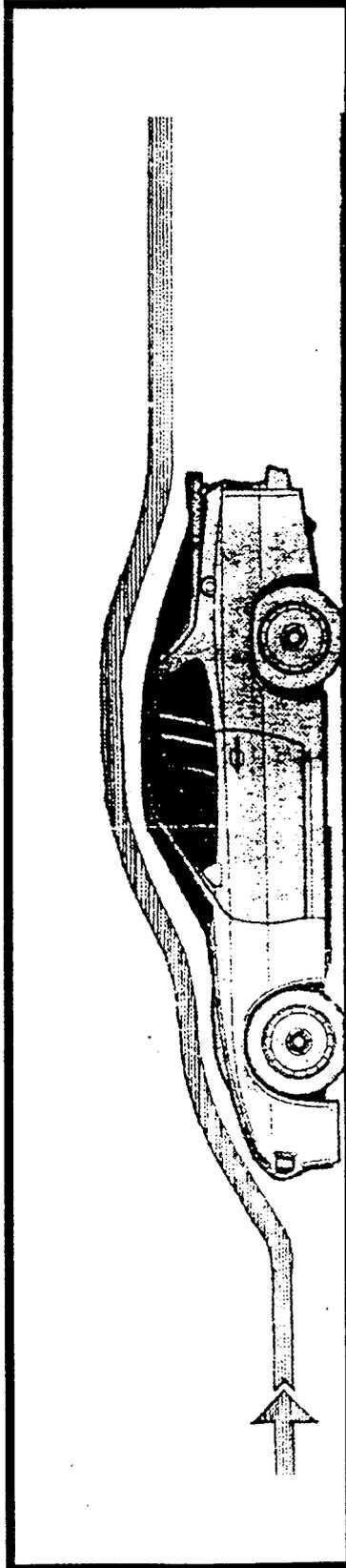
c

clustered form
LEBIH TEPAT UNTUK ORGANISASI RUANG YANG SANGAT BERVARIASI DALAM BENTUK, UKURAN, ORIENTASI DAN LAIN-LAIN





Streamline [Kecepatan dan Aerodinamika]

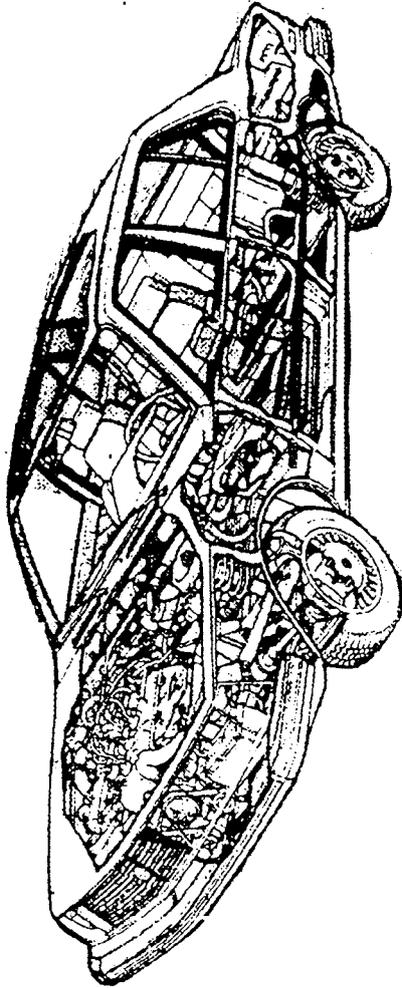


Perkembangan teknologi bertambah kemampuan mobil untuk meluncur dengan kecepatan tinggi. Hambatan udara yang sebelumnya tidak pernah diperhitungkan pada mobil-mobil jaman dulu. Dewasa ini perlu diperhitungkan khusus agar tidak membahayakan mobil yang meluncur dengan kecepatan tinggi. Bentuk mobil perlu diperhitungkan untuk memecah hambatan angin, sehingga dengan demikian akan terbentuk suatu pola aliran dengan dilandasi prinsip penciptaan efisiensi aerodinamika yang akan ditransformasikan ke rancangan bangunan.

PEMANFAATAN SALAH SATU KRITERIA PERANCANGAN OTOMOTIF UNTUK
MEMPERKUAT PENCEMARINAN JIWA OTOMOTIF PADA BANGUNAN



■ Mekanisme Mesin



Mesin pada otomotif yang merupakan inti penggerak diekspresikan ke dalam sistem bangunan dengan kedudukan jarum-jarum utilitas yang merupakan mesin bangunan serta melalui prinsip kerja mekanistik mobil di transformasikan ke dalam rancangan bangunan.



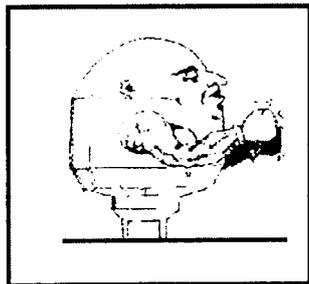
4.1.1. Pendekatan Konsep Tataran Bangunan

4.1.1.1. Bentuk Hall Pameran (Eksibisi)

Penerapan konsep-konsep bentuk dalam perancangan hall pameran adalah sebagai berikut :

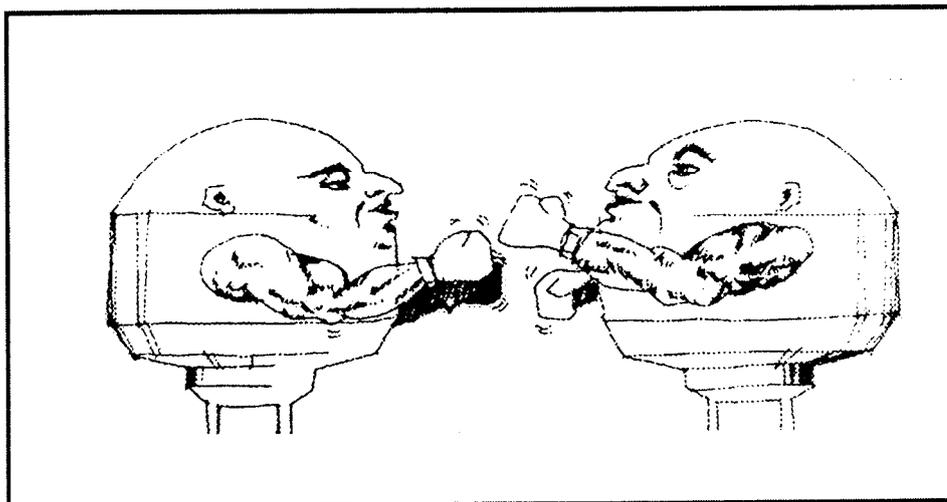
Kesan Gerak dan Dinamika

Unsur gravitasi dimanfaatkan untuk menimbulkan kesan gerak dan dinamika tersebut yakni dengan adanya massa yang besar di atasnya ditumpu dengan penumpu kecil.



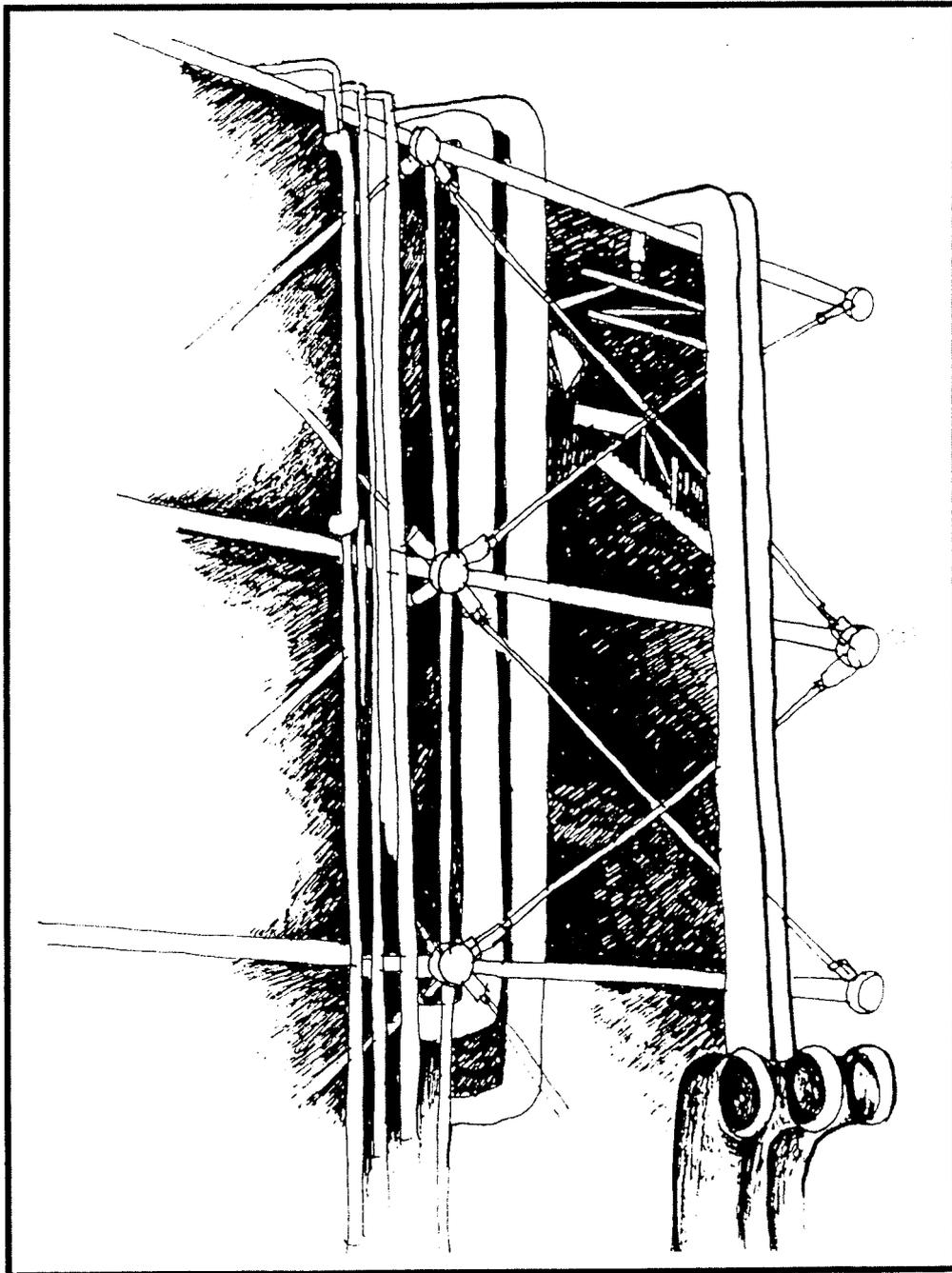
Pengaruh antara dua massa yang memiliki bentuk dan fungsi yang sama yang berpengaruh kuat menimbulkan kesan gerak dan dinamika.

Bentuk dome pada penutup atap dan silinder dari badan bangunan memperkuat kesan “STREAMLINE” pada komposisi bangunan secara keseluruhan. Pencerminkan ini karena merupakan salah satu falsafah dari otomotif.



4.1.1.2. Fasade

Fasade bangunan menampilkan bentuk ekspresi dari estetika mesin, serta memanfaatkan kriteria perancangan otomotif untuk memperkuat pencerminan filosofi jiwa otomotif dengan menonjolkan jaringan utilitas untuk menampilkan mesin pada bangunan.



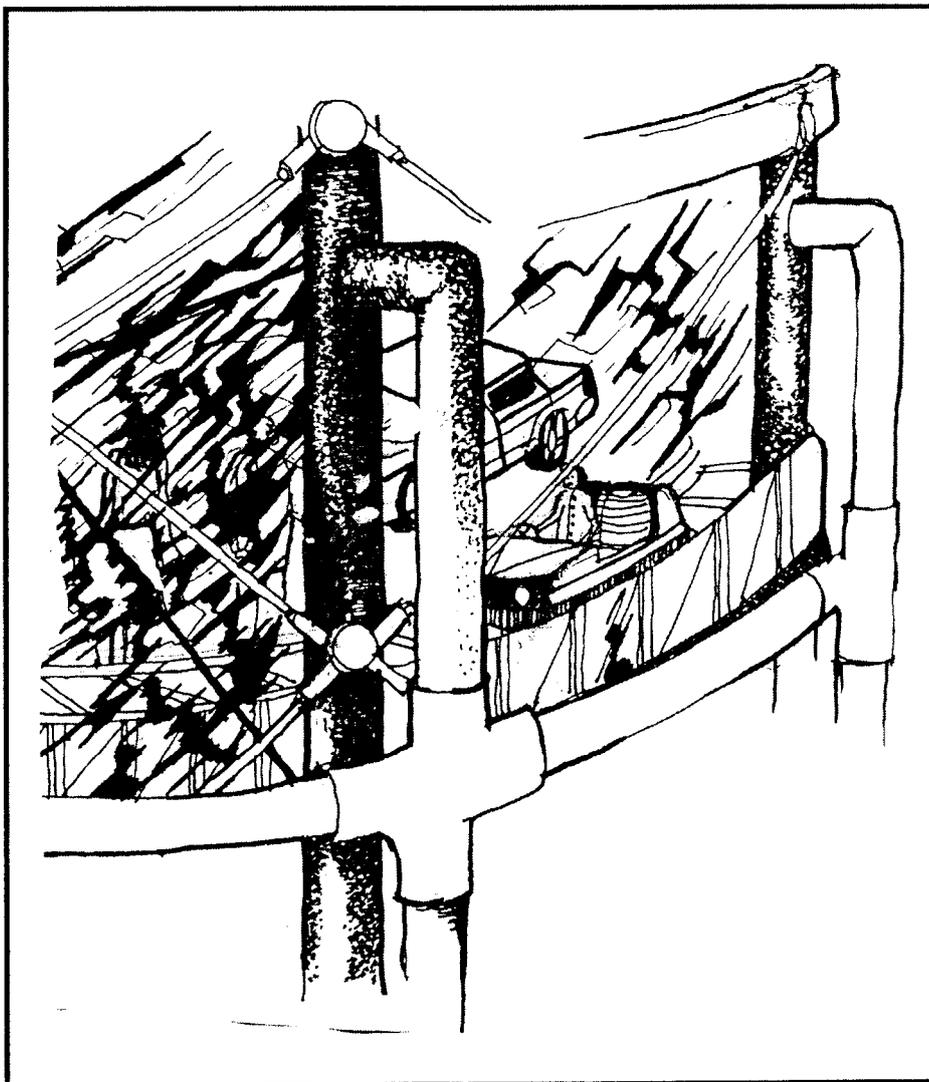
Gambar 4.1. Pendekatan Konsep Fasade Bangunan



4.1.1.3. Suasana Hall Eksibisi

Aktifitas dan kegiatan dalam bangunan yang merupakan dimensi waktu dan suasana, ikut membentuk estetika, sehingga dengan potensi ini dapat menciptakan suasana yang tidak monoton tetapi selalu mengalami pergerakan perubahan dan beradaptasi.

Untuk memberikan kesan ringan pada bangunan, fasade dirancang tembus pandang, sekaligus memberikan daya tarik pengunjung untuk melihat atau mengetahui lebih detail. Dengan konsep ini dapat menonjolkan aktivitas didalam bangunan sebagai unsur dekorasi dan estetika.



Gambar 4.2. Pendekatan Konsep Suasana Ruang



4.1.2. Pendekatan Konsep Tataran Ruang

Organisasi ruang dibagi menjadi dua yaitu horizontal dan vertikal. Hal ini didasari oleh :

- Proses kegiatan yang terjadi
- Tingkat kepentingan ruang dan fungsi
- Kedekatan ruang

4.1.2.1. Tataran Ruang Dalam

A. Ruang Promosi / Eksibisi

Pemanfaatan teknologi dan fleksibilitas pada ruang promosi dapat terlihat dari penerapan ekspresi telanjang pada struktur (*skeleton frame structure*) dengan rangka-rangka ruang yang menonjol memberi kesan mekanistik bangunan mesin dengan ditunjang oleh peralatan-peralatan modern yang diterapkan pada ruang promosi antara lain :

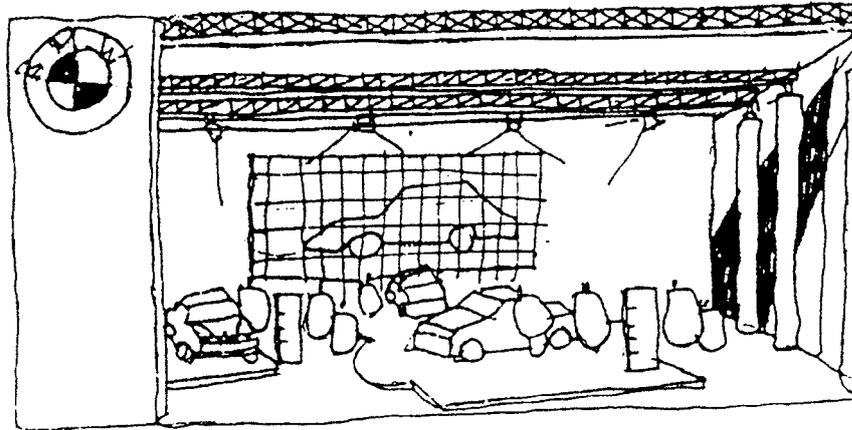
- Penggunaan layar monitor besar untuk menunjang promosi produk.
- Penggunaan alas atau panggung hidrolik
- Penggunaan lampu sorot
- Penggunaan panil-panil kaca untuk informasi produk



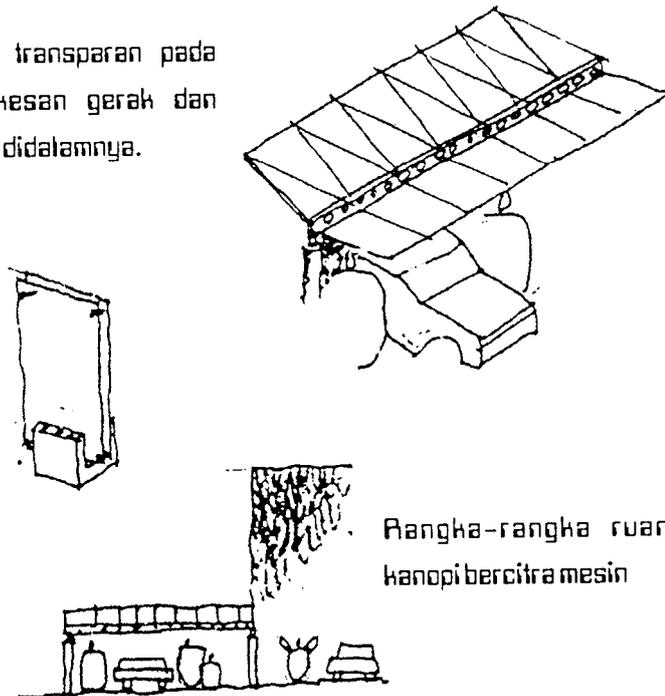
Gambar 4.3. Penggunaan Peralatan Modern Yang Dapat Digerakkan Pada Ruang Promosi (Eksibisi)



Penerapan konsep mekanistik mesin pada interior diwujudkan dengan penggunaan panggung hidrolik, yang dapat diatur ketinggiannya mampu memberikan kesan visual yang berbeda setiap saat [tempat promosi bersifat fleksibel].

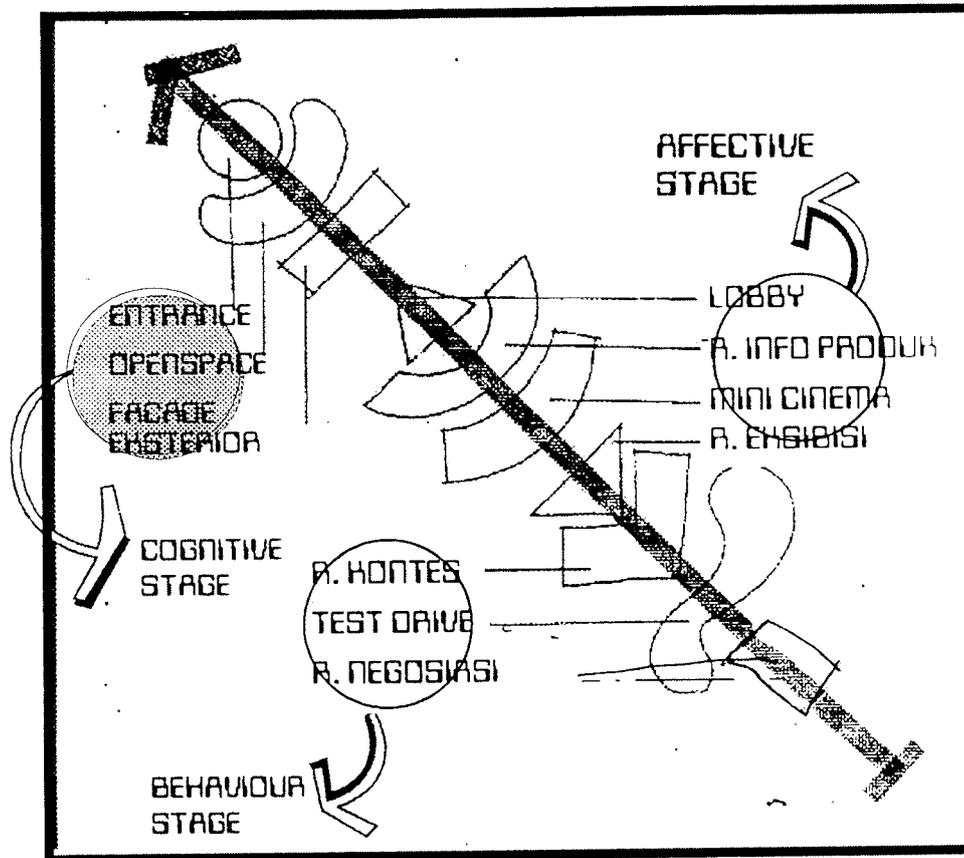


Panil-panil kaca transparan pada ruang promosi kesan gerak dan dinamika aktivitas didalamnya.



Rangka-rangka ruang sebagai kanopi bercitra mesin

Gambar. 4.4. Pengungkapan Ekspresi Mesin Pada Ruang Promosi



Gambar 4.5. Peruangan pada Ruang Eksibisi Sebagai Alur Kecepatan Gerak

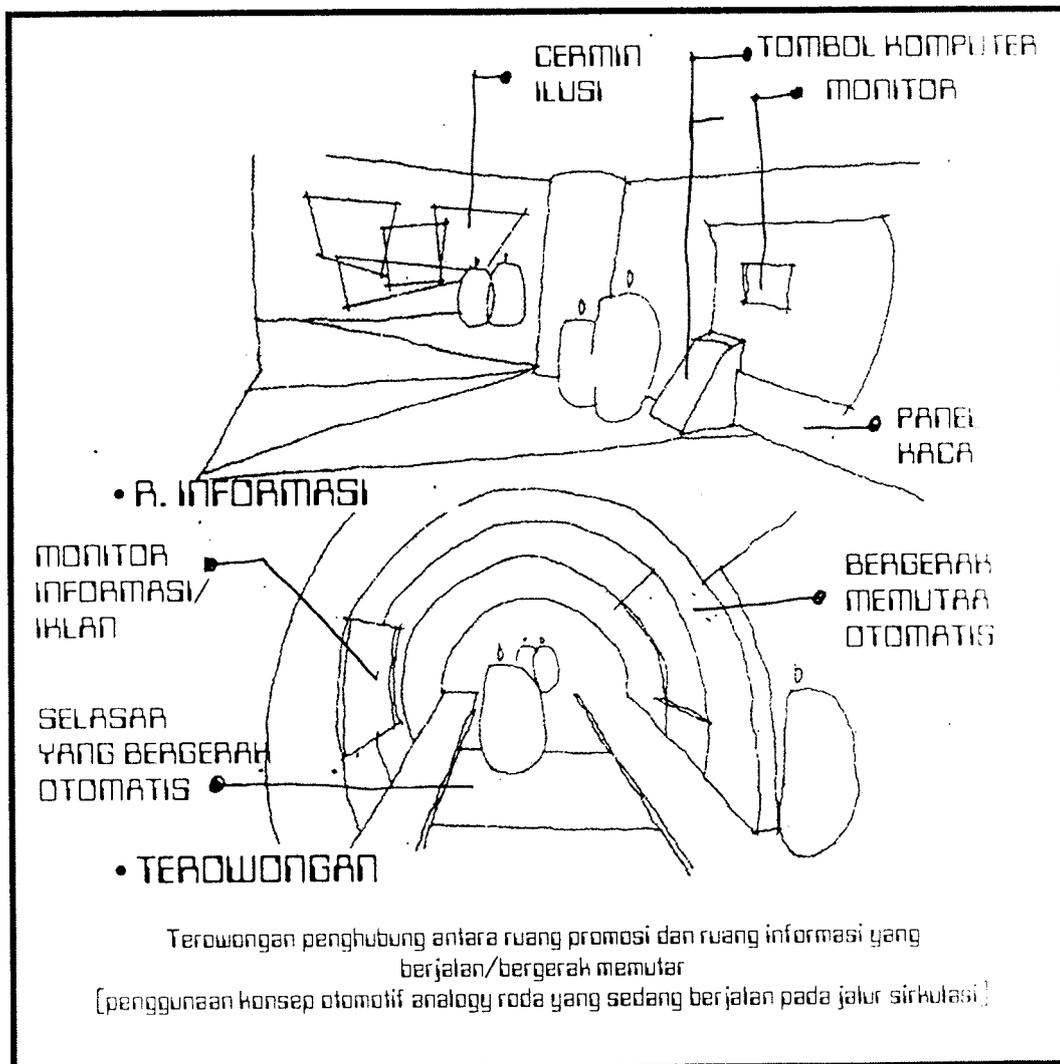
- Peruangan pada tahap kognisi (attention) :
 - Entrance sebagai titik tangkap bangunan
 - Open space sebagai sumbu yang mengarahkan pergerakan
 - Eksterior bangunan sebaga pembentuk citra
- Peruangan pada tahap afeksi (*interest-desire*) :
 - Lobby sebagai *space* pertama
 - Ruang informasi produk
 - Ruang mini cinema
 - Ruang eksibisi
- Peruangan pada tahap reaksi pengunjung (*reaction*) :
 - Ruang kontes dan peraga
 - Ruang test drive
 - Ruang negoisasi sebagai pendekatan akhir proses promosi yang dilakukan.



B. Ruang Informasi

Penggunaan terowongan sebagai sarana informasi merupakan jembatan ruang promosi dan ruang informasi otomotif. Bentuk dasar ruang informasi yang lengkung sebagai transformasi konsep aerodinamis dan kecepatan, disamping tak lepas dari sentuhan teknologi tinggi. Hal ini dapat terlihat dari :

- Penggunaan layar monitor dan teknologi komputer sebagai media informasi.
- Memanfaatkan cermin yang diatur sedemikian rupa untuk menghasilkan ilusi yang memberikan kesan komunikatif.
- Penggunaan panil-panil kaca transparan agar aktivitas dalam ruangan dapat terlihat, penerapan konsep gerak dan dinamika jiwa otomotif.



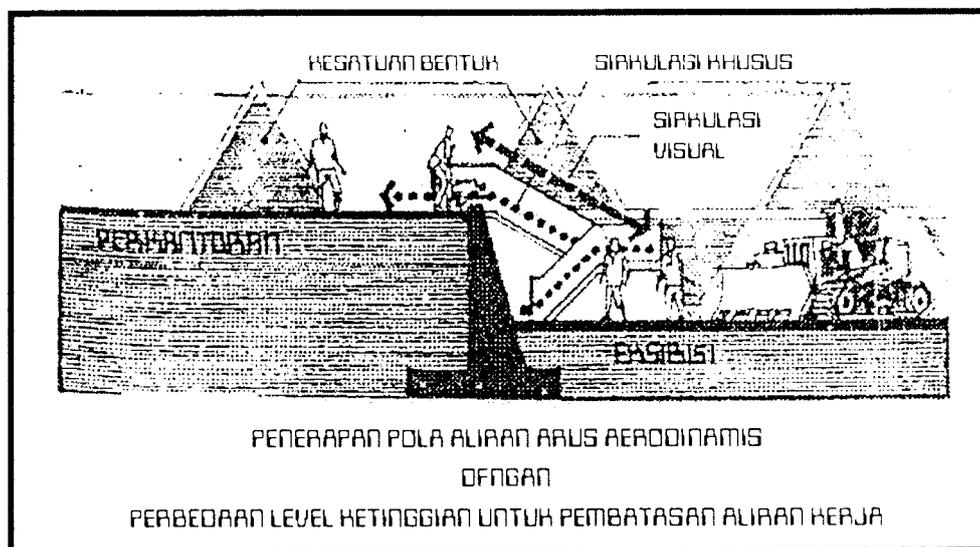
Gambar 4.6. Pendekatan Konsep Ruang Informasi



4.2. Pendekatan Konsep Fungsi

4.2.1. Pendekatan Konsep Mengenai Aktifitas

- Pembatasan aliran kerja antara zona perkantoran dan zona pameran tanpa memutuskan kerja yang erat. Untuk mencapai tujuan itu, dengan pembatasan hubungan sirkulasi antara zona perkantoran dan zona pameran. Sirkulasi khusus bagi pegawai (karyawan) dan tamu (pengunjung) yang mendapat izin khusus. Sedangkan untuk pencerminan adanya hubungan yang erat antara keduanya, yaitu dengan membuat kesatuan bentuk dan hubungan visual antara keduanya. Pembatasan aliran kerja / aktifitas dengan perbedaan level ketinggian merupakan penerapan prinsip pola 3aliran arus aerodinamis.



Gambar 4.9 Pembatasan Aliran Kerja

4.2.1.1. Hubungan Fungsional

- Hubungan fungsional antar berbagai fasilitas dalam bangunan berdasarkan aliran kerja (sistem aktifitas) dan sifat dari masing-masing fasilitas tersebut.



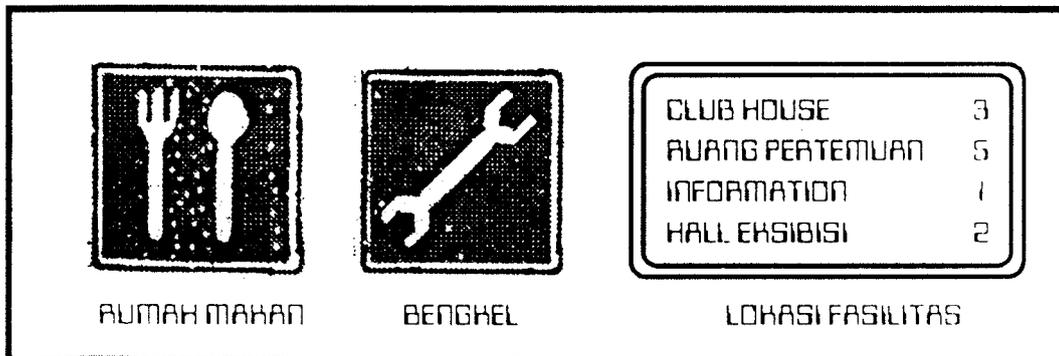
4.2.1.3. Komunikasi dan Identifikasi

Penempatan media informasi sama dengan lokasi kontrol dan pengendalian, karena kedua sistem ini mempunyai kaitan yang erat.

Sistem komunikasi dan identifikasi terbagi dua jenis :

- PASIF, dengan menggunakan sign dan simbol-simbol. Untuk menandai lokasi suatu fasilitas tertentu atau daerah aktifitas tertentu.

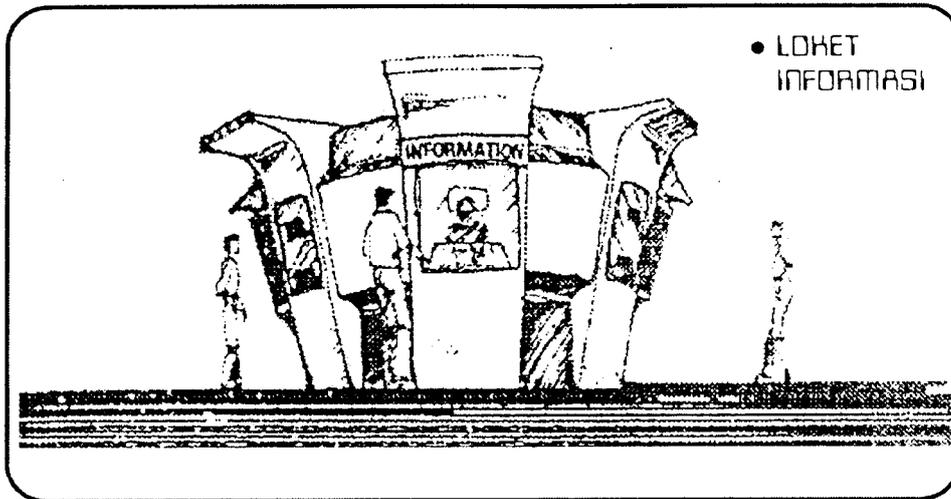
Contoh :



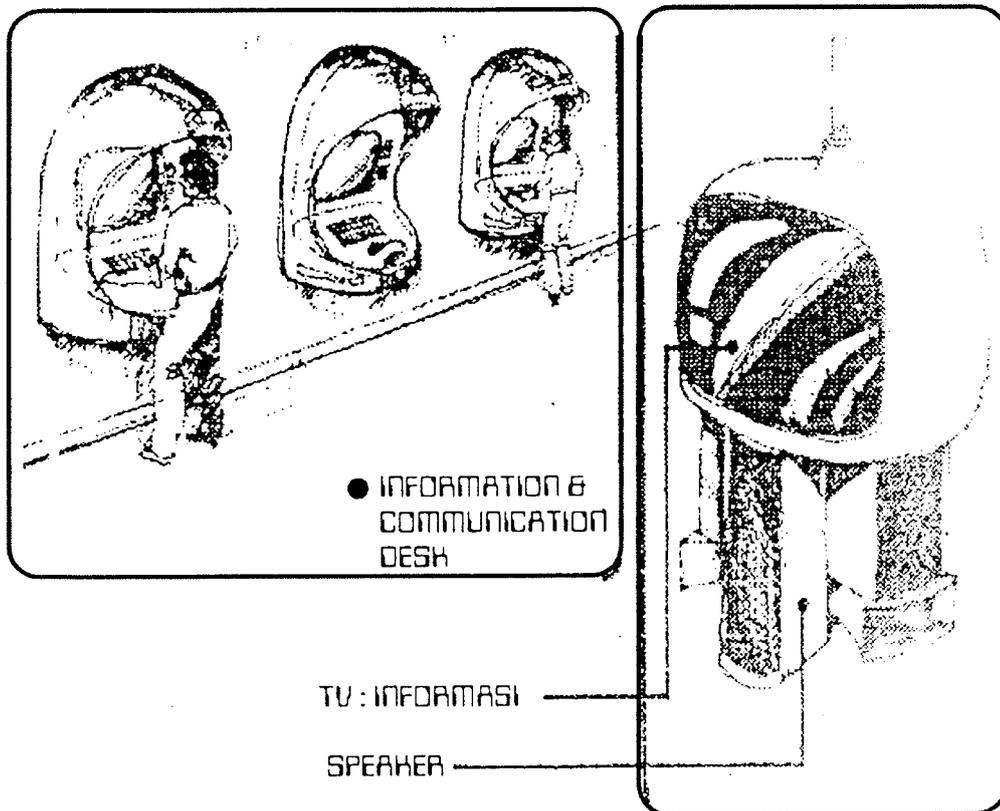
Gambar 4.11 Sistem Komunikasi dan Identifikasi Pasif

- AKTIF, untuk informasi yang sifatnya mengalir dan kontinu atau informasi yang sifatnya dua arah (dialog, tanya jawab).

● Manual



● Elektronik



Gambar 4.12 Sistem Komunikasi dan Identifikasi Aktif



4.2.2. Pendekatan Konsep Fleksibilitas Hall Eksibisi

4.2.2.1. Kebutuhan Daya Tampung Ruang Terhadap Aktifitas

Konsep mengenai kebutuhan daya tampung ruang seperti diuraikan pada gambaran permasalahan, yaitu bangunan hall eksibisi yang menuntut daya fleksibilitas yang tinggi. Sedangkan fasilitas lainnya dapat diprediksi kebutuhan luas ruangnya dapat menjadi ruang permanen, dengan tidak melupakan adanya kemungkinan untuk pengembangannya lebih lanjut.

Konsep pola hubungan kebutuhan daya tampung ruang berdasarkan pola hubungan fungsional dari aliran kerja (aktifitas), seperti telah tergambar pada konsep aktifitas.

4.2.2.2. Sistem Struktur dan Kontruksi

Sistem struktur yang paling efisien untuk mencerminkan kesan “visual inertia” adalah bentuk silinder. Bentuk ini sangat kompak dan simetris ke segala arah, sehingga mempermudah aliran gaya-gaya dalam struktur bangunan (lihat sub bab 3.1.1.1.)

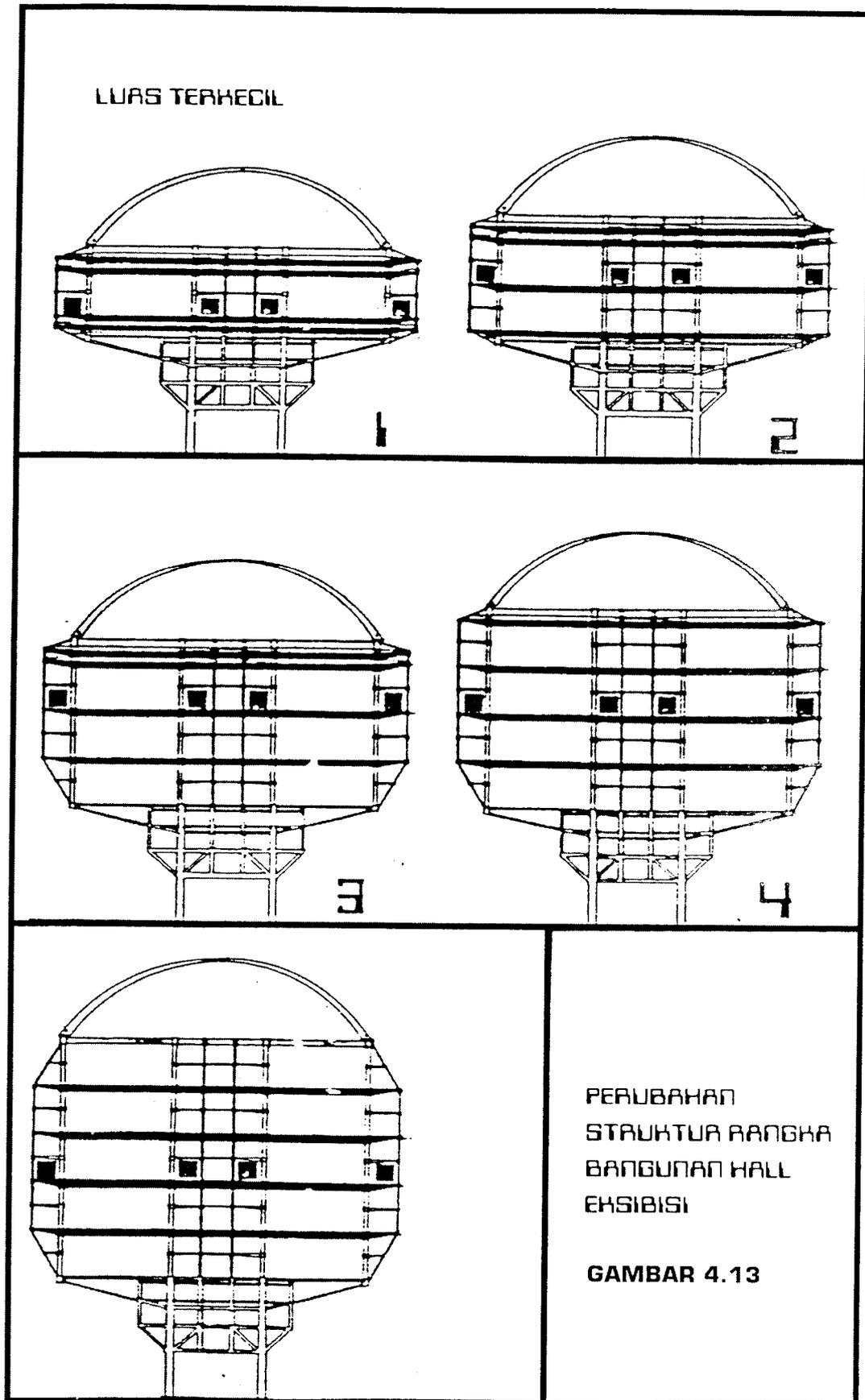
Jika ditinjau dari bahaya terjadinya gempa, memang bangunan ini sangat tidak efisien dengan adanya massa besar di atas dan ditumpu dengan penumpu yang kecil pada bagian bawah penumpu ini merupakan titik lemah dari sistem struktur bangunan. Tetapi diharapkan dengan pemilihan massa yang kompak, kemajuan yang pesat dari teknologi bahan, akan dapat menjamin berdirinya bangunan ini. Juga aman terhadap bahaya terjadinya gempa.

Penggunaan struktur lanjut (“advance structure”) untuk sistem dan konstruksi bangunan. Dengan kriteria sebagai berikut :

- Struktur ringan dan kuat, untuk dapat mewujudkan konsep bentuk yang diinginkan, yaitu pencerminan kesan gerak dan dinamika. Disamping itu diperlukan kekuatan struktur untuk dapat mendukung beban yang berat dari eksibisi otomotif dan dibutuhkan keringanan struktur untuk kemungkinan fleksibilitas bangunan.



- Merupakan komponen hasil industri (industrial production) agar dapat bongkar pasang secara mudah dan cepat. Pemakai dapat merubah atau menambah ruang-ruang dan komponennya sesuai dengan keinginannya. Hal ini sangat perlu untuk sebuah bangunan eksibisi, yang selalu berubah. Keuntungan lain jika menginginkan adanya perluasan atau penambahan lantai (ekspansi) komponen baru. Dengan sistem ini pula bahan-bahan komponen dapat diganti yang disesuaikan dengan perkembangan teknologi bahan.





Pembagian Struktur Dan Kontruksi Dapat Dibedakan Menjadi 3 Bagian Berdasarkan Fungsi Struktur Penumpu Terhadap Aliran Gaya Dalam Bangunan.

A. Bagian Atas

Merupakan struktur kantilever melingkar dengan sistem truss. Kantilever ini menyalurkan gaya dari badan bangunan ke kolom-kolom penumpu.

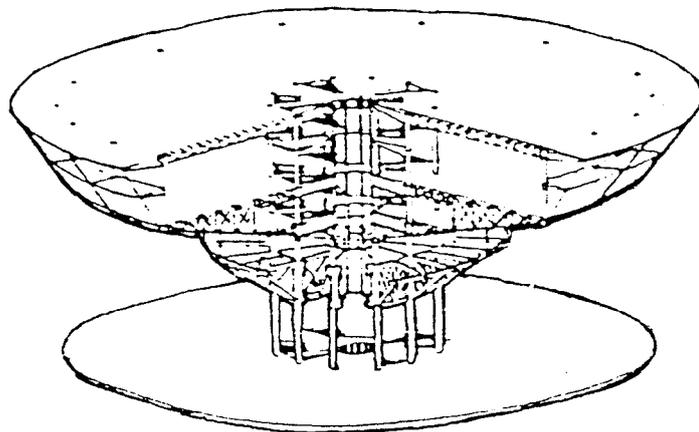
Gaya-gaya tarik pada lingkaran pengikat luar dan balok bagian atas sedangkan gaya-gaya tekan pada balok bagian bawah kantilever dan kolom-kolom vertikal di bagian inti bangunan.

B. Bagian Bawah

Merupakan kolom-kolom beton (melingkar) diikat dengan balok-balok beton. Strukturnya merupakan beton komposit.

Penumpu bagian bawah ini sebagai penyalur gaya-gaya dari badan bangunan ke pondasi.

Pemilihan bahan beton komposit karena sebagian besar gaya-gaya yang bekerja adalah gaya tekan dan sebagai peralihan ke pondasi yang menggunakan struktur beton. Gaya-gaya tarik pada kolom didukung oleh baja yang komposit dengan beton.





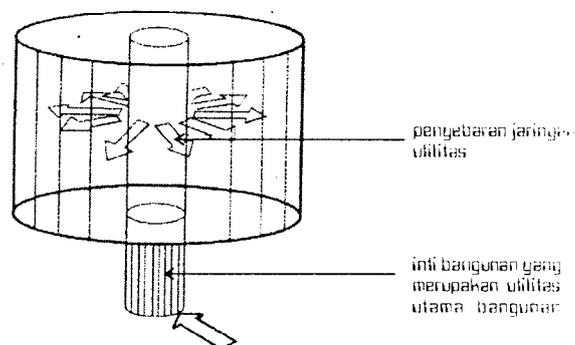
4.2.2.3. Jaringan Utilitas

- Jaringan Utilitas

Bentuk silindris adalah bentuk yang paling kompak dan merupakan bentuk yang paling ideal untuk efisiensi jaringan utilitas.

As dari bentuk silindris ini merupakan jaringan utilitas utama dan dapat menyebar secara merata kesegala penjuru. Dengan konsep seperti ini akan mempermudah pengontrolan dan sangat menghemat penggunaan material utilitas.²

Jaringan utilitas yang terkumpul pada inti bangunan ini dapat disusun menjadi suatu unsur estetika bangunan juga sebagai pencerminan kesan “MEKANISTIK” yang merupakan salah satu konsep bentuk bangunan.



KONSEP JARINGAN UTILITAS

Gambar. 4.14.



BAB V KONSEP PERANCANGAN

Konsep perancangan Yogyakarta Otomotif Center dibuat berdasarkan pendekatan perancangan melalui konsep filosofi otomotif yang merupakan konsep dasar asal mula dari perkembangan otomotif yang tumbuh dengan cepat yang kemudian menjadi jiwa otomotif. Jiwa otomotif yang menjadi penekanan utama konsep perancangan yaitu :

- GERAK dan DINAMIKA
- MEKANISTIK MESIN
- STREAMLINE [KECEPATAN DAN AERODINAMIKA]

- Metode Pengungkapan Konsep Transformasi Bentuk Bangunan

Metode yang digunakan dalam mentransformasikan konsep menjadi desain dengan menggunakan metode analogi, yakni analogi bentuk: desain dikembangkan melalui studi visual dan analogi terhadap fungsi yang diekspresikan dan dibawa masuk ke dalam kegiatan yang ada di dalam bangunan. Analogi otomotif melalui pencerminan jiwa otomotif disimbolisasikan ke dalam bahasa arsitektural guna memperjelas *introductory image*. Dalam pentransformasiannya ke dalam bentuk bangunan tidak dengan latah menerapkan analogi tanpa ada dasar pertimbangan.

Sebagai upaya perancangan bahasa arsitektural dengan penganalogian otomotif (mobil) melalui pencerminan jiwa otomotif, digunakan batasan-batasan perancangan yaitu :

- Tataran Bangunan
- Tataran Ruang
- Tataran seluruh Site
- Tataran Detil

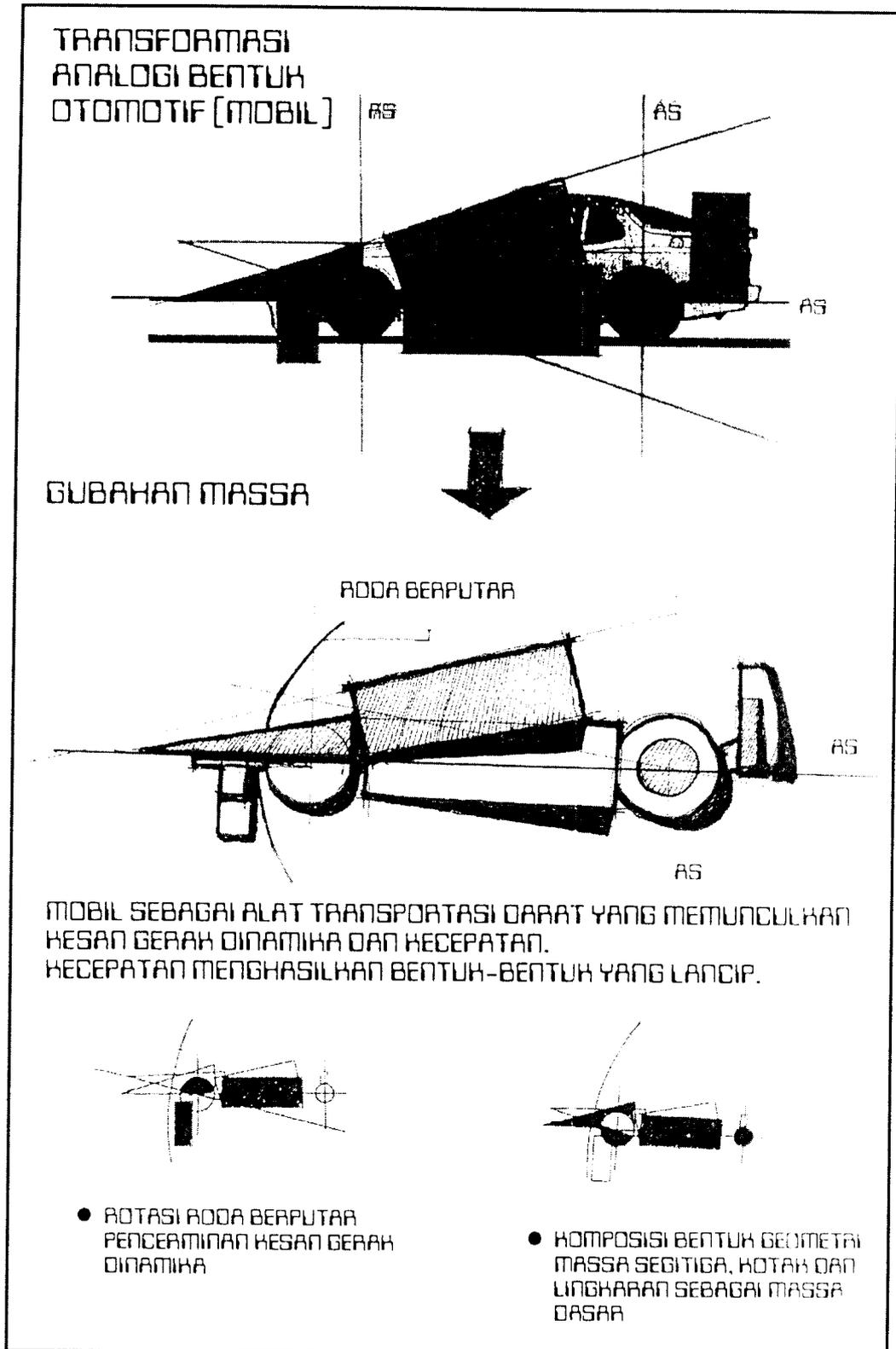


5.1. Konsep Perancangan Melalui Analogi Bentuk Otomotif

5.1.1. Tataran Bangunan

5.1.1.1. Bentuk Bangunan

Konsep bentuk dan ekspresi bangunan otomotif menggunakan simbolisasi otomotif sebagai dasar perancangannya. Perancangan bentuk dan ekspresinya merupakan transformasi dari bentuk otomotif (mobil) yang dianalogikan ke dalam bahasa arsitektural guna memperjelas introductory image.



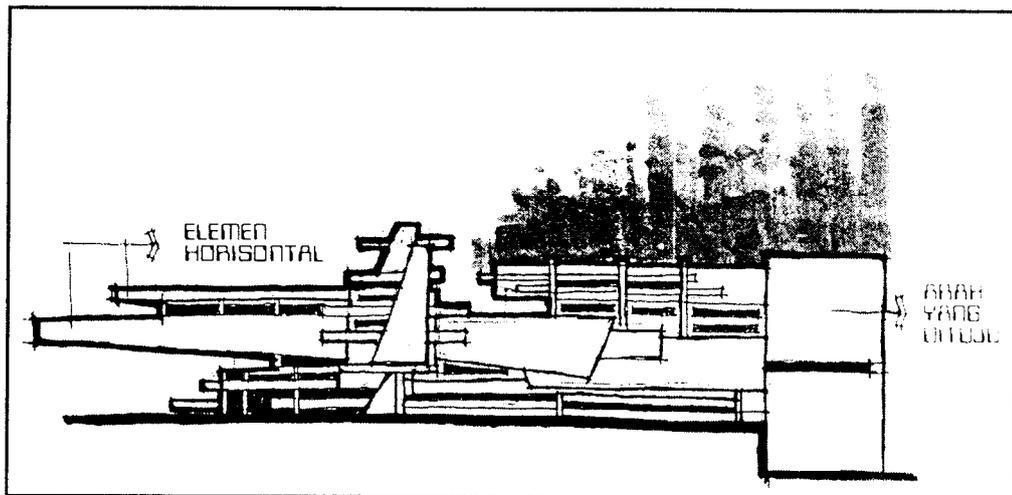
Gambar 5.1. Ide dan Konsep Penampilan dan Ekspresi bentuk bangunan
(Analisis Penulis)



5.1.1.2. Fasade Bangunan

Konsep fasade bangunan merupakan pencerminan jiwa otomotif. Konsep fasade melalui penerapan mekanistik mesin untuk menimbulkan gerak dan dinamika dengan mentransformasikan sistem kerja 4 (empat) langkah terdiri dari langkah isap, langkah pemampatan (kompresi), langkah pembakaran (ekspansi) dan langkah pembuangan.

a. Langkah Penghisapan

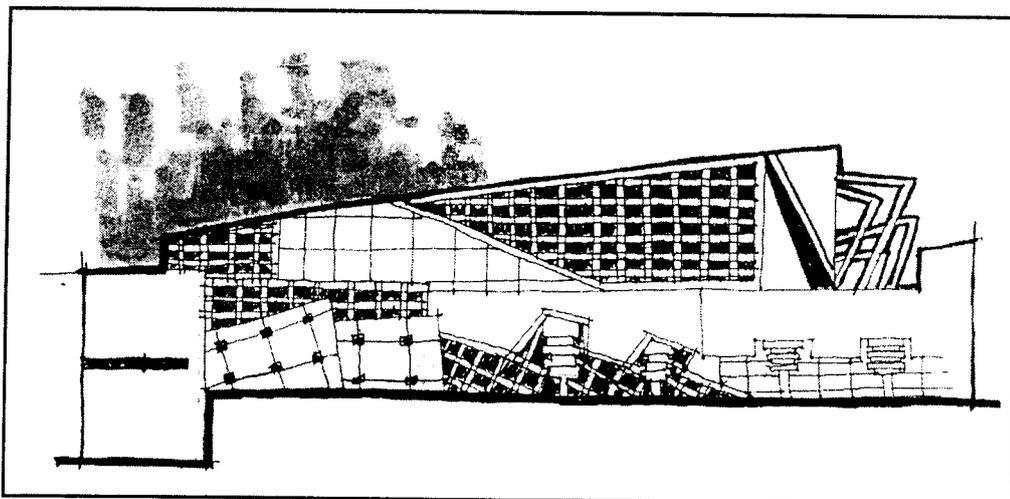


Gambar 5.2. Konsep Langkah Penghisapan

Pada Langkah penghisapan ditransformasikan ke dalam fasade bangunan dengan mengkomposisikan elemen-elemen yang diletakkan secara horisontal, dengan pertimbangan bentukan secara horisontal lebih memperkuat dan memberi kesan gerak ke arah tertentu.



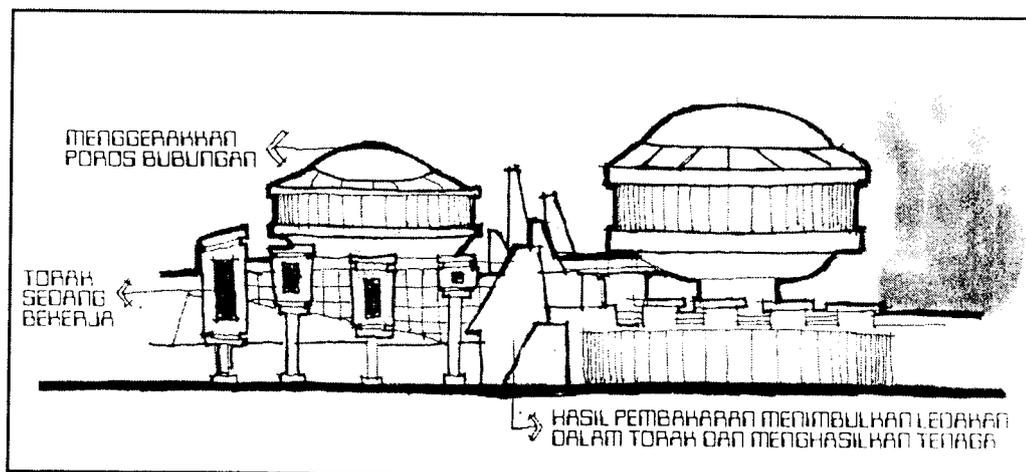
b. Langkah Pemampatan



Gambar 5.3 Konsep Langkah Pemampatan

Langkah pemampatan diwujudkan dengan mengkomposisikan dengan merapatkan, menyatukan elemen-elemen yang memiliki bentuk dan bahan yang sama.

c. Langkah Pembakaran

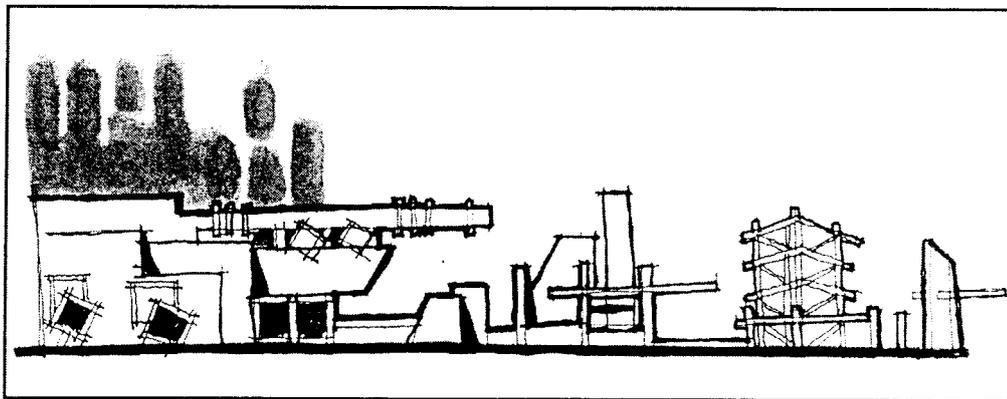


Gambar 5.4 Konsep Langkah Pembakaran



Langkah pembakaran dicerminkan melalui simbolisasi dari bentuk torak yang sedang melakukan proses kerja yang kemudian menimbulkan tenaga dari hasil pembakaran sehingga menggerakkan poros bubungan.

d. Langkah Pembuangan

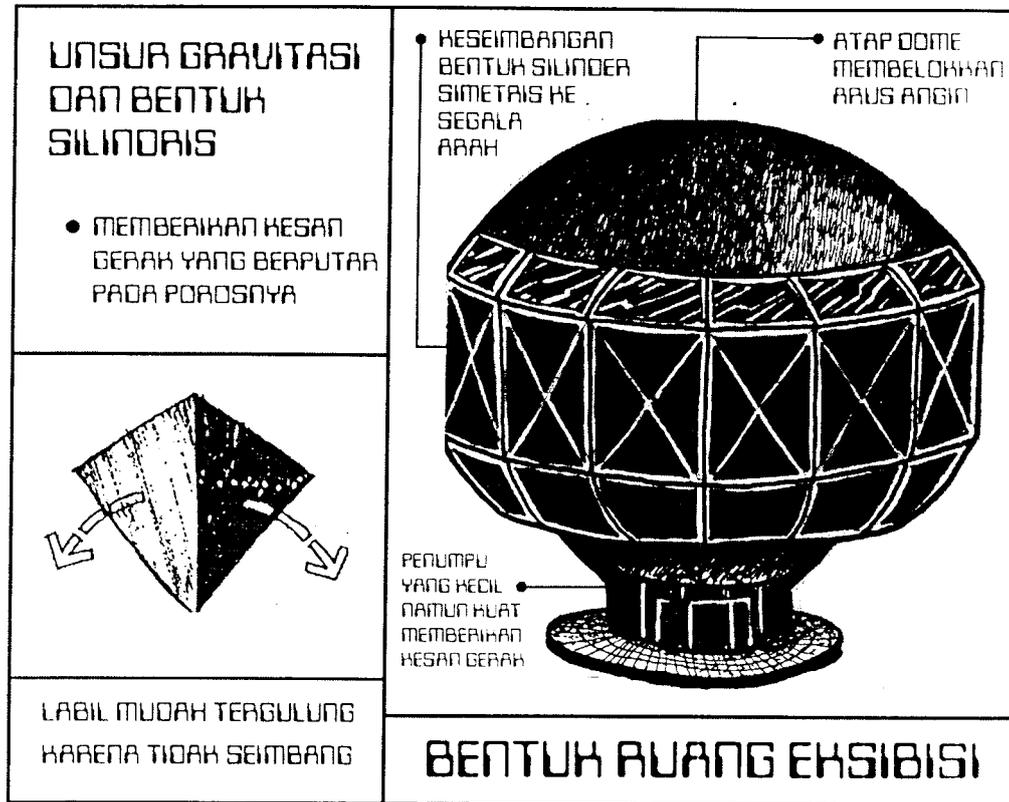


Gambar 5.5 Konsep Langkah Pembuangan

Langkah Pembuangan diwujudkan dengan membuat bentukan massa yang lepas dan penggunaan perulangan (ritme) yang tidak teratur. Elemen-elemen seperti bukaan dikomposisikan lepas dari massa pengikatnya, memperkuat image adanya penerapan pembuangan elemen sebagai pencerminan langkah pembuangan pada proses kerja torak.

Pencerminan kesan streamline diwujudkan dengan permainan penutup atap yang memiliki bentuk dome. Kesan streamline lebih kuat bila dikomposisikan secara keseluruhan dengan menganalogikan bentuk otomotif (mobil) yang sedang melaju sehingga membentuk pola garis arus aerodinamis.

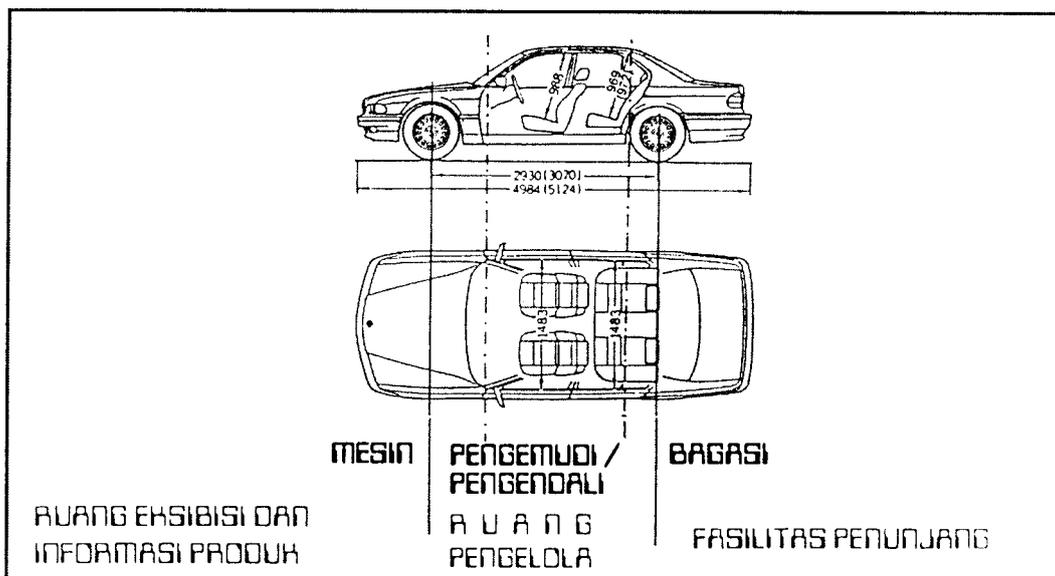
Streamline mendukung keseimbangan dan keamanan mobil yang sedang bergerak cepat, tanpa streamline mobil dapat terguling ketika melaju karena mobil menjadi labil, sifat ini di dalam fasade bangunan diwujudkan oleh bentuk dome pada penutup atap dengan badan silinder dengan penumpu kecil.



Gambar 5.6. Bentuk Ruang Eksibisi

5.2. Konsep Analogi Otomotif terhadap Fungsi dan Kegiatan Bangunan

Analogi Otomotif (mobil) dijadikan dasar penganalogian terhadap fungsi dan kegiatan pada otomotif center.



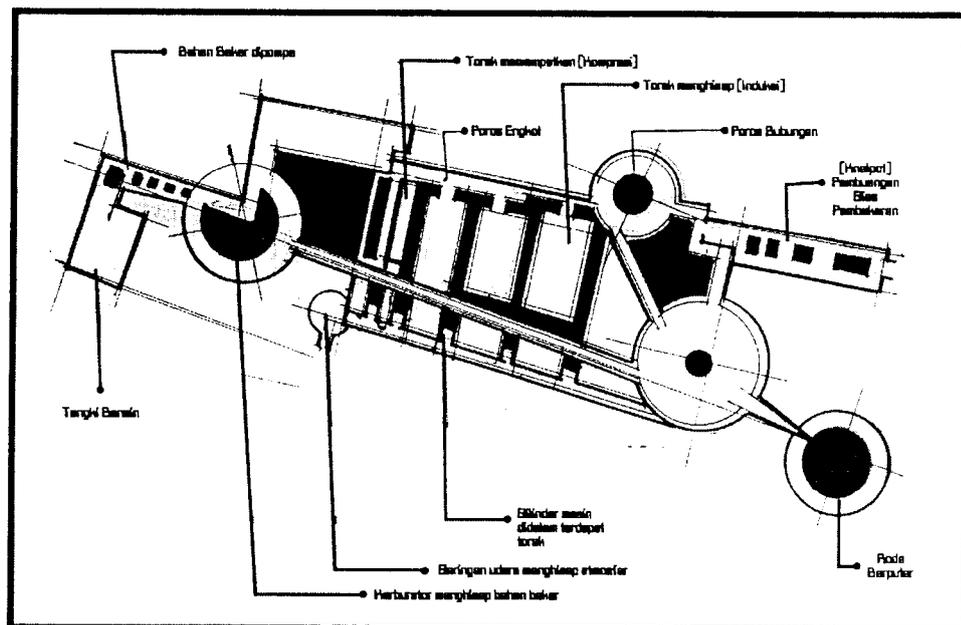
Gambar 5.7. Contoh Analogi terhadap Fungsi



5.2.1. Tataran Bangunan

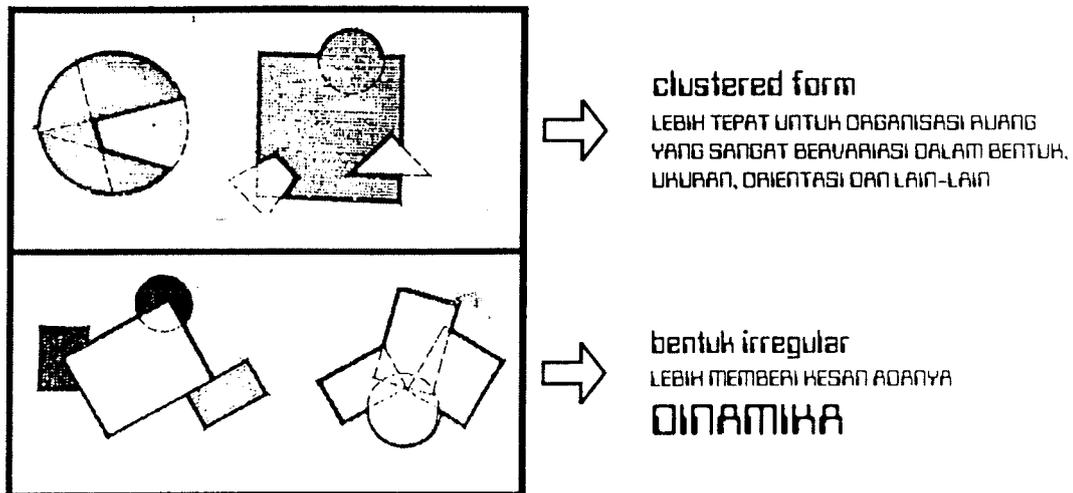
5.2.1.1. Bentuk Bangunan

Mekanistik mesin salah satu jiwa otomotif melalui prinsip dasar kerja mesin ditransformasikan ke dalam perancangan bentuk bangunan. Dalam hal ini prinsip kerja mesin bensin diawali masuknya bahan bakar yang dipompa masuk karburator yang kemudian uap bahan bakar dihisap kedalam silinder mesin. Didalam silinder torak bekerja melalui siklus empat langkah. Torak dihubungkan dengan poros engkol dan menggerakkan poros bubungan sehingga menyebabkan roda berputar.



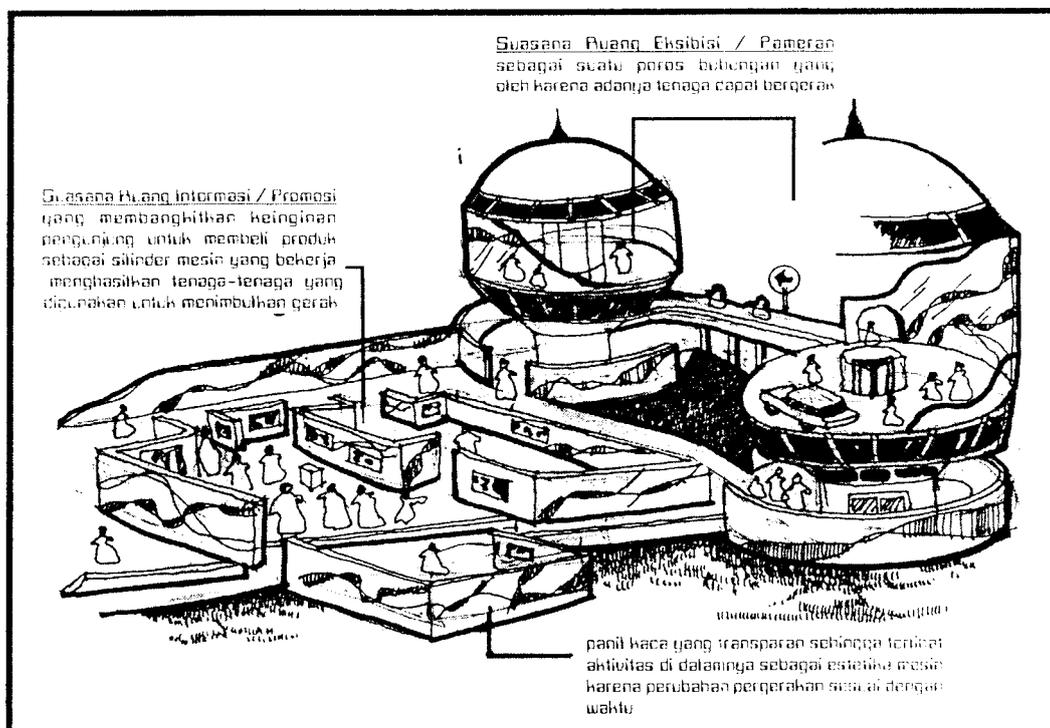
Gambar 5.8 Konsep Bentuk Bangunan

Untuk mewujudkan bentuk bangunan tersebut dengan proses penggabungan melalui bentuk irregular dan clustered form untuk mengkomposisikan bentuk-bentuk dasar memberikan pencerminan gerak aerodinamis dan kecepatan, membentuk ruang-ruang yang dikomposisikan secara linear dengan sirkulasi yang jelas dan bentuk-bentuk ruang yang melingkar ataupun melengkung, sehingga sirkulasi udara dapat bergerak dan memberikan kenyamanan pengguna bangunan.



5.2.1.2. Suasana Ruang

Di dalam bangunan tercipta melalui pendekatan konsep mekanistik mesin yakni mentransformasikan silinder mesin yang di dalam terdapat torak (piston) yang sedang bekerja, kemudian menggerakkan poros0 hubungan, sehingga tercipta suatu dinamika gerak dengan didukung oleh aktivitas bangunan yang berperan membentuk estetika mesin. Hal ini dikarenakan adanya perubahan pergerakan sesuai dengan perubahan dimensi waktu.



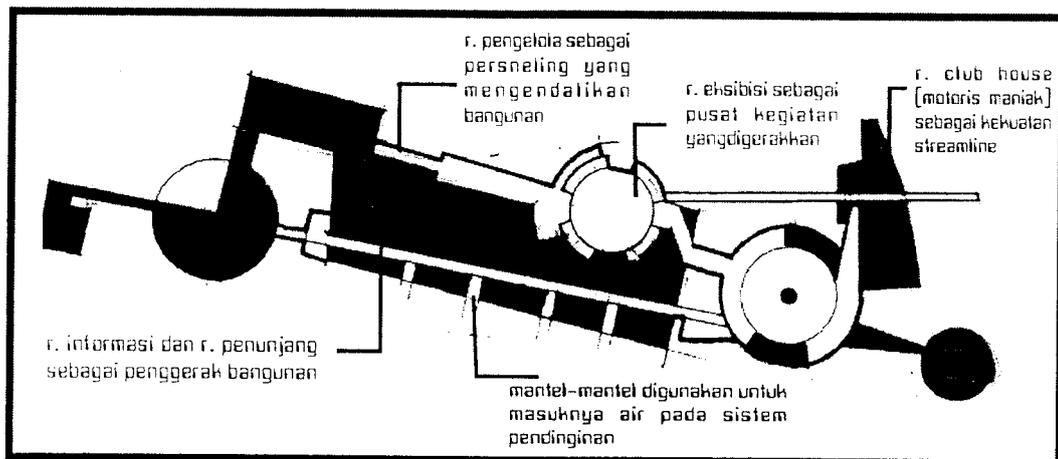
Gambar 5.9. Pembentukan Suasana pada Bangunan



5.2.2. Tataran Ruang

5.2.2.1. Tataran Ruang Dalam

Peruangan dalam bangunan bersifat linier sebagai wujud kecepatan pergerakan menuju ke ruang pameran sebagai pusat kegiatan, ruang melingkar ataupun lengkung sebagai transformasi bentuk aerodinamis. Komposisi ruang dalam memperlihatkan karakteristik mesin dengan mentransformasikan silinder mesin bekerja menggerakkan poros hubungan yang kemudian menggerakkan roda dengan pengaturan presneleng.



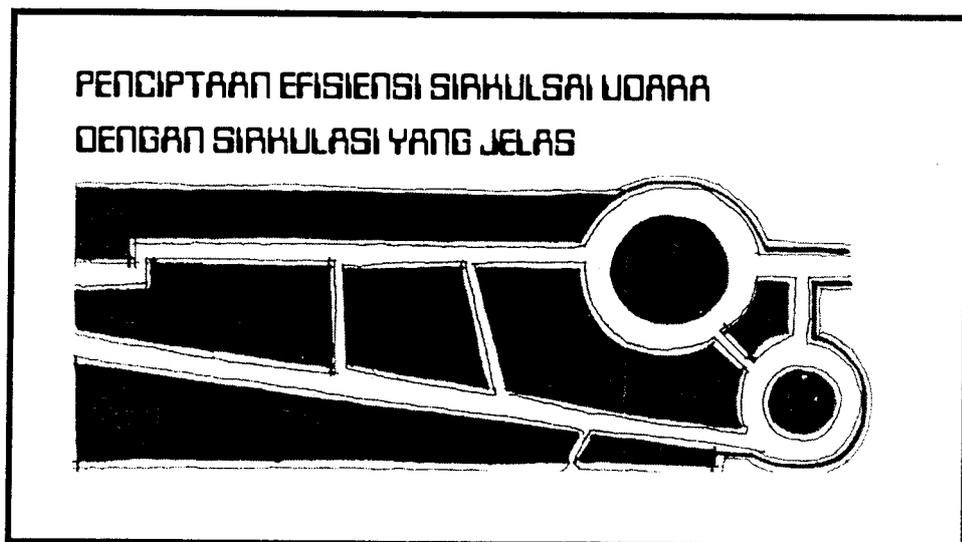
Gambar 5.10. Konsep Tata Ruang Dalam



Di dalam tataran ruang dalam, aerodinamis diwujudkan juga melalui efisiensi bentuk sirkulasi penghawaan udara.

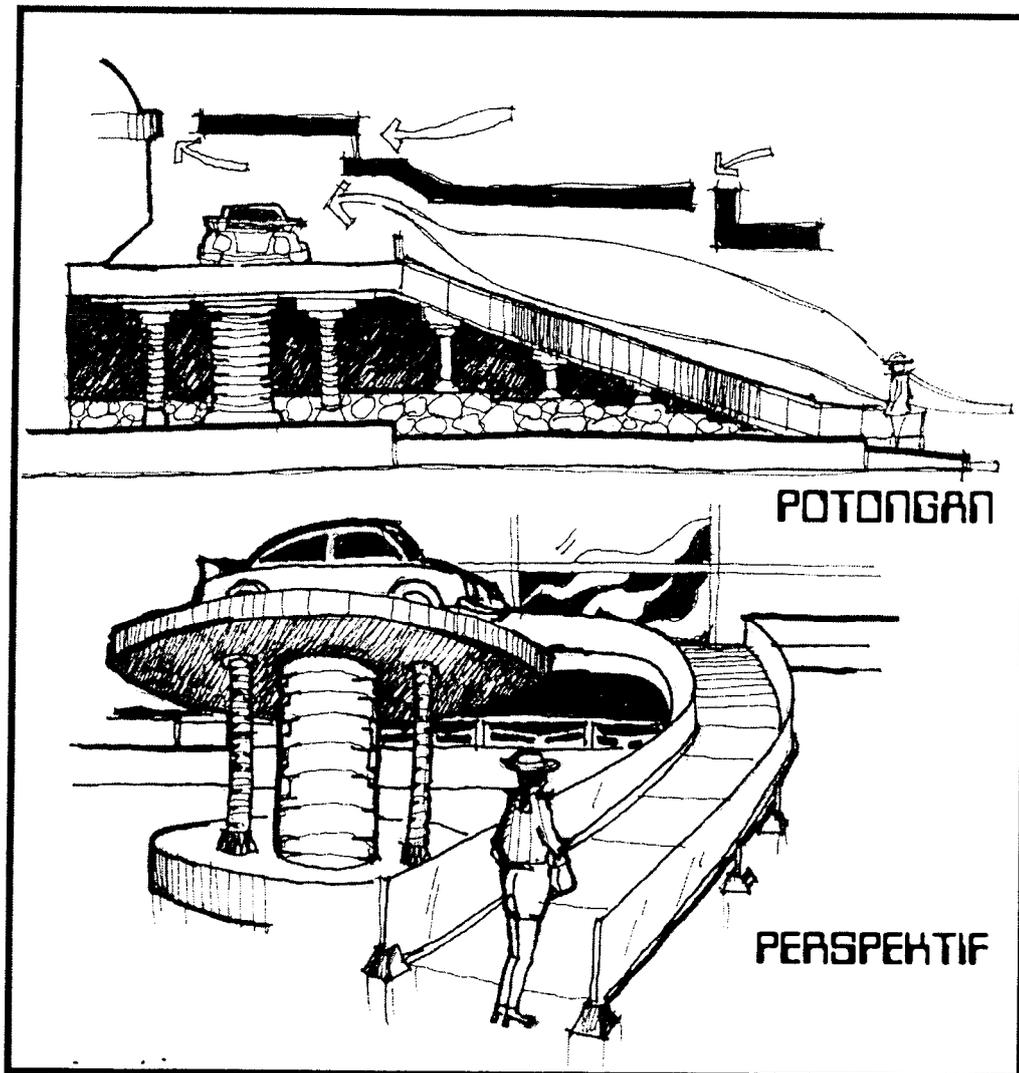
Efisiensi didapat ketika aliran udara disalurkan sempurna tak terhambat, yakni melalui dasar penciptaan efisiensi aerodinamika pada mobil (drag and down force).

DRAG





DOWN FORCE



Gambar 5.11. Konsep Penciptaan Efisiensi Aerodinamika

Aerodinamis ruang yang diperoleh dari down force yakni udara yang melewati permukaan di atasnya memiliki hambatan dari suatu kemiringan sebagai suatu gaya tekan kebawah untuk memperoleh kestabilan dan mengarahkan sirkulasi angin.

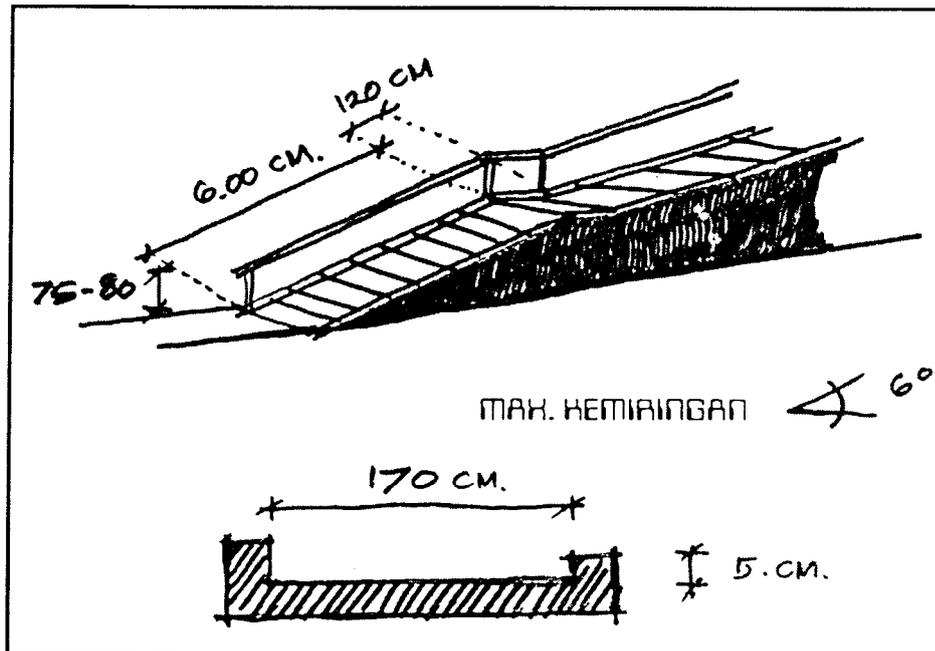
Kemiringan permukaan sirkulasi bangunan diperoleh dan diselesaikan dengan tingkat kenyamanan pengunjung.



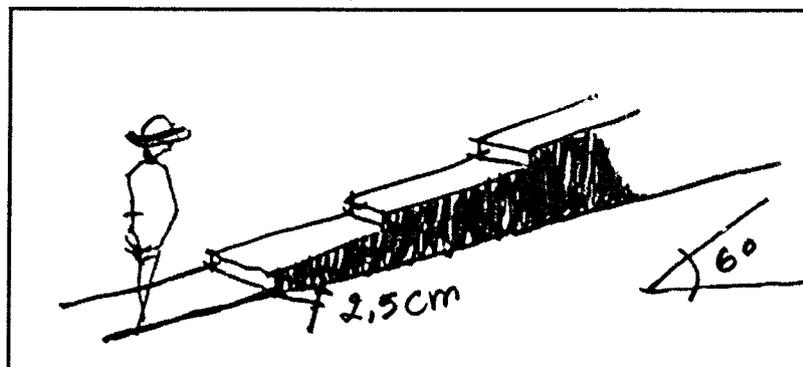
- **Tangga Tanjakan**

Aksesibilitas :

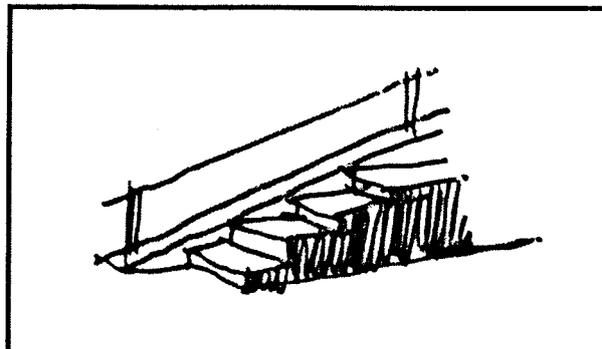
- Pejalan Kaki
- Pengguna Kursi Roda



- **Tangga Beranak Tangga**



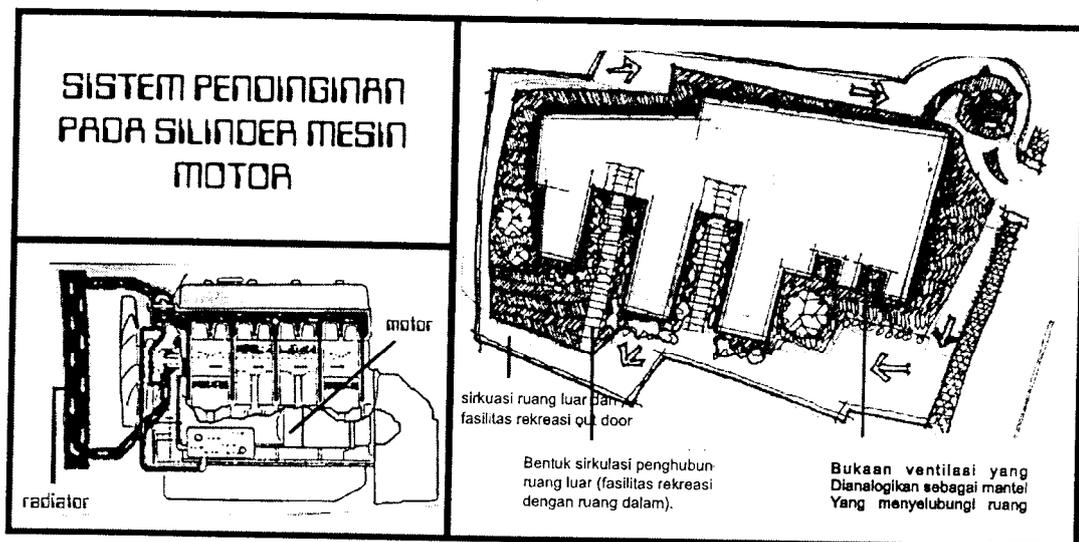
- **Tanjakan Tangga**





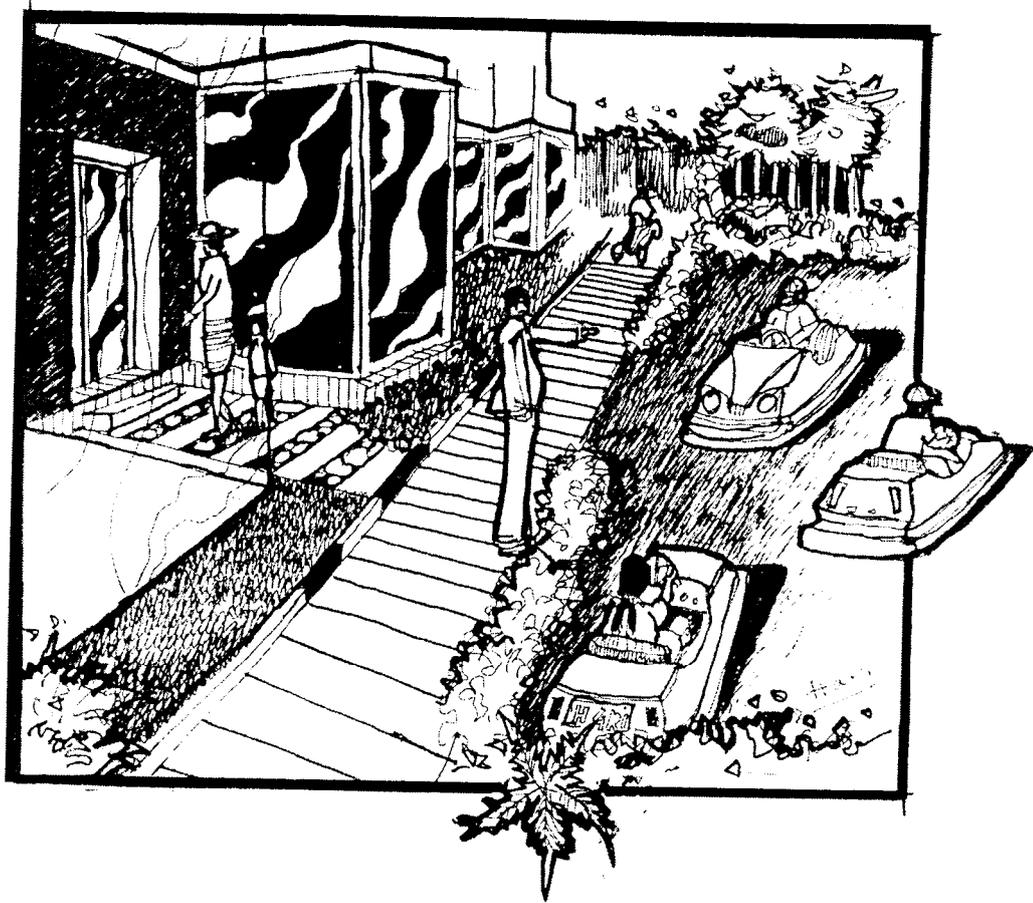
5.2.2.2. Tataran Ruang Luar

Pengaturan dan penataan ruang luar menggunakan prinsip sistem pendinginan pada mesin mobil. Pada sistem pendinginan air, air dari radiator dialirkan melalui dan menyelubungi dinding silinder yang dibuat dikepala silinder selanjutnya dengan saluran keluar motor menuju radiator dan didinginkan kembali.



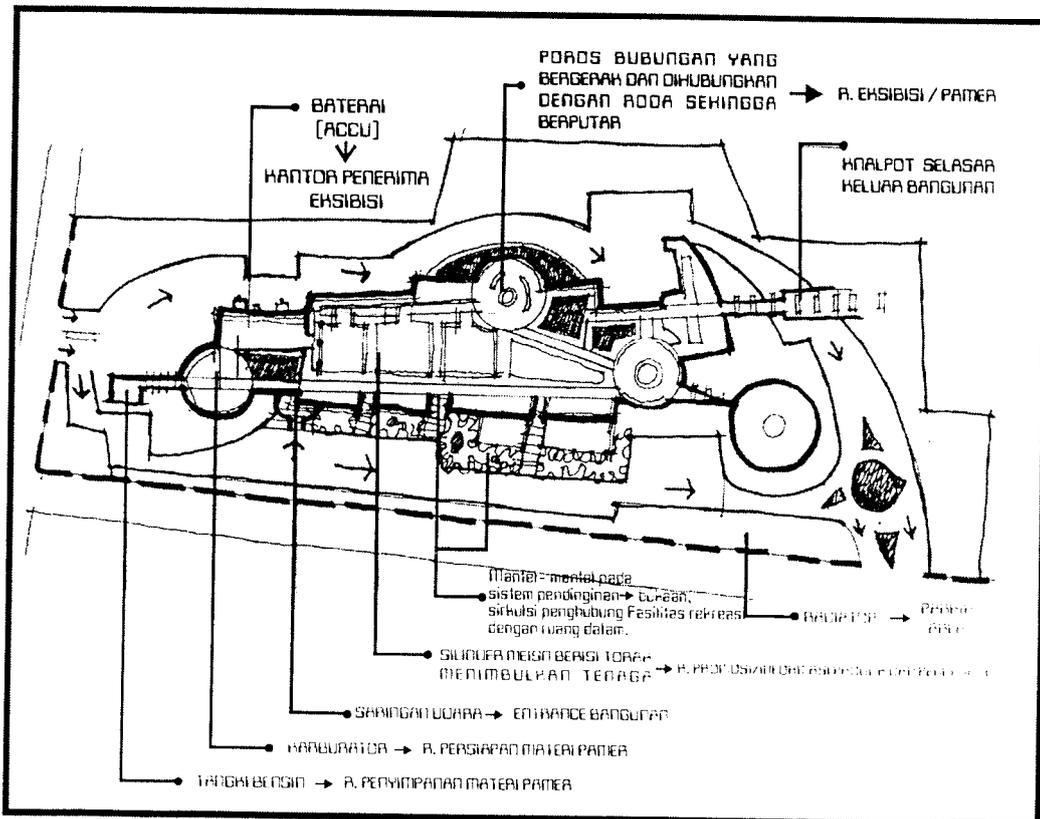
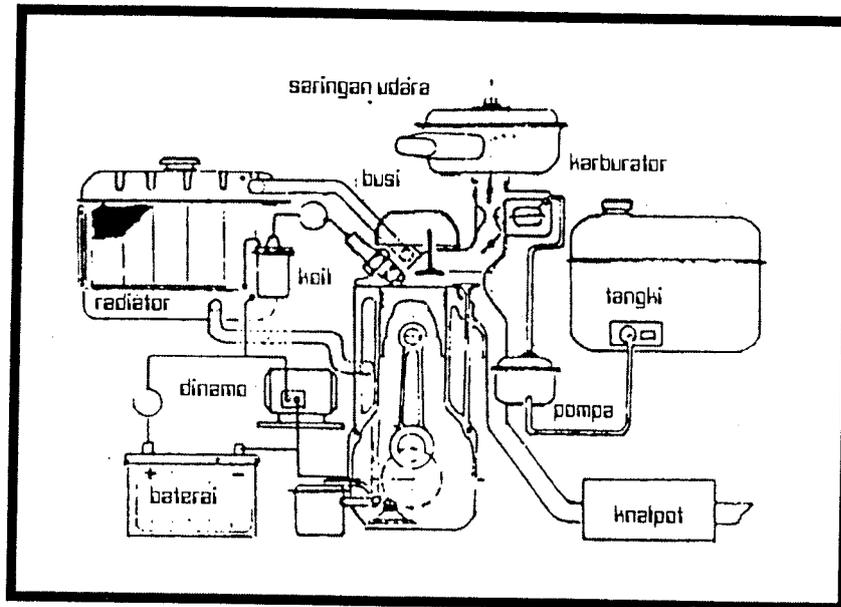
Gambar 5.12. Konsep Tataran Ruang Luar

Dalam penerapan sistem pendinginan pada bangunan diwujudkan melalui penataan ruang luar yang difungsikan sebagai sarana penunjang berupa rekreasi out door, yang berbeda di sekitar bangunan. Rekreasi out door dihubungkan dengan rekreasi indoor melalui sirkulasi langsung mantel-mantel merupakan entrance ke fungsi-fungsi lain dalam bangunan.

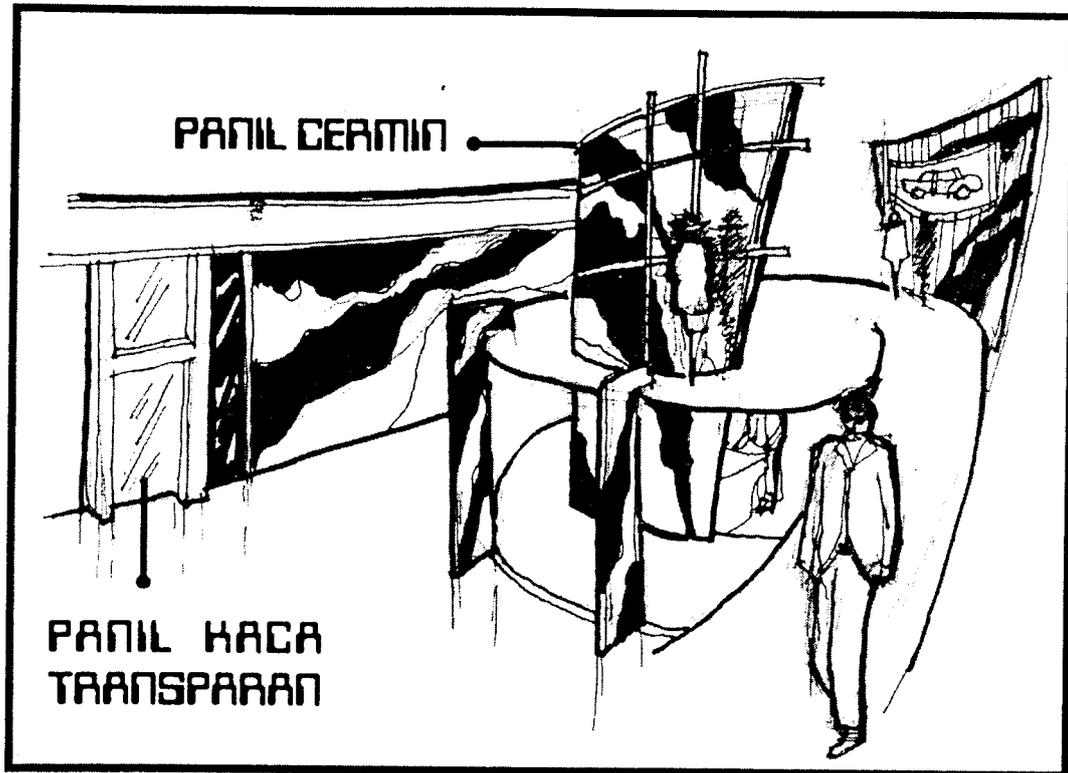


5.2.3. Tataran Site

Pencerminan jiwa otomotif pada tataran site dengan membuat site sebagai landasan sirkuit balap dengan kecepatan tinggi. Sehingga menimbulkan kesan gerak dan dinamika. Dinamika juga ditimbulkan dari keseluruhan kerja dari suatu mesin mobil yakni bermula dari bahan bakar masuk ke tangki dipompa masuk ke karburator. Dari karburator uap bensin dihisap ke silinder mesin yang terdapat torak didalamnya, bercampur dengan uap bensin + O_2 dari atmosfer yang dihisap oleh saringan udara terjadi pembakaran dan menghasilkan tenaga. Sisa pembakaran dibuang lewat knalpot. Agar mesin dapat awet harus ada sistem pendinginan.



Gambar 5.13. Konsep Tataran Site



Gambar 5.15. Detail Dinding

DAFTAR PUSTAKA

D.K. Ching, Francis, *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta, 1991.

Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, PN Balai Pustaka, 1991.

Cameron, James H, *Exhibition and Display*, 1969.

Neufert, Ernst, *Data Arsitek*, Erlangga, Jakarta, 1992.

Carmel, James H, *Exhibition Techniques*, Reinhold Published, New York, 1969.

Mangunwijaya, Y.B., *Wastu Citra*, Gramedia PUSTAKA Utama, Jakarta, 1992.

White, Edward T., *Concept Sourcebook*, Architectural Media Ltd. Arisona, 1985.

MC. Carter, Robert, *Building Machines, Pamphlet, Architecture*, Architecture Press, Oxford, England, 1987.

Chiara, DJ & Callender, John, *Time Saver Standards For Building Types*, 2nd Edition, Mc Graw Hill Inc, Singapore, 1983.

Tabloid dan Majalah :

Otomotif, Gramedia Jakarta

Motor, Gramedia Jakarta