

## BAB IV

### PENDEKATAN DAN KONSEP DASAR PERENCANAAN PERANCANGAN

#### 4.1. Kebutuhan dan besaran ruang

##### 4.1.1. Pendekatan

Dasar pertimbangan kebutuhan ruang adalah pada program ruang yang menyangkut jenis kegiatan yang dibedakan menjadi 3 yaitu :

1. Kegiatan utama

Kegiatan ini meliputi : kegiatan pameran dan jual beli

2. Kegiatan penunjang

Kegiatan ini meliputi : kegiatan perbengkelan, uji coba, game, film, cafetaria, musholla, dan lavatory.

3. Kegiatan pengelola

Kegiatan ini meliputi : kantor pengelola yang berisi ruang direktur, ruang staf, ruang sekretaris dan lain-lain.

Pertimbangan pada besaran ruang adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan utama

Jumlah pedagang sepeda motor di Yogyakarta kurang lebih 40 pedagang. Oleh karena itu diasumsikan yang ditampung sekitar 25 % dari pedagang tersebut :  $25\% \times 40 = 10$  pedagang. Kemudian untuk ruang cadangan besarnya seperempat luas keseluruhan kegiatan utama. Luas ruang pameran masing-masing dapat menampung 3 sepeda motor dengan besaran standar  $15 \text{ m}^2$ , sedangkan showroom ini menjadi  $30 \text{ m}^2$  maka  $10 \times 30 \text{ m}^2 = 300 \text{ m}^2$ . Pada kegiatan jual beli meliputi ruang :

- a) Ruang sales diasumsikan menampung 6 orang dengan besaran standar  $14 \text{ m}^2$
- b) Ruang piutang diasumsikan menampung 3 orang dengan besaran  $20 \text{ m}^2$
- c) Ruang Kasir diasumsikan menampung 3 orang dengan besaran  $6 \text{ m}^2$
- d) Ruang programmer diasumsikan menampung 3 orang dengan besaran  $20 \text{ m}^2$
- e) Ruang book keeper diasumsikan menampung 3 orang dengan besaran  $20 \text{ m}^2$
- f) Ruang direktur besaran standar  $14 \text{ m}^2$  ditingkatkan menjadi  $15 \text{ m}^2$  dengan pertimbangan dibulatkan.
- g) Ruang sekretaris dengan besaran standar  $10 \text{ m}^2$

Luas ruang keseluruhan adalah  $1170 \text{ m}^2$  maka ruang cadangannya adalah  $1/4 \times 1170 \text{ m}^2 = 292,5 \text{ m}^2$  dibulatkan menjadi  $300 \text{ m}^2$ . Hasil akhirnya  $1170 + 300 = 1470 \text{ m}^2$ .

## 2. Kegiatan penunjang

Kegiatan ini meliputi :

### a) Kegiatan perbengkelan dan uji coba

Kegiatan perbengkelan yang terdapat di Yogyakarta lebih dari 100 buah, oleh karena itu pada showroom ini yang akan ditampung sekitar 10% maka  $10\% \times 100 \text{ buah} = 10 \text{ buah}$ , tanpa ruang cadangan karena merupakan kegiatan penunjang.

- (i) Workshop diasumsikan dapat menampung 10 sepeda motor dengan besaran 1 sepeda motor adalah  $1,5 \times 2,5 \text{ m}^2 = 3,75 \times 10 \text{ buah} = 37,5 \text{ m}^2$  dengan sirkulasi sebesar 30% maka  $30\% \times 37,5 = 11,25 \text{ m}^2$  sehingga ruangan ini menjadi  $11,25 + 37,5 = 48,75 \text{ m}^2$  dibulatkan menjadi  $50 \text{ m}^2$ .
- (ii) Workshop modifikasi diasumsikan dapat menampung 5 sepeda motor dengan besaran  $24,375 \text{ m}^2$  dibulatkan menjadi  $25 \text{ m}^2$ .
- (iii) Ruang penjualan sparepart diasumsikan berukuran  $5 \times 4 \text{ m}^2 = 20 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.
- (iv) Ruang tunggu dapat menampung 30 orang dengan asumsi ukuran  $5 \times 6 = 30 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.
- (v) Frondesk dapat menampung 3 orang diasumsikan berukuran  $5 \times 3 = 15 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.
- (vi) Ruang kepala bengkel dan kepala mekanik masing-masing dengan besaran standar berukuran  $3 \times 5 = 15 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.
- (vii) Ruang mekanik diasumsikan dapat menampung 15 orang dengan besaran standar berukuran  $4,5 \times 5 = 22,5 \text{ m}^2$ .
- (viii) Ruang meeting mekanik diasumsikan dapat menampung 17 orang dengan besaran standar  $5 \times 3 = 15 \text{ m}^2$ .
- (ix) Ruang ganti pakaian diasumsikan dapat menampung 15 orang dengan besaran standar  $6 \text{ m}^2$  dibesarkan menjadi  $20 \text{ m}^2$  dengan pertimbangan menuntut sirkulasi yang leluasa.
- (x) Ruang uji coba diasumsikan dapat menampung 4 buah sepeda motor dengan besaran  $500 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.

### b) Kegiatan game

Kegiatan game ini meliputi jenis ruang sebagai berikut :

- (i) Ruang game diasumsikan dapat menampung 30 jenis game dengan besaran standar 1 game sama dengan  $3 \text{ m}^2$  maka  $3 \times 30 = 90 \text{ m}^2$  dengan sirkulasi sebesar 60% termasuk orang yang tidak bermain game atau hanya menonton saja.  $60\% \times 90 = 54 \text{ m}^2$  maka besaran tersebut adalah sebesar  $54 + 90 = 144 \text{ m}^2$
- (ii) Ruang kasir diasumsikan dengan besaran  $6 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.
- (iii) Ruang teknisi diasumsikan dengan besaran  $9 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.

c) Kegiatan film

Kegiatan ini meliputi jenis ruang sebagai berikut :

- (i) Auditorium diasumsikan dapat menampung 10 orang dengan besaran  $8 \text{ m}^2$
- (ii) Stage diasumsikan untuk menyesuaikan auditorium dengan besaran  $3 \text{ m}^2$

d) Kegiatan cafeteria

Kegiatan ini meliputi jenis ruang sebagai berikut :

- (i) Cafeteria diasumsikan dapat menampung 50 orang dengan besaran standar  $70 \text{ m}^2$  dibesarkan menjadi  $84 \text{ m}^2$  dengan pertimbangan keleluasaan sirkulasi dan ruang kasir.
- (ii) Dapur terbagi dalam 10 buah ruangan yang masing-masing mempunyai ukuran  $1,5 \times 1 = 1,5 \text{ m}^2$  sehingga  $1,5 \times 10 = 15 \text{ m}^2$  dengan ditambah sirkulasi sebesar 30% maka  $30\% \times 15 = 4,5 \text{ m}^2$ . Jadi besaran keseluruhan  $16,5 \text{ m}^2$ .

e) Kegiatan musholla

Ruang ini diasumsikan dapat menampung 30 orang dengan ukuran  $5 \times 10 = 50 \text{ m}^2$ .

f) Kegiatan lavatory

Ruang ini diasumsikan dapat menampung 15 orang dengan masing-masing ukuran urinoir  $10 \text{ m}^2$ , toilet  $15 \text{ m}^2$  dan WC  $30 \text{ m}^2$ .

g) Parkir

Parkir terbagi dalam 3 bagian : parkir pengelola, parkir penyewa dan parkir pengunjung. Pada parkir pengelola diasumsikan dapat menampung 10 mobil dengan besaran  $416 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi, sedangkan sepeda motor 20 buah dengan besaran  $64 \text{ m}^2$ .

Pada parkir penyewa diasumsikan dapat menampung 24 mobil dengan besaran  $998,4 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi, sedangkan sepeda motor 100 buah dengan besaran  $3200 \text{ m}^2$

Pada parkir pengunjung diasumsikan dapat menampung 100 mobil dengan besaran  $4160 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi, sedangkan sepeda motor 200 buah dengan besaran  $640 \text{ m}^2$ .

3. Kegiatan pengelola

Kegiatan ini meliputi :

- a) Ruang komisaris  
Diasumsikan dapat menampung 3 orang dengan besaran standar atau ukuran  $7 \times 3 = 21 \text{ m}^2$
- b) Ruang puslitbang  
Diasumsikan dapat menampung 3 orang dengan besaran standar atau ukuran  $7 \times 3 = 21 \text{ m}^2$
- c) Ruang direktur  
Ruang ini mempunyai besaran standar atau ukuran  $2 \times 3 = 6 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi
- d) Ruang tamu direktur  
Diasumsikan dapat menampung 3 orang dengan besaran standar atau ukuran  $3 \times 3 \text{ m}^2 = 9 \text{ m}^2$
- e) Ruang sekretaris  
Ruang ini mempunyai besaran standar atau ukuran  $2,5 \times 2 = 5 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi
- f) Ruang tamu sekretaris  
Diasumsikan dapat menampung 2 orang dengan ukuran  $2 \times 1 = 2 \text{ m}^2$ .
- g) Ruang manager  
Ruang ini berjumlah 4 buah dengan masing-masing ruang berukuran  $10 \text{ m}^2$  dibesarkan menjadi  $12 \text{ m}^2$  karena pertimbangan keleluasaan sirkulasi.
- h) Ruang staf  
Ruang ini berjumlah 2 buah dengan besaran standar masing-masing sebesar  $4 \times 3,5 = 14 \text{ m}^2$ .
- i) Ruang supervisor  
Ruang ini berjumlah 2 buah dengan besaran standar masing-masing  $2 \times 3 = 6 \text{ m}^2$ .
- j) Ruang insurance  
Ruang ini diasumsikan dapat menampung 3 orang beserta peralatannya sehingga besaran berukuran  $4 \times 2 = 8 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.
- k) Ruang electric dan cleaning service  
Ruang ini diasumsikan dapat menampung 3 orang dengan ukuran  $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.
- l) Ruang satpam  
Ruang ini diasumsikan dapat menampung 4 orang dengan besaran standar atau ukuran  $3 \times 3 = 9 \text{ m}^2$  termasuk sirkulasi.

#### 4.1.2. Konsep perancangan

Dari uraian pendekatan di atas maka ringkasan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Kegiatan pengelola

Tabel 4.1. Besaran ruang pengelola

NO	JENIS RUANG	MODUL	JUMLAH	BESARAN (M <sup>2</sup> )	TOTAL
1	Ruang komisaris	7X3	1	21 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>
2	Ruang puslitbang	7X3	1	21 m <sup>2</sup>	21 m <sup>2</sup>
3	Ruang direktur	3X2	1	6 m <sup>2</sup>	6 m <sup>2</sup>
4	Ruang tamu direktur	3X3	1	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
5	Ruang sekretaris	2.5X2	1	5 m <sup>2</sup>	5 m <sup>2</sup>
6	Ruang tamu sekretaris	2X1	1	2 m <sup>2</sup>	2 m <sup>2</sup>
7	Ruang manager	3x4	4	12 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>
8	Ruang staf	3,5x4	2	14 m <sup>2</sup>	28 m <sup>2</sup>
9	Ruang supervisor	3x2	2	6 m <sup>2</sup>	12 m <sup>2</sup>
10	Ruang insurance	4x2	1	8 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
11	Ruang electric & cleaning service	3x3	1	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
12	Ruang satpam	3x3	1	9 m <sup>2</sup>	9 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>12</b>	<b>122 m<sup>2</sup></b>	<b>159 m<sup>2</sup></b>

## 2. Kegiatan utama

Tabel kegiatan utama adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2. kegiatan utama

NO	JENIS RUANG	MODUL	JUMLAH	BESARAN (M <sup>2</sup> )	TOTAL
1	Ruang pameran	11 x 4	10	44 m <sup>2</sup>	440 m <sup>2</sup>
2	Ruang sales	8X4	10	32 m <sup>2</sup>	320 m <sup>2</sup>
3	Ruang piutang	3X4	10	12 m <sup>2</sup>	120 m <sup>2</sup>
4	Ruang kasir	6X3	10	18 m <sup>2</sup>	180 m <sup>2</sup>
5	Ruang programmer	2X4	10	8 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>
6	Ruang book keeper	2X4	10	8 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>
7	Ruang direktur	4X5	10	20 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>
8	Ruang sekretaris	3X3	10	9 m <sup>2</sup>	90 m <sup>2</sup>
9	Ruang cadangan	30X6	2	180 m <sup>2</sup>	360 m <sup>2</sup>
10	Sirkulasi	20% - 30 %	-	-	300 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>82</b>	<b>331 m<sup>2</sup></b>	<b>1900 m<sup>2</sup></b>

## 3. Kegiatan penunjang

Tabel 4.3.a. Kegiatan penunjang

NO	JENIS RUANG	MODUL	JUMLAH	BESARAN (M <sup>2</sup> )	TOTAL
1	Workshop	2.5X1.5	10	50m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
2	Workshop modifikasi	2.5X1.5	10	25 m <sup>2</sup>	250 m <sup>2</sup>
3	Ruang penjualan spareparts	4X5	10	20 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>
4	Ruang tunggu	5X6	10	30m <sup>2</sup>	300 m <sup>2</sup>
5	Frontdesk	3X5	10	15 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>
6	Ruang kepala bengkel	3X5	10	15m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>
7	Ruang kepala mekanik	3X5	10	15 m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>
8	Ruang mekanik	4X5.5	10	22 m <sup>2</sup>	220 m <sup>2</sup>
9	Ruang meeting mekanik	3X5	10	15m <sup>2</sup>	150 m <sup>2</sup>
10	Ruang ganti pakaian	4X5	10	20 m <sup>2</sup>	200 m <sup>2</sup>
11	Ruang uji coba	50X10	1	500 m <sup>2</sup>	500 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>			<b>101</b>	<b>727 m<sup>2</sup></b>	<b>2770m<sup>2</sup></b>

Tabel sambungan ada di halaman berikutnya.

Tabel 4.3.b. sambungan tabel 4.3.a.

	NO	JENIS KEGIATAN	MODUL	JUMLAH	BESARAN (M <sup>2</sup> )	TOTAL
GAME	1	Kasir	2x3	2	6 m <sup>2</sup>	-
	2	Ruang teknisi	3x3	1	9 m <sup>2</sup>	-
	3	Game	12x12	1	144 m <sup>2</sup>	-
	TOTAL			3	159 m <sup>2</sup>	-
FILM	1	Auditorium	2x4	1	8 m <sup>2</sup>	-
	2	Stage	1,5x2	1	3 m <sup>2</sup>	-
	TOTAL			2	11 m <sup>2</sup>	-
CAFÉ	1	Kasir dan kafetaria	8,4x10	1	84 m <sup>2</sup>	-
	2	Dapur	1,65x10	1	16,5 m <sup>2</sup>	-
	TOTAL			2	100,5 m <sup>2</sup>	-
PENUNJANG	1	Musholla	5x10	1	50 m <sup>2</sup>	-
	2	Lavatory	10x1	1	Urinoir 10 m <sup>2</sup>	55m <sup>2</sup>
			3x5	1	Toilet 15 m <sup>2</sup>	
			10x3	1	WC 30 m <sup>2</sup>	
	3	Parkir pengelola	4x6,5	1	416 m <sup>2</sup> mobil	480 m <sup>2</sup>
			2x1	1	64 m <sup>2</sup> s. motor	
	4	Parkir penyewa	Idem	1	998,4 m <sup>2</sup> mobil	4198,4m <sup>2</sup>
				1	3200 m <sup>2</sup> s.motor	
	5	Parkir pengunjung	Idem	1	4160 m <sup>2</sup> mobil	4800 m <sup>2</sup>
				1	640 m <sup>2</sup> s.motor	
TOTAL					9533,4m <sup>2</sup>	

Dari keseluruhan jumlah kebutuhan dan besaran ruang di atas yaitu 14202,9 m<sup>2</sup> sekaligus berdasarkan *floor area ratio* maupun koefisien dasar bangunan maka jumlah lantai bangunan ini adalah 2 lantai ditambah 1 basement dengan luasan site yang dibutuhkan 1,25 ha. Perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. Diketahui koefisien dasar bangunannya adalah 40 %, maka luas lahan yang dibutuhkan 1,25 ha dikalikan dengan 40 % sama dengan 0,5 ha atau 5000 m<sup>2</sup> untuk luas dasar bangunan.
2. Jumlah maksimal lantai adalah 4, sedangkan pada bangunan ini direncanakan 2 lantai ditambah 1 basement. Maka masing-masing lantai luasan rata-rata adalah 5000 m<sup>2</sup>.

## 4.2. Tata atur ruang

### 4.2.1. Pendekatan

Dasar pertimbangan pada tata atur ruang adalah sebagai berikut :

#### 1. Sirkulasi ruang

Sirkulasi ruang pada bangunan ini dibedakan menurut pergerakan manusia dan barang. Pada pergerakan manusia dibedakan menjadi 3 yaitu pengelola, pengunjung dan penyewa.

#### 2. Hubungan ruang

Tingkat hubungan ruang bangunan ini berdasarkan pada keamatan hubungan dengan penilaian hubungan erat, hubungan tidak erat dan tidak ada hubungan. Pada bab III masing-masing ruang mempunyai tingkat hubungan yang berbeda-beda, tergantung dari sirkulasi atau akses keruangan tersebut. Hasil dari perbedaan tersebut dikelompokkan menurut tingkat kesamaannya untuk disusun dalam hubungan ruang

3. Pengelompokkan ruang

Pengelompokkan ruang dibedakan dengan berdasar pada sifat ruang, tingkat kebisingan dan sirkulasi. Untuk mendapatkan konsep pengelompokkan ruang secara keseluruhan maka diperlukan penggabungan antara kedua jenis kelompok ruang tersebut.

4. Organisasi ruang

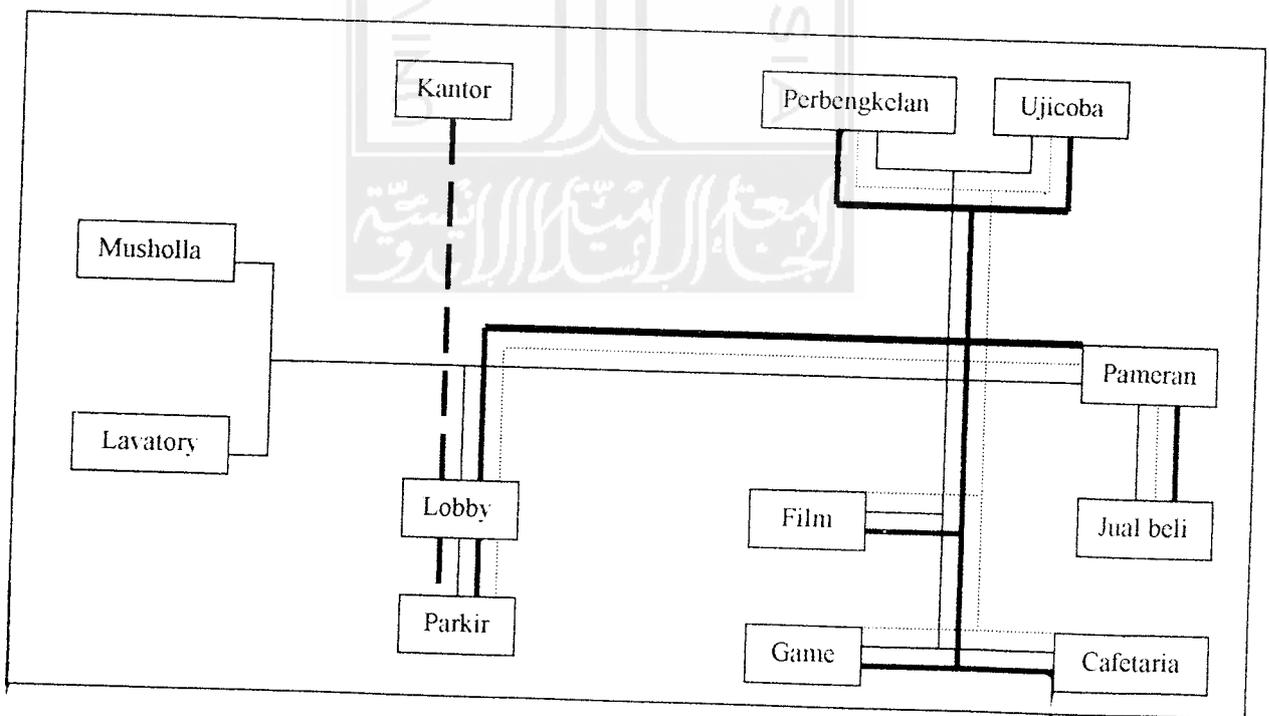
Organisasi ruang yang terjadi pada bangunan ini didasarkan pada kontak dan frekwensi hubungan, yang berdasar pada uraian di atas seperti sirkulasi ruang, hubungan ruang dan pengelompokkan ruang. Sehingga, faktor-faktor yang mempengaruhinya adalah :

- a) Kegiatan penyewa, pengunjung atau pengelola.
- b) Hubungan atau kedekatan ruang.

4.2.2. Konsep perancangan.

Konsep perencanaan dan perancangan pada tata atur ruang adalah sebagai berikut :

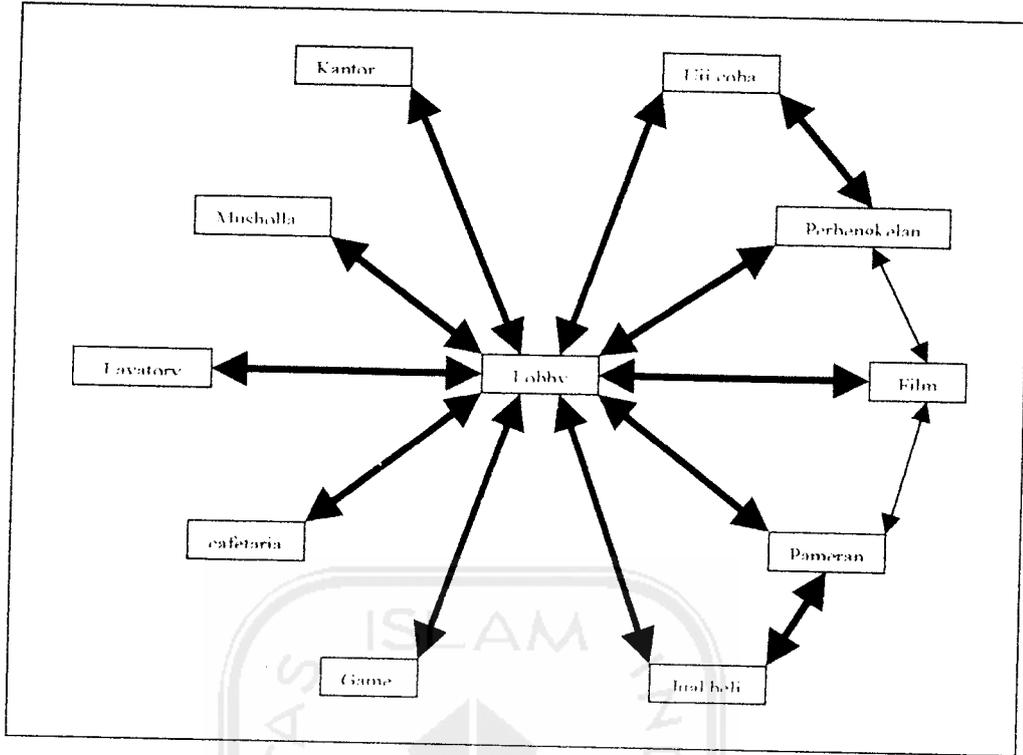
1. Sirkulasi ruang



Gambar 4.1. Konsep sirkulasi ruang

Keterangan : ————— pengunjung, ————— barang, - - - - - pengelola, ..... penyewa

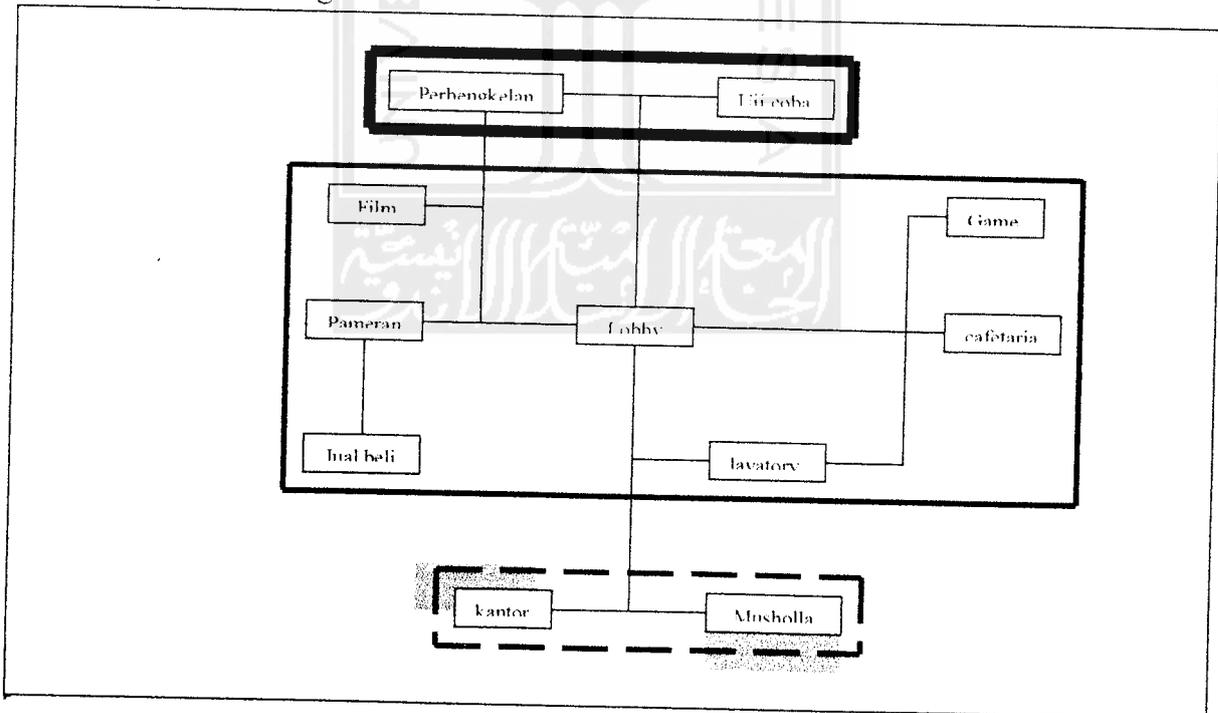
2. Hubungan ruang



Keterangan : Hubungan erat. Hubungan kurang erat.

Gambar 4.2. Konsep hubungan ruang

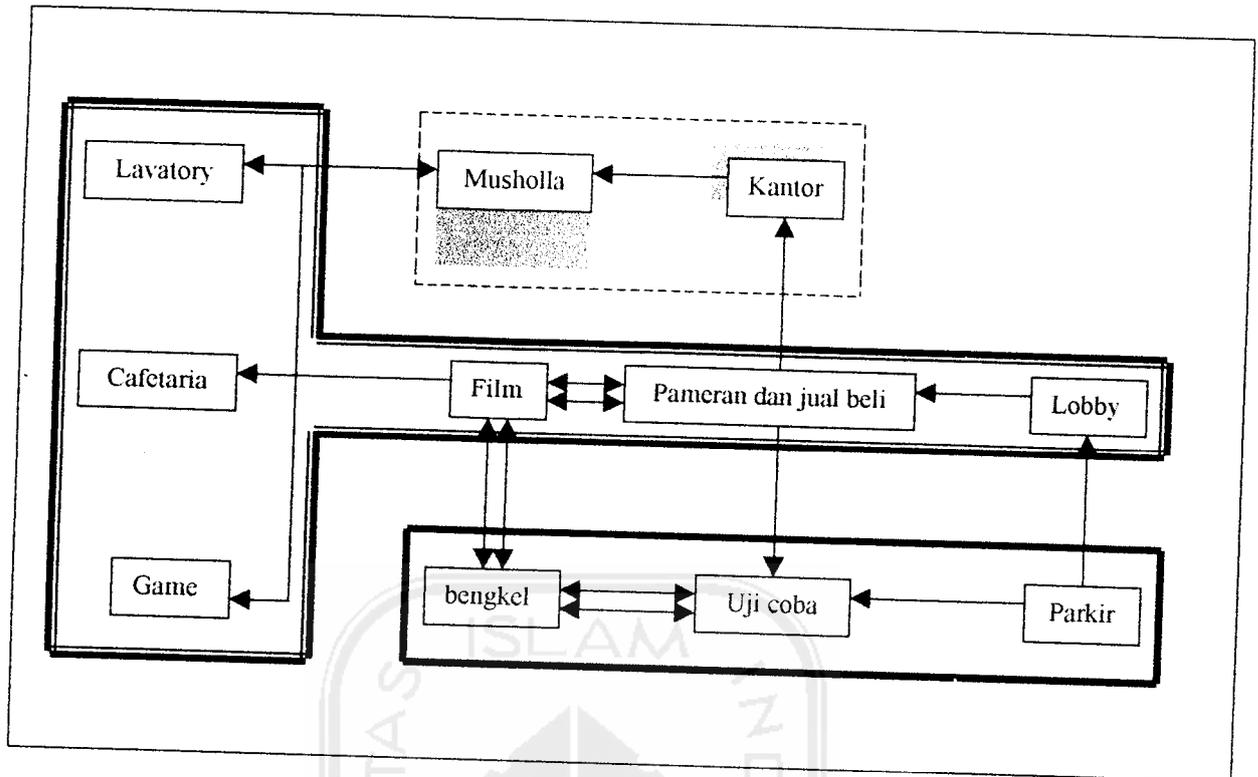
3. Pengelompokan ruang



Keterangan : kebisingan tinggi, kebisingan rendah, kebisingan rendah.  
 privat, semi privat, publik

Gambar 4.3. konsep pengelompokan ruang a

4. Organisasi ruang



Gambar 4.4. Konsep organisasi ruang

Keterangan :

Public

Semi privat

Privat

Hubungan erat

Hubungan kurang erat

Kebisingan tinggi

Kebisingan sedang

Kebisingan rendah

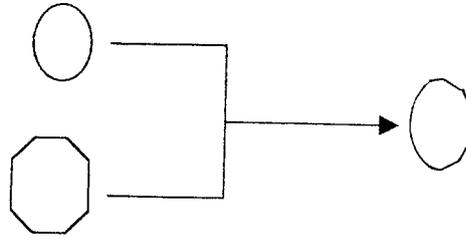
5. Tata atur atraktif dan rekreatif

Tata atur ruang atraktif terdiri dari ruang pameran, film, modifikasi dan test drive sedangkan ruang rekreatif yaitu ruang cafeteria dan game. Kesan atraktif diperoleh dengan cara memberikan nilai lebih pada suasana ruang misalnya dari mencoloknya warna, struktur dan pencahayaan. Kemudian cara yang kedua dengan penataan benda yang dipamerkan. Untuk memahami lebih rinci tentang keatraktifan maupun rekreatifnya akan dibahas dibawah ini :

a) Ruang pameran

Pada ruang ini akan digunakan kesan atraktif dengan cara pengaturan elemen-elemen ruang seperti pola lantai, dinding dan langit-langit. Cara kedua dengan pemilihan bahan yang berbeda dengan ruang-ruang lainnya baik segi kualitas dan tekstur. Cara yang ketiga adalah penataan interior (furniture) terutama pada peletakkan sepeda motor. Kemudian diberikan pencahayaan khusus yang dapat menambah daya tarik tersendiri. Diharapkan

dengan pencahayaan ini pengunjung dapat terfokus pandangannya pada benda tersebut. Pada bentuk ruangan diambil dari perpaduan antara bentuk lingkaran dengan *polygon*. Seperti pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.5. bentuk denah ruang pameran

Arti dari bentuk lingkaran adalah untuk memberikan kesan keleluasaan pengunjung untuk melihat-lihat, tetapi bentuk tersebut sangat monoton dan tidak atraktif. Oleh karena itu dapat diatasi dengan memadukannya dengan bentuk *polygon*.

b) Ruang film

Perlu diketahui bahwa ruang film merupakan penghubung antara kegiatan perbengkelan dan kegiatan pameran. Sehingga, akan diberikan suasana atraktif dengan adanya kesan terbuka. Terbuka dapat dijelaskan dengan pemilihan bahan dinding misalnya dinding transparan. Fungsinya agar dapat dilihat dari luar ruangan. Pada pertunjukkan film pengunjung diharapkan dapat menikmati dan menghilangkan rasa kebosanan dengan bersantai diruangan ini.

c) Ruang modifikasi

Ruang ini merupakan tempat untuk menyalurkan hobby pengunjung yaitu memodifikasi sehingga letaknya dekat dengan ruang penjualan spareparts dan ruang tunggu. Segi atraktif ditunjukkan dengan metode *intimacy* (keakraban) dengan pengolahan dinding pada permainan warna yang mencolok seperti menampilkan coretan air brush, selain itu juga memajang poster-poster sepeda motor modifikasi.

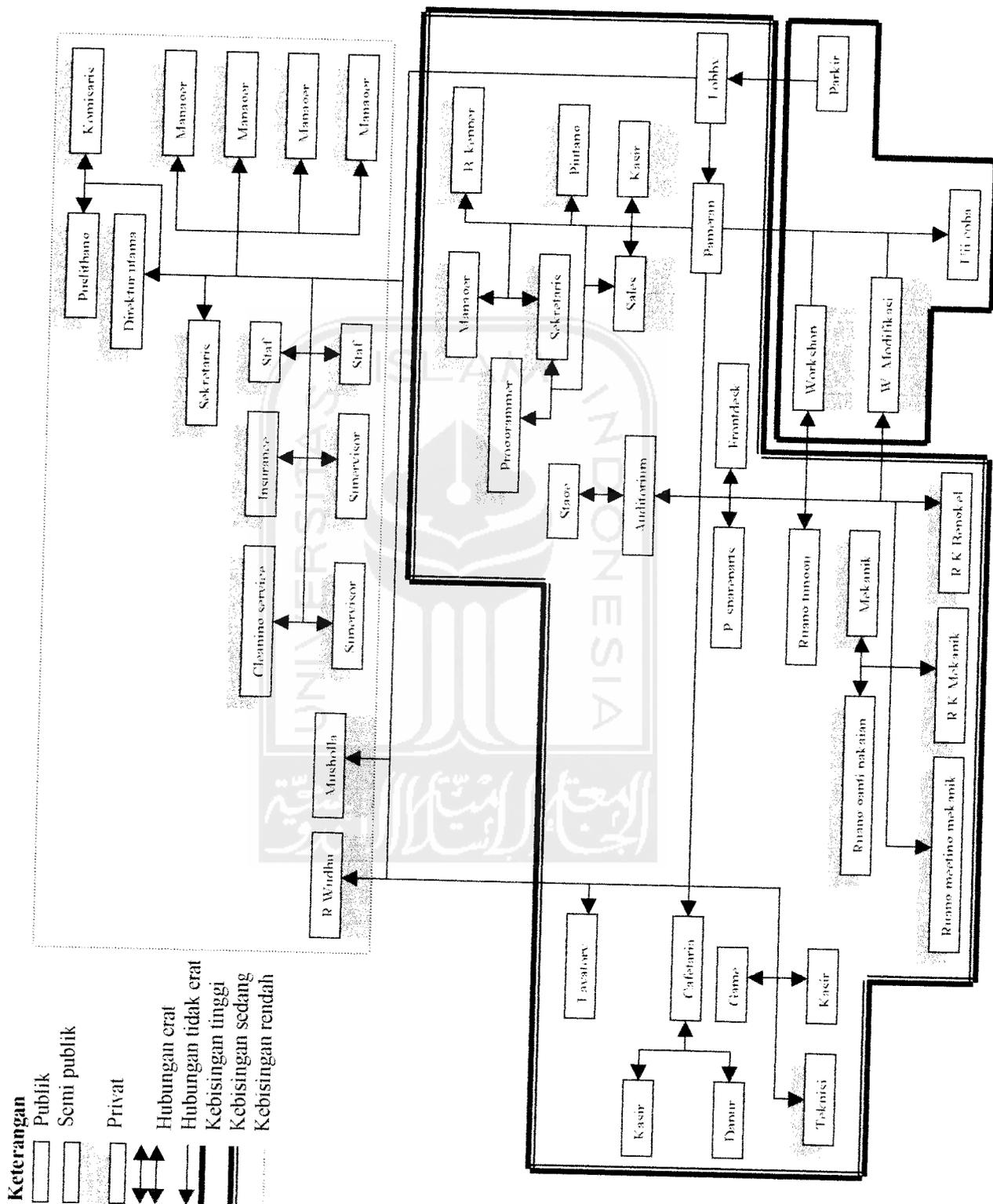
d) Ruang cafeteria

Kesan rekreatif pada ruang ini adalah pada view atau pemandangan, sehingga berkaitan dengan peletakkan ruang. Letak ruang ini pada lantai paling atas sehingga pengunjung dapat melihat keseluruhan ruangan sambil menikmati hidangan yang dipesan.

e) Ruang game

Ruang ini kesan rekreatif dapat ditunjukkan dengan metode pengolahan sound system yang baik pada masing-masing game sehingga pengunjung dapat tertarik dengan suara tersebut.

Gambar dibawah ini adalah tata atur ruang seluruh kegiatan :



- Keterangan**
- Public
  - Semi publik
  - Privat
  - Hubungan erat
  - Hubungan tidak erat
  - Kebisingan tinggi
  - Kebisingan sedang
  - Kebisingan rendah

Gambar 4.6. Tata atur ruang seluruh kegiatan.

### 4.3. Persyaratan ruang dalam dan luar.

#### 4.3.1. Pendekatan

Dasar pertimbangan pada persyaratan ruang dibedakan menjadi :

##### 1. Persyaratan akustik ruang

Dari analisis pada bab III dengan adanya kegiatan uji coba, perbengkelan pada workshop dan workshop modifikasi menimbulkan suatu dampak. Dampak ini mengakibatkan ruang menjadi bising. Pengujian kelayakan kendaraan sepeda motor setelah diperbaiki atau dimodifikasi mengeluarkan suara. Suara ini dapat mengganggu ruang-ruang lainnya sehingga perlu metode untuk mengatasi masalah ini. Kemudian pada pemakaian mesin seperti kompresor juga menimbulkan suara yang bising.

##### 2. Persyaratan getaran

Pada kegiatan perbengkelan misalnya pemakaian alat kompresor, mesin generator dan lain sebagainya menimbulkan dampak yaitu dengan adanya getaran. Getaran ini dapat merusak struktur bangunan seperti lantai, dinding dan fondasi.

##### 3. Persyaratan pencahayaan dan penghawaan

Sistem pencahayaan perlu diperhatikan terutama pada ruang pameran dan perbengkelan (workshop dan workshop modifikasi), selain itu juga pada ruang cafetaria, game dan film. Sistem penghawaan perlu diperhatikan terutama pada ruang yang memerlukan kenyamanan khusus dalam melakukan kegiatannya. Misalnya, kantor pengelola, kantor-kantor penyewa yang melayani publik dan ruang yang digunakan oleh publik seperti pameran, café, game, musholla, film dan ruang tunggu pada bengkel.

#### 4.3.2. Konsep perancangan

##### 1. Konsep akustik

###### a) Ruang uji coba

Kegiatan uji coba kelayakan sepeda motor menimbulkan dampak kebisingan. Teknik untuk meredam kebisingan tersebut dengan cara perlindungan pada sekeliling lintasan. metode dengan menambahkan lahan perbukitan atau pengedukan tanah/tanggul sepanjang tepi jalur sangat efektif. Metode yang kedua adalah dengan menempatkan ruang uji coba jauh dari bangunan tetapi, tanpa memutuskan aksesibilitas pengunjung. Di samping itu perlu penanaman pohon-pohon disekelilingnya yang berguna untuk menyerap dan menyaring asap atau suara dari sepeda motor. (Seperti pada gambar 4.7)



Gambar 4.7 Penggunaan tanggul dan pohon sebagai peredam kebisingan dan asap

b) Ruang film

Penataan ruang lebih pada kesederhanaan yang bernuansa rekreatif atau relaksasi. Selain kesan terbuka yang dapat menjadi daya tarik utama, juga harus meningkatkan kualitas suara dan gambar yang baik. Syarat akustik dapat dipenuhi dengan penerimaan dan pemantulan suara yang baik. Oleh karena itu diberikan suatu alat untuk menyelesaikan masalah tersebut yang digantungkan pada langit-langit.

c) Kegiatan perbengkelan pada ruang workshop

Ruang ini lebih ditekankan pada tata letak karena dampak yang diakibatkan sangat besar. Penempatannya akan terletak pada bagian samping yang berhubungan dengan luar bangunan. Bagian yang memiliki kemudahan dalam hal sirkulasi atau aksesibilitas menuju ruang uji coba. Keuntungannya adalah tidak mengganggu ruang-ruang yang lain dan sekaligus juga untuk mengatasi dampak akan relatif menjadi lebih mudah. Kemudian hal yang lebih penting lagi adalah memberikan suatu bahan pada pondasi dan dinding yang dapat meredam suara yang ditimbulkan, sehingga tidak merusaknya.

## 2. Konsep getaran

Getaran yang diakibatkan pada kegiatan perbengkelan pada penggunaan mesin-mesin juga dapat diatasi dengan penambahan suatu bahan tertentu pada fondasi, dinding dan lantai. Teknik akan dipelajari sepenuhnya pada bagian struktur dan bahan.

## 3. Konsep pencahayaan dan penghawaan.

Pencahayaan dibedakan menjadi dua, pencahayaan umum dan pencahayaan khusus. Pada pencahayaan umum atau *general lighting* dipertimbangkan penggunaannya dengan tujuan :

- (i) Menjelaskan dimensi dari ruang bersangkutan (sempit/luas, lorong panjang/pendek, bangunan tinggi atau pendek).
- (ii) Untuk menunjukkan orientasi atau arah sehingga orang tahu berjalan menuju kemana.
- (iii) Memberikan suasana umum, artinya apakah ruangan ini dapur, ruang pameran dan lain sebagainya.
- (iv) Memberikan keamanan lingkungan secara umum.
- (v) Menunjukkan tempat-tempat tertentu secara jelas untuk memberikan jaminan keselamatan.

Penggunaan pencahayaan umum misalnya pada ruang cafeteria, game, kantor pengelola dan lain-lain. Fungsinya adalah menjelaskan tentang keadaan sekitarnya. Sedangkan pencahayaan khusus atau *local lighting* dipertimbangkan penggunaannya dengan tujuan :

- (i) Menunjukkan dan mengarahkan sasaran atau objek pada posisi tertentu.
- (ii) Menerangi benda secara khusus, walaupun terdapat penerangan umum

Pemakaian pencahayaan khusus misalnya pada ruang pameran dan workshop bengkel untuk menerangi suatu produk atau menyinari bagian benda yang akan diperbaiki. Selain itu penggunaan pencahayaan alami juga digunakan yaitu jenis kegiatan utama dengan menggunakan atap skylight dan bukaan-bukaan jendela. Keuntungannya adalah ekonomis dan cahayanya relatif murah.

Penghawaan dibedakan menjadi dua, penghawaan buatan dan penghawaan alami. Kedua penghawaan ini mempunyai kerugian dan keuntungan. Pada penghawaan alami tidak memerlukan pemeliharaan alat serta operasionalnya murah. Namun kerugiannya penghawaan tidak bisa di atur tergantung alam. Sedangkan penghawaan buatan dapat dikondisikan penghawaannya, namun memerlukan pemeliharaan dan biaya operasional. Penghawaan alami dapat dicapai dengan bukaan pada dinding atau atap. Sedangkan penghawaan buatan dapat dicapai dengan alat air conditioner (AC) dan kipas angin.

Tabel 4.4. Pencahayaan dan penghawaan

	NO	JENIS RUANG	PENCAHAYAAN	PENGHAWAAN
PENGELOLA	1	Komisaris	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Air conditioner
	2	Puslitbang	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Air conditioner
	3	Direktur utama	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Air conditioner
	4	Sekretaris	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Air conditioner
	5	Manager	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Air conditioner
	6	Staf	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Air conditioner
	7	Supervisor	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Air conditioner
	8	Insurance	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Air conditioner
	9	Electric dan cleaning service	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Alami
	10	Satpam	Penerangan lampu dan cahaya alami (matahari)	Alami
PAMERAN	1.	Ruang pameran	Penerangan umum dan khusus	Air conditioner
	2	Sales	Penerangan lampu	Air conditioner
	3	Piutang	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	4	Kasir	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	5	Programmer	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	6	Book keeper	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	7	Direktur	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	8	Sekretaris	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
BENGKEL, MODIFIKASI UJICOBA	1	Workshop	Penerangan khusus dan umum	Alami
	2	Workshop modifikasi	Penerangan khusus dan umum	Alami
	3	Frontdesk	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	4	R. penjualan spareparts	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	5	Ruang tunggu	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	6	Ruang kepala bengkel	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	7	Ruang kepala mekanik	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	8	Ruang mekanik	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	9	Ruang ganti pakaian	Penerangan lampu dan cahaya alami	Alami
	10	Ruang meeting mekanik	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
GAME	1	Ruang game	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	2	Kasir	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	3	Ruang teknisi	Penerangan lampu dan cahaya alami	Alami
FILM	1	Ruang auditorium	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	2	Stage	Idem	-
CAFÉ	1	Café	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	2	Kasir	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	3	Dapur	Cahaya alami	Alami
PENUNJANG	1	Musholla	Penerangan lampu dan cahaya alami	Air conditioner
	2	Lavatory	Penerangan lampu dan cahaya alami	Alami
	3	Parkir pengelola	Penerangan lampu dan cahaya alami	Alami
	4	Parkir penyewa	Penerangan lampu dan cahaya alami	Alami
	5	Parkir pengunjung	Penerangan lampu dan cahaya alami	Alami

Sumber : pemikiran

#### **4.4. Penampilan bangunan**

##### **4.4.1. Pendekatan**

Pertimbangan dalam menentukan penampilan bangunan yang utama adalah memberikan kesan yang mendalam terhadap pengunjung saat pertama melihat bangunan ini. Sedangkan kesan yang lain adalah :

1. Fungsional artinya adalah sesuai dengan fungsinya sebagai tempat pameran sepeda motor beserta sarana penunjang lainnya yang mendukung dalam penataan ruang atraktif dan rekreatif.
2. Lokasi dan orientasi site
3. Bangunan yang menunjukkan kesan atraktif dan rekreatif

##### **4.4.2. Konsep Perancangan**

Ciri penampilan yang akan diwujudkan pada bangunan pusat showroom ini adalah :

1. Menunjukkan citra bangunan komersial, mengingat fungsinya sebagai pusat penjualan sepeda motor.
2. Fungsi ditunjukkan dengan penampilan atau tampak bangunan yang mencakup jenis kegiatan yang diwadahi dalam satu masa tunggal
3. Tampak bangunan juga mempertimbangkan segi-segi estetika bangunan misalnya dengan dengan pengaturan skala manusia agar dapat mencakup faktor keseimbangan, keserasian dan irama bangunan terhadap site.
4. Menampakkan struktur pada kolom dan sambungan mur, baut agar terkesan atraktif tetapi tetap memperhatikan unsur keindahan.
5. Mempunyai penampilan yang dapat menarik minat pengunjung dengan memberikan suatu ciri khas sehingga dapat menimbulkan kesan.
6. Menunjukan kesan terbuka terhadap pengunjung yang ditampilkan dengan bukaan-bukaan jendela dan kaca-kaca transparan pada bagian ruang pameran.
7. Penampilan pintu masuk dan pintu keluar dibedakan agar pengunjung tidak sulit untuk mengenalinya dengan cara memberikan suatu tanda atau simbol.
8. Atap merupakan mahkota bagi bangunan sehingga bentuknya mencerminkan unsur-unsur perlindungan terhadap kegiatan yang diwadahi. Selain itu memberikan kesan bangunan rekreatif, sehingga pengunjung merasakan bahwa bangunan tersebut bukan hanya bangunan komersial tetapi juga tempat rekreasi.

## **4.5. Struktur dan bahan**

### **4.5.1. Pendekatan**

Dasar pertimbangan dalam pemilihan struktur dan bahan adalah :

1. Penyesuaian terhadap fungsi bangunan.
2. Pertimbangan terhadap kondisi setempat.
3. Pertimbangan dalam kemudahan pemeliharaan.
4. Ketahanan terhadap pengaruh panas dan kelembaban.

### **4.5.2. Konsep perancangan**

Sistem struktur yang akan dipakai dalam bangunan showroom ini adalah sistem struktur rangka beton bertulang dengan penambahan bahan tertentu untuk mengurangi dampak dari adanya kegiatan perbengkelan dan uji coba. Pada perbengkelan dampak tersebut adalah getaran yang dihasilkan dari mesin kompresor dan percobaan menghidupkan mesin kendaraan. Hal ini dapat mengakibatkan kebisingan dan retak-retak pada dinding dan getaran yang tidak menyamankan pengunjung bengkel. Sedangkan pada kegiatan uji coba dampak yang dihasilkan adalah kebisingan yang mengganggu aktifitas pengunjung dalam bangunan maupun bangunannya itu sendiri.

Pada kegiatan perfilman dan game, perlu diberikan suasana ruang dengan memanfaatkan teknologi rancangan akustik. Solusi tersebut dengan cara mengatur bahan pada lantai dan dinding, yang berguna untuk menyelimuti atau menenggelamkan bising yang tak diinginkan lewat bising dengan latar belakang secara elektronik. Bising buatan ini sering dianggap sebagai minyak wangi akustik. Proses ini menekan perembesan kecil yang dapat mengganggu privacy penerima. Kebisingan ini tidak hanya disebabkan dari bunyi pada kegiatan game dan film tetapi dapat juga karena arus lalu lintas yang padat.

Di bawah ini merupakan bahan-bahan bangunan pada setiap struktur, bahan-bahan tersebut adalah sebagai berikut :

#### **1. Pondasi**

Pondasi merupakan kekuatan dasar untuk dapat berdirinya bangunan karena harus menahan beban di atasnya. Pada bangunan ini yang digunakan adalah pondasi kapal karena terdapat basement yang berfungsi sebagai tempat parkir dan mesin generator. Generator tersebut menimbulkan getaran. Sehingga, bahan yang digunakan untuk menahan getaran tersebut dengan cara menambahkan bantalan asbestos timah anti getaran.

#### **2. Kolom**

Kolom merupakan struktur penerus dari pondasi yang menahan beban balok yang menghubungkannya dengan kolom-kolom yang lain pada bangunan. Bahan tersebut dari beton bertulang dengan diperkuat oleh plat besi.

### 3. Balok

Balok adalah penyalur beban dari plat lantai dan dinding ke kolom, untuk diteruskan ke pondasi. Bahan yang dipilih, sama dengan kolom, yaitu beton bertulang. Dimensi yang digunakan menyesuaikan dengan beban yang harus diterima.

### 4. Dinding

Dinding merupakan penutup atau pemisah antar ruangan. Pada dinding yang harus diantisipasi adalah kebisingan dan getaran-getaran mesin agar tidak mengganggu ruangan lain.

Cara tersebut dengan menggunakan metode sebagai berikut :

- a) Menggunakan bahan gypsum untuk meredam kebisingan dan kebakaran pada bagian dapur.
- b) Untuk mencegah kebisingan dan getaran akibat mesin diruang peralatan mekanik maka cara yang harus dilakukan adalah :
  - (i) Pemasangan lantai mengambang dibawah seluruh ruang peralatan.
  - (ii) Pemasangan efisien dari semua bagian peralatan dan mesin-mesin di puncak papan yang mengambang, bila perlu, pada dasar inersia yang dirancang dan dikonstruksikan dengan tepat dengan pemasangan isolasi-getaran.
  - (iii) Penggunaan ruang plenum yang dilapisi pada sisi pelucutan kipas angin.
  - (iv) Kelengkapan untuk langit-langit rapat yang digantung secara elastik (dengan pegas) dalam ruang-ruang di bawah lantai mesin.
  - (v) Pengendalian bising kipas angin lewat saluran udara dan bising aliran udara.
  - (vi) Penggunaan dinding, lantai dan pintu penginsulasi bunyi sekeliling ruang peralatan penghasil bising.
  - (vii) Penggunaan lapisan penyerap bunyi sepanjang langit-langit dan dinding ruang peralatan.

### 5. Atap

Atap merupakan bagian atas yang menutupi dan melindungi dari pengaruh luar. Atap juga merupakan mahkota dan dapat menjadi daya tarik tersendiri untuk dapat dikenali. Struktur atap pada bangunan ini sebagian menggunakan struktur baja dan yang lainnya dag. Kemudian untuk memasukkan sinar matahari diberikan atap transparan yang terbuat dari fiber glass. Atap transparan berfungsi sebagai void.

## 4.6. Utilitas

### 4.6.1. Pendekatan

Dasar pertimbangan dalam menentukan sistem utilitas adalah sebagai berikut :

#### 1. Kelengkapan sarana utilitas pada lokasi.

Sarana utilitas sangat mempengaruhi fungsi untuk dapat diketahui dan digunakan atau tidak di dalam bangunan. kemudian yang terpenting lagi adalah memberikan sarana pengganti apabila tidak dapat digunakan.

#### 2. Kondisi site

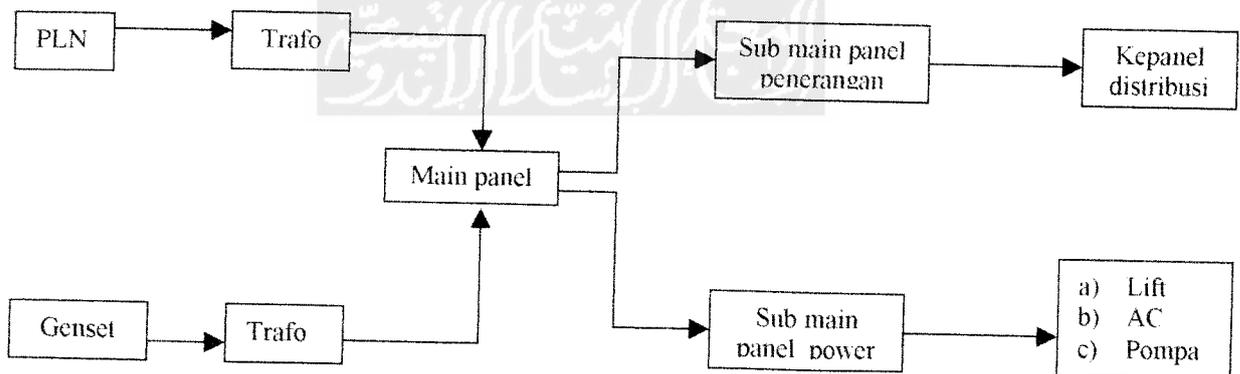
Kondisi site diperlukan untuk mengetahui metode atau cara terbaik untuk penyaluran dan pemasangannya di dalam bangunan.

### 4.6.2. Konsep perancangan

Dari pertimbangan kelengkapan sarana utilitas pada lokasi, maka beberapa sarana tersebut adalah sebagai berikut :

#### 1. Jaringan listrik

Jaringan listrik menggunakan arus listrik dari PLN, juga dipersiapkan generator sebagai pengganti apabila terjadi kerusakan dan gangguan dari PLN. Listrik, bersumber dari genset yang diaktifkan pada kontrol panel dan didistribusikan ke ruang-ruangan dalam dan ruang luar, sedangkan penempatan genset pada zone publik dengan pertimbangan agar mudah dalam pemeliharaan. Listrik digunakan untuk penerangan bangunan dan untuk memperjelas benda-benda yang ada di ruang pameran dan untuk penerangan (*street furniture*) ruang luar pada malam hari.



Gambar 4.8. Sistem jaringan listrik (Sumber : pemikiran)

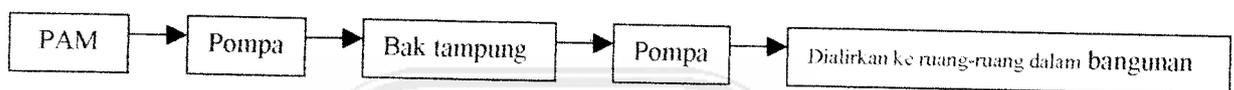
#### 2. Jaringan telepon, sistem komunikasi dan sound system

Jaringan telepon digunakan sistem operator atau sentralisasi, dengan didukung intercome atau telepon antar ruang lainnya untuk memperlancar proses kegiatan. Sedangkan untuk

komunikasi keluar bangunan dengan menggunakan telepon. Sistem komunikasi ini ditempatkan pada ruang pengelola, cafetaria, game, pameran dan bengkel. Sistem ini menggunakan sistem PABX (Private Automatic Branch Exchange). Sound sistem dipasang speaker untuk kepentingan informasi, kegiatan pameran bersama dan kegiatan lainnya baik diluar maupun didalam bangunan.

### 3. Jaringan air bersih

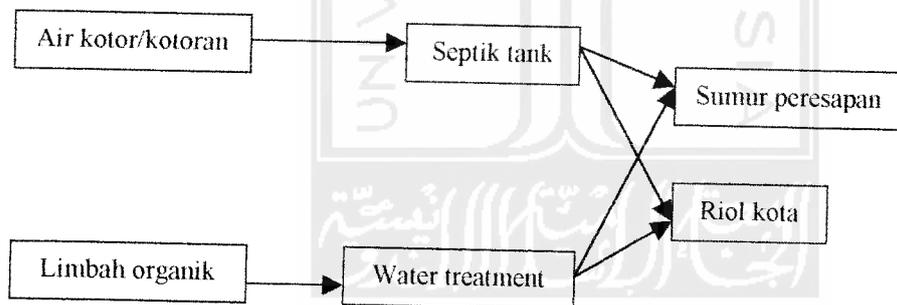
Untuk penyediaan air bersih berasal dari PAM, kemudian ditampung dalam tangki menara air dan di pompa untuk didistribusikan kedalam bangunan. Air bersih dialirkan keruang musholla, dapur dan lavatory.



Gambar 4.9. Sistem jaringan air bersih (sumber : pemikiran)

### 4. Jaringan air kotor

Air buangan cair dari dapur dan lavatory diteruskan ke sistem drainase kota. Untuk septik tank diteruskan ke jaringan limbah kota. Sistem ini terletak pada area publik luar bangunan untuk kemudahan dalam pemeliharaan dan penyediaan fasilitas yang ada di dalam bangunan, dengan pertimbangan untuk kenyamanan. Di bawah ini merupakan bagan jaringan air kotor :

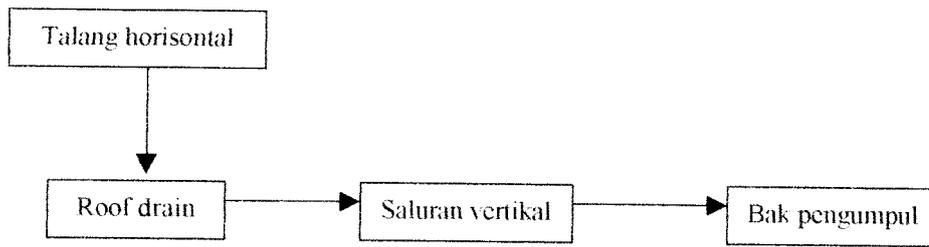


Gambar 4.10. Sistem jaringan air kotor (Sumber : pemikiran)

### 5. Jaringan air hujan

Sistem pembuangan air hujan terdiri dari dari komponen :

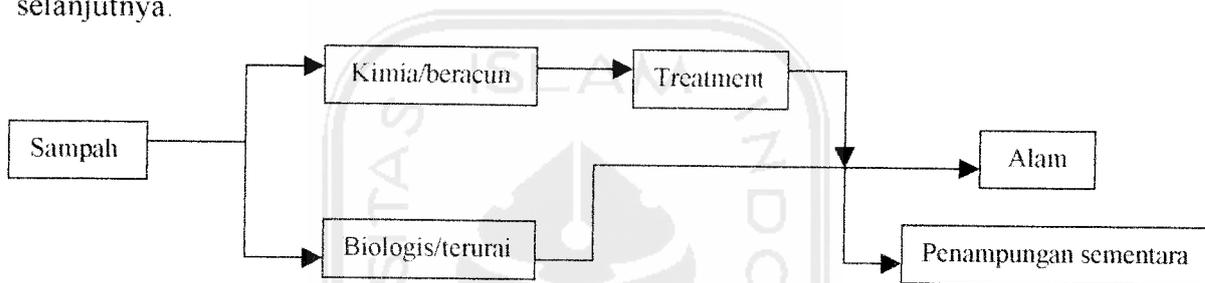
- a) Talang horisontal
- b) Saluran vertikal
- c) Roof drain yaitu lubang penerimaan masukan air hujan dari saluran horisontal ke saluran vertikal.
- d) Pembuangan akhir yaitu langsung ketanah yang diarahkan dengan slab beton atau dengan bak pengumpul untuk mencegah dan menghindari terjadinya genangan air hujan.



Gambar 4.11. Sistem jaringan air hujan. (Sumber : pemikiran)

#### 6. Sistem pembuangan sampah

Sampah berat meliputi sampah cair ataupun padat misalnya olie yang mengandung racun dan berbahaya bagi lingkungan, maka perlu di treatment terlebih dahulu sebelum dibuang ke alam. Sedangkan untuk sampah padat terurai hasil bengkel, pameran atau ruang lainnya misalnya plastik, kertas, besi dan lain-lain ditampung untuk diupayakan pengolahan limbah selanjutnya.



Gambar 4.12. Skema Pembuangan sampah

#### 7. Transportasi

Sistem transportasi pada bangunan ini dibedakan menjadi dua vertikal dan horisontal. Transportasi vertikal dengan menggunakan lift dan tangga berjalan. Lift hanya digunakan untuk mengangkut barang. Pertimbangan untuk mengangkut manusia ditiadakan karena bangunan ini terdiri dari 2 lantai dan 1 basement.