

BAB II  
ANALISA DAN STUDY KASUS

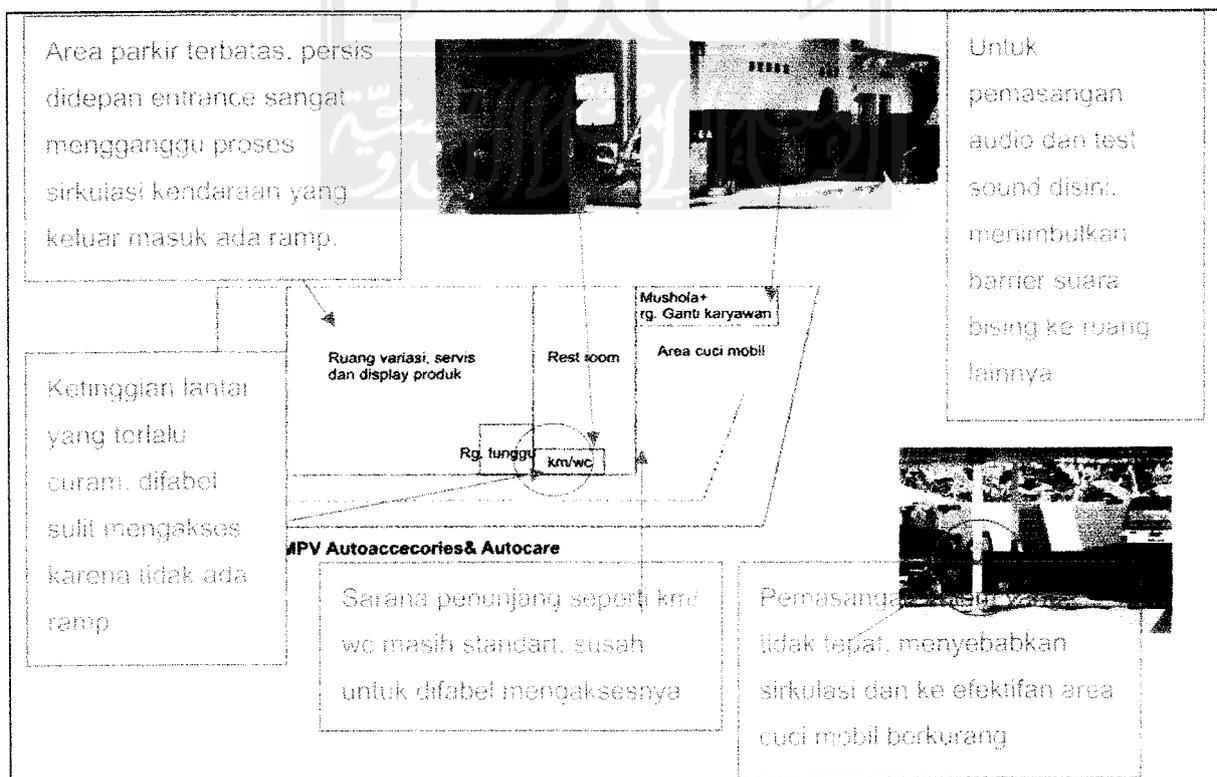
II.1 Analisa dan study kasus

II.1.1 MPV Autoaccessories & Autocare, Jl. Imogiri Timur, Yogyakarta.

MPV Autoaccessories & Autocare merupakan salah satu bengkel lokal di Yogyakarta. Lokasi bengkel variasi inipun cukup strategis, karena terletak dekat ( sejalur) dengan terminal Giwangan yang merupakan kawasan berkembang potensial. Bengkel ini mempunyai luas  $\pm 500 \text{ m}^2$  dengan kapasitas 6- 10 mobil untuk modifikasi dan 6- 10 cuci mobil.

Seperti umumnya bengkel variasi yang ada di Yogyakarta, MPV Autoservice & Autocare menyediakan berbagai fasilitas, service ringan, variasi, dari pemasangan jok, mengganti pelek sampai pemasangan audio ( SQ) ataupun berbagai teknologi yang bisa diterapkan pada sebuah mobil.

Dari pembangunan awal, bengkel ini ingin menciptakan suasana *hommy* pada setiap ruangan yang ada agar setiap pengunjung nyaman ketika berada didalamnya. Akan tetapi kenyataan dilapangan tidak demikian, karena memang penyusunan tidak didukung dengan pola tata ruang yang ada. Ruang display produk masih bercampur dengan ruang variasi serta servis ringan ( *balancing, spooring, tune-up*). Sehingga penataan ruang yang seperti ini bisa menjadi hambatan bagi mekanik bengkel untuk melakukan aktivitasnya secara maksimal. Begitu juga dengan ruang tunggu yang " ala kadarnya", seperangkat sofa dan sebuah televisi dalam ruangan berukuran 4x4 tidak mendukung terciptanya kenyamanan, karena polusi udara, suara juga ketiadaan vegetasi ( tanaman) sebagai *barrier* masih menjadi masalah utama.



11.1.2 Mazda Lutz Showroom + Service Center, Waidhofen, Lower Austria, 1992, Boris Podrecca

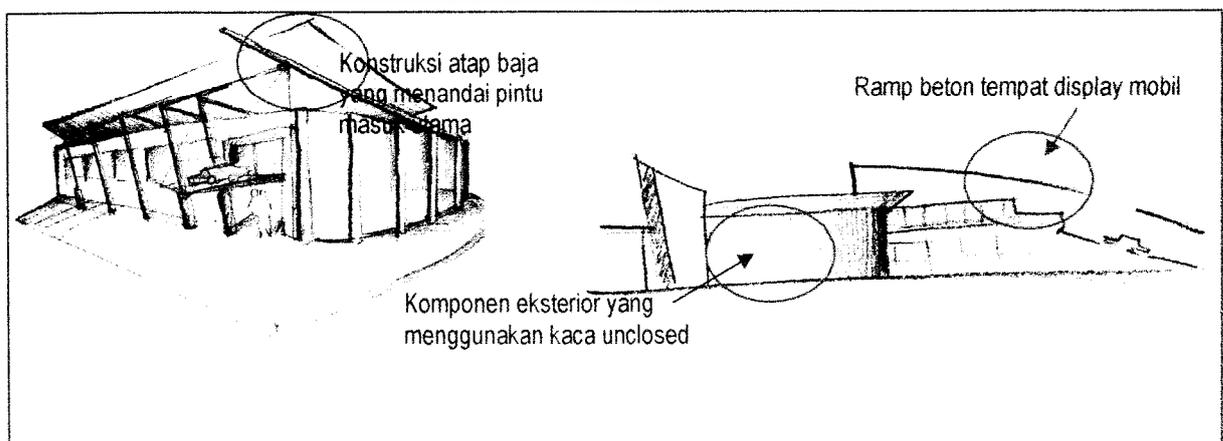
Mazda Lutz Showroom mempunyai dua kegiatan utama didalamnya, yaitu sebagai showroom mobil-mobil baru dan bekas juga sebagai service center. Sehingga pada fasad depan bangunan juga menampilkan entrance kendaraan menuju area perbaikan, disamping entrance, infrastruktur dari dealership nyata terlihat; area diskusi, ruang santai dan ruang relaksasi. Pada persimpangan ini sebuah tangga interior menghubungkan kantor dilantai atas.

Area servis bertempat pada bangunan persegi dengan konstruksi beton bertulang delapan rangka baja. Fasadnya menggunakan panel-panel baja dan elemen-elemen kecil yang menonjol.

Area penyimpanan suku cadang dalam jumlah besar menggunakan dua lantai pada bangunan, dengan dilengkapi *skylight*. Sebagai sumber cahaya disiang hari. Daerah ini sangat adaptable, dengan dilengkapi cross ventilasi yang efektif. Pada sisi utara terdapat fasad yang luas dengan fasad berkonstruksi screen baja dan pintu yang dapat bergerak secara otomatis.

Komponen eksterior terdiri dari 3 area; untuk mobil baru, parker pelanggan dan mobil bekas. Misteri masuknya mobil-mobil tersebut menjadi peristiwa yang menarik, dengan urutan sebagai berikut; sebuah jembatan menghubungkan batas luar site dengan bangunan kompleks dan mengembangkan dinding menjadi ramp beton yang melintas melalui showroom mengikuti bentuk kurva dari kulit bangunan pada lantai 2 menjadi akhir yang "begitu saja" pada fasad bangunan, dimana kendaraan baru dipamerkan.

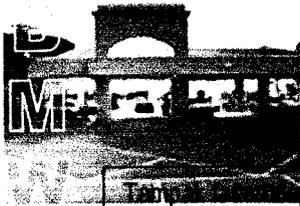
Ramp beton sebagai tempat display mobil menjadi sebuah dimensi sumbu yang elegan, menghindari pemandangan gambar iklan yang tak terkendalikan, yang biasanya malah merusak pemandangan/fasad bangunan. Ramp ini mengajak orang berpikiran untuk mengendarai kendaraan lewat di atasnya melalui entrancenya. Ramp ini juga sebagai pemersatu 2 bangunan dari kompleks bangunan showroom yang menjadikan masing-masing dari keduanya menjadi jelas.



II.1.3 Showroom dan Service Center BMW di Honolulu



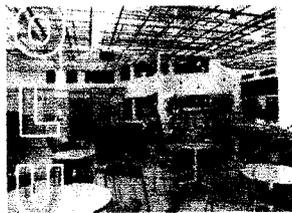
Tampak depan area parkir, menggunakan material beton yang di layout secara mozaik membuat kesan beda dan tidak monoton. Untuk menyeimbangkan panas yang berlebih diberi vegetasi yang membuat teduh area ini



Tampilan depan BMW Honolulu berkonsep Art deco dengan permainan lighting dimalam hari mencitrakan komersial pada bangunan ini. Demikian juga dengan material kaca yang digunakan pada area showroom bertujuan menarik minat orang untuk berkunjung.

Pemisahan area service bertacar service yang di tangani termasuk pemasangan variasi (accessories mobil) mempermudah pelayanan

Ruang servis, dengan pola linier. Ada 2 ruang bengkel, perbaikan bagian depan ( front service) dan perbaikan bagian belakang ( back service).



Penataan lay out cafe sangat susah diakses oleh difabel

Pada café, dipasang rangka-rangka plafon yang ditutup kaca ( fiber) sehingga lampu yang digantung diatasnya (atap) tembus pandang dan berpendar ke ruangan bawah menciptakan suasana yang soft dan romantis. Furniture yang digunakan masih bernuansa auto techno seperti vleg- vleg yang dipajang di dinding café, demikian juga meja kursi yang bermaterial metal.

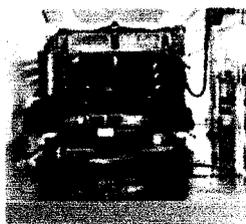


Ketinggian lantai yang curam, difabel susah mengakses



Ruang atrium, dengan rangka yang diekspos, lighting ( lampu) yang digantung sehingga ruangan menjadi tinggi dan lapang

Material lantai yang licin, bisa membuat slip/ terjatuh

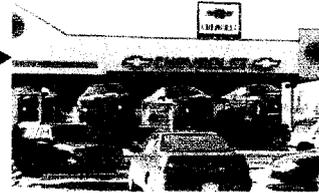


Tempat cuci mobil hidrolik, penempatan tehnologi modern untuk mendukung fasilitas di dalamnya

II.1.4 Chevrolet, Service Center



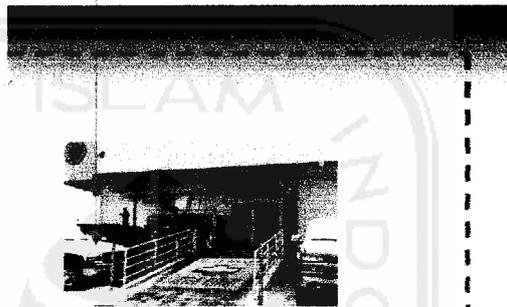
Tampak fasad dan area parkir dinding yang semula bermaterial kaca murni (transparan) sekarang berfungsi sebagai papan reklame sehingga citra bangunan auto langsung terasa walaupun kita belum memasuki bangunan.



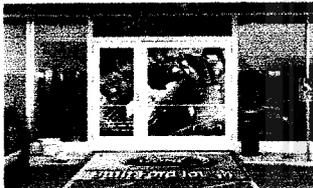
Letak area parkir yang dekat entrance sangat membantu para difabel (mudah pencapaian)



Ruang tunggu yang terlalu dekat dengan area service sangat berbahaya untuk difabel



Ramp curam pada entrance aksesibel untuk difabel karena dilengkapi hand rail  
Ramp rendah tanpa hand rail pada entrance aksesibel



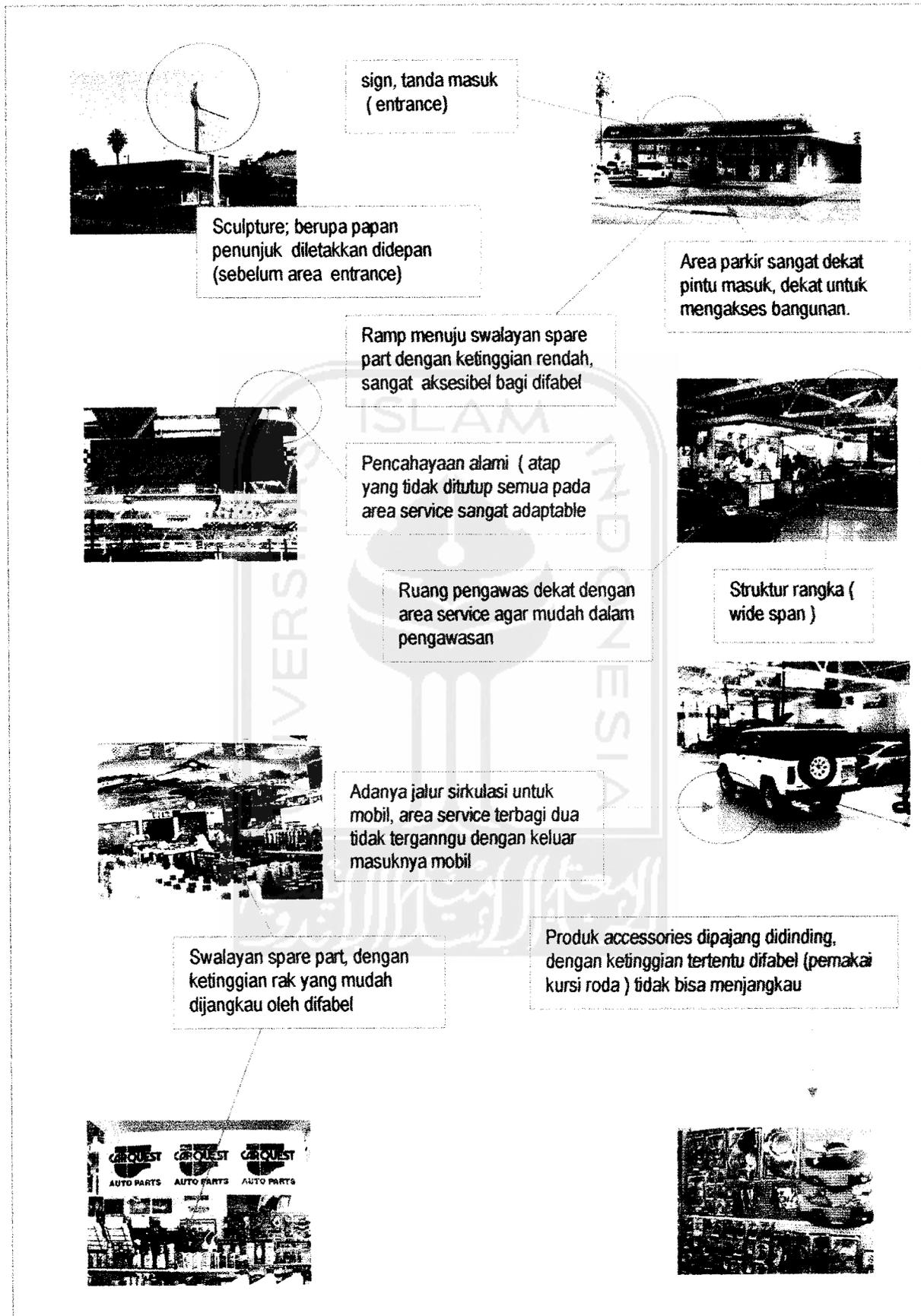
CHEVROLET SERVICE CENTER



Workshop yang berubah dramatis dengan poster besar di dindingnya



II 1.5 Sebring West, Otomotif Center



## KESIMPULAN STUDY KASUS

- Area parkir harus dekat dengan entrance
- Area parkir dapat diakses oleh semua pengguna termasuk para difabel dengan jarak per- mobil diperlebar
- Adanya ramp yang aksesibel ( dilengkapi hand rail atau tidak, tergantung ketinggian ) mulai dari entrance atau ruang- ruang lain
- Penataan lay out pada swalayan, café, toilet dan sebagainya harus disesuaikan untuk difabel agar mudah dalam meng-akses.
- Penataan produk pada swalayan, agar difabel mudah dalam pencapaian.
- Dimensi ( ketinggian ) furniture mudah dalam penggunaan atau pemanfaatan
- Pemilihan material ( lantai ) yang tidak menghambat gerak difabel
- Ruang tunggu hendaknya " terpisah " dari work shop akan tetapi costumer masih bisa mengawasi proses workshop tersebut.
- Penanaman vegetasi sebagai barrier panas pada bangunan.
- Menempatkan sculpture/ ciri khas bangunan sebagai point of interest agar orang tertarik untuk memasukinya.
- Konsep pensuasanaan ruang dengan penggunaan lighting ( alami atau buatan ), permainan dan material plafon, lantai dan dinding membuat suasana beda. Sekaligus bermanfaat untuk memaksimalkan pencahayaan alami.
- Penggunaan elemen- elemen furniture aktraktif yang masih bertema otomotif

TABEL TUNTUTAN RUANG

	pencahayaan	Penghawaan	Akustik/ getaran	utilitas	Dimensi ruang	Interior
Parkir	Alami	Alami			Disesuaikan utk difabel	Disesuaikan utk difabel
Lobby	Alami+ buatan	Alami+ buatan			Disesuaikan utk difabel	Disesuaikan utk difabel
Swatayan	Alami+ buatan	Alami+ buatan			Disesuaikan utk difabel	Disesuaikan utk difabel
Komputerisasi	Alami+ buatan	Alami+ buatan			Disesuaikan utk difabel	Disesuaikan utk difabel
Officin	Alami+ buatan	Alami+ buatan			Standart	Standart
Bengkel variasi	Alami+ buatan	Alami	Peredam		Standart	Standart
Ruang pengecatan	Alami+ buatan	Alami+ buatan+ mekanis exhaust			Standart	Standart
Bengkel service	Alami+ buatan	Alami	Peredam	Limbah oli terampung	Standart	Standart
Cuci saron mobil	Alami	Alami		Limbah oli dolan sbim dibuang	Disesuaikan utk difabel	Disesuaikan utk difabel
Pengawas	Alami+ buatan	Alami+ buatan			Standart	Standart
Karyawan	Alami+ buatan	Alami+ buatan			Standart	Standart
Café game net	Alami+ buatan	Alami+ buatan			Disesuaikan utk difabel	Disesuaikan utk difabel
Gudang	Alami+ buatan	Alami			Standart	Standart
Lavatory	Alami+ buatan	Alami		Limbah oli dolan sbim dibuang	Disesuaikan utk difabel	Disesuaikan utk difabel
Uji sound	Alami+ buatan	Alami+ buatan	Peredam		Disesuaikan utk difabel	Disesuaikan utk difabel

## II.2 Analisa dan Pendekatan Kegiatan dalam Bengkel Variasi

Pada bagian ini dilakukan analisa dan pendekatan kegiatan dari bengkel- bengkel yang sudah ada. Berdasar standar bangunan bengkel yang sudah ditetapkan dengan persyaratan teknis tertentu, tuntutan ruang yang akan mewadahi sehingga akan dihasilkan pendekatan terhadap kebutuhan ruang dan pola kegiatan yang terjadi

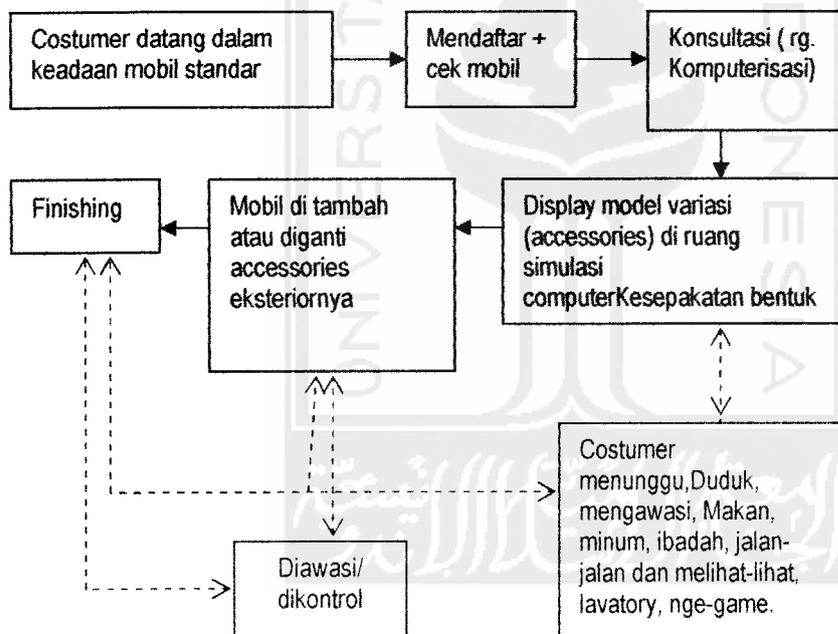
### II.2.1 Jenis Kegiatan Bengkel

#### 1. Kegiatan Jual- beli (swalayan autopart)

Kegiatan ini merupakan kegiatan transaksi antara penjual dan pembeli (customer), ada kalanya pengunjung hanya sekedar membeli produk lalu pulang atau sekaligus meng- order untuk memasang atau mengganti produk yang dibeli pada mobilnya.

#### 2. Kegiatan Variasi Eksterior

Tujuan utama dari kegiatan ini adalah mengubah dengan penampilan luar dan dalam mobil (menambah atau mengganti dengan accessories). Dengan pola kegiatan sebagai berikut;

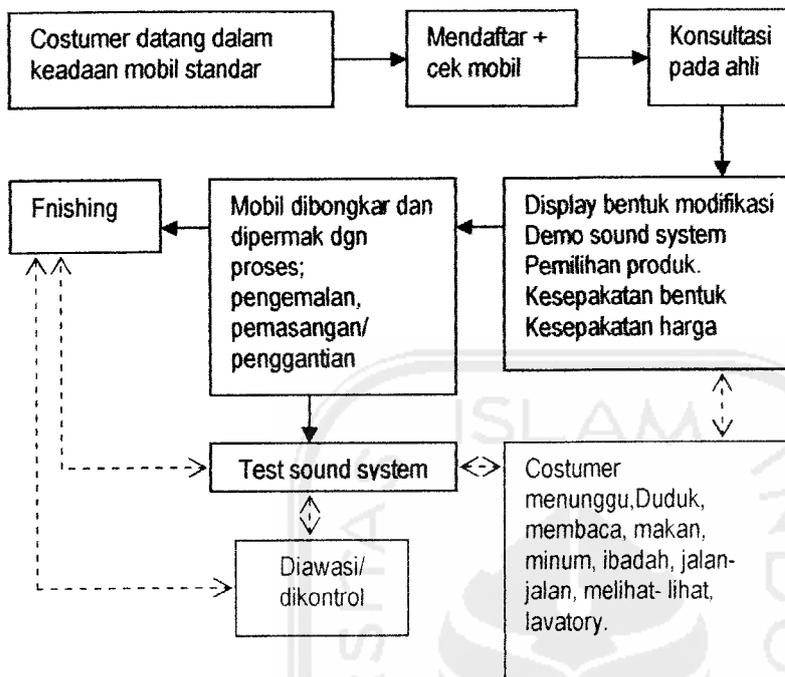


*Tuntutan ruang yang dibutuhkan;*

- System pencahayaan yang cukup (atas, samping, depan, belakang), mengingat bentuk mobil yang sedemikian rupa.
- Sarana pembuangan Limbah padat.
- Dekat dengan ruang pengawas.

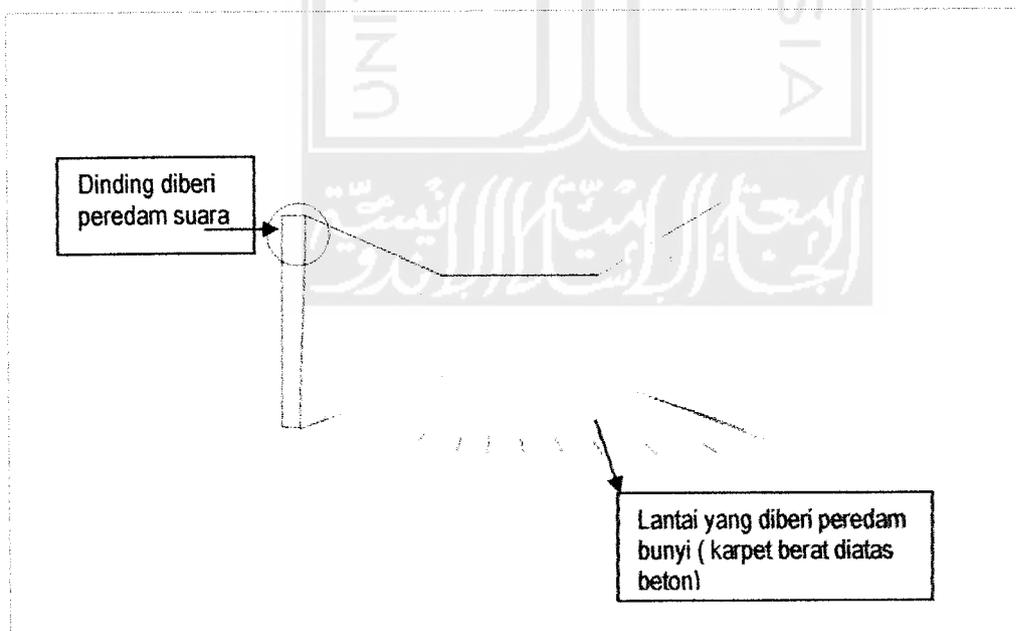
### 3. Kegiatan variasi interior

Kegiatan utama dari kegiatan ini adalah: pemasangan sound system, televise, audio(SQ), seat cover dan accessories.



Tuntutan ruang yang dibutuhkan;

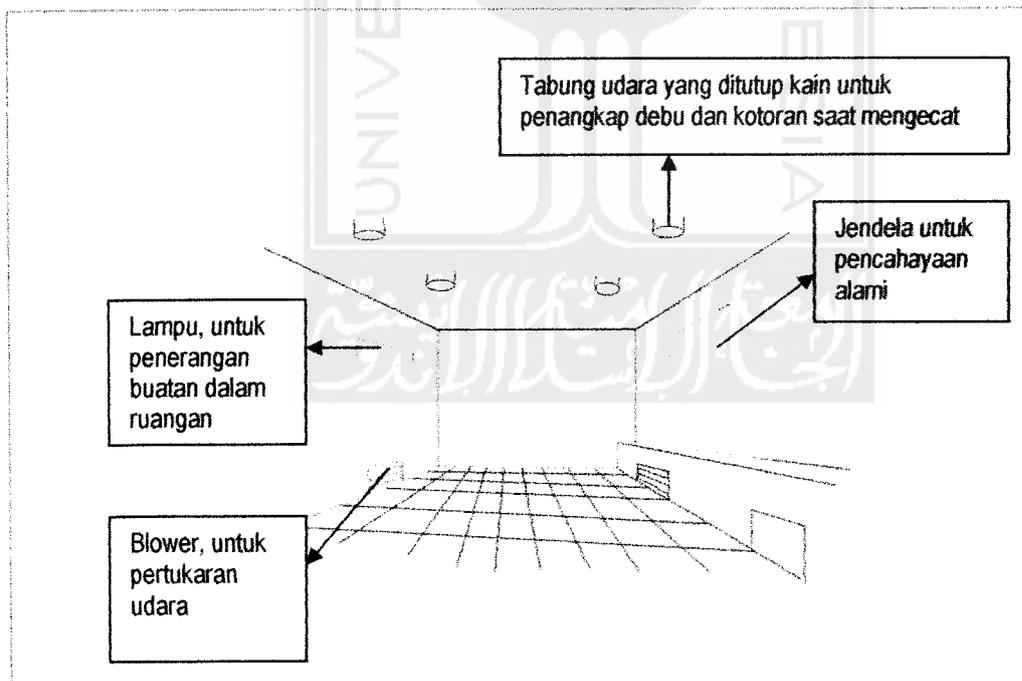
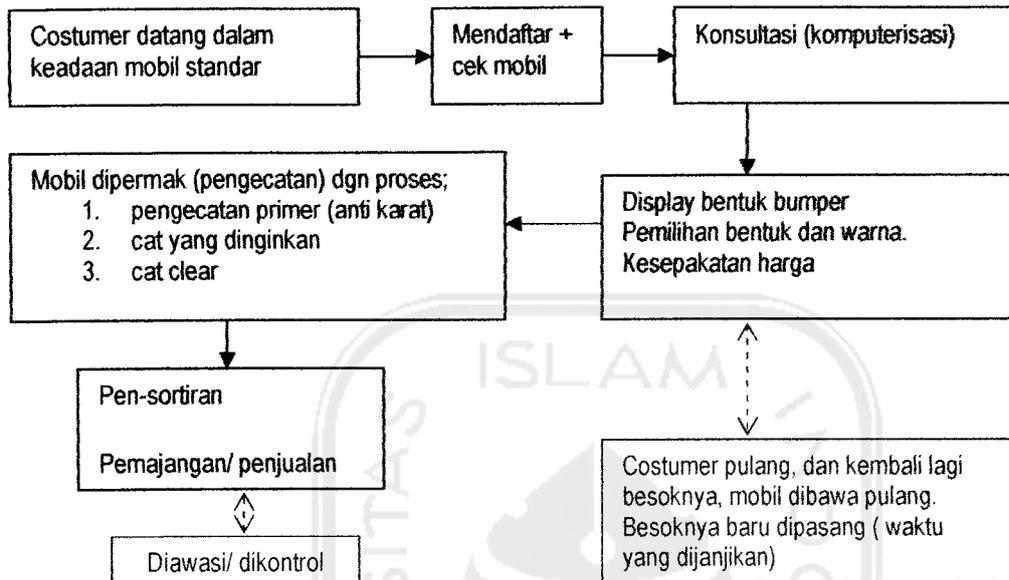
- Uji sound system butuh ruang peredam suara yang baik.



- System pencahayaan yang cukup.
- Dekat dengan ruang pengawas.

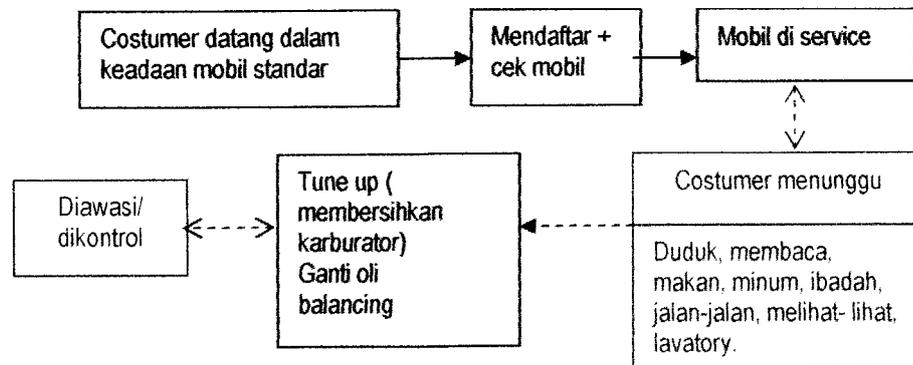
#### 4. Kegiatan Pengecatan ( khusus bumper )

Kegiatan ini berhubungan dengan warna pada bumper, perubahan dari warna standar pabrik (fiber glass) ke yang diinginkan. Ada kalanya pemegang APTM mengeluarkan accessories bumper dengan warna yang disesuaikan, kalau ini kegiatannya hanya sekedar memasang.



## 5. Kegiatan service ringan

Kegiatan utamanya adalah membersihkan karburator dan ganti oli



Tuntutan ruang yang dibutuhkan;

- System pencahayaan dan penghawaan yang cukup.
- Adanya penyediaan jaringan limbah cair/ oli.
- System peredam suara yang baik.
- Penyediaan rak- rak peralatan/ panel tool
- Adanya instalasi teknis untuk membantu dalam proses pengerjaan.

### II.2.2 Kegiatan Pengelolaan;

#### 1. Kegiatan pengadaan barang

Kegiatan ini bertujuan untuk mengatur dan mencatat pendistribusian barang, yang masuk dan yang keluar ( terjual ).Kegiatan ini meliputi proses;

Dropping- pensortiran- pengecekan/ pencatatan- penyimpanan digudang- pemajangan

Tuntutan ruang:

- Sirkulasi yang memudahkan dalam proses penyetokan ( kedekatan dengan ruang penyimpanan)
- Tidak mengganggu proses kegiatan lainnya, terutama pengunjung.
- Control dengan baik.
- Mudah dalam pencarian jenis produk tertentu,penempatan rak dan klasifikasi barang dengan tepat.
- Gudang cukup dalam pencahayaan dan penghawaan, akan tetapi dapat meminimalkan debu.

## 2. Kegiatan manajemen (administrasi)

Kegiatan ini bertujuan untuk mengatur seluruh proses kegiatan perusahaan. Yang meliputi; manajemen keuangan (administrasi), manajemen pelayanan, manajemen perusahaan dan sebagainya. Yang pada nantinya akan langsung bertanggung jawab pada direktur utama.

### II.3 Analisa dan Pendekatan Pola Kegiatan Pengguna Bangunan.

#### 1. Pengunjung Bengkel

Dibedakan menjadi 3 berdasar aktivitasnya, yaitu; me- variasi mobil, merawat mobil dan hanya melihat-lihat ( membeli produk ).

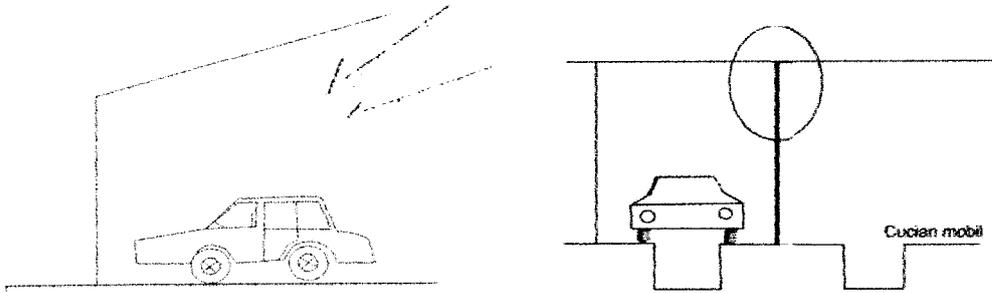
Dibedakan menjadi 2 berdasar atas kualitas fisiknya, yaitu; orang normal ( usia produktif) dan kaum difabel ( anak- anak, orang tua (diatas 50 Tahun), ibu hamil dan penyandang cacat ( tuna daksa )).

##### *Tuntutan ruang;*

- Aksesibilitas untuk ruang- ruangnya, disesuaikan untuk para difabel khususnya kursi roda.
- Ramp untuk mempermudah sirkulasi.
- Peralatan dan furniture yang ada harus disesuaikan untuk kelompok pengguna tanpa mengganggu proses sirkulasi.
- Menggunakan prinsip barrier free desain untuk ruang- ruang yang digunakan pengunjung bengkel.
- Costumer ( orang normal dan kelompok difabel ) dapat mengawasi jalannya proses modifikasi dengan baik, tanpa mengganggu proses modifikasi / kerja mekanik itu sendiri.

##### *Tuntutan ruang;*

- Membutuhkan ruang gerak yang optimal untuk mendukung aktivitas.
- Kebutuhan ruang yang optimal untuk perlakuan terhadap obyek (mobil)
- Sirkulasi udara yang lancar dan lebih banyak membutuhkan pada penghawaan alami, dibanding dengan aktivitas dibengkel.



## 2.. Kegiatan Pengelola

datang-parkir- masuk kantor- bengkel- bagian office/ bengkel/ swalayan- link fasit

## 3. Kegiatan Mekanik

datang- parkir- bengkel- link fasit

## II.4 Analisa dan Pendekatan Performance Bangunan.

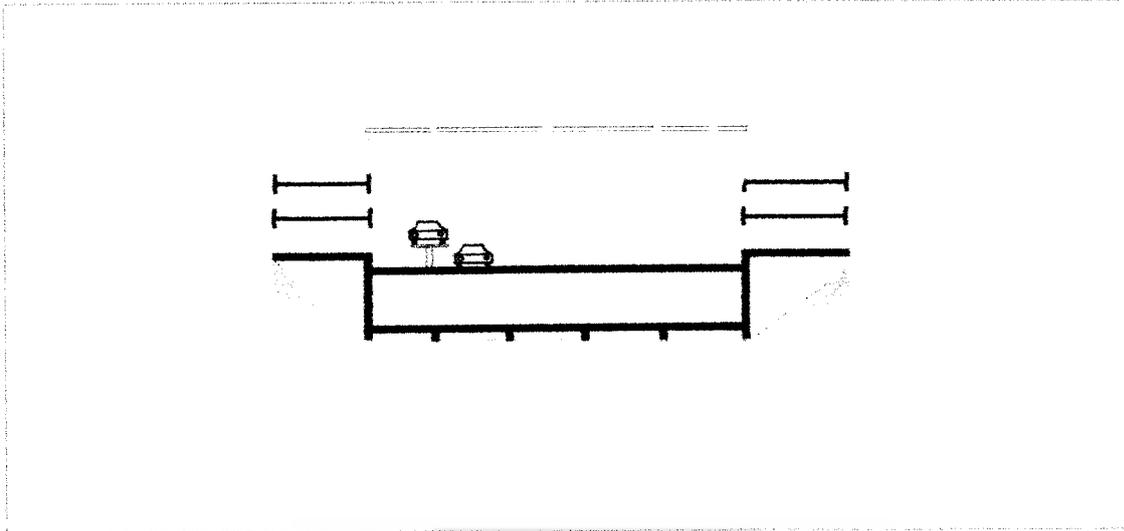
### II.4.1 Analisa Bentuk Bangunan

Bentuk bangunan sebuah bengkel modifikasi lebih bersifat universal, dengan memiliki konsep-konsep rancangan seperti bangunan modern pada umumnya. Bentuk bangunan bengkel adalah hasil tanggapan terhadap aktivitas yang terjadi didalamnya.

### II.4.2 Analisa Sistem Struktur

Dasar pertimbangan dalam penggunaan system struktur bangunan bengkel adalah;

- Karena kegiatan yang diwadahi merupakan kegiatan yang berat, obyek ( mobil) dan peralatan yang berat pula sehingga dibutuhkan sistem struktur yang kokoh dan stabil.
- Mampu meredam suara dan getaran dengan baik.
- Mempunyai kemampuan untuk memanfaatkan energi dari alam ( sinar matahari ) secara maksimal untuk pencahayaan.



## II.5 Analisa Fisika Bangunan

### II.5.1 Ventilasi Alami

Penghawaan alami sangat dibutuhkan dalam sebuah bengkel modifikasi mobil. Ketika mobil sedang diservice (mesin) akan mengeluarkan hawa panas kedalam ruangan, sehingga pertukaran udara sangat dibutuhkan. Demikian juga bagi para mekanik bengkel selain bergerak aktif mereka juga menggunakan pakaian kerja ( *warepack*, baju terusan untuk isolator panas) tentunya panas yang dirasakan berlipat daripada para pengunjung, bagian administrasi dan sebagainya yang menggunakan baju biasa ( ketebalan standart).

Dengan demikian hal- hal yang harus diperhatikan untuk system penghawaan alami\* adalah;

- Menggunakan material yang tidak menyerap panas (misalnya beton, untuk lahan parkir dapat digunakan beton berongga yang ditumbuhi rumput untuk menyeimbangkan panas)
- Menanami vegetasi dilingkungan bengkel membantu menyerap radiasi panas yang berlebihan.
- Orientasi bangunan setidaknya sejajar dengan sumbu barat- timur, ini akan meminimalkan permukaan bangunan yang terkena sinar matahari langsung.
- Bukaannya menghadap keselatan atau utara agar penetrasi sinar langsung matahari dapat diminimalkan. Secara teoritis ideal, untuk iklim tropis lembab di selatan katulistiwa sumbu panjang bangunan bersudut  $5^\circ$  dari sumbu timur- barat ( arah jarum jam)
- Bangunan sedapat mungkin ditengah lahan sehingga semua sisi terkena hembusan angin. Selain untuk kelancaran ventilasi, hembusan angin juga membantu menyejukan permukaan bangunan.

- Pengelompokan ruang- ruang yang berpotensi menambah beban panas ( bengkel modifikasi mesin) dan kelembaban ( lavatory). Pada ruang- ruang tersebut pergantian udara harus sangat lancar.
- Bukaannya haruslah selebar- lebarnya untuk memberi keleluasaan angin bergerak didalam ruang. Akan tetapi bukaan harus terlindungi dari sinar matahari yang memanaskan ruangan.
- Dinding juga harus dilindungi dari sinar matahari langsung, agar tidak memindahkan panas kedalam ruangan. Sehingga dibutuhkan tritisan pada dinding sebelah barat dan vegetasi.
- Volume ruangan diperbesar, karena ruangan dengan volume yang besar akan memperlambat proses panas dalam ruangan.
- Usahakan ada tiga lubang pada dinding yang berbatasan dengan ruang luar ( dinding eksterior), yaitu; lubang atas ( ventilasi atas), lubang tengah ( jendela) dan lubang bawah ( ventilasi bawah).

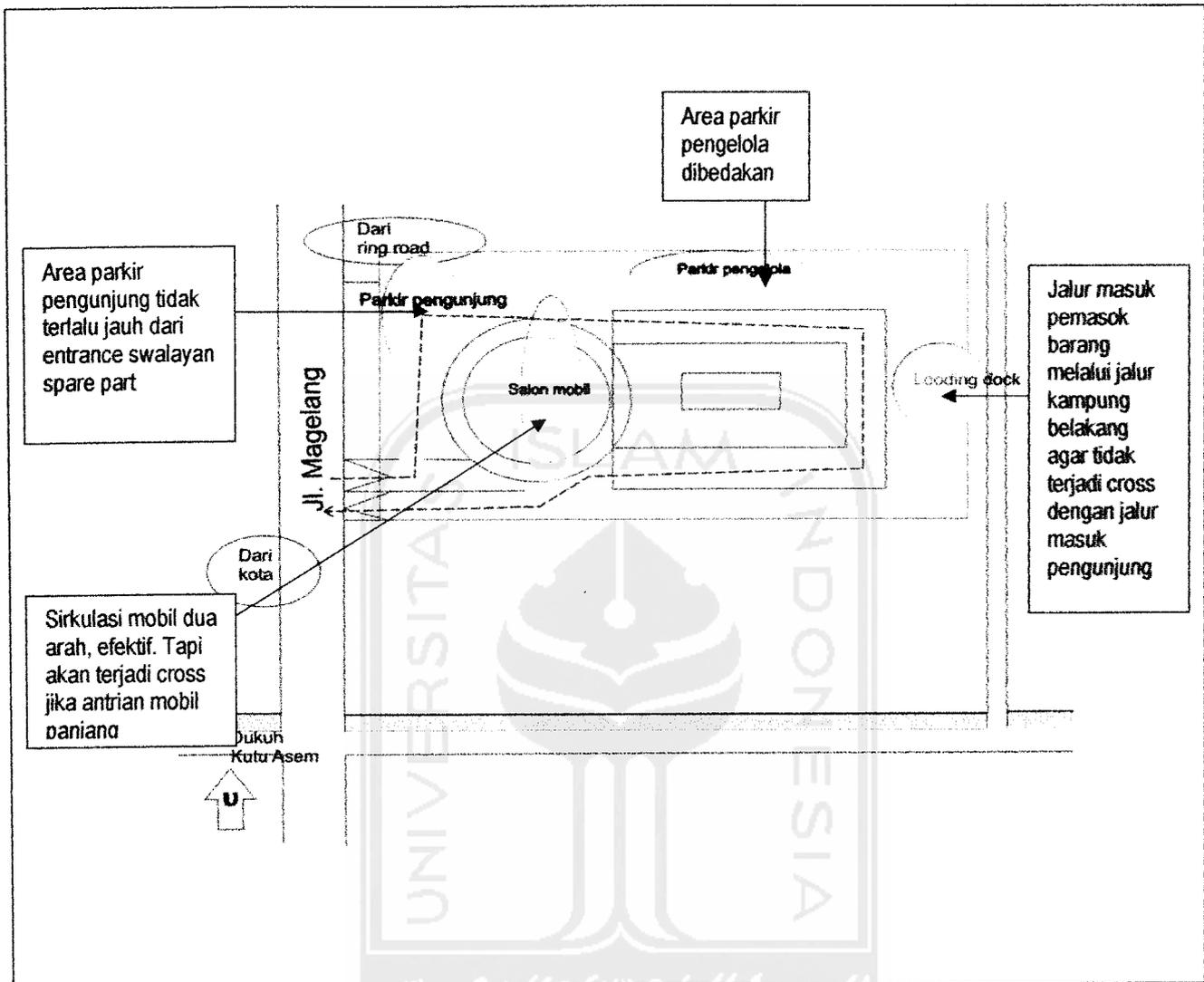


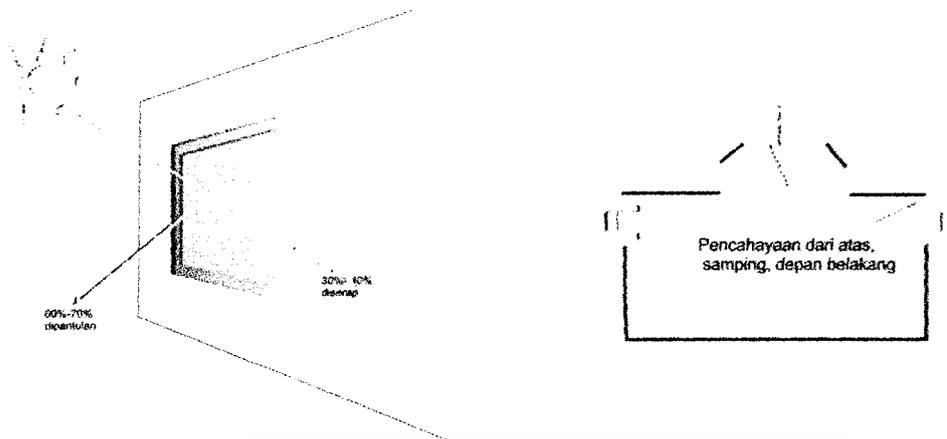
### II.5.2 Pencahayaan.

Pencahayaan alami pada ruang- ruang bengkel harus dapat berfungsi maksimal, karena waktu kegiatan bengkel lebih banyak dilakukan pada siang hari yang memerlukan penerangan yang cukup dalam beraktivitas. Dengan ketentuan tersebut maka dilakukan pertimbangan- pertimbangan sebagai berikut dalam merancang;

- Untuk ruang- ruang penunjang dan kantor kecuali bengkel kerja, digunakan kaca film untuk *sun control* dan *safety-security control* agar radiasi infra merah yang masuk berkurang, suhu ruang menjadi rendah, pemakaian energi listrik ( AC) dapat dihemat, perabotan dalam ruangan tidak berubah warnanya.

1.8 Analisa Tata Ruang Luar dan Sirkulasi





- Bukaan (jendela) menghadap ke utara-selatan untuk memperkecil sinar langsung matahari masuk dalam ruangan.
- Menggunakan system atap (*top lighting*), cocok untuk bangunan yang rendah dengan bentang lebar, seperti dalam bangunan bengkel. Kelebihan system ini dibanding system *side lighting* adalah kebebasan menempatkan sumber cahaya natural dimana penerangan dibutuhkan. Penggunaan system penghalang (*sunscoop*) akan mendapatkan sinar pantul dan dapat mengendalikan silau.
- Ruang bengkel, bangunan dengan bentang melebar dan memanjang akan menyebabkan daerah tengah tidak dijangkau oleh cahaya dari samping, maka digunakan pencahayaan atas (*skylight*).

### II.5.3 Akustik Ruang

Penataan akustik pada sebuah bengkel dibutuhkan pada ruang-ruang yang menghasilkan suara melebihi frekuensi normal sehingga dapat menimbulkan kebisingan dan getaran. Ruang-ruang yang mendapat perlakuan khusus akustik pada bengkel adalah; uji sound system, engine modification dan test drive. Hal-hal tersebut yang menjadi dasar pertimbangan dalam merancang adalah;

- Mengelompokkan ruang yang cenderung bising dalam suatu area.
- Memberikan material peredam pada ruangan-ruangan tersebut.
- Memberi barrier berupa vegetasi pada area yang terbuka dan bising.
- Untuk penanganan resonansi (getaran yang diakibatkan suara) diperlukan perambat getaran pada landasan pijaknya.

## II.6 Analisa dan Pendekatan kelompok dan Kebutuhan ruang.

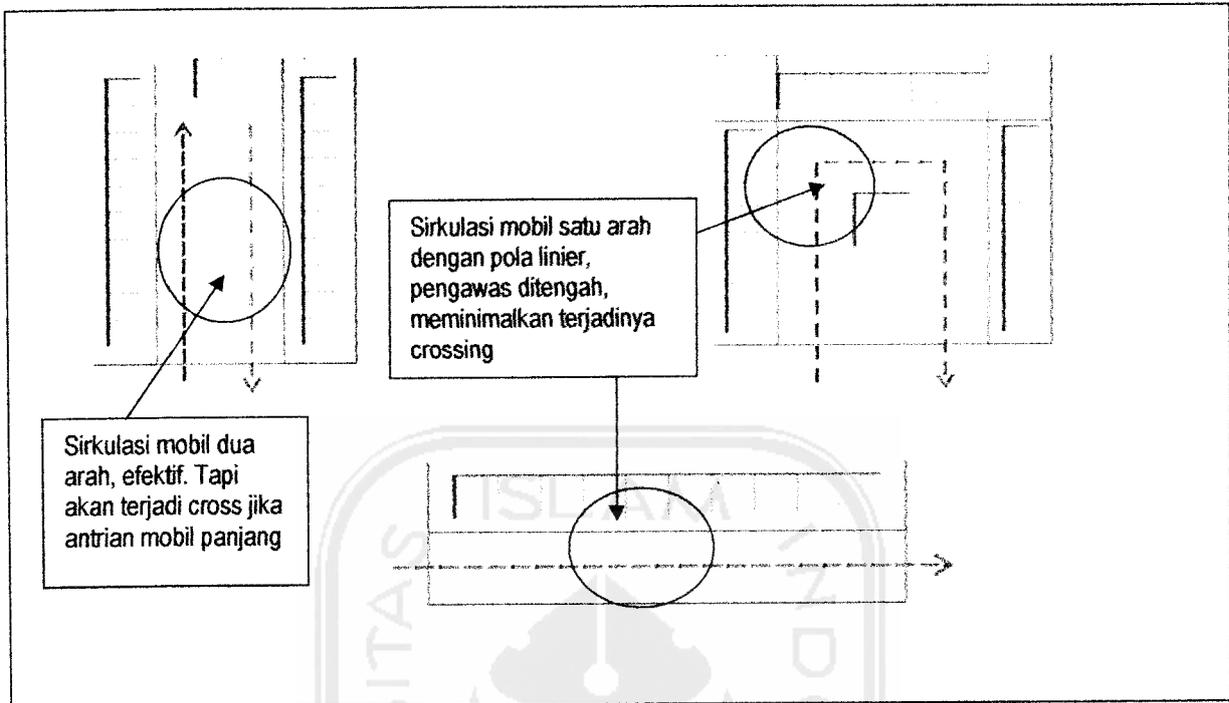
Analisa ini ditentukan oleh beberapa faktor;

- criteria kelompok pengguna ( orang normal dan kelompok difabel) dan
- jenis kegiatan yang dilakukan oleh kelompok pengguna.
- Kapasitas ruang terhadap materi dan kegiatan yang akan diwadahi.
- Standart ruang gerak umum ( Data Arsitek, Ernst Neufert)
- Standart ruang gerak untuk kelompok difabel ( ADA ABA Guidelines)

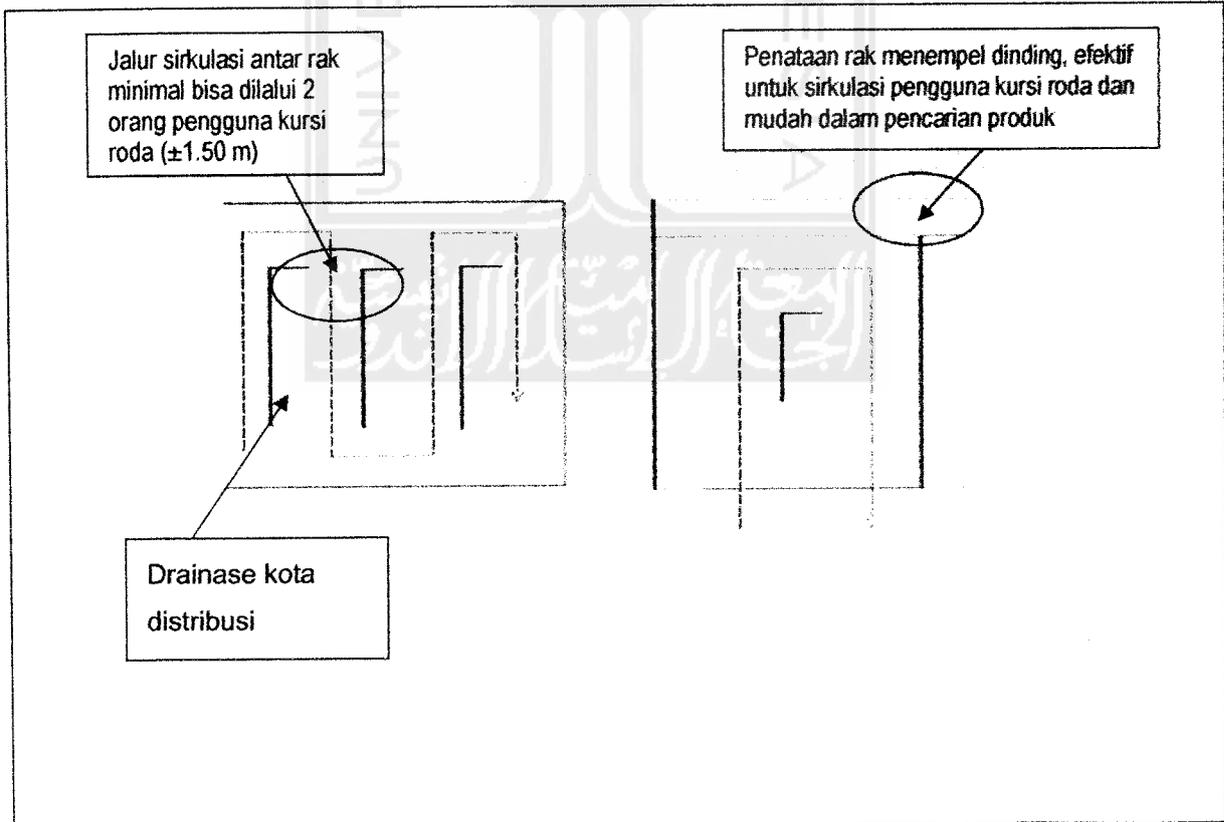


## 1.9 Analisa Tata Ruang Dalam dan Sirkulasi

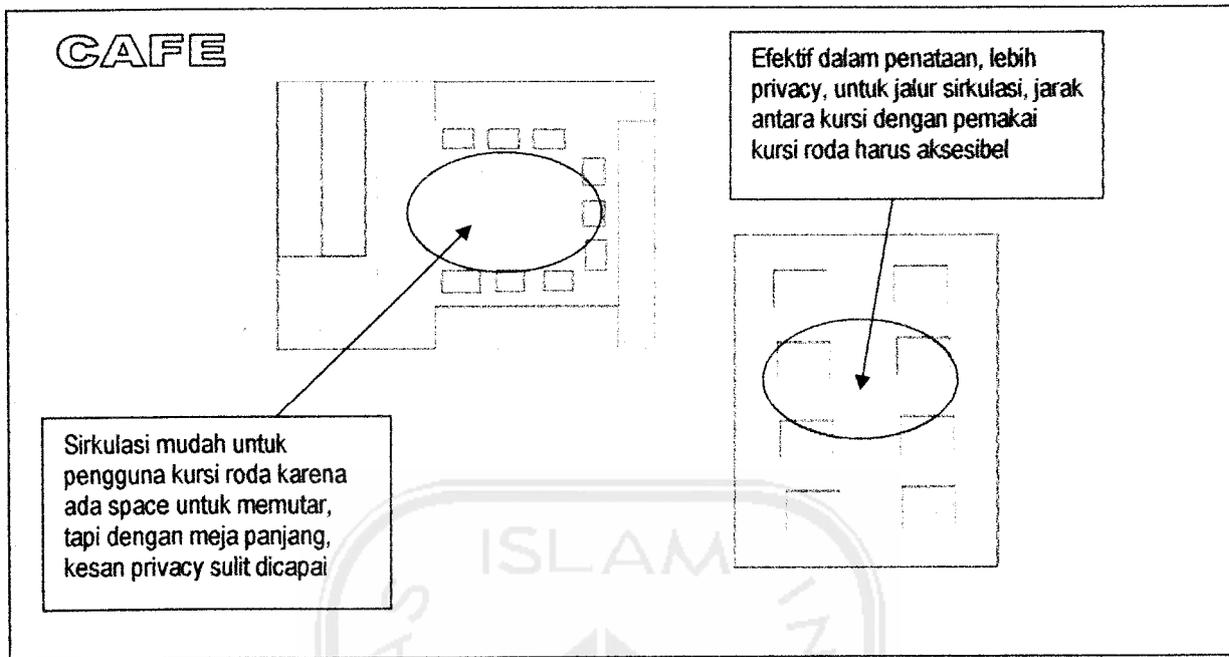
### 1.9.1 Bengkel



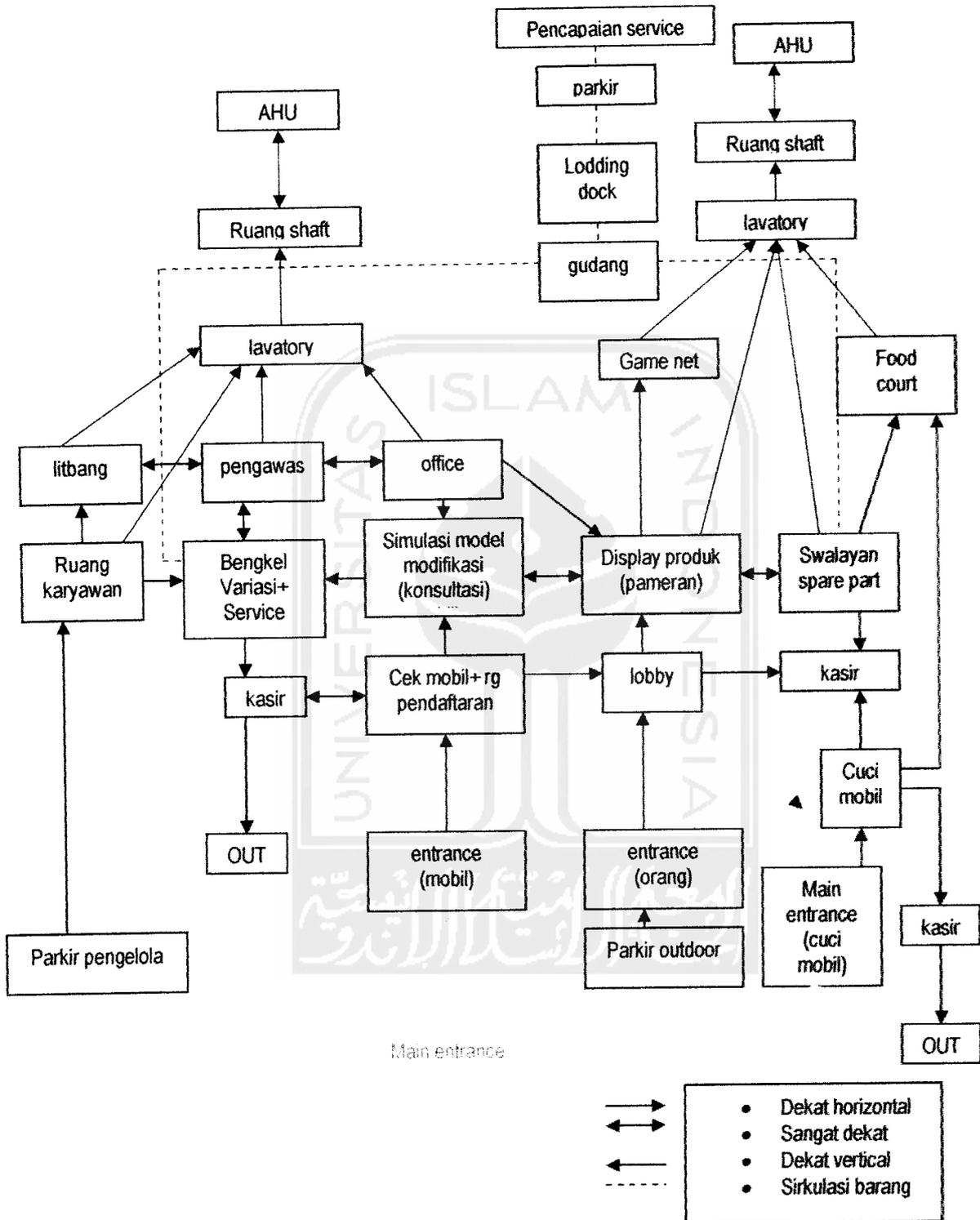
### 1.9.2 Swalayan Spare Part



### II.9.2 Ruang- Ruang Penunjang



Organisasi Ruang.



## II.10 Analisa Site

### 1 Konsep Penentuan Site Pada Kawasan.

Penentuan lokasi atau site dilakukan berbagai pertimbangan- pertimbangan sebagai berikut;

- Yogyakarta sebagai kota pelajar yang tingkat kepadatan penduduknya sangat tinggi setiap tahunnya. Diiringi dengan penambahan kendaraan roda empat yang pesat.
- Penduduk usia produktif dengan prosentase yang tinggi ( pertimbangan peminat modifikasi usia muda )
- Lokasi dekat dengan pusat keramaian yang merupakan kawasan komersial (sentra otomotif) sehingga kegiatan yang satu dengan yang lainnya masih berhubungan.
- Dari segi aksesibilitas; mudah dalam pencapaian dari Utara ( magelang), Barat ( Jakarta), Timur ( Solo ) dan dari Selatan ( kota Yogya).
- Memiliki infrastruktur dan sarana utilitas yang lengkap.

### 2 Batasan Site

