

BAB IV

KONSEP PERANCANGAN

4.1. KONSEP DASAR LOKASI DAN SITE

4.1.1. Konsep Dasar Perencanaan Lokasi

Penentuan pemilihan lokasi didasarkan pada kawasan mana yang dapat menunjang keberadaan bengkel khusus BMW, terutama mengenai bentuk site yang akan menentukan orientasi bangunan. Demikian halnya dengan kawasan Jl. Magelang yang berada di wilayah Yogyakarta. Adapun kawasan Jl. Magelang mempunyai nilai strategis sebagai berikut:

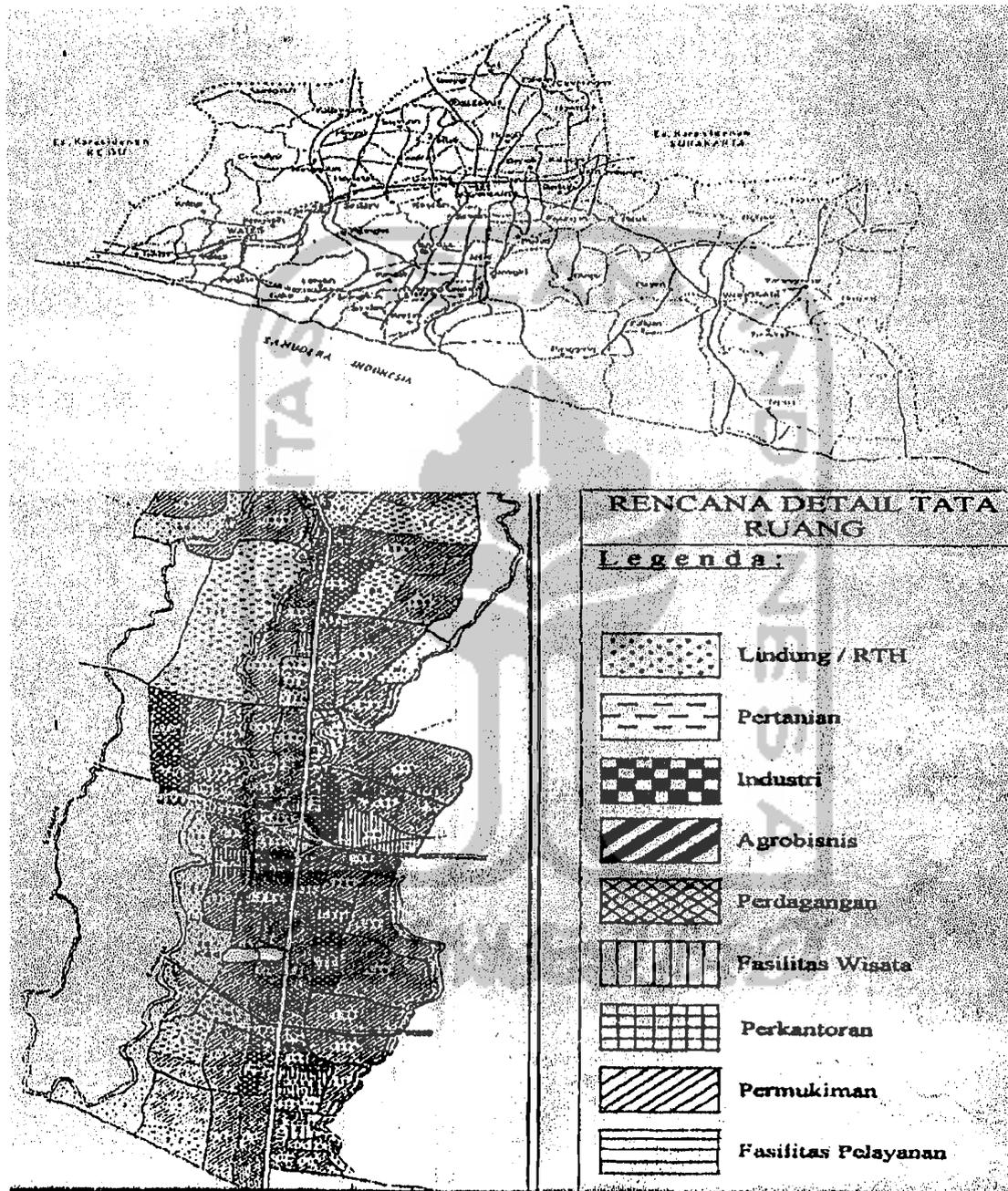
- Lokasi dekat dengan kota agar memudahkan pencapaian, informasi dan keamanan.
- Lokasi tidak berada pada daerah yang relatif padat penduduknya.
- Lokasi tidak pada daerah banjir.
- Lokasi berada pada area yang dilalui oleh jalur jalan utama.
- Tersedia akses bagi fasilitas industri dan perdagangan seperti saluran telepon, listrik, air bersih, maupun saluran drainase.
- Adapun jenis bangunan yang ada di sekitar lokasi adalah antara lain show room mobil, bengkel mobil, variasi mobil, toko spare part dan toko aksesoris mobil.

Lokasi untuk bengkel khusus BMW didasarkan atas faktor lingkungan dalam kawasan yang dapat mendukung perencanaan dan perancangan. Adapun dasar pertimbangannya adalah :

- Keputusan Bupati Kepala Daerah Tingkat II Sleman Nomer 40/Kep.KDH/ 1999, tentang rencana detail tatan ruang kawasan jalan alteri Yogyakarta-Tempel dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2007.
- Kebijakan dan arah pengembangan kawasan jalan alteri Yogyakarta-Tempel pasal 10 poin C “sektor industri dan perdagangan, pengembangan sektort industri

dan perdagangan meliputi penyediaan lokasi / kawasan industri serta peningkatan aksesibilitas terhadap sumberdaya dan daerah pemasaran”.

- Fasilitas dan aktifitas yang ada di sekitar lokasi, kondisi dan batas wilayah perencanaan, dampak terhadap aktifitas lingkungan sekitar.



Gambar 4.1. Peta Yogyakarta dan rencana detail tata ruang kawasan jalan arteri Yogyakarta-Tempel

4.1.2. Konsep Penentuan Site pada Kawasan

Kriteria pemilihan site disini mencakup beberapa hal yaitu :

1. Kecukupan lahan

Dengan adanya kegiatan-kegiatan yang akan di wadahi maka hal yang terpenting adalah kecukupan lahan yang disediakan dan dimungkinkan dapat dikembangkan pada masa yang akan datang, adapun lahan yang tersedia adalah seluas 3 hektar.

2. Tingkat aksesibilitas

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi aksesibilitas :

- Site strategis sehingga mudah dicapai, artinya site tersebut dilewati oleh jalur transportasi umum, dengan lebar jalur utama minimal 10 m.
- Jarak pencapaian, diukur dengan menggunakan waktu tempuh kendaraan bermotor dari pusat kota \pm 15 menit.
- Letak site jelas, artinya dapat terlihat jelas oleh pemakai jalan.

3. Lingkungan

Lingkungan adalah keadaan sekitar lokasi yang ditinjau dari kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat yang dapat menerima atau mendukung adanya pendirian bengkel khusus BMW di wilayahnya.

4. Sarana Utilitas

Site berada dalam wilayah yang lengkap dengan sarana dan prasarana infrastruktur dan utilitas kota.

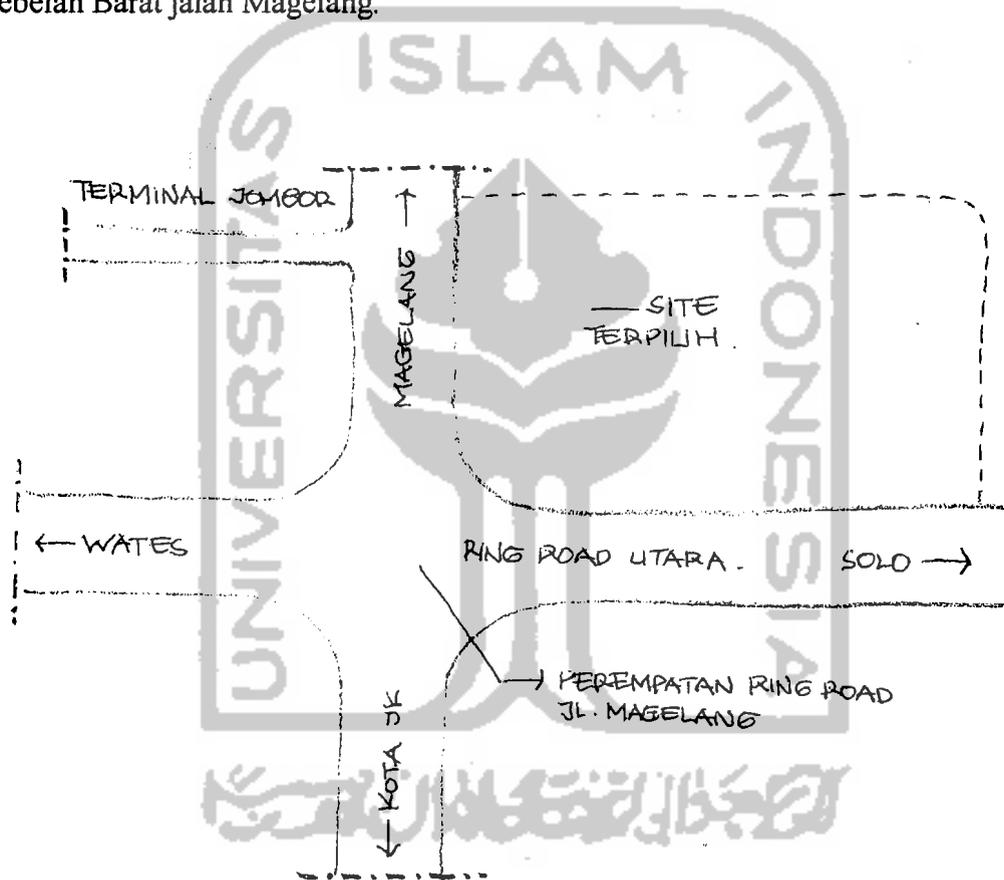
5. Berada pada kawasan sentra otomotif

Lokasi site yang berada di Jl. Magelang merupakan sentra otomotif yang nantinya akan mendukung keberadaan bengkel khusus BMW tersebut, karena di

sekitar Jl. Magelang telah berdiri banyak bangunan bengkel mobil, sebagai contoh : bengkel Toyota, bengkel Astra Daihatsu, bengkel Astra Isuzu, dll.

Dengan kriteria-kriteria di atas dan didukung arahan pengembangan kota untuk bangunan industri (khususnya otomotif) site terpilih diarahkan pada daerah Yogyakarta sebelah utara (ring road utara). Site ini mempunyai batas kawasan yaitu :

- Sebelah Utara adalah retail / pemukiman penduduk,
- Sebelah Timur adalah pemukiman penduduk,
- Sebelah Selatan adalah ring road,
- Sebelah Barat jalan Magelang.



Gambar 4.2. Lokasi site

4.2. KONSEP FILOSOFIS

4.2.1. Konsep Dasar Filosofis

1. Sifat dan esensi ilmu pengetahuan

Sifat dan esensi ilmu pengetahuan dan teknologi, di antaranya yaitu :

- a) Rasionalisme ; sebuah bangunan arsitektur yang rasional adalah bangunan yang dirancang berdasarkan pemikiran-pemikiran yang matang dan dapat diargumentasikan.
- b) Dinamis, tumbuh dan selalu berkembang ; sebuah bangunan bengkel khusus BMW harus dapat menampilkan kesan dinamis seperti halnya perkembangan dalam kemajuan teknologi otomotif yang diwadahi. Dinamis dapat juga berarti ketidakstabilan atau pertumbuhan yang tak pernah selesai. Bentuk massa bangunan yang seakan tidak selesai serta dapat tumbuh dan berkembang.
- c) Progresif ; suatu sifat yang selalu mengarah ke depan, ini dapat diwujudkan dengan penggunaan unsur *hi-tech architecture* dan bentuk yang bervisi ke depan.

2. *Introductory Image*

Introductory Image dapat dicapai dengan metode metamorfosis dan simbolisasi dengan mengambil dan mentransformasikan bentuk unsur-unsur otomotif, seperti bentuk kendaraan yang *streamline*, logo, cara kerja mesin, unsur pendukung suatu kendaraan, dll.

4.2.2. Metode Perancangan

Metode yang digunakan dalam mentransformasikan konsep-konsep menjadi desain adalah :

1. Secara intelektual melalui permainan sistem geometris, melalui metode sintaksis, desain dikembangkan berdasarkan seperangkat aturan-aturan geometris seperti

yang terdapat dalam aturan-aturan sintaksis dalam bahasa bentuk-bentuk arsitektural.

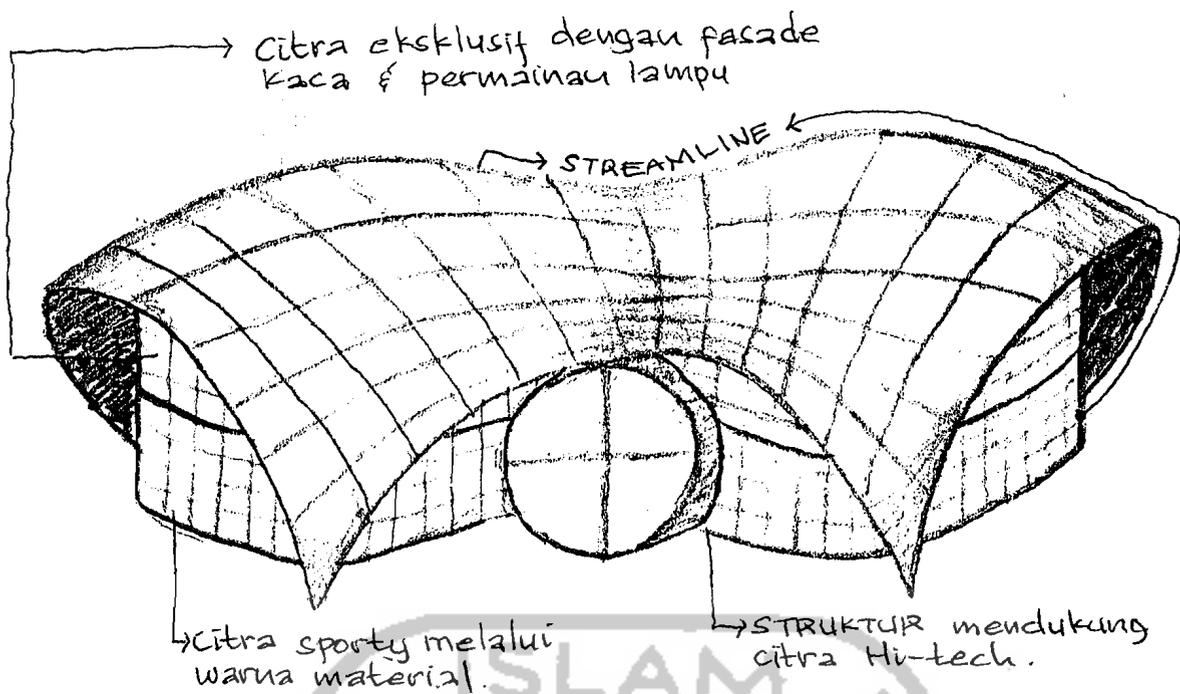
2. Secara pragmatik melalui *trial* dan *error*, sketsa dan model. Desain dikembangkan melalui serangkaian kegiatan pencarian atau proses yang belum pasti. Dengan metode tipologi, keputusan subyektif sangat berperan dalam menentukan desain terpilih. Desain dikembangkan melalui tipe skala paling kecil yang kemudian diperbesar sesuai skala yang diinginkan.
3. Menggunakan metode analogi dalam proses perancangan. Dengan metode analogi, desain dikembangkan melalui studi fisual atau analogi lain yang dibawa masuk ke dalam permasalahan khusus.

4.3. KONSEP ARSITEKTUR

4.3.1. Konsep Bentuk, Ekspresi dan Penampilan Bangunan

Konsep bentuk, ekspresi dan penampilan bangunan bengkel khusus BMW menggunakan citra teknologi tinggi sebagai dasar perancangannya. Perancangan bentuk dan ekspresinya merupakan transformasi dari konsep filosofi yang ada. Bentuk yang hendak di tampilkan berhubungan dengan :

- a) Unsur-unsur otomotif hasil penggabungan dari analisis berupa studi metamorfosis dan studi tipologi dari BMW ke dalam bahasa arsitektural guna memperjelas *introductory image*, seperti : moncong dari BMW sebagai dasar tampak, baling-baling pesawat terbang sebagai dasar denah dan proses kerja mesin sebagai pembentuk desain interior pada bangunan, yang kesemuanya mendukung terciptanya kesan hi-tech dalam desain bangunannya, dimana tampak luarnya sederhana, fungsional, simpel, fleksibel, tetapi di dalamnya terdapat sesuatu yang sangat rumit. Hasil dari studi tipologi juga menginspirasi bentuk dari desain bangunan bengkel khusus BMW ini. Tipologi bentuk BMW yang berciri eksklusif (mewah), sporty, *streamline* dan *hi-tech* sangat kental dalam desain bangunan ini.



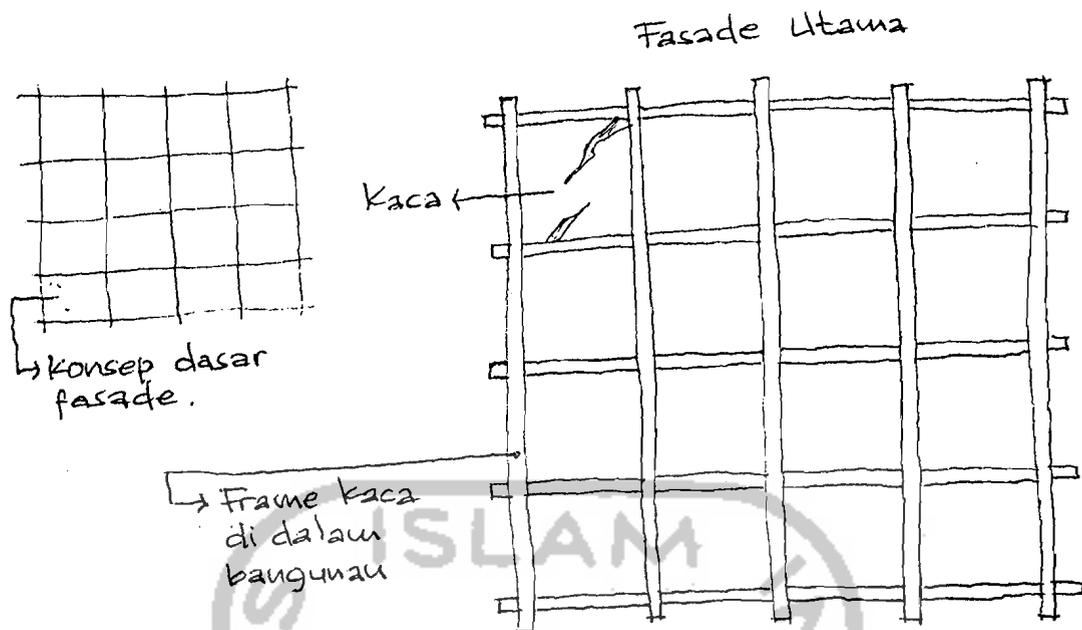
Gambar 4.3. Visualisasi konsep potongan depan bangunan perspektif

b) Unsur-unsur alam yang ada di sekitar yang bersifat non arsitektural, seperti : kontur, air dan vegetasi. Citra dan penampilan bangunan yang harus dipenuhi pada bangunan bengkel khusus BMW :

- Identitas bangunan sebagai wadah kegiatan bengkel khusus BMW.
- Bentuk yang tidak konvensional, cenderung menemukan bentuk-bentuk baru.
- Citra bangunan yang berkonteks penggabungan teknologi tinggi pada alam, pelestarian dan pemanfaatan potensi alam dalam perencanaan dan perancangan pencahayaan dan penghawaan alami.

4.3.2. Konsep Dasar *Fasade*

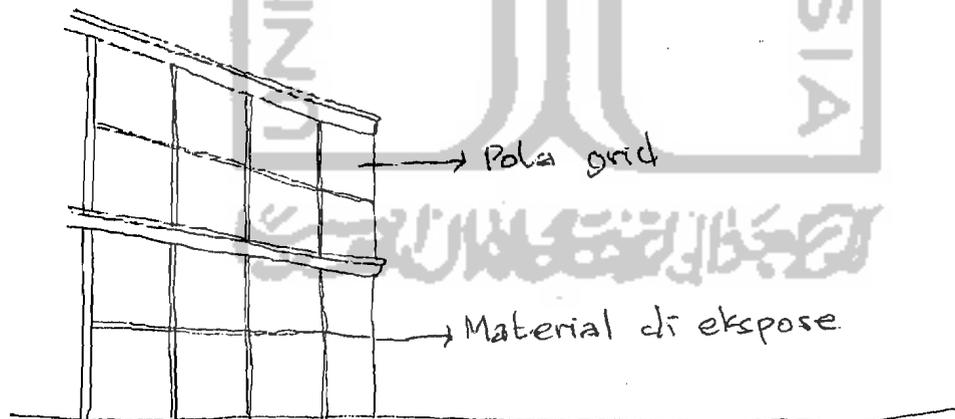
Konsep dasar *fasade* menggunakan skema dengan bangunan utama sebagai *fasade* utama, sehingga bangunan utama adalah orientasi *fasade* bangunan yang berfungsi sebagai pendukung. Perbedaan skala dan kompleksitas *fasade* akan menjadi pembeda sekaligus penguat orientasi penampakan. Untuk menunjang kesan *hi-tech* dan mewah pada bangunan, *fasade* di bentuk dengan penggunaan kaca pada dinding luarnya dan frame kacanya di pasang di dalam bangunan.



Gambar 4.4. Konsep fasade

4.3.3. Konsep Dasar Dinding

Pola grid sebagai ornamen utama dengan penggunaan bahan beton ditujukan untuk menciptakan kesan kekinian, di samping itu *ekspose* material baja akan menguatkan kesan *hi-tech* yang dipadu dengan material kaca.



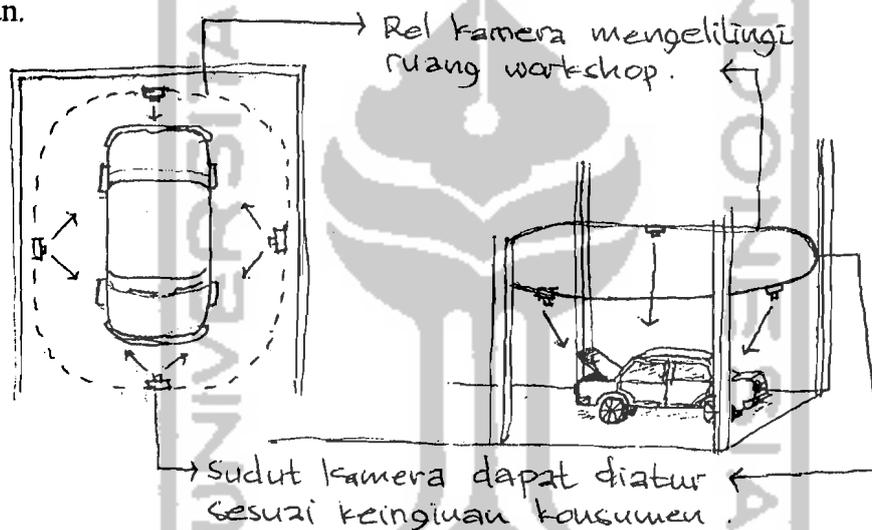
Gambar 4.5. Konsep pola dinding

4.3.4. Konsep Dasar Warna Material Bangunan

Pemilihan pewarnaan didasarkan atas image dari mobil BMW sporty. Pewarnaan menggunakan warna-warna yang tegas dan berani, seperti penggunaan warna merah, kuning dan biru.

4.3.5. Konsep *Hi-tech* Arsitektur

Konsep bangunan arsitektur dengan teknologi tinggi dalam bangunan bengkel adalah konsep citra yang ingin ditampilkan dalam bengkel khusus BMW serta pada sistem dan struktur bangunan. Penggunaan kamera pada ruang tunggu yang dapat di kontrol sesuai dengan sudut pandang yang diinginkan untuk mengamati proses perbaikan pada mobinya akan menambah kesan *hi-tech* dan keterbukaan pada bangunan.



Gambar 4.6. Konsep penerapan hi-tech pada ruang tunggu

4.3.6. Konsep Program Ruang

1. Kelompok Perkantoran

Tabel 4.1. Program ruang pada kelompok perkantoran

RUANG	KAPASITAS	STANDART (*) SUMBER	FLOW 20%	LUAS (M ²)
R. Direktur	1 Orang	30 m ² (*)	6	36
R. Sekretaris	1 Orang	9 m ² (*)	1,8	10,8
R. Manager	4 Orang	14 m ² (*)	11,2	67,2
R. Staf				
R Tamu	10 Orang	2,16 m ² (**)	4,32	25,92
R. Rapat	20 Orang	2 m ² / Orang (*)	8	48
R. Perpustakaan	40 Bacaan	2,35 Baca	18,8	112,8
	60 Pengelola	2,625 KII	3,15	18,9
R. Konsultasi	10 Orang	2,16 m ² (**)	4,32	25,92
Hall / Lobby	5 % Netto	(*)	20	120
Gudang Arsip	12 m ²		2,4	14,4
Gudang Umum	12 m ²		2,4	14,4
Lavatory	1/20 Karyawan	1 Toilet 2,6 m ²		3
		1 Wastf 1,4 m ²		2
		1 Urinal 1,4 m ²		2
Pantry	10 Orang (Main Office)	1,25 m ² / Orang (*)	2,5	15

2. Kelompok Bengkel

Tabel 4.2. Program ruang pada kelompok bengkel

RUANG	KAPASITAS	STANDART (*) SUMBER	FLOW 20%	LUAS (M ²)
R. Servis	30 Mobil		60	360
R. Variasi	10 Mobil		20	120
R. Tool Kit				48
R. Pengecatan	1 Mobil			28
R. Tunggu	10 Orang	2.16 m ² (**)	4,32	25,92
R. Ganti Mekanik	10 Orang	1,6 m ²	3,2	19,2
Lavatory	1/20 Karyawan	1 Toilet 2,6 m ²		3
		1 Wastf 1,4 m ²		2
		1 Urinal 1,4 m ²		2

3. Kelompok Penunjang

Tabel 4.3. Program ruang pada kelompok penunjang

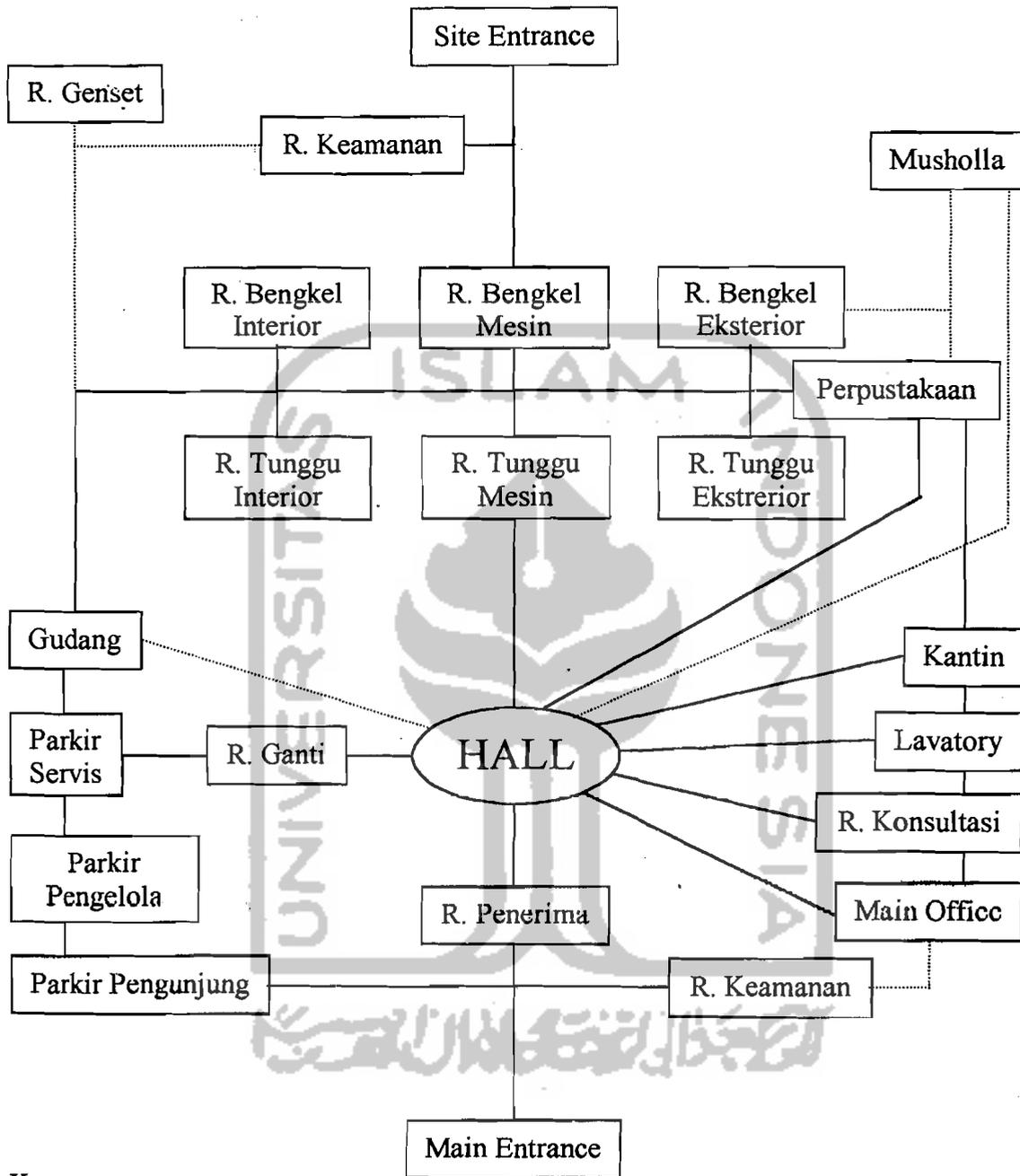
RUANG	KAPASITAS	STANDART (*) SUMBER	FLOW 20%	LUAS (M ²)
R. Security	4 Orang	2,16 m ² (**)	1,8	10,8
R. Parkir	85 % Karyawan	15,6 m ² / Mobil 1,6 m ² / Motor		
Musholla	100 Orang	0,6 m ² / Orang	12	72
R. Makan / Kantin	50 Orang	1,25 m ² / Orang (**)	12,5	75
R Genset			6	36
R. Kompresor			6	36
Lavatory	1/20 Karyawan	1 Toilet 2,6 m ²		3
		1 Wastf 1,4 m ²		2
		1 Urinal 1,4 m ²		2

Keterangan Sumber :

* : Data Arsitek vol 1.2

** : J De Chiara & JH Callender, Time Sever.

4.3.7. Konsep Organisasi Ruang



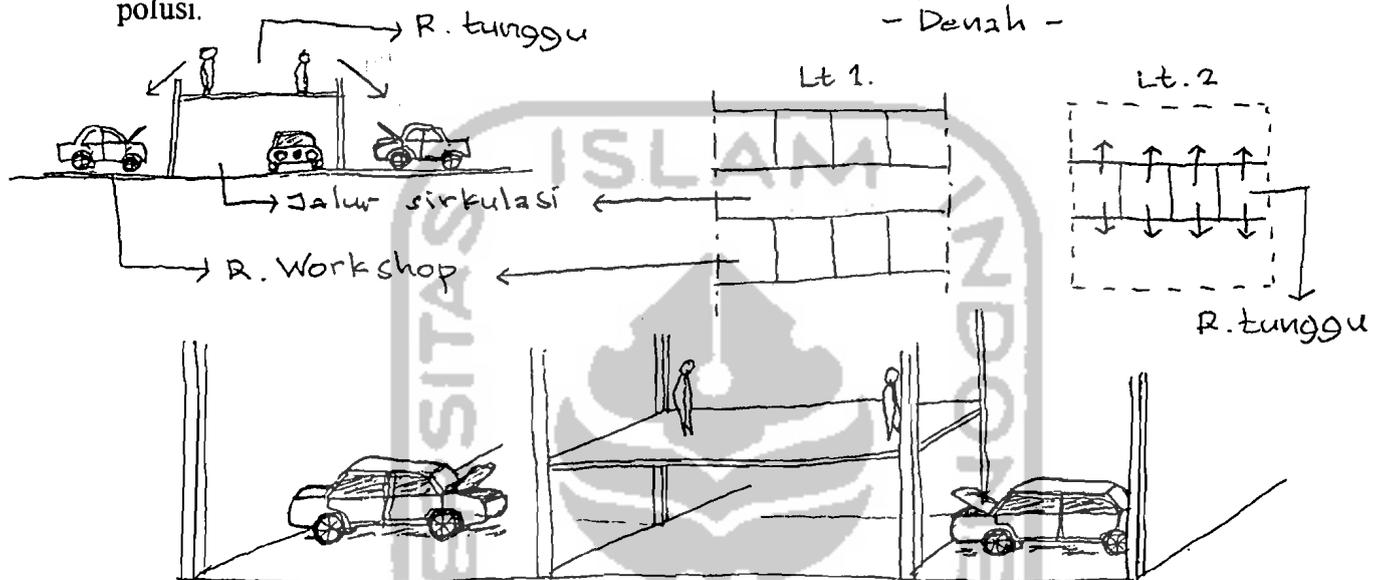
Keterangan :

- Hubungan Erat
- Hubungan Kurang Erat

Gambar 4.7. Konsep organisasi ruang

4.3.8. Konsep Tata Ruang

Konsep tata ruang bangunan ditekankan pada desain tata ruang yang mampu memberikan keterbukaan. Dalam hal ini yang di maksud adalah keterbukaan proses yang ada dalam bengkel khusus BMW pada konsumen, dimana konsumen dapat menyaksikan proses pengerjaan pada mobilnya tanpa harus mengganggu aktifitas mekanik. Tata ruang juga mampu menciptakan rasa nyaman, aman dan bebas dari polusi.



Gambar 4.8. Konsep tata ruang pada ruang workshop dan ruang tunggu

4.3.9. Konsep Dasar Pencahayaan

Pencahayaan ini meliputi :

1. Pencahayaan alami yang di dapat melalui bukaan pada bagian tengah dan tepi bangunan.
2. Pencahayaan buatan menggunakan lampu dengan sistem pencahayaan menyeluruh pada ruangan dan pencahayaan individual pada titik-titik tertentu sesuai kebutuhan.
3. Kemudahan pengaturan pencahayaan diberikan melalui penataan modul penggantungan lampu menggunakan *space frame*.

4. Penggunaan lampu spot berkekuatan kecil dan didukung lampu lingkungan (TL) dipasang pada koridor.

4.3.10. Konsep Dasar Penghawaan

Konsep penghawaan bengkel khusus BMW meliputi :

1. Penghawaan alami melalui bukaan terutama area perbengkelan. Untuk ruang-ruang terbuka di dalam bangunan, penghawaan alami dapat dimanfaatkan, antara lain dengan menerapkan konsep :
 - a) Pemanfaatan *landscape* di sekitar bangunan.
 - b) Penggunaan *screen* pelindung bangunan untuk menghindari tiupan angin yang kencang.
 - c) Pembukaan di atas, penggunaan sistem ventilasi silang dan vertikal.

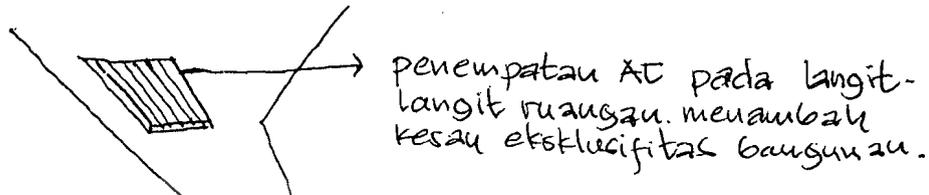
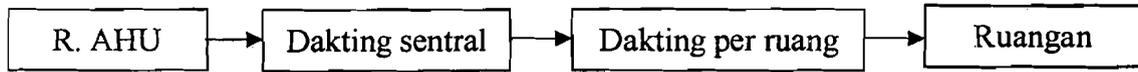


Gambar 4.9. Konsep dasar penghawaan alami.

2. Penghawaan buatan melalui AC sentral.

Pada ruangan-ruangan selain ruang workshop yang memerlukan suhu yang lebih rendah untuk menambah kenyamanan bagi pengguna, terutama yang berhubungan dengan kenyamanan dan kepuasan konsumen seperti ruang tunggu, menggunakan penghawaan buatan berupa air conditioner (AC). Penggunaan

AC pada bangunan bengkel khusus BMW ini menggunakan sistem AC sentral. Dari ruang AHU dialirkan melalui dakting yang kemudian didistribusikan ke ruang-ruang yang membutuhkannya.



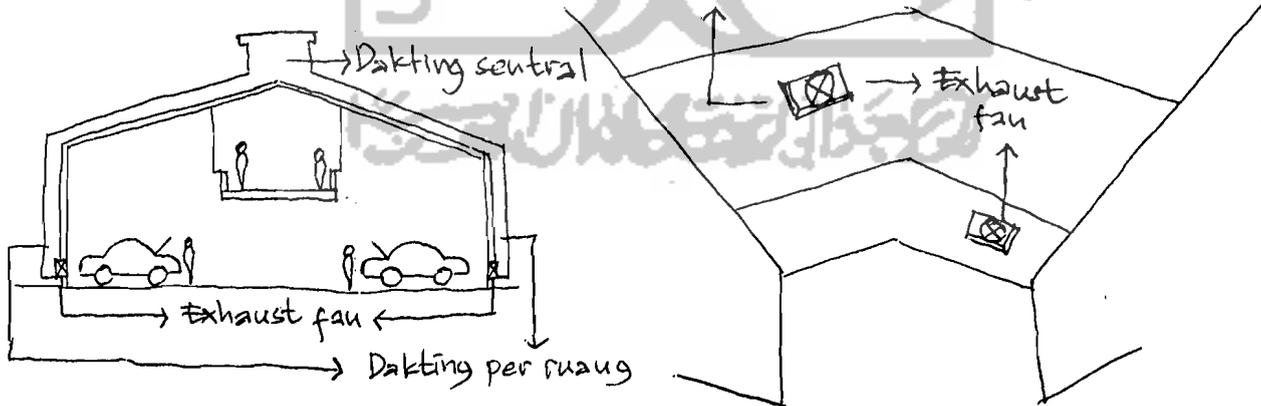
Gambar 4.10. Konsep penghawaan buatan

4.3.11. Konsep Dasar Penanganan Polusi pada Ruang Workshop

Penanganan limbah asap kendaraan menggunakan sistem pelepasan ke alam untuk penanganannya. Polusi udara pada area bengkel saat konsumen menginginkan melihat proses pengerjaan mobilnya diatasi dengan pengadaan *exhaust fan*.



Penempatan exhaust fan pada langit-langit ruangan



Gambar 4.11. Konsep penanganan polusi pada ruangan workshop

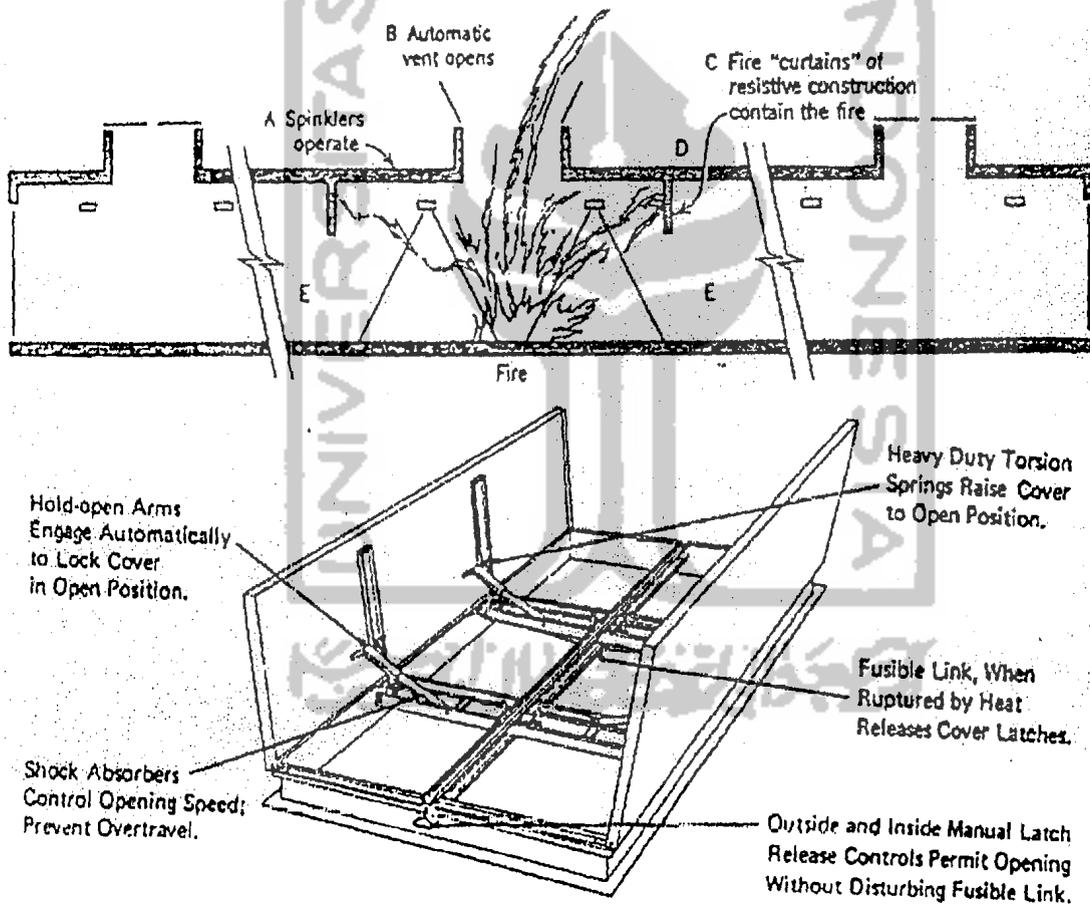
4.3.12. Konsep Dasar Pemadam Kebakaran

Ada dua cara digunakan untuk pencegahan kebakaran, yaitu manual dan otomatis. Sistem penanggulangannya ada dua :

1. Preventif ; menggunakan *fire and smoke detector* dan *CCTV (Closed Circuit Television)*.
2. Represif ; menggunakan *water sprinkler*, *fire estinghauser* dan *fire hydrant*.

Untuk penyelamatan atau evakuasi digunakan pintu atau tangga darurat.

Pemasangan bukaan otomatis pada atap bengkel sebagai antisipasi pengeluaran asap secara cepat, sehingga bila terjadi kebakaran pada area ini asap dapat membubung ke angkasa dengan cepat.



Gambar 4.12. Konsep bukaan atap

4.3.13. Konsep Sistem Struktur dan Bahan Bangunan

Penggunaan struktur di beberapa bagian bangunan menggunakan sistem struktur teknologi tinggi sengaja ditampilkan untuk memperkuat kesan estetika mesin yang hendak dimunculkan. Bahan bangunan pada bengkel khusus BMW menggunakan bahan beton, logam, penemuan bahan-bahan baru dan baja untuk mengungkapkan ekspresi penguasaan teknologi pada tampilan bangunannya. Untuk ruangan yang memerlukan ruangan yang luas seperti hall, diantisipasi dengan penggunaan struktur bentang lebar. Perencanaan struktur harus memenuhi kriteria sebagai berikut :

- a. *Serviceability*
- b. *Stability*
- c. *Strength*
- d. *Safety*
- e. *Durability*

Konsep struktur bangunan mengekspresikan aktifitas yang diwadahi. Struktur bangunan dapat mewedahi kebutuhan aktifitas dengan penggunaan elemen-elemen struktural. Penggunaan elemen kolom, lantai, atap untuk mendukung aktifitas pada ruang bengkel yang kuat. Sistem struktur yang dipilih sesuai dengan bentuk yang dipilih adalah sistem struktur rangka baja.

a) Lantai

Lantai beton digunakan pada ruang bengkel. Untuk ruang-ruang lain karena tuntutan eksklusifitas dan kebersihan yang tinggi, maka menggunakan jenis marmer.

b) Kolom

Kolom menggunakan bahan baja untuk mendukung *image hi-tech*. Jarak bentang kolom ruang-ruang selain ruang workshop 8 meter. Sedangkan pada ruang workshop menggunakan bentang kolom yang sesuai dengan pertimbangan ukuran mobil dan aktifitas pekerja, sehingga di ambil jarak bentang kolom 12 meter.

c) Dinding

Jenis dinding menggunakan permukaan yang licin, sehingga mudah dalam pembersihan oleh debu dan kotoran yang menempel.

d) Atap

Struktur atap menggunakan rangka baja, sedangkan permukaan atapnya menggunakan plat baja.

4.3.14. Konsep Sistem Utilitas

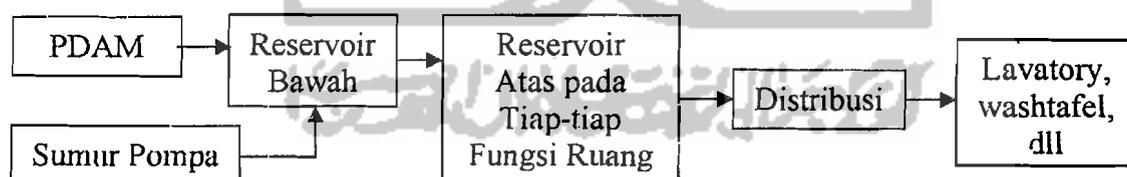
1. Pemipaan

Sistem pemipaan atau *plumbing* menggunakan sistem terpusat untuk memudahkan pengontrolan, artinya semua pemipaan pada sistem pendukung bangunan dijadikan satu. Sistem penyalurannya dilakukan secara horizontal pada langit-langit bangunan.

Ekspose plumbing dipakai untuk menambah estetika bangunan berteknologi tinggi.

2. Penyediaan air bersih

Kebutuhan air bersih dilayani dengan jaringan pipa distribusi yang sumber airnya diperoleh dari sumur pompa. Pengolahan air bersih dengan water treatment set.



Gambar 4.13. Skema penyediaan air bersih

3. Sanitasi

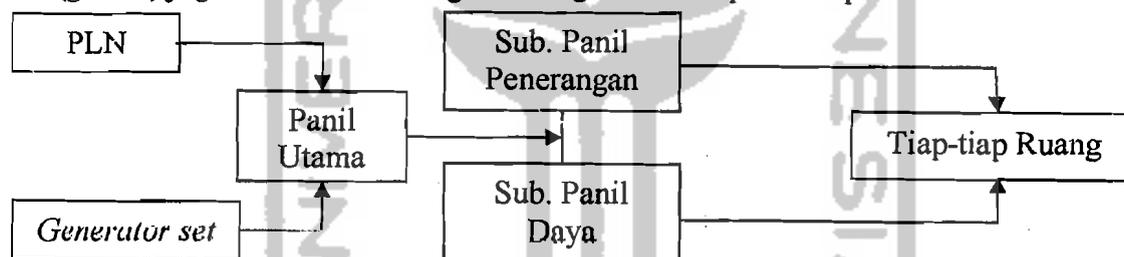
Sistem pengaliran air hujan dilakukan dengan saluran pembuangan air ke riol kota. Air limbah tidak dibuang langsung ke riol kota. Penanganan air limbah dialirkan ke sumur peresapan. Sistem pembuangan kotoran manusia menggunakan septic tank dan sumur peresapan. Limbah dari kegiatan bengkel ditampung dan diangkut secara berkala atau dibakar sesuai sifat masing-masing.

4. Drainasi

Pembuangan air hujan dan air kotor (yang berasal dari kamar mandi, washtafel dan dapur) dialirkan ke bak-bak kontrol sebelum diresapkan di sumur peresapan.

4.3.15. Konsep Dasar Jaringan Listrik

Kebutuhan aliran listrik dilayani dengan sumber listrik dari PLN. *Generator set (genset)* juga disediakan sebagai cadangan listrik apabila diperlukan.



Gambar 4.14. Skema jaringan listrik

4.3.16. Konsep Jaringan Komunikasi

Menggunakan telepon dan intercom, disamping terdapat sound sistem yang digunakan sebagai back ground musik, pengumuman dan keamanan. Internet juga melengkapi i sistem komunikasinya.