

TUGAS AKHIR

BENGKEL KHUSUS BMW DI YOGYAKARTA

PENEKANAN PADA BENTUK BANGUNAN DAN TATA RUANG
PROSES PELAYANAN KEPADA KONSUMEN



MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

DISUSUN

FEBRA BUDI SATRIA

95 340 005

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2002

BENGKEL KHUSUS BMW DI YOGYAKARTA

**PENEKANAN PADA BENTUK BANGUNAN DAN TATA RUANG
PROSES PELAYANAN KEPADA KONSUMEN**

TUGAS AKHIR

Program Studi Arsitektur
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai
Gelar Sarjana Teknik Arsitektur

DISUSUN

FEBRA BUDI SATRIA
95 340 005

Kepada

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2002

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**BENGKEL KHUSUS BMW
DI YOGYAKARTA**

**Penekanan Pada Bentuk Bangunan dan Tata Ruang
Proses Pelayanan Kepada Konsumen**

Oleh :

FEBRA BUDI SATRIA

No. Mhs : 95 340 005

Nirm : 9500510131161200

Yogyakarta, 11 Desember 2001

Telah diperiksa dan disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



(Ir. H. Munichy B.E., M. Arch.)

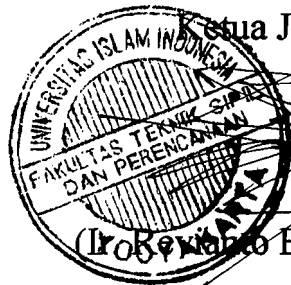
Dosen Pembimbing II



(Ir. Handoyotomo, MSA)

Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia

Ketua Jurusan



(Ir. ~~Budi Santosa~~ Budi Santosa)

ABSTRAKSI

Judul :

Bengkel Khusus BMW di Yogyakarta

Tittle :

BMW's Service Station in Yogyakarta

Seiring dengan persaingan global dan potensi pasar otomotif di Indonesia yang terus berkembang, beberapa produsen mobil luar negeri mulai mendatangkan perwakilannya langsung dari negeri asal. Salah satunya perwakilan di Indonesia yang sudah 100% dimiliki oleh produsen asal adalah mobil *Bayerische Motoren Werke* (BMW) AG, Jerman di Indonesia. Selain dalam rangka menanggapi pasar otomotif Indonesia yang potensial, kedatangan produsen BMW langsung membuka perwakilan di Indonesia adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada para konsumen. Disamping itu Yogyakarta terbukti menjadi pasar potensial untuk penjualan produk-produk BMW Indonesia. Bertambahnya jumlah mobil BMW di Yogyakarta, perlu diikuti juga dengan perkembangan fasilitas pendukung purna jualnya, salah satunya adalah fasilitas Bengkel Khusus Mobil BMW. Mengingat mobil jenis BMW tergolong mobil mewah, dimana semua sistemnya menggunakan teknologi komputer, maka servis terhadap mobil BMW tidak dapat dilakukan disembarang bengkel sehingga sangat dibutuhkan adanya bengkel khusus BMW, khususnya di Yogyakarta. Di Indonesia khususnya di Yogyakarta belum memiliki sebuah bengkel khusus BMW, dimana kehadiran bengkel ini sangatlah diharapkan di kota Yogyakarta. Itu dikarenakan pengguna mobil BMW di Yogyakarta cukup banyak dan kecenderungannya akan semakin bertambah.

Permasalahan yang diangkat pada penulisan Tugas Akhir ini, pada permasalahan umumnya adalah bagaimana konsep bengkel mobil sebagai wadah yang dapat menampung proses kegiatan pelayanannya kepada konsumen? Sedangkan pada permasalahan khususnya adalah bagaimana merancang bengkel khusus BMW yang bentuk bangunannya mampu mencerminkan karakter mobil BMW dan bagaimana merancang tata ruang bengkel khusus BMW di Yogyakarta yang mampu memberikan kepuasan kepada konsumen dalam proses aktifitas pelayanannya?

Kemudian metode analisis yang digunakan adalah melakukan studi tipologi dan studi metamorfosis yaitu melakukan analisa guna mengambil bentuk tipologi dari mobil BMW dan analisa bentuk bangunan melalui metode metamorfosis dari mobil BMW. Analisa berupa kebutuhan ruang, besaran ruang, hubungan antar ruang, pola sirkulasi konsumen dan analisa aktifitas digunakan untuk mendukung perancangan yang berhubungan dengan tata ruang bengkel khusus BMW yang mampu memberikan kepuasan pada konsumen dalam proses aktifitas pelayanannya.

Pada tahap akhir dari penulisan tugas akhir ini menghasilkan konsep perancangan berupa 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 unsur-unsur otomotif hasil penggabungan dari analisis berupa studi metamorfosis dan studi tipologi dari BMW ke dalam bahasa arsitektural guna memperjelas *introductory image*.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
ABSTRAKSI	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
KATA PENGANTAR	x
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Permasalahan	4
1.2.1. Umum	4
1.2.2. Khusus	4
1.3. Tujuan dan Sasaran	5
1.3.1. Tujuan	5
1.3.2. Sasaran	5
1.4. Lingkup Pembahasan	5
1.5. Metode Pembahasan	6
1.6. Keaslian Penulisan	7
1.7. Sistematikan Pembahasan	9
1.8. Kerangka Pikir	10
BAB II. TINJAUAN UMUM BENGKEL MOBIL DAN BENGKEL KHUSUS BMW	12
2.1. Tinjauan Umum Bengkel Mobil	12
2.1.1. Pengertian Bengkel Mobil	12
2.1.2. Fungsi dan Kegiatan Bengkel Mobil	12
2.1.3. Struktur Organisasi	13

2.1.4.	Permasalahan Bengkel Mobil di Indonesia	13
2.1.5.	Bengkel Sebagai Sarana Perawatan dan Perbaikan Mobil	14
2.1.5.1.	Bengkel sebagai sarana perawatan mobil	14
2.1.5.2.	Bengkel sebagai sarana perbaikan mobil	14
2.1.5.3.	Bengkel modifikasi mobil	15
2.1.5.4.	Organisasi ruang bengkel	16
2.2.	Tinjauan Umum Bengkel Khusus BMW	17
2.3.	Tinjauan Teori	23
2.3.1.	Tinjauan Teori Citra Bangunan	23
2.3.2.	Citra Bangunan Berkarakter Teknologi Tinggi	27
2.3.2.1.	Teknologi	27
2.3.2.2.	Arsitektur Teknologi Tinggi	28
BAB III. ANALISA PERENCANAAN DAN PERANCANGAN		
	BENGGEL KHUSUS BMW	30
3.1.	Analisa Citra Penampilan Bangunan	30
3.1.1.	Analisa Tipologi Bentuk	30
3.1.2.	Bahasa Bentuk Bengkel Khusus BMW yang di Metaforikan	35
3.2.	Analisa Kebutuhan dan Besaran Ruang	38
3.2.1.	Analisa Kebutuhan Ruang	38
3.2.2.	Analisa Besaran Ruang	39
3.3.	Analisa Hubungan Antar Ruang	42
3.3.1.	Pola Hubungan Ruang Mikro	42
3.3.2.	Pola Hubungan Ruang Makro	44
3.3.3.	Pola Sirkulasi Konsumen	45
3.3.4.	Analisa Aktifitas dan Kebutuhan Ruang (Tata Ruang <i>Workshop</i>)	45
3.3.4.1.	Bengkel Eksterior	45
3.3.4.2.	Bengkel Interior	46
3.3.4.3.	Bengkel Mesin	47

3.4.	Analisa Penerapan <i>Hi-tech</i> pada Bangunan	50
3.4.1.	Analisa Penerapan <i>Hi-tech</i> pada Struktur Bangunan	50
3.4.2.	Studi Kasus Bangunan Berkarakter <i>Hi-tech Architecture</i>	57
3.5.	Kesimpulan	61
BAB	IV. KONSEP PERANCANGAN	63
4.1.	Konsep Dasar Lokasi dan Site	63
4.1.1.	Konsep Dasar Perencanaan Lokasi	63
4.1.2.	Konsep Penentuan Site pada Kawasan	65
4.2.	Konsep Filosofis	67
4.2.1.	Konsep Dasar Filosofis	67
4.2.2.	Metode Perancangan	67
4.3.	Konsep Arsitektur	68
4.3.1.	Konsep Bentuk, Ekspresi dan Penampilan Bangunan	68
4.3.2.	Konsep Dasar <i>Facade</i>	69
4.3.3.	Konsep Dasar Dinding	70
4.3.4.	Konsep Dasar Warna Material Bangunan	71
4.3.5.	Konsep <i>Hi-tech</i> Arsitektur	71
4.3.6.	Konsep Program Ruang	72
4.3.7.	Konsep Organisasi Ruang	74
4.3.8.	Konsep Tata Ruang	75
4.3.9.	Konsep Dasar Pencahayaan	75
4.3.10.	Konsep Dasar Penghawaan	76
4.3.11.	Konsep Dasar Penanganan Polusi pada Ruang <i>Workshop</i>	77
4.3.12.	Konsep Dasar Pemadam Kebakaran	78
4.3.13.	Konsep Sistem Struktur dan Bahan Bangunan	79
4.3.14.	Konsep Sistem Utilitas	80
4.3.15.	Konsep Dasar Jaringan Listrik	81
4.3.16.	Konsep Jaringan Komunikasi	81
	DAFTAR PUSTAKA	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Kerangka Pikir	10
Gambar 1.2.	Kerangka Pendukung	11
Gambar 2.1.	Struktur Organisasi	13
Gambar 2.2.	Aktifitas perawatan mobil	14
Gambar 2.3.	Aktifitas perbaikan mobil	14
Gambar 2.4.	Aktifitas modifikasi mobil	15
Gambar 2.5.	Organisasi ruang	16
Gambar 2.6.	Pelopop Pendiri BMW	17
Gambar 2.7.	Sumber Inspirasi Loga BMW	17
Gambar 2.8.	Pabrik BMW pertama	18
Gambar 2.9.	Motor BMW pertama	19
Gambar 2.10.	BMW 328 sport	20
Gambar 2.11.	BMW 507	20
Gambar 2.12.	Pabrik BMW 4 silinder	21
Gambar 2.13.	Mobil touring BMW	21
Gambar 2.14.	BMW Z3	22
Gambar 2.15.	Citra Sebagai Ungkapan Jiwa	25
Gambar 2.16.	Citra Sebagai Ciri	25
Gambar 2.17.	Citra Sebagai Simbol	27
Gambar 3.1.	Bangunan Eksklusif	33
Gambar 3.2.	Bangunan Sporty	34
Gambar 3.3.	Gedung BMW 4 silinder contoh bangunan streamline	34
Gambar 3.4.	Analisa Bangunan Hi-Tech	35
Gambar 3.5.	Analisa Metamorfosis dari Baling-Baling Pesawat sebagai bentuk dasar denah	37
Gambar 3.6.	Analisa Metamorfosis dari moncong BMW sebagai bentuk dasar tampak	37

Gambar 3.7.	Pola Hubungan Ruang Mikro	43
Gambar 3.8.	Pola Hubungan Ruang Makro	44
Gambar 3.9.	Pola Sirkulasi Konsumen	45
Gambar 3.10.	Alternatif Desain Tata Ruang pada Ruang Bengkel (Workshop)	50
Gambar 4.1.	Peta Yogyakarta dan Rencana detail Tata Ruang Kawasan Jalan Arteri Yogyakarta-Tempel	64
Gambar 4.2.	Lokasi site	66
Gambar 4.3.	Visualisasi Konsep Perspektif Bangunan	69
Gambar 4.4.	Konsep Fasade	70
Gambar 4.5.	Konsep Pola Dinding	70
Gambar 4.6.	Konsep Penerapan Hi-Tech pada Ruang Tunggu	71
Gambar 4.7.	Konsep Organisasi Ruang	74
Gambar 4.8.	Konsep Tata Ruang pada Ruang Workshop dan Ruang Tunggu	75
Gambar 4.9.	Konsep Dasar Penghawaan Alami	76
Gambar 4.10.	Konsep Dasar Penghawaan Buatan	77
Gambar 4.11.	Konsep Penanganan Polusi pada Ruang <i>Workshop</i>	77
Gambar 4.12.	Konsep Bukaan Atap	78
Gambar 4.13.	Skema Penyediaan Air Bersih	80
Gambar 4.14.	Skema Jaringan Listrik	81

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Analisa Tipologi Bentuk	30
Tabel 3.2. Kebutuhan Ruang	38
Tabel 3.3. Kebutuhan Besaran Ruang pada Kelompok Perkantoran	39
Tabel 3.4. Kebutuhan Besaran Ruang pada Kelompok Bengkel	40
Tabel 3.5. Kebutuhan Besaran Ruang pada Kelompok Penunjang	41
Tabel 3.6. Bengkel Eksterior	46
Tabel 3.7. Bengkel Interior	47
Tabel 3.8. Bengkel Mesin	48
Tabel 4.1. Program Ruang Pada Kelompok Perkantoran	72
Tabel 4.2. Program Ruang Pada Kelompok Bengkel	72
Tabel 4.3. Program Ruang Pada Kelompok Penunjang	73

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum W.r. W.b.

Penulis yakin dan percaya bahwa bahwa apa yang terjadi dalam kehidupan ini termasuk kesempatan untuk belajar di Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia adalah atas kehendak Allah S.W.T. Oleh karena itu pertama kali dalam kesempatan ini penulis bersyukur atas karunia serta bimbinganNya sehingga dapat tersusun penulisan Tugas Akhir ini.

Menyadari sepenuhnya atas keterbatasan penulis, sehingga patutlah kiranya penulis mengemukakan bahwa skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ir. H. Munichy B Edrees, M. Arch dan Ir. Handoyotomo, MSA selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dengan penuh kesabaran sehingga tersusun penulisan Tugas Akhir ini.

Selanjutnya ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Ir. Revianto Budi Santosa, M. Arch. selaku ketua jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UII, Yogyakarta.
2. Bapak dan Mama yang selalu memberikan dorongan dan do'a, terima kasih Ananda ucapkan, semoga Bapak dan Mama selalu dalam limpahan rahmat dan hidayah Allah S.W.T.
3. Ayahanda dan Ibunda mertua yang juga selalu memberikan dorongan dan do'a, terima kasih Ananda ucapkan, semoga Ayahanda dan Ibunda selalu dalam limpahan rahmat dan hidayah Allah S.W.T.
4. Istriku tersayang Novi Aini, adik-adikku Robby dan Aji, yang juga telah memberikan dorongan serta bantuannya selama pelaksanaan penulisan hingga tersusunnya penulisan Tugas Akhir ini.

5. Seluruh teman di jalan Nusa Indah.
6. Seluruh Teman-teman arsitektur UII khususnya angkatan '95.

Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu terselesaikannya penulisan Tugas Akhir.

Akhirnya penulis menyadari bahwa penulisan Tugas Akhir ini sangat jauh dari sempurna, oleh karena itu saran dan kritik membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan dan akan diterima dengan senang hati.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Januari 2002

Penulis

Febra Budi Satria

95 340 005

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Perkembangan otomotif di Indonesia dimulai pada tahun 1968 yaitu pada saat dikeluarkannya kebijakan pemerintah tentang keringanan bea masuk untuk kendaraan yang diimport dalam bentuk *semi knock down (SKD)*. Kebijakan tersebut dipertegas lagi dengan kebijakan pemerintah tahun 1974 yang ditujukan untuk mengembangkan dan memacu industri otomotif di Indonesia dalam rangka liberalisasi otomotif.

Seiring dengan persaingan global dan potensi pasar otomotif di Indonesia yang terus berkembang, beberapa produsen mobil luar negeri mulai mendatangkan perwakilannya langsung dari negeri asal. Salah satunya perwakilan di Indonesia yang sudah 100% dimiliki oleh produsen asal adalah mobil *Bayerische Motoren Werke (BMW) AG*, Jerman di Indonesia. Selain dalam rangka menanggapi pasar otomotif Indonesia yang potensial, kedatangan produsen BMW langsung membuka perwakilan di Indonesia adalah untuk meningkatkan kualitas pelayanan kepada para konsumen.

BMW sebagai mobil asal produsen Jerman berhasil meraih penghargaan *superbrand gold* di Asia. Penghargaan ini merupakan penghargaan kedua secara berturut-turut di pasaran Asia. Hasil survey menyebutkan bahwa BMW lebih baik dari Honda (peringkat II), Mercedes Benz (peringkat III), Toyota (peringkat IV), menurut majalah *Readers Digest*. Mobil yang mendapatkan penghargaan *superbrand gold* adalah digambarkan sebagai mobil yang ber-merk terkemuka, berkelas, berkualitas dan bermutu. Sebelumnya BMW juga memperoleh peringkat sebagai perusahaan mobil teratas di Asia untuk 3 tahun berturut-turut dalam survey tahunan eksekutif perusahaan dan profesional yang dilakukan oleh majalah *The Far Eastern Economic Review*, pada Desember tahun 2000. Survey ini dilakukan di 11 negara di Asia.

Prospek pasar BMW di Indonesia semakin cerah, ditandai dengan terpenuhinya target penjualan BMW tiap tahunnya. Untuk tahun 2001 BMW berkeyakinan dapat memenuhi target penjualan mencapai angka 3.300 unit. Sampai dengan bulan juni penjualan BMW berhasil mencapai 1.682 unit. Bila dikalkulasi dari angka 3.300 unit yang ditargetkan oleh BMW Indonesia, maka penjualan semester pertama seharusnya hanya 1.650 unit saja. Namun angka itu mampu dilewati oleh BMW yakni 32 unit lebih banyak.¹

Disamping itu Yogyakarta terbukti menjadi pasar potensial untuk penjualan produk-produk BMW Indonesia. Bertambahnya jumlah mobil BMW di Yogyakarta, perlu diikuti juga dengan perkembangan fasilitas pendukung purna jualnya, salah satunya adalah fasilitas Bengkel Khusus Mobil BMW. Fasilitas bengkel khusus ini sangat dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan servis terencana maupun servis yang tidak terencana. Servis terencana berupa service rutin yang dilakukan untuk perawatan dalam rangka menjaga keawetan mobil terutama pada mesin. Perawatan berkala yang rutin dilakukan antara lain penggantian oli setiap kilometer tertentu sesuai dengan jenis pelumasnya, servis mesin, dll. Sedangkan servis yang tidak terencana dilakukan apabila terjadi kerusakan pada mobil. Mengingat mobil jenis BMW tergolong mobil mewah, dimana semua sistemnya menggunakan teknologi komputer, maka servis terhadap mobil BMW tidak dapat dilakukan disembarang bengkel sehingga sangat dibutuhkan adanya bengkel khusus BMW, khususnya di Yogyakarta. Sebuah bengkel adalah unit bisnis yang bergerak di bidang jasa, sehingga pelayanan yang disediakaninya merupakan daya tarik konsumen untuk tetap menjadi pelanggannya, dalam hal ini terkait erat dengan kepuasan konsumen.

Di Indonesia khususnya di Yogyakarta belum memiliki sebuah bengkel khusus BMW, dimana kehadiran bengkel ini sangatlah diharapkan di kota Yogyakarta. Itu dikarenakan pengguna mobil BMW di Yogyakarta cukup banyak dan kecenderungannya akan semakin bertambah. Data terbaru dari Polwil Yogyakarta

¹ *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Halaman 117, 661, 662 Edisi Kedua Balai Pustaka*

tercatat ada 382 mobil BMW dari segala tipe dan tahun yang terdaftar di Samsat Yogyakarta. Kehadiran bengkel khusus BMW di Yogyakarta diharapkan bukan hanya sekedar bengkel servis yang sekarang berkembang di Indonesia, yang kurang memperhitungkan faktor kepuasan konsumennya. Yang diharapkan konsumen, kehadiran sebuah bengkel yang tidaklah hanya memiliki alat yang komplit, sumberdaya manusia yang memadai dan hasil kerja yang memuaskan saja, tetapi lebih jauh pada pelayanan dimana konsumen dapat mengamati proses servis mobilnya secara langsung tanpa mengganggu proses pekerjaan yang dilakukan oleh mekanik dimana pekerjaan dapat berjalan dengan lancar dan pemilik mobil dapat terpuaskan karena proses servis mobilnya dapat mereka saksikan secara langsung. Sehingga tercipta keterbukaan proses pengerjaan, dimana konsumen dapat mengetahui apa benar mobilnya dikerjakan dengan baik, onderdilnya benar-benar diganti dengan komponen asli, dll. Selain dari pada itu di harapkan kehadiran bengkel khusus BMW yang mempunyai bentuk arsitektural yang sangatlah menarik dan dapat menunjukkan identitas yang diwadahnya sehingga orang akan langsung mengetahui bahwa bangunan tersebut adalah sebuah bengkel khusus BMW dan orang yang melihatnya akan langsung tertarik untuk mengunjungi dan menservis mobilnya. Bentuk bangunan yang dapat menjadi identitas apa yang diwadahi bukan hanya sekedar pertimbangan estetika belaka, tetapi juga merupakan pertimbangan dari segi promosi. Perencanaan dan perancangan bengkel khusus BMW di Yogyakarta ini pun akan disesuaikan dengan standarisasi untuk menentukan klasifikasi bengkel seperti yang tertuang dalam SK No. 197/MPP/Kep/6/2001. Fasilitas bengkel yang seperti digambarkan diatas belum dapat ditemui di Indonesia khususnya di Yogyakarta. Bahkan bengkel besar yang dimiliki PT. Toyota Astra Motor, PT. Astra Daihatsu Motor, PT. Indomobil Suzuki Internasional, PT. Nasional Motor (Mazda, Ford), PT. Krama Yudha Tiga Berlian (Mitsubishi), PT. Prospect Motor (Honda), PT. Star Motor Indonesia (Mercedes Benz), PT. Tjahaya Sakti Motor (BMW) di Jakarta pun belum memiliki fasilitas tersebut.

Di Yogyakarta sudah ada bengkel khusus Mercedes Benz yang letaknya di Jl. Adi Sutjipto yaitu bengkel Kali Mas, sedangkan bengkel khusus BMW belum ada. Padahal dari segi jumlah mobil BMW dan Mercedes Benz di Yogyakarta hampir sama. Bengkel Vulgo di Jl. Magelang pernah mempunyai gagasan untuk mendirikan bengkel BMW tetapi tidak terealisasi. Menurut Bapak Widjaja kepala bengkel di bengkel Vulgo, tidak terealisasinya bengkel BMW tersebut dikarenakan lising alat bengkel khusus BMW yang diajukan PT. Tjahaya Sakti Motor di Jakarta tidak disetujui karena alasan finansial.

Citra bangunan bengkel yang saat ini masih kuat adalah bangunan dengan bentuk dasar kotak, berpola tunggal yang diulang-ulang, berwarna monoton dan menimbulkan suara bising. Disamping itu faktor kenyamanan dan keselamatan dalam bekerja juga belum diperhatikan dalam perancangan bangunan bengkel. Timbul kesan bahwa sebuah bangunan bengkel mobil bukan sebagai tempat yang menyenangkan untuk dinikmati dan bukan bangunan yang diharapkan dapat mencerminkan nilai arsitektural.

1.2. PERMASALAHAN

1.2.1. Umum

- Bagaimana konsep bengkel mobil sebagai wadah yang dapat menampung proses kegiatan pelayanannya kepada konsumen?

1.2.2. Khusus

- Bagaimana merancang bengkel khusus BMW yang bentuk bangunannya mampu mencerminkan karakter mobil BMW?
- Bagaimana merancang tata ruang bengkel khusus BMW di Yogyakarta yang mampu memberikan kepuasan kepada konsumen dalam proses aktifitas pelayanannya?

1.3. TUJUAN DAN SASARAN

1.3.1. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai adalah :

- Merancang bengkel khusus BMW di Yogyakarta sehingga bentuk dari bangunannya dapat menjadi identitas sebuah bengkel khusus BMW.
- Merancang bengkel khusus BMW di Yogyakarta yang dapat menunjang kelancaran aktifitas pelayanan kepada konsumen dalam rangka memberikan kepuasan kepada konsumen.

1.3.2. Sasaran

- Menyusun konsep perencanaan dan perancangan bengkel khusus BMW di Yogyakarta yang mempunyai karakteristik khas bentuk bangunannya dan mampu merefleksikan fungsi yang diwadahi juga mampu memberikan kepuasan kepada konsumen.

1.4. LINGKUP PEMBAHASAN

Pembahasan dititik beratkan pada pemecahan masalah dalam lingkup disiplin ilmu arsitektur. Pembahasan di luar itu dilakukan dengan logika dan asumsi sesuai keterkaitan dengan masalah yang hendak dipecahkan, khususnya dalam bidang bentuk bangunan yang mampu mencerminkan karakter mobil BMW dan tata ruang yang mampu memberikan kepuasan kepada konsumen dalam proses aktifitas pelayanannya.

1.5. METODE PEMBAHASAN

Metode pembahasan dalam penyusunan tugas akhir bengkel khusus BMW di Yogyakarta (penekanan pada bentuk bangunan dan tata ruang proses pelayanan pada konsumen) sebagai berikut :

- Pengumpulan data melalui :
 - Studi pustaka baik literatur, majalah, surat kabar dan tabloid yang mengulas mengenai bangunan bengkel dan otomotif.
 - Data dan informasi dari jaringan internet.
 - Studi banding bangunan sejenis.
 - Studi lapangan pada lokasi site.
- Analisa data yang merupakan proses mengolah data-data yang diperoleh meliputi analisa tapak, ruang dan bangunan.
 - Analisa bentuk bangunan diambil melalui proses metamorfosis yang diambil dari simbol-simbol yang ada pada BMW ditambah dengan pendekatan melalui histori (sejarah) dari perkembangan mobil BMW.
 - Analisa ruang (tata ruang) dilakukan secara kualitatif pada pola hubungan aktifitas pelayanan dengan mempertimbangkan aspek aktifitas mekanik, aktifitas pekerja, intensitas alat yang digunakan, sirkulasi, struktur bangunan dan utilitas bangunan.
 - Analisa tapak menggunakan metode pembahasan deduktif, dimana permasalahan yang bersifat umum (kota) disimpulkan bergerak ke arah permasalahan yang lebih khusus (tapak).
- Kumpulan dan analisa data yang dihasilkan merupakan kesimpulan sementara penulisan tugas akhir yang kemudian akan dikembangkan menjadi suatu konsep perencanaan dan perancangan berikutnya.

1.6. KEASLIAN PENULISAN

- Widi Nugraha B, 1999, Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Otomotif di Serpong, Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur UGM, Yogyakarta.

Permasalahan khusus :

1. Bagaimana konsep citra yang tepat dari PUSLITBANG Teknologi Otomotif yang diwujudkan lewat ungkapan fisik bangunan yang memiliki visi arsitektur kuat (mencerminkan aspek bangunan teknologi tinggi) yang terwujud melalui bentuk, material, maupun struktur bangunan ?
2. Bagaimana konsep pengolahan tata ruang yang dapat meningkatkan kualitas kegiatan penelitian dan pengembangan teknologi otomotif ?

- Porwo Widodo, 2001, Bengkel Pusat Modifikasi di Yogyakarta, Penulisan Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur UII, Yogyakarta.

Permasalahan khusus :

1. Bagaimana merancang wadah bengkel modifikasi mobil yang tanggap atau ramah terhadap lingkungan di sekelilingnya ?
2. Bagaimana merancang tampilan (*performance*) bangunan yang akan memberi kepercayaan publik terhadap produknya, sehingga mencerminkan kualitas produk yang dihasilkan dan akan memiliki citra positif di lingkungannya (*image product*) ?

- Dwi Ari Herru Prasetyo, 2001, Jakarta Auto Show room, Tugas Akhir, Jurusan Arsitektur UII, Yogyakarta.

Sedangkan permasalahan khusus yang saya angkat dalam tugas akhir kali ini, yang berjudul BENGKEL KHUSUS BMW DI YOGYAKARTA dengan penekanan pada bentuk bangunan dan tata ruang proses pelayanan pada konsumen yaitu :

1. Bagaimana merancang bengkel khusus BMW yang bentuk bangunannya mampu mencerminkan karakter mobil BMW ?

2. Bagaimana merancang tata ruang bengkel khusus BMW di Yogyakarta yang mampu memberikan kepuasan kepada konsumen dalam proses aktifitas pelakunya ?

1.7. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Sistematika pembahasan dalam penulisan tugas akhir bengkel khusus BMW di Yogyakarta (penekanan pada bentuk bangunan dan proses pelayanan kepada konsumen) menggunakan sistematika sebagai berikut :

- **BAB I PENDAHULUAN**

Pendahuluan berisi latar belakang yang diteruskan dengan pendekatan permasalahan, dilanjutkan tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan dan metode pembahasan.

- **BAB II TINJAUAN UMUM BENGKEL KHUSUS BMW DI YOGYAKARTA DAN KONDISI YOGYAKARTA SEBAGAI LOKASI BENGKEL KHUSUS BMW**

Berisi tentang klasifikasi kendaraan, perkembangan mobil BMW, kegiatan perbengkelan, kegiatan pelayanan dan promosi. Meninjau kondisi lapangan di kota Yogyakarta secara makro, potensi yang ada, tinjauan lokasi, pengembangan bengkel khusus BMW di Yogyakarta.

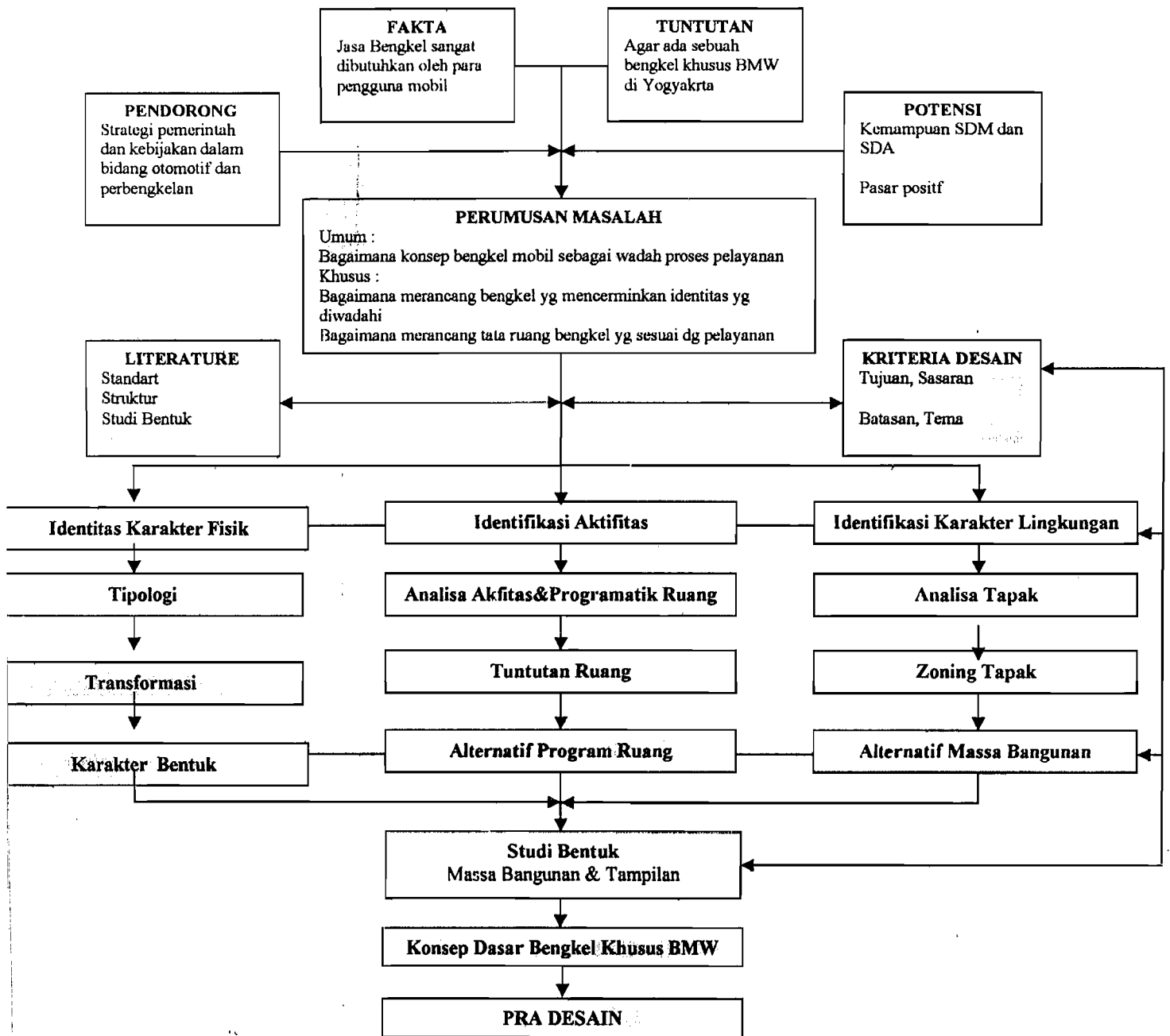
- **BAB III ANALISA DAN PENDEKATAN PERENCANAAN PERANCANGAN**

Berisi analisis ungkapan fisik bangunan bengkel khusus BMW melalui citra bangunan, bentuk massa, struktur bangunan yang dipakai, alat yang digunakan dan tata ruang yang sesuai dengan standar-standar yang berlaku.

- **BAB IV KONSEP PERANCANGAN**

Merupakan langkah awal pemikiran yang menjadi tindakan dan langkah pada tahap konsep perencanaan dan perancangan. Berisi tentang pendekatan pemilihan tapak, pendekatan filosofi, pendekatan arsitektural.

1.8. Kerangka Pikir

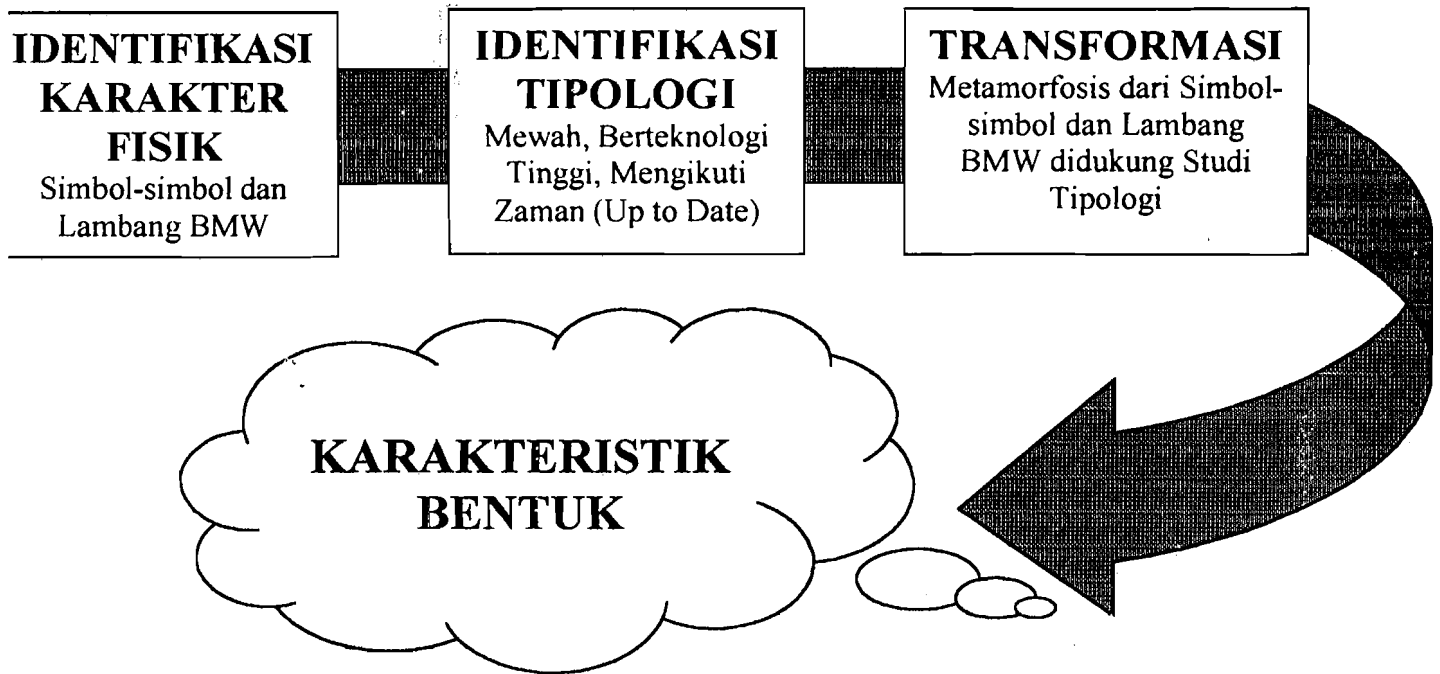


Keterangan : Kotak berarsir = Tahapan (proses) wajib.

Gambar 1.1. Kerangka pikir

KERANGKA PENDUKUNG

BENTUK



Gambar 1.2. Kerangka pendukung.

BAB II

TINJAUAN UMUM BENGKEL MOBIL DAN BENGKEL KHUSUS BMW

2.1. TINJAUAN UMUM BENGKEL MOBIL

2.1.1. Pengertian Bengkel Mobil

Bengkel adalah tempat memperbaiki mobil dan sepeda motor. Sedangkan mobil adalah kendaraan darat yang digerakkan oleh tenaga mesin yang ada padanya, beroda empat atau lebih (selalu genap) yang biasanya menggunakan bahan bakar minyak (bensin) untuk menghidupkan mesinnya.¹

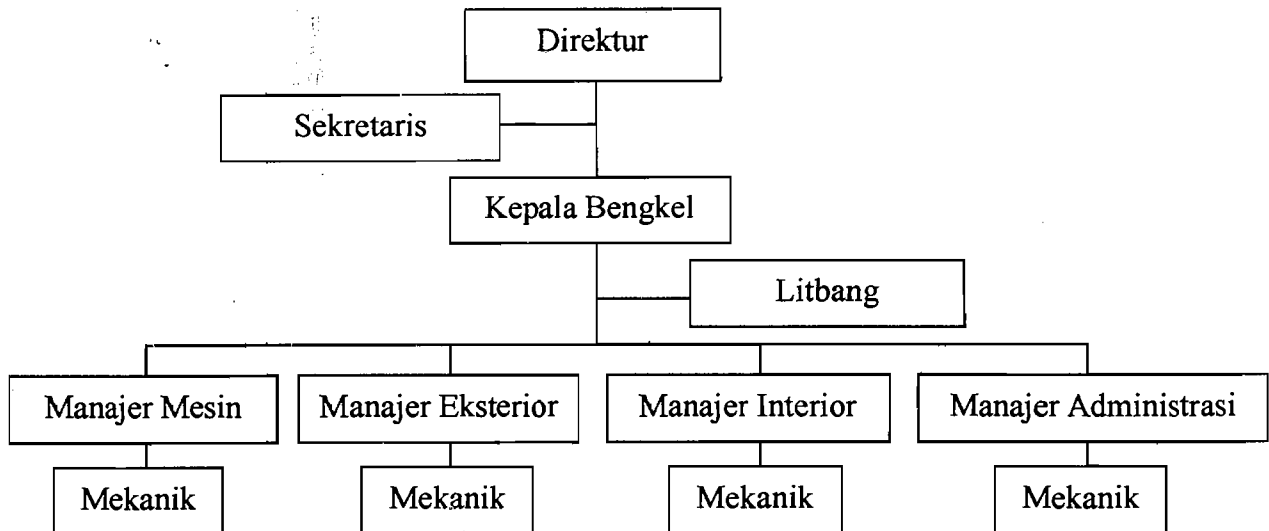
Yang di maksud dengan bengkel mobil adalah suatu wadah atau tempat perawatan dan perbaikan mobil. Bengkel adalah bangunan yang termasuk dalam kategori fasilitas jasa dalam bidang otomotif yang mewadahi kegiatan perbengkelan dan fasilitas penunjang penunjang kegiatan.

2.1.2. Fungsi dan Kegiatan Bengkel Mobil

Bengkel mobil berfungsi sebagai tempat dimana di dalamnya terjadi aktifitas kegiatan perbengkelan yang meliputi perawatan guna menjaga keawetan mobil dan perbaikan guna memperbaiki segala sesuatu yang rusak pada mobil, sehingga kondisi mobil kembali baik dan sempurna. Selain dari pada itu bengkel juga berfungsi sebagai tempat modifikasi bagi mobil dimana mobil dapat diubah dan ditingkatkan baik penampilan, performa, hingga fungsinya.

¹ *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Halaman 117, 661, 662 Edisi Kedua Balai Pustaka*

2.1.3. Struktur Organisasi



Sumber : Analisa pada berbagai bengkel mobil.

Gambar 2.1. Struktur Organisasi

2.1.4. Permasalahan Bengkel Mobil di Indonesia

Bengkel mobil di Indonesia hingga saat ini masih menghadapi beberapa hambatan dan masalah yang hampir di alami semua bengkel mobil pada umumnya, seperti :

- Pada umumnya bentuk fisik bangunan bengkel mobil di Indonesia tidak menarik, hanya berbentuk dasar kotak, berpola tunggal yang di ulang-ulang dan berwarna monoton.
- Bentuk bangunan bengkel pada umumnya belum mampu mencerminkan karakter yang diwadahnya.
- Tata ruang pada bangunan bengkel belum mampu memberikan kepuasan kepada konsumen dalam proses aktifitas pelayanannya, dimana konsumen tidak bisa menyaksikan proses perawatan dan perbaikan mobilnya secara langsung tanpa mengganggu mekanik yang menanganinya.
- Keberadaan bengkel mobil pada umumnya identik dengan kebisingan dan polusi.

2.1.5. Bengkel Sebagai Sarana Perawatan dan Perbaikan Mobil

2.1.5.1. Bengkel Sebagai Sarana Perawatan Mobil

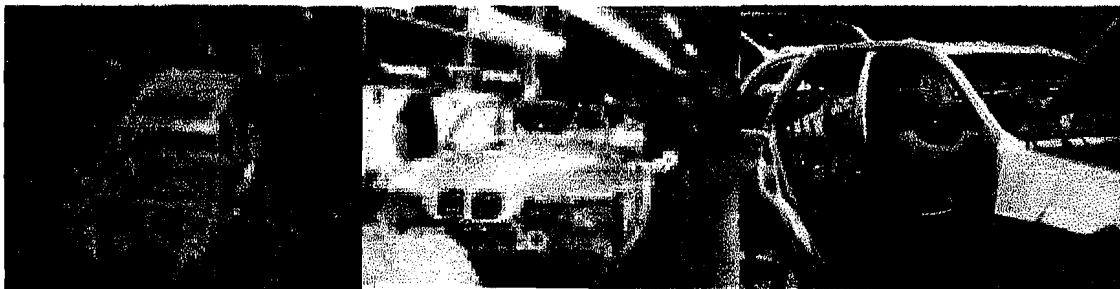
Perawatan mobil adalah kegiatan dimana dilakukan servis rutin yang bertujuan untuk menjaga keawetan mobil. Perawatan pada mobil dibagi menjadi tiga yaitu, perawatan mesin, perawatan pada Interior dan perawatan pada Eksterior.



Gambar 2.2. Aktifitas perawatan mobil

2.1.5.2. Bengkel Sebagai Sarana Perbaikan Mobil

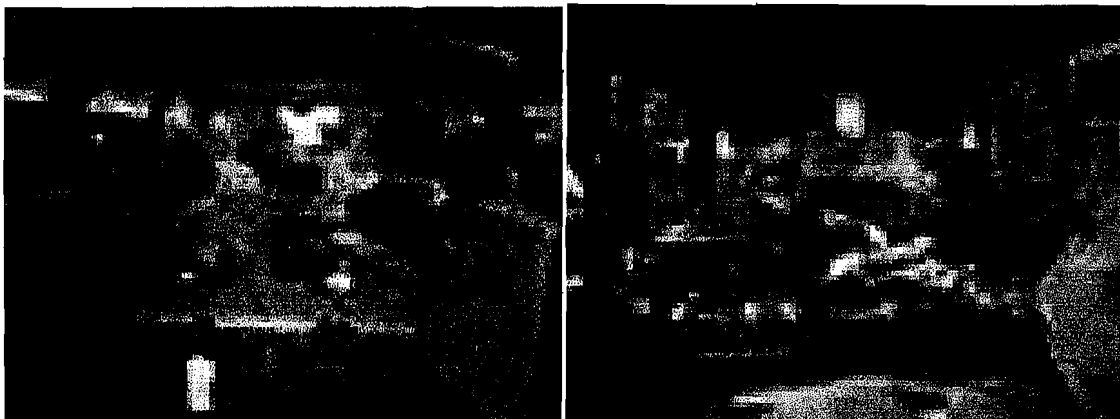
Perbaikan mobil adalah kegiatan yang dilakukan apabila mobil mengalami kerusakan. Kegiatan ini tidak dilakukan secara rutin tetapi hanya insidental pada saat terjadi kerusakan pada mobil saja. Perbaikan pada mobil juga dibagi menjadi tiga, yaitu, perbaikan mesin, perbaikan pada interior dan perbaikan pada eksterior.



Gambar 2.3. Aktifitas perbaikan mobil

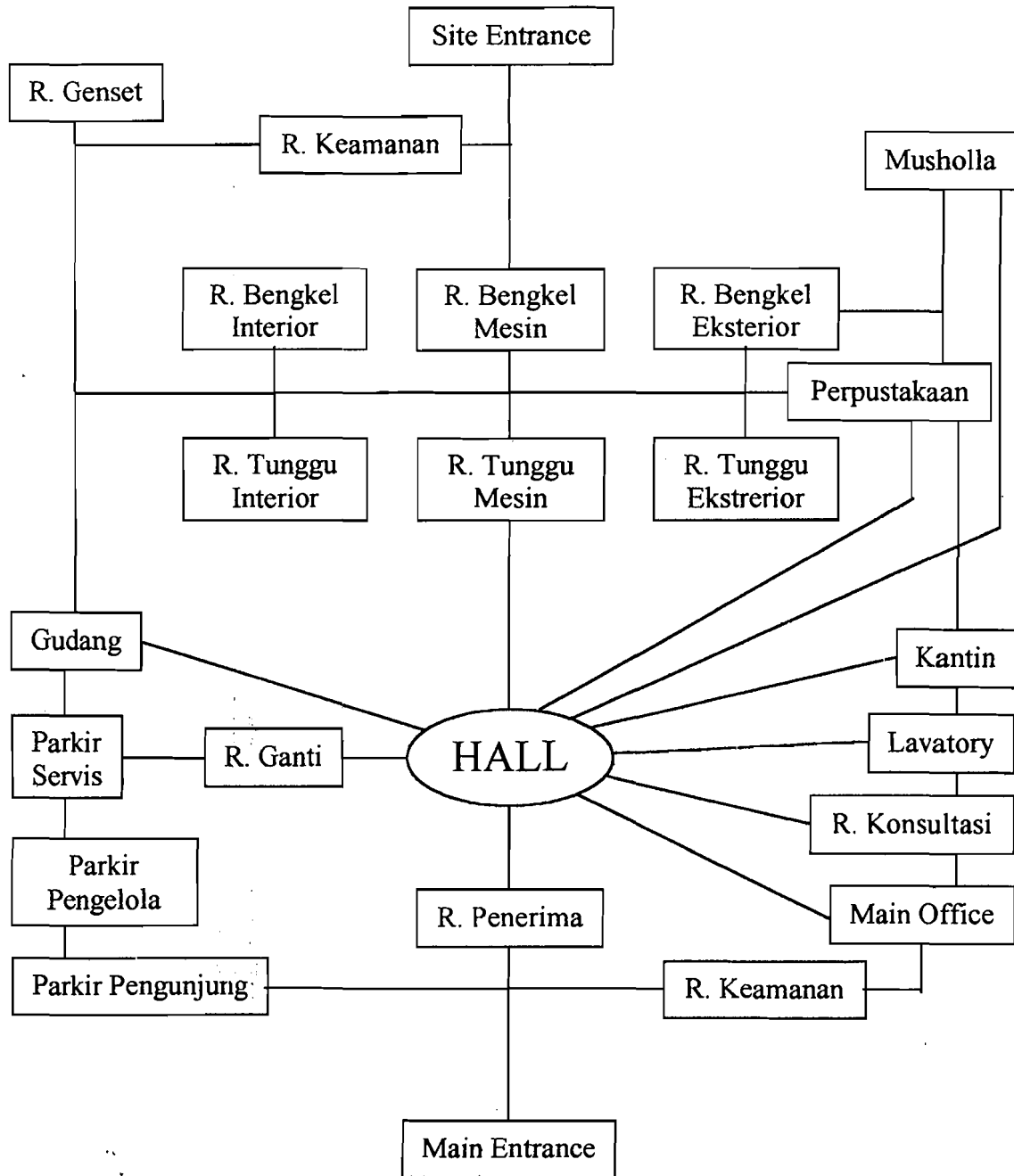
2.1.5.3. Bengkel Modifikasi Mobil

Modifikasi mobil adalah kegiatan dimana konsumen dapat mengubah dan meningkatkan mobilnya, baik performa, penampilan, hingga fungsinya. Dalam modifikasi mobil mempunyai batasan-batasan pada jenis modifikasi yaitu modifikasi mesin, modifikasi eksterior, dan modifikasi interior. Modifikasi dilakukan untuk bermacam tujuan, terlebih bila pemilik kendaraan tidak puas dengan kondisi standar mobilnya. Mobil produk massal memang dirancang dan dibuat berdasarkan sebuah acuan universal, nyaris tidak memperhitungkan selera yang bersifat individu. Modifikasi sendiri bisa bermakna mengubah atau menentukan sesuai selera. Berkaitan dengan mobil, modifikasi lebih tepat diartikan untuk membenahi atau menyempurnakan fungsi berbagai komponennya sesuai dengan tujuan atau keinginan pemiliknya. Kegiatan modifikasi ini cukup mendapat perhatian konsumen, karena modifikasi pada mobil sangat berhubungan dengan kebosanan. Modifikasi pada mobil dapat meminimalisir kebosanan terhadap mobilnya, selain daripada itu juga dapat meningkatkan performa dan penampilannya.



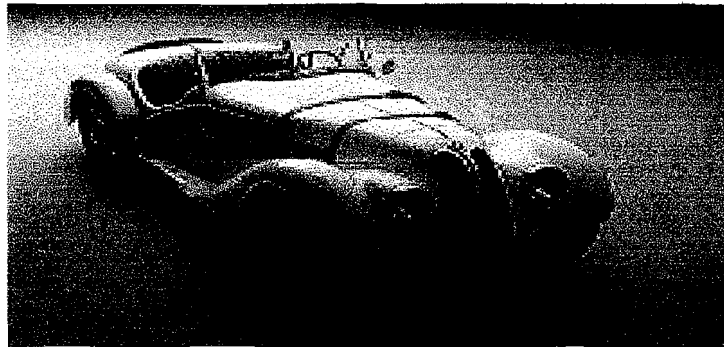
Gambar 2.4. Aktifitas modifikasi mobil

2.1.5.4. Organisasi Ruang Bengkel



Gambar 2.5. Organisasi ruang

selalu memenangkan berbagai perlombaan racing di dunia. Tahun 1938 BMW 328 sport memenangkan kompetisi Mille Miglia yaitu rally 1000 mill di Italy,

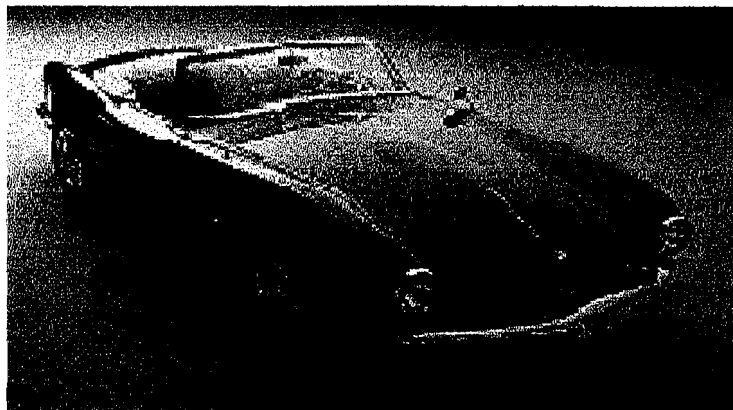


328

Sumber : <http://www.lauderdalebmw.com/history/index.html>

Gambar 2.10. BMW 328 sport

kemenangan ini kembali diraih pada tahun 1940. Setelah masa perang dunia II berakhir, tahun 1948 BMW memproduksi mobil seri 501. Pada tahun 1955 diperkenalkan mobil mini bermesin sepedamotor bernama Isetta. Tahun 1956 BMW meluncurkan dua mobil sedan sport klasik dengan seri 503 dan 507 dengan menggunakan logo mewah BMW bermesin V-8.



507

Sumber : <http://www.lauderdalebmw.com/history/index.html>

Gambar 2.11. BMW 507

Tahun 1998 BMW mengumumkan tentang pembangunan X5 SAV di SC. Produksi Coupe dimulai. Tahun 1999 Produksi X5 dimulai. Z3 mencapai 200.000 produksi. Tahun 2000 menjual Rover Group PLC.

Saat ini BMW adalah perusahaan mendunia dengan 14 cabang di Jerman dan cabang-cabang asing lain di 20 negara. Memang bukan salah satu perusahaan kendaraan terbesar di dunia, walau demikian BMW cukup efisien memproduksi kendaraan berkualitas tinggi, dan berhasil menempati kelas kalangan atas (eksklusif). BMW dengan 2 seri motor dan 4 seri mobil memproduksi kendaraan yang penuh dengan keanggunan, kejayaan desain dan teknologi. Filosofi BMW : "Membangun mesin kendaraan yang tepat dan nyaman untuk pengendaranya, tetapi tetap memperhitungkan keamanan kepraktisan, style, kualitas, kehandalan dan kecepatan kendaraan". Pusat penelitian dan pengembangan teknologi BMW di Munich selalu mengembangkan konsep hi-tech nya ke masa depan secara alami, guna mewujudkan produk selanjutnya di abad mendatang. Pada saat yang sama perusahaan-perusahaan cabangnya mengembangkan desain-desain di Kalifornia, mesin pesawat di Jerman, grup Rover di Inggris, dan pabrik BMW baru di south Carolina, mendukung percobaan-percobaan tiada hentinya yang merupakan pengembangan dari proses keahlian dan kreatifitas tim BMW.

2.3. TINJAUAN TEORI

2.3.1. Tinjauan Teori Citra Bangunan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, citra dapat diartikan sebagai :

- Gambar, gambaran atau rupa.
- Gambaran yang dimiliki orang banyak tentang sesuatu.
- Kesan atau bayangan visual yang ditimbulkan oleh sebuah "bahasa".

Sedangkan Romo Mangunwijaya mendefinisikan citra sebagai image, kesan atau gambaran penghayatan yang ditangkap oleh seseorang.

Ada empat pengertian citra tentang bangunan, dalam mencapai gagasan yang kemudian mewujudkannya sebagai produk :

1. Citra sebagai bahasa / alat komunikasi

Citra adalah bahasa bangunan², yang mengkomunikasikan “jiwa” bangunan yang bisa ditangkap oleh panca indera manusia, jadi di manifestasikan oleh visual bangunan. Citra memberi kerangka komunikasi berdasar pengalaman bersama dan perasaan terhadap lingkungan. Oleh karena itu citra lebih menunjuk pada tingkat kebudayaan, dari pada fungsi atau guna yang lebih menunjuk pada segi ketrampilan³.

Citra membahasakan makna tersembunyi tersebut melalui sosok, wujudnya. Dari suatu yang tidak berwujud ditransformasikan ke dalam wujud bangunan, sehingga bisa ditangkap dengan indra manusia. Citra ini bisa dilihat dari materi, bentuk, maupun komposisinya.

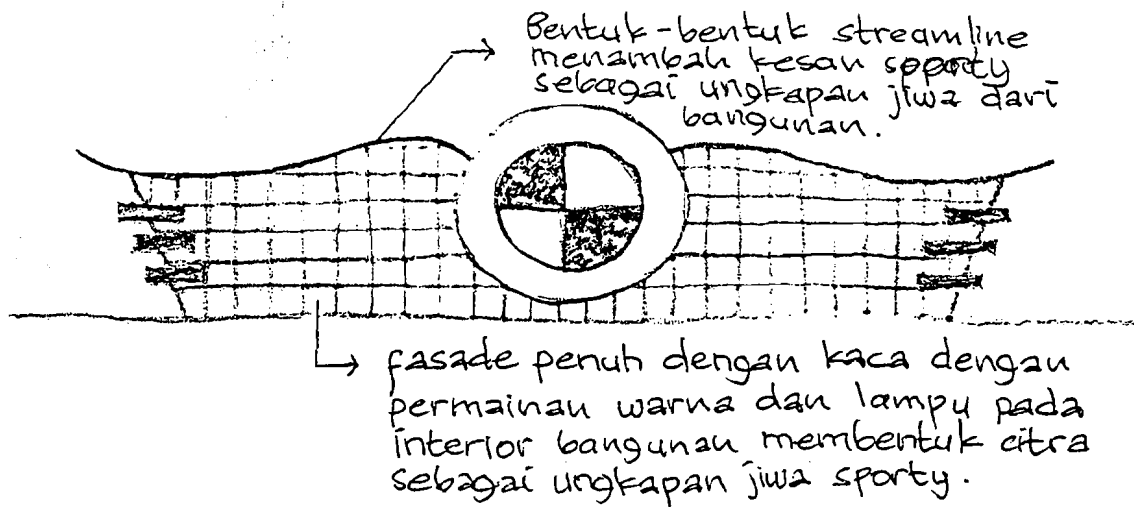
2. Citra sebagai ekspresi / ungkapan jiwa

Ekspresi atau ungkapan jiwa ini lebih memberi muatan makna atau nilai rasa bagi sebuah citra. Pemilihan citra akan mempengaruhi sikap dan perilaku pada pengguna bangunan, yang berarti bahwa citra tidak selalu mengikuti bangunan⁴. Sedangkan ekspresi bangunan bisa dipakai sebagai pemahaman terhadap citra yang lebih konkrit, melalui pengalaman subjektif tentang ciri-ciri bangunan serta sistim bahasa yang diterapkan.

² Meunir, 1980

³ YB Mangun Wijaya, 1988, *Wastu Citra, Pengantar ke Ilmu Budaya Bentuk Arsitektur, sendi-sendi filsafatnya, beserta contoh-contoh praktis*, PT. Gramedia, Jakarta

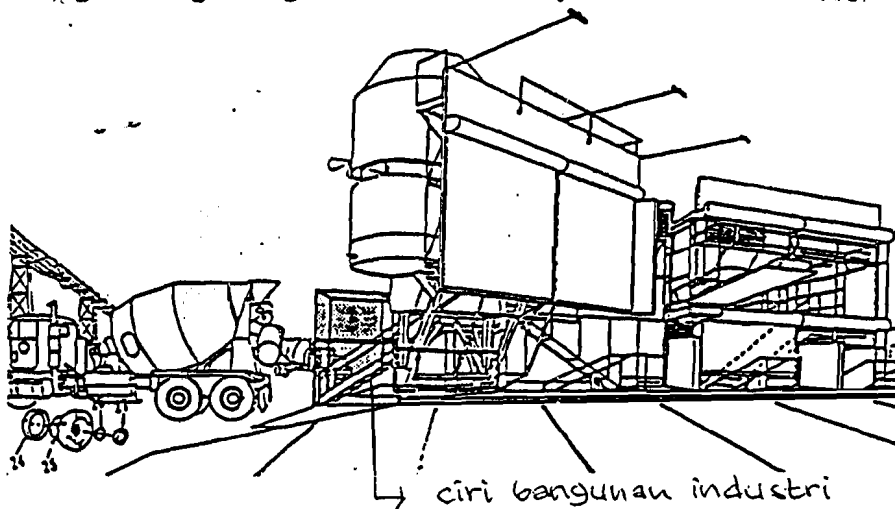
⁴ Snider, JC Catanese, AJ, 1985, *Pengantar Arsitektur*, Erlangga, Surabaya



Gambar 2.15. Citra sebagai ungkapan jiwa

3. Citra sebagai karakter / ciri

Bangunan-bangunan dapat dikelompokkan ke dalam kategori-kategori, fungsi-fungsi. Setiap macam adalah perlambang dari fungsinya dalam masyarakat dan mempunyai tempat tradisional dalam konteks masyarakat itu⁵. Dalam hal ini adalah bahwa bangunan mempunyai ungkapan yang merupakan citra yang melambangkan fungsi bangunan itu dalam masyarakat.



Gambar 2.16. Citra sebagai ciri

⁵ Snider, JC Catanese, AJ, 1985, Pengantar Arsitektur, Erlangga, Surabaya

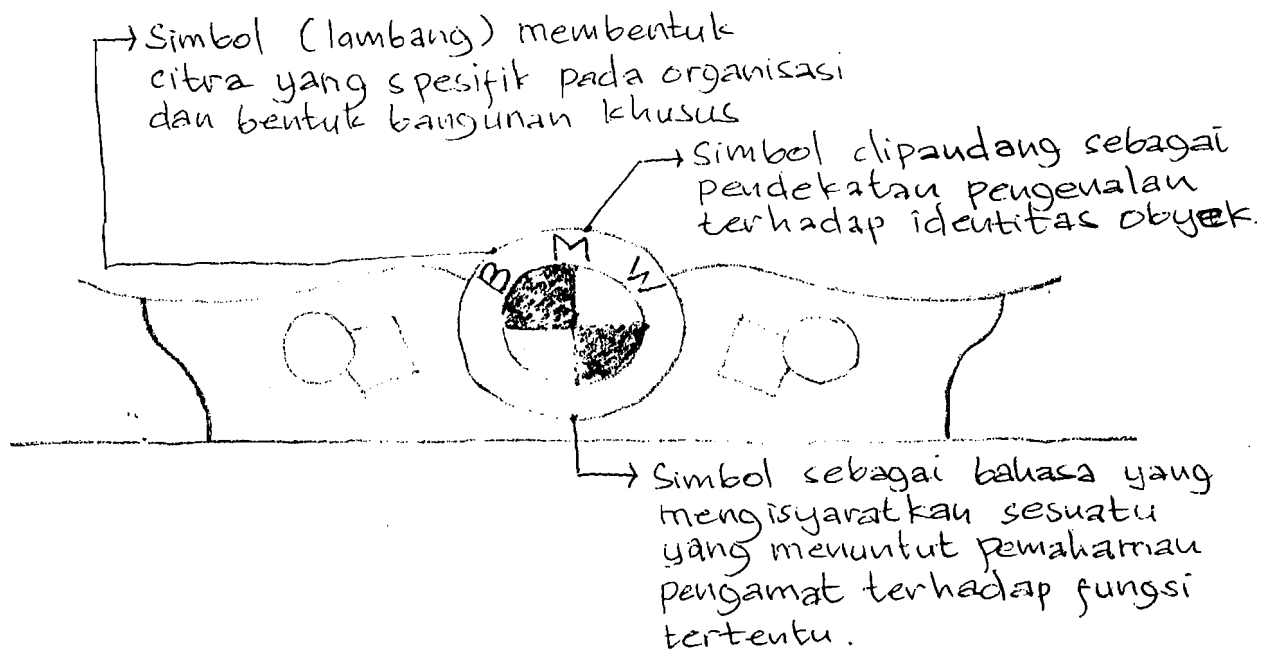
4. Citra sebagai simbol

Simbolisme suatu bangunan didukung oleh citra yang telah memperoleh makna sepanjang masa dan citra ini spesifik pada organisasi dan bentuk bangunan khusus⁶. Sedangkan menurut Schultz, simbolisasi dipandang sebagai pendekatan pengenalan terhadap identitas objek. Hanya melalui simbolisme inilah budaya arsitektur dapat menunjukkan arti. Pemilihan citra didasarkan arah klien,⁶ program, tempat, dan soal konstruksinya yang ditentukan sebelumnya.

Simbol sebagai bahasa yang mengisyaratkan sesuatu yang menurut pemahaman pengamat terhadap fungsi tertentu. Oleh Jencks simbol, dalam arsitektur di kategorikan menjadi tiga :

- a) Indeks atau *indexial sign* yaitu simbol yang menentukan pengertian seseorang karena adanya hubungan langsung antara penanda (*signifer*) dan petanda (*signified*), terutama pada bentuk dan ekspresi. Index merupakan tingkat paling sederhana dari simbolisasi, yaitu tanda yang secara harafiah menunjukkan bentuk bangunan itu merupakan bentuk kegiatannya.
- b) *Icon* atau *iconic sign* adalah simbolisasi yang memberikan pengertian berdasarkan sifat-sifat khusus yang terkandung. Icon ini sering dikatakan sebagai simbol metafor atau kiasan.
- c) *Simbol* atau *symbolic sign* adalah simbolisasi yang menunjukkan pada suatu objek dalam memberi pengertian berdasar suatu aturan tertentu yang biasanya berupa hubungan dari gagasan-gagasan umum yang menyebabkan suatu simbol dapat di intepretasikan dan mempunyai hubungan dengan objek yang bersangkutan. Simbol ini dapat di wujudkan berupa *signal*, *pseudo signal*, *international index*, maupun *index*, tergantung komunikasi antara *emiter* (pemberi) dan *interpreter* (penafsir).

⁶ Snider, JC Catanese, AJ, 1985, *Pengantar Arsitektur*, Erlangga, Surabaya



Gambar 2.17. Citra sebagai simbol

2.3.2. Citra Bangunan Berkarakter Teknologi Tinggi

2.3.2.1. Teknologi

Gejala monotomi merupakan salah satu dampak globalisasi ekonomi dan penemuan iptek. Dimana-mana ditemukan barang yang sama, pola hidup yang sama, informasi yang sama melanda secara global. Penemuan di bidang komputer / informatika dan teknologi material telah mengubah cara dan falsafah manusia modern membuat artifak⁷. Namun demikian untuk menuju ke arah modernisasi masyarakat, antara lain harus berani membuka diri terhadap berbagai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dari yang sederhana dan konserfatif sampai kepada

⁷ Zainudin, Imam Buchori, *Cara Pencapaian Tujuan Pendidikan dalam Lingkup Pendidikan Seni*, *Jurnal Seni*, 1/30 Oktober 1991

teknologi tinggi. Dengan kata lain inovasi merupakan salah satu faktor dalam pengembangan teknologi di era globalisasi⁸.

Berikut ini adalah persyaratan-persyaratan yang mendefinisikan teknologi :

- Teknologi merupakan ilmu pengetahuan tentang cara-cara mengerjakan di bidang industri / *the science that deals with industrial art*⁹.
- Teknologi merupakan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan metode pengerjaan dengan keahlian dan peristiwa dalam beberapa cabang kegiatan / *the science connected with the methods employed by experts in a particular branch of activity*¹⁰.
- Teknologi adalah kemampuan teknis yang berlandaskan pengetahuan ilmu (eksakta) yang berlandaskan proses teknis¹¹.

Dari berbagai pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa semua ilmu pengetahuan yang diterapkan untuk memecahkan hidup manusia dapat dikategorikan sebagai teknologi, tak terbatas hanya dalam enjineri saja.

2.3.2.2. Arsitektur Teknologi Tinggi

Dalam Arsitektur, teknologi tak hanya berpengaruh pada penampilannya melainkan juga pada kinerja sebuah bangunan. Teknologi menjadi metoda pemecahan secara fisik terhadap permasalahan-permasalahan pada proses transformasi rancangan ke wujud fisik bangunan.

Teknologi mencakup enam aspek : metode, kegunaan dan kebutuhan, kesejamaan, estetika, asosiasi memberikan jiwa dan sesuatu yang metafisis bagi arsitektur. Teknologi sebagai pemberi jiwa, dapat ditangkap oleh pengamat dengan

⁸ Tito Sucipto, Ir. M. Kes. *Inovasi, Kunci Sukses Industrialisasi, Majalah Ilmiah Triwulan Energi, 4 Mei-Juli 1999*

⁹ Beratha, IN, Drs., *Teknologi Desa, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1994*

¹⁰ Beratha, IN, Drs., *Teknologi Desa, Ghalia Indonesia, Jakarta, 1994*

¹¹ Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia, Cetakan ke Tiga, Balai Pustaka, Jakarta*

inderanya yang kemudian di intepretasikan berdasarkan pengalaman-pengalaman pengamat hingga di dapat makna tertentu.

Bangunan teknologi tinggi (*hi-tech*) biasanya memiliki tampilan yang menyerupai mesin, didominasi bahan-bahan logam atau penemuan baru, menggunakan sistem struktur *advance*, mengaplikasi teknologi pada hampir seluruh bangunan, serta berkarakter estetika mesin dan mempunyai bentuk minimalis dengan elemen yang cenderung rumit.

BAB III

ANALISA PERENCANAAN DAN PERANCANGAN




BENGKEL KHUSUS BMW



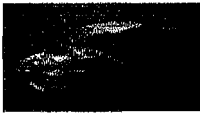

3.1. ANALISA CITRA PENAMPILAN BANGUNAN

Penampilan bangunan dapat di bentuk melalui beberapa cara, baik melalui proses analisa atau pendekatan-pendekatan bentuk tertentu dalam arsitektur. Dalam menganalisa bentuk bangunan bengkel khusus BMW menggunakan dua cara, yaitu analisa yang mengambil bentuk tipologi dari mobil BMW dan analisa bentuk bangunan melalui metode metamorfosis dari mobil BMW.

3.1.1. Analisa Tipologi Bentuk

Tabel 3.1. Analisa tipologi bentuk

PERIODE	GAMBAR	CIRI	ELEMEN PEMBENTUK
1925-1950		<ul style="list-style-type: none"> • Klasik • Eksklusif (mewah) 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahan berkualitas tinggi dan di finishing dengan halus. • Image sporty selalu menempel pada setiap produk BMW, dimana logo yang ada pada BMW terinspirasi dari baling-baling pesawat yang berputar sangat cepat. Sehingga BMW menyolok sebagai mobil sport, dimana mobil menggunakan dua pintu dan berkecepatan tinggi, seperti halnya mobil balap. • Tidak bersudut. • Menggunakan teknologi tinggi. Sebagai contoh BMW menjadi pelopor penggunaan teknologi injection yang diterapkan pada mobil sport 315i pd tahun 1934
		<ul style="list-style-type: none"> • Sporty 	
		<ul style="list-style-type: none"> • <i>Streamline</i> • Hi Tech 	

<p>1950-1975</p>	  <p>507</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Eksklusif (Mewah) • Sporty • <i>Streamline</i> • Hi Tech 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahan berkualitas tinggi dan di finishing dengan halus. Pada tahun 1956 BMW meluncurkan sedan sport klasik dengan seri 503 dan 507 yang menggunakan logo mewah BMW. • Dari awal berdirinya, BMW selalu berkeinginan untuk menciptakan sesuatu yang tercepat. Sehingga image sport selalu menempel pada setiap desainnya. Rekor kecepatan selalu diraihinya, itu terbukti pada tahun 1973 BMW memenangkan Formula 2 Championship Eropa dan Touring Car Eropa. BMW tetap mempertahankan ciri sportnya yang masih menggunakan dua pintu. • Tidak bersudut. • Pada setiap periodenya BMW selalu memproduksi mobil dengan penemuan teknologi terbarunya. Pada tahun 1962 BMW mengenalkan mobil dengan seri 2000 dengan teknologi terbarunya yang menggunakan mesin 4 silinder, front disk brake dan 4 wheel drive independent.
<p>1975-2000</p>	 <p>2000 cs</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Eksklusif (Mewah) 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahan berkualitas tinggi dan di finishing dengan halus. Kemewahan sangat kental terlihat pada periode ini, dimana finishing pada interior lebih diperhalus. Desain interiornya sangat mewah, ditunjukkan melalui jok yang di

	<ul style="list-style-type: none"> • Sporty 	<p>bungkus kulit berkualitas tinggi dan banyaknya fasilitas pada mobil yang dapat di kontrol dari panel-panel pada dashbord maupun dari stirnya.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Streamline</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Pada periode ini BMW semakin menonjolkan image sportynya, dimana BMW selalu mengeluarkan tipe sport, seperti BMW M ROADSTER, BMW M3, dll. Dengan dua pintu dan berkecepatan tingginya menambah kesan sportynya.
	<ul style="list-style-type: none"> • Hi Tech 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk <i>Streamline</i> tidak bersudut tetap dipertahankan. Bentuk ini mendukung kesan mewah dan sporty yang dikembangkan BMW.
		<ul style="list-style-type: none"> • Teknologi pada BMW periode ini semakin disempurnakan. Dimana segala sesuatu kelengkapan pada mobil dapat dikontrol oleh pengemudi dengan sangat mudah dan aman dari dalam kabinnya. Teknologi tinggi yang dimunculkan dan diterapkan pada mobil BMW semakin bervariasi, seperti teknologi atap elektronik pada BMW M ROADSTER, dimana pengemudi dimungkinkan membuka kabin mobilnya.
		

Berdasarkan analisa tipologi diatas dapat di ambil kesimpulan bahwa BMW mempunyai ciri yang kental dalam setiap produk yang dihasilkannya, di mana ciri itu akan selalu muncul. Beberapa ciri-ciri dari BMW yang sangat kental antara lain eksklusif (mewah), sporty, *streamline* (tidak bersudut), dan Hi tech. Atas dasar analisa diatas bangunan Bengkel Khusus BMW di Yogyakarta dalam perencanaan dan perancangannya mengambil ciri-ciri kental dari BMW untuk bangunannya.

Dalam penerapan pada bangunan, ciri-ciri di atas dapat kita lihat melalui beberapa elemen dalam bangunan, baik melalui pemakaian jenis materialnya, bentuk maupun warnanya. Elemen-elemen dalam bangunan sangatlah penting untuk membentuk image-image tertentu. Penerapan elemen-elemen pada bangunan untuk membentuk image eksklusif (mewah), sporty, *streamline* (tidak bersudut) dan hi tech dapat kita lihat di bawah ini :

1. EKSKLUSIF (MEWAH)



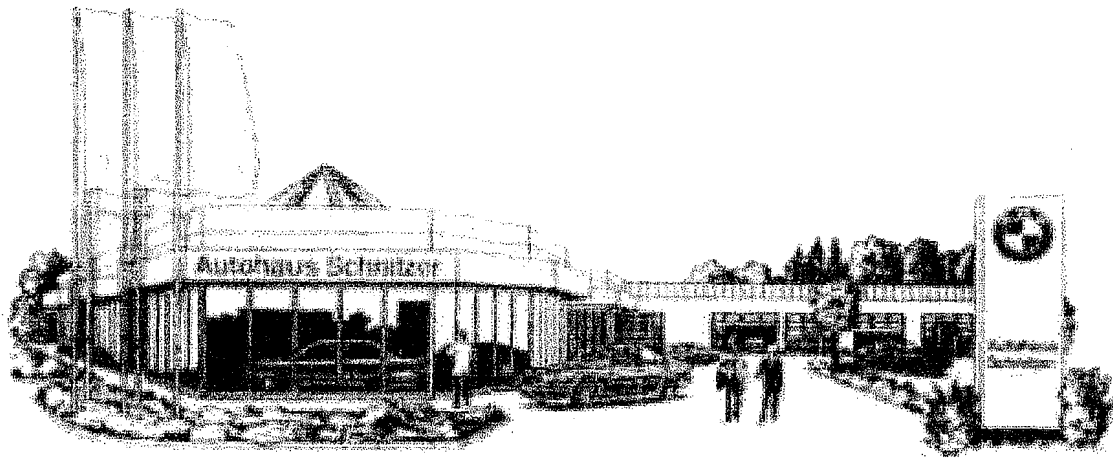
Kesan eksklusif (mewah) dapat di bentuk dengan pemakaian elemen kaca dan permainan efek lampu pada bangunan.



Gambar 3.1. Bangunan eksklusif

2. SPORTY

Pemakaian elemen warna dapat memberikan kesan sporty. Warna tegas dan berani seperti merah, biru dan kuning sangat akrab dengan image sporty.



Gambar 3.2. Bangunan sporty

3. *STREAMLINE* (TIDAK BERSUDUT)

Bentuk bangunan *streamline* sangat mendukung kedua image di atas. Seperti dapat kita pada sebuah bangunan pabrik BMW di Munich. Dominasi bentuk *streamline* menunjang image eksklusif dan sporty. Bentuk bulat ini juga menunjang image bangunan hi tech.



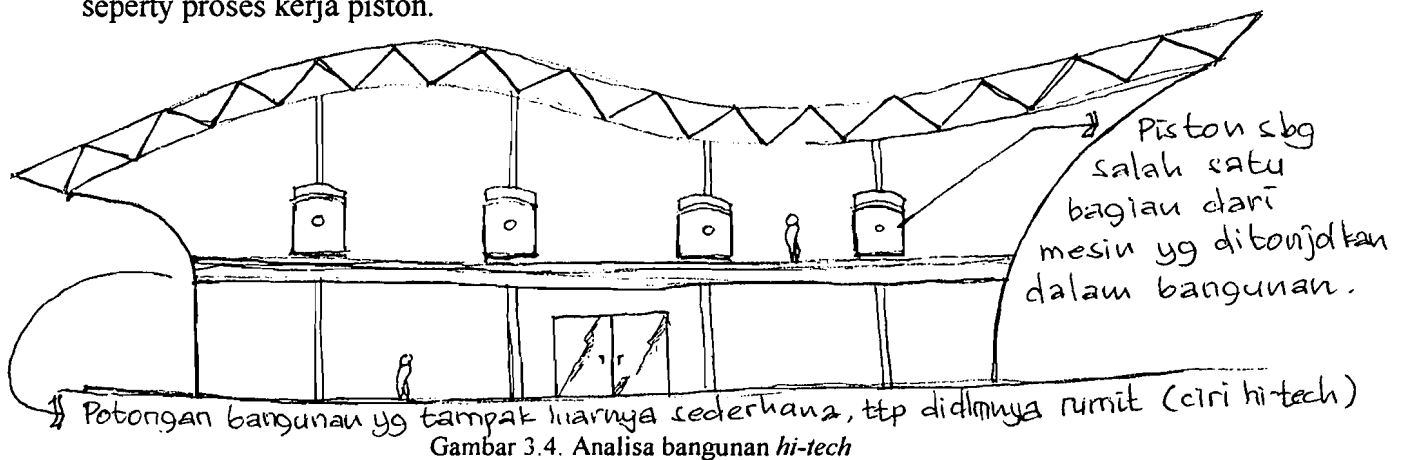
Sumber : <http://bmwzentrum.com/milestones.htm>

Gambar 3.3. Gedung BMW 4-silinder contoh bangunan *streamline*

4. HI TECH

Bangunan Hi tech biasanya memiliki tampilan yang sederhana, fungsional, simple, fleksibel, tetapi di dalamnya terdapat sesuatu yang sangat rumit. Dalam bangunan bengkel khusus BMW digambarkan menyerupai sebuah mobil yang tampilan luarnya

sangat simpel tetapi di dalamnya terdapat mesin yang rumit, yang penerapan di dalam bangunannya didominasi bahan-bahan logam atau penemuan baru, menggunakan sistem struktur advance, mengaplikasikan teknologi hampir seluruh bagian bangunan (intelligence building), serta berkarakter estetika mesin (machine aesthetic), dan mempunyai bentuk minimalis dengan elemen yang cenderung rumit. Hi tech dalam bangunan sering dimunculkan dalam bentuk struktur baja yang terekspose, pipa-pipa AC yang juga terekspose, plug-in service pod dan sebagainya. Unsur-unsur otomotif yang disimbulkan ke dalam bahas arsitektur guna memperjelas *introductory image*, seperti proses kerja piston.



Pada gambar di atas dapat kita lihat penerapan hi-tech pada bangunan. Disitu dapat kita lihat tampilan bangunan begitu sederhana dan simpel, tetapi di dalamnya terdapat ruang-ruang yang mengekspose struktur, instalasi-intatalasi dan utilitasnya, sehingga terlihat rumit dan bernuansa hi-tech.

3.1.2. Bahasa Bentuk Bengkel Khusus BMW yang di Metaforkan

Bentuk bangunan bengkel khusus BMW selain menggunakan metode studi tipologi juga menggunakan metode metamorfosis. Metode metamorfosis dibagi menjadi dua, yaitu :

- Metafor langsung (bentuk yang terang-terangan biasanya menggambarkan fungsi dari bangunan itu untuk maksud tertentu, misalnya untuk publikasi).

- Metafor tersamar (diharapkan ada tanggapan dari orang yang menikmati atau memakai karyanya), tanggapan ini akan berbeda-beda tiap orang.

Simbol metafor (kiasan atau ungkapan bentuk yang diwujudkan pada bangunan). Dalam hal ini kedua jenis metafor ini dipakai, dimana diharapkan ada tanggapan dari orang-orang yang menikmati atau memakai karyanya, tanggapan ini akan berbeda tiap-tiap orang.

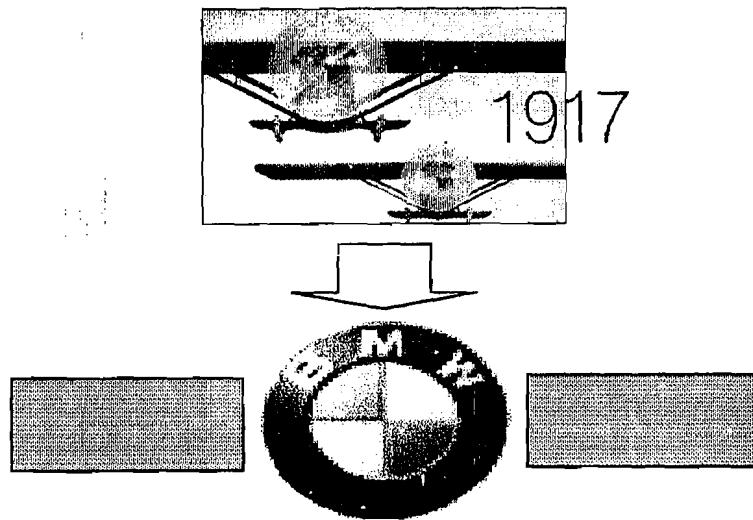
Adanya suatu bentuk yang menyimbolkan sesuatu, artinya bentuk bangunan di metaforikan agar tercipta kesan bagi pengamat :

- Bahwa mobil BMW itu adalah hasil dari teknologi tinggi, artinya bentuk bangunan disesuaikan dengan teknologi tersebut.
- Bentuk bangunan bengkel khusus BMW adalah hasil metamorfosis dari beberapa elemen yang terdapat pada mobil BMW, baik lambang maupun apapun yang selalu muncul dan menjadi ciri khas dari BMW.
- Bahwa mobil BMW itu adalah sarana transportasi yang aman dan nyaman bagi penggunanya, artinya bentuk bangunan dapat menciptakan sesuatu kondisi yang aman dan nyaman.

Dalam penerapan metode metamorfosis pada bengkel khusus BMW di Yogyakarta, kiasan-kiasan metafisik ini akan membentuk *image* kita tentang apa fungsi dan apa yang diwadahi bangunan tersebut.

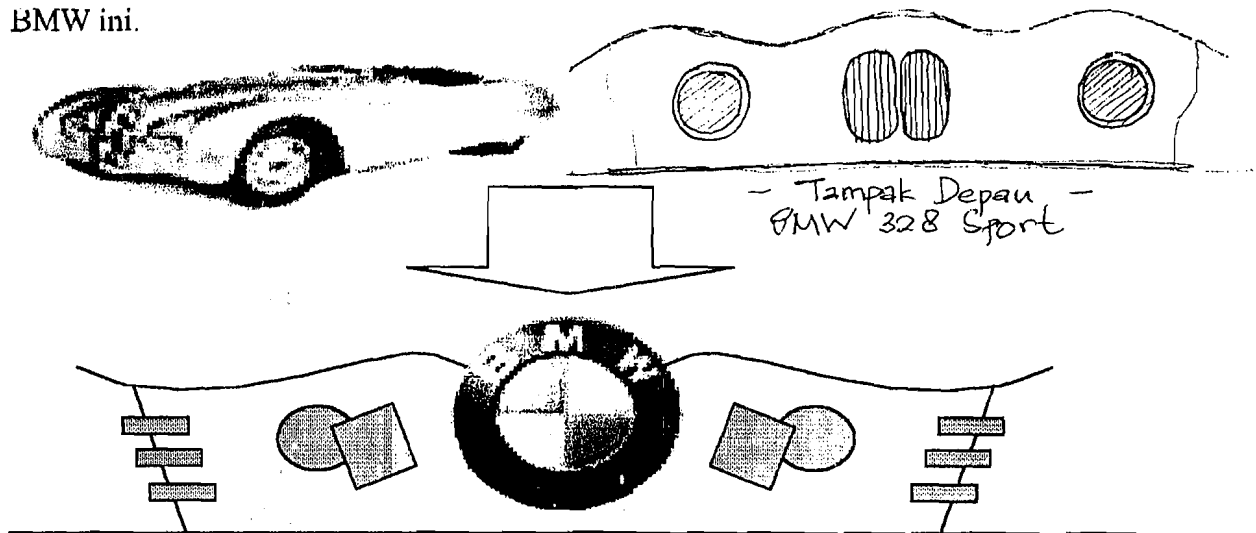
Penerapan metode metamorfosis pada bangunan bengkel khusus BMW di ambil melalui penggabungan beberapa elemen dalam BMW, yaitu metamorfosis melalui elemen pembentuk logo / lambang BMW yang mengambil inspirasi dari sebuah baling-baling pesawat terbang dan metamorfosis dari salah satu moncong dari mobil yang merupakan mobil yang mobil legendaris dan bersejarah, yaitu BMW 328 sport dimana mobil ini diciptakan pada periode awal berdirinya BMW. Baling-baling pesawat terbang menginspirasi bentuk denah dari bengkel khusus BMW (tampak atas bangunan), dimana logo BMW yang ada di tengah menjadi pusat orientasi dan main

entrance bangunan, sedangkan dua massa disampingnya yang menyerupai baling-baling yang berputar menjadi pusat aktifitas dari bengkel khusus BMW ini.



Gambar 3.5. Analisa metamorfosis dari baling-baling pesawat sebagai bentuk dasar denah

Sedangkan moncong dari BMW 328 Sport menginspirasi tampak muka dari bangunan bengkel khusus BMW ini. Fungsinya sama seperti tampak atas dimana logo BMW yang ada di tengah menjadi pusat orientasi dan main entrance bangunan, sedangkan dua massa disampingnya menjadi pusat aktifitas dari bengkel khusus BMW ini.



Gambar 3.6. Analisa metamorfosis dari moncong BMW sebagai bentuk dasar tampak

3.2. ANALISA KEBUTUHAN, BESARAN DAN TATA RUANG RUANG

3.2.1. Analisa Kebutuhan Ruang

Tabel 3.2. Kebutuhan ruang

JENIS KEGIATAN		PELAKU KEGIATAN	KEBUTUHAN RUANG	
Kelompok Kegiatan	Macam Kegiatan		Kelompok Ruang	Macam Ruang
Main Office	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Administrasi 	<ul style="list-style-type: none"> Direktur Sekretaris Tamu Administrasi Staf 	Pengelola	<ul style="list-style-type: none"> R. Direktur R. Sekretaris R. Tamu R. Administrasi R. Staf
Konsultasi	<ul style="list-style-type: none"> Konsultasi 	<ul style="list-style-type: none"> Konsumen Staf 	Konsultasi	<ul style="list-style-type: none"> R. Konsultasi
Perbengkelan	<ul style="list-style-type: none"> Pemasangan, Perbaikan, Perawatan 	<ul style="list-style-type: none"> M. Eksterior M. Interior M. Mesin Konsumen 	Bengkel	<ul style="list-style-type: none"> R. Eksterior R. Interior R. Mesin R. Tool Kit R. Pengecatan R. Ganti R. Tunggu
Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> Penunjang Power Plan Penunjang Bengkel Keamanan 	<ul style="list-style-type: none"> Umum Mekanik Satpam 	Penunjang Umum	<ul style="list-style-type: none"> Hall Lavatory Musholla Perpustakaan Kantin R. Genset R. Kompresor R. Bongkar Muat Gudang Komponen / Kit Aksesori R. Jaga

3.2.2. Analisa Besaran Ruang

1. Kelompok Perkantoran

Tabel 3.3. Kebutuhan besaran ruang pada kelompok perkantoran

RUANG	FUNGSI	KAPASITAS	STANDARTI (*) SUMBER	FLOW 20%	LUAS (M ²)
R. Direktur	Ruang Kerja Direktur	1 Orang	30 m ² (*)	6	36
R. Sekretaris	Tempat Kerja Sekretaris	1 Orang	9 m ² (*)	1,8	10,8
R. Manager	Ruang Kerja Manager	4 Orang	14 m ² (*)	11,2	67,2
R. Staf	Ruang Kerja Bagi Seluruh Staf				
R. Tamu	Untuk Menerima Kunjungan Tamu	10 Orang	2,16 m ² (**)	4,32	25,92
R. Rapat	Evaluasi dan Perencanaan Kerja	20 Orang	2 m ² / Orang (*)	8	48
R. Perpustakaan	Tempat Reverensi Buku Kerja Bagi Karyawan dan Pengunjung	40 Bacaan 60 Pengelola	2,35 Baca 2,625 Kll	18,8 3,15	112,8 18,9
R. Konsultasi	Tempat Untuk Bertukar Pikiran Antara Konsumen dan Pihak Bengkel	10 Orang	2,16 m ² (**)	4,32	25,92
Hall / Lobby	Tempat Penerimaan / R. Main Office	5 % Netto	(*)	20	120
Gudang Arsip	Tempat Untuk Menyimpan Arsip	12 m ²		2,4	14,4
Gudang Umum	Pempat Menyimpan Peralatan	12 m ²		2,4	14,4
Lavatory	Sarana Pelayanan Buang Air Bagi Tamu dan Karyawan	1/20 Karyawan	1 Toilet 2,6 m ² 1 Wastf 1,4 m ² 1 Urinal 1,4 m ²		3 2 2
Pantry	Tempat Persiapan Untuk Makan dan Minum	10 Orang (Main Office)	1,25 m ² / Orang (*)	2,5	15

2. Kelompok Bengkel

Tabel 3.4. Kebutuhan besaran ruang pada kelompok bengkel

RUANG	FUNGSI	KAPASITAS	STANDART (*) SUMBER	FLOW 20%	LUAS (M ²)
R. Servis	Sebagai Tempat Untuk Merawat dan memperbaiki Mobil	30 Mobil		60	360
R. Variasi	Sebagai Tempat Pemasangan Kit-kit Modifikasi	10 Mobil		20	120
R. Tool Kit	Tempat Untuk Menyimpan Peralatan Bengkel				48
R. Pengecatan	Sebagai Tempat Pengecatan Mobil dan Kit Modifikasi	1 Mobil			28
R. Tunggu	Tempat Untuk Menunggu Proses Pemasangan, Perawatan, dan Perbaikan Mobil	10 Orang	2.16 m ² (**)	4,32	25,92
R. Ganti Mekanik	Tempat Ganti Pakaian Seragam Bagi Para Karyawan	10 Orang	1,6 m ²	3,2	19,2
Lavatory	Sarana Pelayanan Buang Air Bagi Para Karyawan	1/20 Karyawan	1 Toilet 2,6 m ² 1 Wastf 1,4 m ² 1 Urinal 1,4 m ²		3 2 2

3. Kelompok Penunjang

Tabel 3.5. Kebutuhan besaran ruang pada kelompok penunjang

RUANG	FUNGSI	KAPASITAS	STANDART (*) SUMBER	FLOW 20%	LUAS (M ²)
R. Security	Sebagai Tempat Penjagaan Keamanan	4 Orang	2,16 m ² (**)	1,8	10,8
R. Parkir	Sebagai Tempat Parkir Kendaraan Bagi Karyawan dan Konsumen	85 % Karyawan	15,6 m ² / Mobil 1,6 m ² / Motor		
Musholla	Sebagai Sarana Ibadah	100 Orang	0,6 m ² / Orang	12	72
R. Makan / Kantin	Sebagai Tempat Makan Bagi Karyawan dan Konsumen	50 Orang	1,25 m ² / Orang (**)	12,5	75
R Genset	Tempat Generator Pembangkit Listrik			6	36
R. Kompresor	Ruang Untuk Meletakkan Kompresor			6	36
Lavatory	Sarana Pelayanan Buang Air Bagi Para Karyawan	1/20 Karyawan	1 Toilet 2,6 m ² 1 Wastf 1,4 m ² 1 Urinal 1,4 m ²		3 2 2

Keterangan Sumber :

* : Data Arsitek vol 1.2

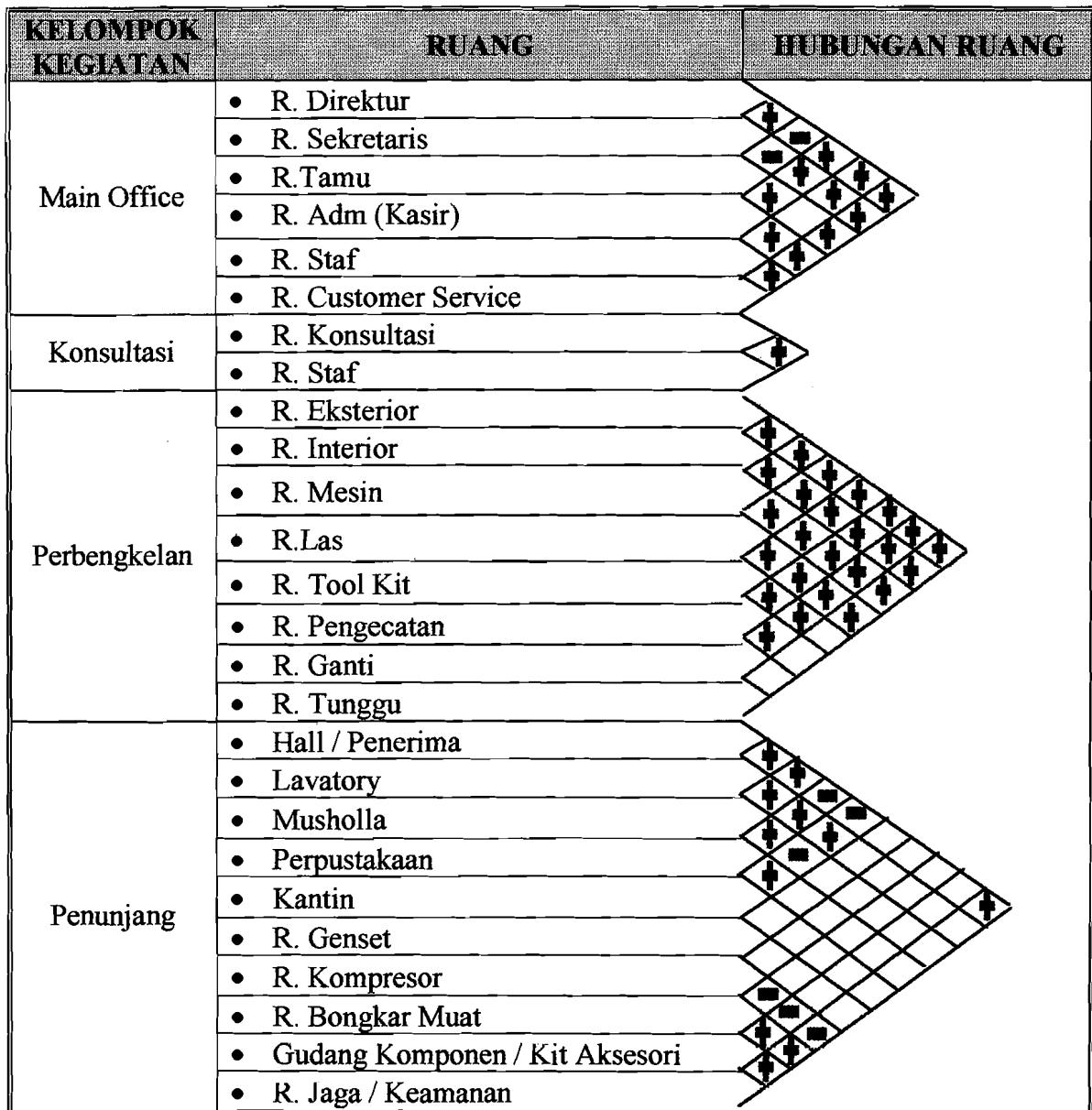
** : J De Chiara & JH Callender, Time Sever.

3.3. ANALISA HUBUNGAN ANTAR RUANG

3.3.1. Pola Hubungan Ruang Mikro

(Hubungan Antara Konsumen dengan Aktifitas Bengkel)

Pola hubungan ruang mikro akan menjelaskan bagaimana hubungan antar ruang yang dapat menunjang kelancaran aktifitas pelayanan kepada konsumen dalam rangka memberikan kepuasan kepada konsumen. Antara lain dengan memberikan pelayanan dimana konsumen dapat mengamati proses servis mobilnya secara langsung tanpa mengganggu proses pekerjaan yang dilakukan oleh mekanik dimana pekerjaan dapat berjalan lancar dan konsumen (dalam hal ini pemilik mobil) dapat terpuaskan karena proses servis mobilnya dapat disaksikan secara langsung.

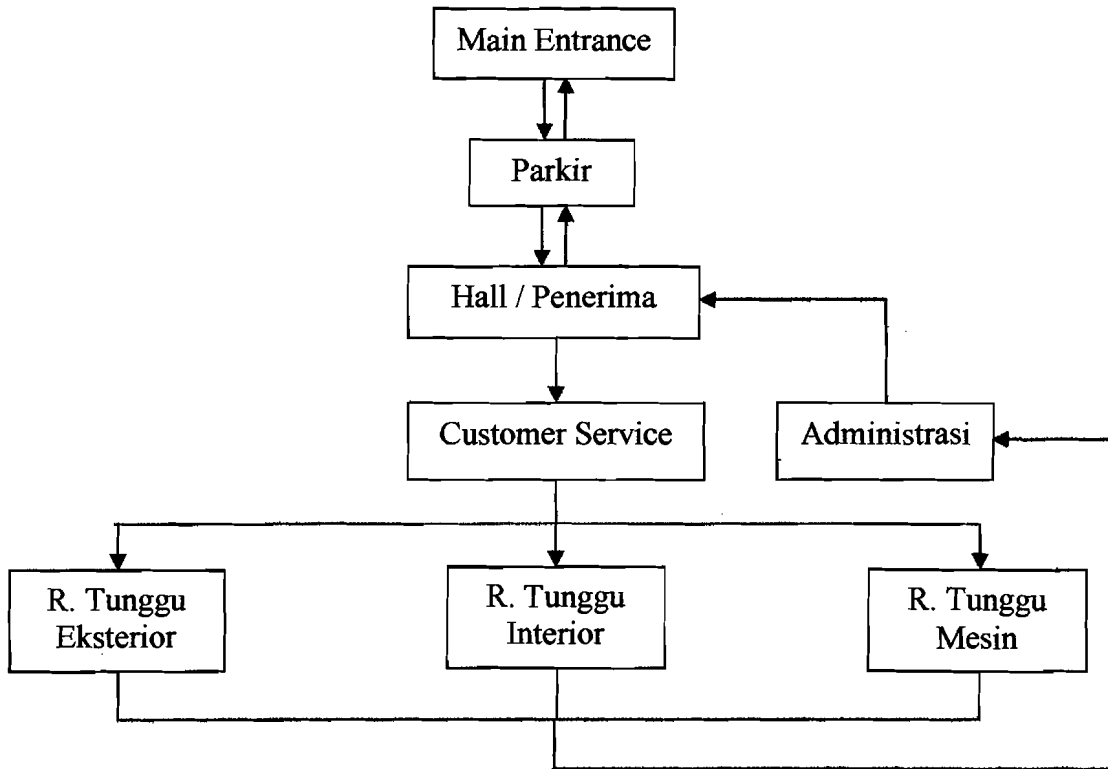


Keterangan : (⬆) Hubungan Erat
 (■) Hubungan Kurang Erat
 () Terpisah

Juring Biru : Berhubungan Erat dengan Pelayanan pada Konsumen.

Gambar 3.7. Pola hubungan ruang mikro

3.3.3. Pola Sirkulasi Konsumen



Gambar 3.9. Pola sirkulasi konsumen

Pola-pola diatas menunjukkan betapa dekatnya konsumen dengan proses perbengkelan yang ada di dalam bengkel khusus BMW ini. Dimana semua itu bertujuan untuk menciptakan keterbukaan antara pihak bengkel dengan konsumen.

3.3.4. Analisa Aktifitas dan Kebutuhan Ruang (Tata Ruang *Workshop*)

3.3.4.1. Bengkel Eksterior

Bagian eksterior pada mobil mempunyai arti yang sangat penting, sebab bagian eksterior merupakan bagian yang terlihat paling dahulu dari mobil. Oleh karena itu maka bagian eksterior mobil memerlukan perhatian yang lebih, baik perawatan ataupun penambahan-penambahan berupa kit-kit modifikasi. Adapun macam kegiatan pada ruang bengkel eksterior perawatan, perbaikan, penggantian



pada cat, body (pengentengan), lampu, body kit, system suspensi, velg, ban, stabilizer, kaca film, alarm, dll.

Tabel 3.6. Bengkel eksterior

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN		DAMPAK
		PERALATAN	KARAKTER KEGIATAN	
Manajer Eksterior	Mengamati, menganalisa, mengawasi dan memberi pengarahan kepada mekanik	Brosur, buku-buku panduan	<ul style="list-style-type: none"> • Keleluasaan gerak untuk melihat. • Kemudahan berkomunikasi dengan mekanik. • Kemudahan berkomunikasi dengan konsumen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengakibatkan lantai kotot. • Menimbulkan kebisingan.
Mekanik	Melakukan perawatan, perbaikan dan pemasangan pada eksterior mobil.	Two post lift, air jack, kunci-kunci (tool kit set)	<ul style="list-style-type: none"> • Keleluasaan gerak untuk perawatan, perbaikan, pemasangan eksterior mobil. • Membutuhkan pencahayaan dan penghawaan yang cukup. • Untuk menciptakan keterbukaan dengan konsumen, diperlukan tata ruang yang mampu menciptakan interaksi antara mekanik (manajer) dengan konsumen. 	

3.3.4.2. Bengkel Interior

Interior menjadi unsur yang sangat menentukan kenyamanan di dalam kendaraan. Oleh karena itu bagian interior merupakan alternatif kedua dalam perawatan, perbaikan dan modifikasi mobil. Adapun kegiatan pada bagian interior antara lain perawatan, perbaikan dan penggantian *seat cover*, tape, lingkaran kemudi, *wood panel*, lampu-lampu interior, dll.

Tabel 3.7. Bengkel interior

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN		DAMPAK
		PERALATAN	KARAKTER KEGIATAN	
Manajer Interior	Mengamati, menganalisa, mengawasi dan memberi pengarahannya kepada mekanik	Brosur, buku-buku panduan	<ul style="list-style-type: none"> Keleluasaan gerak untuk melihat. Kemudahan berkomunikasi dengan mekanik. Kemudahan berkomunikasi dengan konsumen. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengakibatkan lantai kotor. Menimbulkan kebisingan.
Mekanik	Melakukan perawatan, perbaikan dan pemasangan pada interior mobil.	kunci-kunci (tool kit set), isolasi, lem, solder, dll	<ul style="list-style-type: none"> Keleluasaan gerak untuk perawatan, perbaikan, pemasangan interior mobil. Membutuhkan pencahayaan dan penghawaan yang cukup. Untuk menciptakan keterbukaan dengan konsumen, diperlukan tata ruang yang mampu menciptakan interaksi antara mekanik (manajer) dengan konsumen. 	

3.3.4.3. Bengkel Mesin

Mesin merupakan bagian yang utama dari mobil. Unsur mesin tidak dapat ditinggalkan begitu saja. Baik dan awet tidaknya mesin sangatlah bergantung pada perawatannya. Yang sangat perlu diperhatikan selain dari pada servis rutin pada mobil juga penggantian pelumasnya. Penggantian pelumas secara benar akan mengurangi tingkat keausan dari metal-metal dalam mesin mobil. Adapun kegiatan pada bagian mesin antara lain meliputi perawatan, perbaikan, pemasangan pada mesin (*tune-up*), penggantian oli, filter, busi, platina, kondensor, kompone-komponen dalam mesin, knalpot, dll.

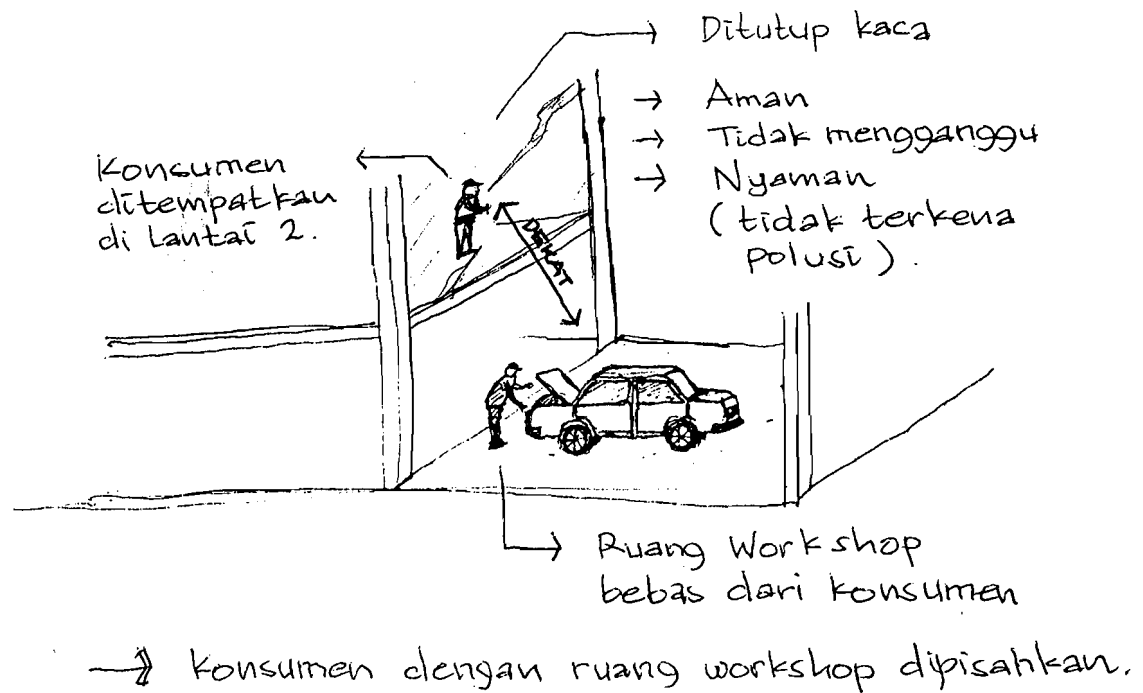
Tabel 3.8. Bengkel Mesin

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN		DAMPAK
		PERALATAN	KARAKTER KEGIATAN	
Manajer Mesin	Mengamati, menganalisa, mengawasi dan memberi pengarahannya kepada mekanik	Brosur, buku-buku panduan	<ul style="list-style-type: none"> • Keleluasaan gerak untuk melihat. • Kemudahan berkomunikasi dengan mekanik. • Kemudahan berkomunikasi dengan konsumen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengakibatkan lantai kotor. • Menimbulkan kebisingan. • Menimbulkan asap. • Menimbulkan bau.
Mekanik	Melakukan perawatan, perbaikan dan pemasangan pada mesin mobil.	Air jack, jack stand, kunci-kunci (tool kit set)	<ul style="list-style-type: none"> • Keleluasaan gerak untuk perawatan, perbaikan, pemasangan komponen mesin mobil. • Membutuhkan pencahayaan dan penghawaan yang cukup. • Untuk menciptakan keterbukaan dengan konsumen, diperlukan tata ruang yang mampu menciptakan interaksi antara mekanik (manajer) dengan konsumen. 	

Berdasarkan analisa ketiga kelompok aktifitas di atas, dapat di tarik kesimpulan bahwa ketiganya mempunyai karakter aktifitas yang sama. Dimana ketiganya mempunyai pelaku yang sama yaitu manajer dan mekanik, mempunyai aktifitas, peralatan, karakter kegiatan, dan dampak yang relatif sama. Dari analisa di atas dapat kita lihat beberapa poin penting guna perencanaan tata ruang bengkel khusus BMW, yaitu ketiganya memerlukan keleluasaan gerak bagi mekanik dan manajer dalam melakukan aktifitas, kemudahan komunikasi antara mekanik dengan manajer, manajer dengan konsumen, juga di butuhnya perencanaan dan perancangan ruang yang dapat memenuhi kebutuhan penghawaan dan pencahayaan yang cukup. Dari ketiga aktifitas di atas juga dapat kita ambil kesimpulan bahwa kesemuanya mempunyai dampak dari aktifitasnya. Dampak-dampak di atas juga memerlukan langkah-langkah penanganannya. Sehingga dampak-dampak tersebut tidak mengganggu aktifitas di dalam bengkel khusus BMW nantinya.

Dengan analisa di atas perencanaan dan perancangan tata ruang bengkel khusus BMW ini haruslah mampu memberikan solusi disain tata ruangnya. Dimana ruang bengkel memerlukan luasan yang cukup pada setiap ruangnya. Pada area bengkel di bebaskan dari kegiatan / aktifitas lain yang mengganggu proses kerja mekanik. Misalnya area ini perlu di bebaskan dari konsumen yang ingin menyaksikan proses pengerjaan mobilnya secara langsung, karena keberadaan konsumen di area ini sangatlah mengganggu aktifitas mekanik selain dari pada itu juga menjaga keamanan, baik keamanan dari segi kriminilitas ataupun keamanan dari segi kecelakaan kerja kerja, seperti kebakaran, dll. Akan tetapi keterbukaan proses yang ada dalam bengkel khusus BMW ini tetaplah harus di wujudkan. Solusi dari masalah ini, konsumen di tempatkan pada area aman dan tidak mengganggu aktifitas dari ruang bengkel, sehingga tidak mengurangi ruang gerak mekanik tetapi tetap dapat tercipta keterbukaan dan komunikasi antara konsumen dengan mekanik yaitu dengan cara menempatkan kosumen satu level di atas ruang-ruang bengkel. Ditunjang juga dengan penerapan teknologi berupa kamera yang dapat di kontrol oleh konsumen sehingga dapat melihat proses pengerjaan pada mobilnya dengan sudut tertentu sesuai dengan keinginannya. Dengan demikian konsumen dapat berinteraksi langsung dengan mekanik dan dapat menikmati proses pengerjaan mobilnya dengan aman dan nyaman. Selain dari pada itu juga perlu diperhitungkan faktor penghawaan dan pencahayaan yang ada.

Di bawah ini dapat kita lihat alternatif disain yang menjadi solusi dari analisa-analisa di atas :



Gambar 3.10. Alternatif Disain Tata Ruang pada Ruang Bengkel (*workshop*)

3.4. ANALISA PENERAPAN HI-TECH PADA BANGUNAN

3.4.1. Analisa Penerapan Hi-tech pada Struktur Bangunan

Aplikasi teknologi pada bangunan mencakup pada struktur bangunan, bahan bangunan dan sistem pengendalian bangunan.

a. Struktur bangunan memiliki peran membangun kekuatan estetika bangunan ; dengan ungkapan keseimbangan statis, memenuhi kebutuhan fungsional dan memenuhi syarat-syarat ekonomis.

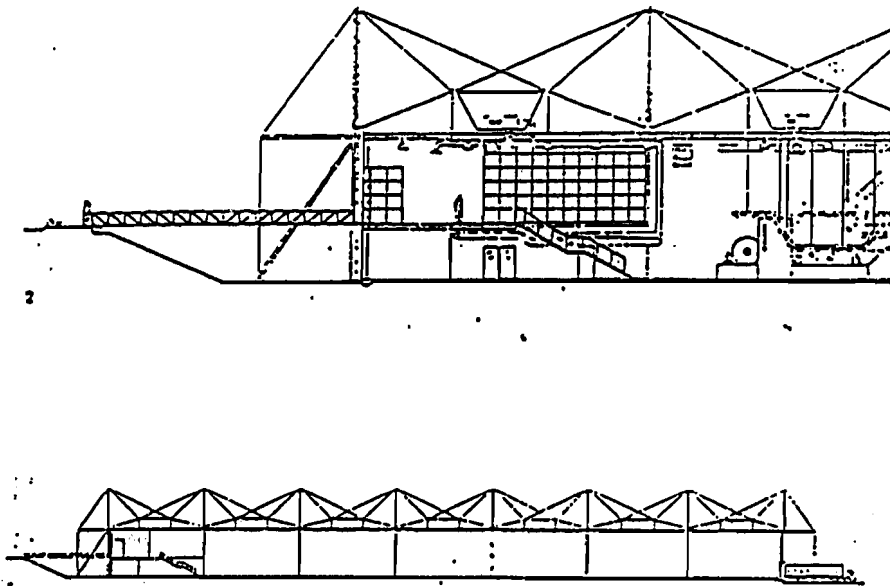
Sistem struktur merupakan pemikul beban pada sebuah bangunan yang dirancang sebagai tanggapan terhadap gaya-gaya yang diakibatkan oleh bangunan maupun dari luar bangunan yang diperkirakan akan muncul.

2. Fleetguard Manufacturing and Distribution Centre

Lokasi : Quimper, Perancis.

Arsitek : Richard Rogers and Patrnrs.

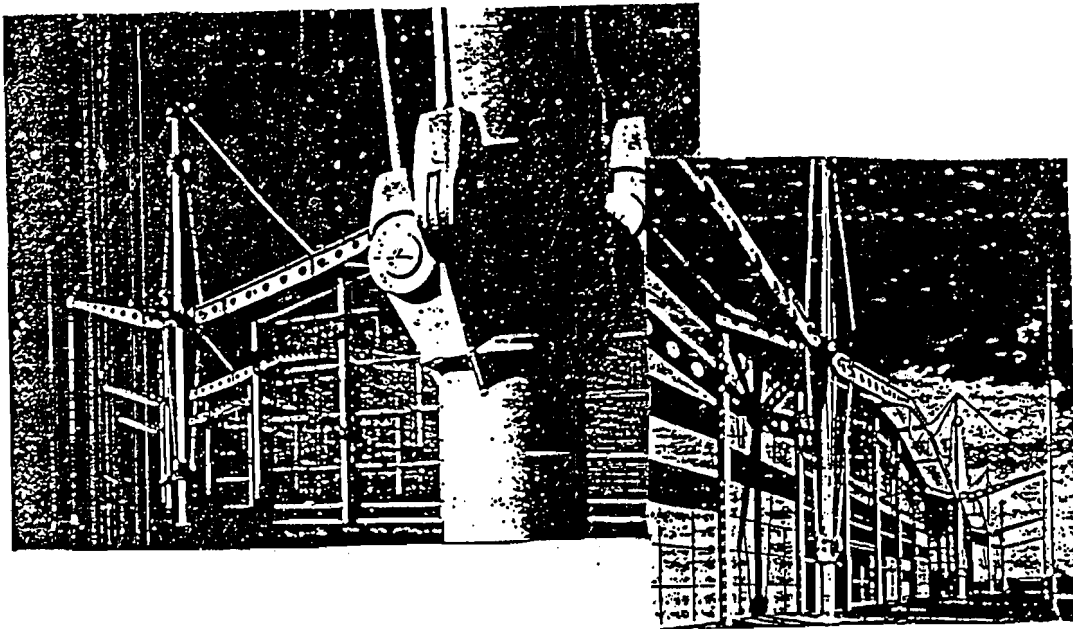
Fleetguard disubsidi oleh Cummins Engine Compani yang berada di Colombus, Indiana yang memiliki spesialisasi pada *manufacturing heavy-duty engine filters*. Program ini dimaksudkan untuk merealisasikan sebuah bangunan yang berkualitas arsitektur tinggi (*highest architectural quality*), yang diharapkan mengukuhkan keberadaan perusahaan tersebut di Eropa. Bangunannya harus merupakan bangunan yang *adaptable*, mampu mengantisipasi perubahan kebutuhan dan fungsi serta bisa mengantisipasi perkembangan / ekspansi.



Gambar 3.20. Struktur suspensi dinamis

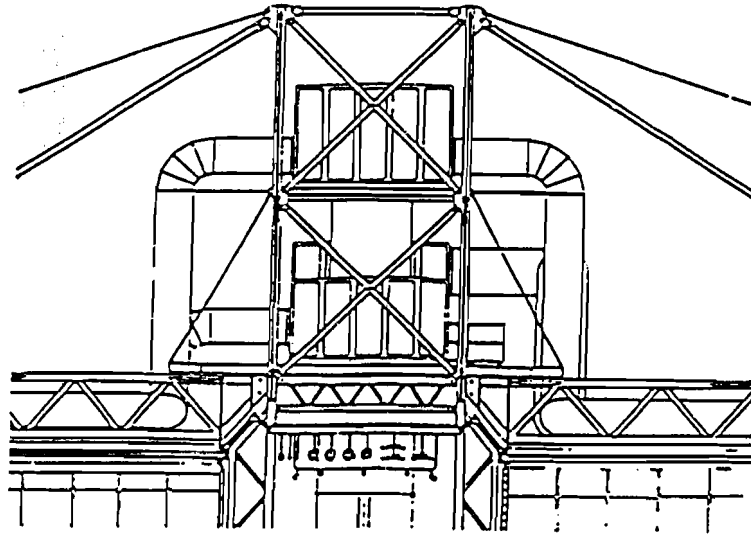
Sumber : *Masted Structures in Architecture*.

penggunaan sistem strukturnya yaitu penggabungan dari *structural tree system* dan *continous two way spanning frame*. Bangunan ini mencoba menggabungkan antara desain arsitekturnya dengan desain struktur dalam sistem *structure symbolised*. Penggunaan permukaan *cross-section and longitudinal profile* merupakan struktur dengan efisiensi yang tinggi. Bagian dari bangunan ini menggunakan *circullar lightening hole* (digunakan dalam struktur pesawat terbang untuk mengurangi beban dari komponen struktur).



Gambar 3.19. Struktur pada bangunan Renault Warehouse and Distribution centre

Sumber : *Structural Design for Architecture*.



Gambar 3.18. Bangunan dengan estetika mesin

Sumber : Masted Structures in Architecture.

3.4.2. Studi Kasus Bangunan Berkarakter *Hi-tech Architecture*

Berikut ini merupakan penjelasan lebih lanjut tentang *hi-tech architecture*, penerapannya pada bangunan karya-karya arsitek yang tergolong *hi-tech architecture*.

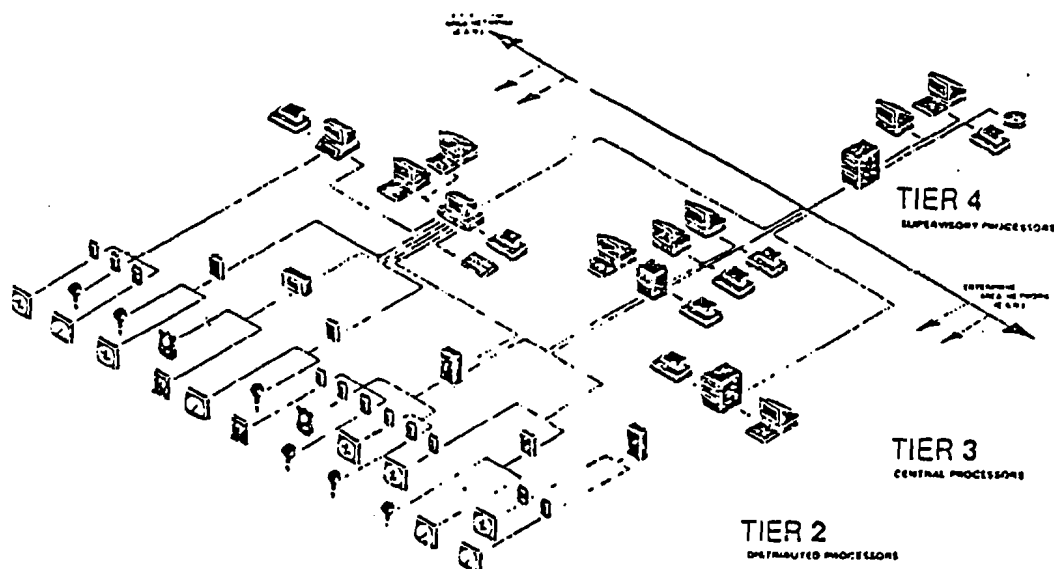
1. Renault Warehouse and Distribution Centre

Lokasi : Swindon, Inggris

Arsitek : Richard Rogers and Partners

Renault Warehouse ini merupakan salah satu bangunan yang menggunakan struktur teknologi tinggi pada bangunannya, hal tersebut dapat dilihat dalam

meningkatkan kinerja bangunan. Otomatisasi dapat dilakukan dalam hal keamanan, pencegahan dan penanggulangan bahaya kebakaran, sistem komunikasi hingga pemanfaatan energi. Misalnya pemanfaatan energi sinar matahari sebagai pemanas ataupun pendingin bangunan dan pemanfaatan untuk sumber energi listrik alternatif.

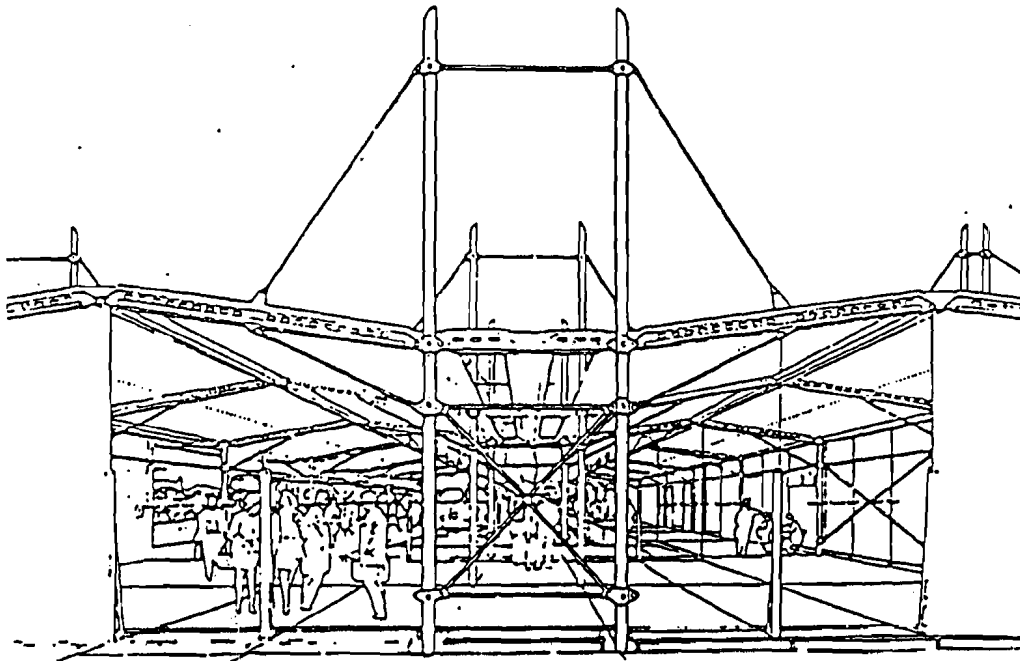


Gambar 3.17. Skema sistem arsitektur pada bangunan pintar

Sumber : *Energy Efficient Building*.

d. Estetika mesin (machine aesthetic) dan bervisi ke masa depan (future). Didominasi bahan-bahan logam atau penemuan baru, menggunakan sistem struktur advance, serta pengaplikasian teknologi pada hampir seluruh bagian bangunan. Namun demikian, terdapat sifat-sifat yang mesti membedakan antara mesin dengan bangunan.

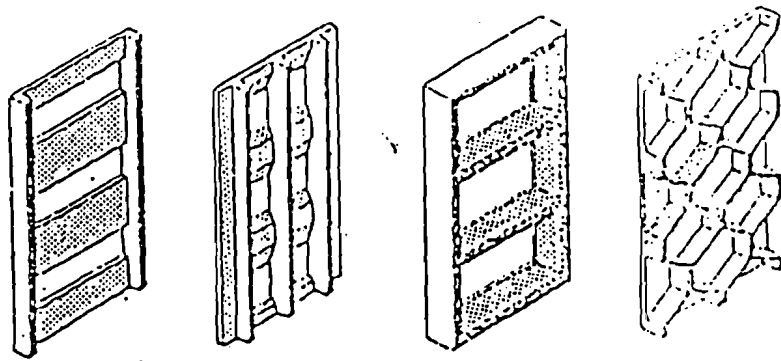
b. Tiap-tiap bahan bangunan memiliki karakter masing-masing. Ekspresi dari material pembentuk bangunan akan menimbulkan kesan yang berdeda dengan material lain. Penggunaan material bangunan dari logam seperti aluminium, baja dan logam lainnya menjadikan bangunan ini bercitra mesin. Kekontrasan bangunan dengan lingkungan sekitar menjadi daya tarik, karakter yang spesifik dan mengesankan sebagai kekuatan dari bangunan.



Gambar 3.16. Material logam pada bangunan

Sumber : Masted Structures in Architecture.

c. Sistem pengendalian bangunan dengan sentuhan teknologi tinggi memberikan jiwa terhadap suatu bangunan akan dirasakan oleh pengamat. Dari sini muncul gejala personifikasi bangunan dengan munculnya istilah gedung pintar (*intelligent building*). Sistem pengendalian bangunan dengan otomatisasi mempermudah pengawasan dan

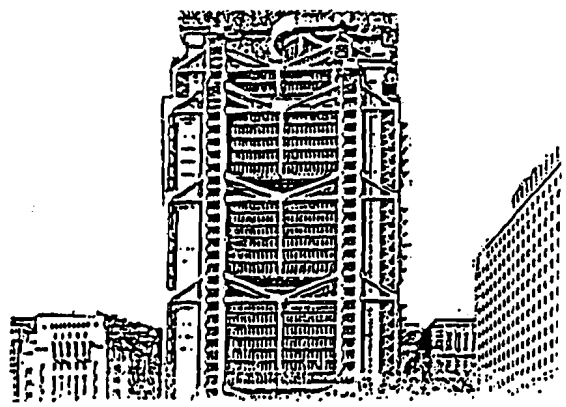


Gambar 3.14. Elemen struktur untuk mendukung kekuatan dan bahan menahan beban gempa.

Sumber : *High Rise Building Structure*

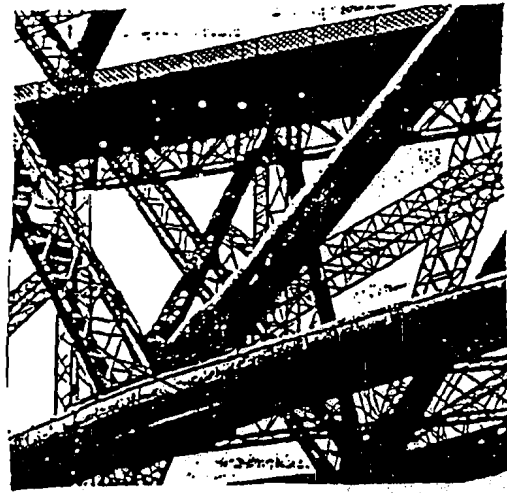
- Ketahanan / keawatan (*durability*)

Keawetan merupakan daya tahan suatu bahan yang digunakan untuk suatu bagian dari struktur bangunan. Dalam hal ini meliputi *finishing* atau bahan yang *diekspose*. Keawetan juga meliputi daya tahan dalam pemakaian.



Gambar 3.15. Struktur bangunan penyangga beban dan elemen estetika Hongkong Bank

Sumber : *New Directions in British Architecture.*



Gambar 3.13. Struktur bangunan yang mencerminkan kekuatan.

Sumber : New Directions in British Architecture.

- Keamanan (*safety*)

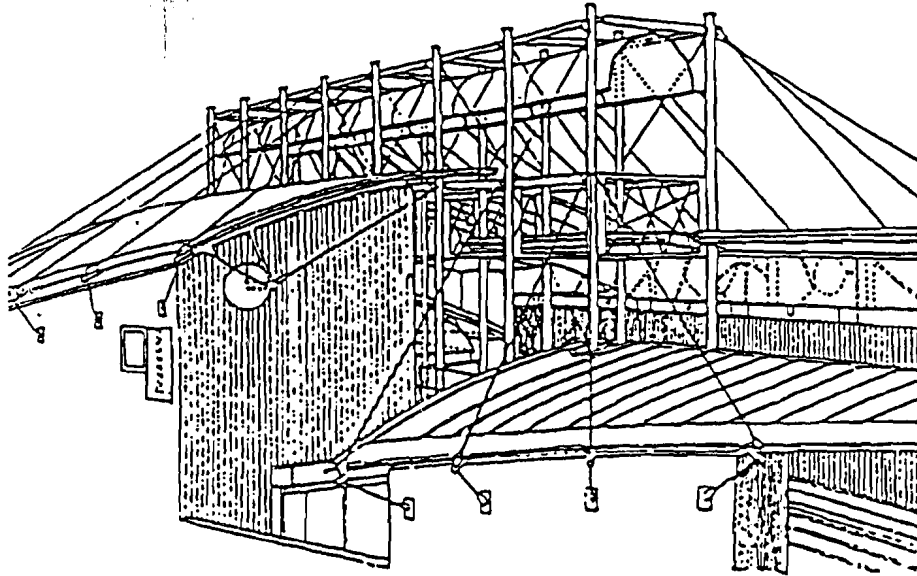
Keamanan dalam bangunan meliputi :

- *Structural safety*
- *Fungsional safety*

Structural safety merupakan angka keamanan struktur untuk menganti sipasi berbagai beban lateral maupun saismik. *Fungsional safety* merupakan keamanan dari pemakaian yang artinya bahwa bangunan tersebut tidak berbahaya bagi si pemakai.

- Stabilitas (*stability*)

Suatu struktur bangunan harus memenuhi kaidah-kaidah stabilitas agar bangunan tersebut dapat berdiri dengan stabil. Bagian-bagian dari struktur harus saling mendukung satu dengan yang lain dan bekerja sama sebagai satu kesatuan.



Gambar 3.12. Sistem stabilitas struktur sekaligus memberi nilai estetika pada bangunan.

Sumber : New Directions in British Architecture

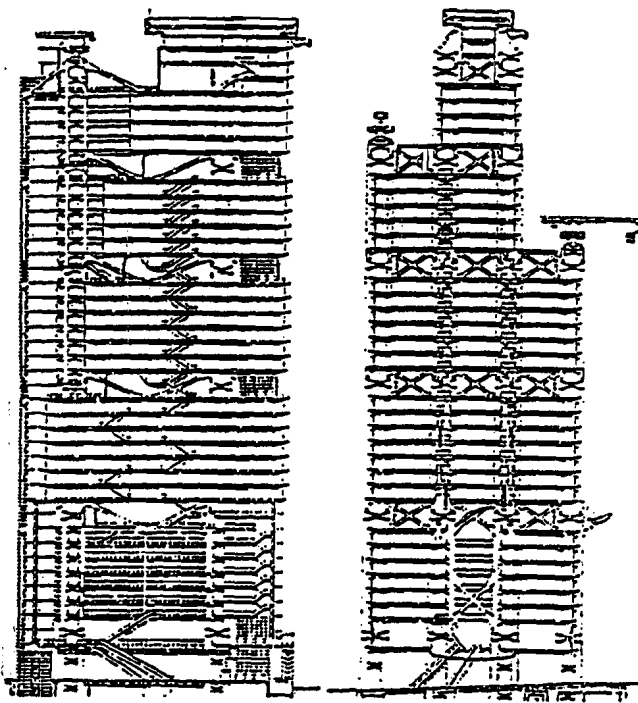
- Kekuatan (*stength*)

Suatu sistem struktur harus mampu memikul bebab. Bagian-bagian dari struktur menyalurkan beban-beban ke dalam tanah harus mampu menahan beban bangunan.

Perencanaan struktur merupakan faktor penting yang harus dipertimbangkan sebagai salah satu penentu utama yang sangat mempengaruhi estetika bangunan. Bangunan yang bernilai estetika adalah bangunan yang strukturnya dapat mengungkapkan perasaan estetis melalui keseimbangan yang statis dan memberikan kepuasan dalam memenuhi kebutuhan fungsionalnya (*Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Kamus Besar Bahasa Indonesia, cetakan Ketiga, Balai Pustaka, Jakarta*). Struktur tentunya harus memenuhi kriteria-kriteria sebagai berikut :

- Kemudahan perbaikan (*serviceability*)

Suatu struktur bangunan harus dapat berfungsi untuk memikul beban atau fungsi-fungsi tertentu secara langsung.



Gambar 3.11. Struktur yang mempunyai fungsi dan sekaligus bernilai estetika.

Sumber : *Masted structures in architecture*

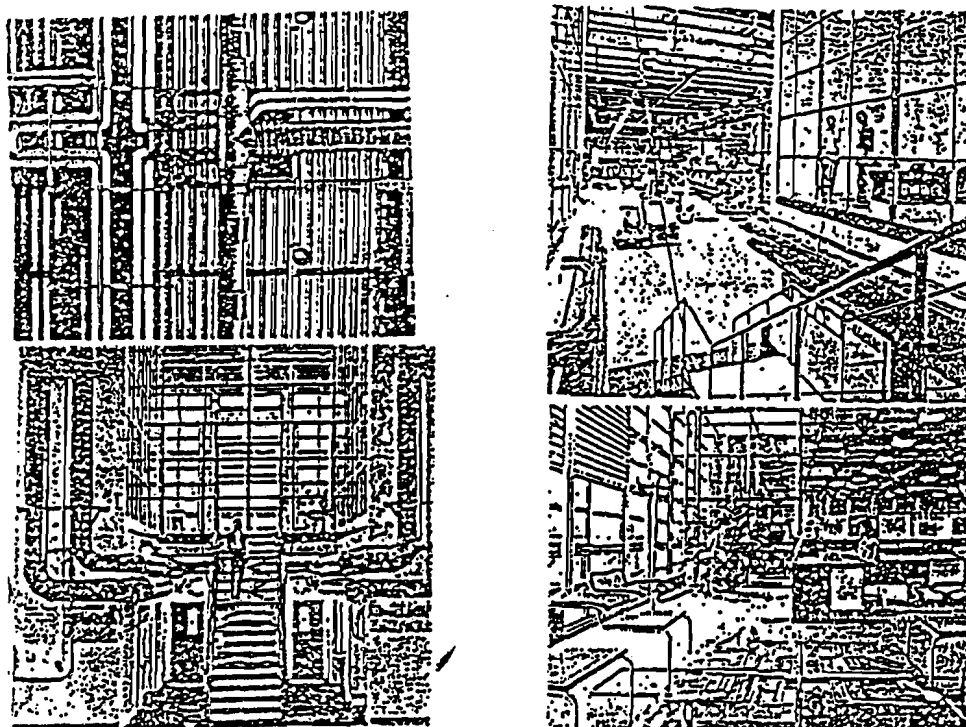
Penggunaan struktur suspensi dinamis (*dynamic suspension structure*) mengurangi rentangan atap, volume struktural dan massa bangunan. Pada saat yang sama terdapat pertimbangan ekonomis pada batasan-batasan volume, banyaknya baja yang digunakan, kebutuhan energi dan luasan permukaan bangunan. Struktur eksternalnya juga membebaskan bagian dari atap untuk distribusi *service* dan fleksibel, tidak terhalang oleh balok-balok seperti pada *frame* konvensional. Hal ini memiliki keuntungan lain bahwa sambungan struktural yang dibutuhkan pada pengembangan bangunan dapat dilakukan tanpa harus memindahkan atau memecah elemen-elemen yang sudah ada.

3. Sainsbury Centre for The Visual Arts.

Lokasi : University of East Anglia, Norwich.

Arsitek : Foster Associates.

Sainsbury Centre mengkombinasikan galeri eksepsi, konservatorium yang besar, sekolah seni, University Faculty Club, restoran publik yang memiliki 300 tempat duduk, serta *basement* dengan fasilitas *workshop* dan penyimpanan.



Gambar 3.21. Sainsbury Centre for The Visual Arts.

Sumber : Hi-tech Architecture

3.5. KESIMPULAN

Analisa-analisa yang ditempuh melalui studi tipologi dan studi metamorfosis hanyalah sebagian teori dalam perencanaan sebuah bangunan. Sehingga diharapkan bentuk dari bangunan nantinya mampu mencerminkan dari karakter yang diwadhahi. Studi tipologi dan studi metamorfosis juga dilakukan untuk membentuk citra dari sebuah bangunan. Citra dapat membahasakan makna tersembunyi melalui sosok, wujudnya. Dari suatu yang tidak berwujud ditransformasikan kedalam wujud bangunan, sehingga dapat ditangkap oleh panca indera manusia. Ekspresi atau ungkapan jiwa lebih memberikan makna atau nilai rasa bagi sebuah citra. Symbolisme suatu bangunan yang didukung oleh citra yang telah memperoleh makna sepanjang

masa dan citra ini spesifik pada organisasi dan bentuk bangunan khusus. Pemilihan citra didasarkan oleh arahan klien, program, tempat, dan soal konstruksinya yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk membentuk citra yang kekinian diambil melalui elemen-elemen *hi-tech* dalam arsitektur.

Hi-tech architecture bukan merupakan suatu aliran dalam sejarah perkembangan arsitektur, tetapi merupakan bagian dari sejarah arsitektur. Bangunan *hi-tech* biasanya memiliki tampilan yang menyerupai mesin, didominasi bahan-bahan logam atau penemuan baru, menggunakan sistem struktur *advance*, serta mengaplikasi teknologi hampir di seluruh bagian bangunan.

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:

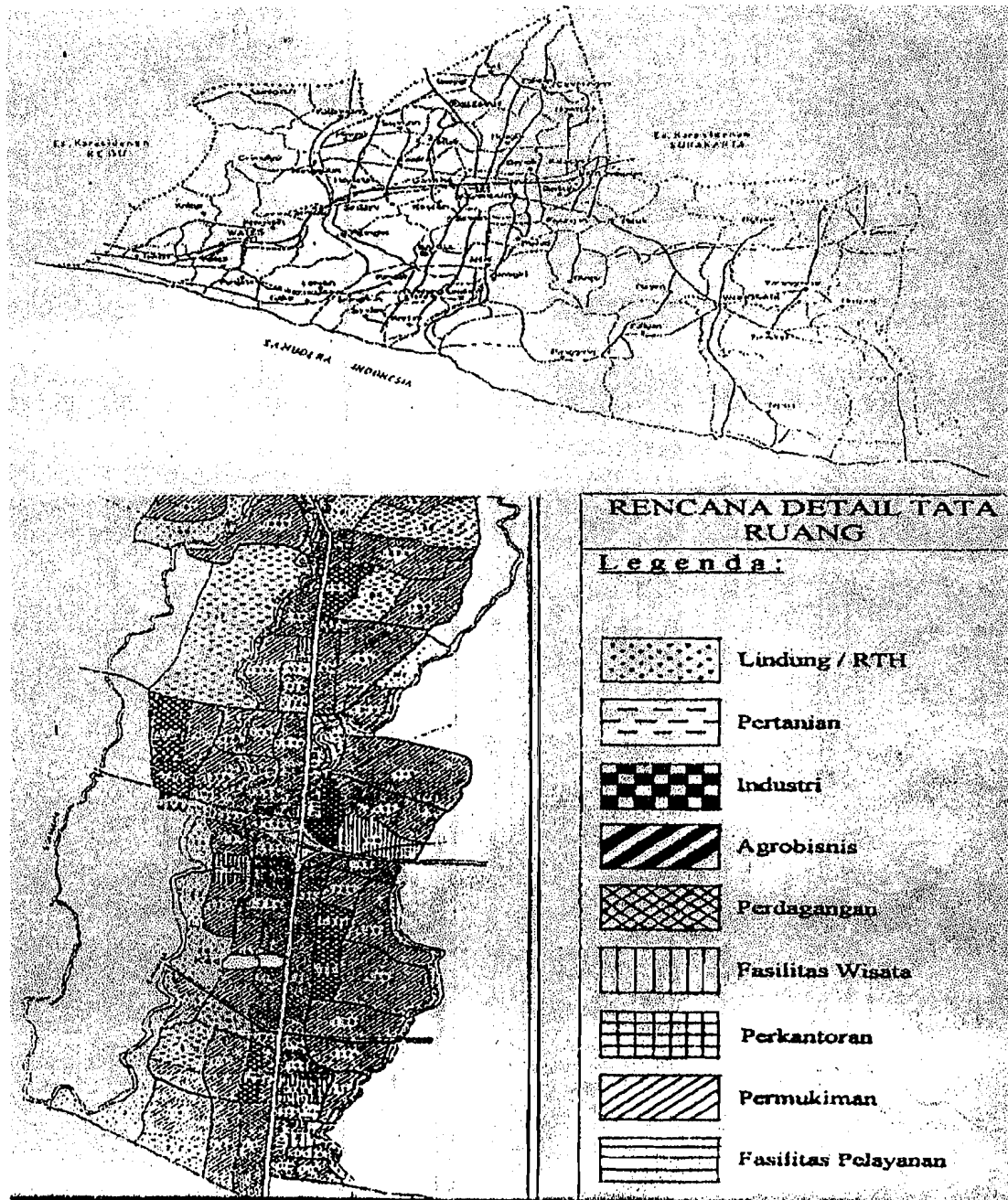
- Lokasi dekat dengan kota agar memudahkan pencapaian, informasi dan keamanan.
- Lokasi tidak berada pada daerah yang relatif padat penduduknya.
- Lokasi tidak pada daerah banjir.
- Lokasi berada pada area yang dilalui oleh jalur jalan utama.
- Tersedia akses bagi fasilitas industri dan perdagangan seperti 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.

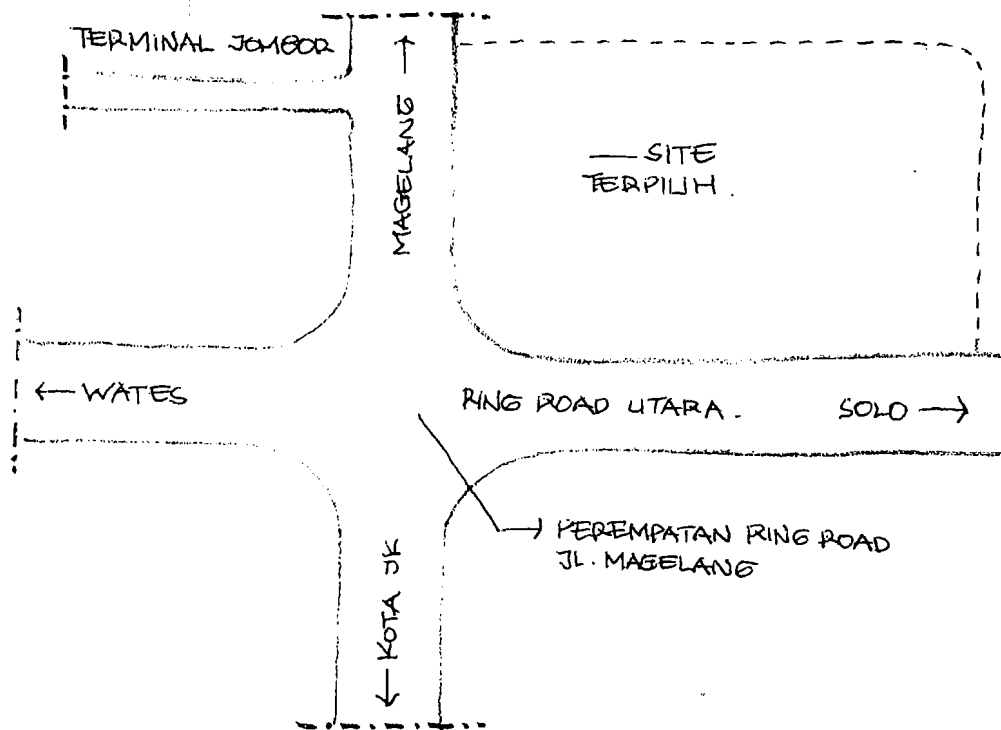
5. Berada pada kawasan sentra otomotif

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.

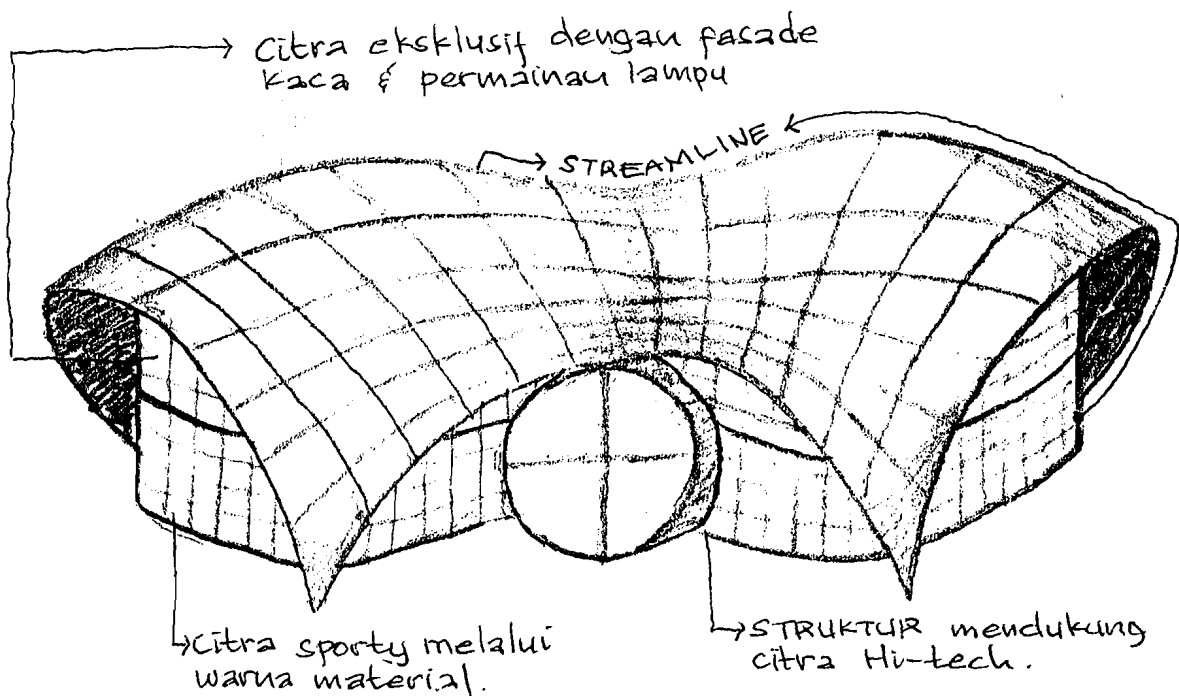
2. Secara pragmatik melalui *trial* dan *error*, sketsa dan model. Desain dikembangkan melalui serangkaian kegiatan pencarian atau proses yang belum pasti. Dengan metode tipologi, keputusan subyektif sangat berperan dalam menentukan desain terpilih. Desain dikembangkan melalui tipe skala paling kecil 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.



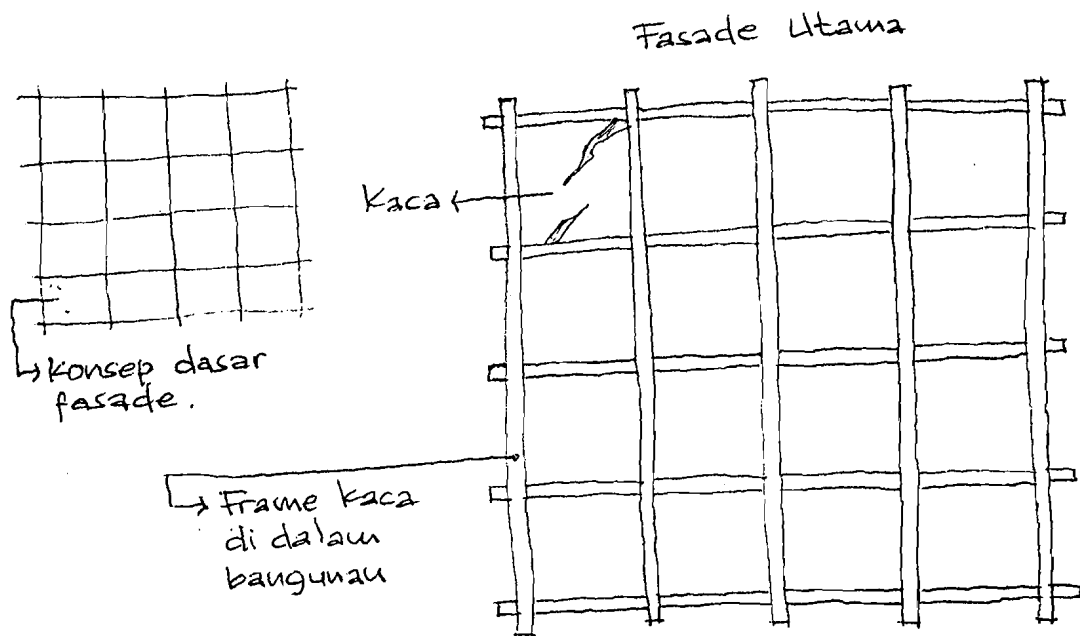
Gambar 4.3. Visualisasi konsep potongan depan bangunan perspektif

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*

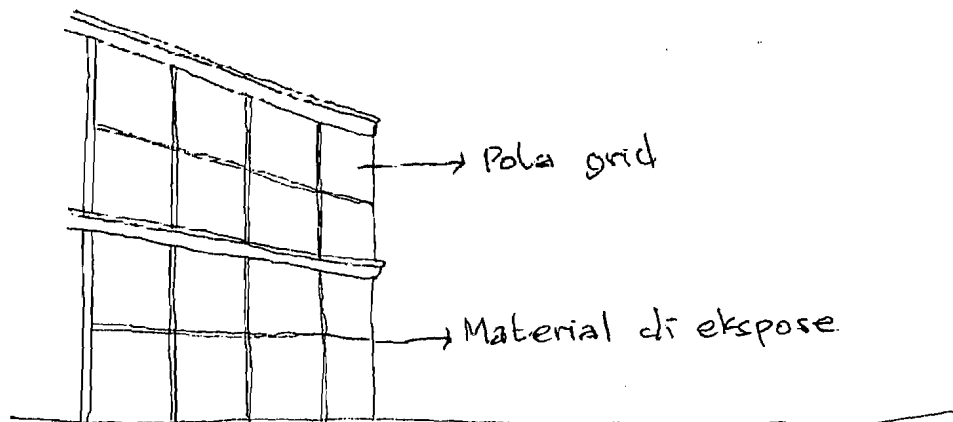
Konsep dasar *fasade* menggunakan skema dengan bangunan utama sebagai *fasade* utama, sehingga bangunan utama adalah orientasi *fasade* bangunan yang berfungsi sebagai pendukung. Perbedaan skala dan kompleksitas *fasade* akan menjadi pembeda sekaligus penguat orientasi penampakan. Untuk menunjang kesan *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.



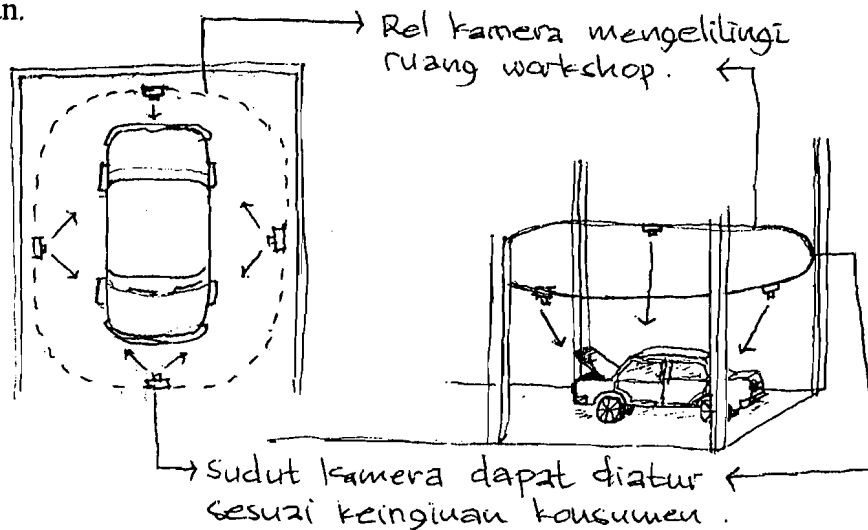
Gambar 4.5. Konsep pola dinding

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

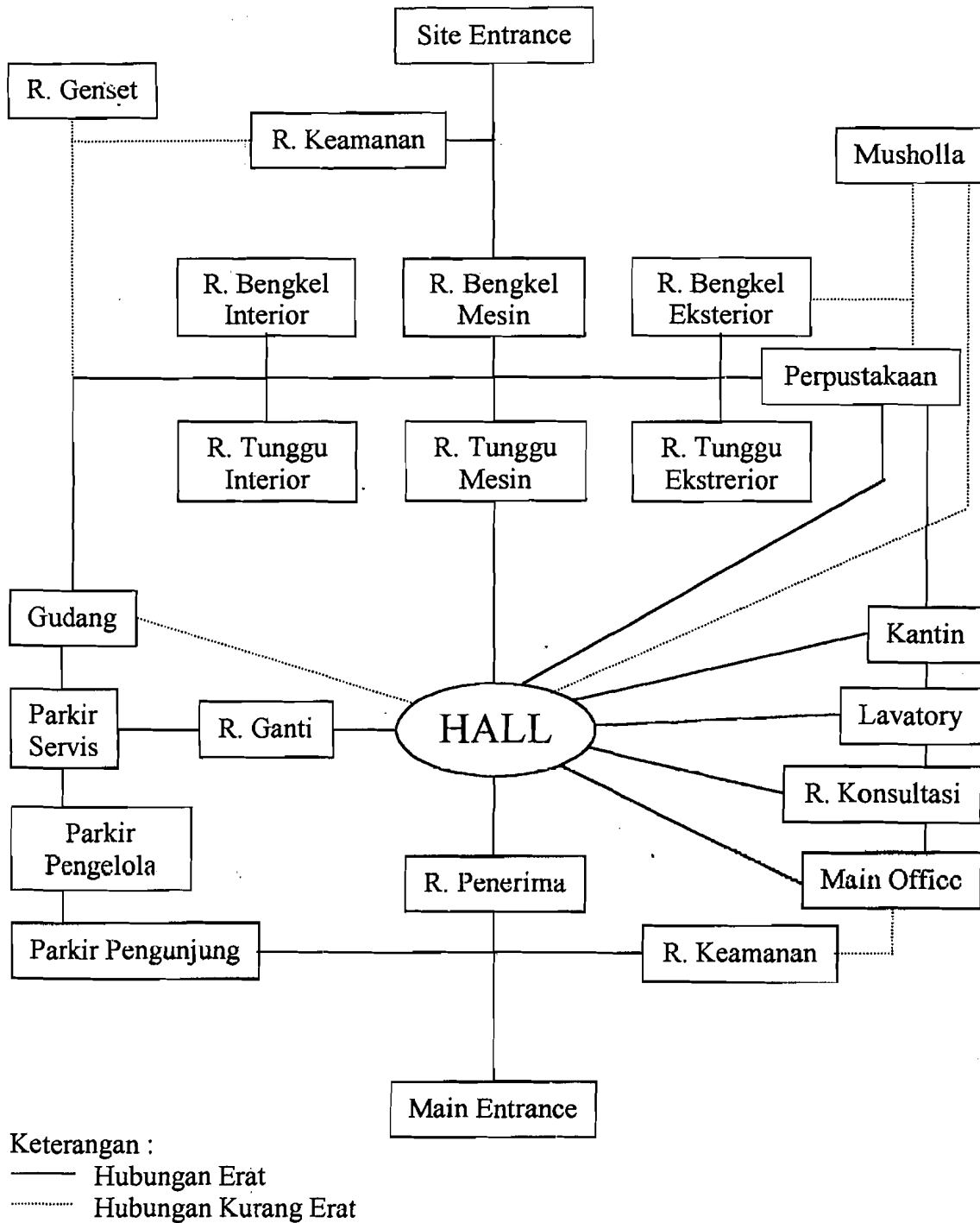
RUANG	KAPASITAS	STANDART (*) SUMBER	FLOW 20%	LUAS (M ²)
R. Security	4 Orang	2,16 m ² (**)	1,8	10,8
R. Parkir	85 % Karyawan	15,6 m ² / Mobil 1,6 m ² / Motor		
Musholla	100 Orang	0,6 m ² / Orang	12	72
R. Makan / Kantin	50 Orang	1,25 m ² / Orang (**)	12,5	75
R Genset			6	36
R. Kompresor			6	36
Lavatory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

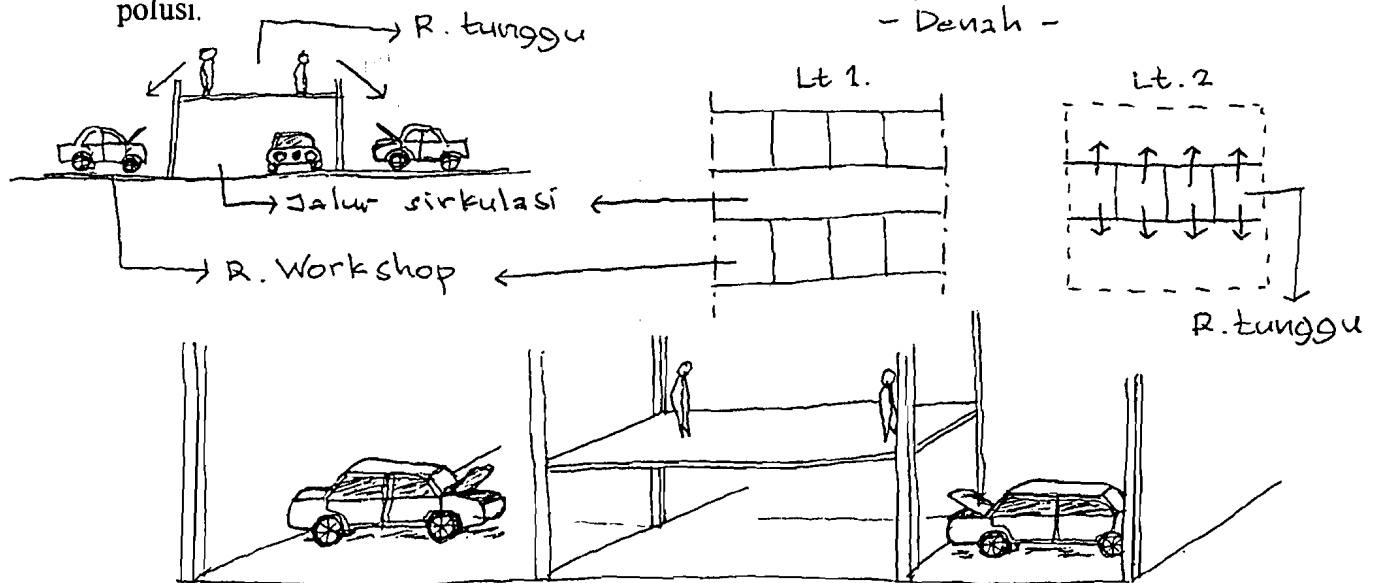
4.3.7. Konsep Organisasi Ruang



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.

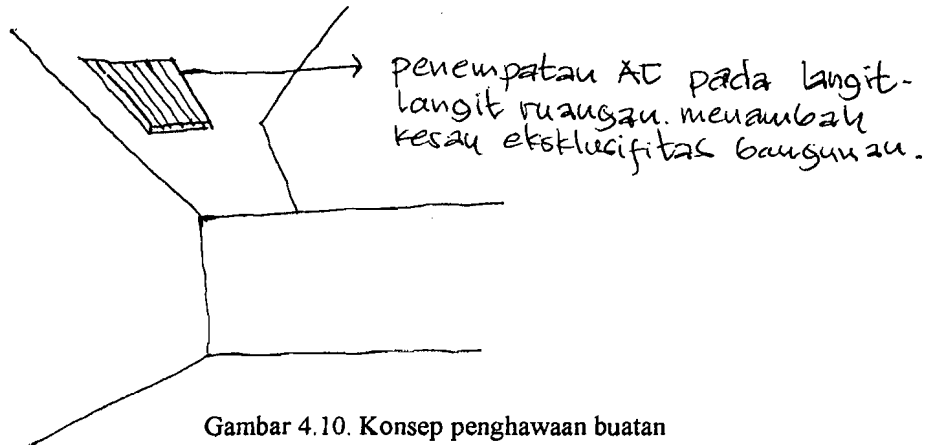
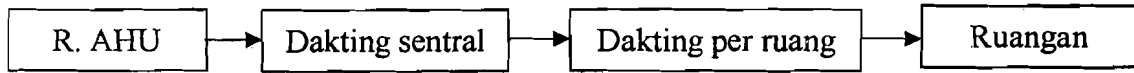


Gambar 4.9. Konsep dasar penghawaan alami.

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

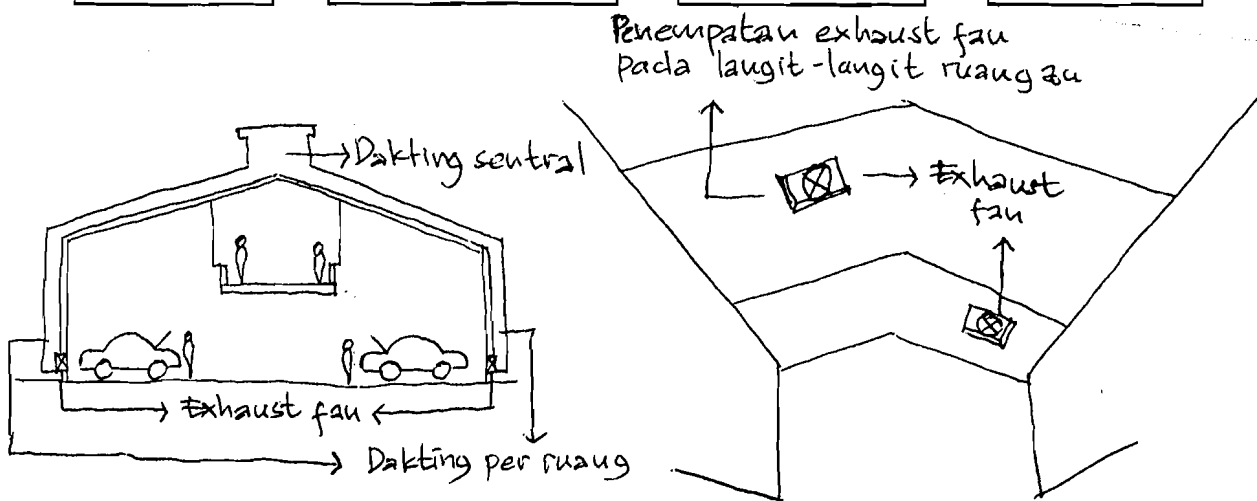
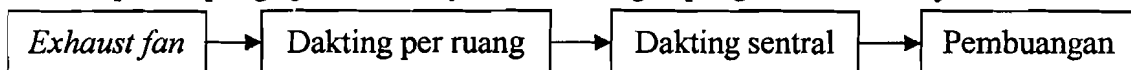
AC pada bangunan bengkel khusus BMW ini menggunakan sistem AC sentral. Dari ruang AHU dialirkan melalui dakting yang kemudian didistribusikan ke ruang-ruang yang membutuhkannya.



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*.



Gambar 4.11. Konsep penanganan polusi pada ruangan workshop

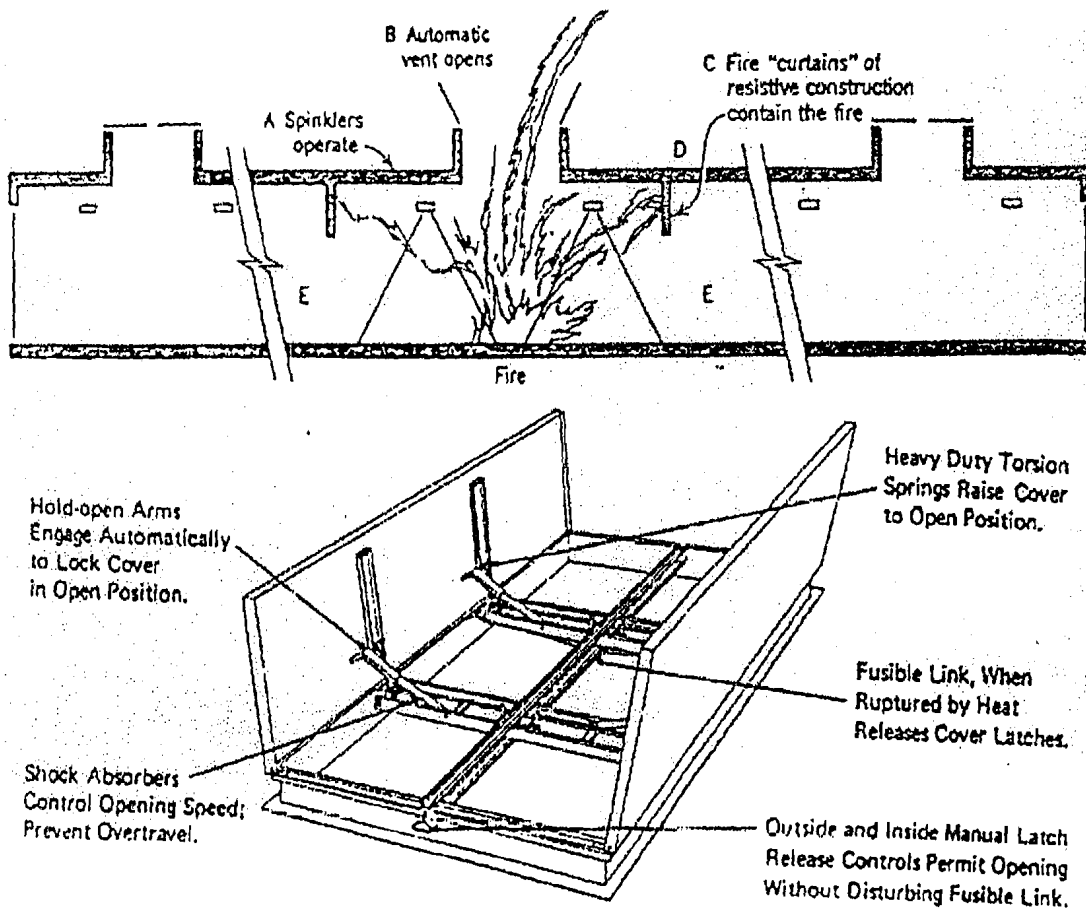
4.3.12. Konsep Dasar Pemadam Kebakaran

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

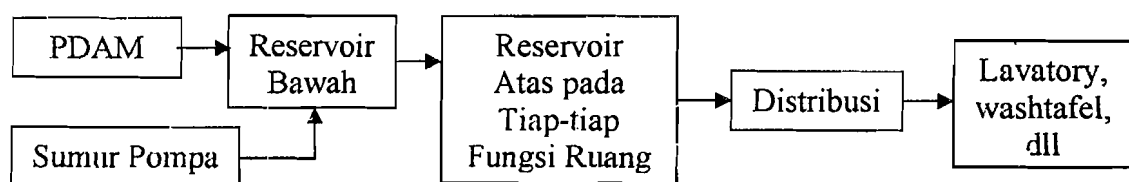
1. Pemipaan

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

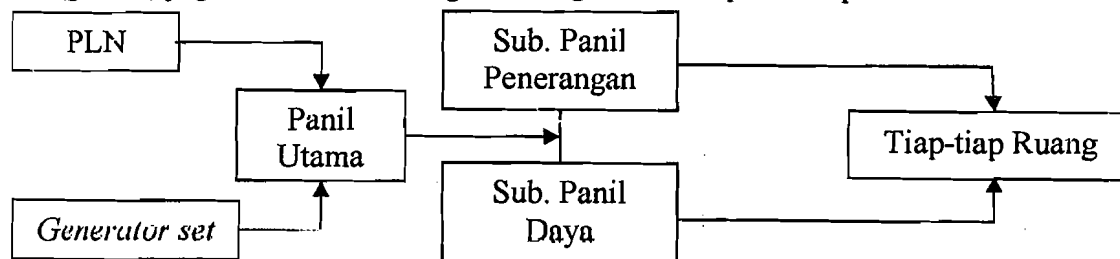
Sistem pengaliran air hujan dilakukan dengan saluran pembuangan air ke riol kota. Air limbah tidak dibuang langsung ke riol kota. Penanganan air limbah dialirkan ke sumur peresapan. Sistem pembuangan kotoran manusia menggunakan septic tank dan sumur peresapan. Limbah dari kegiatan bengkel ditampung dan 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.

DAFTAR PUSTAKA

- BMW Magazine
- Ching, F. D. K., 1984, Asitektur, Bentuk Ruang dan Susunannya, Erlangga, Jakarta.
- Hendraningsih, dkk, 1987, Peran Kesan dan Pesan Bentuk-bentuk Arsitektur, Djambatan, Jakarta.
- Majalah Mobil
- Majalah Mobil Motor
- Majalah, Surat Kabar, Tabloid, website
- Neufert, Ernst, 1990, Data Arsitek, Jilid I, Cetakan Ketiga, Erlangga, Jakarta.
- Neufert, Ernst, 1990, Data Arsitek, Jilid II, Cetakan Ketiga, Erlangga, Jakarta.
- Poetich of Architecture, TEORI OF DESIGN, Antony C. Antoniades, Van Nostrand Reinhold, New York.
- Surat Kabar Jateng Pos
- Surat Kabar Kedaulatan Rakyat
- Tabloid Otomotif
- Tabloid Otoport
- The Architect's Guide to Facility Programming, The American Institute of Architects., New York 1981.
- www.bmw.com
- www.bmwusfactory.com
- www.bmwzentrum.com
- www.otogenik.com