

**BENGKEL PUSAT MODIFIKASI MOBIL, DI
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR



Oleh :

PURWO WIDODO

95 340 150

NIRM : 950051013116120147

MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

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

2001

**BENGKEL PUSAT MODIFIKASI MOBIL, DI
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

*Tugas Akhir ini Diajukan Kepada Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas
Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
Sarjana Teknik Arsitektur*

Oleh :

PURWO WIDODO

95 340 150

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

2001

LEMBAR PENGESAHAN

**BENGKEL PUSAT MODIFIKASI MOBIL, DI
YOGYAKARTA**

TUGAS AKHIR

Oleh :

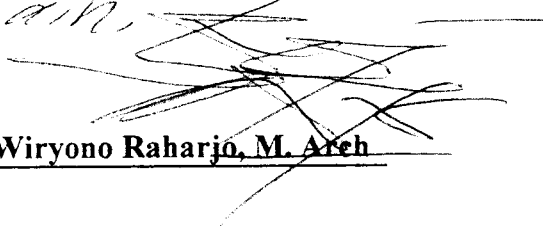
PURWO WIDODO

95 340 150

Yogyakarta, Agustus 2001

Menyetujui

Pembimbing Utama



Ir. Wiryono Raharjo, M. Arch

Pembimbing Kedua



Ir. Hastuti Saptorini, MA

Mengetahui

Jurusan Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia

Ketua Jurusan



Ir. Reviyanto Budi Santoso, M. Arch

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, penyusun memanjatkan syukur ke hadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir dengan judul “Bengkel Pusat Modifikasi Mobil di Yogyakarta”.

Penulisan Tugas Akhir ini diajukan sebagai syarat kelulusan pada jenjang Strata-1 (S-1), Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, Yogyakarta.

Pada kesempatan ini pula penyusun menyampaikan rasa terimakasih kepada pihak yang telah membantu, baik dalam tahap proposal, pengamatan, maupun dalam penulisan tugas akhir ini. Ucapan terima kasih penyusun haturkan kepada :

1. Bapak Ir. Revianto Budi Santoso, M. Arch, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Ir. Wiryono Raharjo, M. Arch, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
3. Ibu Ir. Hastuti Saptorini, MA, selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang juga telah banyak membantu dan memberikan bimbingannya.
4. Bapak dan Ibu yang selalu memberikan dorongan, perhatian dan do'a hingga terselesainya tugas akhir ini.
5. Teman-teman sebimbingan, Bang Romi, Mas Rama/Ekky, Mas Harto, Lisa, Mas Syahendri, Rini, Desy terima kasih atas kerjasamanya.
6. Om Yamto, Mas Bimo terima kasih atas nasehat, bimbingan dan dorongannya.
7. Kekasihku yang selalu memberikan dorongan dan bantuan thanks!!
8. Serta pihak-pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu..

Dalam menyusun laporan ini, penyusun sadar masih terlalu banyak kekurangan yang harus dibenahi karena keterbatasan ilmu dan wawasan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi sempurnanya laporan ini.

Akhirnya semoga tugas akhir ini bermanfaat bagi penyusun khususnya dan siapa saja yang memerlukannya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, Agustus 2001

Penulis

ABSTRAKSI

Untuk menumbuhkembangkan dunia otomotif yang khususnya menyangkut kegemaran, pelampiasan batin hingga kreasi para maniac otomotif yang ada di Yogyakarta, maka dibutuhkan suatu Bengkel Pusat Modifikasi Mobil sebagai wadah yang dapat menampung proses kegiatan perubahan pada performa, penampilan hingga fungsi mobil tersebut.

Oleh karena itulah Bengkel Pusat Modifikasi Mobil ini merupakan refleksi dari pertumbuhan dunia otomotif yang ada di Yogyakarta. Adapun fungsi dari bengkel tersebut adalah memberi pelayanan kepada publik dalam hal penjualan, pemasangan, perbaikan dan perawatan kit-kit modifikasi. Yang menekankan pada tiga kriteria modifikasi yaitu; modifikasi pada bagian eksterior, interior dan pada bagian mesin.

Sebagai dasar pemikiran bentuk bangunan ialah: tampilan bangunan yang berhubungan dengan citra produk modifikasi yang bersangkutan. Kesan rapi, bersih dan tampilan menarik menunjukkan ketelitian dan kualitas produk modifikasi yang dihasilkan. Bentuk dasar bangunan bengkel ini berasal dari mobil yang mengalami proses modifikasi, yang diharapkan dapat lebih mengkomunikasikan bangunan tersebut.

Konsep bentuk dan tampilan bangunan kantor sebagai pusat pengendali dan pengelolaan, mengambil bentuk dasar dari diagram kerja bengkel yang mempunyai bentuk dasar segitiga, yang melambangkan urutan kerja dari atasan hingga karyawan dan diasimilasi dengan bentuk dasar mobil yang mengalami proses modifikasi. Sedangkan bentuk bangunan bengkel mengambil bentuk dasar mobil yang mengalami proses modifikasi hal ini dimaksudkan akan lebih mengkomunikasikan dan menguatkan jenis bangunan bengkel modifikasi tersebut.

DAFTAR ISI

Lembar judul	i
Lembar pengesahan	ii
Kata pengantar	iii
Abstraksi	v
Daftar isi	vi
Daftar Gambar	x
Daftar Tabel	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Pengertian Judul.....	1
1.2 Latar Belakang	2
1.3 Permasalahan	7
1.3.1 Umum	7
1.3.2 Khusus	7
1.4 Tujuan dan Sasaran	8
1.4.1 Tujuan	8
1.4.2 Sasaran	8
1.5 Lingkup dan Batasan Pembahasan	9
1.6 Metode Pembahasan	9
1.7 Sistematika Pembahasan	10
1.8 Keaslian Penulisan	11
1.9 Kerangka Proses Parancangan	13

BAB II PERKEMBANGAN BENGKEL MODIFIKASI MOBIL DINDONESIA

2.1	Sejarah mobil di Indonesia.....	14
2.2	Klasifikasi kendaraan bermotor di Indonesia.....	15
2.3	Pengertian umum.....	18
2.4	Struktur organisasi bengkel.....	19
2.5	Kegiatan modifikasi mobil.....	20
2.5.1	Macam modifikasi.....	20
2.5.1.1	Modifikasi Eksterior.....	20
2.5.1.2	Modifikasi Interior.....	21
2.5.1.3	Modifikasi Mesin.....	22
2.5.2	Macam kit-kit modifikasi.....	24
2.6	Kegiatan modifikasi sebagai dasar perumusan ruang.....	22
2.6.1	Aktifitas di dalam bengkel.....	25
2.6.1.1	Aktifitas pada ruang pameran.....	25
2.6.1.2	Aktifitas konsultasi.....	26
2.6.1.3	Aktifitas perbengkelan/modifikasi.....	27
2.6.1.4	Aktifitas test drive.....	28
2.6.1.5	Aktifitas litbang.....	29
2.6.1.6	Aktifitas administrasi.....	29
2.7	Tinjauan bengkel modifikasi mobil.....	30
2.7.1	Sebagai wadah kegiatan pelayanan.....	30
2.7.2	Program kegiatan.....	31
2.7.2.1	Kegiatan pelayanan umum.....	31
2.7.2.2	Kegiatan pengelolaan.....	32
2.7.3	Pola kegiatan.....	32
2.8	Persyaratan ruang atas dasar kegiatan.....	35
2.9	Dasar teori yang mewadahi pusat perbengkelan.....	36

2.10 Telaah bangunan industri.....	38
2.10.1 Kawasan industri.....	38
2.10.2 Tipe bangunan industri.....	38
2.11 Studi banding	39
2.11.1 Pertimbangan pemilihan obyek studi.....	39
2.11.2 Kondisi fisik dan fasilitas.....	40

BAB III YOGYAKARTA SEBAGAI LOKASI BENGKEL MODIFIKASI

MOBIL

3.1 Potensi kota Yogyakarta.....	43
3.1.1 Kota yogyakarta sebagai kota lintas sektoral.....	43
3.1.2 Minat masyarakat terhadap dunia otomotif.....	44
3.2 Bengkel modifikasi mobil di Yogyakarta.....	45
3.2.1 Perkembangan bengkel modifikasi mobil di Yogyakarta.....	45
3.2.2 Perkembangan bisnis accessories/mod. Mobil di Yogya	46
3.3 Tinjauan bengkel modifikasi di Yogyakarta.....	47

BAB IV ANALISA DAN PENDEKATAN PERANCANGAN

4.1 Analisa dan Pendekatan kegiatan.....	51
4.1.1 Jenis Kegiatan bengkel (proses modifikasi).....	51
4.1.2 Kegiatan Perkantoran.....	54
4.1.3 Analisa dan Pendekatan Pola Kegiatan.....	56
4.1.4 Analisa dan Pendekatan Kelompok Kebutuhan ruang.....	58
4.1.5 . Analisa dan Perhitungan Luasan ruang.....	59
4.2 Analisa Penentuan Lokasi dan Site.....	63
4.2.1 Analisa pemilihan lokasi	63
4.2.2 Penentuan site.....	65
4.2.3 Pencapaian.....	67

4.2.4	Entrance dan sirkulasi.....	68
4.2.5	Zoning.....	69
4.2.6	Orientasi bangunan dan view.....	70
4.3	Analisa dan Pendekatan Performance Bangunan.....	71
4.3.1	Analisa bentuk dan estetika bangunan	71
4.3.2	Analisa system struktur.....	74
4.3.3	Analisa sistem utilitas.....	75
4.3.4	Analisa fisika bangunan.....	78
4.3.5	Pertimbangan ruang luar.....	82

BAB V KONSEP PERANCANGAN

5.1	Konsep macam dan besaran ruang.....	84
5.2	Konsep penggunaan lahan.....	87
5.3	Konsep pencapaian dan sirkulasi.....	87
5.4	Konsep bentuk dan tampilan bangunan.....	87
5.5	Konsep struktur.....	90
5.6	Konsep utilitas.....	91
5.7	Konsep pencahayaan.....	92
5.8	Konsep penghawaan.....	94
5.9	Konsep tata ruang luar.....	95

Daftar Pustaka	xii
----------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Stuktur Organisasi.....	19
Gambar 2.2	Modifikasi pada bagian Eksterior.....	21
Gambar 2.3	Modifikasi pada bagian Interior.....	22
Gambar 2.4	Modifikasi pada bagian Mesin/Engine Performance.....	23
Gambar 2.5	Skema Pola Kegiatan.....	31
Gambar 2.6	Suasana bengkel Firna Protecnic.....	39
Gambar 2.7	Suasana bengkel Lotec Motorsport.....	40
Gambar 3.1	Peta wilayah Yogyakarta.....	43
Gambar 3.2	Struktur Organisasi bengkel.....	48
Gambar 3.3	Denah bengkel Grand Prix lantai 1.....	49
Gambar 3.4	Denah bengkel Grand Prix lantai 2.....	50
Gambar 4.1	Ruang Pengecatan.....	52
Gambar 4.2	Sistem peredaman pada ruang ujicoba Sound System.....	53
Gambar 4.3	Fasilitas Ruang pameran.....	54
Gambar 4.4	Ruang Kerja.....	56
Gambar 4.5	Rencana detail tata ruang kawasan Jalan Arteri Yogya – Tempel.....	64
Gambar 4.6	Lokasi Site.....	67
Gambar 4.7	Zoning.....	70
Gambar 4.8	Pertimbangan penampilan bentuk bangunan Perkantoran.....	72
Gambar 4.9	Pertimbangan penampilan bentuk bangunan Bengkel.....	73
Gambar 4.10	Proses Pengolahan Limbah Cair.....	76
Gambar 4.11	Proses Pengolahan Limbah Padat.....	77
Gambar 4.12	Track untuk ujicoba.....	84
Gambar 5.1	Sketsa alternatif tampilan bangunan Perkantoran.....	88
Gambar 5.2	Sketsa alternatif tampilan Bangunan Bengkel.....	89
Gambar 5.3	Sistem Pencahayaan Alami pada Ruang Bengkel (Workshop).....	92
Gambar 5.4	Sistem Pencahayaan Buatan pada Ruang Pamer/Showroom.....	93
Gambar 5.5	Aliran Penghawaan Alami/Cross Ventilation.....	94
Gambar 5.6	Tata Ruang Luar.....	96

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Volume psr kend bermotor roda empat, jml penduduk & pend. Neg Asean ...	3
Tabel 1.2	Jenis dan banyaknya kend yg beredar di DIY 1994 – 1998	4
Tabel 2.1	Macam mobil menurut Frazee Bedell	16
Tabel 2.2	Kategori kendaraan bermotor	18
Tabel 2.3	Kegiatan modifikasi Eksterior	20
Tabel 2.4	Kegiatan modifikasi Interior	22
Tabel 2.5	Kegiatan modifikasi Mesin	23
Tabel 2.6	Macam kit modifikasi	24
Tabel 2.7	Kegiatan pada ruang Pamer	25
Tabel 2.8	Kegiatan Konsultasi	26
Tabel 2.9	Kegiatan perbengkelan/Modifikasi	27
Tabel 2.10	Kegiatan Test Drive	28
Tabel 2.11	Kegiatan penelitian dan pengembangan	29
Tabel 2.12	Kegiatan Administrasi	29
Tabel 2.13	Studi banding bangunan bengkel modifikasi mobil	40
Tabel 4.1	Pendekatan kelompok kebutuhan ruang	58
Tabel 4.2	Perhitungan luasan ruang perkantoran	59
Tabel 4.3	Perhitungan luasan ruang bengkel	61
Tabel 4.4	Perhitungan luasan ruang penunjang	62
Tabel 5.1	Kegiatan perkantoran	85
Tabel 5.2	Kegiatan bengkel/Proses modifikasi	86
Tabel 5.3	Kegiatan penunjang	86

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Pengertian Judul

JUDUL : BENGKEL PUSAT MODIFIKASI MOBIL DI YOGYAKARTA

Ditinjau dari segi tata bahasa, maka judul yang dimaksud di atas adalah :

- **Bengkel Pusat**
Tempat memperbaiki mobil dan sepeda motor.¹ Pusat menunjukkan keterangan tempat.
- **Modifikasi**
Perubahan yang dilakukan pada performa, penampilan, hingga fungsi.²
- **Mobil**
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.³
- **Yogyakarta**
Menunjukkan lokasi bangunan yang direncanakan, yang mewakili karakter dan kondisi lokasi perencanaan.

Jadi pengertian dari **Bengkel Pusat Modifikasi Mobil di Yogyakarta** adalah Wadah atau tempat untuk mengubah kendaraan; baik performa, penampilan, hingga fungsinya dan berlokasi di Yogyakarta.

^{1,2,3} Kamus Besar Bahasa Indonesia, halaman 117, 662, 661 Edisi kedua Balai Pustaka

1.2. Latar Belakang

Perkembangan dunia Otomotif di Indonesia terus berkembang pesat. Hal ini tampak semakin nyata dengan adanya paket deregulasi disektor otomotif yang dikeluarkan oleh Pemerintah pada tanggal 10 Juni 1993,⁴ disamping itu juga dengan adanya program baru Pemerintah atau kebijakan Inpres No.02/1996 disektor otomotif yaitu adanya program MOBNAS (Mobil Nasional), di mana para pengusaha-pengusaha (konglomerat) berlomba-lomba membuat mobnas dengan menggunakan teknologi barat.⁵ Otomotif sudah menjadi kebutuhan primer dan menjadi gaya hidup masyarakat kota dan berkembang menjadi mode yang terus diikuti.

Prospek pasar kendaraan bermotor di Indonesia masih cerah, meskipun GNP Indonesia lebih rendah dibanding dengan negara ASEAN lain, namun Indonesia memiliki volume pasar yang besar (*tabel 1.1*). Volume tersebut diperkirakan akan terus meningkat seiring dengan meningkatnya angka GNP, Indonesia yang pada saat ini pertumbuhan pendapatannya sebesar 6,7% pertahun.

Seiring dengan perkembangan tersebut, diikuti juga dengan perkembangan untuk fasilitas fisiknya. Hal ini tentu saja berkaitan untuk menunjang segala bentuk aktifitas yang berkaitan dengan bidang kendaraan bermotor roda empat. Misalnya bisnis perpakiran, car rental, pompa bensin, pertaksian, perusahaan leasing, showroom umum, bengkel modifikasi mobil.

⁴ Harian Berita Nasoinal, edisi 20 Juni 1993

⁵ Tabloid Otomotif, edisi bulan Januari 1997

Tabel 1.1
Volume pasar kendaraan bermotor roda empat, jumlah penduduk, dan
pendapatan negara Asean.

Negara	Volume pasar (unit)			Penduduk x 1000000	GNP/ Cap. (\$)	GDP Growth (%)
	1993	1994	%			
Indonesia	214.279	311.991	31,32	193,4	645	6,7
Malaysia	168.186	183.320	8,26	19,4	3.230	8,9
Philipina	165.881			66,2	850	5,1
Thailand	458.461	499.564	8,23	59,8	2.085	7,4
Total	1.06.807	994.875		338,8		

Sumber : GAIKINDO

Disamping itu Yogyakarta terbukti menjadi pasar potensial untuk pemasaran produk-produk terbaru mobil yang ada di pasaran Indonesia (*tabel 1.2*). Hal ini terlihat dengan munculnya dealer-dealer mobil terkenal untuk membuka outlet di Yogyakarta.

Di sisi lain, perkembangan modifikasi mobil telah menjadi tren di Tanah air dan terus menunjukkan grafik menanjak.⁶ Tidak saja melibatkan berlapis-lapis masyarakat, rumah modifikasi, bengkel hingga industri aksesoris. Bahkan prinsipal modifikasi luar negeri ikut ambil bagian. Hal tersebut dapat diketahui bagaimana Jakarta menjadi 'trendsetter' yang kemudian diikuti kota-kota besar lain yang ada di pulau jawa seperti Yogyakarta, Bandung, hingga Surabaya. Tentu saja trennya punya sedikit perbedaan, Jakarta sedemikian eksplosif, sementara kota yang lain masih berkesan malu-malu walau menyimpan hasrat terpendam.

⁶ Majalah Motor, edisi Khusus Modifikasi No: 41/VII 29 Maret – 11 April 1997 hal 103

Tabel 1.2
 Jenis dan banyaknya kendaraan yang beredar di Propinsi Daerah Istimewa
 Yogyakarta 1994 – 1998.

Jenis Kendaraan	1994	1995	1996	1997	1998
Sedan	13.126	14.358	15.316	17.150	17.810
Station Wagon	20.384	23.238	25.262	30.235	32.036
Jeep	5.240	5.998	6.514	7.169	7.372
Pick Up	12.737	13.608	14.408	15.670	16.103
Total	51.487	57.202	61.500	70.224	73.321

Sumber : POLWIL Propinsi D.I. Yogyakarta

Salah satu alasan seseorang mengubah kendaraannya adalah agar mobil tersebut nyaman dikendarai, cepat, elok, dapat melampaui medan berat hingga layak tanding. Yang pada intinya masih dalam konteks menyesuaikan dengan keperluan, lalu ada motivasi yang lain yaitu inspirasi dari dunia sport, katalog, majalah, memelihara tradisi, iseng hingga bosan dengan yang biasa.

Sebagai contoh imbas modifikasi dari Jakarta terealisasi pada apa yang dilakukan UFO Motorsport. Speed shop aksesoris khusus pada penampilan exterior dan sound sistem ini langsung membuka cabang di kota Yogyakarta. “Kami melihat antusiasme modifikasi di Yogyakarta cukup tinggi. Walau terkesan diam, mereka sebenarnya memiliki niat apresiatif untuk modifikasi gila-gilaan,” ungkap Jeffrey R. Lionda, penanggung jawab UFO Motorsport.

Sementara itu, ketenangan kota Pelajar Yogyakarta ternyata menyimpan sejuta cerita menarik tentang modifikasi. Penggemar modifikasi kota seribu sepeda ini sangat antusias menyambut setiap ada barang modifikasi baru yang muncul.⁷

Namun untuk mengetahui barometer kekuatan modifikasi mobil 'gaul' Yogyakarta, bisa dilihat pada tempat nongkrong mereka. Hampir setiap Minggu pagi mereka berkumpul di bulevar UGM untuk 'memamerkan' kelebihan mobil masing-masing. Saat diamati ternyata tren turing kembali melekat. Gaya 'ceper' dengan velg diameter besar mendominasi. Tren 'celup' dengan menarik bibir fender agar tidak berbenturan dengan dinding ban menjadi ciri khas. Paduan penampilan luar dengan keresikan interior menambah nilai plus bahwa mereka lebih apik memodifikasi mobil.

Perkembangan yang terjadi dalam dunia bengkel modifikasi mobil sangat mempengaruhi perkembangan rancangan bangunan bengkel modifikasi mobil. Citra bangunan bengkel modifikasi mobil yang lugu hingga saat ini masih kuat. Bangunan dengan bentuk dasar kotak, berpola tunggal yang diulang-ulang, berwarna monoton dan memancarkan suara bising adalah gambaran umum tentang bangunan bengkel modifikasi mobil. Ada kesan bahwa bangunan bengkel modifikasi mobil bukan sebagai tempat yang menyenangkan untuk dinikmati dan bukan bangunan yang diharapkan dapat mencerminkan nilai arsitektural.

Perubahan pandangan terhadap rancangan bangunan bengkel modifikasi mobil lebih disebabkan oleh faktor lingkungan dan hak-hak manusia. Dari semua faktor produksi atau aktifitas dalam bengkel modifikasi mobil, faktor yang paling utama adalah manusia.

⁷ Majalah Motor, edisi Khusus Modifikasi No: 41/VII 29 Maret – 11 April 1997 hal, 104

Tingkat produktifitas produk dan presisi tidak hanya tergantung pada mesin-mesin atau fasilitas alat-alat yang ada, namun juga oleh ketahanan kerja para karyawannya. Kontrol terhadap atmosfer yang ada dalam bangunan didukung oleh pencahayaan, penghawaan, penyediaan utilitas, dan permainan warna akan menjadi pertimbangan dalam perancangan kualitas ruang. Fungsi selubung bangunan sebagai pelindung bangunan terhadap aktifitas di dalamnya hanya sebagai penutup visual dan pelindung dari iklim alaminya. Belum diperhatikan bagaimana kemampuan terhadap kebisingan suara, polusi yang dikeluarkan, penggunaan energi dalam bangunan akan berpengaruh terhadap manusia di sekelilingnya. Pengaturan bukaan, sirkulasi udara, penghawaan dan pencahayaan, merupakan respons bangunan terhadap aktifitas yang dilakukan di dalam bangunan. Pengaruh terhadap energi dan kemampuan manusia akan berpengaruh terhadap kelancaran dan pelaksanaan pekerjaan.

Faktor keselamatan dan kenyamanan dalam bekerja juga belum menjadi perhatian dalam perancangan bangunan bengkel. Keluhan akan adanya suara bising, panas, polusi belum diperhatikan. Semua kondisi diatas memberikan dampak terhadap organ fisik maupun psikis pekerja. Mulai dari perilaku, emosi, stress bahkan pingsan atau cacat fisik.

Kesadaran bahwa efek citra positif bangunan bengkel dapat dimanfaatkan untuk membangun citra terhadap masyarakat karena akan mempengaruhi strategi global kelangsungan bengkel yang bersangkutan. Selain itu penampilan bengkel juga ikut dimanfaatkan untuk membangun kebanggaan bagi pegawai. Kebanggaan terhadap lingkungan kerjanya dapat meningkatkan motivasi kerja dan kelancarannya, lebih jauh akan meningkatkan produktifitas dan efisiensi kerja.

Dari tinjauan diatas diambil kesimpulan awal, bahwa bangunan bengkel modifikasi mobil seperti bangunan arsitektur lainnya memiliki potensi dan membutuhkan perencanaan terlebih dahulu, sehingga kualitas manusia dan lingkungannya dapat dikendalikan dan mengabaikan factor manusia dan lingkungan akan merugikan bengkel itu sendiri.

1.3. Permasalahan

1.3.1 Umum

- Bagaimana konsep bengkel modifikasi mobil sebagai wadah yang dapat menampung proses kegiatan perubahan pada performa, penampilan, hingga fungsi mobil tersebut.

1.3.2 Khusus

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

1.4 Tujuan dan sasaran

1.4.1. Tujuan

Untuk memberi arah pada perancangan bangunan Bengkel modifikasi mobil ini, maka tujuan yang ingin dicapai adalah :

- Mengantisipasi terhadap perkembangan kota, sehingga aktifitas yang timbul dapat diwadahi dengan pengelolaan lingkungan dalam bangunan Bengkel modifikasi mobil.
- Memberi alternatif tentang konsep bangunan bengkel modifikasi mobil dengan menciptakan ruang kerja yang nyaman, aman, sehingga dapat meningkatkan produktifitas kerja dan kualitas produknya.

1.4.2. Sasaran

Adapun sasaran yang hendak dicapai dalam perancangan bangunan Bengkel modifikasi mobil ini adalah :

- Terbentuknya lingkungan bengkel modifikasi mobil yang mempunyai efek visual, psikologi dan moral pekerja sehingga memberi kontribusi positif pada lingkungan.
- Terciptanya system penggunaan lahan yang terintegrasi dan penyediaan fasilitas bagi kegiatan bengkel modifikasi mobil, sehingga menghasilkan produk modifikasi yang berkualitas.

1.5. Lingkup dan Batasan Pembahasan

Karena luasnya permasalahan dan banyak aspek yang mempengaruhi dalam bangunan Bengkel modifikasi mobil baik teknis maupun non teknis, maka pada penulisan ini ditetapkan batasan dan anggapan yang diharapkan dapat diarahkan dan mempunyai hasil maksimum. Adapun batasan yang ditetapkan meliputi :

1. Lingkup obyek perencanaan adalah di kawasan jalan Magelang yang terletak di wilayah kerja kabupaten Sleman, Yogyakarta.
2. Pembahasan perancangan bertolak dari disiplin ilmu arsitektur sehingga pembahasan ditekankan pada masalah teknis yang dihadapi secara arsitektur dan masalah-masalah lain akan menunjang dengan cara memanfaatkan standart ilmu yang berkaitan.
3. Perancangan bengkel modifikasi mobil ini adalah perancangan bangunan baru, yang sebelumnya belum di bangun.

1.6. Metode Pembahasan

Permasalahan ini diangkat dengan membuat akar permasalahan dalam bangunan bengkel modifikasi mobil, dengan dikemukakan latar belakang, munculnya permasalahan dan ide gagasan konsep. Kesenambungan pembahasan didapat dengan mengambil akar permasalahan secara vertical maupun horizontal. Permasalahan tersebut selanjutnya menjadi kriteria dalam menentukan tujuan, sasaran, pencarian data maupun dalam pertimbangan keputusan.

Data diperoleh dengan tiga cara, melalui studi pustaka baik literature dan majalah yang mengulas bangunan bengkel dan otomotif. Informasi selanjutnya diperoleh melalui jaringan internet. Studi perbandingan bangunan sejenis dan,

studi lapangan pada lokasi dilakukan untuk memperoleh gambaran nyata permasalahan. Dari kompilasi data yang diperoleh didapat hipotesa yang merupakan kesimpulan sementara pembahasan.

Proses analisa dilakukan dengan mengolah data-data yang diperoleh, meliputi pembahasan tapak, ruang dan bangunan. Pembahasan lokasi/tapak dipakai metode pembahasan deduktif, dimana permasalahan yang bersifat umum (kota) disimpulkan bergerak ke arah permasalahan yang lebih khusus (kawasan/tapak). Analisa ruang yang digunakan secara kualitatif pada pola hubungan aktifitas.

Analisa system bangunan dengan mengambil pertimbangan aspek fisik bangunan, struktur, utilitas ruang dalam dan ruang luar bangunan. Bentuk bangunan selanjutnya dilakukan studi bentuk menjadi konsep dasar dalam proses berikutnya.

1.7. Sistematika Pembahasan

BAB I : Pendahuluan

Berisi pengertian judul, latar belakang, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup dan batasan pembahasan, metode pembahasan, sistematika pembahasan dan keaslian penulisan, kerangka proses perancangan.

BAB II : Perkembangan Bengkel Modifikasi Mobil di Indonesia

Membahas tentang bengkel modifikasi mobil, meliputi; Klasifikasi kendaraan, kegiatan modifikasi, system promosi, struktur organisasi perusahaan, bengkel-bengkel modifikasi di Indonesia.

BAB III : Kondisi Yogyakarta Sebagai Lokasi Bengkel Modifikasi Mobil

Meninjau kondisi lapangan dari kota Yogyakarta secara makro, potensi yang ada, tinjauan lokasi, perkembangan modifikasi di Yogyakarta, perkembangan bisnis jual-beli aksesoris mobil di Yogyakarta

BAB IV : Analisa dan Pendekatan Perancangan

Membuat analisa, analisa pelaku, analisa permasalahan, analisa masalah fisik bangunan.

BAB V : KONSEP PERANCANGAN

Menyusun konsep perencanaan dan perancangan.

1.8. Keaslian Penulisan

Untuk menghindari duplikasi penulisan, terutama pada penekanan masalah, berikut ini disebutkan beberapa penulisan thesis Tugas Akhir yang digunakan sebagai studi literature dalam penulisan thesis ini.

1. Industri Karoseri Mobil Niaga di Kartasura.

Oleh : Agus Susilo No. Mhs. 90 340 050.

Penekanan : Pada efisiensi dan efektifitas proses dan tahapan pengerjaan, sirkulasi, dan tata ruang sebagai landasan konsep perancangan.

2. Industri Karoseri Mobil dengan fasilitas pemasaran Industri Karoseri dan Pelayanan Purna Jual.

Oleh : Hidayat Nugroho No. Mhs. 10473/JTA UGM 1987.

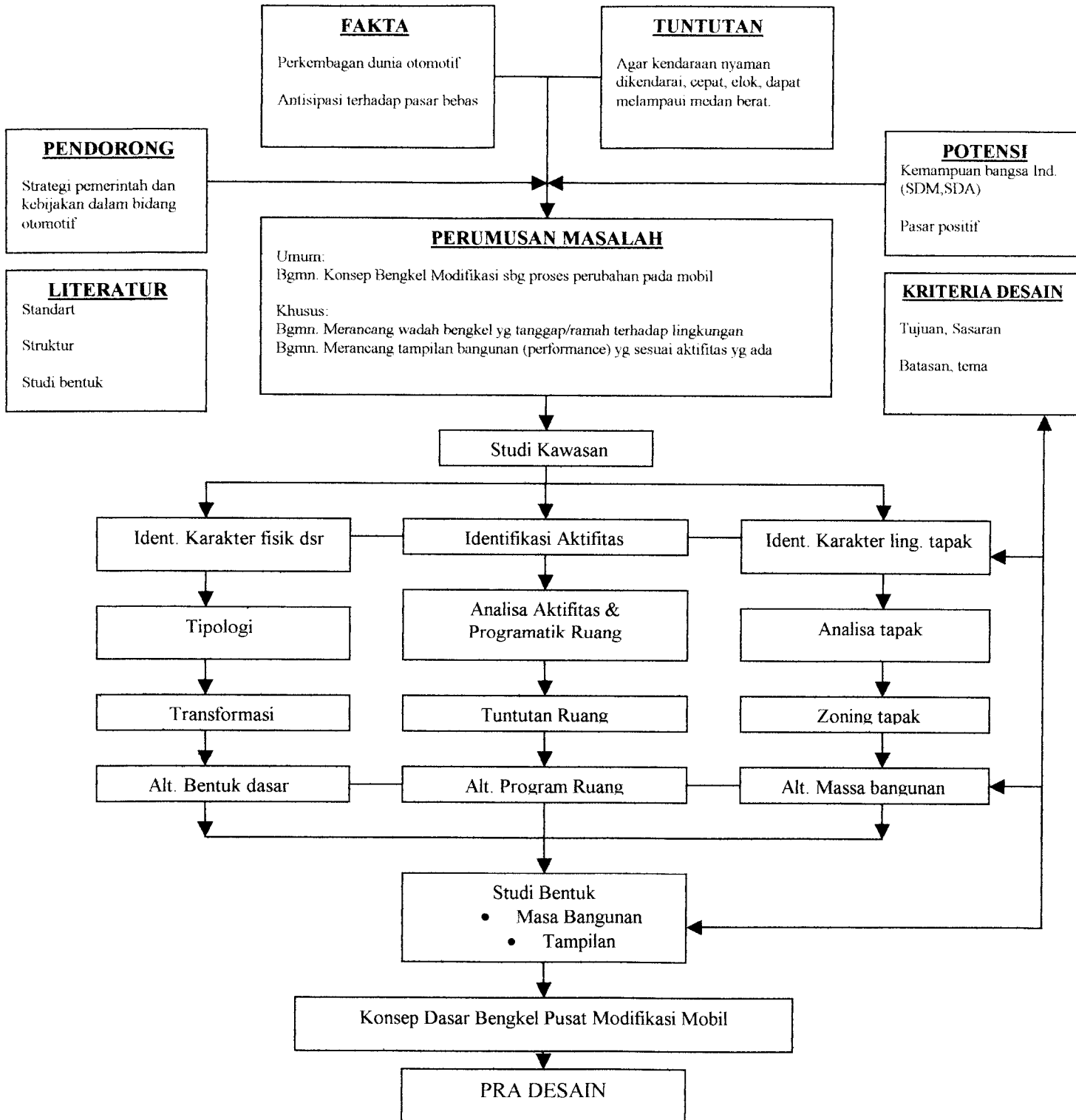
Penekanan : Optimalisasi fungsi bangunan berdasarkan kelengkapan dan penataan ruang dalam pencapaian equalitas ruang yang berkaitan dengan sirkulasi.

3. Pusat Promosi Otomotif di Yogyakarta.

Oleh : Edi setijono No. Mhs. 16014/JTA UGM 1996.

Penekanan : Pada bentuk ruang promosi sebagai pusat layanan terpadu untuk pameran, informasi serta pelayanan jasa di bidang otomotif.

1.9.1. Kerangka Proses Perancangan



BAB II

PERKEMBANGAN BENGKEL MODIFIKASI MOBIL DI INDONESIA

Tinjauan tentang perkembangan bengkel modifikasi mobil di Indonesia dimaksudkan untuk memperkuat latar belakang dan kelayakan judul dengan memberikan gambaran tentang keadaan otomotif dan aspek-aspek dalam bengkel modifikasi mobil yang ada di Indonesia.

2.1 Sejarah Perkembangan Mobil di Indonesia

Transportasi darat adalah kegiatan manusia yang paling tua. Pada mulanya sarana transportasi darat yang digunakan adalah hewan, kemudian sebagai hasil pikir dan kerja manusia digunakan berbagai macam kereta. Kemajuan teknologi dan peradaban menghasilkan penemuan sarana transportasi darat, baik dengan system mekanis (*sepeda*) sampai kendaraan yang memakai motor sebagai tenaga penggerak. Kendaraan bermotor adalah hasil revolusi dari kereta kuda.

Hingga tahun 2001 perjalanan revolusi kendaraan kini telah berjalan lebih dari seabad. Semakin maju dalam penemuan teknologi, masyarakat semakin sadar kendaraan bermotor dapat memenuhi tuntutan jaman dan dijadikan symbol status.⁸ Di kawasan Asia, Jepang adalah negara pertama yang muncul dalam industri ini. Setelah PD II Jepang bangkit sebagai raksasa industri otomotif dunia, bahkan keberadaannya dapat menggeser merek kendaraan dari Eropa di beberapa pasar.

⁸ Otomotif penunjang pembangunan, Buletin pameran exspo mobil Jakarta 1996

Kendaraan bermotor dibawa masuk ke Indonesia pertama kali oleh bangsa Belanda. Kereta angin adalah nama mobil pada jaman penjajahan Belanda. Pada mulanya hanya dipakai oleh pejabat Belanda dan untuk kegiatan militernya. Perkembangan kendaraan bermotor di Indonesia, terutama diantara negara Asia agak lambat dibanding dengan negara lain, begitu juga dengan negara di Asean.

Prinsipal merk kendaraan luar negeri dalam usahanya memasarkan produk mobil di Indonesia dengan mendirikan agen tunggalnya (ATPM), antara lain :

- Pada th. 1969 : Berdiri PT. Udatimex Holden,
Berdiri PT. ASTRA Internasional Toyota, Daihatsu
- Pada th. 1970 : Berdiri PT. Germak Motor Chevrolet
Berdiri PT. Star Motor Mercedes
- Pada th. 1971: Berdiri PT. Imora Motor Honda
Berdiri PT. Garuda Mataram Volkswagen
- Pada th. 1972 : Berdiri PT. Multifrance Peugeot, Renault
- Pada th. 1973 : Berdiri PT. Indo Mobil Utama Suzuki
Berdiri PT. Krama Yudha Tiga Berlian Mitsubishi
- Pada th. 1974 : Berdiri PT. Pantja Motor Isuzu
Berdiri PT. Indokarya Motor Nissan, Datsun

2.2 Klasifikasi Kendaraan Bermotor di Indonesia

Pembagian kendaraan secara sederhana, adalah sebagai berikut :

- a. Mobil pribadi/mobil penumpang /sedan
- b. Mobil *general purpose*/serba guna/jeep
- c. Mobil umum/komersil :
 - Angkutan orang : bus, mini bus
 - Angkutan barang : truk, pick-up

Tabel 2.1 Macam mobil menurut Fraze-Bedell

JENIS	MACAM KENDARAAN	SPEKIFIKASI KENDARAAN
Automobile	Sedan, Hard top, Station wagon, Sport car	
Comercial car	Pick up	Box rendah terbuka
	Express	Lebih besar dari pick up, body diatas sub frame
	Sedan Delivery	Tertutup
	Ambulance	Sedan delivery dengan interior khusus
	Panel Delivery	Sedan delivery untuk angkutan package
Truck	Pick-up	Lebih berat dan kasar konstruksinya dari pick-up commercial car
	Stake	Terdapat plat form rata dengan pagar di sekelilingnya
	Plat form	Plat form rigid, sederhana dan kuat untuk barang-barang berat
	Van	Tertutup, untuk barang-barang yang harus di lindungi
	Tank	Mempunyai tangki diatas chasis untuk barang cair
	Dump	Mempunyai box besar, terbuka, pintu besar dibelakang dan bisa dimiringkan, bisa untuk alat pembuang
Bus	Intercity busses	Mesin di belakang, tempat duduk bisa disetel, kapasitas kurang lebih 50 orang, plus tempat barang, lantai tinggi
	City dan Sub Urban busses	Kapasitas kurang lebih 30 orang, ada tempat berdiri, tak ada tempat barang, lantai rendah
	Spesial bus	Bermacam-macam model dan tipe

Sumber: Automotive Fundamental

Di Indonesia terdapat berbagai jenis mobil, baik untuk kendaraan pribadi maupun untuk kendaraan umum. Jenis-jenis mobil tersebut dapat dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan penggunaan dan berat kotor kendaraan (Gross Vehicle Weight). Adapun pembagian kategori tersebut adalah sebagai berikut :

1. Sedan

Kategori ini tidak ditentukan berdasarkan berat kotor kendaraan, melainkan berdasarkan fungsinya, yakni untuk angkutan orang, baik yang mempunyai sifat umum maupun pribadi. Untuk mengklasifikasikannya berdasarkan kapasitas mesinnya (cc).

2. Niaga

Kendaraan ini ditentukan berdasarkan fungsinya dan berat kotor kendaraan tersebut, dibagi menjadi 5 golongan kategori, yakni :

- a. Kategori I : digunakan untuk angkutan barang dan orang, baik yang bersifat umum maupun pribadi dan berat kotor kendaraan yakni kurang dari 2,3 ton.
- b. Kategori II : digunakan untuk angkutan barang, orang dan hanya digunakan untuk umum dengan berat kotor antara 2,5 – 9 ton.
- c. Kategori III : digunakan untuk kendaraan angkutan barang, orang dan hanya digunakan untuk umum dengan berat kotor kendaraan antara 9 – 24 ton.
- d. Kategori IV : hanya untuk kendaraan angkutan orang dan bersifat umum, sedangkan berat kendaraan tidak ditentukan.
- e. Kategori V : digunakan untuk angkutan barang yang bersifat umum, berat kotor kendaraan lebih dari 24 ton.

Tabel 2.2. Kategori Kendaraan Bermotor

Jenis	Jenis angkutan penggunaan				
	Barang	Orang	Umum	Pribadi	GVW (ton)
1. Sedan		X	X	X	
2. Niaga					
- Kategori I	X	X	X	X	< 2.3
- Kategori II	X	X	X		2.3 - 2.5
- Kategori III	X	X	X		2.5 - 9
- Kategori IV		X		X	9 - 24
- Kategori V	X		X		> 24

Sumber : Gaikindo

2.3 Pengertian umum bengkel Modifikasi

1 Bengkel Modifikasi

Yang dimaksud dengan bengkel modifikasi ialah : wadah atau suatu tempat untuk mengubah kendaraan, baik performanya, penampilanya, hingga fungsi dari mobil tersebut. Dan di dalam penulisan tugas akhir ini mempunyai batasan-batasan pada jenis modifikasi yaitu modifikasi pada bagian Eksterior, Interior dan pada bagian mesin. Yang dapat mewadahi kegiatan diantaranya pemasangan kit-kit modifikasi pada bagian Eksterior, Interior dan mengubah kemampuan mesin untuk ajang drag race dan rally.

2 Promosi

Promosi ini selalu berkaitan dengan masalah penjualan (berhubungan dengan hal yang memajukan)⁹

⁹ Azas-azas Marketing, Drs. Basu swastha, DH.

Adapun definisi promosi adalah :

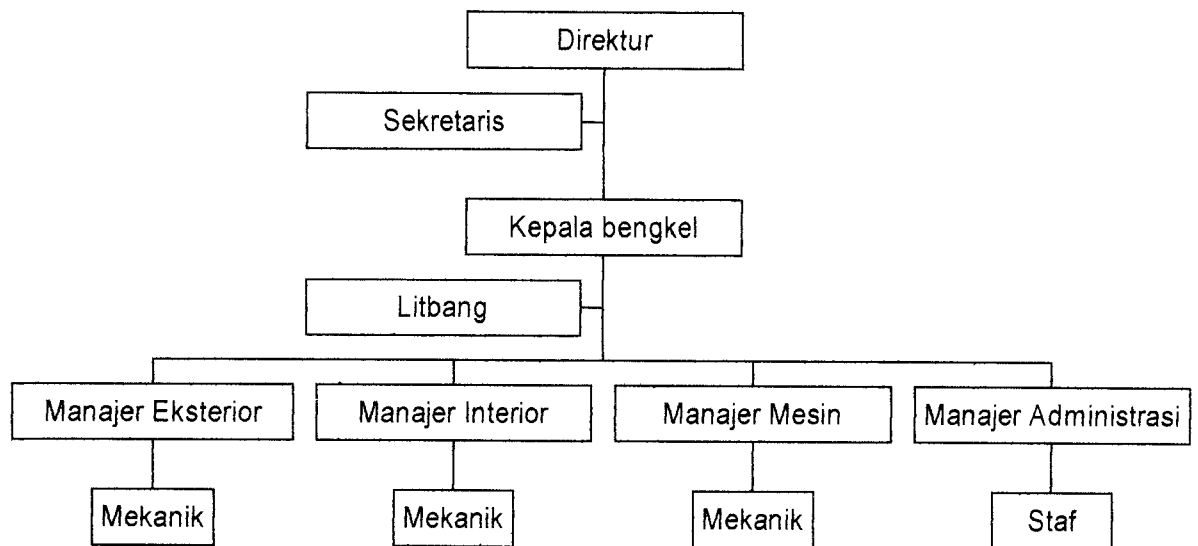
Kegiatan pemasaran yang mendorong efektifitas pembelian konsumen dan pedagang dengan menggunakan alat-alat/media seperti peragaan, pameran, demonstrasi dan sebagainya.¹⁰

3 Jual-beli

Adapun batasan dari aktifitas jual-beli adalah proses negoisasi antara pihak penjual dengan pihak pembeli dalam mendapatkan barang atau jasa yang diinginkan atau ditawarkan.

2.4 Struktur organisasi bengkel

Gambar 2.1 Struktur organisasi



Sumber: Analisa pada berbagai bengkel modifikasi.

¹⁰ Kamus Inggris-Indonesia, John M. Echols dan Hassan Shadily terbitan Gramedia Jakarta.

2.5 Kegiatan modifikasi mobil

Memodifikasi umum dilakukan untuk bermacam tujuan, terlebih bila pemilik kendaraan tidak puas dengan kondisi standar. Mobil produk massal memang dirancang dan dibuat berdasarkan sebuah acuan universal, nyaris tak memperhitungkan selera yang bersifat individu.¹¹ Modifikasi sendiri bisa bermakna sebagai mengubah atau menentukan sesuatu sesuai selera. Berkaitan dengan mobil, modifikasi lebih tepat diartikan untuk membenahi atau menyempurnakan fungsi berbagai komponennya. Sesuai tujuan atau keinginan pemilik.

2.5.1 Macam modifikasi

2.5.1.1 Modifikasi Eksterior

Bagian Eksterior pada mobil mempunyai arti yang sangat penting, sebab bagian Eksterior merupakan bagian yang terlihat lebih dahulu. Oleh karena itulah maka bagian Eksterior mobil merupakan bagian yang pertama kali mengalami perubahan dalam hal memodifikasi, yang biasanya lazim dilakukan adalah penggantian body kit yang meliputi spoiler depan, belakang . Pengantian system suspensi yang meliputi velg dan ban, pemasangan sunroof. Proses kegiatan yang terjadi dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 2.3 Kegiatan modifikasi Eksterior

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN		DAMPAK
		PERALATAN	KARAKTER KEGIATAN	
Manajer Eksterior	Mengamati, mengawasi dan memberi pengarahan kepada mekanik	Brosur, buku-buku panduan	Keleluasaan gerak untuk melihat	

BAB II PERKEMBANGAN BENGKEL MODIFIKASI MOBIL DI INDONESIA

Mekanik	Pemasangan kit-kit modifikasi Perbaikan kit-kit modifikasi	Two post lift, air jack, kunci-kunci	Keleluasaan gerak untuk pemasangan/perbaikan Membutuhkan pencahayaan/penghawaan yang cukup	Mengakibatkan lantai kotor/debu
---------	---	---	---	---------------------------------

Sumber : Analisa

Gambar 2.2 Modifikasi pada bagian Eksterior



2.5.1.2 Modifikasi Interior

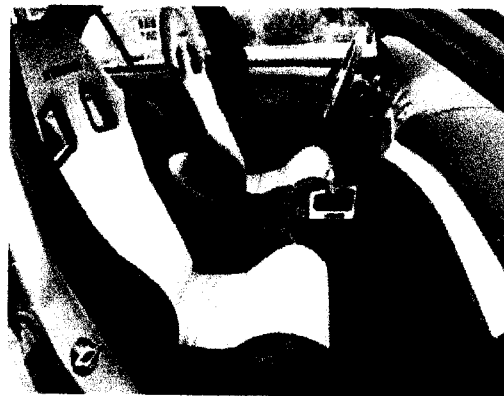
Yang menentukan unsur kenyamanan di dalam berkendara salah satunya adalah factor Interior. Oleh karena itulah memodifikasi bagian Interior merupakan alternatif kedua dalam memodifikasi mobil, yang acuannya adalah penggantian seat cover standart dengan bahan dari kulit, pemakaian wood penel maupun bahan dari kevlar pada dashboard, pemasangan lingkaran kemudi racing. Proses kegiatan yang terjadi di dalamnya adalah sebagai berikut:

Tabel 2.4 Kegiatan modifikasi Interior

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN		DAMPAK
		PERALATAN	KARAKTER KEGIATAN	
Manajer Interior	Mengawasi, mengamati dan memberikan pengarahan	Brosur, buku panduan	Membutuhkan keleluasaan gerak untuk melihat	
Mekanik	Pemasangan kit-kit modifikasi	Isolasi, kunci-kunci	Memerlukan ruang gerak yang cukup	
	Pengsetan system audio	Kunci-kunci, obeng, tang	Mengeluarkan suara, debu	Mengakibatkan kebisingan, debu

Sumber : Analisa

Gambar 2.3 Modifikasi pada bagian Interior



2.5.1.3 Modifikasi Mesin/Engine Performance

Di dalam memodifikasi mobil, unsur dapur pacu/mesin tidak dapat ditinggalkan begitu saja. Dan biasanya modifikasi pada bagian mesin merupakan option ketiga. Kerena unsur penggerak mobil/mesin menjadi acuan syarat setelah tingkatan perubahan diatas, dan untuk menunjang unsur kesempurnaan dalam hal modifikasi maka yang dilakukan pertama

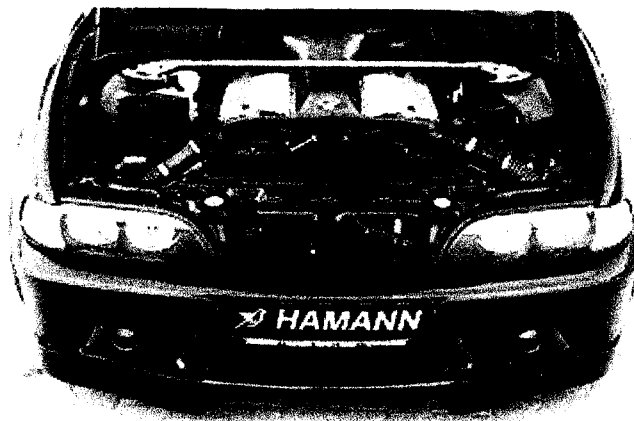
kali adalah memperbaiki kinerja pengapian dan pembakaran pada mobil. Dan dilanjutkan pemakaian kit-kit racing pada bagian-bagian mesin dalam mobil.

Tabel 2.5 Kegiatan modifikasi mesin/Engine performance

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN		DAMPAK
		PERALATAN	KARAKTER KEGIATAN	
Manajer Mesin	Mengamati, dan memberi pengarahan teknik	Brosur	Memerlukan ruang gerak yang cukup untuk melihat	
Mekanik	Pemasangan kit-kit modifikasi Perbikan/perawatan mesin yang telah dimodifikasi	Engine stand, air jack	Memerlukan ruang gerak yang memadai	Menimbulkan kebisingan

Sumber : Analisa

Gambar 2.4 Modifikasi pada bagian Mesin/Engine performance



2.5.2 Macam-macam kit modifikasi

Tabel 2.6 Macam kit modifikasi

MACAM MODIFIKASI	JENIS-JENIS KIT MODIFIKASI
<i>EKSTERIOR</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Body kit ➤ Ban radial ➤ Suspension system ➤ Sunroof ➤ Velg racing ➤ Wide body
<i>INTERIOR</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Audio system ➤ Doortrim (cover kulit, kevlar) ➤ Dashboard (cover kulit, kevlar) ➤ Jok racing ➤ Kaca film ➤ Lingkar kemudi racing ➤ Panel instrumen ➤ Seat cover kulit ➤ Seat belt ➤ Wood panel
<i>MESIN ENGINE PERFORMANCE</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Chamshaft racing ➤ Engine tuning ➤ Kabel busi racing ➤ Saringan udara racing ➤ Strut tower bar

Sumber : Analisa pada berbagai tabloid, majalah otomotif

2.6 Kegiatan modifikasi sebagai dasar perumusan ruang

2.6.1 Aktifitas di dalam bengkel

Pada bengkel modifikasi ini, secara garis besar akan mewadahi enam aktifitas utama yaitu :

2.6.1.1 Aktifitas pada ruang pameran

Kegiatan yang berlangsung dimaksudkan sebagai media/sarana ruang pameran yang memperlihatkan hasil-hasil dari produk bengkel modifikasi tersebut. Dan juga memamerkan produk-produk terbaru dari modifikator, baik modifikator dari dalam dan luar negeri. Mekanisme kegiatan yang terjadi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.7 Kegiatan pada ruang pameran

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN			DAMPAK
		PERALATAN	STRATEGI	KARAKTER KEGIATAN	
Sales	Memberikan informasi kepada pengunjung Memperkenalkan, mempresentasikan kit-kit modifikasi terbaru	Meja, kursi, komputer	Dengan display dan demo	Membutuhkan keleluasan gerak untuk memberikan informasi kepada konsumen dan menunjukkan materi yang dipamerkan	
Penata dekorasi	Menata materi kit-kit modifikasi yang dipamerkan	Tempat untuk meletakkan kit-kit modifikasi	Display	Keleluasaan gerak untuk menata kit-kit modifikasi yg dipamerkan	

BAB II PERKEMBANGAN BENGKEL MODIFIKASI MOBIL DI INDONESIA

Konsumen, pengunjung	Melihat-lihat, mengamati materi yang dipamerkan	Materi yang dipamerkan		Keleluasaan gerak, sirkulasi, dan pencahayaan yang memadai
----------------------	---	------------------------	--	--

Sumber : Pengamatan pada bengkel modifikasi "GRAND PRIX" Jl Magelang Km 6

2.6.1.2 Aktifitas konsultasi

Kegiatan yang berlangsung sebagai sarana untuk menyerap keinginan konsumen dalam hal memodifikasi mobilnya, pemilihan kit-kit modifikasi, harga dan anggaran konsumen. Dan juga sebagai sarana untuk bertukar pikiran, memberi masukan/saran kepada konsumen dalam hal modifikasi. Mekanisme kegiatan yang terjadi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.8 Kegiatan konsultasi

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN			DAMPAK
		PERALATAN	STRATEGI	KARAKTER KEGIATAN	
Konsultan	Memberikan, masukan, arahan dan alternatif kepada konsumen	Meja, kursi, brosur, spec-modifikasi	Display, demonstrasi	Membutuhkan suasana ruang yang nyaman dan jauh dari kebisingan	
Konsumen atau pengunjung	Menjelaskan kreteria-kriteria modifikasi yang akan dilakukan	Tempat untuk bertukar pikiran		Membutuhkan suasana ruang yang nyaman dan tenang	

Sumber : Analisa

2.6.1.3 Aktifitas perbengkelan/modifikasi

Kegiatan di dalam bengkel yang sifatnya teknis untuk mengubah tampilan mobil, baik bagian eksterior, interior dan bagian mesin. Kegiatan ini mencakup perbaikan-perbaikan pada mobil yang sudah dimodifikasi atau pemasangan kit-kit modifikasi pada mobil yang masih standart. Mekanisme di dalam bengkel dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel 2.9 Kegiatan perbengkelan/modifikasi

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN			DAMPAK
		PERALATAN	STRATEGI	KARAKTER KEGIATAN	
Frontmen	Memasukkan, mengeluarkan mobil	Kendaraan		Mebutuhkan alur sirkulasi kendaraan yang memadai	
Kepala mekanik	Mengecek kendaraan yang telah menjalani proses modifikasi Melakukan test drive mobil yang telah menjalani proses modifikasi	Kendaraan	Simulasi, demo	Memerlukan keleluasaan gerak untuk mengamati kendaraan Mebutuhkan tempat untuk uji coba kendaraan	Menimbulkan suara bising
Mekanik	Melakukan pemasangan, perbaikan, perawatan kit-kit modifikasi	Kunci-kunci, dongkrak,		Mebutuhkan keleluasaan gerak untuk pemasangan, perbaikan, kit modifikasi	Mengakibatkan kebisingan, polusi, lantai menjadi kotor

Sumber : Analisa pada bengkel "TUNAS JAYA" Jl Magelang Km 5

2.6.1.4 Aktifitas test drive

Adalah suatu kegiatan yang bertujuan untuk menguji kendaraan setelah proses kegiatan modifikasi berlangsung. Yang bertujuan agar kendaraan tersebut sesuai dengan rencana awal modifikasi, memastikan kit modifikasi terpasang sesuai dengan karakter mobil dan tentunya memastikan mobil aman digunakan oleh pemilik kendaraan tersebut. Mekanisme kegiatan yang terjadi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.10 Kegiatan test dirve

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN			DAMPAK
		PERALATAN	STRATEGI	KARAKTER KEGIATAN	
Kepala mekanik	Melakukan pengecekan, uji coba kendaraan yang telah menjalani proses modifikasi	Kendaraan	Demo secara langsung	Mebutuhkan lintasan/jalan untuk melakukan kegiatan pengecekan kendaraan	Menimbulkan suara bising

Sumber : Pengamatan langsung pada bengkel “RAPP” Jl Magelang 4

2.6.1.5 Aktifitas penelitian dan pengembangan (litbang)

Kegiatan di dalam bengkel yang bersifat,

1. Pemantauan terhadap keinginan pasar.
2. Penelitian/menganalisa hasil pantauan pasar.
3. Pengembangan hasil-hasil modifikasi.
4. Rekayasa hasil modifikasi dan teknologi.

Tabel 2.11 Kegiatan penelitian dan pengembangan

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN		DAMPAK
		PERALATAN	KARAKTER KEGIATAN	
Litbang	Penelitian, pengembangan dan rekayasa teknologi agar dapat meningkatkan kualitas modifikasi	Meja, kursi, komputer	Mebutuhkan keleluasaan dalam menjalankan penelitian dan pengembangan modifikasi	Kwalitas modifikasi dapat ditingkatkan

Sumber : Analisa

2.6.1.6 Aktifitas administrasi

Adalah kegiatan yang menunjang dari segala aktifitas yang menyangkut masalah operasional di dalam bengkel modifikasi tersebut. Mekanisme kegiatan yang terjadi adalah sebagai berikut :

Tabel 2.12 Kegiatan administrasi

PELAKU	AKTIFITAS	KEBUTUHAN		DAMPAK
		PERALATAN	KARAKTER KEGIATAN	
Kasir	Menerima pembayaran dari konsumen	Meja, kursi, komputer	Menunggu pembayaran dari konsumen	
Personalia	Mendata pekerja yang ada di bengkel modifikasi tersebut	Meja, kursi, komputer, almari	Melaksanakan kegiatan pendataan pekerja	
Accounting	Mendata pemasukan dan pengeluaran uang, barang	Meja, kursi, komputer, almari	Mendata keuangan (pemasukan dan pengeluaran)	

Sumber : Pengamatan langsung pada bengkel modifikasi "FORMULA" Jl Dr. Wahidin

2.7 Tinjauan bengkel modifikasi mobil

Tinjauan bengkel modifikasi mobil dimaksudkan untuk mengetahui aspek-aspek dalam obyek perencanaan yang berhubungan dengan aktifitas yang diwadahi. Aspek-aspek tersebut nantinya dijadikan sebagai dasar pertimbangan di dalam pengambilan keputusan desain.

2.7.1 Sebagai wadah kegiatan pelayanan

1. Pengertian

Bengkel modifikasi mobil merupakan wadah aktifitas yang memberi pelayanan kepada publik, costumers, pelanggan yang menginginkan jasa atau hal-hal yang berkaitan dengan masalah modifikasi mobil.

2. Fungsi

Memberi pelayanan kepada publik dalam hal penjualan, pemasangan, perbaikan dan perawatan kit-kit modifikasi.

3. Tujuan fungsional

Memberikan pelayanan kepada konsumen dalam hal penjualan, pemasangan, perbaikan dan perawatan ki-kit modifikasi sehingga memberikan keuntungan finansial.

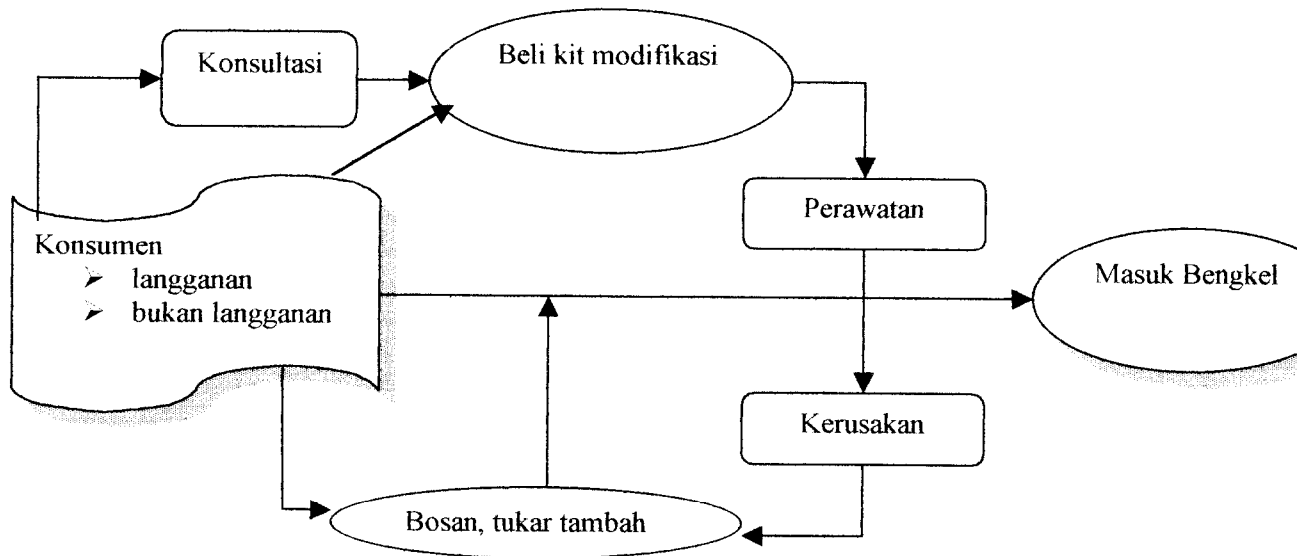
4. Tinjauan kegiatan

Sebagai suatu bangunan komersial yang melakukan kegiatan penjualan, pemasangan, perbaikan dan perawatan kit-kit modifikasi dengan orientasi mengutamakan kepuasan dan kenyamanan konsumen serta pelayanan yang lengkap.

5. Tinjauan unsur pelaku

- Konsumen/masyarakat sebagai pengunjung.
- Karyawan/staf sebagai pengelola.
- Teknisi mekanik sebagai pekerja bengkel.

Gambar 2.5. Skema pola kegiatan



2.7.2 Program kegiatan

2.7.2.1 Kegiatan pelayanan umum

- 1 Kegiatan pengenalan produk
 - Pemberian informasi kepada konsumen.
 - Memamerkan produk kit-kit modifikasi keluaran terbaru.
- 2 Kegiatan konsultasi
 - Menyerap kemauan konsumen.
 - Memberi saran-saran kepada konsumen.
 - Kegiatan konsultasi mengenai modifikasi pada mobil.
- 3 Kegiatan bengkel
 - Kegiatan penerimaan terhadap, pemasangan, perbaikan dan perawatan kit-kit modifikasi.

- 4 Kegiatan negoisasi/transaksi
 - Pengamatan terhadap materi kit-kit modifikasi yang dijual.
 - Kegiatan pemasaran.
 - Kegiatan jual-beli.

2.7.2.2 Kegiatan pengelolaan

1. Kegiatan operasional
 - Penerimaan mobil yang akan dimodifikasi.
 - Pengecekan stock kit-kit modifikasi.
 - Pengecekan mobil yang sudah dimodifikasi.
2. Kegiatan administrasi
 - Kegiatan menerima konsumen.
 - Kegiatan pembukuan.
 - Kegiatan finansial.
 - Personalia.

2.7.3 Pola kegiatan

- 1) Konsumen
 - a) Pengunjung bengkel
 - Datang membawa mobil
 - Mendaftarkan mobil di counter perbaikan
 - Menyerahkan pada frontman
 - Menunggu atau mengamati proses perbaikan (bila kerusakan tidak fatal) atau meninggalkan bengkel (bila kerusakan fatal dan membutuhkan waktu perbaikan lebih dari satu hari)
 - Membayar sesuai dengan kerusakan mobil
 - Keluar membawa mobil

- b) Pengunjung kit-kit modifikasi
 - Datang membawa mobil
 - Menanyakan kit-kit modifikasi yang dibutuhkan
 - Konsultasi
 - Negoisasi harga
 - Ambil keputusan
 - Dilakukan pemasangan
 - Menunggu atau mengamati proses pemasangan (*bila pemasangan membutuhkan waktu tidak terlalu lama*) atau meninggalkan (*bila pemasangan membutuhkan waktu lebih dari satu hari*)
 - Pembayaran
 - Keluar membawa mobil

2) Materi perbaikan/pemasangan

- a) Mobil yang akan diperbaiki
 - Datang
 - Mendaftarkan mobil di counter perbaikan
 - Pengecekan kerusakan oleh servis frontmen
 - Penindaklanjutan kerusakan oleh mekanik
 - Selesai
 - Diambil pemilik
 - Keluar
- b) Mobil yang akan dimodifikasi
 - Datang
 - Mendaftarkan mobil di counter modifikasi
 - Pemasangan kit-kit modifikasi

- Selesai
 - Diambil pemilik
 - Keluar
- 3) Pengelola (*staf/karyawan*)
- a) Staf
- Datang
 - Memarkirkan kendaraan ditempat parkir pengelola
 - Menuju ke ruang masing-masing
 - Menyiapkan materi yang akan dikerjakan
 - Menerima tamu/order
 - Melayani konsumen/pelanggan
 - Mengerjakan pembukuan/administrasi
 - Istirahat
 - Pulang
- b) Teknisi/mekanik
- Datang
 - Menuju tempat ganti pakaian
 - Mempersiapkan peralatan kerja
 - Menerima order dari kepala mekanik
 - Mengerjakan order
 - Test drive mobil yang telah selesai dikerjakan
 - Menyerahkan mobil pada kepala mekanik
- c) Bagian umum dan security
- Datang
 - Mempersiapkan keperluan staf kantor dan mekanik
 - Membersihkan bangunan
 - Menjaga keamanan lingkungan

2.8 Persyaratan ruang atas dasar kegiatan

1 Kegiatan pameran/promosi

- a Teknik penempatan materi (*kit-kit modifikasi*) yang tetap semaksimal mungkin dapat menarik pengunjung/konsumen (*atraktif*).
- b Ada tempat sign (*spanduk, sticker*).
- c Penataan lighting yang cukup khususnya pada kit-kit modifikasi.
- d Materi yang dipamerkan harus bisa dinikmati oleh pengunjung.
- e Adanya kejelasan sirkulasi pengunjung.
- f Adanya sirkulasi udara yang baik.

2 Kegiatan konsultasi

- a Kemudahan interaksi antara konsultan dengan konsumen.
- b Sifat kegiatannya tidak membutuhkan ruang gerak yang terlalu besar.
- c Adanya pengkondisian udara yang lancar.
- d Penerangan yang cukup.

3 Kegiatan perbengkelan/modifikasi

- a Sifat kegiatannya membutuhkan ruang gerak yang cukup besar.
- b Sirkulasi udara yang baik.
- c Penerangan yang cukup.

4 Kegiatan penelitian dan pengembangan (*litbang*)

- a Sifat kegiatannya membutuhkan ruang yang cukup besar.
- b Adanya kemudahan interaksi antara staf *litbang* dengan para mekanik.

5 Kegiatan administrasi

- a Sifat kegiatannya membutuhkan ruang gerak yang cukup besar.
- b Sifat dan macam kegiatannya statis yaitu:
 - Tetap dan tidak berubah-ubah
 - Lebih banyak bekerja secara individu

2.9 Dasar teori yang mewadahi pusat perbengkelan

1 Site

Site merupakan faktor yang sangat dominan dalam kaitannya dengan pencapaian yang nantinya mempengaruhi terhadap customer yang akan datang.

Adapun dari site yang memungkinkan, setidaknya berorientasi dengan pemukiman dan bertempat di zone perdagangan dan pusat pelayanan publik. Karena kondisi ini memungkinkan untuk para pelanggan untuk lebih dekat dalam memodifikasi kendaraannya serta memungkinkan dalam pengembangan.

2 Tuntutan suasana

Bengkel modifikasi ini bergerak dalam bidang jasa yaitu sebagai wadah penjualan kit-kit modifikasi mobil beserta pemasangan, perbaikan dan perawatannya.

Mobil mempunyai image sebagai barang mewah dan mempunyai prestige tersendiri. Sehingga secara umum bengkel modifikasi ini harus bisa mendukung kegiatan operasional yang ada didalamnya tanpa mengesampingkan faktor kenyamanan untuk para pengunjung dalam menunggu perbaikan kendaraan, maupun dalam hal mengamati kit-kit modifikasi yang dipamerkan.

3 Sirkulasi sebagai pengarah kegiatan yang ada

Alur sirkulasi dapat diartikan sebagai “tali” yang mengikat ruang-ruang suatu bangunan atau suatu deretan ruang-ruang dalam maupun luar, menjadi berhubungan.¹² Pengertian lainnya adalah suatu type pergerakan melalui ruang adalah bentuk dari sirkulasi.¹³ Jadi kesimpulan dari sirkulasi adalah suatu bentuk pergerakan dari satu tempat ke tempat lain melalui ruang.

4 Gubahan masa dan ruang luar

- a Kemungkinan terbentuknya system hubungan ruang/kegiatan yang kompak dalam suatu kompleks.
- b Kesesuaian dengan tuntutan karakteristik pelaku dan aktifitas.
- c Efektifitas pelayanan.
- d Sirkulasi pencapaian yang relatif mudah, cepat dan aman.
- e Integrasi dengan karakter lingkungan.
- f Optimalisasi pemanfaatan tapak (terhadap luas area topografi).
- g Keamanan dan keselamatan terhadap bahaya kebakaran.
- h Kemudahan dalam perawatan dan kebersihan.
- i Kemudahan kemungkinan pengembangan bangunan.
- j Pemenuhan faktor fisiologis (sirkulasi udara yang segar dan sehat).
- k Pemenuhan faktor rekreatif (fisik dan mental).
- l Pemenuhan faktor ekologis (terciptanya lingkungan yang lestari, segar dan sehat).

¹² Francis D.K Ching, *Bentuk, Ruang dan Susunannya*, hal 246

¹³ Kim W. Todd, *Tapak Ruang Struktur*

2.10 Telaah bangunan industri

2.10.1 Kawasan industri

Bangunan industri yang terletak di kawasan industri akan lebih dipersiapkan daripada di lingkungan lain, selain telah tersedia sarana dan fasilitas yang akan memperlancar proses produksinya. Adapun pembagian kawasan industri menurut Cresswell (1979), yaitu:

a Industrial Distric

Wilayah/zone yang ditentukan pemerintah sebagai daerah untuk industri, diharapkan dapat optimal dengan pemersatuan disertifikasi yang memudahkan kontrol pengawasan. Jenis industri disini dapat berupa industri tunggal atau majemuk. Dasar pertimbangan lokasi: efektifitas, efisiensi, akses, akselerasi terhadap fungsi kota yang berhubungan dengan fasilitas sarana dan prasarana yang dipakai.

b Industrial Estate

Adanya kesamaan pada bangunan tertentu (jenis, produk, kegiatan, pengelolaan) yang disatukan dalam satu kawasan dan dilengkapi fasilitas.

c Export Product Zone

Adalah daerah di sekitar pelabuhan yang belum dikenai bea pajak. Daerah ini memiliki keistimewaan, antara lain: kemudahan pengurusan izin usaha industri, kemudahan eksport/impor barang dan pelayanan satu jalur (one stop service)

2.10.2 Tipe bangunan industri

Ada 2 type bangunan industri menurut Setwiko P. (1991) berkaitan dengan tipe desainnya, yaitu:

- a General purpose building*, desain bangunan industri yang cenderung menggunakan standart bangunan yang umum dipakai, sehingga lebih

luwes dan memungkinkan untuk lebih mudah dijual. Adapun ciri-ciri tipe ini adalah:

- Menggunakan rancangan standart.
- Menggunakan material standart.
- Menggunakan konstruksi umum.

b Special building, ruang-ruang dirancang tepat sesuai kebutuhan kegiatannya secara teoritis, sehingga dapat bekerja lebih baik, lebih sempurna dan membantu menumbuhkan suasana kerja yang baik. Selain itu menurut area tempat produksi, setiap industri dapat dibagi menjadi dua bagian besar sesuai iklimnya, yaitu:

- Kegiatan di dalam ruang (in-door), proses yang membutuhkan perlindungan dari iklim, missal: pada industri obat, elektronikdll.
- Kegiatan di luar ruangan (out-door), biasanya berupa alat-alat berat, misal: pada industri semen, perminyakan,dll.

2.11 Studi Banding

2.11.1 Pertimbangan pemilihan obyek studi

Obyek studi banding yang dipakai adalah:

- a. Firna-Protechnic, spesialisasi; Engine Performance

Gambar 2.6 Suasana bengkel Firna Protecnic



b. Lotec Motorsport, spesialisasi; Autobody

Gambar 2.7 Suasana bengkel Lotec Motorsport



c. Comfort, spesialisasi; Interior

Pemilihan obyek studi dengan dasar pertimbangan bahwa :

- Bengkel-bengkel modifikasi tersebut sesuai dengan spesialisasinya masing-masing.
- Bengkel-bengkel tersebut tergolong favorit dikalangan modifikator tanah air.
- Sudah tidak diragukan lagi mutu dan kredibilitasnya.

2.11.2 Kondisi fisik dan fasilitas

Tabel 2.13 Studi banding bangunan bengkel modifikasi mobil

STUDI	FIRNA-PROTECNIC	LOTEC MOTORSPORT	COMFORT
Lokasi	Jl. Tanjung Duren Barat 1	Jl. Kebayoran Baru 7	Jl. Radio Dalam Raya 16

BAB II PERKEMBANGAN BENGKEL MODIFIKASI MOBIL DI INDONESIA

Tampilan Bangunan	Bentuk dasar empat persegi panjang, perulangan bentuk atap	Bentuk dasar empat persegi panjang, perulangan bentuk atap	Bentuk dasar kubus, tampak depan transparan menggunakan kaca-kaca
Pencahayaan	Cahaya menggunakan lampu dan dirasa sangat kurang	Cahaya matahari, lampu dan di bagian tertentu dirasa kurang	Cahaya matahari dan lampu untuk memaksimalkan pencahayaan
Jenis Struktur	Rangka baja	Rangka baja	Beton bertulang
Selubung Bangunan	Dinding bata, atap seng kurang nyaman bagi para pekerja	Dinding bata dan seng, atap seng	Dinding bata, atap beton datar
Pola Ruang	Kapasitas ruang sementara cukup untuk menampung mobil	Kapasitas memadai, tetapi penataan alur mobil kurang baik	Cukup baik
MEE	PLN + Genset	PLN + Genset	PLN + Genset

Sumber: Analisa

Kesimpulan dari tabel di atas

- Bangunan bengkel modifikasi di atas sudah mencerminkan bangunan industri, tetapi belum mengekspresikan bangunan yang futuristik sehingga image masyarakat tidak terbentuk, bahwa modifikasi mobil sudah jadi trendsetter di Indonesia dan sudah sangat maju di banding negara lain di kawasan Asia.
- Tinjauan dari segi Arsitektur
Aktifitas modifikasi yang terkait erat tidak ditunjang dengan lokasi bengkel yang saling berdekatan atau dalam satu wadah, sehingga costumer

harus harus berpindah tempat/bengkel dalam melakukan modifikasi terhadap kendaraannya.

- Fisik bangunan dan kaitannya dengan aktifitas

Aktifitas yang diwadahi adalah kerja dengan konsentrasi maksimal yang membutuhkan tingkat ketelitian tinggi oleh karenanya suatu fisik bangunan yang kurang memenuhi syarat kenyamanan (pencahayaan, penghawaan dan pola ruang) yang baik akan membuat pekerja kurang konsentrasi.

BAB III

YOGYAKARTA SEBAGAI LOKASI BENGKEL MODIFIKASI MOBIL

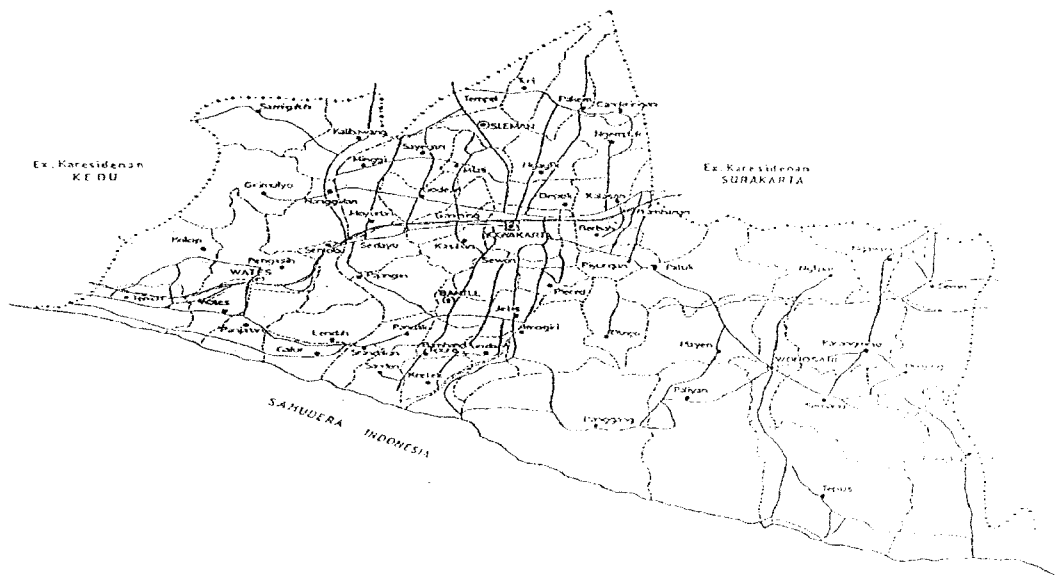
Tinjauan Yogyakarta sebagai lokasi bengkel modifikasi mobil dimaksudkan untuk mengetahui aspek-aspek dalam obyek perencanaan yang berhubungan dengan kondisi kota Yogyakarta. Dan untuk mengetahui kondisi bengkel modifikasi yang ada di Yogyakarta. Aspek tersebut dijadikan sebagai dasar pertimbangan dalam pengambilan keputusan desain.

3.1 Potensi kota Yogyakarta

Pada sub bab ini membahas potensi kota Yogyakarta, yang berkaitan dengan Perencanaan Bengkel Pusat Modifikasi Mobil di Yogyakarta. Potensi tersebut diantaranya adalah :

3.1.1 Kota Yogyakarta sebagai Kota Lintas Sektoral/Kota Transisi

Gambar 3.1 Peta wilayah Yogyakarta



Kota Yogyakarta merupakan kota transisi, dimana letaknya diapit oleh 3 propinsi yaitu :

- Sebelah barat : Jawa Tengah dan Jawa barat
- Sebelah Utara : Jawa Tengah
- Sebelah Timur : Jawa Tengah dan Jawa Timur

Oleh karena itu bila dari Jawa Barat ke Jawa Timur maka akan melewati Kota Yogyakarta. Kondisi ini menguntungkan Kota Yogyakarta untuk membuka bisnis, dalam hal ini bengkel modifikasi mobil sebagai area untuk mengubah kendaraan dengan berbagai klasifikasinya.

3.1.2 Minat masyarakat dengan dunia otomotif

Otomotif adalah salah satu sarana masyarakat untuk menunjang kegiatan atau aktifitas masyarakat yang membutuhkan mobilitas yang tinggi ataupun memenuhi akan kebutuhan transportasi yang vital untuk kelancaran bisnisnya. Selain itu juga berkembangnya teknologi akan sangat mempengaruhi segala aspek dunia otomotif tersebut. Akibatnya masyarakat semakin selektif dalam memilih otomotif dalam hal ini mobil. Misalnya apakah dia membeli mobil dengan pertimbangan fungsi, bentuk, teknologi ataupun merek.

Seiring dengan tingkat pertumbuhan ekonomi masyarakat Yogyakarta, maka akan mempengaruhi pula daya beli masyarakat terhadap suatu produk kendaraan. Selain itu juga dikarenakan dengan semakin banyaknya usaha masyarakat yang menggunakan kendaraan khususnya mobil sebagai alat transportasi unntuk memperlancar usahanya. Kondisi ini menimbulkan semakin banyaknya showroom mobil dan bengkel-bengkel mobil.

3.2 Bengkel modifikasi mobil di Yogyakarta

3.2.1 Perkembangan bengkel modifikasi mobil di Yogyakarta

Keberadaan bengkel modifikasi mobil khususnya dalam percaturan bisnis otomotif di Yogyakarta ini sangatlah menentukan arti kesuksesan sebuah produk kit-kit modifikasi. Hal ini didukung oleh mobilitas manusia itu sendiri yang nantinya berhubungan dengan taraf hidup (meningkat). Bengkel modifikasi mobil yang ada di Yogyakarta dapat dibedakan sebagai berikut :

- a. Bengkel modifikasi yang menangani interior khususnya system audio mobil
- b. Bengkel modifikasi yang khusus menangani mesin/engine performance
- c. Bengkel modifikasi yang khusus pada asesoris dan perbaikan-perbaikan ringan pada mobil (*spooring, balancing, poles body*)

Adapun dari kriteria-kriteria diatas mempunyai pertimbangan-pertimbangan dalam mendirikan sebuah bengkel modifikasi mobil, pertimbangan-pertimbangan tersebut antara lain adalah sebagai berikut :

- a. Bengkel modifikasi yang menangani interior, khususnya system audio mobil
 - Konsumen atau pelanggannya adalah dari semua kalangan, baik tua maupun muda.
 - Lebih berkonsentrasi pada satu bidang modifikasi, sehingga lebih menekankan unsur kualitas.
 - Mempunyai image/spesialisasi tersendiri.
 - Tidak membutuhkan area/tempat yang terlalu luas.
- b. Bengkel modifikasi yang khusus menangani mesin
 - Konsumennya kebanyakan kalangan muda, yang gemar adu kebut kendaraan.



- Lebih berkonsentrasi pada satu bidang modifikasi, sehingga lebih menekankan unsur kualitas modifikasi tersebut.
 - Mempunyai image/spesialisasi tersendiri.
 - Tidak membutuhkan area/tempat yang terlalu luas.
- c. Bengkel modifikasi yang khusus pada asesoris dan perbaikan ringan
- Konsumen atau pelanggannya adalah dari semua kalangan, baik tua dan muda.
 - Berkonsentrasi tidak pada satu bidang modifikasi, sehingga tidak mempunyai spesialisasi tertentu.
 - Membutuhkan area/tempat yang agak luas.

3.2.2 Perkembangan bisnis asesoris/modifikasi mobil di Yogyakarta

Kecenderungan memodifikasi kendaraan roda empat, apa pun jenisnya, belakangan ini makin menguat. Soal biaya tentu saja tergantung kekuatan kantong para pemilik mobil. Memang ada yang sampai menghabiskan puluhan juta rupiah, tetapi ada juga yang dengan biaya relatif tidak terlalu tinggi.

Mobil memang bukan sekedar alat angkut saja. Kebutuhan rasa aman dan nyaman, justru makin menonjol. Dalam kaitan dengan kelancaran tugas sehari-hari, maupun untuk kebutuhan sarana transportasi keluarga, mungkin dahulu prinsip “asal jalan” masih bisa diterima. Namun kini, tuntutan makin meningkat dan kelengkapan sebuah kendaraan roda empat justru makin jadi trend.

“Sekarang modifikasi mobil sudah jadi semacam kebutuhan, bukan sekedar untuk gagah-gagahan, namun untuk mendukung terciptanya kenyamanan dalam mengendarai mobil itu sendiri maupun untuk kepuasan bersama, “ kata Maria, Manajer variasi mobil *Grand Prix*, di Jl Magelang Km 6, Yogya.¹³

¹³ Lapsus “Kedaulatan Rakyat”, senin 21 Mei 2001, hal 7

Perkembangan bisnis asesoris/modifikasi di Yogyakarta juga selaras dengan maraknya bisnis otomotif, apalagi dewasa ini banyak dari produsen mobil yang mengeluarkan produk-produk terbarunya. Di Yogyakarta bisnis ini sangatlah marak dan terus mengalami peningkatan, ada sekitar \pm 40 variasi dan bengkel khusus modifikasi, yang kesemuanya menampung dan menerima segala macam variasi dan modifikasi untuk segala jenis mobil.

3.3 Tinjauan bengkel modifikasi mobil di Yogyakarta

1 Status bengkel

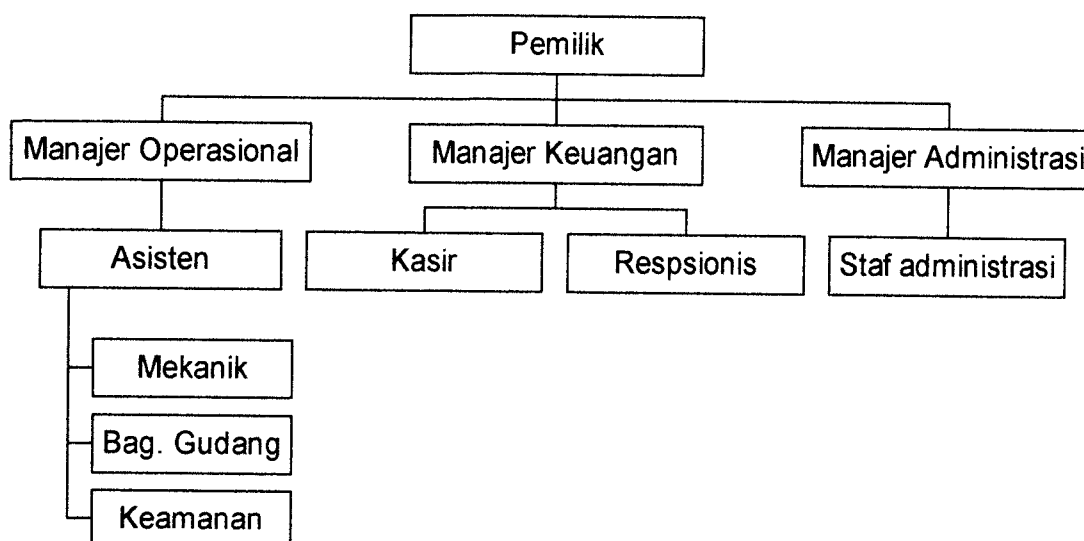
Bengkel ini merupakan bengkel modifikasi dengan modal sendiri, dan di Yogyakarta mempunyai 2 cabang yaitu, Formula yang terletak di Jl. Dr Wahidin, Atlanta yang terletak di Jl. Magelang km 5.

2 Karyawan

Jumlah karyawan secara keseluruhan berjumlah 42 orang yang mempunyai tugas sebagai berikut ;

• Manajer operasional	: 1 orang
• Manajer keuangan	: 1 orang
• Manajer administrasi	: 1 orang
• Asisten manajer operasional	: 1 orang
• Resepsionis	: 5 orang
• Kasir	: 2 orang
• Staf administrasi	: 3 orang
• Frontmen	: 2 orang
• Mekanik	: 20 orang
• Gudang	: 2 orang
• Keamanan	: 4 orang
Jumlah	: 42 orang

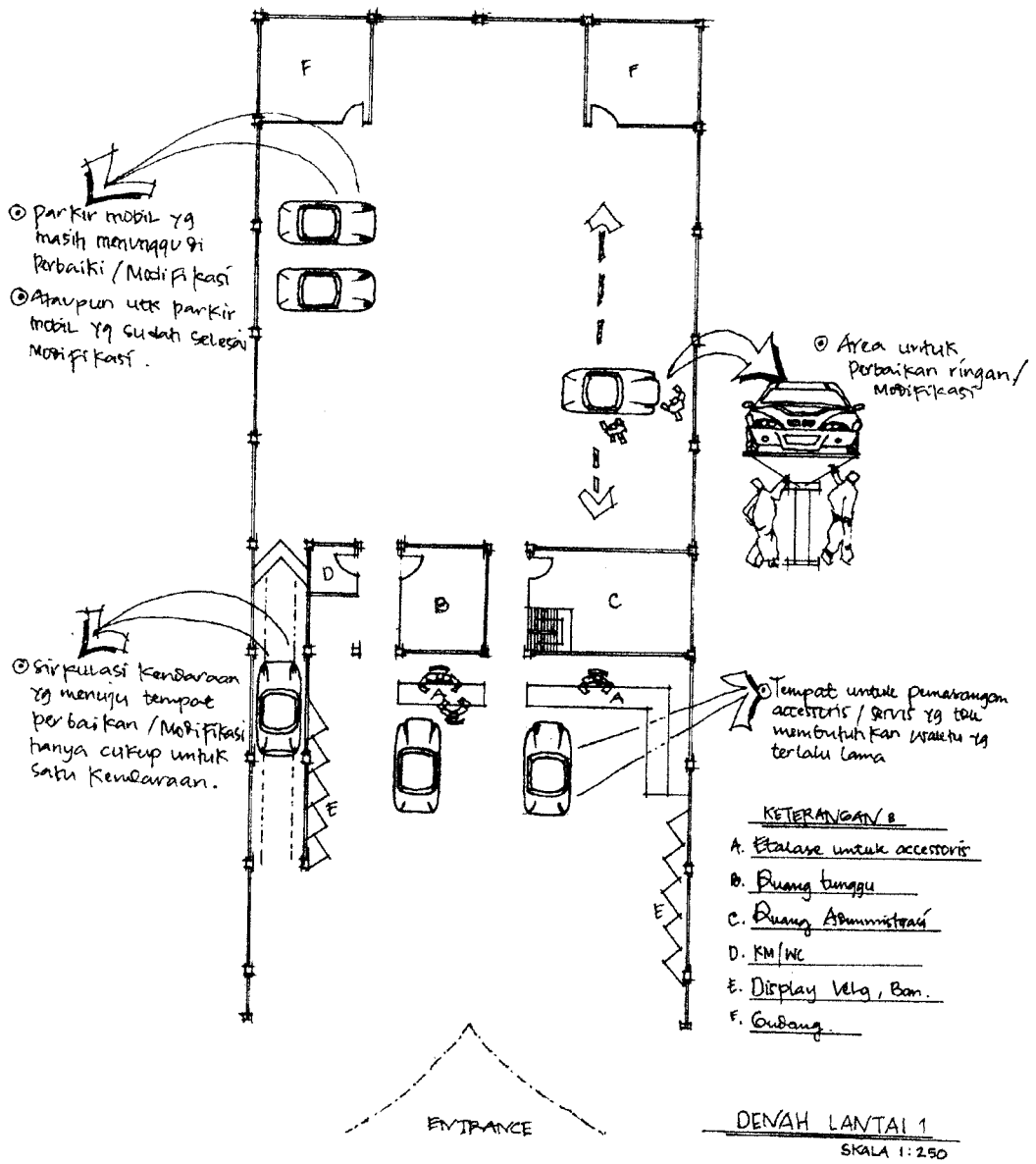
Gambar 3.2 Struktur organisasi bengkel



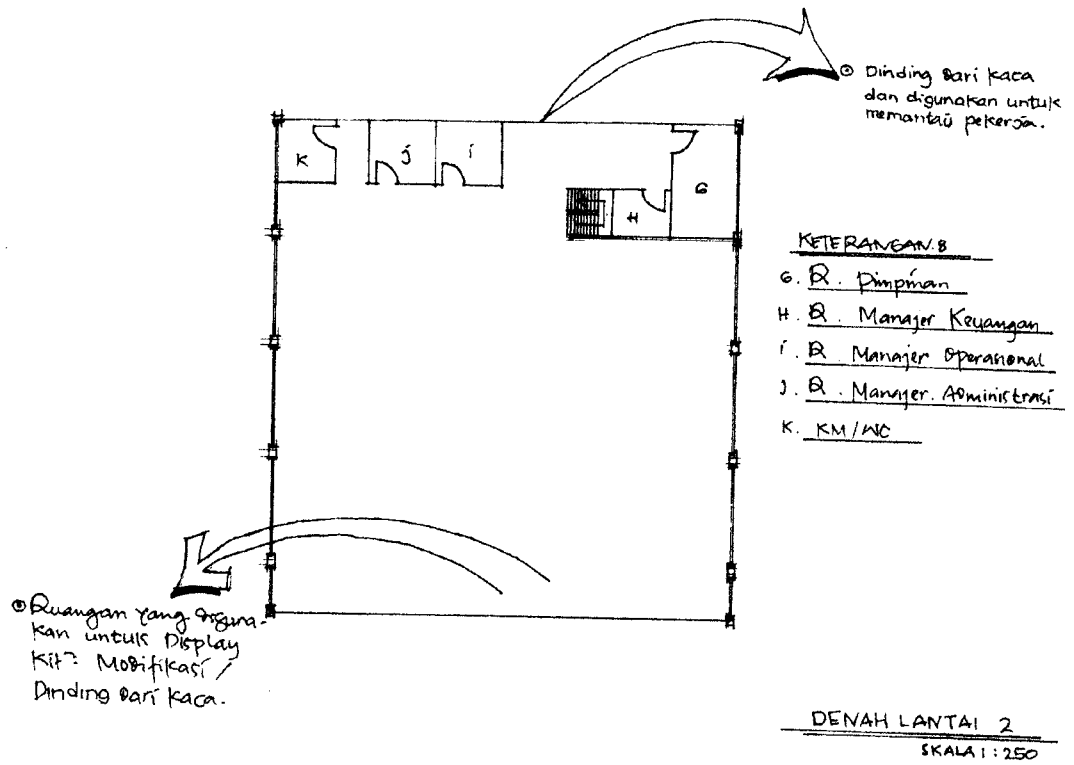
3 Fisik

Bangunan bengkel ini berbentuk dasar empat persegi panjang, dengan menggunakan jenis struktur rangka baja dan beton bertulang. Sedangkan selubung bangunan menggunakan bata dan atap sebagian menggunakan seng.

Gambar 3.3 Denah bengkel Grand prix lantai 1



Gambar 3.4 Denah bengkel Grand Prix lantai 2



BAB IV

ANALISA DAN PENDEKATAN PERANCANGAN

4.1 Analisa dan Pendekatan kegiatan

Pada sub bab ini membahas tentang fungsi, aktifitas yang diwadahi serta tuntutan ruang yang menjadi syarat pada bengkel pusat modifikasi mobil.

4.1.1 Jenis Kegiatan bengkel (proses modifikasi)

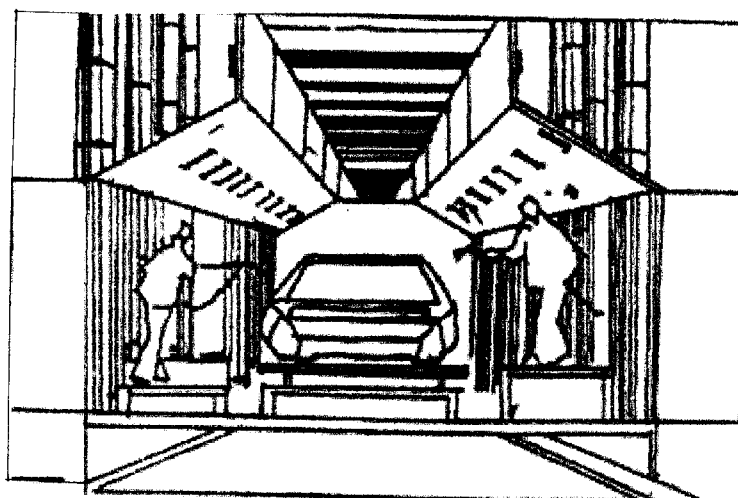
1 Kegiatan modifikasi Eksterior

Sebagai tempat untuk mengubah penampilan mobil yang menekankan perubahan pada bagian Eksterior mobil. Adapun urutan dari proses modifikasi yang dilakukan dapat dijelaskan sebagai berikut; pertama-tama costumer datang dengan mobil yang kondisinya masih standart, kemudian menyampaikan maksud dan tujuan perubahan yang ingin dicapai dan hal ini biasanya disebut dengan kegiatan konsultasi. Setelah terjadi kesepakatan antara costumer dengan modifikator, maka sebagai langkah berikutnya mobil yang kondisinya masih standart dibongkar pada bagian-bagian yang akan diganti maupun pemasangan baru. Sebagai langkah berikutnya adalah pengemalan, pendempulan dan dilanjutkan dengan proses finising atau pengecatan, setelah tahap akhir/finising maka kit-kit modifikasi tersebut siap diaplikasi/dipasang pada mobil. Adapun tuntutan ruang untuk menunjang proses modifikasi yang sedang berlangsung adalah:

- Adanya system pencahayaan yang mencukupi terutama dari arah samping, depan maupun belakang, hal ini disebabkan bentuk struktur mobil yang sedemikian rupa sehingga cahaya dari atas tertutup oleh atap mobil.

- Ruang untuk pengecatan berada dalam ruang tertutup dan bersih, sehingga bebas dari debu dan kotoran yang menempel.
- Penyediaan jaringan utilitas, saluran limbah cair dan cat.

Gambar 4.1 Ruang pengecatan (oven paint)



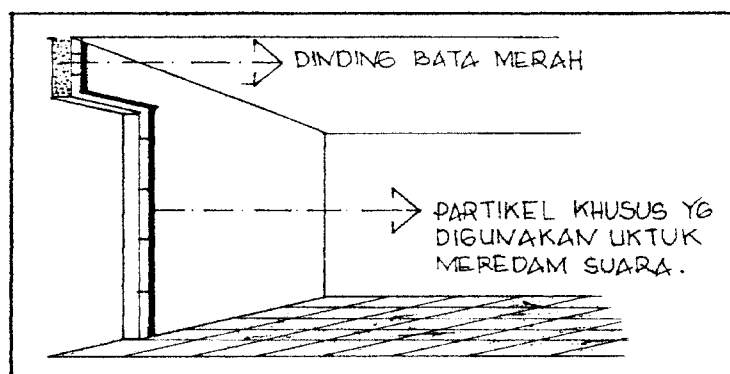
2 Kegiatan modifikasi Interior

Pada kegiatan modifikasi Interior hal yang mendasar dilakukan adalah mengubah tampilan mobil yang menekankan pada ubahan bagian interior, yang menekankan pemasangan sound system, seat cover dan aksesoris. Proses modifikasi yang berlangsung dapat diuraikan sebagai berikut; customer datang dengan mobil yang kondisinya masih standart, lalu mengadakan konsultasi agar mendapatkan kesepakatan soal anggaran biaya, maksud dan tujuan yang ingin dicapai (khusus sound system diperlukan display dan demo). Kemudian dilanjutkan dengan proses selanjutnya berupa pembongkaran bagian interior mobil, dan diteruskan dengan pengemalan, pembuatan box spiker (khusus sound system) dan sebagai langkah terakhir adalah finising (pengecatan, pelapisan

dengan kulit oscar, aklirik). Untuk sound system di perlukan pengesetan, guna mengoptimalkan suara yang dihasilkan. Adapun untuk menunjang kegiatan diatas agar mendapatkan hasil yang optimal dan ramah terhadap lingkungan maka perlu diperhatikan tuntutan ruang sebagai berikut:

- Ruang pada bagian uji coba sound system membutuhkan system peredaman yang baik untuk menyalurkan suara yang ditimbulkan.
- Adanya instalasi teknis dan peralatan yang membantu dalam melakukan pekerjaan.

Gambar 4.2 Sistem peredaman pada ruang uji coba sound system



3 Kegiatan modifikasi Mesin

Pada kegiatan modifikasi mesin ini hal utama yang ingin dicapai adalah meningkatnya performance mobil, sehingga layak tanding maupun untuk keperluan harian. Proses modifikasi yang berlangsung dapat dijelaskan sebagai berikut; customer datang dengan mobil yang performance masih standart, kemudian mengadakan konsultasi dengan modifikator dan selanjutnya dicapai kesepakatan maksud dan tujuan. Selanjutnya pembongkaran komponen-komponen yang akan diganti. Dan sebagai tahap terakhir adalah pemasangan

komponen-komponen racing/balap. Tuntutan ruang untuk menunjang proses modifikasi adalah:

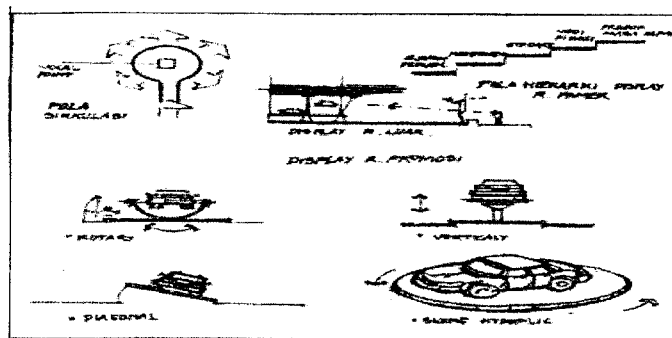
- Adanya penyediaan jaringan limbah cair/oli.
- Penyediaan rak-rak peralatan (*panel tool*).

4.1.2 Kegiatan Perkantoran

1 Kegiatan Pameran/promosi

Ruang pamer sebagai sarana promosi ikut memberikan gambaran terhadap berbagai pilihan kit-kit modifikasi juga terhadap kualitas dan citra produk dan menentukan persepsi pengunjung terhadap produk harus dapat memberi nilai tambah pada objek yang dipamerkan. Sebagai dasar pertimbangannya adalah adanya sirkulasi bebas pengunjung, pengunjung dapat mengamati, melihat dengan ruang gerak yang cukup. Penataan barang yang dipamerkan diharapkan tidak mengganggu arus sirkulasi dan adanya orientasi pada pandangan pengunjung. Suasana ruang yang informatif dengan menggunakan dinding yang transparan, sehingga barang yang dipamerkan dapat dilihat dari luar. Penempatan obyek yang dipamerkan menggambarkan hierarki proses dan hasil modifikasi.

Gambar 4.3 Fasilitas ruang pamer



2 Kegiatan Konsultasi

Ruang konsultasi sebagai wadah berdiskusi, fasilitas ini memberi masukan, ide, pertimbangan kepada konsumen agar terealisasi maksud dan tujuan yang sesuai antara pemilik kendaraan dan modifikator. Sebagai dasar pertimbangannya adalah adanya suasana ruang yang mendukung proses konsultasi, suasana ruang yang tenang dan nyaman, hal ini mengacu pada perletakan ruang konsultasi yang jauh dengan workshop bengkel. Adanya system pencahayaan dan pengkondisian udara yang baik.

3 Kegiatan Penelitian dan Pengembangan (*litbang*)

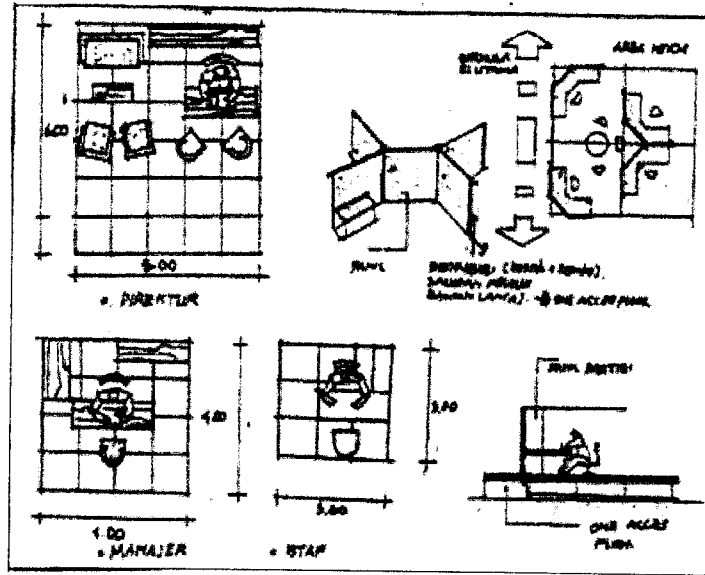
Sebagai wadah pengembangan, fasilitas ini memberi masukan, ide dan pemikiran terhadap kinerja bengkel dan produk demi kemajuan bengkel. Sebagai dasar pertimbangannya adalah: suasana yang mendukung kerja, suasana ruang yang dinamis dan komunikatif terhadap proses kreatifitas. Penempatan ruang litbang pada area yang berdekatan dengan proses modifikasi. Ruang membutuhkan suasana yang informatif dan membutuhkan ruang untuk perletakan model-model desain, baik 2 dimensi maupun 3 dimensi.

4 Kegiatan Administrasi

Sebagai wadah pengelolaan dan administrasi ikut menentukan kelangsungan dan kelancaran proses modifikasi. Dasar pertimbangannya adalah: Hierarki hubungan kerja antara staf dan pimpinan. Hierarki ruang sesuai dengan diagram kerja bengkel yang merupakan penggambaran distribusi tanggung jawab sesuai dengan kedudukan.

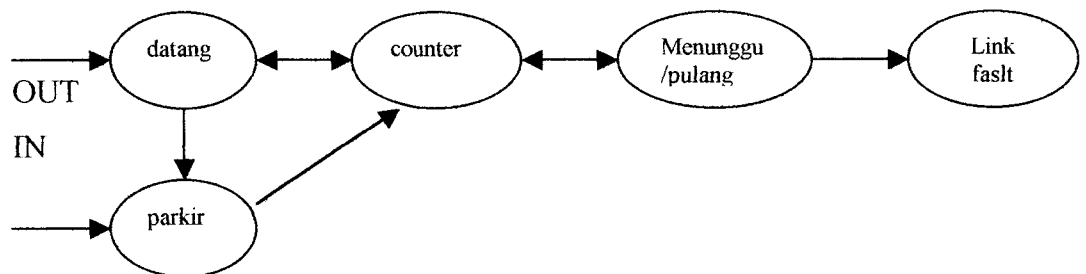
Kelancaran hubungan komunikasi kerja. Suasana ruang kerja yang terbuka mendukung komunikasi kerja dan fleksibilitas ruang

Gambar 4.4 Ruang kerja

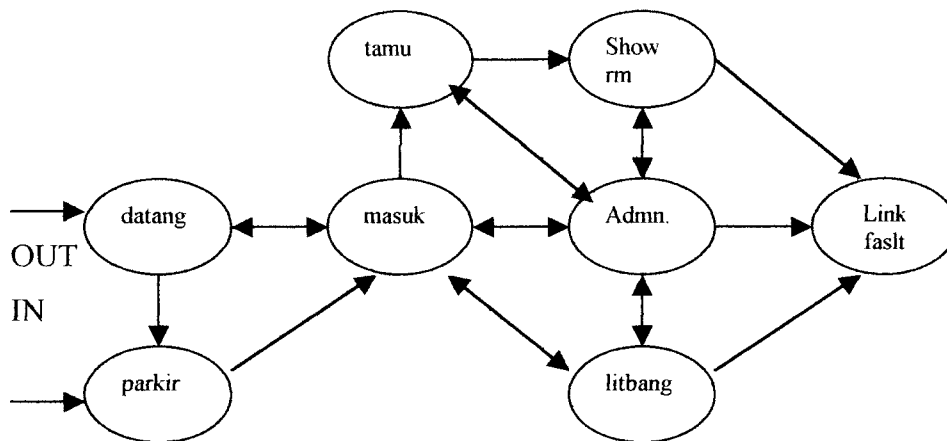


4.1.3 Analisa dan Pendekatan Pola Kegiatan

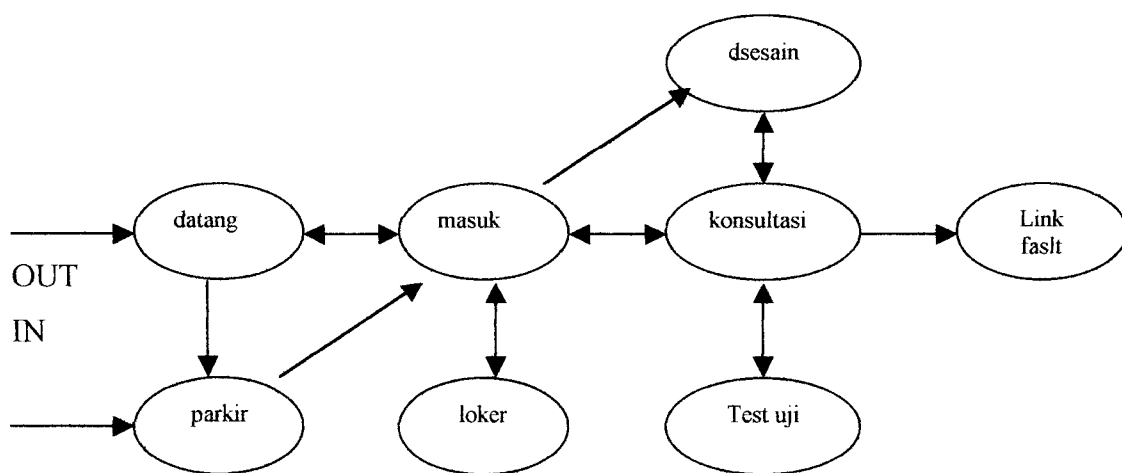
1 Pengunjung bengkel



2 Kegiatan perkantoran



3 Aktifitas litbang



4.1.4 Analisa dan Pendekatan Kelompok dan Kebutuhan ruang

Tabel 4.1 Pendekatan kelompok kebutuhan ruang

JENIS KEGIATAN		PELAKU	KEBUTUHAN RUANG	
Kelompok kegiatan	Macam kegiatan	Kegiatan	Kelompok ruang	Macam ruang
Main office	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan Administrasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Direktur ▪ Sekretaris ▪ Tamu ▪ M. Adm. ▪ Staf 	Pengelolaan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ R. Direktur ▪ R. Sekretaris ▪ R. Tamu ▪ R. Administrasi ▪ R. Staf
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kegiatan Rapat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Seluruh pimpinan dan staf 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ R. Rapat
Promosi / pameran	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengunjung ▪ Keg. Sales 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsumen ▪ Staf 	Promosi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lavatory ▪ Administrasi penjualan ▪ Show room ▪ R. Audio visual
Konsultasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konsultasi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Staf ▪ Staf ▪ Staf 	Konsultasi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ R. Konsultasi
Penelitian dan pengemb	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keg. Litbang ▪ Desain ▪ Test 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Staf ▪ Staf ▪ Staf ▪ Staf 	Litbang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ R. Litbang ▪ R. Gambar ▪ Test Area

BAB IV ANALISA DAN PENDEKATAN PERANCANGAN

Perbengkelan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keg. Pemasangan, perbaikan, perawatan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ M. Eksterior ▪ M. Interior ▪ M. Mesin ▪ Mekanik ▪ Pengunjung 	Bengkel	<ul style="list-style-type: none"> ▪ R. M. Eksterior ▪ R. M. Interior ▪ R. M. Mesin ▪ R. Workshop ▪ R. Tools kit ▪ R. Pengecatan ▪ R. Ganti ▪ R. Tunggu
Penunjang	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keg. Penunjang 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umum ▪ Mekanik 	Penunjang umum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hall ▪ Lavatory, toilet ▪ Musholla ▪ Perpustakaan ▪ Restoran
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keg. Power plant 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Staf ▪ Staf 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Genset ▪ R. Kompresor
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keg. Penunjang bengkel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Staf ▪ Staf 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ R. Bongkar muat ▪ Gudang komponen / kit-kit modifikasi

Sumber: Hasil analisa

4.1.5 Analisa dan Perhitungan Luasan ruang

1. Kelompok perkantoran

Tabel 4.2 Perhitungan luasan ruang perkantoran

Ruang	Fungsi	Kapasitas	Standart (*) sumber	Flow 20 %	Luas m2
r. Direktur	Ruang kerja direktur	1 orang	18 m2 (*)	3,6	21,6
r. Sekretaris	Tempat kerja sekretaris	1 orang	6 m2 (*)	1,2	7,2

BAB IV ANALISA DAN PENDEKATAN PERANCANGAN

r. Manajer	Ruang kerja manajer	4 orang	14 m2 (*)	11,2	67,2
r. Staf	Ruang kerja bagi seluruh staf		44 m2 (*)		
r. Tamu	Untuk menerima kunjungan tamu direktur	10 orang	2,16 m2 (**)	4,32	25,92
r. Rapat	Evaluasi dan perencanaan kerja	20 orang	2m/orang (*)	8	48
r. Perpustakaan	Sebagai tempat referensi buku kerja bagi karyawan dan pengunjung	40 baca 6 pengelola	2,35 baca 2,625 kll (**)	18,8 3,15	112,8 18,9
Show room	Tempat memamerkan produk-produk modifikasi	3 mobil untuk tiga kriteria modifikasi	(***)		32 42
Counter kit-kit modifikasi	Tempat untuk memamerkan kit-kit modifikasi		(***)		40
Kasir	Tempat untuk pembayaran		(**)	1,2	8
Audio visual	Tempat promosi melalui sarana audio visual (khusus sound system)	10 pengunjung	2,325 (**)	4,65	27,9
r. Konsultasi	Tempat untuk bertukar pikiran antara konsumen dan modifikator	10 orang	2,16 m2 (**)	4,32	25,92
r. Litbang	Tempat menganalisa data dan rekayasa teknologi	3 orang	4 (**)	2,4	14,4
r. Gambar	Tempat kerja gambar desain modifikasi	2 orang	4 (**)	1,6	9,6
Hall/loby	Tempat penerimaan r. main office	5 % netto	(*)	20	120
Gudang stock komponen kit-kit modifikasi	Tempat untuk menampung komponen kit-kit modifikasi		40 m2 (***)	8	48
Gudang arsip	Tempat untuk menyimpan arsip	12 m2		2,4	14,4
Gudang umum	Tempat menyimpan peralatan	12 m2		2,4	14,4

BAB IV ANALISA DAN PENDEKATAN PERANCANGAN

Lavatory	Sarana pelayanan buang air bagi tanu dan karyawan	1/20 karyawan	1 toilet		3
			2,6 m ²		2
			1 wastf.		2
			1,4 m ² 1 urinal 1,4 m ²		
Pantry	Tempat persiapan untuk makan dan minum	10 orang (main office)	1,25 m ² /org (*)	2,5	15

2. Kelompok bengkel

Tabel 4.3 Perhitungan luasan ruang bengkel

Ruang	Fungsi	Kapasitas	Standart (*) sumber	Flow 20 %	Luas m ²
Modif. Eksterior (workshop)	Sebagai tempat pemasangan kit-kit modifikasi pada bagian eksterior	20 mobil	(***)	60	1620
Modif. Interior (workshop)	Sebagai tempat pemasangan kit-kit modifikasi pada bagian interior	10 mobil	(***)	60	1620
Modif. Mesin (workshop)	Sebagai tempat untuk pemasangan kit-kit modifikasi pada bagian mesin	10 mobil	(***)	60	1620
Tools kit	Tempat untuk menyimpan peralatan bengkel		(***)		16
Pengecatan (oven paint)	Sebagai tempat untuk pengecatan kit-kit modifikasi		(****)		30

BAB IV ANALISA DAN PENDEKATAN PERANCANGAN

Tunggu	Tempat untuk menunggu proses modifikasi	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	Tempat 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 4.4 Perhitungan luasan ruang penunjang

Ruang	Fungsi	Kapasitas	Standart (*) sumber	Flow 20 %	Luas m ²
Test drive area	Sebagai area uji coba kendaraan yang telah mengalami modifikasi	2 mobil, 2 jalur	(***)		min 300 m
Security	Sebagai tempat penjagaan keamanan	4 orang	2,16 (**)	1,8	10,8
Parkir area	Sebagai tempat penitipan kendaraan bagi pekerja dan pengunjung	85 % karyawan	15,6 m ² /mb 1,6 m ² /mt		
Mushola	Tempat beribadah	100 orang	0,6 m ² /orang	12	72
r. Makan/kantin	Sebagai tempat makan	50 orang	1,25 m ² /org (**)	12,5	75
r. Genset	Tempat generator pembangkit listrik			6	36
r. Kompresor	Ruang untuk meletakkan kompresor			6	36
Lavatory	Tempat pelayanan buang air bagi karyawan	1/20 daya tampung	1 toilet 2,6 m ² 1urinal 1,4 m ² 1wastf. 1,4 m ²		3 2 2

Keterangan sumber:

- * : Data Arsitek vol 1.2
- ** : J.De Chiara & J.H Callender. Time saver
- *** : Pengamatan langsung
- **** : Brosur peralatan bengkel (*AUTOMOTIVE SERVICE EQUIPMENT*)

4.2 Analisa Penentuan Lokasi dan Site

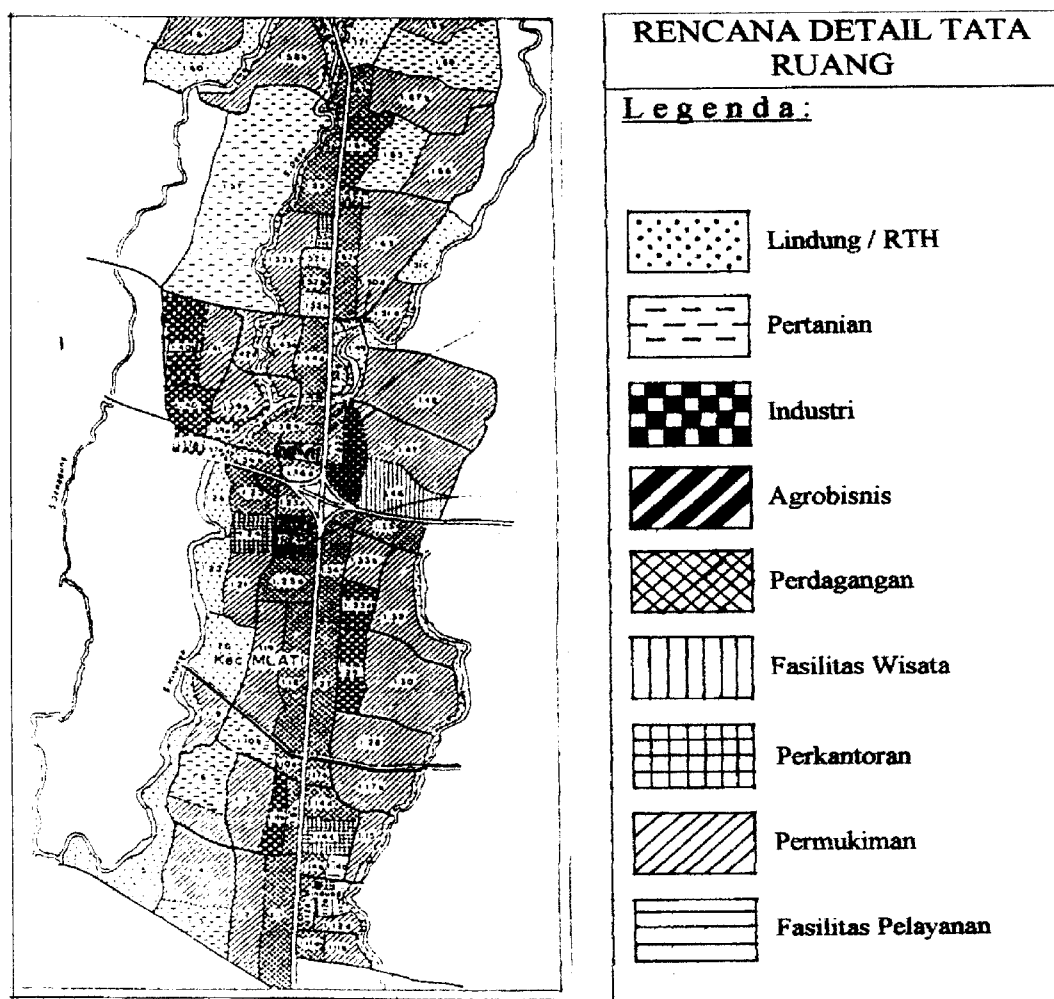
4.2.1 Analisa pemilihan lokasi

Lokasi untuk bengkel modifikasi mobil didasarkan atas faktor lingkungan dalam kawasan yang dapat mendukung perancangan dan jalannya proses modifikasi. Adapun dasar pertimbangannya adalah:

- Keputusan Bupati Kepala Daerah Tingkat II Sleman Nomor: 40/Kep.KDH/1999, tentang Rencana detail tata ruang kawasan jalan arteri Yogyakarta – Tempel dari tahun 1997 sampai dengan tahun 2007.
- Kebijakan dan Arah Pengembangan Kawasan jalan Arteri Yogyakarta – Tempel. Pasal 10 poin c “Sektor industri dan perdagangan, pengembangan sektor 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.

Penentuan pemilihan lokasi termasuk dalam unit pengembangan kawasan utara Yogyakarta. Kawasan tersebut terletak di Kelurahan Sinduadi, Kecamatan Mlati. Lokasi ini terletak di wilayah kerja kabupaten Sleman. Adapun rencana detail tata ruang kawasan jalan arteri Yogyakarta – Tempel dapat dilihat pada peta di bawah ini.

Gambar 4.5 Rencana detail tata ruang kawasan jalan arteri Yogyakarta - Tempel



Kondisi kawasan:

- Tersedia akses bagi fasilitas industri, seperti saluran telepon, listrik, jalan, air bersih, maupun saluran drainase.
- Keadaan tanah sebagian besar adalah tanah kosong.
- Adapun jenis bangunan yang ada di sekitar lokasi adalah showroom mobil, bengkel mobil, toko spare part dan toko accessories mobil.

4.2.2 Penentuan site

Penentuan site bengkel modifikasi mobil yang merupakan wadah untuk mengubah penampilan mobil, diharapkan mempunyai pertimbangan-pertimbangan dalam pemilihan lokasi. Pemilihan lokasi terutama didasarkan atas arahan pengembangan kota Yogyakarta. Berdasarkan arahan pengembangan kota untuk bangunan industri (khususnya otomotif) di arahkan pada daerah Yogyakarta sebelah utara (ring road utara)

Lokasi ini memiliki batas kawasan, yaitu:

- Sebelah Utara : Retail/pemukiman penduduk.
- Sebelah Timur : Jl. Magelang.
- Sebelah Selatan : Ring road
- Sebelah Barat : Pemukiman penduduk.

Kriteria-kriteria site tersebut adalah:

1 Kecukupan lahan

Dengan adanya kegiatan-kegiatan yang akan diwadahi, maka hal yang terpenting adalah kecukupan lahan yang disediakan dan dimungkinkan dapat dikembangkan pada masa yang akan datang. Adapun lahan yang tersedia dengan luas ± 7 hektar.

2 Tingkat aksesibilitas

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi aksesibilitas:

- a. Jarak pencapaian, diukur dengan menggunakan waktu tempuh kendaraan bermotor. Dan waktu tempuh dari pusat kota \pm 15 menit.
- b. Transportasi yaitu dapat dilalui baik kendaraan pribadi atau kendaraan umum maupun pejalan kaki.

3 Lingkungan

Lingkungan adalah keadaan sekitar lokasi yang ditinjau dari kondisi sosial, ekonomi dan budaya masyarakat yang dapat menerima atau mendukung dengan adanya pendirian bangunan.

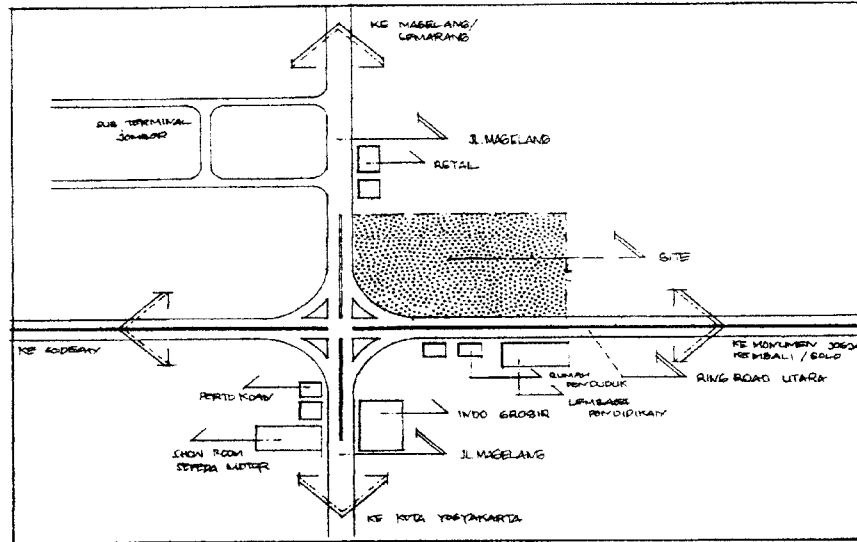
4 Sarana utilitas

Sarana utilitas lingkungan antara lain berupa jaringan, jaringan drainase, jaringan air bersih, jaringan telepon dll.

5 Berada pada kawasan sentra otomotif

Lokasi Jl. Magelang merupakan sentra otomotif yang nantinya akan mendukung keberadaan bengkel pusat modifikasi tersebut. Karena di seputar Jl. Magelang telah berdiri banyak bangunan showroom mobil, sebagai *contoh*; showroom Toyota, showroom Astra Daihatsu, showroom Astra Isuzu, showroom Indomobil dll.

Gambar 4.6 Lokasi site



4.2.3 Pencapaian

Sasaran dari pencapaian adalah menentukan akses yang kuat menuju tapak terhadap fasilitas disekelilingnya. Sebagai dasar pertimbangan yaitu: keberadaan sarana (*pasar*) dan pra sarana (*jalan, permukiman*) sebagai penunjang keberadaan bengkel modifikasi dan keberadaan kawasan lain/fasilitas kota yang ada disekitar tapak. Arah pencapaian yang ada pada tapak terdapat tiga akses pencapaian, yaitu:

a. Pencapaian dari luar kota

Pencapaian dari arah luar kota sangat kuat dari arah selatan yaitu magelang/semarang, dan dari arah barat yaitu solo.

b. Pencapaian dari dalam kota

Akses pencapaian dari dalam kota juga sangat kuat, karena Jl. Magelang merupakan sentra otomotif. Dan hal ini akan mendukung keberadaan bengkel tersebut.

- c Pencapaian dari lingkungan
Pencapaian dari lingkungan kawasan sentra otomotif di sekitarnya akan menguatkan dan mendukung keberadaan bengkel tersebut.

4.2.4 Entrance dan sirkulasi

Sasaran yang ingin dicapai dari entrance dan sirkulasi ialah menentukan letak pintu masuk utama (*main entrance*), pintu masuk penunjang (*side entrance*), dan sirkulasi dalam tapak menuju kawasan di dalam bengkel. Adapun dasar pertimbangannya adalah:

- Jenis kendaraan dan lalu lintas sekitar site:
 - Sebelah Timur: Jl. Magelang.
 - Sebelah Utara: retail/daerah pemukiman penduduk
 - Sebelah Selatan: lembaga pendidikan/pemukiman penduduk
 - Sebelah Barat: pemukiman/monumen Jogja kembali

Dari uraian di atas didapatkan pengelompokan entrance dan pemisahan sirkulasi utama dan sirkulasi penunjang.

- a. Sirkulasi dalam site dipisahkan untuk menghindari pencampuran aktifitas pada
 - Sirkulasi manusia: karyawan, tamu, pengunjung dan fasilitas perkantoran mempunyai jangkauan pendek dan dekat dengan pintu masuk.
 - Sirkulasi barang/mobil memiliki jangkauan ke dalam tapak lebih dalam. Hal ini akan memudahkan cakupan distribusi mobil ke area modifikasi serta menjauhkan dari fasilitas personel.
- b. Entrance didasarkan pada segi kelancaran terutama pada saat-saat sibuk, entrance disatukan untuk kendaraan barang, pengunjung, karyawan. Pintu keluar dipisahkan dengan pintu masuk.

- c. Pola sirkulasi yang digunakan dalam tapak:
 - Grid, pola ini mudah diikuti karena memiliki orientasi yang mudah, digunakan untuk mendistribusikan arus lalu lintas yang kompleks.
 - Linier, pola ini berupa garis lurus yang menghubungkan dua titik penting, mempunyai sifat sederhana, mudah diikuti dan efisien.

4.2.5 Zoning

Sasaran dari zoning ialah menentukan pembagian daerah dalam tapak bagi fasilitas-fasilitas yang ada dalam tapak dan struktur ruang. Sebagai dasar pertimbangan diantaranya, adanya area hijau/landscape dan pola parkir kendaraan, hierarki aktifitas bengkel dalam tapak, dampak aktifitas yang ditimbulkan bengkel, kemungkinan perluasan bangunan. Zoning dalam tapak dibagi menjadi 6 zoning yaitu:

a Zone publik

Merupakan daerah yang mewadahi kelompok ruang yang langsung berhubungan dengan publik/umum. Penyaringan lewat pintu entrance yang meliputi:

- e Kelompok ruang penunjang: area parkir, hall penerima, ruang tunggu, lavatory.
- e Kelompok ruang pengelola: ruang pameran/promosi, security.

b Zone modifikasi eksterior

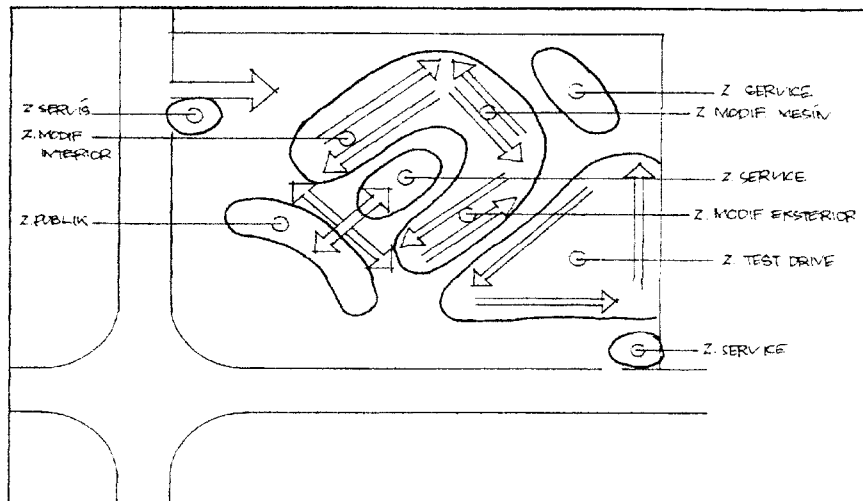
Merupakan kawasan yang mewadahi kelompok ruang yang berhubungan dengan kegiatan modifikasi pada bagian eksterior mobil.

c Zone modifikasi interior

Merupakan daerah yang mewadahi kelompok ruang yang berhubungan dengan kegiatan modifikasi pada bagian interior.

- d Zone modifikasi mesin
Merupakan daerah yang mewadahi kegiatan modifikasi yang menekankan pada perubahan mesin/engine performance.
- e Zone service
Merupakan daerah yang mewadahi kegiatan penunjang seperti: musholla, kantin, lavatory.
- f Zone test drive
Merupakan daerah yang mewadahi kegiatan yang menyangkut uji coba mobil yang telah mengalami proses modifikasi.

Gambar 4.7 Zoning



4.2.6 Orientasi bangunan dan view

Sasaran yang ingin dicapai dari orientasi bangunan dan view ialah menentukan arah pandang bangunan dengan bangunan/lingkungan sekitar. Dasar pertimbangannya adalah: faktor alam/klimatologi, sudut pandang pengamat dari potensi view, tata fisik bangunan sekitar

- a. Bangunan kantor utama
Orientasi bangunan untuk menangkap pengunjung dari lokasi yang mempunyai akses pencapaian yang kuat, yaitu dari arah solo, yang merupakan arah dari luar kota dan pencapaian dari arah Magelang/Semarang yang juga dari arah luar kota.
- b. Bangunan proses modifikasi/bengkel
Bangunan bengkel yang menempati sebagian besar tapak berguna sebagai background bangunan utama kantor.
- c. Bangunan penunjang
Bangunan penunjang berfungsi melayani aktifitas seluruh karyawan dan pengunjung, mempunyai orientasi menyebar dan terbuka, sehingga dapat menguatkan fungsi bangunan tersebut.

4.3 Analisa dan Pendekatan Performance bangunan

4.3.1 Analisa bentuk dan estetika bangunan

1 Bentuk bangunan

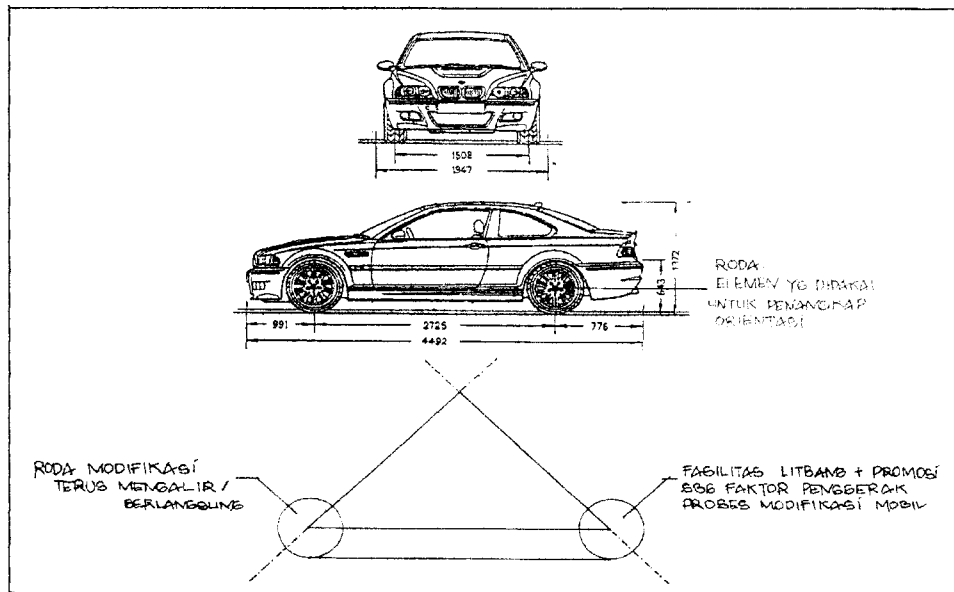
Sebagai dasar pemikiran bentuk bangunan ialah: Tampilan bangunan berhubungan dengan citra produk modifikasi yang bersangkutan. Kesan rapi, bersih dan tampilan menarik menunjukkan ketelitian, dan kualitas produk modifikasi yang dihasilkan, hal ini akan membantu strategi bisnis. Bangunan bengkel sebagai bangunan modern memiliki konsep-konsep rancangan yang hampir universal. Kebanyakan memiliki citra yang sama dan agak bebas dari keterkaitan dengan arsitektur setempat. Bentuk bangunan bengkel adalah hasil tanggapan terhadap aktifitas yang terjadi di dalamnya.

Bentuk dasar bengkel ini berasal dari mobil yang mengalami proses modifikasi dalam bengkel, dalam hal ini adalah kendaraan roda empat, yang diharapkan dapat lebih mengkomunikasikan bangunan.

- Bangunan perkantoran

Bentuk kantor sebagai pusat pengendali dan pengelolaan berhubungan dengan kinerja sumber daya manusia dalam perusahaan, mengambil bentuk dasar diagram kerja bengkel yang mempunyai bentuk dasar segitiga, melambangkan urutan kinerja dari atasan hingga karyawan dan asimilasi bentuk dasar produk modifikasi.

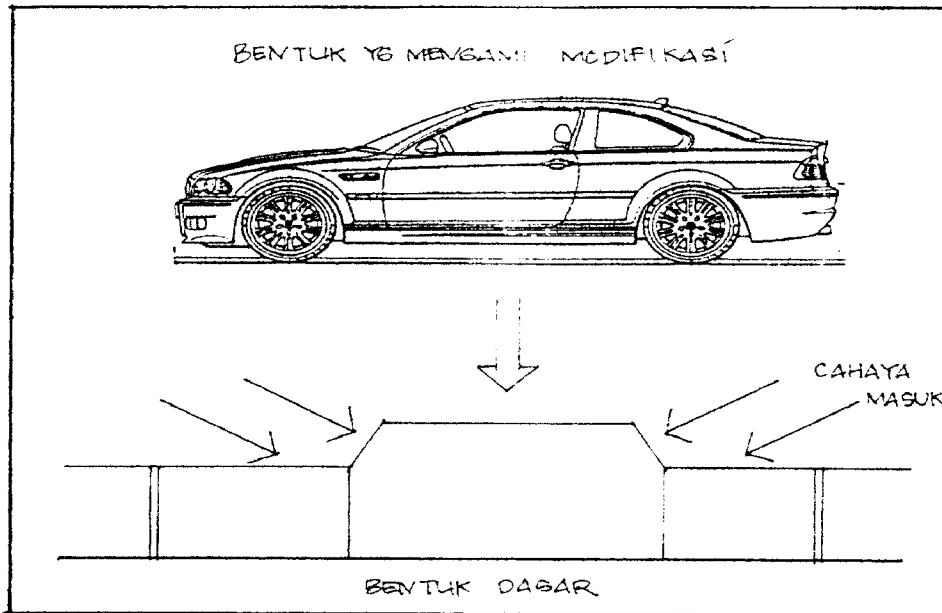
Gambar 4.8 Pertimbangan penampilan bentuk bangunan perkantoran



- Bangunan bengkel sebagai tempat proses modifikasi

Bentuk bangunan bengkel sebagai wadah dari proses kegiatan modifikasi mengambil bentuk dasar dari yang akan diwadahi yaitu mobil yang akan mencerminkan proses yang berlangsung di dalamnya

Gambar 4.9 Pertimbangan penampilan bentuk bangunan bengkel



- Bangunan penunjang

Bentuk bangunan terbuka sebagai wadah bersosialisasi antar karyawan, dan mengambil bentuk dasar yang dapat menyelaraskan karakter bangunan kantor utama dan bengkel modifikasi.

2 Tata warna dan bahan

Pemilihan warna selain berguna untuk menimbulkan efek psikologi umum pada lingkungan juga memberikan efek penerangan (iluminasi) standart. Untuk menunjang kenikmatan kerja, mempertegas suasana ruang sesuai yang diinginkan tata warna merupakan salah satu faktor penentu. Pemilihan warna pada bangunan industri memiliki tujuan khusus selain sebagai pemanis penampilan, antara lain sebagai tanda (symbol) atau peringatan pada daerah tertentu atau jaringan.

a. Perkantoran

- Tuntutan suasana: tenang, sejuk, dinamis, eksklusif.
- Warna yang sesuai: pastel, krem, abu-abu untuk lantai, dinding dan plafon.

b. Bengkel (*workshop*)

- Tuntutan suasana: dinamis, tidak menjemukan, segar
- Warna yang sesuai: hijau
- Warna peralatan: kontras merah kuning.
- Warna jaringan: listrik, kompressor, saluran air: merah kuning, biru muda.

4.3.2 Analisa Sistem Struktur

Sebagai dasar pemikiran dari system struktur dalam bengkel adalah elemen yang mendukung aktifitas yang ada di dalam bangunan selain sebagai pembentuk tampilan bangunan. Dasar pertimbangannya

- Penggunaan elemen struktur untuk mendukung aktifitas yang diwadahi.
- Kemampuan penggunaan energi seefisien mungkin.
- Fleksibel dan tanggap terhadap perubahan.
- Macam atau bentuk dari peralatan dan produk bengkel.
- Mampu menahan gaya vertikal dan horizontal sehingga mampu menghasilkan bangunan yang stabil dan kuat..

Sistem struktur yang dipilih sesuai dengan kriteria diatas dan yang sesuai dengan bentuk yang dipilih adalah system struktur rangka atau kabel. Sistem ini memungkinkan adanya fleksibilitas atau pengembangan ruang dan penambahan pada tahap selanjutnya. Sistem struktur ini memungkinkan adanya bukaan cahaya alami dan selain ringan mampu memikul beban berat.

4.3.3 Analisa system Utilitas

1 Jaringan air bersih

Air dibutuhkan baik secara langsung maupun tidak langsung, digunakan pada proses modifikasi mobil: pembersihan mobil, pencucian mobil. Non proses modifikasi mobil pembersihan, penyiraman, pemadam kebakaran dan minum. Sebagai dasar pertimbangannya adalah kualitas air yang dibutuhkan, jumlah kebutuhan air, tekanan air yang dibutuhkan, sumber alternatif.

Sumber air bersih yang digunakan berasal dari PAM, dengan mempertimbangkan segi kemudahan dalam mendapatkan dan segi kualitas. Hal tersebut didukung dengan rencana detail tata ruang kawasan jalan arteri Yogyakarta – Tempel.

2 Sistem penanganan limbah cair dan padat

a. Limbah Cair

Karakteristik limbah untuk mempermudah cara penanganan sehingga polusi terhadap lingkungan dapat dicegah. Adapun karakteristik pada bengkel ini ialah:

- Limbah proses modifikasi/bengkel

Adalah limbah yang berasal dari zona bengkel, dan limbah cair yang berasal dari zona tersebut diantaranya adalah: limbah dari proses pembersihan kit-kit modifikasi yang mengalami pendempulan, limbah dari proses pencucian mesin.

- Limbah non proses modifikasi/bengkel

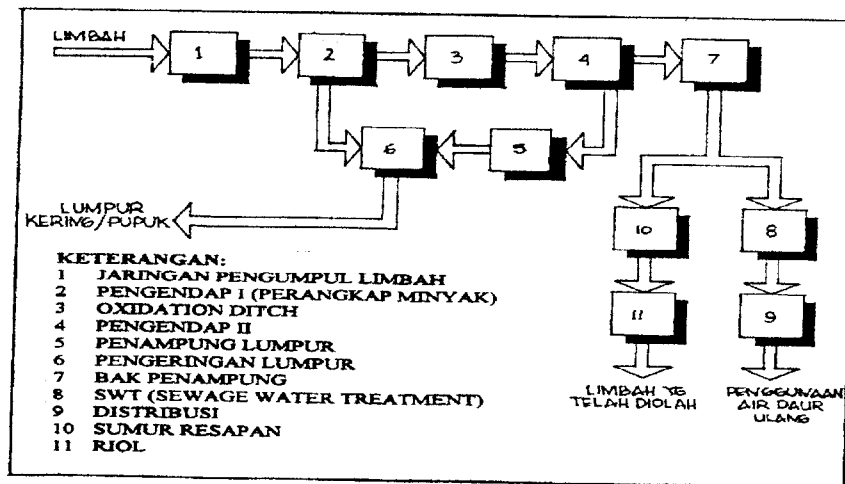
Adalah limbah yang berasal dari aktifitas perkantoran/non proses modifikasi. Dan limbah yang dihasilkan berasal dari toilet, urinal, wastafel.

Jenis limbah/karakter dalam bengkel ini: oil, presence oil and grease. Limbah cair yang dihasilkan dalam bengkel ini kebanyakan mengandung minyak dan oli. Untuk memisahkan minyak dan oli dari air tersebut saluran pengolah limbah dilengkapi dengan system perangkap lemak yang dipasang sebelum bak kontrol dan masih terletak di halaman bengkel modifikasi mobil. Tutup penangkap harus rapat agar tidak mudah terkena sumber api. Penyediaan pipa ven khusus agar gas yang timbul dan mudah terbakar dapat dikeluarkan dengan aman. Air hasil pengolahan dapat digunakan kembali dengan menggunakan system *Sewage Water Treatment* (SWT) untuk keperluan proses modifikasi ataupun kebutuhan lain, misalnya penyiraman, penyiraman kotoran kloset dll.

Pertimbangan lokasi pengolah limbah:

- Sedekat mungkin dengan unit industri/bengkel
- Menghindari penanaman saluran terlalu dalam karena kemiringan
- Pengaliran yang tidak memerlukan pompa
- Topografi media/secara grafitasi, rencana jalam yang ada

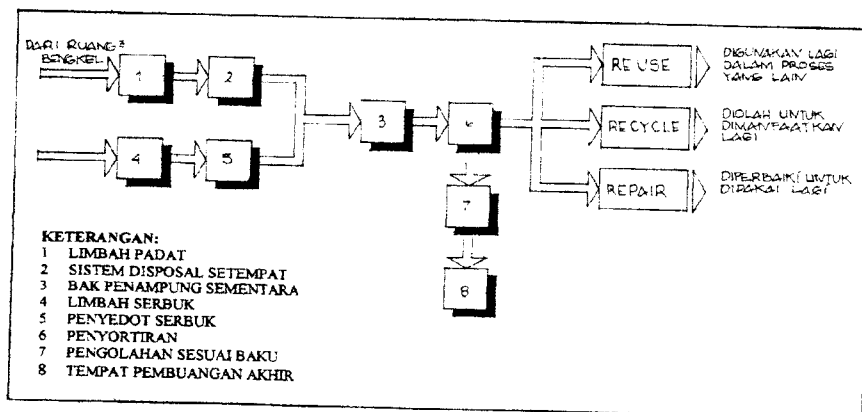
Gambar 4.10 Proses pengolahan limbah cair



b. Limbah Padat

Untuk bangunan bengkel modifikasi mobil, limbah padat adalah yang paling dominan. Prinsip pengelolaannya yaitu system pembuangan sampah dengan mempertimbangkan jenis buangan sampah yang dihasilkan, bagaimana cara penampungan sisa-sisa sampah tersebut sehingga tidak mengganggu lingkungan, dan bagaimana cara pengolahan sisa tersebut hingga dapat didaur ulang. Jenis limbah padat yang ada adalah: serbuk dan pemotongan partikel, kain, fiber glass yang dihasilkan dari zona modifikasi eksterior dan interior. Untuk buangan sampah dari kegiatan non produksi (perkantoran) dikumpulkan pada tempat pembuangan sampah sementara untuk kemudian dibuang ke tempat pembuangan akhir. Untuk sampah proses modifikasi mobil yang berupa sisa-sisa potongan bahan yang tidak dipakai dalam proses modifikasi di kumpulkan di tempat penimbunan sementara. Di tempat penampungan sementara ini di lakukan penyortiran, dipisahkan dan di manfaatkan oleh pihak lain yang membutuhkan.

Gambar 4.11 Proses pengolahan limbah padat



4.3.4 Analisa Fisika Bangunan

1. Pencahayaan

Perancangan system pencahayaan bangunan bengkel modifikasi mobil membutuhkan pemahaman terhadap sifat kegiatan. Dalam proses modifikasi sangat dimungkinkan setiap proses membutuhkan pencahayaan yang berlainan, hal ini dikarenakan proses modifikasi dapat berlangsung secara massal pada area yang cukup luas. Akibatnya menerapkan pencahayaan yang sama rata akan menimbulkan masalah, selain ketidaknyamanan (silau, bayang-bayang) juga ketidak ekonomisan (terlalu terang).

Hal yang perlu diperhatikan meliputi: kemungkinan pemanfaatan cahaya alami, tingkat kekritisian kebutuhan cahaya, jenis-jenis pekerjaan, waktu kegiatan, merata atau tidaknya kebutuhan cahaya, persyaratan warna lampu, sudut pengamatan benda, ketinggian bidang kerja, dan persyaratan tingkat kecerlangan atau kontras.

a. Cahaya alami

Cahaya yang diperkenankan dalam bangunan adalah cahaya bola langit atau cahaya baur. Mata lebih bertoleransi dengan kelebihan cahaya daripada kekurangan cahaya. Pada bangunan bengkel ini penerangan merupakan soal yang penting untuk mendukung kelangsungan kerja yang dominan di siang hari. Karakteristik sumber cahaya ini adalah:

- Sumber penerangan murah.
- Retina berubah mengikuti intensitas, sehingga mata tidak cepat lelah.
- Cahaya memberi obyek penyajian wajar.
- Fleksibilitas penerangan terbatas.
- Tergantung dari waktu dan cuaca.

- Bisa memudarkan warna mobil bila cahaya langsung ke obyek dalam waktu lama.
- Penyajian obyek kurang eksklusif.

Alternatif yang dapat diterapkan pada rancangan:

- Sistem penerangan samping (*side lighting*), penerangan dari samping bangunan (*dinding*), karakter cahaya:
 - Jendela rendah : memberikan penerangan merata dengan jalan melalui pantulan cahaya dari atas elemen permukaan tanah.
 - Jendela sedang, mampu memberikan pandangan yang baik.
 - Jendela tinggi : menyebabkan intensitas penerangan yang jauh lebih ke dalam yang berasal dari cahaya searah/difuse. Cahaya yang dihasilkan memiliki tingkat efisiensi yang tinggi terhadap kenyamanan cahaya matahari, dan pantulan cahaya yang dihasilkan jatuh diatas garis pandang.
- Sistem penerangan atap (*top lighting*), cocok untuk bangunan yang rendah dengan bentang yang lebar, seperti dalam bangunan bengkel. Kelebihan system ini dibanding system side lighting adalah kebebasan menempatkan sumber cahaya natural dimana penerangan dibutuhkan. Penggunaan elemen penghalang (*sunscoop*) akan mendapatkan sinar pantul dan dapat mengendalikan silau.
- Dengan cara mengendalikan cahaya alami pada ruang, yang berupa:
 - Ruang kantor utama, penggunaan pada ruang ini akan sangat menghemat energi, karena jam penggunaan ruang ini pada siang hari. Pencahayaan alami yang berasal dari

jendela samping merupakan pencahayaan utama. Arah kedatangan cahaya terhadap kedudukan pekerja yaitu dari samping untuk menghindari silau.

- Ruang bengkel, bangunan dengan bentang yang memanjang akan menyebabkan daerah tengah tidak dijangkau oleh cahaya dari samping, maka digunakan pencahayaan atas (*sky light*). Untuk meredam panas dalam bangunan digunakan insulasi pada dindingnya.

a. Cahaya buatan

Digunakan untuk menerangi bagian yang tidak terjangkau penerangan alami dan untuk penerangan di malam hari. Kualitas untuk di dalam dan di luar ruangan berbeda, misal ; penerangan malam hari untuk keamanan. Penerangan merata dengan lampu *fluorescent* ditata secara umum untuk menghasilkan penerangan yang konsisten pada lantai bengkel. Penerangan tidak merata lebih menguntungkan dengan menggunakan lampu *spotlight*. Karakteristik system pencahayaan ini:

- Fleksibilitas besar dapat diatur efek cahaya terbaik.
- Tidak tergantung cuaca dan waktu.
- Tidak merusak obyek.
- Mampu menaikkan nilai obyek.
- Intensitas dan sudut cahaya dapat diatur.
- Retina mata tidak selalu berubah, lekas lelah.
- Sumber penerangan lebih mahal.
- Cahaya kurang memberikan penyajian secara wajar.

Penerapan pada rancangan

- Pada ruang kantor utama cahaya buatan digunakan sebagai cadangan atau pengganti saat-saat tertentu bila tidak terdapat cahaya alami dan untuk kemudahan keamanan (pengontrolan) pada malam hari, misal pada waktu jam lembur, cuaca mendung.
- Pada ruang pameran/show room karena jam kerja adalah siang hari maka penggunaan lampu pengarah malam hari digunakan untuk memberi efek dari luar tapak/display luar, sehingga dapat menarik perhatian pengunjung yang melewati di sekitar tapak. Penerangan obyek dapat dilakukan dengan *Diffuse light* dan *spot light*.

2. Penghawaan dan kelembaban

Suhu yang nyaman untuk bekerja adalah 25⁰ celcius. Untuk kondisi di Indonesia keadaan ini sulit dicapai, maka sebagai pemecahannya dapat diusahakan penggabungan antara suhu, kelembaban, kecepatan dan kualitasnya. Hal-hal yang harus diperhatikan dalam system penghawaan dan digunakan sebagai dasar pertimbangan:

- Jumlah manusia per unit volume.
- Jenis kegiatan dan tingkat gerak.
- Suhu di lokasi bengkel.
- Kualitas udara di lingkungan sekitar bengkel.

Persyaratan suhu kerja proses. Pedoman kasar bagi penghawaan di bengkel:

- Pergantian udara 5 lt/dt, kelembaban 40%-70%.
- Suhu (diukur antara 0,5 m – 1,5 m diatas tanah) 18 – 25 derajat celcius.
- Kecepatan angin 0,15 – 0,25 m/dt.

Penerapan dengan melihat pertimbangan tersebut diatas maka pemilihan alternatif yang dapat digunakan adalah:

a. Penghawaan Alami

Sistem ini diterapkan pada ruang-ruang workshop bengkel, baik untuk modifikasi eksterior, interior maupun mesin.

b. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan ini diterapkan pada ruangan kantor, show room, litbang. dan menggunakan sistem AC sentral.

4.3.5 Pertimbangan ruang luar

Sasaran dari tata gubah ruang luar adalah untuk menentukan bentuk dan tampilan secara utuh ruang luar:

1 Elemen tata hijau

a. Dasar pertimbangan:

- Sebagai filter terhadap kebisingan.
- Sebagai filter terhadap debu.
- Memberikan suasana segar dan teduh.
- Memperlunak tampilan bangunan.
- Mudah tumbuh pada lingkungan.

- b. Jenis tanaman yang digunakan sebagai pengisi ruang luar antara lain:
- Pengendali suhu: jenis pepohonan felicium, sawo kecil.
 - Pepohonan: angšana, palem.
 - Semak: teh-tehan, beluntas.
 - Penutup tanah: krokot, rumput.
 - Elemen pentransisi ruang dan bidang: rumput, batu-batuan, kerikil, paving blok.
 - Tanaman hias: pisang kipas, kol bunda, puring.

- c. Jarak tanaman terhadap bangunan

Jenis tanaman besar dihindari dekat bangunan. Daun tanaman menyebabkan kotoran dan menjadi sarang hewan tertentu. Jenis dan profil tanaman dapat mengarahkan angin, sehingga tidak menghambat aliran udara ke dalam bangunan. Jarak yang terlalu dekat dapat menghalangi cahaya yang masuk pada pagi dan sore hari. Jarak bangunan terhadap tanaman yang ideal adalah ± 20 m.

2 Test drive

- a. Tujuan: Untuk uji coba mobil hasil modifikasi oleh mekanik, team litbang maupun para pengunjung.
- b. Dasar pertimbangan: Faktor keamanan, persyaratan kontruksi test drive.
- c. Penerapan rancangan: Medan untuk pengujian minimal dapat digunakan untuk mencoba kemampuan kendaraan dalam hal kecepatan (*track lurus*), suspensi dan ban (*tikungan*). Lebar track sesuai dengan persyaratan pada track pacuan dengan kecepatan dibawah 150 m/dt, dan menggunakan lebar maksimum track 10 m.

BAB V
KONSEP PERANCANGAN

5.1 Konsep macam dan besaran ruang

a Kegiatan perkantoran

Tabel 5.1 Kegiatan perkantoran

No	JENIS RUANG	MODUL	JUMLAH	BESARAN (m ²)	TOTAL
1	Ruang direktur	4,5 x 5	1	22,5 m ²	22,5 m ²
2	Ruang sekretaris	2,5 x 3	1	7,5 m ²	7,5 m ²
3	Ruang manajer	4,5 x 4	4	18 m ²	72 m ²
4	Ruang staf	5,5 x 4	2	22 m ²	44 m ²
5	Ruang tamu	3,5 x 7,5	1	26 m ²	26 m ²
6	Ruang rapat	6 x 8	1	48 m ²	48 m ²
7	Ruang show room/pamer	4 x 8	1	32 m ²	32 m ²
8	Ruang audio visual	4 x 7	1	28 m ²	28 m ²
9	Ruang konsultasi	3,5 x 7,5	1	26 m ²	26 m ²
10	Ruang litbang	3 x 5	1	15 m ²	15 m ²
11	Ruang gambar	3,5 x 3	1	10 m ²	10 m ²
12	Ruang gudang arsip	3 x 5	1	15 m ²	15 m ²
13	Ruang gudang umum	3 x 5	1	15 m ²	15 m ²
14	Hall/loby	5 x 6	1	30 m ²	30 m ²
15	Lavatory	3 x 3		9 m ²	9 m ²
16	Pantry	3 x 5	1	15 m ²	15 m ²
17	Gudang stock kit modifikasi	7 x 7	2	49 m ²	98 m ²
18	Counter kit modifikasi	6,5 x 6		39 m ²	39 m ²
TOTAL			21	427	552

b Kegiatan bengkel/proses modifikasi

Tabel 5.2 Kegiatan bengkel/proses modifikasi

No	JENIS RUANG	MODUL	JUMLAH	BESARAN (m ²)	TOTAL
1	Ruang workshop		3	1620 m ²	4860 m ²
2	Ruang tools kit	4 x 4	3	16 m ²	48 m ²
3	Ruang pengecatan	5 x 6	1	30 m ²	30 m ²
4	Ruang tunggu		3	30 m ²	90 m ²
5	Ruang ganti mekanik	5 x 4	3	20 m ²	60 m ²
6	Lavatory	3 x 3	3	9 m ²	27 m ²
TOTAL			16	1725	5115

c Kegiatan penunjang

Tabel 5.3 Kegiatan penunjang

No	JENIS RUANG	MODUL	JUMLAH	BESARAN (m ²)	TOTAL
1	Ruang security	4 x 4	2	16 m ²	32 m ²
2	Musholla	8,5 x 8,5	1	72 m ²	72 m ²
3	Ruang makan/kantin		1	75 m ²	75 m ²
4	Ruang genset	6 x 6	1	36 m ²	36 m ²
5	Ruang kompresor	6 x 6	1	36 m ²	36 m ²
6	Lavatory	3 x 3	2	9 m ²	18 m ²
7	Area parkir				1000 m ²
TOTAL			8	244	1269

5.2 Konsep penggunaan lahan

- a Kelompok kantor utama : 552 m²
- b Kelompok bengkel/proses modifikasi : 5115 m²
- c Kelompok penunjang : 1269 m²

Total kebutuhan luas ruang adalah :6936 m²

5.3 Konsep pencapaian dan sirkulasi

1 Pencapaian

Konsep pencapaian ke dalam tapak adalah dengan jalan menggunakan dua akses. Satu akses untuk jalan masuk utama dan akses untuk jalan keluar. Pembagian pintu masuk dan arah kedatangan ke tapak.

2 Pola sirkulasi

Pola sirkulasi yang digunakan adalah pola grid, dimaksudkan untuk memperoleh keteraturan dan optimalisasi penggunaan tapak.

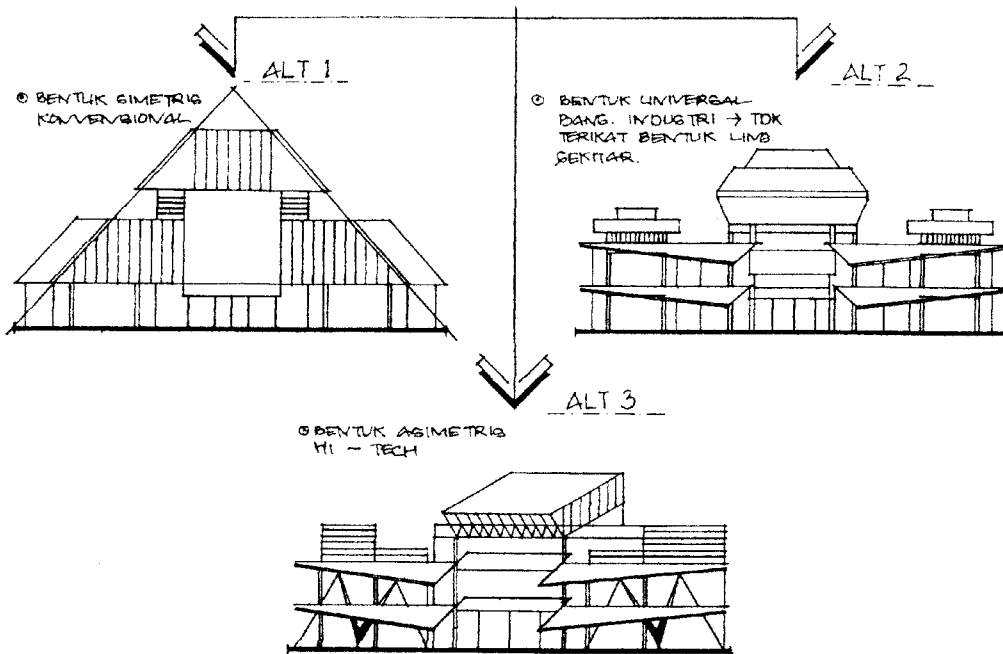
5.4 Konsep bentuk dan tampilan bangunan

Konsep tampilan arsitektur untuk memenuhi tuntutan aktifitas ruang yang diwadahi, sederhana, fungsional, dinamis dan fleksibel dapat memenuhi segala kebutuhan pengembangan:

1 Kantor utama

Bentuk kantor utama sebagai pusat pengendalian dan pengelolaan berhubungan dengan kinerja sumber daya manusia dalam bengkel. Mengambil bentuk dasar yang diperoleh dari diagram kinerja bengkel yang mempunyai bentuk dasar segitiga, yang melambangkan urutan kinerja dari atasan hingga karyawan dan asimilasi bentuk dasar mobil yang sebagai dasar proses modifikasi.

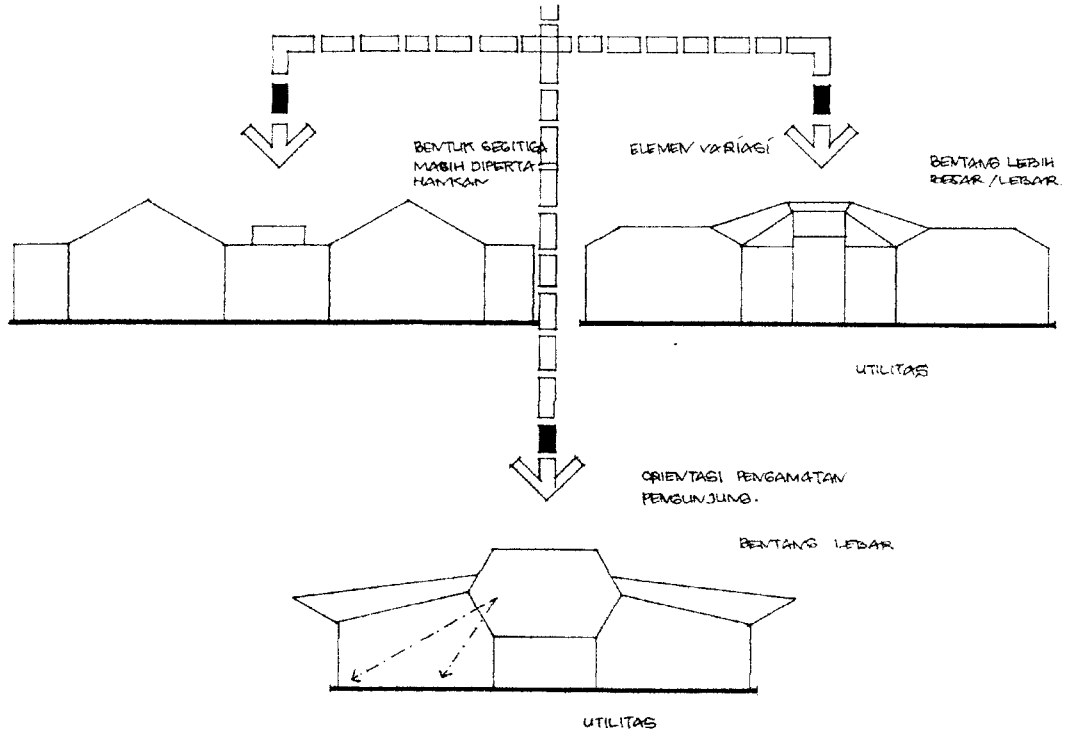
Gambar 5.1 Sketsa alternatif tampilan bangunan perkantoran



2 Bengkel/proses modifikasi

Bentuk dasar yang digunakan adalah sesuai dengan bentuk yang mengalami proses modifikasi yaitu mobil, hal ini dikarenakan akan lebih mengkomunikatifkan dan menguatkan jenis bangunan bengkel modifikasi ini.

Gambar 5.2 Sketsa alternatif tampilan bangunan bengkel



3 Bangunan penunjang

Bentuk bangunan penunjang ini menggunakan konsep terbuka dan komunikatif, karena sebagai wadah bersosialisasi dan komunikasi antar karyawan. Dan mengambil bentuk dasar yang dapat menyelaraskan karakter bangunan kantor utama dan bengkel modifikasi dan memberi suasana rekreatif. Suasana alamiah untuk mengendorkan ketegangan yang terjadi setelah bekerja.

5.5 Konsep Struktur

Konsep struktur bangunan mengekspresikan aktifitas yang diwadahi. Struktur bangunan dapat mewadahi kebutuhan aktifitas dengan penggunaan elemen-elemen struktural. Penggunaan elemen lantai, kolom, atap untuk mendukung aktifitas pada ruang bengkel yang kuat. Sistem struktur yang dipilih sesuai dengan kriteria diatas dan yang sesuai dengan bentuk yang dipilih adalah system struktur rangka dan beton bertulang.

a. Lantai

Lantai beton banyak digunakan pada ruang bengkel. Untuk ruang perkantoran karena tuntutan eksklusivitas dan kebersihan yang tinggi, maka menggunakan jenis marmer.

b. Jarak kolom

Jarak bentang kolom kantor utama 7 m, dan menggunakan bahan beton. Sedang pada bangunan bengkel menggunakan bentang kolom yang sesuai dengan pertimbangan ukuran mobil dan aktifitas pekerja, sehingga diambil jarak kolom sebesar 12 m, dan menggunakan bahan baja.

c. Jenis dinding

Jenis dinding pada bangunan bengkel dengan permukaan yang licin, sehingga mudah dalam pembersihan oleh debu dan kotoran yang menempel. Dinding yang menuntut adanya kesan pandang transparan seperti ruang display produk modifikasi

5.6 Konsep Utilitas

Utilitas bangunan meliputi system penyediaan dan distribusi jaringan. Pendistribusian saluran utilitas dengan menggunakan ruang pada bagian atap. Hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan fleksibilitas yang tinggi, sehingga mudah untuk dibongkar pasang bila ada perubahan. Untuk limbah yang dihasilkan diolah terlebih dahulu sebelum disalurkan ke luar atau dibuang, sesuai dengan ambang batas yang telah ditetapkan.

1 Limbah cair

Limbah yang dihasilkan dari bengkel yang berupa oli ditempatkan dalam tempat penampungan sementara atau ditempatkan dalam drum-drum dan kemudian dapat dimanfaatkan oleh pihak lain yang membutuhkan, misalnya; usaha pengergajian kayu. Sedangkan limbah cair yang telah mengalami proses pengolahan dapat dimanfaatkan untuk penyiraman lantai bengkel.

2 Limbah padat

Limbah padat yang dihasilkan ditempatkan pada penampungan limbah, kemudian dilakukan penyortiran atau dipisahkan dan kemudian dapat dimanfaatkan oleh pihak-pihak yang membutuhkan.

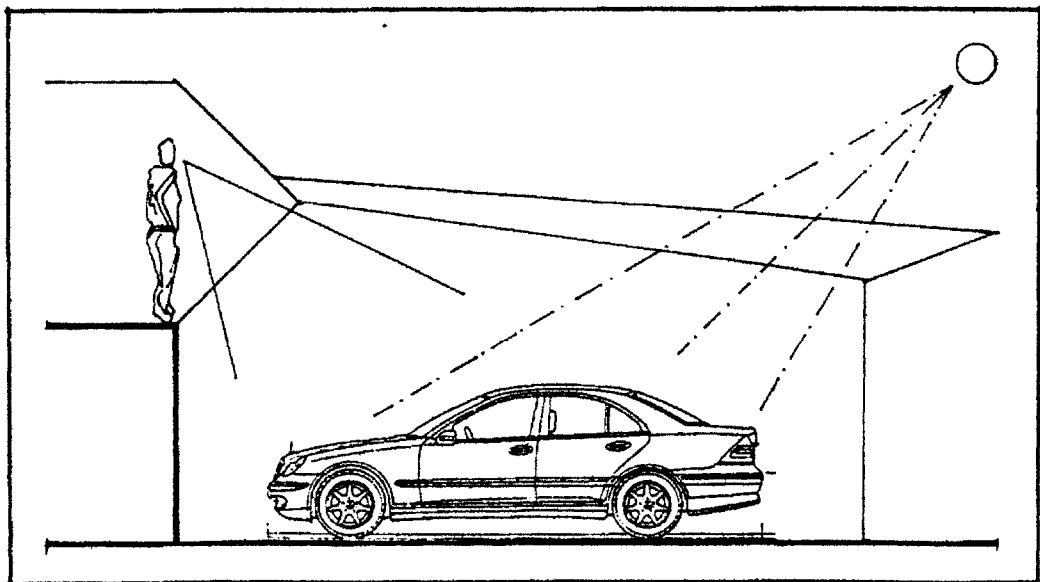
5.7 Konsep Pencahayaan

1 Konsep pencahayaan alami

Dengan cara mengendalikan cahaya alami pada ruang, yang berupa:

- a. Ruang pada kantor utama, pencahayaan alami yang berasal dari jendela samping merupakan pencahayaan utama.
- b. Ruang bengkel, digunakan pencahayaan atas (*sky ligh*). Dan sedapat mungkin menggunakan cahaya alami mengingat bentang bangunan bengkel yang lebar, untuk itu pencahayaan yang digunakan adalah dengan menggunakan cahaya dari atap. Untuk menghadapi kerja lembur menggunakan lampu sorot.

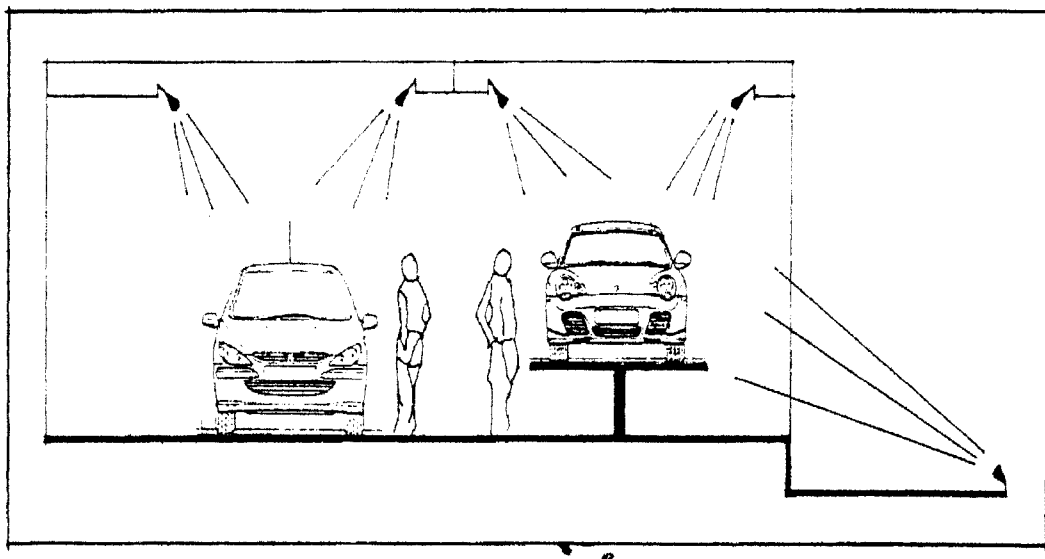
Gambar 5.3 Sistem pencahayaan alami pada ruang bengkel (*workshop*)



2 Konsep pencahayaan buatan

- a. Pada show room/ruang pameran, karena jam kerja yang ada adalah pada siang hari maka penggunaan lampu pengarah malam hari digunakan untuk memberi efek dari luar tapak/display luar, sehingga dapat menarik perhatian orang yang melawati di sekitar tapak. Selain itu pencahayaan buatan digunakan kaitannya untuk mendukung obyek yang dipamerkan, sehingga dapat menambah nuansa menarik terhadap obyek yang dipamerkan tersebut.

Gambar 5.4 Sistem pencahayaan buatan pada ruang pameran/show room



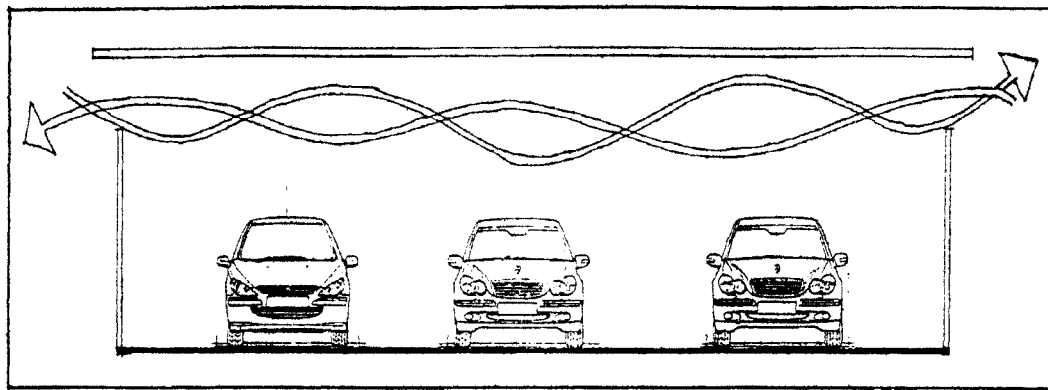
- b. Pada kantor utama cahaya buatan digunakan sebagai cadangan atau pengganti di saat-saat tertentu bila tidak terdapat cahaya alami dan untuk kemudahan pengontrolan (keamanan) pada malam hari.

5.8 Konsep penghawaan

1 Konsep penghawaan alami

Penghawaan alami diterapkan pada ruang-ruang workshop bengkel, yang meliputi ruang untuk modifikasi pada bagian eksterior, interior dan modifikasi mesin karena bengkel mempunyai bentang yang lebar dan memerlukan sirkulasi udara yang lancar, yaitu dengan cross ventilation (pertukaran udara silang).

Gambar 5.5 Aliran penghawaan alami (*cross ventilation*)



2 Konsep penghawaan buatan

Penghawaan buatan diterapkan pada ruangan yang memiliki tuntutan tersendiri. Misal pada ruang staf perkantoran, dan pada ruang yang membutuhkan tingkat pelayanan yang tinggi pada personel, misal pada fasilitas ruang pemer dan ruang kerja direktur. Penghawaan buatan juga untuk mencapai kenyamanan dalam ruang yang maksimal dan untuk mendapatkan hasil produktifitas kerja yang optimal, juga untuk memberikan kenyamanan kepada konsumen pada waktu melihat obyek di ruang pamer. Sistem penghawaan buatan yang digunakan pada bangunan ini merupakan system AC

sentral terutama untuk ruangan yang luas dan lebar dan dipadukan dengan AC split untuk ruangan yang berukuran kecil.

5.9 Konsep tata ruang luar

Pada konsep tata ruang luar untuk mengendalikan dampak dari aktifitas dalam bengkel, maka digunakan jenis tanaman seperti: angkana, palem, felidium, sawo kecil. Untuk jenis tanaman besar dihindari untuk ditanam di dekat bangunan karena akan menyebabkan kotoran dan menjadi sarang hewan tertentu.

1. Tata masa

Masa bangunan disusun dengan pola:

- Pola Grid, untuk mendapatkan pembagian ruang yang fleksibel dan tercipta keteraturan bangunan yang memudahkan pergerakan proses modifikasi.
- Pola linier untuk menciptakan hierarki bangunan, pada fasilitas personal service/penunjang menciptakan hierarki proses modifikasi yang kuat, yaitu perpindahan dari fasilitas proses modifikasi dan perkantoran.

2. Tata perkerasan

Tata perkerasan meliputi perkerasan jalan di sekitar bengkel. Perkerasan juga diterapkan pada jalur sirkulasi mobil, ruang luar dan track yang digunakan untuk uji coba kendaraan yang telah mengalami proses modifikasi. Adapun konstruksi tata perkerasan adalah dengan batu kali yang dilapisi aspal dengan lebar 6 m untuk sirkulasi mobil.

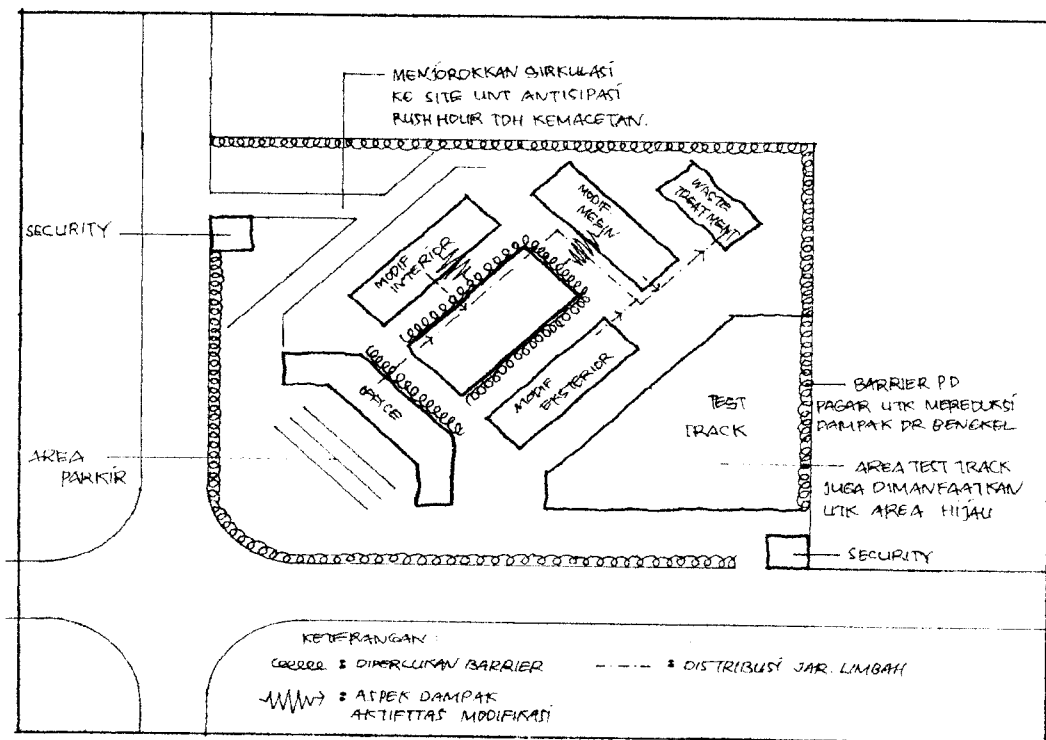
3. Tata hijau/landscape

Dengan mengetahui jenis dampak dan aktifitas dalam tapak sehingga dapat diketahui cara penangganya. Adapun jenis dampak dari bengkel antara lain: bagian modifikasi *eksterior* bising dan cairan sisa pengecatan. Sedang dari bagian *interior* bising yang diakibatkan oleh pemasangan sound system, dan

dari bagian mesin adalah bising dan cairan oli. Adapun penanganan dalam tapak dengan:

- Penggunaan tanaman vegetasi sebagai buffer.
- Penggunaan ruang antara sebagai pergantian dari fasilitas produksi ke fasilitas peka. Ruang antara dapat berupa:
 - Ruang terbuka
 - Bangunan fungsional lain sebagai penghalang yang tidak terpengaruh dampak.

Gambar 5.6 Tata ruang luar



DAFTAR PUSTAKA

- Autocar. *100 Mobil Terunggul*. Jakarta: PT Media Talenta Utama. Edisi Januari, hlm.151-156, 2001.
- De Chiara, Joseph. *Standart Perencanaan Tapak*, Jakarta: Erlangga, 1989.
- De Chiara, Joseph. *Time Saver Standart for Building*.
- White, T. Edward. *Introduction to Architectural Programming*. Terjemahan Aris K. Onggodiputro. Bandung: Intermatra, 1985.
- Ching, Francis D.K. *Architecture; Form, Space and Order*. Terjemahan Paulus Hanoto Adjie. Jakarta: PT Encona, 1994.
- Bedell, Freeze. *Automotive Fundamentals*. USA: Technical Society, 1950.
- Ching, Francis D.K. *Grafik Arsitektur Edisi kedua*. Penerbit Erlangga, 1996.
- HK, Ishar. *Pedoman Umum Merancang Bangunan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1992.
- Y.B, Mangunwijaya. *Pengantar Fisika Bangunan*. Jakarta: Djambatan, 1988.
- Motor. *Mobil-Mobil Modifikasi*. Jakarta: PT Dwimedia Otokriya Swakarsa No: 41/VII, hlm. 103-105, 1997.

Motor. *Edisi Khusus Modifikasi*. Jakarta: PT Dwimedia Otokriya Swakarsa No: 94/IX, hlm. 6-7, 1999.

Mobil Motor. *Mengenal Modifikator Kelas Dunia*. Jakarta: PT Infromedia Indonesia No: 02/XXIX, hlm. 24-28, 1999.

Motor. *Modifikasi Di Atas Seratus Juta*. Jakarta: PT Dwimedia Otokriya Swakarsa No: 130/X, hlm.109-111, 2000.

Neufert. *Data Arsitek*. 2 vol. Jerman: Friedr Vieweg and Sohn Verlagsgese Liz Haft mbH, Braunschweig.

Laseau, Paul. *Graphic Thinking*.

Reinold, Stein. *Mechanical and Electrical Equipment for Building*. Yogyakarta: Guna Widya, 1996.

Setwiko,p. *Perancangan Bangunan Industri*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya, 1991

Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 1995.

White, Edward T. *Ordering System an Introduction to Architectural Design*. Terjemahan Sri Rahayu. ITB, 1986.