

BAB 2

TINJAUAN AUTOMOTIVE TRAINING CENTRE

2.1. Tinjauan Kegiatan

Jenis kegiatan yang akan diwadahi dalam Automotif Training Centre adalah kegiatan yang berhubungan dengan pelatihan, bengkel dan litbang otomotif. Kegiatan yang akan diwadahi dibagi dalam 2 kategori kegiatan, kegiatan utama dan kegiatan penunjang.

A. Kegiatan Utama

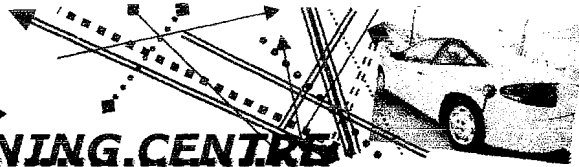
2.1.1. Kegiatan Pelatihan

Kegiatan pelatihan merupakan kegiatan proses pengajaran suatu materi dari pelatih kepada siswa peserta pelatihan. Adapun kegiatan itu terbagi menjadi tiga tahap kegiatan, yaitu kegiatan teori dalam kelas, kegiatan praktek dalam laboratorium praktek, kegiatan praktek profesionalisme dalam bengkel.

2.1.1.1. Kegiatan teori dalam kelas

Kegiatan ini adalah seorang pelatih mengajarkan suatu materi – materi dasar, lanjutan, advance dan inovasi dari litbang luar/setempat dimana para siswa sebagai objek yang mendengarkan dan menerima ilmu yang diberikan oleh pelatih.

Kegiatan pemberian materi secara teori oleh pelatih kepada para siswa peserta pelatihan didalam kelas dengan sistem dan cara CBSA (cara belajar siswa aktif), yakni sistem pengajaran dengan melibatkan siswa lebih aktif berperan dan bertanya sehingga memudahkan dalam penerimaan suatu materi. Pemberian materi dilakukan secara bertahap, yaitu setiap satu pokok pembahasan selesai maka akan dilakukan kegiatan praktek dalam ruang/lab. praktikum.



2.1.1.2. Kegiatan praktek dalam ruang praktikum

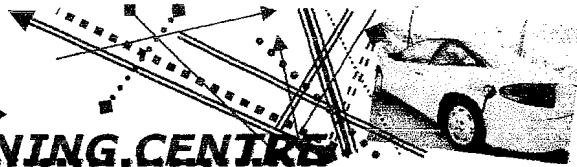
Adalah kegiatan lanjutan setelah selesai satu pokok pembahasan dalam kelas. Kegiatan ini berupa praktek penerapan teori yang telah diajarkan dalam kelas. Dalam tahap ini pun ada beberapa level praktek yaitu praktek dasar, lanjutam advance dan inovaasi baru. Kegiatan ini adalah dimana pelatih mengajarkan suatu pokok pembahasan dengan bantuan peragaan suatu alat peraga. Siswa pun harus berperan aktif dalam kegiatan ini, yakni dengan ikut mempraktekkan teori apa yang telah didapat dalam kelas. Setelah proses ini selesai maka akan dilanjutkan lagi pemberian teori dalam kelas pada pmbahasan berikutnya dan dilanjutkan lagi praktek begitu seterusnya hingga selesai.

2.1.1.3. Kegiatan praktek profesionalisme dalam bengkel

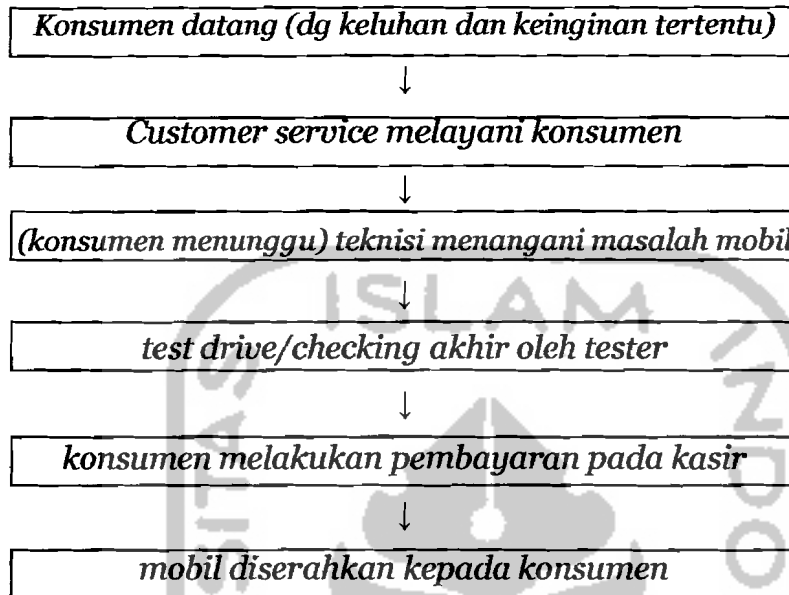
Dilakukan setelah semua pemberian materi dan praktek laboratorium selesai. Hal ini dimaksudkan untuk mendidik siswa agar profesional dalam pekerjaannya nanti. Kegiatan ini berupa praktek langsung terhadap penanganan kendaraan milik konsumen didalam bengkel. Kegiatan ini berupa reparasi/perbaikan, perawatan/penggantian sparepart dan modifikasi. Dalam kegiatan ini keaktifan siswa lebih diutamakan, karena pelatih hanya mengawasi dan memberikan solusi terhadap masalah yang dihadapi siswa peserta pelatihan.

2.1.2. Kegiatan Bengkel

Berupa kegiatan layaknya bengkel mobil pada umumnya, yakni tempat dimana para konsumen melakukan perbaikan, perawatan dan modifikasi oleh para teknisi. Teknisi berasal dari siswa peserta pelatihan yang sudah dianggap mumpuni, namun masih diampingi oleh kepala teknisi / mekanik profesional. Berikut adalah diagram proses kegiatan yang dilakukan oleh para



pelaku kegiatan yaitu konsumen, customer service, kasir, mekanik dan foreman dalam ruang bengkel kendaraan :



2.1.3. Kegiatan Litbang/Research

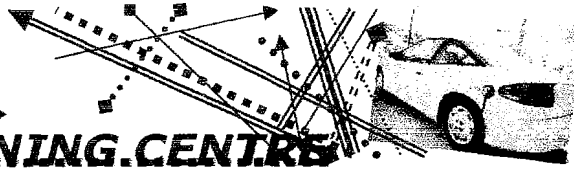
adalah kegiatan yang dilakukan didalam ruang laboratium penelitian dan pengembangan otomotif (mobil). Kegiatan ini sebagai pendukung atas kegiatan pelatihan dan kegiatan dalam bengkel. Inovasi baru yang dihasilkan akan langsung diterapkan dalam pelatihan dan bengkel, sehingga diharapkan materi pelatihan dan bengkel selalu mengikuti teknologi baru.

Kegiatan ini berupa penelitian dan pengembangan terhadap suatu masalah oleh para peneliti dimana nantinya akan menghasilkan suatu replika yang bisa dikembangkan lebih lanjut.

B. Kegiatan Penunjang

2.1.4. Pengelola

Kegiatan pengelolaan terhadap gedung, kepada siswa dan pelatih serta terhadap konsumen yang berhubungan dengan management, operasional dan pemeliharaan bangunan.



2.1.5. Perkantoran

Kegiatan ini merupakan kegiatan penunjang lainnya. Kegiatan ini dilakukan oleh pengelola diantaranya oleh direktur, manager, staff administrasi dan operasional, maintenance dan sebagainya.

2.2. Kurikulum Pendidikan ¹²

Setelah selesai mengikuti bidang pendidikan keahlian ini, para tamatan akan mampu dan ahli dalam memahami serta menguasai secara aktif konsep perawatan dan perbaikan motor bensin, diesel sepeda motor, kelistrikan motor dan mobil, AC dan Accessories, serta pengecatan mobil dan motor; mampu mendiagnosis sumber kerusakan motor bensin, motor diesel, sepeda motor, kelistrikan motor dan mobil dan AC; mampu membaca buku manual dan wiring diagram. Lapangan kerja dalam bidang keahlian ini bisa didapat pada industri-industri maupun bengkel-bengkel kendaraan bermotor.

2.2.1. Tingkat Pendidikan

Jenjang pendidikan dalam Automotif Training terdiri dari 3 tingkat jenjang pendidikan, yaitu :

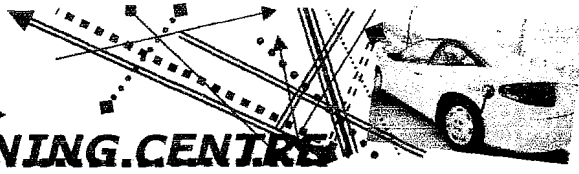
1. Tingkat Dasar/Terampil

Pada tingkat pendidikan ini akan diajarkan teori – teori dasar dan praktek dasar yang berhubungan dengan masalah teknis kendaraan bermotor. Disamping itu juga ada praktek di dalam bengkel untuk menangani masalah – masalah kecil. Diharapkan lulusan tingkat dasar ini nantinya mampu bekerja sama dengan baik terhadap mekanik seniornya.

2. Tingkat Mahir

Pada tingkat pendidikan ini akan diajarkan teori – teori dan praktek yang sifatnya lanjutan dari tingkat dasar. Praktek di dalam akan menangani masalah yang lebih sulit dibanding pada

¹² PPKP UNY Berek



tingkat dasar. Dalam kenyataann nantinya lulusan pada tingkat inilah yang sangat berperan dalam penanganan kendaraan bermotor (mobil).

3. Tingkat Ahli

Pada tingkat pendidikan ini akan diajarkan teori – teori dan praktek yang memiliki tingkatan lebih tinggi lagi. Aspek non teknis juga diberikan dalam kelas, seperti gambar teknik, manajemen bengkel, sistem komputer otomotif dan sebagainya. Dalam kenyataan kerja di bengkel nantinya seorang ahli ini sebagai mekanik yang mengepalai beberapa tenaga mahir.

2.2.2. Waktu dan Kurikulum Pendidikan

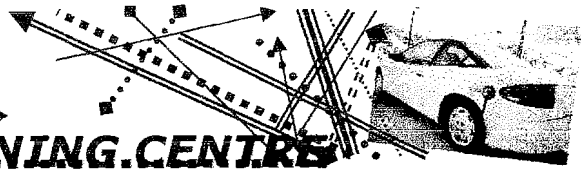
Lama pendidikan masing – masing tingkat adalah selama *tiga bulan*. Waktu tiga bulan itu hanya mencakup pendikan teori dan praktek teknis, sedangkan untuk praktek kerja diluar waktu itu yaitu selama *satu bulan* bekerja di bengkel Automotive Training Centre itu sendiri.

Berikut adalah kurikulum pendidikan otomotif training centre ;

tabel. 2.1.

1. Kurikulum Tingkat Dasar/Terampil

No	Pokok Bahasan yang diajarkan	Bobot
1.	Teknologi Motor Bensin *	4
2.	Teknologi Motor Diesel *	4
3.	Sistem Pemindah Tenaga	3
4.	Sistem kemudi, rem dan suspensi*	3
5.	Teknik Kendaraan	3
6.	Badan Kendaraan dan teknik pengeratan*	3
7.	Listrik Otomotif umum	4



8.	Teknik Pendinginan dasar*	3
9.	Bahan bakar dan pelumas	2

* = plus praktikum sumber : PPKP UNY

tabel. 2.2.

2. Kurikulum Tingkat Mahir

No.	Pokok Bahasan Yang diajarkan	Bobot
1.	Teknologi Motor Bensin *	4
2.	Teknologi Motor Diesel *	4
3.	Sistem Pemindah Tenaga	3
4.	Sistem Kemudi, rem dan suspensi	3
5.	Teknik Kendaraan	3
6.	Mekanika Gerak Kendaraan	3
7.	Listrik dan Elektronika Otomotif *	4
8.	Teknik Pendingin *	3
9.	Teknik Pencampuran warna *	2

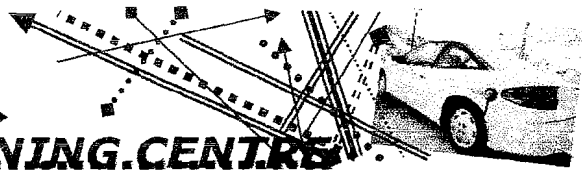
* = plus praktikum sumber : PPKP UNY

tabel. 2.3.

3. Kurikulum Tingkat Ahli

No.	Pokok Bahasan Yang diajarkan	Bobot
1.	Teknologi Motor Bensin t *	4
2.	Teknologi Motor Diesel *	4
3.	Sistem Pemindah Tenaga	3
4.	Sistem Kemudi, rem dan suspensi	3
5.	Teknik Kendaraan	3
6.	Komputerisasi Otomotif *	3
7.	Listrik dan Elektronika Otomotif *	4
8.	Teknik Pendingin lanjut *	3
9.	Mananement Bengkel dan perawatan	2

* = plus praktikum sumber : PPKP UNY



Kegiatan praktek dilakukan pada dua tempat kegiatan :

1. Pada ruang praktikum :

Kegiatan ini meliputi kegiatan praktek yang telah ditentukan oleh kurikulum, meliputi :

- a. praktek teknologi motor bensin (dasar, mahir, ahli)
- b. praktek badan kendaraan dan teknik pengeratan (dasar)
- c. praktek Listrik dan Elektronika Otomotif (mahir, ahli)
- d. praktek teknik pendingin (dasar, mahir, ahli)
- e. praktek sistem kemudi, rem dan suspensi (dasar)
- f. praktek pencampuran warna (mahir)
- g. praktek Komputerisasi otomotif (ahli)

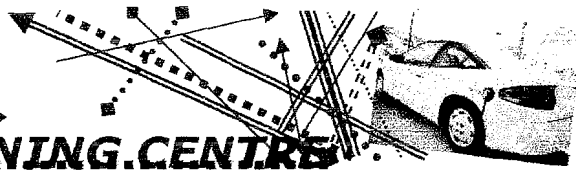
Kegiatan praktikum ini sebagai tindak lanjut dari teori yang telah diterima dalam kelas sehingga diharapkan dengan adanya praktek ini didapatkan lulusan yang siap kerja di lapangan.

2. Praktikum dalam Bengkel

Yang dimaksud praktikum dalam bengkel ini adalah berupa kegiatan praktek yang dilakukan untuk menangani permasalahan yang dikeluhkan oleh konsumen dalam hal berupa kegiatan perbaikan, perawatan dan modifikasi. Dengan adanya kegiatan praktek ini diharapkan agar para siswa bisa berlatih untuk bersikap profesional dalam melayani konsumen.

2.2.2. Kurikulum Kegiatan

- a. Kegiatan dimulai dengan pemberian teori teori, setelah itu dilanjutkan dengan praktikum
- b. Untuk tingkat mahir dan ahli pemberian teori yang nantinya akan diteruskan didalam ruang praktek berupa praktikum dengan tambahan ilmu dari litbang
- c. jika semua teori dan praktikum selesai maka akan dilanjutkan praktek profesional dalam bengkel dengan pengetahuan tambahan dari litbang



2.3. Prasarana dan Sarana

2.3.1. Pelaku Kegiatan

Pelaku kegiatan disini adalah orang-orang yang melakukan aktivitas dalam automotive training centre itu.

Adapun para pelaku kegiatan itu adalah :

2.3.1.1. Siswa Peserta Pelatihan

Siswa peserta pelatihan merupakan siswa yang sudah dianggap dewasa atau minimal berumur 20 tahun dengan telah melakukan persyaratan untuk menjadi peserta didik dalam training ini. Setiap angkatan dimulai pada bulan Februari, Mei, dan Oktober atau tiga bulan sekali¹³. Untuk menjadi peserta didik tingkat ahli dan mahir harus telah lulus tingkat sebelumnya.

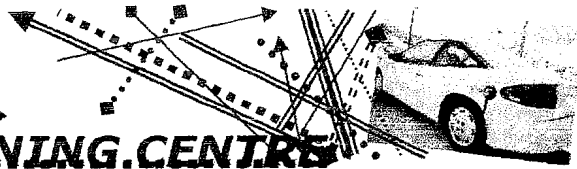
Setiap angkatan siswa yang ditampung sebagai peserta didik adalah sebanyak 75 orang terdiri dari 25 siswa tingkat dasar, 25 siswa tingkat mahir dan 25 tingkat ahli. Pembatasan jumlah siswa ini dimaksudkan agar terjadi konsentrasi penuh para pelatih kepada siswa didik karena jumlah siswa yang tidak terlalu banyak. Tentunya jumlah yang ini terlalu banyak untuk kerja praktek dalam bengkel Automotive Training Centre ini, maka dilakukan penjadwalan kerja dengan masa kerja penuh selama dua minggu.

2.3.1.2. Pelatih

Para pendidik/pelatih adalah orang berpengalaman dalam bidang ini. Setiap Pelatih memiliki keahlian yang didapat dari pendidikan formal maupun non formal. Setiap pelatih akan menangani siswa sebanyak 12-13 orang. Jika dalam satu tingkat pendidikan memiliki dua orang pelatih maka jumlah keseluruhan para pelatih itu sebanyak 6 orang.

Orang lain yang mendukung ikut membantu pelatih adalah pengawas. Yaitu pengawas pada laboratorium praktek dan pengawas pada bengkel. Masing-masing tempat memiliki dua orang pengawas sehingga berjumlah 4 orang, jadi jumlah keseluruhan sebanyak 10 orang pelatih.

¹³ LPK Karir



2.3.1.3. Customer/konsumen

Adalah orang yang datang ke bengkel Automotive Training Centre dengan maksud dan tujuan untuk melakukan perawatan dan reparasi terhadap kendaraannya.

tabel. 2.4. Karakteristik kegiatan Reparasi¹⁴

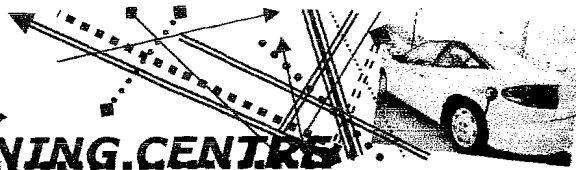
Pelaku	Aktivitas	Keb. Ruang	Kebutuhan		Dampak
			Peralatan	Karakter Keahlian	
4.4.1	Perawatan	R. Kosak	Mesin, alat ukur	Perawatan umum	-
4.4.2	Melakukan perawatan berkala (oli, busi, pembersihan mesin)	R. Kosak	Mesin, alat ukur	Perawatan umum	-
4.4.3	Inspeksi sistem tenaga	R. Kosak	Alat ukur tenaga	Perawatan umum	Meningkatkan efisiensi tenaga dan tenaga motor
4.4.4	Perawatan	R. Kosak	Alat ukur tenaga	Perawatan umum	Meningkatkan efisiensi tenaga dan tenaga motor
4.4.5	Perawatan	R. Kosak	Alat ukur tenaga	Perawatan umum	Meningkatkan efisiensi tenaga dan tenaga motor
4.4.6	Perawatan	R. Kosak	Alat ukur tenaga	Perawatan umum	Meningkatkan efisiensi tenaga dan tenaga motor
4.4.7	Perawatan	R. Kosak	Alat ukur tenaga	Perawatan umum	Meningkatkan efisiensi tenaga dan tenaga motor
4.4.8	Perawatan	R. Kosak	Alat ukur tenaga	Perawatan umum	Meningkatkan efisiensi tenaga dan tenaga motor

2.3.1.4. Peneliti

Melakukan kegiatan penilitan dan pengembangan dalam salah satu bagian fungsi bangunan ini. Pelaku ini berjumlah sebanyak enam orang dengan tingkat pendidikan yang berbeda. Dua orang ahli riset sedangkan lainnya sebagai pelaku pendukung. Dalam fungsi ruang ini juga ada pelaku lain yang sifatnya sebagai perawat dan pemelihara yakni berjumlah dua orang. Jadi keseluruhan pelaku kegiatan dalam ruang ini sebanyak 8 orang.

Hasil dari penemuan itu nantinya akan diajarkan kepada siswa dan disebarkan pada masyarakat umum tentunya dengan hak paten yang syah dari pemerintah. Dari hasil itu nantinya dapat dikembangka suatu yang lebih sempurna.

¹⁴ Sutrisno (97512142), Pusat Jual Beli dan Reparasi Motor Terpadu di Sragen Jateng, TA UII, 2002



2.3.1.5. Pelaku Pendukung

Adalah para pelaku yang sifatnya tidak utama dalam fungsi bangunan ini, namun memiliki peran yang cukup vital. Para pelaku pendukung itu adalah pengelola yang kegiatannya berhubungan dengan kelangsungan dan perawatan fungsi bangunan.

tabel. 2.5. Karakteristik Kegiatan Pengelola¹⁵

Pelaku	Aktifitas	Keb. Ruang	Kebutuhan	
			Peralatan	Karakter Kegiatan
Direktur	Memimpin pengelolaan	R. Direktur	Kursi, meja, computer, almam, meja kursi tamu	Memerlukan suana yang tenang Memerlukan penghawaan yang nyaman
Sekretaris	Membantu kerja direktur	R. Sekretaris	Meja, kursi, almam, computer	Memerlukan suana yang tenang Memerlukan penghawaan yang nyaman
Manajer administrasi	Memimpin mengelola bagian administrasi dan finansia.	R. Manajer Administrasi	Kursi, meja, computer, almam, meja kursi tamu	Memerlukan suana yang tenang Memerlukan penghawaan yang nyaman
Manajer operasional	Memimpin mengelola bagian operasional fungsi bangunan	R. Manajer operasional	Kursi, meja, computer, almam, meja kursi tamu	Memerlukan suana yang tenang Memerlukan penghawaan yang nyaman
Staf administrasi	Menjalankan tanggung jawab administrasi dan finansia	R. Administrasi	Kursi, meja, computer, almam, meja kursi tamu	Memerlukan suana yang tenang Memerlukan penghawaan yang nyaman
Staf Operasional	Menjalankan tanggung jawab operasional dan pelaksanaan bangunan	R. Operasional	Kursi, meja, computer, almam, meja kursi tamu	Memerlukan suana yang tenang Memerlukan penghawaan yang nyaman
Maintenance	Melakukan perawatan dan pemeliharaan bangunan Manajer keamanan bangunan	R. Maintenance R. Keamanan	Alat penyapu, penggosok Meja, kursi, alat keamanan	Memerlukan aksesibilitas yang efisien ke seluruh ruang bangunan Memerlukan aksesibilitas keseluruhan bagian bangunan Memerlukan suana yang tenang Memerlukan penghawaan yang nyaman

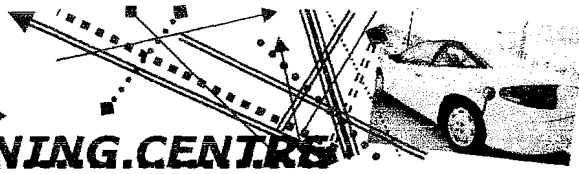
2.3.2. Fasilitas Kegiatan

Fasilitas kegiatan berupa perlengkapan proses dalam belajar mengajar baik itu didalam ruang kelas maupun dalam ruang praktek. Sedangkan untuk ruang laboratorium memiliki fasilitas untuk penelitian dan untuk bengkel memiliki fasilitas perawatan dan reparasi kendaraan bermotor.

2.3.2.1. Fasilitas Pelatihan

Kebutuhan ruang pada fungsi bangunan sebagai pelatihan berupa kelas dan laboratorium praktikum. Jumlah kelas yang dibutuhkan sesuai dengan jumlah tingkat/jenjang pelatihan otomotif. Jumlah ruang kelas yang

¹⁵ Ibid



dibutuhkan adalah sebanyak 3 buah dengan fasilitas didalamnya berupa alat tulis dan alat peraga.

Setiap kelas akan menampung peserta didik sebanyak 25 orang dengan 2 orang pelatih sehingga keseluruhan berjumlah 27 orang. Jika luas ruang typikal yang dibutuhkan tiap orang adalah 1,5 - 2,0 m²¹⁶ maka luas ruang standart yang dibutuhkan adalah 1,5 x 27 atau 2,0 x 27, Yaitu berkisar antara 40,5 hingga 54 meter persegi.

Kebutuhan ruang lain yang diperlukan dalam kegiatan ini adalah perlu adanya ruang praktek sebagai aplikasi penerapan terhadap teori yang didapat dalam kelas. Ruang yang dibutuhkan sebanyak tiga buah, masing masing untuk praktek dasar, lanjutan dan keahlian.

2.3.2.2. Fasilitas Bengkel

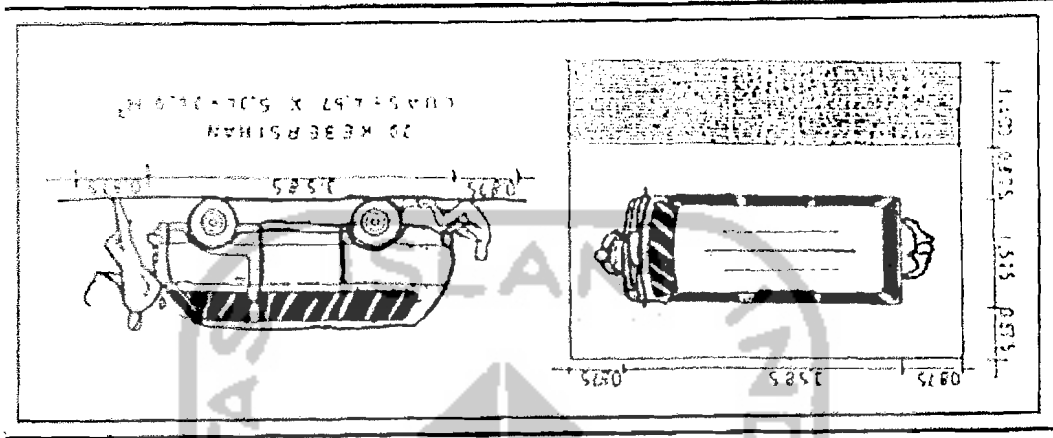
Ruang yang dibutuhkan bengkel adalah berupa ruang reparasi, ruang spare part, ruang alat-alat/tool kit, ruang tunggu konsumen, dan ruang pelayanan. Kesemua ruang itu memiliki fungsi dan karakteristik masing-masing. Kebutuhan ruang akan reparasi disesuaikan dengan standart ukuran kendaraan bermotor/mobil. Berikut adalah contoh standart bentuk dan kebutuha ruang bengkel :

Kebutuhan besaran ruang diperoleh berdasarkan studi literatur, antara lain :

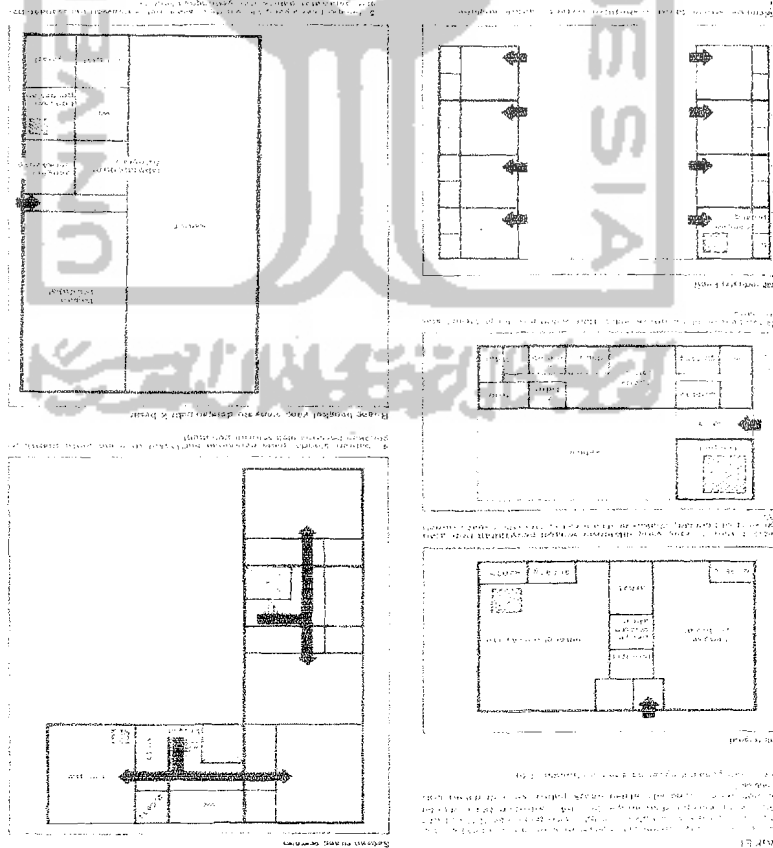
- Ernst Nufert, *Architect data*, 1980
- Yoseph De Chiara & John Callender, *Time Saver Standart for Building*, 1981
- Julius Panero & Martin Zelnik, *Human dimension and interior space*

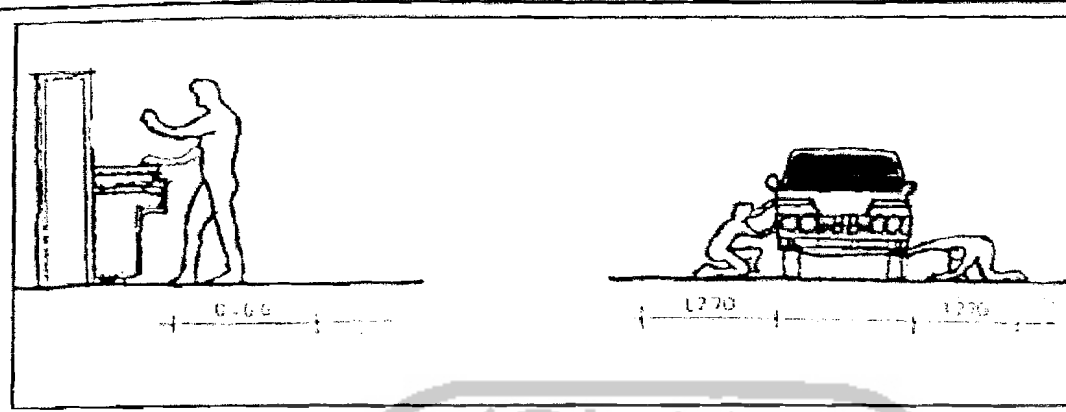
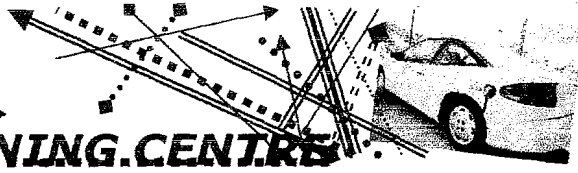
¹⁶ Ernst Neufert, *Data Arsitek*, Erlangga, 1995

gb. 2.2. Studi besaran ruang bagian pembersihan body

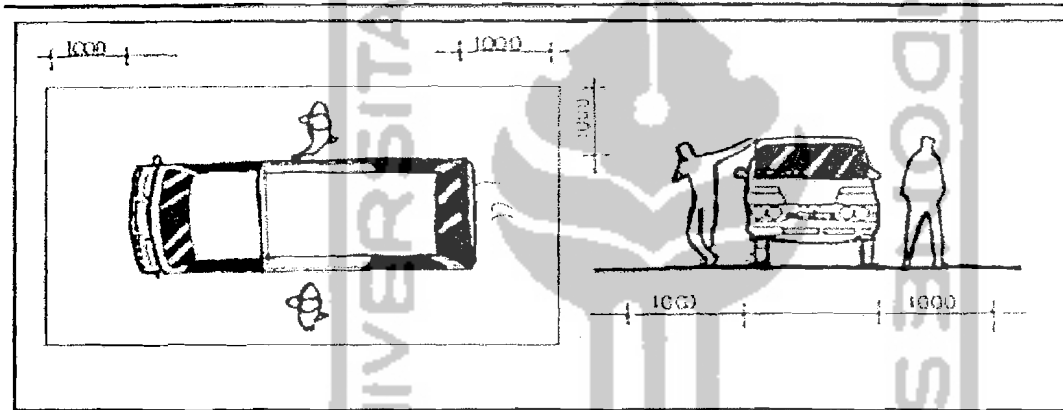


gb. 2.1. pengolahan ruang kerja dalam bengkel

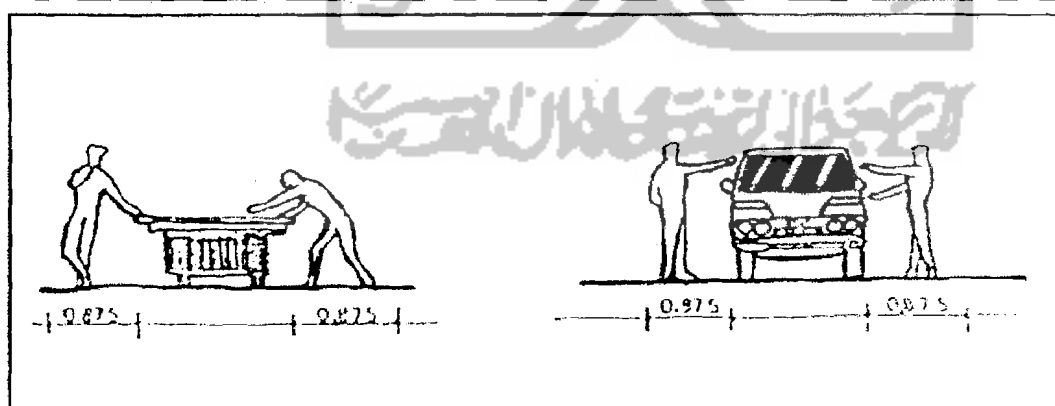




Gbr. 2.3. Sketsa daerah kerja untuk berdiri dan berlutut

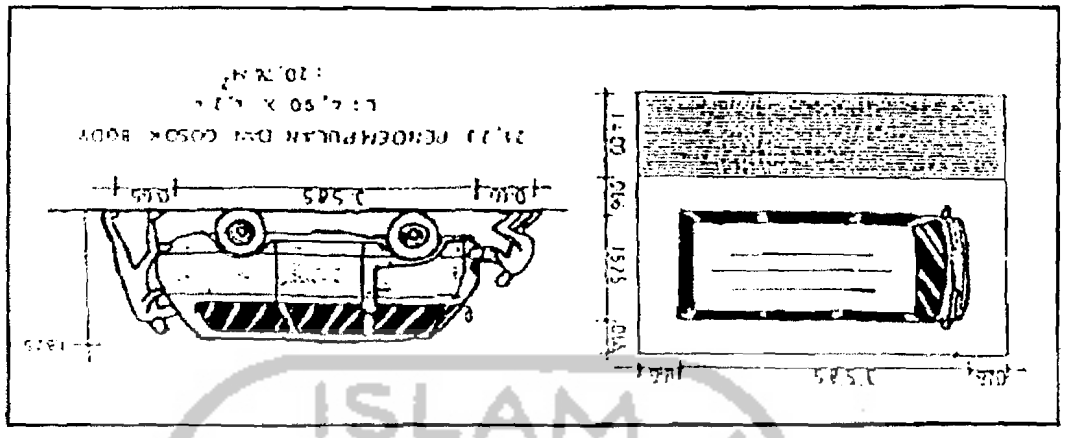


Gbr. 2.4. Kebutuhan ruang gerak berjalan membawa barang

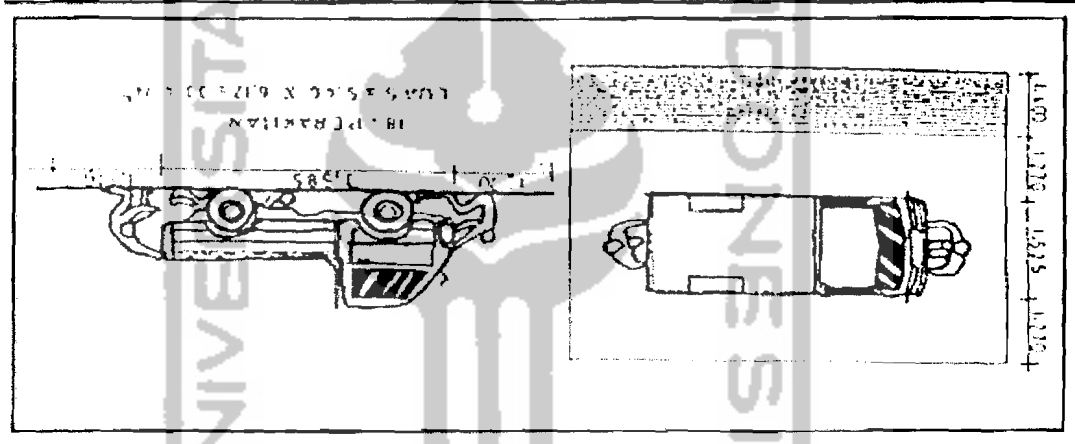


Gbr. 2.5. kebutuhan ruang gerak bekerja dengan membungkuk dan jangkauan tangan ke depan

Gbr. 2.8. studi besaran ruang bagian pendempulan dan gosok body

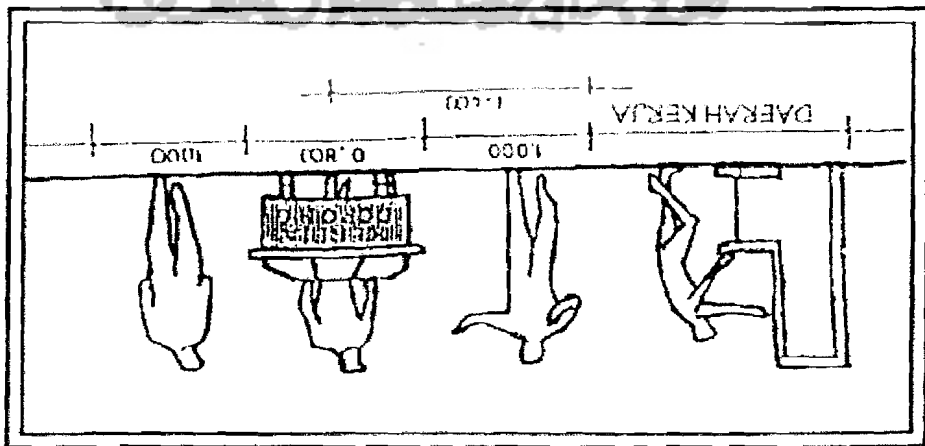


Gbr. 2.7. studi besaran ruang bagian perakitan

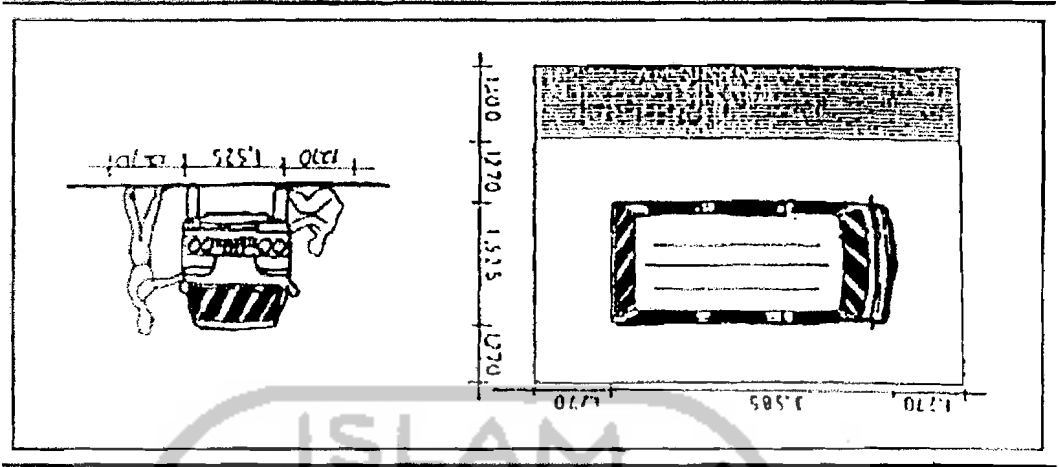


Gambar : Studi besaran bagian bagian pelepasan suku cadang

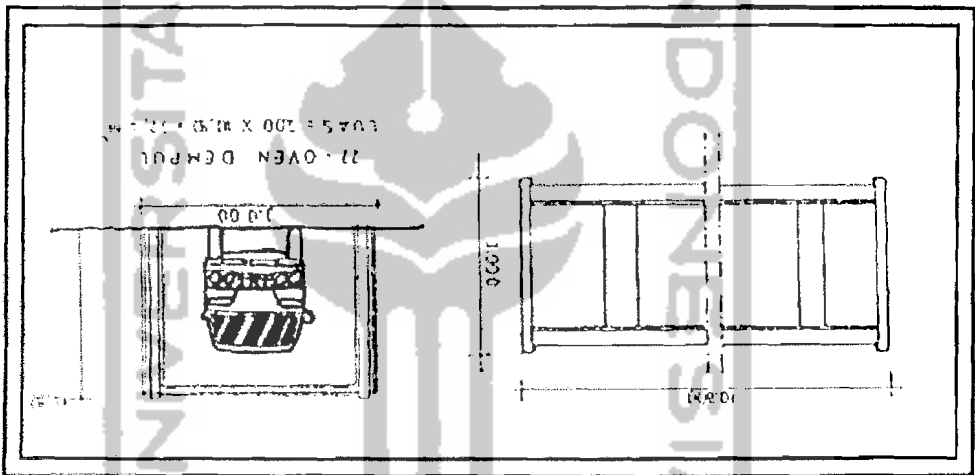
Gbr. 2.6. kebutuhan ruang sirkulasi



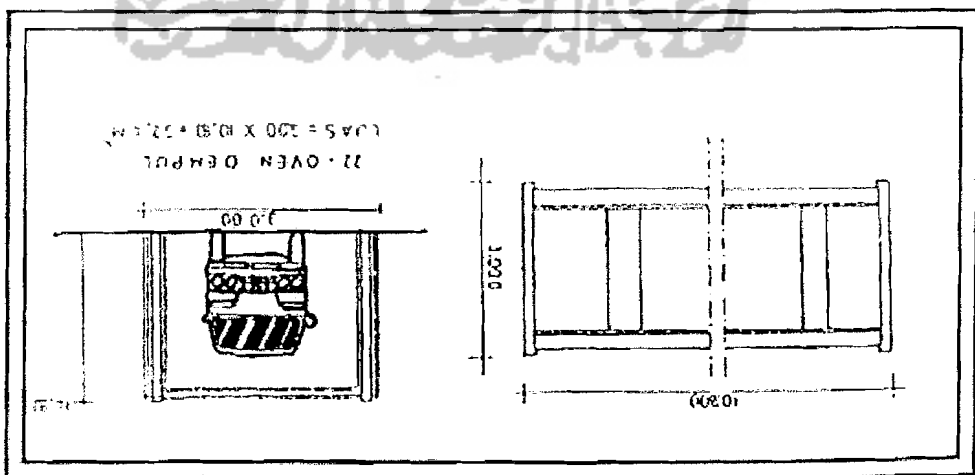
Gbr. 2.11. studi besaran ruang bagian test mesin dan lampu

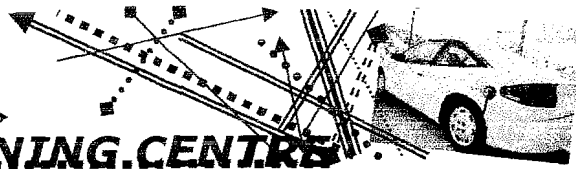


Gbr. 2.10. studi besaran ruang bagian test kebocoran



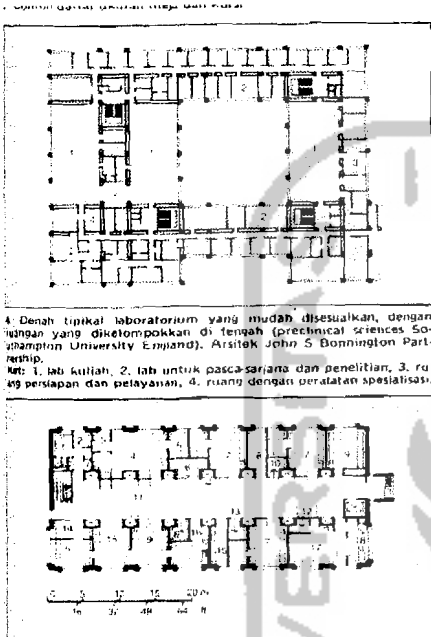
Gbr. 2.9. studi besaran ruang bagian oven dempul





2.3.2.3. Fasilitas Litbang

Berupa ruang dengan fungsi sebagai tempat riset dan pengembangan terhadap komponen otomotif tertentu. Sifat dari Laboratorium ini adalah jenis pelayanan kering. Peralatan yang ada berupa peralatan penelitian yang bersifat mekanika.



PERSYARATAN SETIAP RUANGAN -> (2) (3) Secara ideal ukuran ruang ditentukan oleh ukuran kritis antropometrik, misalnya: lebar dan meja diukur berdasarkan daya jangkau maksimum, menurut teori sekitar 600 tetapi dalam prakteknya berkisar 610 hingga 840. Panjang daun meja bagi siswa yang sedang melakukan penelitian biasanya berkisar antara 2.100 dan 4.600 tergantung pada disiplin ilmu dan persyaratan khusus dari penelitian yang dikerjakan. Bila peneliti membentuk kelompok dengan menggunakan alat bersama, maka panjang daun meja bisa dikurangi menjadi sekitar 1.500/orang. Tinggi meja yang diukur dari permukaan lantai berkisar antara 450 untuk pekerjaan kimia, hingga 900 untuk pekerjaan yang harus dilakukan sambil berdiri.

PERENCANAAN MODUL Suatu unit pekerjaan (kelompok tempat kerja) merupakan dasar bagi perencanaan ruang atau perencanaan modul - (Gambar 2b). Ruang kerja normal berukuran sekitar 1.600 x 800. Lebar modul ini bervariasi antara 2.600 hingga 5.250, rata-rata sekitar 3.000 hingga 3.600, sehingga memungkinkan untuk menempatkan 2 baris meja yang diatur sejajar dengan gang di tengahnya yang dapat dilalui.
Lebar modul (3.000 - 3.600) - 2 ruangan kerja (2 x 800) + Gang di tengah (1.400 - 2.000)
Contoh ukuran bangunan (diikal):
- Lebar modul 3.000 - 3.600
- Panjang modul 5.000 - 8.000
- Lebar koridor/lorong 2.000 - 2.500
- Tinggi lantai 3.600 - 4.200

gb. 2.12. tata letak ruang kaboratorium sumber : Ernst Neifert

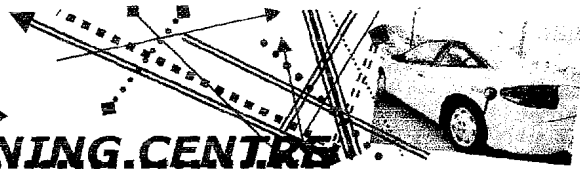
2.3.2.4. Fasilitas Pendukung

Berupa faslilitas pelayanan yang mendukung kegiatan dalam bangunan automotif training centre ini. Fasilitas pendukung diantaranya adalah ruang administrasi, gudang, kantin, dan sebagainya. Berikut adalah contoh kegiatan dalam salah satu ruang pendukung kegiatan.

tabel. 2.6. Karakteristik Kegiatan kantin¹⁷

Table with 6 columns: Peta, Aktivitas, Kap. Ruang, Fasilitas, Acharitaban, Karakter Kegiatan, Dampak. It details the layout and characteristics of a canteen area.

¹⁷ Sutrisno, TA UII, 2002



2.4. Keterpaduan (Unity)

2.4.1. Pengertian Keterpaduan

Keterpaduan atau *unity* berarti tersusunya beberapa unsur menjadi satu kesatuan yang utuh dan serasi¹⁸. Suatu karya seni yang baik menuntut unsur keterpaduan karena jika tidak ada unsur keterpaduan semua kelihatan terpisah dan bertentangan maka kemungkinan tidak memiliki unsur karya seni. Semakin sedikit unsur yang harus disatukan maka semakin mudah untuk mencapai keterpaduan. Semakin besar jumlah unsur yang harus disatukan, semakin sulit dicapai keterpaduan, tetapi jika berhasil semakin besar pula nilai keterpaduan yang telah dicapai.

Arsitektur bukanlah sekedar rencana eksterior atau tampak dari bangunan, tetapi meliputi penggabungan semua segi tampak luar eksterior dan interior menjadi "satu" karya cipta yang serasi¹⁹. Dalam istilah arsitektur ini dapat dinyatakan sebagai prinsip bahwa semua bangunan yang baik harus mempunyai keterpaduan dalam denah, tampak, dan potongan. Dengan kata lain sebuah bangunan denah-bentuk-volume- ruang interiornya dan komposisi eksteriornya harus diatur sedemikian membentuk suatu keseluruhan yang harmonis²⁰.

2.4.2. Keterpaduan Fungsi Kegiatan

Keterpaduan fungsi kegiatan merupakan kesatuan fungsi yang sama, seperti yang terjadi pada automotive training centre dimana didalamnya memadukan fungsi otomotif antara trainig, bengkel dan litbang otomotif dimana kesemua fungsi itu adalh fungsi otomotif.

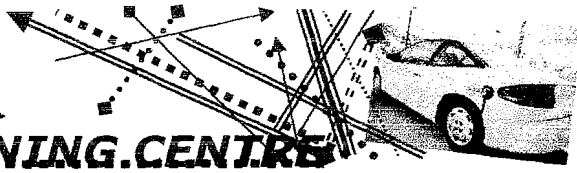
Fungsi adalah proses, maksud, keseluruhan, perilaku, pertalian (connection), dan keperluan (necessity)²¹. Sebuah bangunan berfungsi sedemikian rupa karena bagian-bagiannya memiliki atribut-atribut tertentu dan karena suatu kumpulan perhubungan tertentu ada diantara bagian-

¹⁸ H.K. Iskhar, Pedoman Umum Merancang Bangunan, PT. Gramedia, 1995

¹⁹ Ibid

²⁰ ibid

²¹ A. Benjamin Handler, Pendekatan Sistem kepada Arsitektur, Intermatra Bandung, 1995



bagian tersebut. Jika atribut-atribut dan cara ini dihubungkan berubah maka fungsi juga berubah. Jika fungsi harus tetap tidak berubah demikian juga atribut-atribut dan hubungannya harus tetap²². Berlaku dari pertimbangan-pertimbangan ini bahwa untuk mendekati arsitektur secara efektif dalam segi-segi fungsional melibatkan memperlakukannya sebagai sistem.

Setiap ruangan menuntut syarat-syarat yang penting sekali untuk dipenuhi. Ada syarat fisik dan ada syarat psikis. Syarat fisik umumnya lebih mudah dipenuhi karena lebih mudah dihitungnya. Syarat fisik meliputi²³:

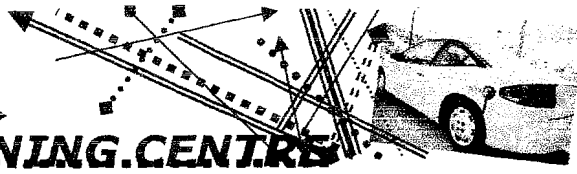
- (1) Syarat ukuran luas dan tinggi ruang untuk memenuhi suatu kegiatan tertentu. Ada syarat minimum yang efisien dan ada syarat maksimum yang masih dapat dijangkau manusia.
- (2) Syarat luas untuk gerak perorangan maupun kelompok, standar minimum statis gerak.
- (3) Syarat luas untuk perlengkapan kelompok kebutuhan lain.
- (4) Syarat hubungan dan pemisahan antar bagian dalam ruangan itu sendiri atau dengan luasnya.
- (5) Pola hubungan antar ruang (organisasi).
- (6) Syarat kemudahan pemeliharaan dan perlengkapan mekanis (jika perlu).

Syarat psikis ialah syarat suasana atau kesan lingkungan ruang yang harus diciptakan menurut kebutuhan fungsinya. Ini Lebih sukar karena sifatnya lebih abstrak . Ini meliputi masalah penerangan, ventilasi, akustik, pemandangan keluar, bentuk ruang, bentuk bagian-bagiannya, bentuk garis-garis dalam ruang, dan warna. Semua faktor ini sukar dihitng. Untuk ini kita hanya dapat berlatih mempertajam kepekaan kita.

Misalnya, dalam bangunan wisma harus ada suasana intim dan rasa aman sendiri (*privacy*). Ini dapat dicapai dengan membuat bentuk-bentuk yang sederhana dan mudah dikenal dan dengan skala yang agak kecil.

²² ibid

²³ H.K. Ishar, Pedoman Umum Perancangan Arsitektur., PT. Gramedia Pustaka Utama, 1995



Setelelah menentukan syarat fisik dan psikis untuk setiap bagian, sehingga kita memperoleh sejumlah ruang (program ruang), kemudian kita menghubungkan masing-masing ruang ke dalam suatu pola keseluruhan yang utuh. Pekerjaan ini disebut menyusun organisasi ruang. Seringkali pekerjaan pekerjaan organisasi ruang ini akan lebih mudah jika terlebih dahulu kita membuat diagram hubungan.

Sebelum dihubungkan, biasanya ruang-ruang dikelompokkan terlebih dahulu. Dari seluruh daftar kegiatan yang telah tersusun, kita pilih mana yang sifatnya kurang lebih sama sehingga dapat digabung ke dalam satu kelompok. Kelompok-kelompok yang terjadi kemudian kita hubungkan menurut urutan yang logis dan ke dalam pola yang sesuai dengan tanah bangunan, sesuai dengan bentuk tanah yang tersedia. Di samping itu, pola hubungan juga harus sesuai dengan konsep golongan bangunan. Misalnya, bangunanwisma konsepnya ialah *privacy* atau rasa kesendirian dan suasana intim. Untuk menguraikan hal ini kita harus membahas terlebih dahulu fungsi ruang.²⁴

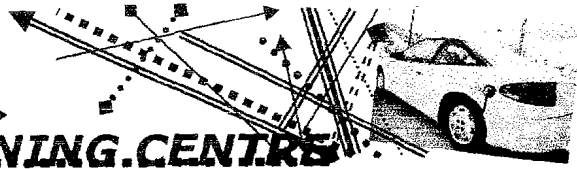
Kegiatan yang terpadu merupakan kegiatan yang diwadahi oleh satu bagian utama sebagai penyatu ketrepaduan. Pengaplikasian terhadap bangunan ini adalah dengan penggunaan satu masa bangunan yang didalamnya memiliki tiga fungsi kegiatan. Satu masa bangunan itu sebagai penyatu untuk mencapai keterpaduan fungsi bangunan.

Keterpaduan fungsi kegiatan dapat dicapai antara lain dengan :

a. Kesamaan fungsi

Dalam satu bangunan antara fungsi kegiatan yang satu dengan yang lainnya memiliki kesamaan jenis, contohnya berfungsi sebagai otomotif centre maka didalamnya dapat memiliki fungsi sebagai showroom, bengkel dan penyedia sparepart.

²⁴ ibid



b. Kedekatan letak

Perletakan ruang dengan jarak yang dekat antara fungsi yang satu dengan lainnya akan memunculkan kesan terpadu terhadap fungsi-fungsi bangunan itu sendiri.

2.4.3. Keterpaduan Penampilan

Keterpaduan Penampilan merupakan *unity* beberapa unsur yang dijadikan dengan tujuan tercapai image menyatu antara masa yang satu dengan yang lainnya.

Adapun cara untuk mencapai mencapai keterpaduan penampilan antara lain²⁵ :

1. Dengan bentuk geometris, yaitu bentuk dasar sederhana seperti piramida, kubus, bola, kerucut dan silinder. Masing-masing memiliki bentuk utuh sehingga bentuk-bentuk itu mencerminkan keterpaduan.

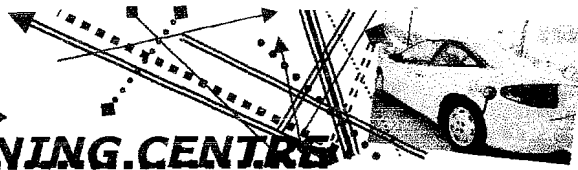


3.1
Bentuk geometris dasar yang sederhana dan keterpaduan

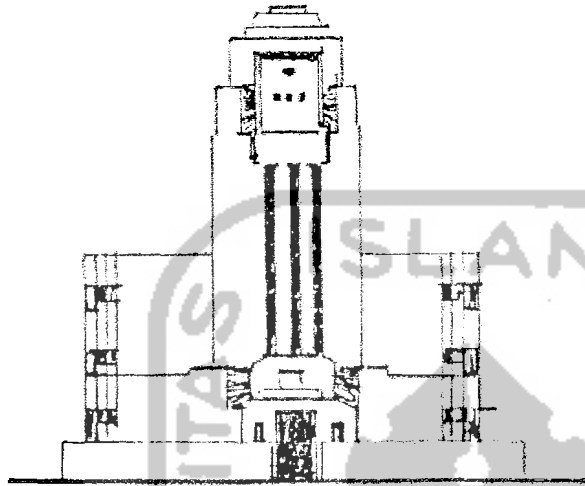
gb. 2.13. Bentuk dasar

2. Dengan subordinasi, yaitu dengan mengecilkan unsur minor untuk menonjolkan unsur yang lebih penting. Perhatikan gambar dibawah ini, kita lihat bagaimana sang arsitek berusaha mengurangi kesan berat dan masif dari bangunan sayap dengan menggunakan

²⁵ ibid



jendela sudut untuk memutuskan garis luarnya. Semuanya ditujukan untuk menonjolkan menara.



3.2

3.2 Kota-wijk di negeri Belanda. Kelempadaan dicapai dengan subordinasi bangunan sayap dan arahnya terhadap menara.

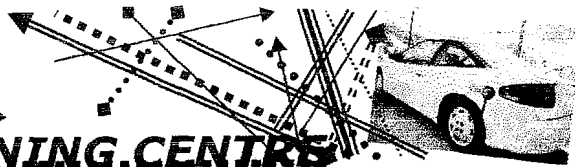
berapa macam subordinasi:

gan mengorientasikan semua unsur minor kepada unsur utama. *Ilustrasi* Gambar contoh coloseum di Roma, yang unsur utamanya adalah denahnya yang

gb. 2.14. gbr contoh subordinasi

Ada beberapa macam subordinasi :

- Dengan mengorientasikan unsur minor kepada unsur utama.
- Dengan perbedaan ukuran besarnya, subordinasi yang kurang nyata.
- Dengan perbedaan tinggi



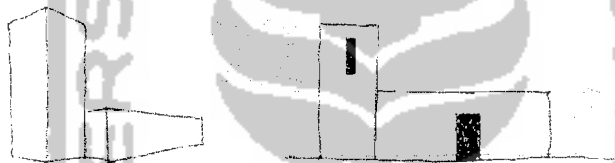
Gambar 3.3
Colosseum di Roma setiap garis memiliki bentuk dan makna yang sama. Jadi, semua ini mempunyai arti yang berbeda-beda.

- Dengan perbedaan ukuran besarnya (Gambar 3.4); lihat kembali Gambar 1 (pada pendahuluan), subordinasi yang kurang nyata;



Gambar 3.4
3.1.5. adunasi bangunan yang terbedak dengan pisan yang lebih besar menghasudkan ketegangan.

- Dengan perbedaan tinggi (Gambar 3.5 dan 3.2).



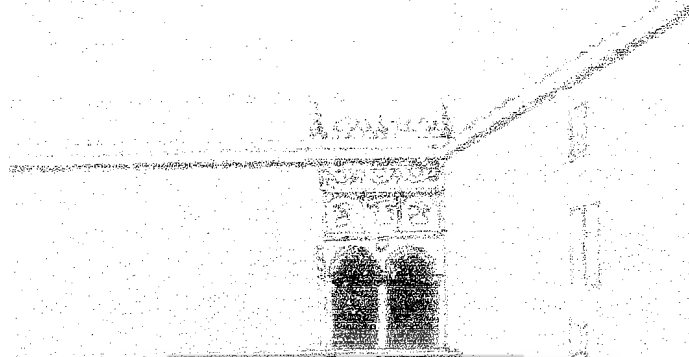
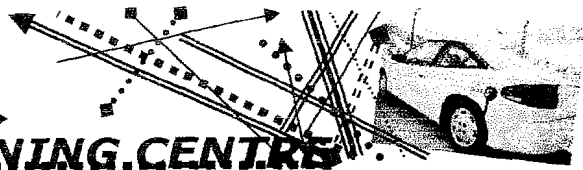
Gambar 3.5
Ukuran kedua ket. ket. itu sama lebih sama. Lebih mudah mensubordinasi yang horizontal yang vertikal daripada sebaliknya. Inilah rahasia keberhasilan komposisi dari banyak gambar foto subordinasi. Begitu bentuknya itu banyak bentuk vertikal.

gb. 2.15. contoh subordinasi

3. Dengan domonasi, yaitu kebalikan dari subordinasi yakni membesarkan atau menonjolkan unsur-unsur yang lebih besar atau lebih penting.

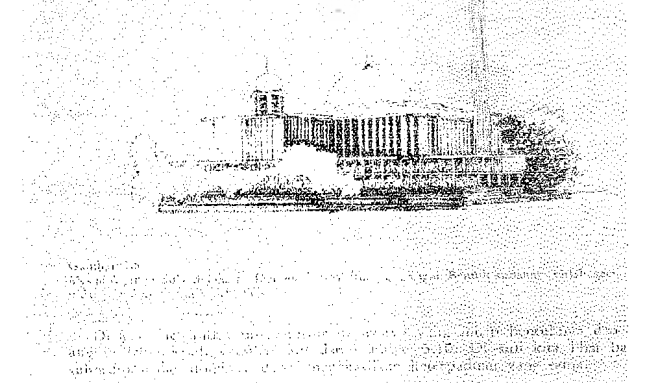
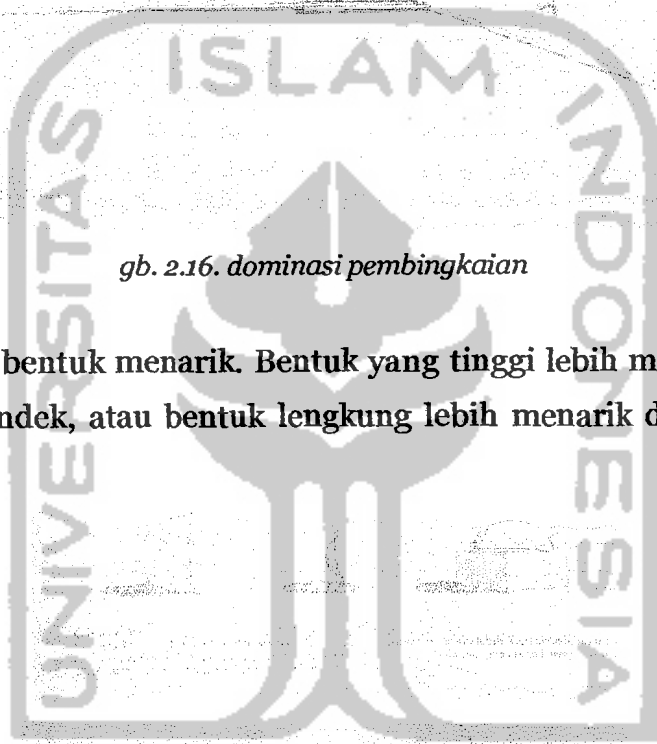
Dominasi dapat dilakukan dengan :

- a) Pemingkiaan, dilakukan dengan aksentasi kecil berbentuk vertikal. Pemingkiaan menghentikan mata pada kedua sisi bingkai dan mengarahkannya ke ruang pusat yang terletak antara kedua sisi bingkai. Tiang pintu, pohon vertikal atau pilar dapat berfungsi sebagai bingkai.

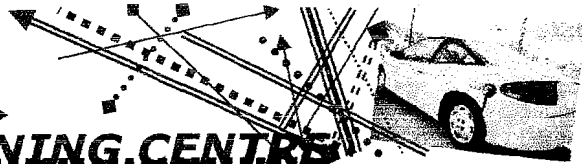


gb. 2.16. dominasi pembingkai

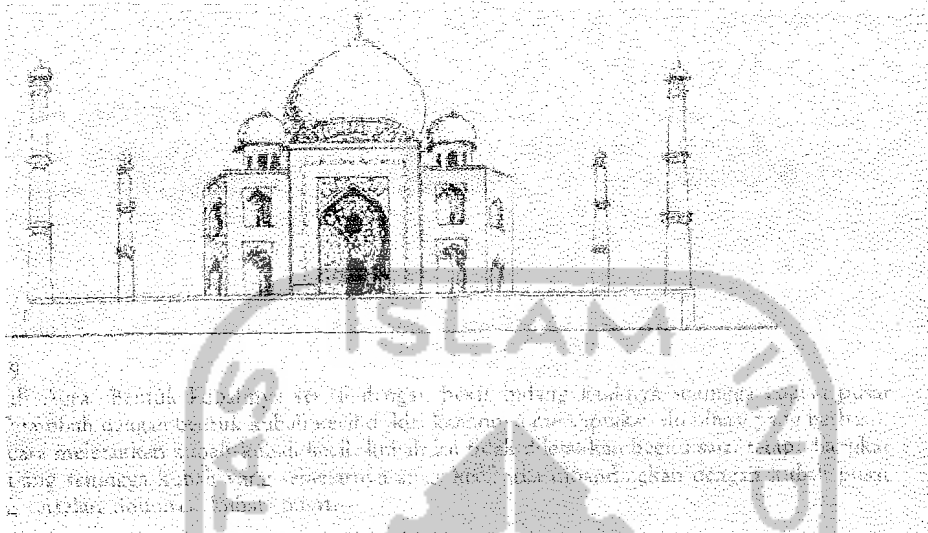
- b) Dengan bentuk menarik. Bentuk yang tinggi lebih menarik dari yang pendek, atau bentuk lengkung lebih menarik dari bentuk lurus.



gb. 2.17. bentuk lengkung dan penerapannya

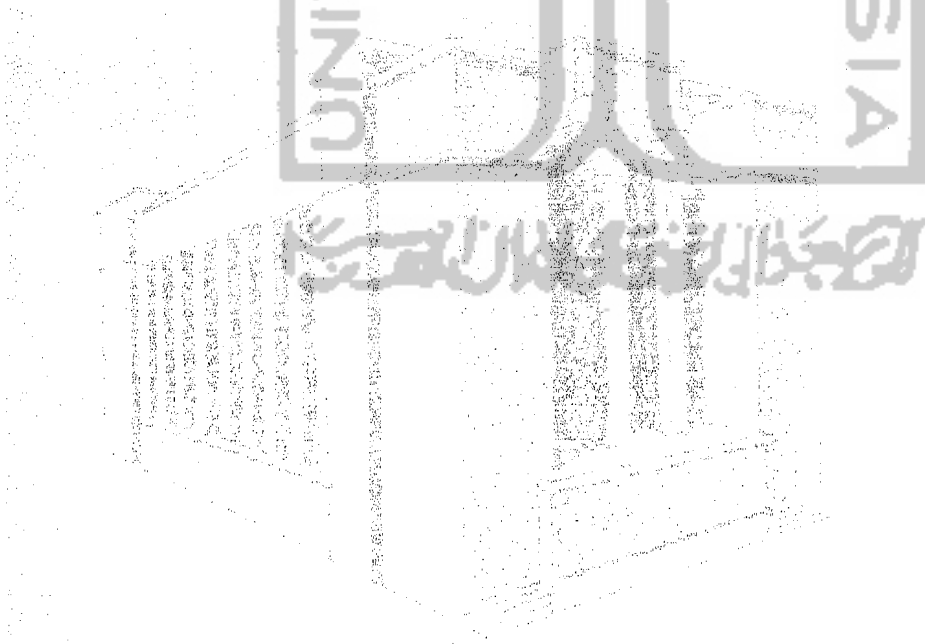


- c) Dengan menambah unsur disisinya mirip bentuknya dan berukuran lebih kecil.

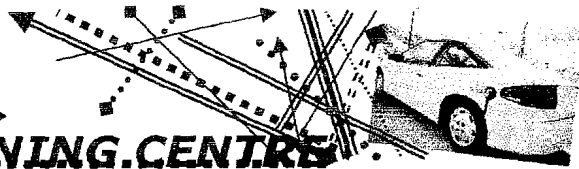
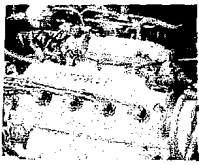


gb. 2.18. kemiripan bentuk

4. Dengan bentuk-bentuk harmonis. Bentuk-bentuk yang sama lebih mudah disusun menjadi satu keterpaduan yang serasi. Pada gambar dibawah bentuk jendela dan jaraknya sama satu sama lainnya.



gb. 2.19. kesamaan bentuk



2.5. Studi Comparative

Studi komparatif merupakan studi terhadap literatur tertentu sebagai perbandingan terhadap bangunan yang akan direncanakan dan dirancang. Studi komparatif ini menitikberatkan kepada unsur citra bangunan yang dijadikan acuan sebagai perbandingan terutama terhadap citra atraktif dan dinamis yang akan ditonjolkan pada bangunan yang akan dirancang nanti. Berikut adalah beberapa contoh bangunan sebagai komparasi terhadap bangunan yang akan dibuat :

- Gedung Opera House Sydney

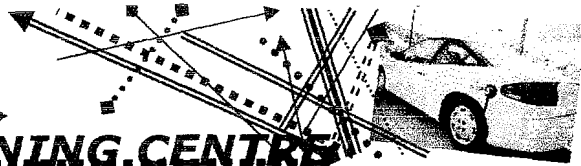
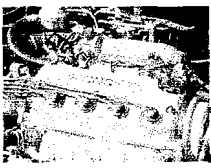
Citra bangunan yang mampu menampilkan suatu unsur atraktif dan dinamis. Atraktif ditampilkan dengan penggunaan bentuk masa yang tidak lazim yaitu berupa shell yang ditata sedemikian rupa sehingga menimbulkan image tertentu dan berbentuk sangat kontras dengan lingkungan disekitarnya. Kedinmisan dimunculkan lengkungan lengkungan yang membentuk shell sehingga tidak ditemui kesan kaku.



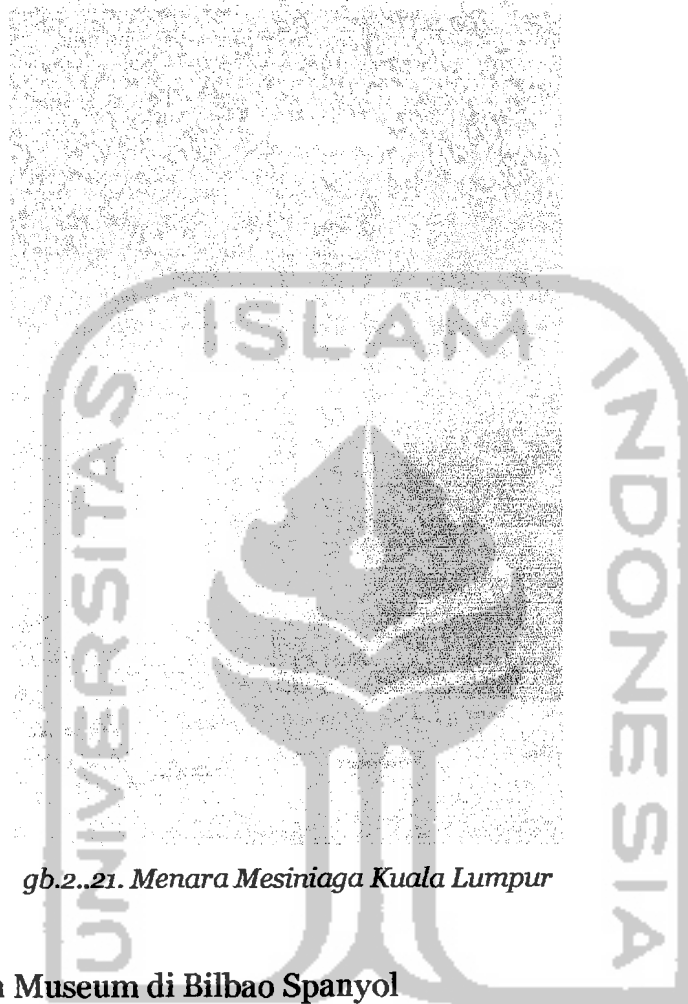
gb. 2.20. Gedung Opera Sydney

- Menara Mesiniaga Kuala Lumpur

Atraktif muncul karena sangat kontras dengan lingkungan sekitar sehingga bangunan ini sebagai point of interest. Unsur dinamis dimunculkan dengan cara sederhana yaitu dengan pengurangan bentuk



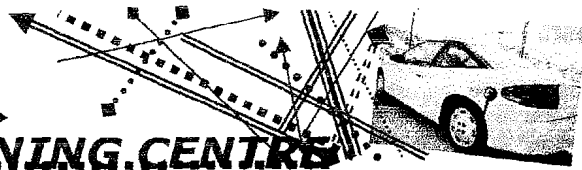
dasar yaitu lingkaran yang tidak utuh disusun yang tidak rata pada pengurangannya.



gb.2..21. Menara Mesiniaga Kuala Lumpur

- **Guggenheim Museum di Bilbao Spanyol**

Unsur dinamis sangat kental sekali pada fasade bangunan, demikian juga pada sirkulasi bagaikan kerongkongan ikan raksa yang sangat dinamis. Atraktif diperlihatkan dengan menampilkan masa masif yang sangat dinamis dan sangat kontras dengan sekitarnya, hal ini dibuktikan dengan pemilihan selubung kuli luar dari bahan titanium yang disusun bagaikan sisik ikan.



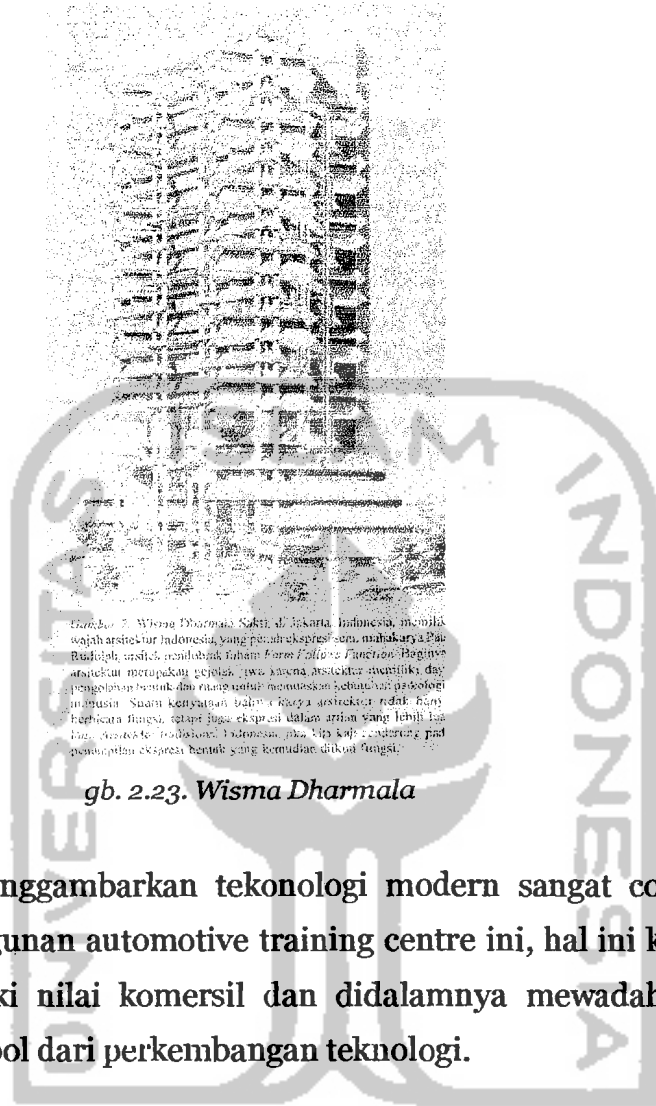
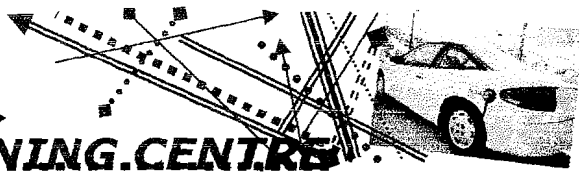
gb. 2.22. Guggenheim Museum

2.6. Citra Bangunan

Citra merupakan tampilan atau performa bangunan yang dapat dilihat dan dirasakan. Citra sebetulnya hanya menunjukkan suatu “gambaran” (image), suatu kesan penghayatan yang menangkap ARTI bagi seseorang²⁶. Atraktif dan Dinamis merupakan kata yang umum digunakan dalam dunia arsitektur yakni membahas masalah kesan bangunan yang menarik dan luwes yang bisa diatur sesuai dengan keinginan perancang. Kesan yang akan ditampilkan pada bangunan ini adalah agar seseorang yang pernah melihat dan merasakan mampu menangkap perasaan tertentu yang menimbulkan arti tersendiri. Citra menunjuk pada tingkat kebudayaan²⁷.

²⁶ Y.B. Mangunwijaya, Wastu Citra, PT. Gramedia, 1988

²⁷ ibid



Contoh 2. Wisma Dharmala Sakti di Jakarta, Indonesia, menjadi salah arsitektur Indonesia yang penuh ekspresi, dan mahakarya Pak Budjonek, salah arsitek yang paham *form follows function*. Begitulah arsitekku merupakan perolehan, juga karena arsitekku memiliki daya pengelompokan bentuk dan ruang untuk memuatkan kebutuhan psikologi manusia. Suatu kenyataan bahwa arsitekku tidak hanya berbicara fungsi, tetapi juga ekspresi dalam arsitek yang lebih luas. Arsitekku tradisional Indonesia, maka itu saat arsitekku pada penempatan ekspresi bentuk yang kemudian dikawal fungsi.

gb. 2.23. Wisma Dharmala

Citra yang menggambarkan teknologi modern sangat cocok untuk diterapkan pada bangunan automotive training centre ini, hal ini karena sifat bangunan yang memiliki nilai komersil dan didalamnya mewadahi kegiatan otomotif sebagai simbol dari perkembangan teknologi.

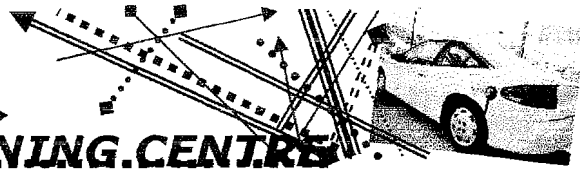
2.6.1. Citra Atraktif

Citra atraktif akan muncul jika yang melihat mampu merasakan suatu yang menarik dan meninggalkan kesan tertentu serta memiliki penilaian tertentu pula. Yaitu suatu penilaian terhadap bangunan bahwa bangunan itu lain daripada yang lain, yakni menarik untuk dilihat dan dirasakan. Suatu kesan menarik akan tercipta jika memiliki bentuk, style, elemen dan warna yang berbeda dari bangunan lain disekitarnya.

Atraktif dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain :

- a) Penggunaan warna yang mencolok

Bangunan ini akan kelihatan atraktif jika disekelilingnya memiliki warna yang hampir sama satu dengan lainnya. Akan sangat kelihatan atraktif



jika bangunan ini berwarna orange sementara lainnya berwarna abu-abu.

- b) Penggunaan selubung (enclosure) yang kontras dengan background sekitarnya

Kesan atraktif akan muncul jika kulit bangunan disekitarnya menggunakan tembok sedangkan bangunan ini menggunakan glassskin.

- c) Penggunaan elemen sebagai dekorasi

Yaitu berupa hiasan yang bersifat fungsional maupun non fungsional. Penggunaan elemen yang tidak umum digunakan akan mampu menampilkan nilai atraktifitas. Dekorasi sebagai keindahan bentuk yang mampu menampilkan nilai estetika²⁸.

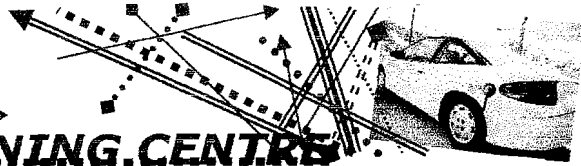
Pencerminan karakter atraktif pada tata ruang dalam dan penampilan bangunan pada dasarnya merupakan gagasan psikis yang diungkapkan dalam suatu wujud fisik. Untuk memperoleh suatu karakter atraktif dapat dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa contoh pencapaian kesan atraktif sebagai berikut²⁹ :

1. *Impresive*

Impresive mengandung pengertian mengesankan bagi orang yang melihat penampilan dan tata ruang yang mengesankan akan terasa menarik (atraktif). Impresive diterjemahkan dengan menghadirkan ruang dalam dengan skala yang sangat monumental dan penampilan bangunan yang sangat menjulang tinggi.

²⁸ Eddy Supriyatna M., Seni dekorasi dan interior dalam pembangunan, Kedaulatan rakyat 25 Mei 1982

²⁹ Widodo, Op. Cit. Hal 42, 1998

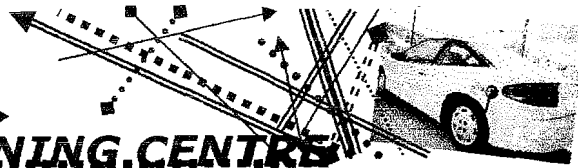


2. *Spectacular*

Dalam arti bahasa spektakular berarti hebat atau menakjubkan, sesuatu yang membuat orang terasa tertarik dikarenakan oleh sesuatu objek yang hebat. Spektakular dapat dihadirkan dengan menciptakan ruang dan penampilan yang memberikan kesan teknologi atau modern sebagai elemen pembentuknya.

3. *Bold*

Bold berarti berani, karakter ini dapat diolah misalnya dengan menggunakan/menghadirkan sistem struktur yang berani atau yang tidak lazim digunakan pada suatu bangunan, sehingga menimbulkan daya tarik orang yang melihatnya.

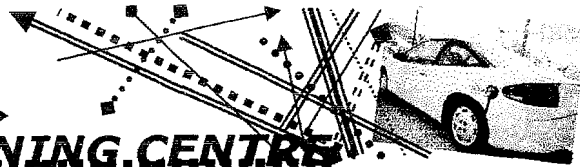


4. Admirable

Admirable berarti mengagumkan. Penataan tata ruang dalam dan penampilan bangunan yang mengagumkan orang yang melihatnya akan terasa atraktif. Admirable dapat diterjemahkan dengan menghadirkan ruang yang besar dan luas atau dengan penampilan bangunan yang terkesan labil.

5. Movement

Adanya gerak-gerik yang akan menarik perhatian yang melihatnya, hal ini dapat diwujudkan dengan menghadirkan ruang yang dapat bergerak dengan peranan teknologi atau massa dari suatu bentuk bangunan yang dapat bergerak.

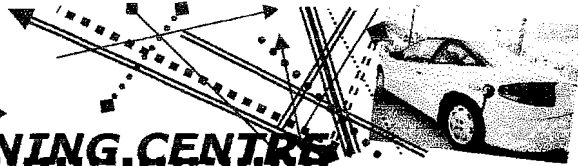


6. *Exotic*

Sesuatu yang aneh, luar biasa atau asing akan menarik perhatian orang yang melihatnya, hal ini dapat diwujudkan dengan meletakkan suatu ornamen atau sesuatu yang lain dengan posisi yang tidak lazim digunakan.

7. *Pattern*

Pattern adalah merupakan suatu susunan pola-pola. Dengan penyusunan pola-pola ini akan dapat meningkatkan daya tarik bagi pengunjung, hal ini dapat diwujudkan dengan menghadirkan pola-pola ruang pameran atau pola pembentuk penampilan bangunan yang terkesan monoton atau bervariasi.



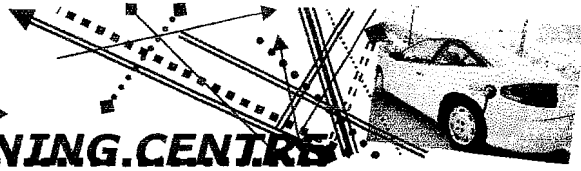
2.6.2. Citra Dinamis

Dinamis adalah citra bangunan yang tidak kaku dapat menyesuaikan dengan lingkungan sekitarnya³⁰. Menyesuaikan yang dimaksud disini bukan untuk menyatu dengan kondisi sekitar tapi yang dimaksud disini adalah kondisi dan kebutuhan lingkungan sesuai fungsi dan tujuan bangunan, dalam artian mampu menyesuaikan dengan keinginan kebutuhan. Mengingat bangunan ini adalah bangunan yang atraktif maka citra yang akan ditampilkan adalah image bangunan yang *atraktif tapi dinamis*, maksudnya adalah bahwa bangunan ini mampu menampilkan sesuatu yang sangat kontras dengan dengan sekitar dengan pengolahan bentuk yang tidak dibatasi namun menyesuaikan dengan kebutuhan lingkungan sekitar. Dinamis merupakan suatu sifat yang menampilkan suatu kulewasan bentuk, artinya suatu yang bisa diubah dan diatur dengan permaian bentuk yang bisa dilakukan dengan penambahan dimensi, substraktif, dan aditif.

Dinamis mampu menciptakan suatu alur gerak pada tata ruang, sirkulasi dan fasade dengan komposisi penataan yang tidak kaku dan informal (lingkar, lengkung dsb). Bentuk garis lingkaran tertutup selalu pasti kuat terkurung dan tenang bersatu, baik dalam rencana denah maupun tampak. Jika digabung dengan bentuk elips dan oval akan menimbulkan dinamika³¹

³⁰ YB Mangun Wijaya, Wastu Citra, PT Gramedia 1988

³¹ HK. Ishar, Pedoman Umum Merancang Bangunan, PT. Gramedia, 1995



Pencerminan karakter dinamis pada tata ruang dan penampilan bangunan pada dasarnya merupakan gagasan psikis yang diungkapkan dalam suatu wujud fisik. Adapun pencerminan karakter dinamis pada tata ruang dalam dan penampilan bangunan antara lain dapat diungkapkan dalam wujud sebagai berikut :

1. Irama

Pengulangan antara bentuk yang sama dan bentuk yang berbeda dengan tujuan menghilangkan kesan monoton atau menjemukan. Irama dalam seni visual ialah “pengulangan ciri secara sistematis dari unsur-unsur yang mempunyai hubungan yang dikenal”³². Arti pengulangan disini ialah bentuk yang sama yang muncul berkali-kali dengan sifat yang sama dalam interval.

a. Pengulangan tetap dan pasti

Semuanya serba sama, baik bentuk, sifat, dan interval. Misalnya kolom-kolom Yunani kolonade yang berderet panjang, bentuk deretan jendela yang sama dan jarak yang sama, pintu, deretan dinding.

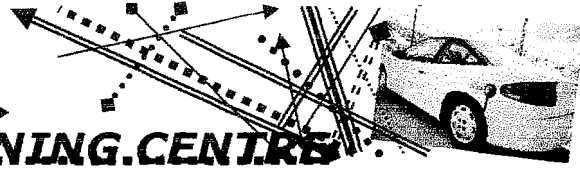
b. Pengulangan dengan perubahan

Perubahan interval atau jarak. Bentuk tetap tetapi jarak berubah. Perubahan bentuk. Jarak tetap tapi bentuk berubah. Contohnya terlihat pada tulisan mesin ketik.

2. Susunan dan komposisi ruang

untuk membentuk kesan dinamis sebuah ruang salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengkombinasikan bentuk-bentuk statis atau mengkomposisikan bentuk-bentuk dasar kedalam susunan yang variatif hingga membentuk ruang yang berkesan dinamis.

³² ibid



3. Bahan material

Penggunaan bahan dengan kesan dinamis adalah dengan memilih jenis bahan yang mempunyai karakter yang sama dan memadukan berbagai bahan tersebut menjadi komposisi yang kontras dengan perbandingan yang harmonis.

4. Pola dekoratif

Untuk membuat suatu ruang yang mempunyai kesan dinamis adalah dengan penggunaan pola dekoratif pada ruangan sehingga ruangan terkesan dinamis.

5. Ekspresi garis

Ekspresi garis berfungsi untuk menciptakan kesatuan raut dan tampilan bangunan sehingga memberikan sugesti yang memperkuat karakter bangunan.

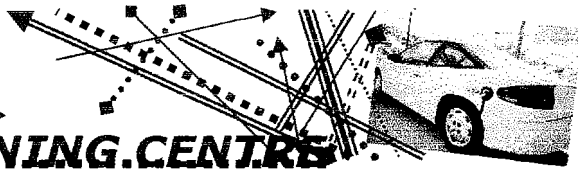
Kelima poin tersebut merupakan penentu karakter dinamis, dimana bahan material, pola dekoratif dan komposisi bangunan dapat diterapkan pada tata ruang dalam dan ekspresi garis serta irama/pengulangan diterapkan pada penampilan bangunan.

Pada dasarnya dinamis merupakan kebebasan pengexpresian bentuk, warna, elemen dan struktur, namun pada perancangan bangunan ini pengexpresian bentuk dibatasi oleh fungsi ruang sebagai pelatihan, bengkel dan riset yang memiliki keterpaduan/unity.

2.7. Kesimpulan

Dari uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Automotive Training Centre merupakan tempat pendidikan keahlian untuk melatih sisiwa menjadi seorang mekanik yang handal siap untuk terjun kelapangan sebagai tenaga profesional.



- b. Bengkel yang dimaksud adalah tempat perbaikan/repairasi, perawatan dan modifikasi mobil yang juga berfungsi sebagai tempat kegiatan praktek profesional bagi siswa peserta pelatihan.
- c. Litbang yang dimaksud diatas merupakan tempat yang berfungsi sebagai wadah untuk riset/penelitian pengembangan komponen otomotif yang menghasilkan teknologi baru berupa sistem dan replika yang hasilnya diinformasikan bagi peserta pelatihan dan masyarakat luas.
- d. Ketiga point diatas disatukan dalam satu wadah sehingga terjadi keterpaduan fungsi dan kegiatan otomotif dimana yang satu dan lainnya saling mendukung.
- e. Kegiatan yang diwadahi dibedakan menjadi dua, yakni :
 - Kegiatan utama, terdiri : kegiatan pelatihan, bengkel dan litbang
 - Kegiatan penunjang, terdiri : kegiatan pengelolaan dan perkantoran.
- f. Keterpaduan fungsi dapat dicapai dengan adanya kesamaan fungsi kegiatan dan kedekatan letak fungsi kegiatan.
- g. Keterpaduan penampilan dapat dicapai dengan melakukan pembuatan bentuk geometris, subordinasi dan dominasi.
- h. Studi komparatif disini adalah studi yang dilakukan untuk membandingkan citra penampilan bangunan yang atraktif dan dinamis sehingga diharapkan pada perancangan nantinya mendekati citra terhadap bangunan-bangunan yang distudi itu.
- i. Citra yang dimunculkan dalam penampilan bangunan adalah citra atraktif dan dinamis, hal ini merupakan konsekuensi dari keberadaan bengkel sebagai tempat publik yang bersifat komersil.
- j. Atraktif dan dinamis yang dimaksud dalam bangunan ini adalah citra atraktif tapi dinamis, yakni bangunan sebagai point of interest yang menyesuaikan dengan kebutuhan lingkungan sekitar.

