

GRAHA OTOMOTIF MITSUBISHI DI MANADO (MOBILITAS DALAM ARSITEKTUR)

Alfonse Festus Ventje Raming¹

Linda Tondobala²

A B S T R A K

Dinamisnya perkembangan jaman yang dibarengi dengan makin kompleksnya kebutuhan manusia akan fasilitas transportasi yang memadai dan dapat memenuhi efektifitas dalam bergerak (*mobile*)

Perkembangan teknologi mendorong pertumbuhan pasar dunia otomotif baik dari Eropa, Amerika maupun Asia. Mitsubishi sebagai salah satu brand yang telah memiliki nama yang kuat dalam dunia otomotif berusaha untuk tetap *survive* dan menjadi *trend setter*.

Ekspansi usaha Mitsubishi di Indonesia terlebih khusus di Sulawesi Utara telah lama dilakukan dan terbukti masih memegang pangsa pasar yang cukup baik sampai saat ini. Dengan ambisi mencapai target sebagai *brand* terkemuka di Sulawesi Utara maka ekspansi usaha dengan menambah fasilitas otomotif dilakukan

Mobilitas sebagai elemen penggerak kota sekaligus mempengaruhi morfologi kota coba diterapkan ke konsep perancangan Graha Otomotif Mitsubishi dengan tujuan agar dapat menciptakan desain dan objek Arsitektur yang mempunyai identitas yang kuat sekaligus sebagai citra perusahaan Mitsubishi yang akan mendominasi pangsa pasar otomotif Sulawesi Utara.

Kata Kunci : **Otomotif, Mitsubishi Motor, Mobilitas**

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mitsubishi *Company* adalah perusahaan raksasa dari Jepang yang kini mempunyai jaringan usaha yang sangat luas serta bergerak di berbagai macam bidang. Otomotif merupakan salah satu bidang usaha dari Mitsubishi yang paling lama dan telah menjadi *Brand* tersendiri dengan Mitsubishi Motor *Company* sebagai nama sub divisi bidang usahanya.

Salah satu solusi untuk meningkatkan angka penjualan dari kendaraan Mitsubishi inilah yang merupakan latar belakang utama dari perancangan objek “**GRAHA OTOMOTIF MITSUBISHI di MANADO**” dengan mengambil tema desain **MOBILITAS dalam ARSITEKTUR**.

“Fenomena” Mobilitas dijadikan sebagai tema, karena berkaitan erat dalam dunia automotif dimana mobil adalah sarana yang membantu manusia dalam melakukan pergerakan perpindahan tempat (*mobile*) dari satu tempat ke tempat lain dalam jarak tertentu dalam kurun waktu tertentu pula³. Fenomena mobilitas dijadikan strategi maupun pendekatan desain dan diharapkan dapat menghasilkan objek rancangan yang baik dari segi fungsi sebagai fasilitas penjualan kendaraan Mitsubishi, pelayanan konsumen dan pengelolaan manajemen, serta fenomenal dari segi tampilan dan ekspresi bangunan.

1.2 Maksud dan Tujuan

- Terwadahnya kebutuhan akan fasilitas automotif yang lengkap dan representatif dimana pemenuhan semua fungsi pelayanan dipadukan pada satu bangunan.

¹ Mahasiswa PS S1 Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur UNSRAT

² Dosen Pengajar PS S1 Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur UNSRAT

³ Microsoft Encarta Ensydopedia 2006, terjemahan bebas

- Bagaimana menghasilkan desain bangunan graha otomotif Mitsubishi yang representatif dan dapat memenuhi fungsinya menggunakan fenomena Mobilitas sebagai strategi desain dalam konsep perancangan arsitekturalnya.
- Menghadirkan fasilitas Graha Otomotif Mitsubishi sebagai fasilitas penjualan dan pelayanan dari Mitsubishi Motor di kota Manado dengan Mobility sebagai strategi untuk menciptakan desain arsitektur yang fenomenal

II. METODE DAN STRATEGI PERANCANGAN

Dalam konteks menempatkan Arsitektur sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari pengalaman mobilitas maka *Mobility* (Mobilitas) diambil sebagai pendekatan perancangan, yang merupakan reduksi dari fenomena Mobilitas yang berkembang dalam konteks perkotaan. Dalam konteks perkotaan, mobilitas merupakan elemen yang menentukan bentuk dan struktur kota. Perkembangan morfologi kota ditentukan oleh aspek mobilitas ini. Perkembangan teknologi mobilitas secara signifikan mempengaruhi bentuk dan struktur kota⁴.

Pendekatan ini diambil karena Mobilitas merupakan pengalaman sehari-hari setiap orang, terutama warga kota, dimana saat ini mobilitas mencapai tingkat yang paling tinggi karena semakin dinamisnya jenis kegiatan, adanya pemisahan antara berhuni dan bekerja serta berkembangnya industri mobil.

Pemahaman *Mobility* coba diterapkan dalam konteks bangunan yang merupakan skala lebih kecil dalam konteks perkotaan, dimana bangunan terbentuk dan berkembang oleh aspek mobilitas, seperti perkembangan morfologi kota oleh aspek mobilitas.

Agar tercipta fase-fase sistematis yang memiliki keterikatan dalam memandang graha otomotif dari “kacamata” mobilitas maka pendekatan digunakan dengan proses desain lima langkah dari J.C. Jones⁵ yang terdiri atas :



III. KAJIAN PERANCANGAN

3.1 Deskripsi Objek Perancangan

Pengertian secara Etimologi Graha Otomotif Mitsubishi di Manado

- Graha : Bangunan tempat pertemuan resmi ataupun untuk ditinggali⁶
 Dari bahasa Sansakerta yang berarti : Wadah, tempat pengelolaan, tempat penampungan atau fasilitas pemenuhan akomodasi⁷
- Otomotif : *Automotif*(Inggris), Berkaitan dengan perpindahan tempat secara otomatis menggunakan alat bantu gerak (kendaraan)⁸
 Berhubungan dengan segala sesuatu yang berputar dan bergerak, sarana untuk berpindah tempat (mobil, motor, dsb)⁶
- Mitsubishi : Perusahaan dari Jepang, multi usaha terlebih khusus otomotif.
- Manado : Kota terletak di jazirah utara pulau Sulawesi (1⁰ 40' LU dan 124⁰ 35' BT), luas 15.726 Ha (0.57% luas Sulut), berdiri 14 Juli 1623. Ibukota propinsi Sulawesi Utara, pusat pelayanan perdagangan dan jasa, pusat pengembangan pariwisata dan kebudayaan daerah dan salah satu Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (KAPET)⁹

Pemahaman penulis tentang Graha Otomotif Mitsubishi di Manado ialah :

⁴ Terdiyana, Achmad “THE AESTHETIC OF MOBILITY : A room with a View”

⁵ Snyder, J.C. dan Catanese A.J., Pengantar Arsitektur; hal 226

⁶ Kamus Besar Bahasa Indonesia Edisi kedua, Balai Pustaka, 2000

⁷ Pengantar Bahasa Indonesia, Dikbud, 1997

⁸ Oxford English Dictionary, 1999, Terjemahan bebas

⁹ Pedoman Operasional RTRWK Manado 2000-2010, Pemkot Manado

“Fasilitas perdagangan dan jasa di bidang kendaraan bermotor milik Mitsubishi yang terletak di kota Manado, sekaligus sebagai kantor cabang perwakilan Mitsubishi Motor Indonesia untuk wilayah propinsi Sulawesi Utara”

Berdasarkan pengertian dan pemahaman di atas, maka dapat disimpulkan bahwa “**Graha Otomotif Mitsubishi di Manado**” adalah : Bangunan untuk memfasilitasi usaha jasa dan perdagangan di bidang kendaraan bermotor milik Mitsubishi, perwakilan propinsi Sulawesi Utara yang terletak di kota Manado.

3.2 Kajian Temasecara Teoritis

Menurut Baskoro Tedjo (AMI-IAI-ITB), tema dianggap sebagai pendekatan desain atau jalan menuju penemuan atau pembentukan konsep. Konsep sendiri adalah ide-ide yang akan mempersatukan seluruh unsur atau aspek dalam keutuhan pandang. Sedangkan menurut Purnama Salura (AMI-IAI-UNPAR) tema dianggap sebagai titik berangkat yang selalu hadir dalam setiap perwujudan ide-ide desain. Tema harus memiliki asosiasi logis dengan objek desain (kegiatan & tempat)¹⁰. Berdasarkan dua pernyataan diatas, penulis mengambil kesimpulan bahwa tema dalam desain arsitektur ialah “Koridor yang diambil dalam proses penelusuran konsep Arsitektur sehingga menghasilkan kualitas desain yang tidak hanya memenuhi fungsi objek (hasil asosiasi logis tema dan objek), namun juga memberi nilai lebih dari sisi makna dan arti bangunan”.

Mobilitas sebagai tema perancangan objek Graha Otomotif merupakan fenomena yang terjadi dalam konteks perkotaan. Pergerakan dan sirkulasi dalam kota membentuk suatu *network* atau jaringan perkotaan yang secara tidak langsung membentuk morfologi kota, pusat-pusat aktifitas dari suatu kota yang merupakan *node* dari kota dihubungkan oleh pergerakan (mobilitas). Saat ini mobilitas mencapai tingkat yang paling tinggi karena semakin dinamisnya jenis kegiatan, adanya pemisahan antara berhuni dan bekerja serta berkembangnya industri otomotif, sehingga mobilitas merupakan “*Everyday Experience*”. Konsep ini coba diterapkan pada objek Graha Otomotif Mitsubishi ini.

Dalam konteks bangunan Graha Otomotif Mitsubishi, mobilitas tidak hanya sebagai sistem atau sarana untuk mengalirkan orang dan barang saja, tetapi mempertimbangkan potensi pengalaman estetis selama melakukan pergerakan. Dalam mobilitas yang menjadi perhatian utama ialah bagaimana mengolah hubungan manusia yang berada didalam kendaraan ataupun yang sedang berjalan kaki dengan ruang dan arsitektur dalam objek Graha Otomotif. Selama melakukan pergerakan akan tercipta *sequence* saat menikmati pengalaman ruang, baik berupa transisi pergantian skala saat memasuki bangunan (*Change of Scale*) ataupun saat menikmati dari dekat penggalan-penggalan objek (*Fractality*) dan membentuk satu kesatuan yang utuh (*Superposition*).

3.3 Studi Pendalaman Tematik

Penggunaan Mobilitas dalam perancangan objek arsitektur akan menghasilkan dua aspek yaitu *phenomenon* (fenomena) dan *form* (bentuk)¹¹

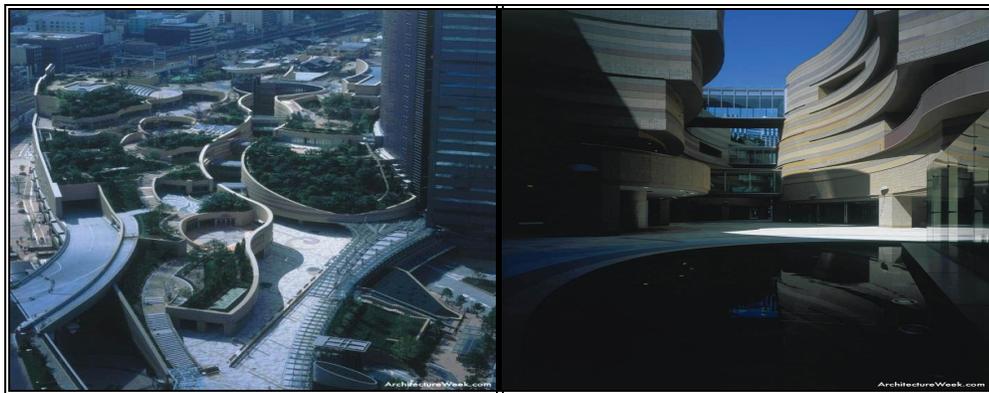
1. **Phenomenon** (fenomena) yang terjadi terdiri dari :

- ⇒ *Change of Scale*, atau pergantian skala. Pengalaman ruang ini tercipta pada saat transisi eksterior ke interior, maupun sebaliknya.. dimana konsep monumental bangunan yang sebenarnya berprinsip menyatukan skala pengamat dengan bangunan mengalami perubahan saat pengamat mendekati bangunan, terlebih masuk ke dalamnya.
- ⇒ *Fractality*, saat mendekat kita tidak bisa melihat lagi keseluruhan bangunan, melainkan hanya berupa penggalan-penggalan (fragmen) objek yang akan membentuk satu kesatuan image pada alam pikir pengamat.
- ⇒ *Sequence*, dalam pergerakan akan tercipta momen-momen yang meninggalkan kesan dalam pikiran pengamat saat menikmati objek, sekaligus menstimulasi pengamat untuk memprediksi apa yang akan muncul yang berikutnya

¹⁰ Pengantar Tugas Akhir -Thematic Design; Alvin J.T. Fakultas Teknik Arsitektur UNSRAT 2007

¹¹ *Quardens, Re-Thinking Mobility, 1997.*

- ⇒ *Superposition*, keutuhan yang didapat oleh pengamat sebagai perbandingan saat melihat objek secara keseluruhan dengan fragmen-fragmen objek yang dilihat satu demi satu. “Keutuhan” ini bisa berubah saat pengamat bergerak berpindah posisi dan melihat objek dari *angle-camera* yang berbeda.
 - ⇒ *System*, pengamat akan menjadi bagian bangunan sehingga seolah-olah pergerakan dari pengamat diatur dan diarahkan oleh bangunan.
2. **Form** (bentuk) yang akan hadir ialah :
- ⇒ *Networks*, atau jaringan. Arah pergerakan akan membentuk alur sirkulasi yang kompleks dan berkaitan satu sama lain membentuk keutuhan sistem.
 - *Interstices*, bukan merupakan persimpangan (*intersection*) tetapi lebih merupakan pertemuan dari arah pergerakan yang menghasilkan *sequence* yang berbeda walaupun pada lokasi yang sama.
 - ⇒ *Nodes*, seperti dalam konsep perkotaan namun sebagai *vocal-point* objek juga sebagai pengarah dalam mobilitas pengamat dalam objek bangunan
 - ⇒ *Places*, hasil bentukan karena kesadaran pengamat akan posisi dan keberadaannya dalam suatu sistem mobilitas dalam objek rancangan.
 - *Void*, bukan merupakan kekosongan saja, tetapi lebih menunjukkan potensi ataupun prediksi sehingga menghasilkan ketidakhadiran yang eksis.
 - ⇒ *Signs*, hasil dari harmonisasi ritme pergerakan sehingga membentuk *motion* terhadap persepsi pengamat akan objek rancangan.



(Gambar : Penggunaan konsep Mobilitas menghasilkan desain *Shooping Centre* pada “Namba Park” di Osaka Jepang. Desain oleh Firma Arsitektur : [The Jerde Partnership](http://www.thejerdpartnership.com).
Sumber : [www. ArchitectureWeek - Design - Shopping Japanese Style](http://www.ArchitectureWeek.com))

3.4 Analisi Perancangan Kebutuhan Besaran Ruang

Untuk mendapatkan besaran ruang, bertitik tolak pada :

- Kapasitas atau daya tampung fungsi ruang/fasilitas
- Macam / jenis ruang/fasilitas yang dibutuhkan
- Ruang gerak tubuh manusia berdasarkan anatomi tubuh dalam suatu keadaan tertentu : 0,54 m² (dalam keadaan diam atau tidak bergerak), 1,44 m² (gerak biasa), 3,42 m² (gerak bebas)
- Flow dan sirkulasi antara 10% - 40% dan Persyaratan standar literatur dan jenis kegiatan serta studi banding objek yang sejenis.

Rekapitulasi Luas Ruang :

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| Total Fasilitas Utama | = | 2.317 m ² |
| Total Fasilitas Penunjang | = | 5.445 m ² |
| Total Fasilitas keseluruhan | = | 7.762 m ² |
| Total Luas Lantai | = | 7.762 + 30% Luas Fasilitas (sirk) |
| | = | 7.762 m ² + 2238 m ² = 10.000 m² |

Existing Site dan Aksesibilitas

Sesuai dengan tema objek rancangan yaitu mobilitas dalam arsitektur, dimana poin penting dalam tema ini ialah bagaimana menikmati arsitektur sambil bergerak, maka konsep pencapaian ke tapak ialah mengelilingi bangunan sebelum sampai ke entrance. Hal ini digunakan agar dapat menikmati *fragment-fragment* dari bangunan (konsep *fractality* dalam mobilitas) sambil bergerak mengelilingi bangunan dan mengalami *sequence* setelah *super position* atau melihat keutuhan objek saat akan bergerak memasuki tapak.



Gubahan Bentuk dan Ruang

- Identifikasi Data:
 - Site memiliki karakteristik tersendiri, memiliki view ke arah pantai dengan latar belakang pegunungan yang indah, berbatasan langsung perkebunan penduduk.
 - Dalam penentuan bentuk bangunan diusahakan selain mengandung unsur – unsur yang bersifat tenang, rekreatif, dan religius (unsur teologia) juga unsur – unsur alami tetap menjadi bahan pertimbangan dalam perencanaan objek ini.
- Potensi :
 - Gubahan bentuk arsitektural mencerminkan karakteristik objek, karakteristik fungsi dan karakteristik lingkungan dipadukan dengan konsep tenang, rekreatif, dan religius.
 - Gubahan bentuk yang seragam/senada memberikan kesan keteraturan dan keterpaduan antar objek yang satu dengan objek yang lain
- Masalah:
 - Gubahan bentuk arsitektural tidak sesuai kurang dapat mencerminkan karakteristik objek, Gubahan bentuk yang tidak terpola menyebabkan penataan kurang efektif.

Analisis Sistem Struktur, Konstruksi dan Utilitas

- Identifikasi Data:
 - Pola dan jenis kegiatan yang ditampung berupa kegiatan – kegiatan komersial dan pameran yang bersifat menarik minat calon pembeli.
 - Daya dukung tanah baik
 - Kondisi lingkungan menunjang, kemiringan tanah cenderung datar namun mudah dalam pengaturan drainase maupun utilitas.
 - Jaringan listrik, telepon dan air tersedia
- Potensi :
 - Kondisi lingkungan site sangat menunjang dalam penerapan struktur
 - Lahan luas memudahkan dalam proses konstruksi dalam hal ini penempatan material bangunan sebelum dibangun.
- Masalah:
 - Struktur yang tidak kuat berpengaruh pada keamanan dan pada ketahanan bangunan
 - Kebutuhan ruang bebas kolom pada beberapa fasilitas seperti area Pameran
- Tanggapan Rancangan :
 - Sub Struktur menggunakan pondasi telapak dan pondasi batu kali karena jumlah lantai yang tidak terlalu banyak (maksimum dua lantai).
 - Menggunakan sumuran bor dengan pompa bertenaga dengan kedalaman tertentu agar didapati air bersih dengan kualitas layak konsumsi.
 - Genset sebagai cadangan listrik dengan gardu kontrol untuk kontrol tenaga.

Analisis Ekonomi Bangunan

Perhitungan Biaya Investasi Konstruksi

Biaya yang dibutuhkan untuk komponen-komponen utama sebagai berikut :

- Pengadaan/ pembelian lahan sampai pada taraf sertifikasi
- Perencanaan
- Perijinan (IMB, dll)
- Pengawasan pembangunan
- *Land clearing* (penyiapan lahan/pembersihan lahan)
- Konstruksi pondasi
- Konstruksi struktur kolom, balok dan plat lantai
- Konstruksi dinding, pintu, jendela
- Konstruksi atap
- Instalasi utilitas
- *Site development* (landscaping, jalan, parkir, pagar)

Untuk memudahkan perhitungan besar biaya pembangunan dapat dilakukan dengan cara simplifikasi yakni terbagi dalam beberapa komponen saja.

- Harga tanah. Harga tanah sekitar Rp 2.000.000,- / m² sudah termasuk penerbitan sertifikat.
- Biaya perencanaan dengan dasar pendekatan tabel perencanaan pada proyek gedung swasta
- Biaya pembangunan bagian konstruksi bangunan dengan dasar harga satuan luas (Rupiah/m²).
- Biaya pembangunan bagian site development dengan dasar harga satuan luas (Rupiah/m²). Biaya site development sekitar Rp. 50.000,- / m².
- Biaya pengawasan pembangunan dengan dasar pendekatan tabel perencanaan pada proyek gedung swasta
- Biaya perijinan sekitar 1.5 % terhadap harga bangunan
- Biaya operasional tahunan, dengan pendekatan gaji pegawai, listrik, air, telekomunikasi bulanan dan perawatan bangunan tahunan.
- Biaya peralatan/perengkapan/pelembagaan.

IV. KONSEP-KONSEP DAN HASIL PERANCANGAN

- Mobilitas sebagai solusi permasalahan desain Graha Otomotif

Menjadikan Graha Otomotif sebagai fasilitas yang representatif mengharuskan disatukannya semua fungsi pelayanan otomotif dalam satu bangunan. Perpaduan yang baik diperlukan agar tidak terjadi kekacauan fungsi, dan korelasi dari segi sirkulasi dan pergerakan di dalam bangunan dapat mewujudkannya. Mobilitas sebagai pendekatan terbaik dalam memadukan semua fungsi bangunan Graha Otomotif, karena pergerakan dan sirkulasi menjadi konsep terpenting dalam Mobilitas. Ditambah otomotif sangat erat kaitannya dengan Mobilitas begitu juga dengan objek sebagai fasilitas usaha bidang otomotif.

- ⊕ Mobilitas sebagai media identitas Graha Otomotif

Menunjukkan identitas tidak hanya menunjukkan apa yang menjadi fungsi dari bangunan seperti halnya mesin (analogi mekanik¹²) tetapi makna tersendiri dari bangunan. Mobilitas dapat menunjukkan makna objek Graha Otomotif sehingga identitas bangunan dan dapat mencerminkan visi dari pemilik objek, daripada sekedar menggantung replika mobil atau ban mobil di depan bangunan.

- Mobil penghubung Mobilitas dan Graha Otomotif



(Gambar : Skema Mobil sebagai penghubung Mobilitas dan Graha Otomotif. Sumber: Dok. Pribadi.)

Objek Graha Otomotif sebagai tempat memamerkan mobil sebagai produk usahanya tentunya memperhatikan karakteristik serta fungsi dari produk tersebut, maka karakteristik mobil sebagai alat pergerakan (mobilitas) tentunya harus menjadi konsep dalam desain objek ini. Bagaimana mobilitas kendaraan dalam hal ini sirkulasi, aksesibilitas serta dimensinya mempengaruhi tipologi bangunan seperti pergerakan mobil dan kepadatannya mempengaruhi sirkulasi dalam kota sekaligus mempengaruhi morfologi kota.



¹² Pernyataan Le Corbusier, sumber : Snyder, J.C. dan Catanese A.J. Pengantar Arsitektur hal. 46

V. PENUTUP

Sebagai perusahaan otomotif terkemuka di tanah air dan terus maju ke depan. Mitsubishi motor melakukan banyak ekspansi usaha ke daerah-daerah yang potensial dan berkembang. Manado sebagai Ibukota Sulawesi Utara merupakan pangsa pasar yang baik sehingga pengadaan fasilitas ini dianggap perlu.

Sebagai bangunan fasilitas jasa dan perdagangan yang dilatar-belakangi usaha mengejar laba sebesar-besarnya, perancang tidak ingin terperangkap dengan keberadaan bangunan untuk memenuhi fungsi saja tanpa memperhatikan makna bangunan. Bangunan yang memiliki “kekuatan” desain tentunya akan menjadi citra tersendiri pada perusahaan pemilik bangunan tersebut, yang secara tidak langsung mengangkat keuntungan perusahaan dari prestise dan *image* bangunan.

Mobilitas mampu menjadi kekuatan desain bangunan dimana *mobility*/pergerakan merupakan konsep perancangan yang akan mempengaruhi tipologi dan morfologi bangunan. Mitsubishi Motors sebagai perusahaan yang terus berkembang dan bergerak maju ke depan menjadi makna yang ingin disampaikan dari bangunan ini. Mobilitas merupakan tema yang cocok untuk membawa makna tersebut.

Dengan penggunaan tema mobilitas, maka objek bangunan semakin memiliki makna dan mendukung fungsi dari bangunan tersebut sebagai bangunan komersial.

Penulis menyadari bahwa kajian objek rancangan ini masih jauh dari sempurna. Saran yang ada dari penulis yaitu diharapkan pengembangan kawasan komersil terutama di bidang otomotif lebih lagi menekankan kepada ketersediaan fasilitas penunjang sehingga menjadi suatu onestop service bagi pelanggan

VI. DAFTAR PUSTAKA

- Akmal, Imelda. 1997 – 2002. “Karya-Karya Arsitek Muda Indonesia.” PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- BAPPEKO. 2005. Kota Manado dalam angka tahun 2002 dan hasil analisis. Manado
- Ching, F.D.K. 1991. Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya. Erlangga. Jakarta.
- De Chiara, J. *dkk.* 2001. *Time-Saver Standarts for Interior Design and Space Planning.* McGraw Hill. USA
- Kim, Todd. W. 1985. Tapak Ruang dan Struktur. Intematra. Bandung
- Mangunwijaya, Y.B. 1992. Wastu Citra. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Neufert, Ernst. 1993. Data Arsitek Jilid I Edisi Kedua. Erlangga. Jakarta.
- Reid, Grant. W. 1996. Grafik Lansekap. Erlangga. Jakarta.
- Snyder, J.C. and Catanese, A.J. 1991. Pengantar Arsitektur. Erlangga. Jakarta
- Sumadi Suryabrata. 1994. Metodologi Penelitian. UGM: PT. Raja Grafindo Persada. Yogyakarta
- White, E.T. 1985. Analisis Tapak. terjemahan Aris K. Onggodiputro. Intematra. Bandung
- Yoshinobu Ashihara. 1986. Perancangan Eksterior dalam Arsitektur. Abdi Widya. Bandung