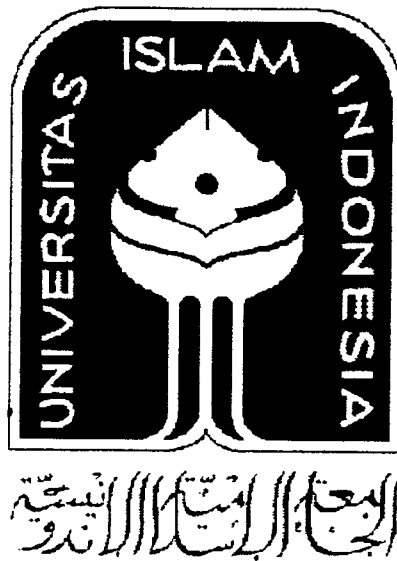


**TUGAS AKHIR**

**PUSAT INFORMASI,  
PROMOSI DAN PERDAGANGAN KOMPUTER  
DI YOGYAKARTA**

PENCERMINAN KARAKTER INFORMATIF DAN ATRAKTIF  
PADA TATA RUANG DALAM DAN PENAMPILAN BANGUNAN  
SEBAGAI PENENTU DAYA TARIK BAGI PENGUNJUNG



Oleh :

**SETYO LULUS WIDODO**

No. Mhs : 92 340 075

NIRM / NIMKO : 920051013116120070

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
1998**

## **TUGAS AKHIR**

# **PUSAT INFORMASI, PROMOSI DAN PERDAGANGAN KOMPUTER DI YOGYAKARTA**

PENCERMINAN KARAKTER INFORMATIF DAN ATRAKTIF  
PADA TATA RUANG DALAM DAN PENAMPILAN BANGUNAN  
SEBAGAI PENENTU DAYA TARIK BAGI PENGUNJUNG

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 :

**SETYO LULUS WIDODO**

No. Mhs : 92 340 075

NIRM / NIMKO : 920051013116120070

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
1998**

## TUGAS AKHIR

# PUSAT INFORMASI, PROMOSI DAN PERDAGANGAN KOMPUTER DI YOGYAKARTA

PENCERMINAN KARAKTER INFORMATIF DAN ATRAKTIF  
PADA TATA RUANG DALAM DAN PENAMPILAN BANGUNAN  
SEBAGAI PENENTU DAYA TARIK BAGI PENGUNJUNG

Oleh :

**SETYO LULUS WIDODO**

No. Mhs : 92 340 075  
NIRM / NIMKO : 920051013116120070

Yogyakarta, April 1998  
Menyetujui

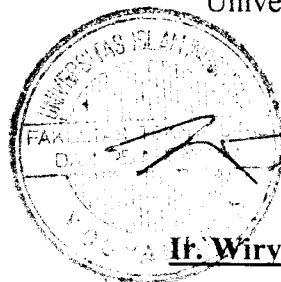
Dosen Pembimbing I

  
**Ir. A. Saifullah MJ, MSi.**

Dosen Pembimbing II

  
**Ir. Fajriyanto, MTP.**

Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia  
Ketua Jurusan



  
**Ir. Wiryono Raharjo, M. Arch.**

**Karya ini Kupersembahkan untuk :**

*Bapak Saeno Mulyadi ( alm ) dan Ibu Nani Warsini  
Nenek dan Kakak-Kakakku Mbak Wiwik, Mbak Wahyu, Mas Sidik,  
Mas Sigit dan Mas Singgih  
Keponakan-keponakanku Dhani, Dias dan Nindya  
Sahabatku dan Kerabatku*

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum, Wr. Wb*

Dengan memanjatkan syukur Alhamdulillah, segala puji bagi Allah, Tuhan seru sekalian alam, yang Maha Suci dan Maha Agung, tempat bersandar memohon petunjuk dan pertolongan hidup dan mati, atas segala nikmat dan karuniaNya. Shalawat dan Salam kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad SAW yang telah memberikan pelita kehidupan kepada Umatnya.

Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Arsitektur pada Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Dalam menyelesaikan tugas akhir dengan judul Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer di Yogyakarta ini tidak terlepas dari bantuan dari semua pihak yang telah memberikan bantuan baik berupa bimbingan, wawasan pemikiran, kebijaksanaan, waktu dan tenaga serta bantuan moril maupun materiil yang telah diberikan baik langsung ataupun tidak langsung. Dan dalam kesempatan ini dengan segala hormat perkenankan penulis menghaturkan rasa terima kasih kepada :

1. Bpk. Ir. A. Saifullah MJ, MSi, selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah memberikan bimbingan dan arahnya.
2. Bpk. Ir. Fajriyanto, MTP, selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah memberikan bimbingan dan arahnya.
3. Bpk. Ir. Wiryono Raharjo, M. Arch, selaku Ketua Jurusan Teknik Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
4. Bappeda Kotamadya Yogyakarta.
5. Kandep Perindag Kotamadya Yogyakarta.
6. Semua staff Studio Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Islam Indonesia.

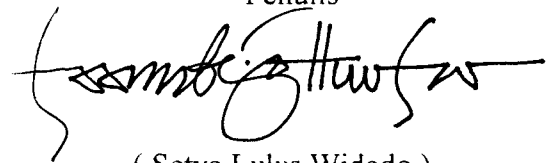
7. Semua staff Perpustakaan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
8. Semua staff Perpustakaan Jurusan Teknik Arsitektur Universitas Gajah Mada.
9. Bapak ( alm ) dan Ibu, atas segala pengorbanan, kasih sayang, kesabaran dan do'anya.
10. Mbak Wiwik, Mbak Utik, Mas Sidik, Mas Sigit, Mas Jojok, Mas Yoto, Mas Nonok, Mbak Sri dan nenek tersayang atas segala kasih sayang, dorongan dan do'anya.
11. Mas Jojok atas komputernya dan Mas Sidik atas “*tape butut*”nya yang selalu menemani selama kuliah.
12. Tyas, Sudi, Manas, Dodo, Ade teman satu kost atas semua bantuan dan dorongannya.
13. Adi Santosa, Heru, Oma, Ipunk, Sigit, Nasir, Munief, Wiwit, Ariadi, Maskur, Mashudi, atas semua bantuan dan dorongannya.
14. Oma, Fajar, Fajri, Agus teman-teman *Songo Duo* band atas kenangan manisnya.
15. Toni, Sabhan, Nuraini teman satu bimbingan, yang telah banyak memberikan informasi, pemikiran serta diskusinya dan semua pihak yang telah banyak membantu tersusunnya tugas akhir ini.

Menginsyafi kodrat manusia dengan segala kelebihan dan kekurangannya, serta memperhatikan keterbatasan penguasaan ilmu, penulis menyadari akan segala ketidaktelitian dan kesalahan interpretasi dalam penulisan skripsi ini. Semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna bagi kita semua, Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Maret 1998

Penulis



( Setyo Lulus Widodo )

## ABSTRAKSI

Komputer merupakan alat bantu bagi manusia, dengan sistem kerja menerima input berupa data, mengolah input tersebut dan menghasilkan out put berupa informasi. Perangkat komputer terdiri dari perangkat keras ( hardware), perangkat lunak ( software ) dan perangkat manusiawi ( Brainware ).

Penggunaan perangkat komputer dewasa ini telah mencakup hampir semua sendi kehidupan, komputerisasi tidak hanya mempengaruhi pribadi, tetapi juga mempengaruhi keluarga, masyarakat, organisasi-organisasi dan sendi-sendi kehidupan yang lain karena adanya tuntutan penggunaannya. Penggunaan teknologi komputer pada dasarnya untuk mempermudah atau membantu pekerjaan manusia.

Teknologi komputer berkembang dengan pesat, selalu mengalami inovasi baru, berawal dari penggunaan mesin hitung sederhana sampai pada kecanggihan penerapan yang dahulu tidak terpikirkan oleh manusia.

Didukung dengan kondisi perkembangan teknologi komputer dan kebutuhan akan penggunaan perangkat komputer yang terus meningkat maka perkembangan bisnis komputer mengalami peningkatan yang sangat pesat.

Yogyakarta sebagai kota pendidikan tentunya membutuhkan sarana dan prasarana yang dapat menunjang sektor pendidikan. Keberadaan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer diharapkan juga dapat mendukung kota Yogyakarta sebagai kota pendidikan karena aplikasi teknologi komputer dapat diterapkan hampir pada semua disiplin ilmu.

Banyaknya sekolah, tempat kursus dan perguruan tinggi di Yogyakarta menjadi daya dukung tersendiri terhadap keberadaan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer. Minat terhadap perkembangan komputer di Yogyakarta juga cukup tinggi hal ini dapat dilihat dari banyaknya kajian, seminar maupun simposium tentang teknologi komputer.

Sebuah bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer harus mempunyai bentuk yang dapat menarik bagi pengunjung ; karena bangunan tersebut merupakan bangunan komersial. Pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer di Yogyakarta ini juga harus mempunyai daya tarik tersendiri. Selain harus menarik ( *Atraktif* ) bangunan tersebut juga harus dapat memberikan informasi tentang fungsi bangunannya sehingga dapat berkomunikasi dengan orang yang melihatnya ( *Informatif* ), karena pada dasarnya ungkapan bentuk bangunan merupakan gambaran dari fungsi bangunan tersebut.

Dengan tuntutan karakteristik seperti tersebut diatas maka diperlukan adanya pencerminan karakter informatif dan atraktif pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer, yang mencakup pencerminan pada tata ruang dalam maupun pada penampilan bangunan.

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	iii
Lembar Persembahan.....	iv
Kata Pengantar.....	v
Abstraksi.....	vii
Daftar Isi.....	viii
Daftar Tabel.....	xiv
Daftar Diagram.....	xv
Daftar Gambar.....	xvi

### BAB I PENDAHULUAN

1.1. Batasan Pengertian Judul.....	1
1.2. Latar Belakang.....	2
1.2.1. Perkembangan Teknologi Komputer.....	2
1.2.2. Perkembangan Bisnis Komputer.....	3
1.2.3. Potensi Yogyakarta Terhadap Keberadaan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.....	4
1.2.4. Kebutuhan Wadah Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer yang Informatif dan Atraktif di Yogyakarta.....	5
1.3. Permasalahan.....	6
1.3.1. Permasalahan Umum.....	6
1.3.2. Permasalahan Khusus.....	6
1.4. Tujuan dan Sasaran.....	7
1.4.1. Tujuan.....	7
1.4.2. Sasaran.....	7
1.5. Lingkup Pembahasan.....	8
1.5.1. Pembahasan Non Arsitektural.....	8
1.5.2. Pembahasan Arsitektural.....	8



1.6.	Metodologi Pembahasan.....	9
1.6.1.	Cara Mendapatkan Data.....	9
1.6.2.	Analisa.....	10
1.6.3.	Sintesa.....	10
1.6.4.	Kesimpulan.....	10
1.7.	Sistimatika Pembahasan.....	11
1.8.	Pola Pikir.....	13
1.9.	Keaslian Penulisan.....	14

## **BAB II TINJAUAN UMUM**

2.1.	Tinjauan Faktual Yogyakarta.....	16
2.1.1.	Tinjauan Kawasan Perdagangan di Kodya Yogyakarta.....	16
2.1.2.	Potensi Yogyakarta.....	17
2.1.2.1.	Potensi pariwisata.....	17
2.1.2.2.	Potensi Kota Pendidikan.....	18
2.1.3.	Kondisi Usaha Perkomputeran di Yogyakarta.....	18
2.1.4.	Potensi Kegiatan Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer...	19
2.2.	Tinjauan Umum Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.....	19
2.2.1.	Fungsi dan Tujuan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.....	19
2.2.2.	Tinjauan Lokasi .....	19
2.2.2.1.	Lokasi Gedung Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.....	19
2.2.2.2.	Kriteria Pemilihan Lokasi.....	20
2.3.	Tinjauan Kegiatan dan Pelaku Kegiatan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.....	21
2.3.1.	Sifat Kegiatan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.....	21
2.3.2.	Pelaku Kegiatan.....	22
2.3.3.	Macam Kegiatan.....	22

2.3.3.1.	Kegiatan Utama.....	23
2.3.3.2.	Kegiatan Pendukung.....	23
2.3.3.3.	Kegiatan Pengelolaan.....	24
2.4.	Tinjauan Persyaratan Ruang Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.....	25
2.4.1.	Pengkondisian Udara.....	25
2.4.2.	Pencahayaan.....	28
2.4.3.	Proteksi Kebakaran.....	28
2.4.4.	Elektrikal.....	29
2.5.	Tinjauan Sistem Struktur.....	29
2.6.	Tinjauan Tata Ruang Dalam dan Penampilan Bangunan.....	33
2.6.1.	Tinjauan Tata Ruang Dalam.....	33
2.6.1.1.	Pengertian Ruang.....	33
2.6.1.2.	Pengertian Ruang Dalam.....	34
2.6.1.3.	Dimensi Ruang.....	34
2.6.1.4.	Persyaratan Ruang.....	35
2.6.1.5.	Suasana Ruang.....	36
2.6.1.6.	Pembatas-Pembatas Ruang.....	37
2.6.1.7.	Sistem Sirkulasi Dalam Bangunan.....	38
2.6.2.	Tinjauan Penampilan Bangunan.....	39
2.6.2.1.	Ciri-Ciri Visual dari Bentuk.....	39
2.6.2.2.	Bentuk Sebagai Dasar Penampilan Bangunan.....	41
2.6.2.3.	Ekspresi Arsitektural.....	41
2.7.	Tinjauan Tata Ruang Dalam dan Penampilan Bangunan yang Atraktif.....	42
2.7.1.	Pengertian Tata Ruang Dalam dan Penampilan Bangunan yang Atraktif.....	42
2.7.2.	Kriteria-Kriteria Penentu Karakter Atraktif.....	43
2.7.2.1.	Kriteria Penentu Non Fisik.....	43
2.7.2.2.	Kriteria Penentu Fisik.....	43
2.7.3.	Studi Komparasi Bangunan yang Atraktif.....	47

2.8.	Tinjauan Tata Ruang Dalam dan Penampilan Bangunan yang Informatif...	50
2.8.1.	Pengertian Tata Ruang Dalam dan Penampilan Bangunan yang Informatif.....	50
2.8.2.	Kriteria-Kriteria Penentu Karakter Informatif.....	50
2.8.2.1.	Kriteria Penentu Non Fisik.....	50
2.8.2.2.	Kriteria Penentu Fisik.....	51
2.8.3.	Studi Komparasi Bangunan yang Informatif.....	54
2.9.	Studi Komparasi Pada Bangunan yang Mempunyai Fungsi Sebagai Tempat Perdagangan Komputer.....	56

### **BAB III ANALISA DAN PENDEKATAN KONSEP**

3.1.	Penentuan Lokasi.....	59
3.1.1.	Kawasan Komersial Perdagangan Sebagai Kriteria Penentu Lokasi.....	59
3.1.2.	Alternatif Lokasi.....	59
3.1.3.	Penilaian Alternatif Lokasi.....	61
3.1.4.	Lokasi Terpilih.....	61
3.1.5.	Alternatif Site.....	61
3.1.6.	Penilaian Alternatif Site.....	63
3.1.7.	Site Terpilih.....	64
3.1.7.1.	Kondisi Site.....	64
3.1.7.2.	Analisa Pencapaian.....	65
3.1.7.3.	Analisa Sirkulasi dalam Site.....	66
3.2.	Analisa Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	67
3.2.1.	Macam Ruang.....	67
3.2.2.	Besaran Ruang.....	70
3.2.3.	Analisa Hubungan Ruang.....	74
3.2.4.	Analisa Organisasi Ruang.....	76
3.2.5.	Analisa Persyaratan Ruang.....	78
3.2.5.1.	Analisa Pengkondisian Udara.....	78

3.2.5.2.	Analisa Pencahayaan.....	80
3.2.5.3.	Analisa Sistem Sirkulasi.....	83
3.2.5.4.	Analisa Proteksi Kebakaran.....	87
3.3.	Analisa Material Bangunan dan Sistem Struktur.....	89
3.3.1.	Analisa Material Bangunan.....	89
3.3.2.	Analisa Sistem struktur.....	91
3.4.	Analisa Pendekatan Tata Ruang Dalam yang Informatif dan Atraktif.....	92
3.4.1.	Pencerminan Karakter Informatif pada Tata Ruang Dalam.....	92
3.4.2.	Pencerminan Karakter Atraktif pada Tata Ruang Dalam.....	96
3.5.	Analisa Pendekatan Penampilan Bangunan yang Informatif dan Atraktif.....	99
3.5.1.	Analisa Bentuk Dasar Sebagai Pendukung Penampilan Bangunan..	99
3.5.2.	Analisa Ungkapan Fisik Bentuk Bangunan.....	100
3.5.3.	Pencerminan Karakter Informatif pada Penampilan Bangunan.....	102
3.5.4.	Pencerminan Karakter Atraktif pada Penampilan Bangunan.....	104

#### **BAB IV KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

4.1.	Konsep Dasar Perencanaan.....	106
4.1.1.	Lokasi.....	106
4.1.2.	Site.....	106
4.1.2.1.	Konsep Pencapaian.....	106
4.1.2.2.	Konsep Sirkulasi.....	107
4.2.	Konsep Dasar Perancangan.....	109
4.2.1.	Konsep Organisasi Ruang.....	109
4.2.2.	Konsep Kenyamanan dan Keamanan.....	109
4.2.2.1.	Konsep Pengkondisian Udara.....	109
4.2.2.2.	Konsep Pencahayaan.....	110
4.2.2.3.	Konsep Sirkulasi dalam Bangunan.....	110
4.2.2.4.	Konsep Proteksi Kebakaran.....	111
4.2.3.	Konsep Sistem Struktur.....	112
4.2.4.	Konsep Tata Ruang Dalam .....	113

4.2.5. Konsep Bentuk dan Penampilan Bangunan.....	114
4.2.5.1. Konsep Dasar Bentuk Bangunan.....	114
4.2.5.2. Konsep Dasar Ungkapan Bentuk Fisik dan Penampilan Bangunan.....	115

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Rencana Potensi Fungsional Per Bagian wilayah Kota.....	17
Tabel 3.1. Penilaian Alternatif Lokasi.....	61
Tabel 3.2. Penilaian Alternatif Site.....	63
Tabel 3.3. Besaran Ruang.....	70
Tabel 3.4. Hubungan Kedekatan Ruang Utama.....	74
Tabel 3.5. Hubungan Kedekatan Ruang Pengelola.....	75
Tabel 3.6. Hubungan Kedekatan Ruang Pendukung.....	75
Tabel 3.7. Kelas, Sistem dan Bahan Pemadam Kebakaran.....	87
Tabel 3.8. Prosentage CO <sub>2</sub> yang Diperlukan Untuk Ruangan yang Memakai Sistem Pemadam Otomatis.....	88
Tabel 3.9. Analisa Sifat dan Kesan pada Penggunaan Material.....	89
Tabel 3.10. Analisa Penilaian Sistem Struktur.....	91

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1. Organisasi Pengelola Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.....	24
Diagram 3.1. Cara Kerja ( Operasional ) Pemadam Instalasi Tetap.....	88

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Contoh Air Conditioning Untuk Ruang Komputer Kecil.....	26
Gambar 2.2.	Raised-Floor ( Lantai yang ditinggikan ).....	27
Gambar 2.3.	Sistem Konstruksi Massa.....	30
Gambar 2.4.	Sistem Konstruksi Rangka.....	30
Gambar 2.5.	Sistem Konstruksi Lengkung.....	31
Gambar 2.6.	Sistem Konstruksi Rangka Ruang.....	32
Gambar 2.7.	Sistem Konstruksi Gantung.....	32
Gambar 2.8.	Sistem Konstruksi Bidang Lipatan.....	33
Gambar 2.9.	Arti Ruang.....	34
Gambar 2.10.	Suasana Ruang.....	36
Gambar 2.11.	Konfigurasi Alur Gerak.....	39
Gambar 2.12.	Pompidou Center di Paris.....	47
Gambar 2.13.	Bangunan Biro di Hamburg.....	48
Gambar 2.14.	Tugu Orientasi Hidup di Bulan.....	49
Gambar 2.15.	Pengaruh Pembatas Terhadap Pandangan.....	52
Gambar 2.16.	Contoh Penggunaan Simbol Methapor.....	53
Gambar 2.17.	Mississauga Civic Center.....	54
Gambar 2.18.	Trans World Airlines Building, Kennedy Airport.....	55
Gambar 2.19.	Cambridge Side Galeria.....	56
Gambar 2.20.	Kaledia.....	57
Gambar 2.21.	Chika Komputer.....	58
Gambar 3.1.	Alternatif Lokasi.....	59
Gambar 3.2.	Alternatif Site.....	63
Gambar 3.3.	Site Terpilih.....	64
Gambar 3.4.	Site dan Lingkungannya.....	65
Gambar 3.5.	Analisa Pencapaian.....	65
Gambar 3.6.	Analisa Sirkulasi Dalam Site.....	66
Gambar 3.7.	Analisa Sistem Parkir.....	67



Gambar 3.8. Organisasi Ruang Memusat.....	76
Gambar 3.9. Organisasi Ruang Linier.....	76
Gambar 3.10. Organisasi Ruang Cluster.....	77
Gambar 3.11. Analisa Penggabungan Organisasi Ruang.....	78
Gambar 3.12. Penghawaan Alami.....	79
Gambar 3.13. Pencahayaan Alami.....	81
Gambar 3.14. Pencahayaan Alami Untuk Mengarahkan Orientasi View.....	82
Gambar 3.15. Pencahayaan Buatan.....	83
Gambar 3.16. Analisa Konfigurasi Linier.....	84
Gambar 3.17. Analisa Konfigurasi Radial.....	85
Gambar 3.18. Analisa Konfigurasi Network.....	85
Gambar 3.19. Analisa Struktur .....	92
Gambar 3.20. Pengaturan Sirkulasi.....	93
Gambar 3.21. Pencerminan Tata Ruang yang Informatif.....	93
Gambar 3.22. Analisa Pencahayaan pada Tata Ruang Dalam.....	94
Gambar 3.23. Contoh Penggunaan Display Monitor pada Tata Ruang Dalam Main Concessions Hall, Sony Theatres, New York.....	95
Gambar 3.24. Penerapan Teknologi Komputer pada Tata Ruang Dalam.....	95
Gambar 3.25. Pengaturan Elemen-Elemen Ruang.....	96
Gambar 3.26. Analisa Pencahayaan yang Dapat Meningkatkan Kesan Atraktif....	97
Gambar 3.27. Contoh Robot yang Dikendalikan Komputer.....	98
Gambar 3.28. Analisa Penggunaan Teknologi Robotika pada Ruang Pamer.....	98
Gambar 3.29. Penggabungan Bentuk-Bentuk Dasar Bangunan Untuk mendukung Pencerminan Karakter Informatif dan Atraktif.....	100
Gambar 3.30. Ungkapan Fisik Bentuk Bangunan.....	102
Gambar 3.31. Pengaruh Elemen Bukaan pada Penampilan Bangunan.....	103
Gambar 3.32. Penerapan Teknologi Komputer pada Penampilan Bangunan.....	104
Gambar 3.33. Penampilan Bangunan yang Mempunyai Nilai Lebih.....	105

Gambar 4.1.	Konsep Letak Entrance.....	107
Gambar 4.2.	Area Parkir Kendaraan di Luar Bangunan.....	108
Gambar 4.3.	Area Parkir Kendaraan di Dalam Basement.....	108

# BAB I

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Batasan Pengertian Judul

**Pusat** : Merupakan penyatuan dari beberapa unsur atau komponen yang diantara unsur atau komponen tersebut terdapat hubungan yang erat.

**Informasi**<sup>1</sup> : Merupakan pesan, penerangan, pemberian khabar atau pemberitahuan untuk mencapai sasaran atau tujuan tertentu.

**Promosi**<sup>2</sup> : Usaha suatu perusahaan untuk memberi tahu, membujuk, mengingatkan konsumen tentang perusahaan, produk atau idenya agar tujuan perusahaan dapat tercapai.

**Perdagangan**<sup>3</sup> : Usaha yang menyangkut pergerakan arus barang dan jasa dari produsen ke konsumen yang bercirikan komersial, melibatkan waktu, perhatian khusus dan tujuannya adalah mencari keuntungan.

**Komputer**<sup>4</sup> : Menurut buku *Computer Annual* ( *Robert H. Blissmer* ) adalah suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas antar lain menerima input, memproses input tadi sesuai dengan programnya, menyimpan perintah-perintah dan hasil dari pengolahan dan menyediakan output dalam bentuk informasi.

Pengertian komputer dalam batasan judul ini adalah menyangkut semua unsur pendukungnya.

**Yogyakarta** : Merupakan keterangan tempat, menunjukkan suatu kota, ibu kota propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta.

**Pencerminan** : Penggambaran-menggambarkan ( *cerminan*<sup>5</sup> = bayangan, gambaran ).

**Karakter Informatif** : Mempunyai sifat dapat memberikan pesan atau informasi, mempunyai sifat dapat berkomunikasi.

---

<sup>1</sup> Sarifah Susilowati, TA / UII, 1997

<sup>2</sup> Ibid 1.

<sup>3</sup> Windya Deddy Daru Cahya, TA / UII, 1996

<sup>4</sup> Jogiyanto H.M, Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan, Andi Offset, Yogyakarta, 1995.

<sup>5</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia, Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Balai Pustaka, 1995.

**Karakter Atraktif ( *attractive* )<sup>6</sup> :** Mempunyai sifat dapat menarik.

**Ruang Dalam<sup>7</sup> :** Merupakan wadah kegiatan yang berada di bawah atap.

**Penampilan Bangunan<sup>8</sup> :** Merupakan Ekspresi dari bangunan yang akan menciptakan citra visual.

**Resume :**

*Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer di Yogyakarta dengan Pencerminan karakter informatif dan atraktif pada Tata Ruang Dalam dan Penampilan Bangunan sehingga dapat berfungsi sebagai daya tarik bagi pengunjung* : Suatu tempat atau wadah yang digunakan untuk menyatukan informasi, promosi dan perdagangan komputer dan unsur / komponen pendukungnya yang berada di Yogyakarta, dengan penggambaran kesan informatif ( dapat menyampaikan pesan ) dan atraktif pada ruang dalam dan penampilan bangunan sehingga dapat menarik bagi pengunjung.

## **1.2. Latar Belakang**

### **1.2.1. Perkembangan Teknologi Komputer**

Kehadiran komputer yang ada sekarang ini tidak begitu saja muncul dengan tiba - tiba akan tetapi melalui suatu proses teknologi yang panjang yang dikembangkan setahap demi setahap dengan penemuan-penemuan baru sampai kemudian hadirnya komputer seperti sekarang ini.<sup>9</sup>

Dalam era globalisasi ekonomi dan Informasi sekarang ini dituntut aplikasi komputer secepatnya di segala bidang kehidupan baik dalam bisnis, pendidikan, militer, kedokteran dll. Keterlambatan penggunaan komputer akan membawa kemunduran atau kehancuran bagi organisasi apapun karena akan kalah bersaing. Bahkan bagi para pencari kerja saat ini, tanpa mempunyai bekal

---

<sup>6</sup> John M. Echols, Hassan Shadily, Kamus Inggris-Indonesia, PT.Gramedia, 1992.

<sup>7</sup> Diktat Kuliah Perancangan Arsitektur 2, UII.

<sup>8</sup> Diktat Kuliah Teori Arsitektur, UII.

<sup>9</sup> Ibid 4.

pengetahuan dan keterampilan komputer yang cukup akan sulit sekali mendapatkan pekerjaan yang diinginkan.<sup>10</sup>

Sekarang manusia hidup di dalam dunia yang sedang mengalami proses revolusi penerapan dari teknologi komputer yang disebut dengan *computerization* (komputerisasi). Komputerisasi tidak hanya mempengaruhi pribadi, tetapi juga mempengaruhi keluarga, masyarakat, organisasi - organisasi dan hampir semua didunia tidak terlewat untuk tidak disentuh oleh komputerisasi.<sup>11</sup> Bahkan saat ini penggunaan komputer tidak lagi terbatas oleh ruang karena komputer dapat juga digunakan untuk berkomunikasi dengan orang-orang di belahan bumi yang lain, juga berdiskusi atau bertelekonferensi secara berombongan via komputer dengan penduduk dunia dimana saja mereka berada. Semua ini dapat dilakukan dengan cara menghubungkan komputer dengan jaringan komputer terluas didunia yang bernama Internet.<sup>12</sup>

Dengan demikian dapatlah dikatakan perkembangan komputer semakin berkembang pesat, baik itu menyangkut perangkat kerasnya (*Hardware*) maupun perangkat lunaknya (*Software*). Perkembangan ini akan terus berlanjut, hal ini dikarenakan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi komputer akan berkembang terus tanpa henti sesuai dengan tuntutan kebutuhan perkembangan jaman.

Maka keberadaan suatu wadah yang dapat digunakan untuk menampung perkembangan teknologi komputer dewasa ini sangat diperlukan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dalam penggunaan teknologi komputer.

### **1.2.2. Perkembangan Bisnis Komputer**

Dahulu bisa dikatakan di Indonesia banyak sekali orang yang kelihatannya tidak terjangkau untuk membeli PC (*Personal Computer*). Tetapi sekarang PC semakin banyak dipakai oleh semua kalangan masyarakat di Indonesia.

---

<sup>10</sup> Agus Sumanto, Berita dan Peristiwa, Tabloid Komputek Computer World Indonesia, No. 163, Tahun IV, 22 November 1995.

<sup>11</sup> Ibid 4.

<sup>12</sup> Arcole Margatan, Panduan Memanfaatkan Internet, CV. Aneka, Solo.

Perkembangannyapun tinggi sekali, ini bisa berarti daya belinya tinggi sekali, atau harga PC nya sendiri yang terus mengalami penurunan<sup>13</sup>.

Dampak selanjutnya adalah semakin berkembangnya bisnis perkomputeran baik penjualan perangkat komputer, pendidikan dan latihan komputer, kursus, rental ( persewaan ), perakitan komputer, servis komputer dan sebagainya. Hal ini karena begitu tingginya permintaan masyarakat dari waktu ke waktu terhadap jasa kemudahan dan kecanggihan komputer.<sup>14</sup>

Dengan demikian maka diperlukan adanya wadah yang representatif ( dapat mewakili dan tepat ) untuk menampung semua bisnis perkomputeran sehingga dapat lebih memenuhi semua kebutuhan teknologi perkomputeran.

### **1.2.3. Potensi Yogyakarta Terhadap Keberadaan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer.**

Yogyakarta selain menjadi pusat pemerintahan dan pusat pengembangan juga merupakan Kota Budaya, Kota Perjuangan, Kota Pendidikan, Kota Pariwisata, dan Kota Transito Perdagangan bagi wilayah Propinsi DIY.<sup>15</sup>

Karena merupakan pusat pendidikan maka wajarlah bahwa banyak fasilitas pendidikan yang terdapat Yogyakarta, mulai dari Sekolah Taman Kanak - Kanak, Sekolah Dasar sampai dengan Perguruan Tinggi, yang dikelola oleh Instansi Negeri maupun Swasta.

Jumlah Perguruan Tinggi yang dikelola oleh instansi negeri ada 12 buah sedangkan yang dikelola instansi swasta ada 71 buah dengan jumlah jurusan informatika dan komputer sebanyak 22 buah.<sup>16</sup>

Banyaknya Fasilitas pendidikan ini tentunya dalam perkembangan selanjutnya semakin membutuhkan sarana dan prasarana yang menunjang sesuai dengan tuntutan kebutuhan jaman dan tuntutan kebutuhan fungsi sebagai kota pendidikan.

---

<sup>13</sup> Werner Susanto, High Speed dan High Bandwidth, Tabloid Komputek Computer World Indonesia, No. 119, Tahun III, Beredar s/d 23 Januari 1995

<sup>14</sup> Ibid 10.

<sup>15</sup> Rencana Detail Tata Ruang Kota, Kotamadya Yogyakarta, Tahun 1990-2010.

<sup>16</sup> Info 97, Penerimaan Mahasiswa Baru Perguruan Tinggi di Yogyakarta, Balairung & Co, 1997

Salah satu kebutuhan yang menunjang dunia pendidikan saat ini adalah adanya perangkat komputer karena aplikasi komputer dapat diterapkan dalam setiap bidang ilmu pengetahuan. Dengan asumsi banyaknya fasilitas pendidikan yang ada yang ditunjang dengan jumlah mahasiswanya maka kebutuhan sarana perkomputeran di Yogyakarta sangatlah tinggi.

#### **1.2.4. Kebutuhan Wadah Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer yang Informatif dan Atraktif di Yogyakarta.**

Di Yogyakarta saat ini terdapat beberapa usaha di bidang perkomputeran antara lain berupa toko yang menjual komputer dan perangkat penunjangnya, warnet, rental komputer, kursus-kursus, reparasi dan servis komputer.

Pameran yang diadakan untuk menunjang promosi sering dilakukan di pusat perbelanjaan seperti Malioboro Mall atau Galeria Mall, hotel-hotel, Gedung serba guna seperti Mandala Bhakti Wanita Tama, Auditorium di kampus-kampus dll.

Di kota ini juga sering diadakan kajian-kajian tentang perkomputeran melalui seminar-seminar, seminar biasanya dilakukan di kampus-kampus, gedung serbaguna maupun hotel-hotel. Hal ini menunjukkan masyarakat Yogyakarta, termasuk di dalamnya civitas akademiknya mempunyai minat yang besar terhadap kajian-kajian tentang teknologi komputer.

Fenomena yang ada sekarang bahwa di Yogyakarta belum terdapat tempat yang khusus mewadahi semua aspek perkomputeran yang lengkap baik itu menyangkut perdagangan, Informasi, kursus, maupun tempat pameran perkomputeran, yang dapat sebagai barometer perkomputeran, yang terus berkembang.

Selama ini kondisi toko komputer kebanyakan hanya sekedar tempat berjualan dan tidak dilengkapi ruang pameran yang mencukupi. Keberadaannya pun tanpa memperhitungkan aspek daya tarik melalui tata peruangan maupun penampilan bangunan. Jadi belum dapat dibedakan peruangan dan penampilan bangunannya dengan tempat perdagangan lainnya, yang membedakan hanyalah pada papan namanya saja.





Bahasa Arsitektur yang dipergunakan untuk berkomunikasi adalah *Bentuk Keseluruhan Bangunan*. Bentuk bangunan menjadi media *komunikasi* karena langsung terlihat oleh mata, yang kemudian dianalisa oleh otak untuk dimengerti.<sup>17</sup> Maka untuk dapat menampilkan citra sebagai bangunan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer dapatlah di peroleh dengan media komunikasi dengan mewujudkan tata ruang dalam dan penampilan bangunan yang *informatif*, dengan pertimbangan fungsi bangunan tersebut harus dapat memberikan pesan atau informasi bahwa bangunan tersebut adalah sebuah pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ( terjadi komunikasi antara bangunan dengan yang melihatnya ).

Paul Rudolph, arsitek pendobrak paham *Form Follows Function* berpendapat bahwa arsitektur merupakan gejala jiwa karena arsitektur mempunyai *daya pengolah bentuk dan ruang* untuk memuaskan kebutuhan psikologis manusia. Suatu kenyataan bahwa karya arsitektur tidak hanya berbicara fungsi, tetapi juga ekspresi dalam artian yang lebih luas<sup>18</sup>.

Untuk dapat memuaskan kebutuhan psikologis manusia, maka bangunan tersebut juga harus dapat menarik pengunjung dan untuk menarik pengunjung dapat diperoleh dengan tata ruang dalam dan penampilan bangunan yang *atraktif*.

### **1.3. Permasalahan**

#### **1.3.1. Permasalahan Umum**

Bagaimana mewujudkan bangunan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer yang dapat memenuhi kebutuhan akan informasi, promosi dan perdagangan komputer serta memenuhi tuntutan karakteristik komputer.

#### **1.3.2. Permasalahan Khusus**

Bagaimana menciptakan pencerminan karakter informatif dan atraktif pada tata ruang dalam dan penampilan bangunan sehingga dapat berfungsi sebagai daya tarik bagi pengunjung.

---

<sup>17</sup> Komunikasi Dalam Arsitektur, Diktat Kuliah Teori Arsitektur, UII.

<sup>18</sup> Drs. Eddy Supriyatna Marizar, Upaya Membangun Citra, Penerbit Jambatan, Jakarta, 1996.

## **1.4. Tujuan dan Sasaran**

### **1.4.1. Tujuan**

Mendapatkan rumusan konsep perencanaan dan perancangan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer yang :

1. Mampu memenuhi sarana yang diperlukan sebagai pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer untuk memenuhi kebutuhan perkomputeran di Daerah Istimewa Yogyakarta.
2. Dapat memberikan perumusan kebutuhan peruangan dan persyaratan ruang yang sesuai dengan fungsi ruang.
3. Dapat mencerminkan konsep desain informatif dan atraktif pada tata ruang dalam dan penampilan bangunan.

### **1.4.2. Sasaran**

Sasaran yang ingin dicapai adalah :

1. Diperoleh suatu pemahaman peruangan yang dibutuhkan oleh bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer, yang meliputi :
  - Pelaku
  - Hubungan Ruang
  - Macam kegiatan
  - Organisasi Ruang
  - Macam Ruang
  - Perlengkapan Ruang
  - Kapasitas atau Volume Ruang
2. Diperoleh suatu pemahaman aspek peruangan yang sesuai dengan karakteristik komputer, yang meliputi :
  - Persyaratan ruang komputer
  - Kenyamanan
  - Keamanan
3. Diperoleh suatu pemahaman tentang pencerminan karakter informatif dan atraktif pada penataan ruang dalam dan penampilan bangunan sehingga dapat mendukung daya tarik bagi pengunjung. Dengan aspek :
  - Bentuk
  - Pencahayaan

- Ekspresi
- Citra
- Komunikasi

## **1.5. Lingkup Pembahasan**

Pembahasan mencakup bidang non arsitektural dan arsitektural yang mempunyai kesesuaian dengan sasaran akhir yang ingin dicapai

### **1.5.1. Pembahasan Non Arsitektural**

#### **Teoritikal :**

1. Pembahasan mengenai pengertian komputer.
2. Pembahasan mengenai perkembangan komputer.
3. Pembahasan mengenai komputer dan perangkat pendukungnya.

#### **Faktual :**

1. Pembahasan kondisi fisik Kodya Yogyakarta
2. Pembahasan mengenai kondisi kawasan perdagangan di Yogyakarta
3. Pembahasan mengenai potensi Yogyakarta terhadap usaha perkomputeran
4. Pembahasan mengenai kondisi usaha perkomputeran di Yogyakarta

### **1.5.2. Pembahasan Arsitektural**

#### **Teoritikal :**

1. Pembahasan mengenai tata ruang dalam
2. Pembahasan mengenai penampilan bangunan
3. Pembahasan mengenai persyaratan ruang informasi, promosi dan perdagangan komputer
4. Pembahasan mengenai pendekatan atraktif dan informatif

#### **Faktual :**

1. Pembahasan mengenai kondisi peruangan pada usaha di bidang perkomputeran di Yogyakarta.
2. Pembahasan mengenai studi penampilan bangunan yang informatif
3. Pembahasan mengenai studi penampilan bangunan yang atraktif

## 1.6. Metodologi Pembahasan

### 1.6.1. Cara Mendapatkan Data

Untuk memperoleh data yang diperlukan dan terkait dengan perencanaan pusat Informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain ditempuh dengan cara sebagai berikut :

#### 1. Pengamatan Langsung

Dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan tentang macam usaha di bidang perkomputeran, kondisi toko komputer, kondisi pameran dan promosi perkomputeran dll kemudian merangkumnya.

#### 2. Pengamatan Tidak Langsung

Dilakukan dengan melihat dan mempelajari data-data yang ada, baik itu berupa jumlah sekolah dan perguruan tinggi sebagai daya dukung, jumlah usaha di bidang komputer, data statistik penjualan komputer, data lokasi site yang berada pada zone atau kawasan perdagangan, gambar-gambar peta tentang site dan lingkungan pendukungnya, peraturan-peraturan bangunan dll, dokumen - dokumen ataupun brosur - brosur yang dimiliki oleh instansi pemerintah maupun swasta, yang terkait dengan fungsi pusat Informasi, promosi dan perdagangan komputer.

#### 3. Study Literatur

Dilakukan dengan mempelajari literatur-literatur yang ada hubungannya dengan pokok bahasan antara lain :

- a. Gambaran teoritis tentang pengertian komputer
- b. Gambaran teoritis tentang perkembangan komputer
- c. Gambaran teoritis tentang komponen komputer
- d. Gambaran teoritis tentang persyaratan ruang komputer
- e. Gambaran teoritis tentang sistem peruangan, tampilan bangunan, dll

Yang mempunyai kaitan erat dan dapat mendukung perencanaan dan perancangan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer.

Bertujuan untuk mendapatkan data dan dasar teoritis yang berkaitan dengan fungsi bangunan.

### **1.6.2. Analisa**

Merupakan tahap penguraian dan pengkajian data serta informasi-informasi lain, kemudian disusun sebagai data yang relevan untuk memecahkan permasalahan perwujudan bangunan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer yang dapat memenuhi kebutuhan perkomputeran di Daerah Istimewa Yogyakarta dan pemecahan permasalahan pencerminan karakter informatif dan atraktif pada tata ruang dalam dan penampilan bangunan, sehingga dapat menjadi daya tarik, sebagai kerangka yang akan digunakan sebagai acuan dalam perencanaan dan perancangan.

### **1.6.3. Sintesa**

Sebagai tahapan transformasi pendekatan ke konsep dasar perencanaan dan perancangan yang mencakup :

- a. Pendekatan lokasi dan site
- b. Pendekatan program ruang
- c. Pendekatan besaran ruang
- d. Pendekatan persyaratan ruang
- e. Pendekatan tata ruang dalam
- f. Pendekatan tata ruang dalam yang informatif dan atraktif
- g. Pendekatan sistem struktur
- h. Pendekatan penampilan bangunan
- i. Pendekatan penampilan bangunan yang informatif dan atraktif

### **1.6.4. Kesimpulan**

Merupakan tahapan perumusan konsep dasar perencanaan dan perancangan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer di Yogyakarta, yang meliputi :

- a. Konsep lokasi dan site
- b. Konsep program ruang
- c. Konsep persyaratan ruang
- d. Konsep tata ruang dalam

- e. Konsep tata ruang dalam yang informatif dan atraktif
- f. Konsep sistem struktur
- g. Konsep penampilan bangunan
- h. Konsep penampilan bangunan yang informatif dan atraktif

### **1.7. Sistematika Pembahasan**

Pada penulisan ini menggunakan sistematika pembahasan sebagai berikut :

#### **BAB I : Pendahuluan**

Merupakan bab pendahuluan , berisi tentang batasan pengertian judul latar belakang permasalahan, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metodologi pembahasan serta sistematika pembahasan.

#### **BAB II : Tinjauan Teoritikal dan Faktual**

##### **Tinjauan Teoritikal**

Berisi tentang informasi atau data teoritis mengenai teknologi perkomputeran, gambaran kondisi sistim dan kegiatan promosi dan perdagangan komputer.

##### **Tinjauan Faktual**

Berisi tentang informasi atau data faktual mengenai kondisi fisik, sosial dan kondisi faktual mengenai promosi dan perdagangan komputer di Yogyakarta.

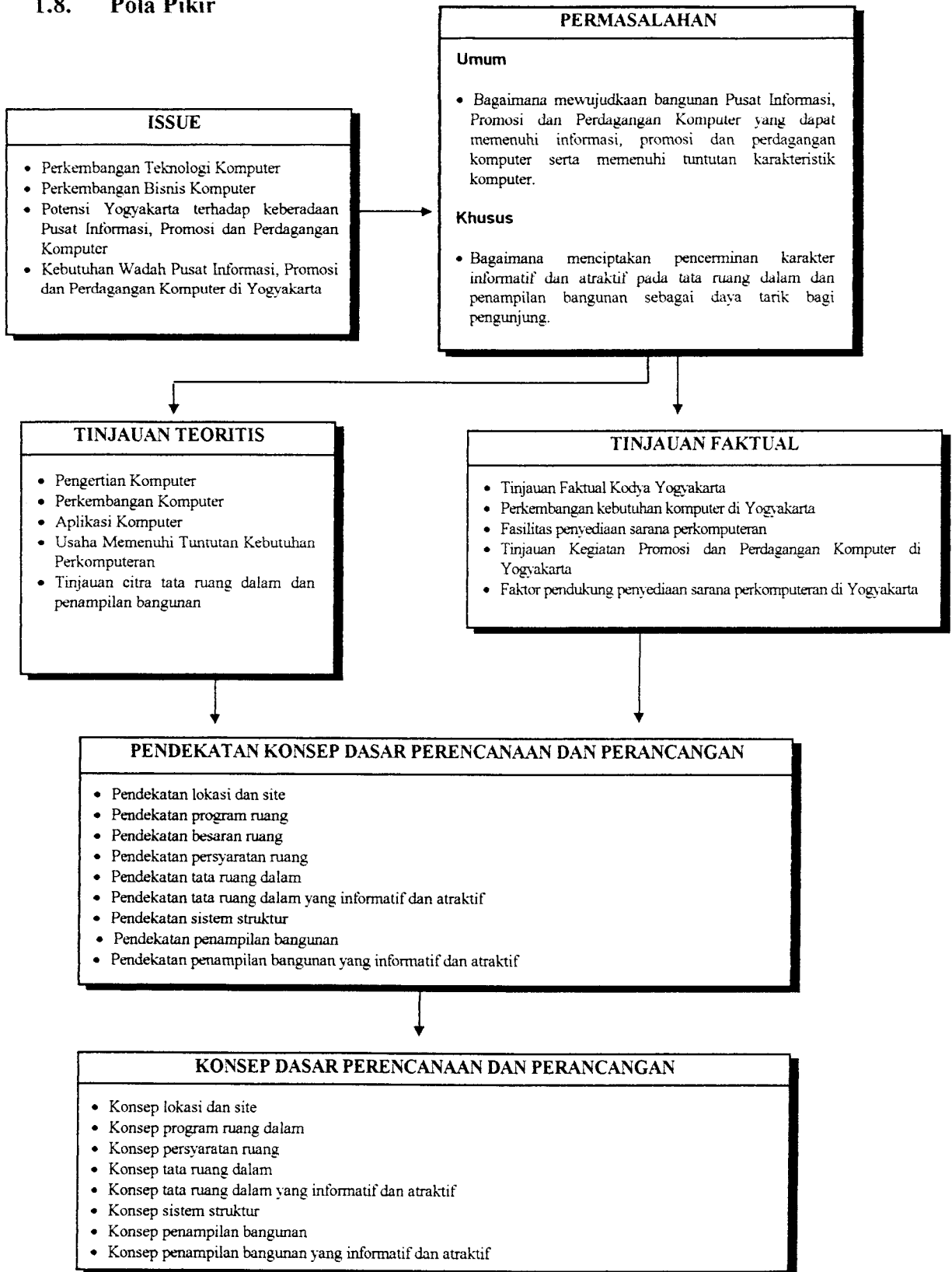
#### **BAB III : Analisa dan Sintesa Pendekatan Konsep**

Berisi tentang analisa dan sintesa pendekatan terhadap konsep dasar perencanaan dan perancangan yang memuat tentang pendekatan lokasi dan site, program ruang, persyaratan ruang, tata ruang, tata ruang informatif dan atraktif, sistem struktur, utilitas bangunan, penampilan bangunan dan pendekatan penampilan bangunan yang informatif dan atraktif

#### **BAB IV : Kesimpulan Konsep**

Bab ini memuat konsep-konsep dasar perencanaan dan perancangan yang mencakup konsep, lokasi dan site, program ruang, besaran ruang, persyaratan ruang, tata ruang, tata ruang informatif dan atraktif melalui penerapan teknologi, sistem struktur, utilitas bangunan, penampilan bangunan dan konsep penampilan bangunan yang informatif dan atraktif melalui penerapan teknologi yang nantinya digunakan untuk mendasari desain fisik yang akan diwujudkan.

## 1.8. Pola Pikir





### 1.9. Keaslian Penulisan

Untuk menghindari kesamaan permasalahan, maka disini penulis ungkapkan keaslian penulisan tugas akhir yang pernah penulis temui.

1. Alexander Ristiyanto, Fasilitas Pelayanan dan Perdagangan Komputer di Jakarta, 1992.

Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Gajah Mada.

Permasalahan :

- Bagaimana menciptakan dan mengungkapkan bentuk ruang dalam yang dapat mempertajam fungsi bangunan sebagai pusat Informasi dan perdagangan komputer.
- Bagaimana menciptakan bangunan pusat Informasi dan perdagangan komputer dalam memberikan Informasi pada masyarakat umum sehingga dapat berperan dalam Informasi aktivitasnya.

2. Paulus Budi Wibowo, Arena Promosi dan Perdagangan Komputer di Bandung, 1997.

Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Gajah Mada.

Permasalahan :

- Citra visual bangunan yang bagaimanakah yang mengekspresikan filosofis aspek teknologis komputer sehingga menjadi daya tarik terhadap pengunjung.

3. Windya Deddy Daru Cahya, Gedung Pameran Perdagangan Sebagai fasilitas Promosi dan Informasi di Yogyakarta.

Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia, 1996.

Permasalahan :

- Bagaimana penataan lokasi dan site yang mampu menunjang terwujudnya ungkapan fisik bangunan komersial, yang pada akhirnya



bangunan yang direncanakan akan mempunyai daya tarik yang tinggi bagi masyarakat sebagai pemakai dan pengunjung.

- Bagaimana memperoleh ruang-ruang komersial yang produktif secara maksimal, dan ruang-ruang non produktif secara memadai, sehingga secara ekonomi dapat mendatangkan keuntungan.
4. Teddy Gafaruddin Agam, Pusat Informasi dan Promosi Bisnis di Surabaya  
Tugas Akhir, Jurusan Teknik Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Gajah Mada, 1992.

Permasalahan :

- Optimasi kenyamanan aktifitas dan penataan ruang, yang berkaitan sirkulasi konsumen. Dan menerapkan pada bangunan teknologi mutakhir dengan Intelligent Building System.



# **BAB II**

## **BAB II TINJAUAN UMUM**

### **2.1. TINJAUAN FAKTUAL YOGYAKARTA**

#### **2.1.1. Tinjauan Kawasan Perdagangan di Kodya Yogyakarta**

Kotamadya Yogyakarta dibagi atas lima bagian wilayah kota ( BWK ) yaitu<sup>19</sup>:

1. Bagian Wilayah Kota I ( Pusat Kota ).  
Kegiatan-kegiatan yang menonjol antara lain kegiatan perdagangan, jasa umum dan perkantoran. Untuk mendukung predikat sebagai kota budaya dan pariwisata maka pengembangan wilayah ini diarahkan pada lingkungan dengan nilai corak Yogyakarta.
2. Bagian Wilayah Kota II ( Barat Laut ).  
Kegiatan-kegiatan yang menonjol pada wilayah ini antara lain perumahan, perdagangan dan perkantoran. Wilayah ini sangat berdekatan dengan pusat-pusat pendidikan, maka kegiatan-kegiatan di wilayah ini diarahkan untuk dapat menunjang fasilitas pendidikan. Kawasan perdagangan yang berada di wilayah ini diorientasikan untuk perdagangan eceran, barang-barang kelontong dan barang-barang penunjang pendidikan.
3. Bagian Wilayah Kota III ( Timur Laut ).  
Kegiatan yang menonjol diwilayah ini antara lain perumahan, perdagangan, perkantoran dan jasa umum sosial.
4. Bagian Wilayah Kota IV ( Tenggara ).  
Kegiatan yang menonjol adalah perumahan, perdagangan, jasa umum sosial, jasa industri dan terminal.
5. Bagian Wilayah Kota V ( Barat Daya ).  
Kegiatan yang menonjol adalah perumahan, perdagangan, jasa umum sosial dan jasa lainnya.

---

<sup>19</sup> Ibid 15.

Kawasan perdagangan di Kodya Yogyakarta terhadap pembagian wilayah sudah ditentukan skala prioritasnya sebagai berikut :

**Tabel 2.1.**  
**Rencana Potensi Fungsional Per Bagian Wilayah Kota**  
**( Sumber : RDTRK Kodya Yogyakarta, 1990-2010 )**

Batas Wilayah Kota	Sektor Kegiatan										
	Perumahan	Perdagangan	Perkantoran	Industri kerajinan	Pendidikan	Kebudayaan	Kesehatan	Peribadatan	Transportasi	Pariwisata	Ruang Terbuka
I		1	1	2	3	1	3	2	2	1	1
II	1	2	2		3	3	3	3	3	3	3
III	1	2	3		2		3		3	2	3
IV	1	1	3	2	2	2	3	3	2	1	3
V	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3

Keterangan : 1, 2, 3 = Urutan Prioritas

Lokasi kawasan perdagangan di Kodya Yogyakarta pada tiap-tiap Bagian Wilayah Kota sudah ditentukan sehingga diharapkan dapat mengantisipasi perkembangan ruang perkotaan ( Lampiran ).

### 2.1.2. Potensi Yogyakarta

Yogyakarta mempunyai daya dukung yang baik terhadap keberadaan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer seperti banyaknya jumlah wisatawan dan jumlah fasilitas pendidikan.

#### 2.1.2.1. Potensi Pariwisata

Banyaknya wisatawan yang berkunjung di Yogyakarta pada akhirnya harus didukung dengan sarana yang mendukung kepariwisataan. Keberadaan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer di Yogyakarta diharapkan juga dapat mendukung sektor pariwisata, terutama dengan penyediaan *Cyber Cafe*. *Cyber Cafe* merupakan café yang dilengkapi sejumlah komputer berjaringan yang diakses ke internet.

Sebagai study banding adalah Cyber café "Net" yang berada di Seoul Korea Selatan, ditempat ini sering didatangi oleh orang asing yang berkunjung atau berada di kota Seoul dimana menurut laporan majalah bulanan *Seoul* setiap harinya paling tidak ada 100 orang asing yang mampir ke Net karena selain untuk santai, tempat berinteraksi, tempat mencari informasi juga dapat digunakan untuk berkomunikasi dengan keluarga maupun sahabat-sahabat dengan mengirimkan e-mail via komputer di Kafe Net<sup>20</sup>.

#### **2.1.2.2. Potensi Kota Pendidikan**

Sebagai Kota Pendidikan dengan didukung perguruan tinggi yang cukup banyak yaitu 12 buah dikelola instansi negeri dan 71 buah dikelola instansi swasta.<sup>21</sup> Banyaknya perguruan tinggi ini tentunya memerlukan beberapa sarana penunjang salah satunya adalah perangkat komputer karena aplikasi komputer dapat diterapkan dalam setiap bidang ilmu pengetahuan.

Dengan predikat kota pendidikan maka di Yogyakarta sering diadakan kajian-kajian iptek salah satunya adalah tentang perkomputeran, hal ini menunjukkan bahwa warganya, termasuk didalamnya civitas akademiknya mempunyai minat yang besar terhadap kajian-kajian teknologi komputer.

#### **2.1.3. Kondisi Usaha Perkomputeran di Yogyakarta**

Pengusahaan di bidang perkomputeran di Yogyakarta meliputi usaha perdagangan perangkat komputer, internet, rental ( persewaan ), pendidikan dan pelatihan, kursus-kursus, perakitan, reparasi, servis komputer dan lain sebagainya.

Perusahaan yang mengelolanya cukup banyak, serta dapat dikategorikan sebagai perusahaan menengah dan perusahaan besar. Diantara perusahaan-perusahaan tersebut kebanyakan tidak khusus mengusahakan komputer saja akan

---

<sup>20</sup> I. Yulianto, Cyber Café, Arena Berinternet dan Berinteraksi, Kedaulatan Rakyat, 1 November 1997.

<sup>21</sup> Ibid 16.

tetapi masih dicampur dengan usaha lainnya sehingga kurang spesifik sebagai tempat perdagangan komputer.<sup>22</sup>

#### **2.1.4. Potensi Kegiatan Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer**

Dengan melihat potensi Yogyakarta seperti potensi pariwisata dengan banyaknya wisatawan yang berkunjung dan potensi pendidikan dengan banyaknya jumlah perguruan tinggi, banyaknya minat dari masyarakat termasuk di dalamnya civitas akademiknya terhadap teknologi komputer dan kondisi usaha perkomputeran yang belum memadai maka keberadaan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer yang dapat menampung kebutuhan akan wadah semua aspek perkomputeran dan dapat menampung perkembangan teknologi komputer mempunyai potensi yang besar untuk dibangun.

## **2.2. TINJAUAN UMUM PUSAT INFORMASI, PROMOSI DAN PERDAGANGAN KOMPUTER**

### **2.2.1. Fungsi dan Tujuan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer**

Fungsi dan tujuan didirikan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer adalah untuk mewadahi semua kegiatan perkomputeran dan unsur-unsur pendukungnya serta untuk memenuhi tuntutan kebutuhan penggunaan teknologi komputer di Yogyakarta.

### **2.2.2. Tinjauan Lokasi**

#### **2.2.2.1. Lokasi Gedung Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer**

Lokasi gedung pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ditetapkan di Yogyakarta dengan pertimbangan Yogyakarta memiliki potensi-potensi yang diharapkan dapat mendukung keberadaan pusat informasi dan perdagangan komputer.

---

<sup>22</sup> Buku Daftar Perusahaan di Yogyakarta dan hasil wawancara dengan bagian Perdagangan Dalam Negeri, Kanwil Dep Perindag Prop. DIY.

#### 2.2.2.2. Kriteria pemilihan Lokasi

Gedung ini pada dasarnya merupakan bangunan komersial. Maka diperlukan beberapa pertimbangan pemilihan lokasi yang sesuai dengan fungsi bangunan. Faktor-faktor yang mempengaruhi pemilihan lokasi bangunan komersial perdagangan antar lain<sup>23</sup> :

1. Sesuai dengan rencana kota

Dalam hal ini lokasinya harus sesuai dengan kawasan komersial yang sudah ditentukan dalam rencana kota.

2. Nilai Ekonomis

Lokasi bangunan komersial harus mempunyai nilai ekonomi yang tinggi yang dapat mendukung fungsi bangunan. Terletak di kawasan yang mempunyai daya dukung yang baik.

3. Tingkat *Aksesibilitas*

Faktor-faktor yang mempengaruhi aksesibilitas antara lain :

- Jenis jalan
- Jarak pencapaian
- Transportasi

4. Daya Saing

Daya saing disini adalah daya saing terhadap bangunan yang mempunyai fungsi sama. Bangunan yang akan dibangun harus mempunyai nilai yang lebih bila dibandingkan dengan bangunan lain yang berfungsi sama.

5. Sarana Utilitas

Semakin lengkap sarana utilitas lingkungan maka akan semakin baik nilainya bagi bangunan tersebut. Sarana utilitas lingkungan antara lain berupa jaringan sanitasi, jaringan drainasi, jaringan air bersih, jaringan listrik, jaringan telepon dan lain-lain.

---

<sup>23</sup> Louis G. Redstone, *New Dimensions in Shopping Centres and Store*.



## **2.3. TINJAUAN KEGIATAN DAN PELAKU KEGIATAN PUSAT INFORMASI, PROMOSI DAN PERDAGANGAN KOMPUTER**

### **2.3.1. Sifat Kegiatan Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer**

Sifat kegiatan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer dapat dikelompokkan sebagai berikut :

#### **1. Sifat Kegiatan Informasi**

- **Komunikatif**

Terjadi hubungan komunikasi timbal balik yang berupa pertukaran informasi.

- **Terbuka**

Mempunyai sifat mau menerima, mempersilahkan kepada yang ingin memperoleh informasi.

#### **2. Sifat Kegiatan Promosi**

- **Daya tarik**

Kegiatan promosi dilakukan untuk meningkatkan daya tarik pada suatu obyek.

- **Daya saing**

Kegiatan promosi dilakukan untuk meningkatkan daya saing terhadap produk yang sama, persaingan ini meliputi persaingan harga, mutu barang maupun cara pelayanan.

#### **3. Sifat Kegiatan Perdagangan**

- **Konsumtif**

Merupakan pola kegiatan konsumsi terhadap barang karena didorong oleh adanya kebutuhan akan barang tersebut.

- **Dinamis**

Adanya pergerakan manusia yang didorong oleh tujuan untuk memenuhi kebutuhannya.



### 2.3.2. Pelaku Kegiatan

Kegiatan yang terwadahi di dalam bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer melibatkan pelaku-pelaku yang dapat mendukung fungsi bangunan. Pelaku kegiatan tersebut antara lain :

#### 1. Pengunjung / Konsumen Publik

Pengunjung terdiri dari berbagai macam golongan dan mempunyai maksud yang berbeda-beda sesuai dengan kepentingannya terhadap penggunaan fasilitas yang ada di dalam bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer.

Pengunjung yang datang diharapkan dapat memenuhi kebutuhannya dengan suasana yang nyaman dan rileks. Pencerminkan karakter informatif dan atraktif pada bangunan ini juga diperuntukkan dapat meningkatkan daya tarik pengunjung sehingga pengunjung merasa nyaman dalam memenuhi kebutuhannya.

#### 2. Pengelola

Pengelola disini kegiatannya adalah mengelola gedung agar dapat berfungsi dengan optimal.

#### 3. Penyewa

Penyewa disini menyewa tempat untuk menjalankan usahanya baik itu berjud sarana perdagangan maupun kantor sewa.

#### 4. Pemasok ( Suplier )

Suplier disini adalah yang memasok barang-barang yang dibutuhkan sehingga dapat mendukung kelancaran aktifitas yang ada di dalam bangunan.

### 2.3.3. Macam Kegiatan

Pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer kegiatannya bermacam-macam maka diperlukan pengelompokan agar dapat dikategorikan sesuai dengan prioritas kegiatan<sup>24</sup>:

---

<sup>24</sup> Paulus Budi Wibowo, TA UGM.

### **2.3.3.1. Kegiatan Utama**

#### **1. Kegiatan Perdagangan**

Meliputi jual beli komputer dan perangkat penunjangnya baik hardware maupun softwarena.

#### **2. Kegiatan Promosi**

Meliputi kegiatan pameran, demo, perlombaan atau festival untuk menarik pengunjung dll.

#### **3. Kegiatan Perakitan dan Service Komputer**

Meliputi kegiatan merakit komputer serta perbaikan komputer dan perangkat pendukungnya. Kegiatan merakit disini bukan kegiatan produksi tetapi lebih kepada pelayanan terhadap pembeli, jadi merakitnya kalau ada pesanan.

#### **4. Kegiatan Persewaan**

Meliputi kegiatan persewaan komputer ( rental )

#### **5. Kegiatan Pelayanan.**

Meliputi kegiatan pelayanan jasa perkomputeran seperti pelayanan design grafis, Scanner dll.

#### **6. Kegiatan Kursus dan Pelatihan**

#### **7. Kegiatan Hiburan**

Meliputi kegiatan Computer Games dan Multimedia Audio Visual

#### **8. Kegiatan Perkantoran**

Kegiatan perkantoran ini diperuntukkan sebagai kantor bagi perusahaan perdagangan komputer yang akan menyewa.

### **2.3.3.2. Kegiatan Pendukung**

Kelompok kegiatan ini meliputi kegiatan-kegiatan pendukung terhadap kegiatan utama yaitu sebagai pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer.

Kegiatan pendukung ini meliputi :

#### **1. Kegiatan pelayanan komunikasi**

#### **2. Kegiatan perbankan**

#### **3. Kegiatan ibadah ( Musholla )**



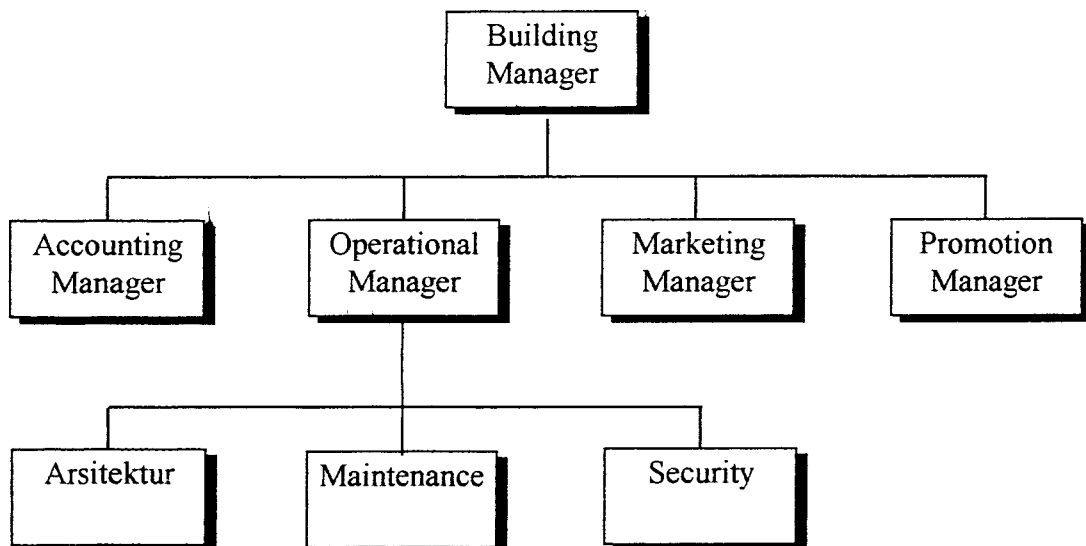
4. Kegiatan restoran dan café
5. Kegiatan pergudangan

### 2.3.3.3. Kegiatan Pengelolaan

Kelompok kegiatan ini meliputi kegiatan-kegiatan operasional yang meliputi :

1. Kegiatan administrasi
2. Kegiatan akuntansi
3. Kegiatan kepegawaian
4. Kegiatan pemasaran
5. Kegiatan teknis
6. Kegiatan Keamanan

**Diagram 2.1.**  
**Organisasi Pengelola**  
**Pusat Informasi, Promosi dan Perdagangan Komputer**  
( Sumber : Paulus Budi Wibowo, TA UGM )



## 2.4. TINJAUAN PERSYARATAN RUANG INFORMASI, PROMOSI DAN PERDAGANGAN KOMPUTER

### 2.4.1. Pengkondisian Udara

Pengkondisian udara pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer dibedakan berdasarkan tuntutan persyaratan ruangnya menjadi dua, yaitu<sup>25</sup> :

#### 1. Pengkondisian udara untuk ruang umum

Pengkondisian udara untuk ruang umum adalah untuk memenuhi tuntutan kenyamanan dan kesehatan bagi penghuninya. Persyaratan ideal untuk ruang ini adalah sekitar 25° C dan RH tidak melebihi 85 %.

#### 2. Pengkondisian udara untuk ruang komputer

Komputer dan periferalnya merupakan peralatan yang peka terhadap kondisi suhu, maka diperlukan kontrol suhu, kelembaban dan kebersihan yang teliti. Salah satu alat yang dipakai untuk mengontrol ruang komputer adalah AC. Penggunaan AC ini selain untuk mengatur suhu ruangan, juga untuk mengatur kelembaban dan kebersihan udara, termasuk dari kontaminasi ( pencemaran ) asap.

- Suhu ruang

Suhu ruang komputer yang terlalu tinggi atau rendah menyebabkan buruknya kerja mesin. Kisaran suhu yang optimal ketika mesin bekerja adalah 65-90° F. Dan suhu optimal ketika mesin mati adalah 50-110° F.

- Kelembaban

Kelembaban juga sangat mempengaruhi unjuk kerja mesin. Kelembaban yang terlalu tinggi menyebabkan komponen logam cepat berkarat, dan tentu saja air sangat membahayakan peralatan komputer, karena dapat menimbulkan kerusakan yang fatal bila sampai kontak dengan peralatan. Kelembaban ( RH ) optimal ketika mesin bekerja adalah 20-80 persen dan ketika mesin mati, antara 0-80 persen.

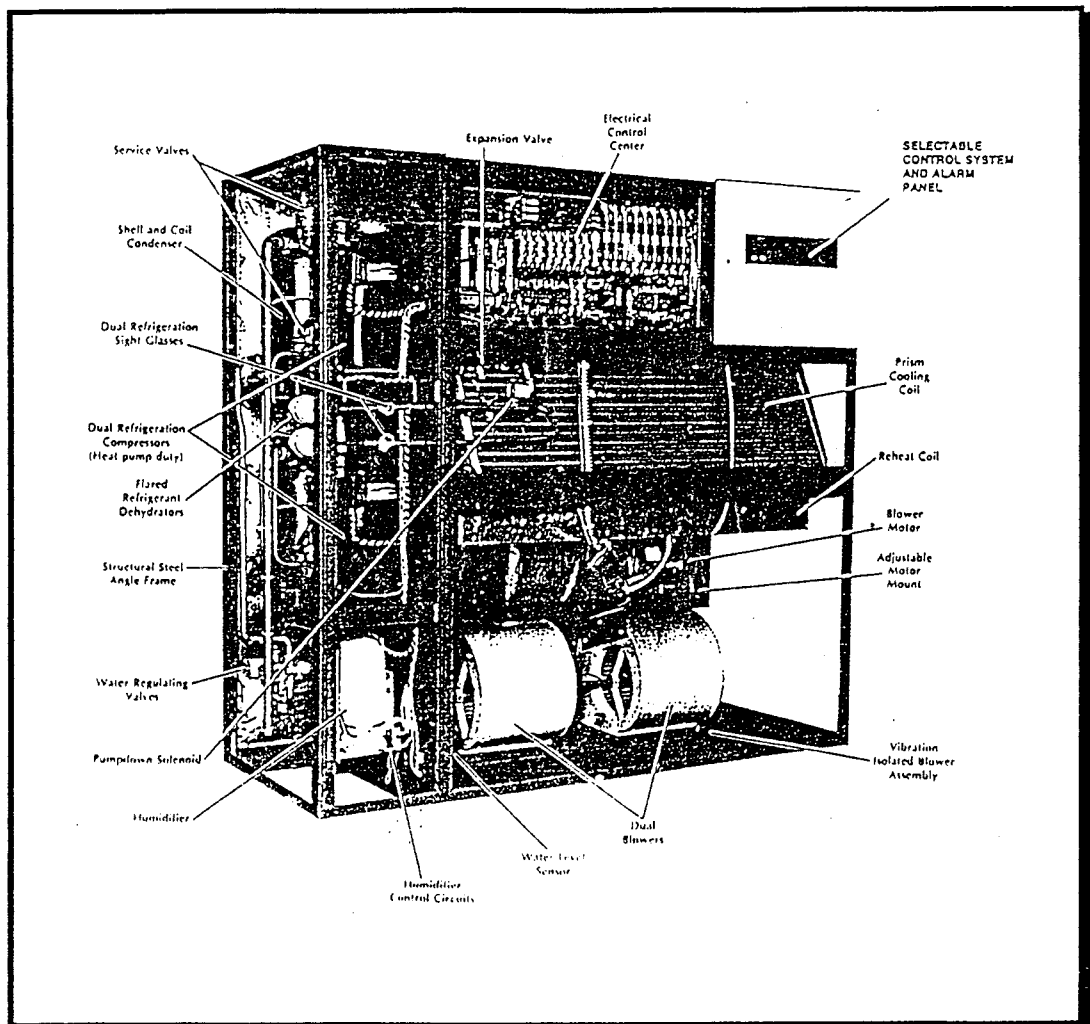
---

<sup>25</sup> Disain Ruang Komputer, Bonus Infokomputer, Nopember 1988.

- Gas/Debu

Gas umumnya mempengaruhi media penyimpanan data, terutama apabila bereaksi dengan media itu. Misalnya gas HCL yang terjadi akibat pembakaran plastik. HCL ini dapat membuat media menjadi aus. Tetapi gas bisa juga bereaksi dengan komponen listrik lainnya, sehingga menimbulkan kerusakan yang lebih fatal. Sedangkan debu dapat merusak media penyimpanan data.

**Gambar 2.1.**  
**Contoh Air Conditioning Untuk Ruang Komputer Kecil**  
( Sumber : Info komputer )

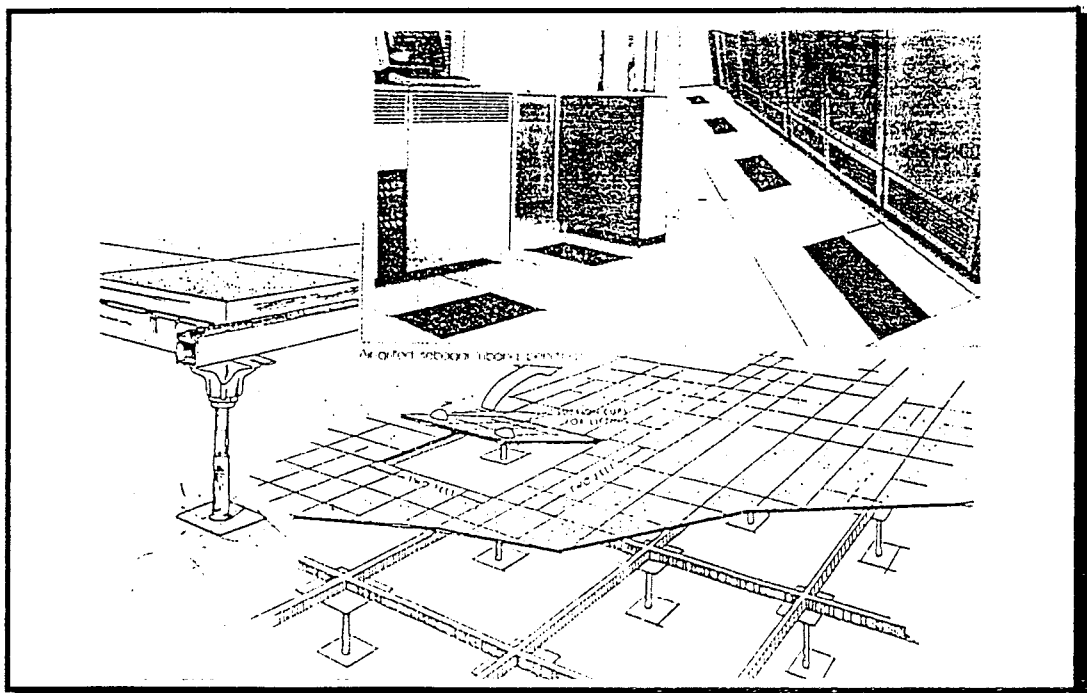


Untuk ruang komputer diperlukan AC dengan syarat khusus, misalnya dapat menghasilkan 100 liter per detik udara dingin untuk setiap 1 kw tenaga pendinginan dan memiliki kontrol terhadap kelembaban ruangan, jadi AC tersebut harus mempunyai fasilitas *humidifier* ( menambah kelembaban ) dan *dehumidifier* ( mengurangi kelembaban ).

Aliran Udara pendingin untuk ruang komputer adalah dari bawah ke atas ( *down flow* ) sehingga pada ruang komputer perlu dipasang *Raised-Floor* ( Lantai yang ditinggikan ) untuk penempatan jaringan AC-nya ; dimana pada raised-floor ini diberi Air-Grilled ( lantai berlubang ) sebagai tempat keluarnya udara.

Pemasangan *raised-floor* ini penting, karena berfungsi untuk mendukung sistem tata udara, perkabelan serta catu daya.

**Gambar 2.2.**  
***Raised-Floor*** ( Lantai yang ditinggikan )  
( Sumber : Info Komputer )



Untuk menjangkau semua persyaratan seperti tersebut di atas diperlukan peralatan berupa *Water cooled system*, *Air cooled system* dan *Chilled water system*.

### 2.4.2. Pencahayaan

Pencahayaan pada gedung pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer persyaratan ruangnya juga dibedakan menjadi dua, yaitu :

#### 1. Pencahayaan untuk ruang umum

Sistem pencahayaannya dapat menggunakan pencahayaan alami, pencahayaan buatan atau pencahayaan kombinasi. Pada penggunaan pencahayaan buatan jumlah watt yang dibutuhkan per m<sup>2</sup> untuk unit kantor sewa, pengelola dan toko adalah 20-40 watt/ m<sup>2</sup>.<sup>26</sup>

#### 2. Pencahayaan untuk ruang komputer<sup>27</sup>

Pada ruang komputer harus dihindarkan dari masuknya sinar matahari langsung karena intensitasnya tidak tetap dan bersifat meningkatkan kalor, dimana pada ruang komputer memerlukan persyaratan suhu dan kelembaban tertentu. Sinar matahari juga dapat mengganggu peralatan yang peka terhadap cahaya matahari.

Sumber cahaya pada ruang komputer idealnya harus mencapai tingkat 300-500 lumen/m<sup>2</sup> atau 30-50 cahaya lilin (*footcandles* )

### 2.4.3. Proteksi Kebakaran

Prinsip umum pemadaman kebakaran adalah mengetahui adanya bahaya secepatnya ( alarm, smoke detector, flame detector atau heat detector ), memadamkan api secepatnya dan yang terpenting adalah penyelamatan pengguna bangunan ( Evakuasi ).

Sistem proteksi kebakaran pada ruang umum dapat menggunakan bahan pemadaman air dengan peralatan seperti hydrant, sprinkler dan dapat juga menggunakan Extinguisher.

Pada ruang komputer tidak cocok apabila menggunakan bahan pemadam dari air karena dapat berbahaya. Untuk memadamkan api pada ruang ini dapat menggunakan bahan pemadaman gas CO<sub>2</sub> atau menggunakan gas Halon 1301. Untuk itu harus disediakan timer ; yaitu tenggang waktu ( *time delay* ) untuk mengevaluasi tingkat bahaya dan memberi kesempatan evakuasi ( pengosongan

---

<sup>26</sup> Ir. Hartono Poerbo. M. Arch, Utilitas Bangunan, Penerbit Djambatan, Jakarta, 1992.

<sup>27</sup> Ibid 25





ruangan ) sebelum sistem diaktifkan, disarankan tenggang waktu minimum adalah 45 detik.<sup>28</sup>

#### 2.4.4. Elektrikal.<sup>29</sup>

Bila listrik PLN mengalami gangguan atau mati, maka diperlukan instalasi tenaga listrik siaga/standby generator. Kecuali diesel generator set, diperlukan juga adanya UPS ( *Uninterrupted Power Supply* ) untuk ruang komputer, hal ini dikarenakan perangkat komputer memerlukan voltase yang stabil. Stabil di sini meliputi bebas dari gangguan mati listrik ( *black out* ), turun naik voltase ( *brown-out* ) dan perubahan tegangan yang mendadak ( *transient* ).

UPS mampu menangkal berbagai bahaya arus listrik, seperti spike, surge, turun naik tegangan bahkan listrik mati. Dengan menyesuaikan kapasitas UPS terhadap kebutuhan sistem komputer, umumnya dapat dicapai waktu back-up sekitar 5-20 menit. Waktu back-up ini dapat digunakan untuk mematikan sistem komputer sesuai dengan prosedur.

## 2.5. TINJAUAN SISTEM STRUKTUR

Dalam mendirikan sebuah bangunan diperlukan pemilihan sistem struktur yang tepat, karena selain berpengaruh terhadap kekuatan sistem struktur juga berperan dalam perwujudan penampilan bangunan. Berikut ini terdapat beberapa sistem struktur pada bangunan :

### 1. Sistem Konstruksi Massa ( *Mass Construction* )

Merupakan teknik struktur yang paling sederhana dan sangat konvensional. Sistem ini dibuat dengan menumpuk material sehingga menjadi suatu massa yang homogen. Terdapat dua sistem konstruksi massa yaitu :

#### a. Rubble

Berupa batu alam yang belum diolah.

---

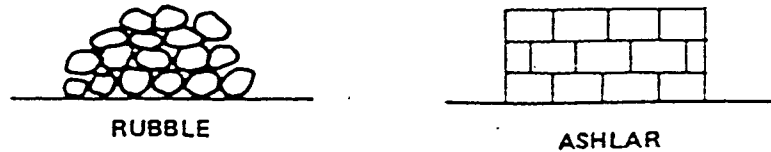
<sup>28</sup> Ibid 25

<sup>29</sup> Ibid 25

b. Ashlar

Berupa batu alam yang sudah diolah, dapat berbentuk pipih dan rata.

Gambar 2.3.  
Sistem Konstruksi Massa  
( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )

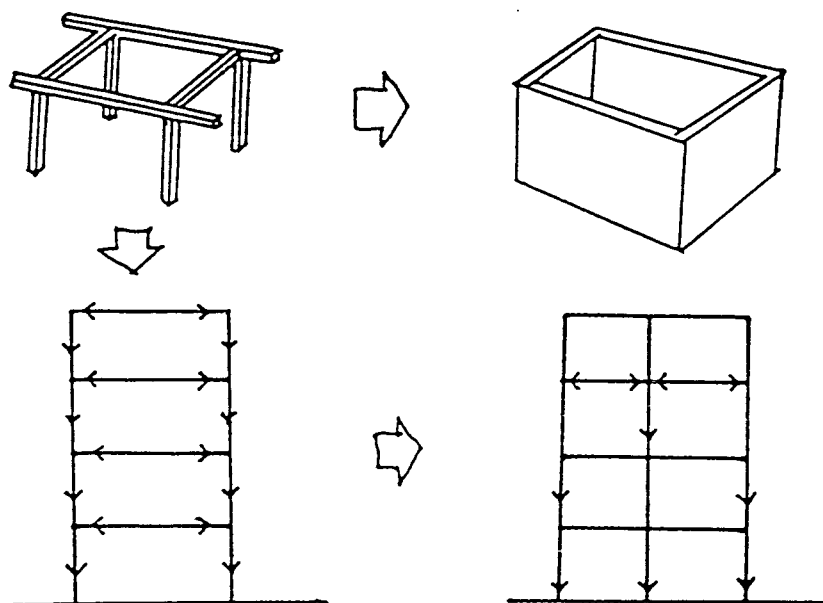


2. Sistem Konstruksi Rangka ( *Frame Structure* )

Merupakan penggabungan beberapa tiang dan balok yang dirangkai menjadi satu kesatuan bentuk dan saling mendukung kekuatan. Sistem strukturnya dapat ditonjolkan atau disembunyikan sesuai karakter yang akan diungkapkan.

- Bila struktur ditonjolkan, berarti bangunan menampilkan garis-garis struktur tegak dan datar sehingga kesan bangunan menjadi kokoh.
- Bila struktur disembunyikan, bahan penutuplah yang memberikan kesan.

Gambar 2.4.  
Sistem Konstruksi Rangka  
( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )

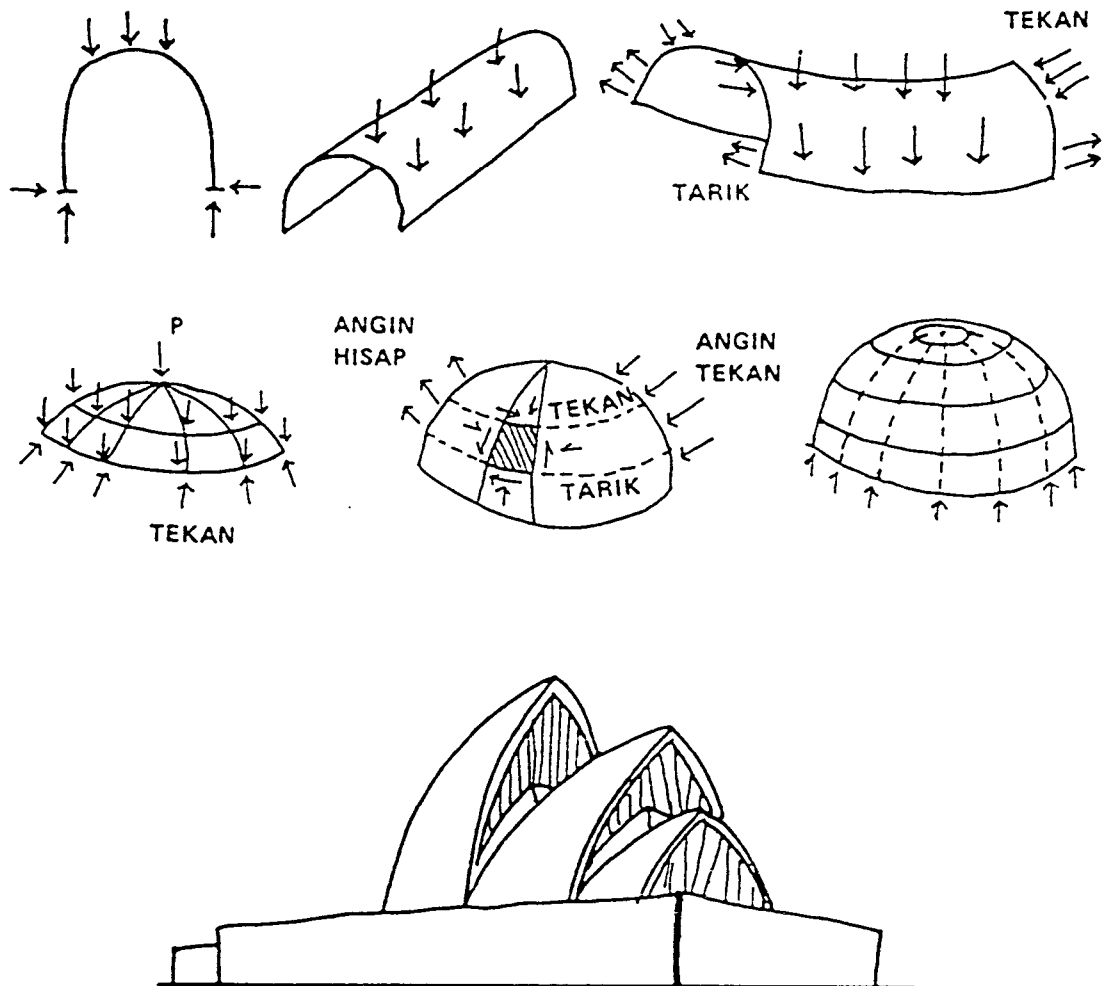


### 3. Sistem Konstruksi Lengkung

Terdapat 3 macam konstruksi lengkung yaitu *Vault*, *Dome* dan *Shell*.

*Vault* merupakan lengkung setengah silinder, *Dome* merupakan lengkung yang mempunyai bentuk dasar lingkaran dan *Shell* merupakan konstruksi cangkang dengan bahan yang relatif tipis. Perkembangan teknologi struktur dapat menghasilkan bentuk-bentuk shell yang tipis dari bahan beton atau bahan lain seperti plastik, fibre, metal dan lain sebagainya. Bentuk-bentuk lengkung mempunyai kesan dinamis dan luwes serta memiliki banyak variasi bentuk

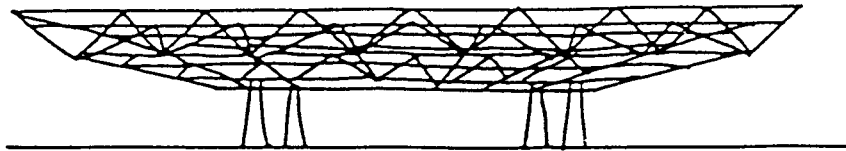
Gambar 2.5.  
Sistem Konstruksi Lengkung  
( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )



#### 4. Sistem Konstruksi Rangka Ruang ( *space frame* )

Sistem rangka ruang merupakan rangkaian dari batang-batang. Banyak dipakai pada ruang dengan bentang lebar. Penampilannya mempunyai kesan terlihat lebih ringan ( jika rangka ditonjolkan ).

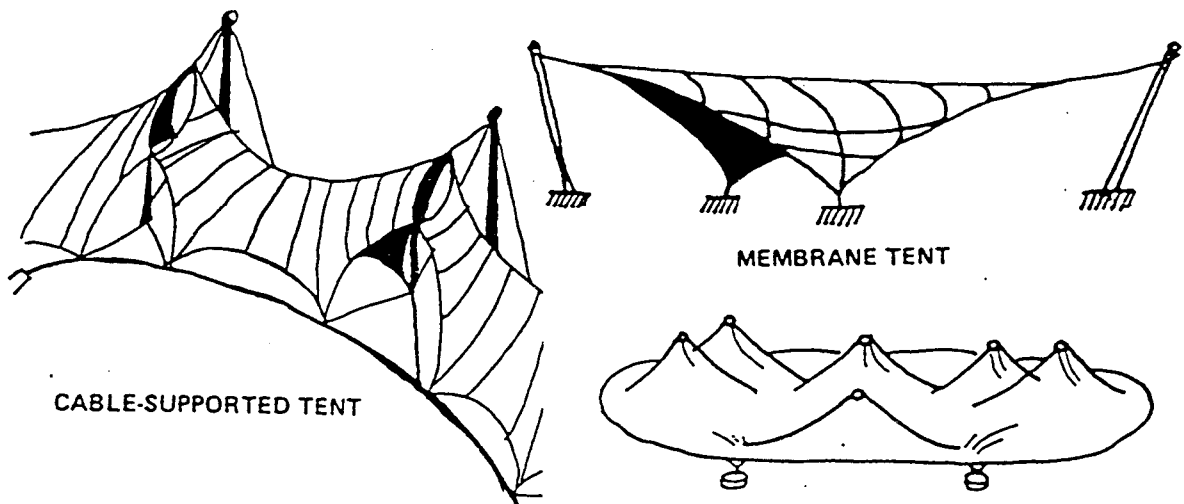
**Gambar 2.6.**  
**Sistem Konstruksi Rangka Ruang**  
( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )



#### 5. Sistem Konstruksi Gantung

Merupakan konstruksi dengan perkuatan kabel, dengan bahan penutup atap dapat dari kaca, plastic PVC dan dapat juga dari beton ringan. Dalam perkembangannya sistem gantung ini kemudian dapat juga dikombinasikan dengan selaput pneumatic ( *Pneumatic membrane* ). Penampilan dari konstruksi gantung ini memberikan kesan santai, ringan dan lembut.

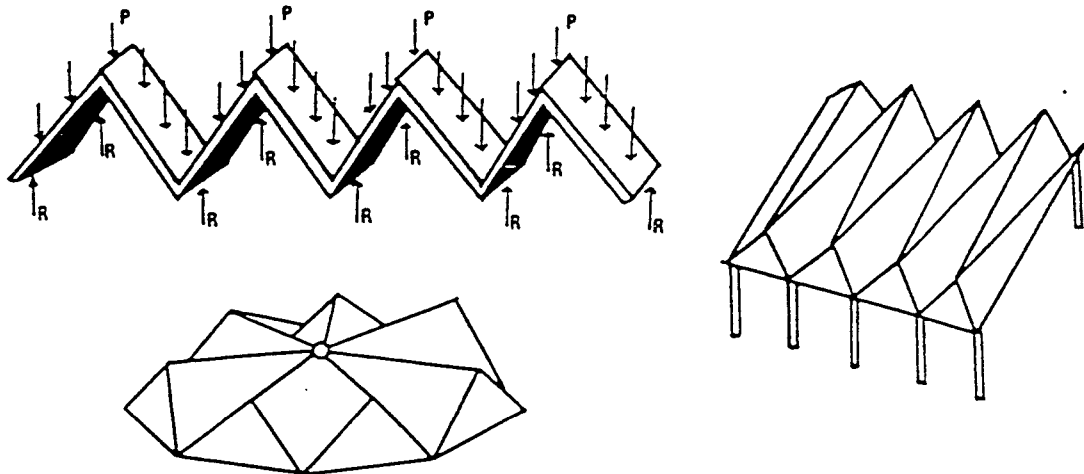
**Gambar 2.7.**  
**Sistem Konstruksi Gantung**  
( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )



## 6. Sistem Konstruksi Bidang Lipatan ( *Folded Plate* )

Bentuk-bentuk lipatan dapat menggunakan bahan dari metal, tetapi kebanyakan struktur ini dibuat dari beton yang dicor.

Gambar 2.8.  
Sistem Konstruksi Bidang Lipatan  
( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )



## 2.6. TINJAUAN TATA RUANG DALAM DAN PENAMPILAN BANGUNAN

### 2.6.1. Tinjauan Tata Ruang Dalam.

#### 2.6.1.1. Pengertian Ruang.

Ruang pada dasarnya adalah merupakan wadah dari kegiatan. Sedangkan pengertian ruang dapatlah diperoleh dari beberapa pendapat sebagai berikut<sup>30</sup> :

#### 1. Menurut Plato

Ruang adalah elemen terbatas dalam suatu dunia yang terbatas pula.

#### 2. Menurut Aristoteles

Aristoteles merangkum karakteristik hakiki dari ruang sebagai berikut :

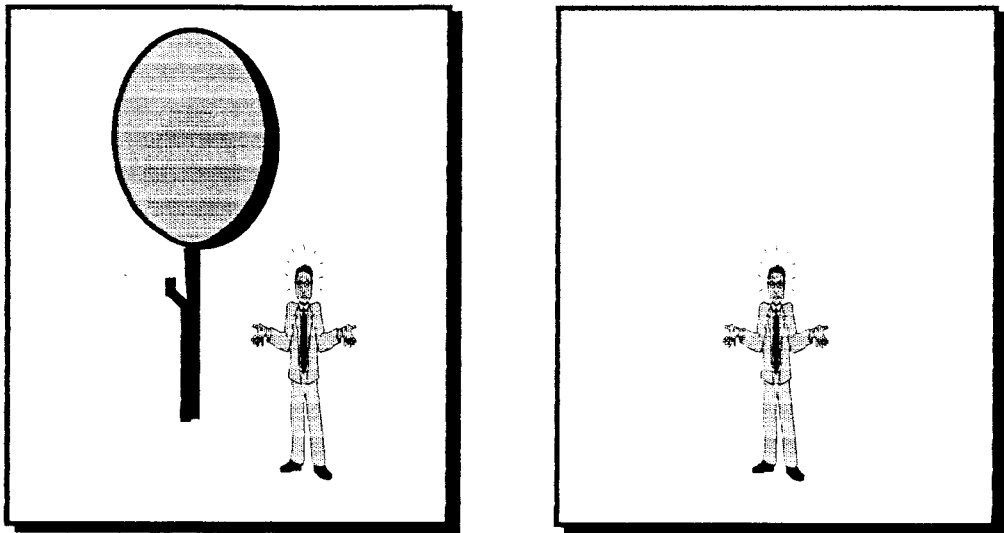
- Merupakan tempat melingkungi obyek yang ada padanya
- Tempat bukan bagian dari yang dilingkungi
- Tempat dari suatu obyek tidak lebih besar dan tidak lebih kecil dari obyek tersebut

<sup>30</sup> Cornelis van de Ven, Ruang Dalam Arsitektur-Space in Architecture, PT. Gramedia, Jakarta, 1991.

- Tempat dapat ditinggalkan oleh obyek serta dapat dipisahkan pula dari obyek itu.
- Tempat selalu mengikuti obyek, meskipun obyek terus berpindah sampai berhenti pada posisinya.

Jadi pengertian ruang lebih kepada suasana atau rasa meruang

**Gambar 2.9.**  
**Arti Ruang**  
 ( Sumber : Materi Kuliah Perancangan Arsitektur 2 )



### 2.6.1.2. Pengertian Ruang Dalam

Ruang dalam disini dapat diartikan sebagai wadah kegiatan yang berada di bawah atap.<sup>31</sup>

### 2.6.1.3. Dimensi Ruang

Dimensi atau ukuran ruang yang dibutuhkan manusia pada dasarnya meliputi kebutuhan ragawi dan kebutuhan jiwani<sup>32</sup>

#### 1. Kebutuhan Ragawi

Ruang ragawi dimensinya antara lain dipengaruhi oleh ukuran tubuh manusia, pergerakan dan perabotan.

<sup>31</sup> Diktat Kuliah Perancangan Arsitektur 2, UII

<sup>32</sup> Ibid 31

## 2. Kebutuhan Jiواني

Dimensi ruang jiwa lebih dipengaruhi oleh cita rasa, dorongan jiwa atau suasana yang diinginkan.

### 2.6.1.4. Persyaratan Ruang

Salah satu persyaratan ruang yang sangat penting yang sesuai dengan tuntutan kebutuhan pengguna adalah dipenuhinya persyaratan kenyamanan. Persyaratan kenyamanan ini antara lain meliputi<sup>33</sup>:

#### 1. Kenyamanan Thermal

Untuk menciptakan kenyamanan thermal faktor-faktor yang harus diperhatikan antara lain :

- Temperatur udara
- Kelembaban udara
- Kecepatan aliran udara
- Radiasi panas

#### 2. Kenyamanan Visual

Faktor-faktor yang perlu diperhatikan antara lain :

- Pencahayaan
- Jarak pandang
- Proporsi dan komposisi dalam ruang
- Orientasi ruang / view

#### 3. Kenyamanan Suara ( pendengaran )

Kenyamanan suara dapat terwujud apabila tingkat kebisingan yang diperkenankan tidak terlampaui. Faktor-faktor yang harus diperhatikan untuk terwujudnya kenyamanan suara antara lain :

- Gema dalam ruang atau akustik
- Kenyamanan / tidak bising

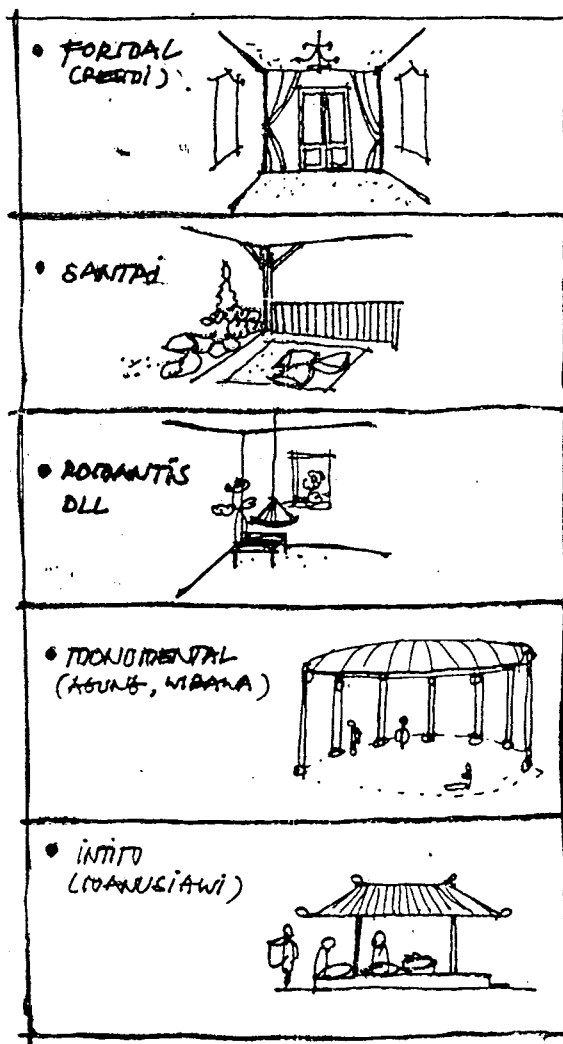
---

<sup>33</sup> Ibid 31

### 2.6.1.5. Suasana Ruang

Merupakan response penghayatan terhadap ruang tiga dimensional melalui indra penglihatan. Macam suasana ruang yang sering dijumpai antara lain sebagai berikut<sup>34</sup> :

Gambar 2.10.  
Suasana Ruang  
( Sumber : Diktat Kuliah Perancangan Arsitektur 2 )



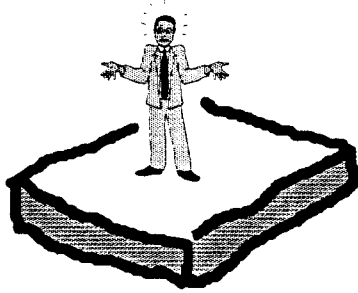
<sup>34</sup> Ibid 31



### 2.6.1.6. Pembatas-Pembatas Ruang

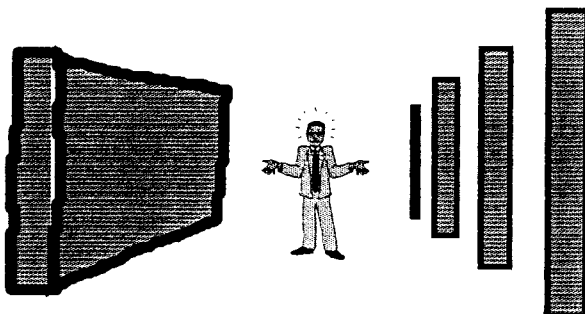
Terdapat elemen-elemen pembatas ruang seperti<sup>35</sup> :

#### 1. Elemen Horizontal Bawah



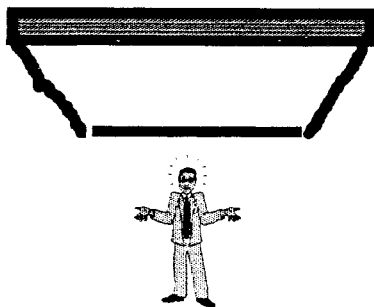
- Sebagai penyangga ruang
- Sebagai penyangga kegiatan

#### 2. Elemen Vertikal



- Paling kuat sebagai pembentuk ruang

#### 3. Elemen Horizontal Atas



- Sebagai pelindung terhadap cuaca

<sup>35</sup> Francis D.K. Ching, *Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya*, Erlangga, Jakarta, 1991.

### 2.6.1.7. Sistem Sirkulasi Dalam Bangunan

Sirkulasi di dalam bangunan pada dasarnya untuk mempermudah pencapaian oleh pengguna bangunan sehingga diperoleh kenyamanan gerak. Sirkulasi di sini merupakan jalur pergerakan yang ikut mendukung terbentuknya gubahan-gubahan ruang.

Sistem sirkulasi pada bangunan dapat dibedakan berdasarkan pola konfigurasi jalannya, adapun macam konfigurasinya adalah sebagai berikut<sup>36</sup> :

#### 1. Konfigurasi Linier

Sirkulasi linier dapat menjadi unsur pengorganisir yang utama untuk satu deretan ruang-ruang.

Dapat berbentuk lurus, lengkung atau berpotongan dengan yang lain.

#### 2. Konfigurasi Radial

Memiliki jalan berkembang, dari atau berhenti pada sebuah pusat ( titik bersama )

#### 3. Konfigurasi Spiral

Merupakan jalan yang berkembang atau bergerak terus yang berasal dari titik pusat , berputar mengelilinginya dengan jarak yang berubah.

#### 4. Konfigurasi Grid

Bentuk grid terdiri dari dua set jalan-jalan sejajar yang saling berpotongan pada jarak yang sama dan menciptakan bujur sangkar atau kawasan-kawasan ruang segi empat.

#### 5. Konfigurasi Network

Membentuk jaringan jalan yang saling berpotongan pada titik tertentu ( bersifat lebih acak )

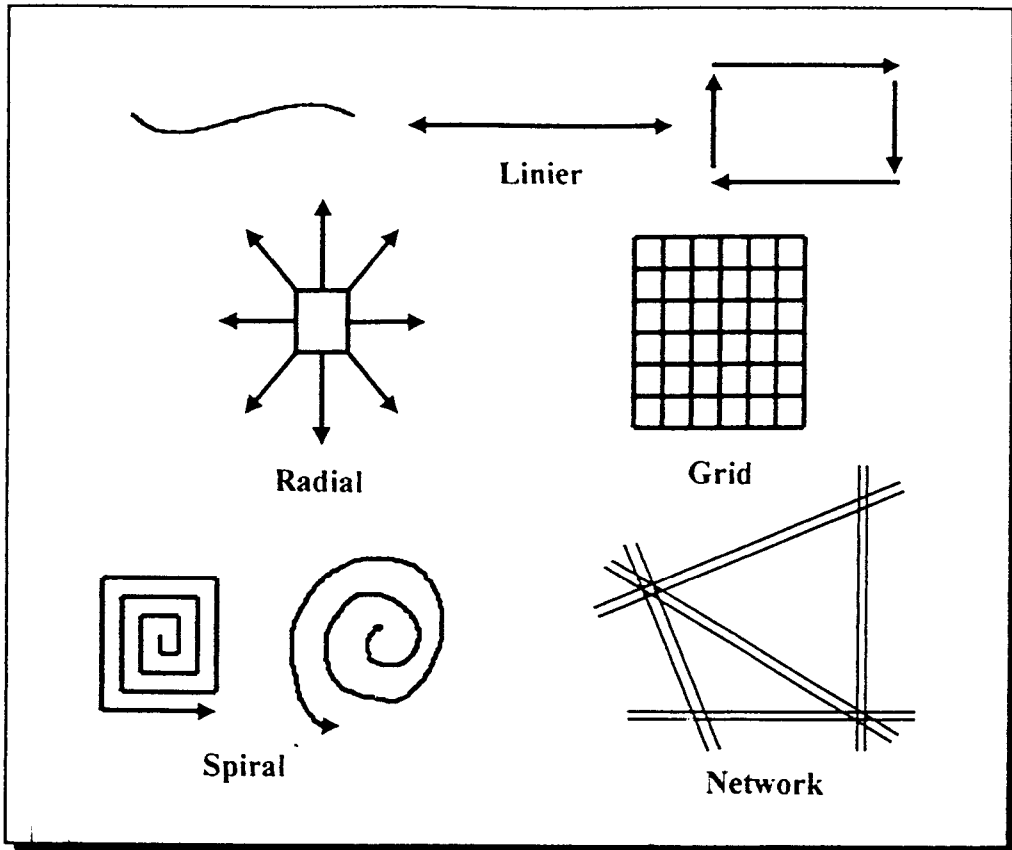
#### 6. Konfigurasi Komposit

Merupakan kombinasi dari konfigurasi-konfigurasi tersebut diatas. Pada kenyataannya sebuah bangunan umumnya mempunyai suatu konfigurasi sirkulasi yang merupakan kombinasi dari beberapa konfigurasi diatas.

---

<sup>36</sup> Ibid 35

Gambar 2.11.  
 Konfigurasi Alur Gerak  
 ( Sumber : Francis D.K. Ching, Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya )



## 2.6.2. Tinjauan Penampilan Bangunan.

### 2.6.2.1. Ciri-Ciri Visual dari Bentuk

Bentuk dapat dikenali lewat ciri visualnya, ciri-ciri visual tersebut antara lain<sup>37</sup> :

#### 1. Wujud

Adalah ciri-ciri pokok yang menunjukkan bentuk, Wujud adalah hasil konfigurasi tertentu dari permukaan-permukaan, dan sisi-sisi suatu bentuk

#### 2. Dimensi

Dimensi suatu bentuk adalah panjang, lebar dan tinggi. Dimensi-dimensi ini menentukan proporsinya, adapun skalanya ditentukan oleh perbandingan ukuran relatifnya terhadap bentuk-bentuk lain di sekelilingnya.

<sup>37</sup> Ibid 35.

### 3. Warna

Warna adalah corak, intensitas dan nada pada permukaan suatu bentuk; warna adalah atribut yang paling mencolok yang membedakan suatu bentuk terhadap lingkungannya. Warna juga mempengaruhi bobot visual suatu bentuk.

### 4. Tekstur

Adalah karakter permukaan suatu bentuk; tekstur mempengaruhi baik perasaan kita pada waktu menyentuh maupun kualitas pemantulan cahaya menimpa permukaan bentuk tersebut.

### 5. Posisi

Adalah letak relatif suatu bentuk terhadap suatu lingkungan atau medan visual.

### 6. Orientasi

Adalah posisi relatif suatu bentuk terhadap bidang dasar, arah mata angin, atau terhadap pandangan seseorang yang melihatnya.

### 7. Inersia Visual

Adalah derajat konsentrasi dan stabilitas suatu bentuk; inersia suatu bentuk tergantung pada geometri dan orientasi relatifnya terhadap bidang dasar dan garis pandangan kita.

Semua ciri-ciri visual bentuk ini pada kenyataannya dipengaruhi oleh keadaan bagaimana kita memandangnya :

- Perspektif atau sudut pandang kita
- Jarak kita terhadap bentuk tersebut
- Keadaan pencahayaan
- Lingkungan visual yang mengelilingi benda tersebut

### 2.6.2.2. Bentuk Sebagai Dasar Penampilan Bangunan

Untuk mengetahui peranan bentuk sebagai dasar dari penampilan bangunan, terlebih dahulu harus melihat pengertian bentuk yang antara lain sebagai berikut<sup>38</sup> :

1. Dalam bahasa bentuk, bagian-bagian bentuk dikombinasikan untuk menghasilkan ekspresi.
2. Bentuk bangunan terdiri dari unsur-unsur bangunan
3. Bentuk bangunan atau bentuk-bentuk bagian-bagiannya harus dilihat sebagai satu kesatuan
4. Organisasi bentuk dijelaskan oleh bagian-bagiannya
5. Bagian menunjukkan bagian karakteristik yang merupakan bagian dari bentuk arsitektur
6. Bentuk harus berasal dari tuntutan pemakaiannya
7. Bentuk harus berhubungan dengan kondisi gunanya

Dari pengertian-pengertian seperti tersebut diatas jelaslah bahwa penampilan bangunan pada dasarnya bukan hanya bentuk yang berdiri kaku tanpa makna, melainkan merupakan satu kesatuan yang tetap memiliki ekspresi. Bentuk yang ada harus sesuai dengan guna bangunan, hal ini mengandung pengertian bahwa penampilan bangunan dapat menggambarkan fungsi ataupun sifat dari penggunaan bangunan.

### 2.6.2.3. Ekspresi Arsitektural<sup>39</sup>

Ekspresi arsitektural dapat diperoleh melalui pengungkapan citra visual. Citra visual bangunan dapat diperoleh dengan melalui pengungkapan :

- Program Bangunan
- Tipe Bangunan
- Analisa Tapak
- Style / Gaya Arsitektur

---

<sup>38</sup> Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur, Laporan Seminar Tata Lingkungan, Mahasiswa Arsitektur fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Djambatan, 1985.

<sup>39</sup> Diktat Kuliah Teori Arsitektur 2

- Studi Perilaku Lingkungan
- Teknologi Bangunan

Sedangkan untuk mengatur visual ( *visual ordering* ) dapat diperoleh dengan melalui pembuatan :

- Organisasi ruang
- Sign dan simbol
- Pola
- Komponen bangunan
- Pusat perhatian
- Keserupaan
- Keberdekatan
- Simetris / asimetris
- Citra ruang
- Closure

## **2.7. TINJAUAN TATA RUANG DALAM DAN PENAMPILAN BANGUNAN YANG ATRAKTIF.**

### **2.7.1. Pengertian Tata Ruang Dalam dan Penampilan Bangunan yang Atraktif.**

Atraktif berasal dari kata *attractive* yang berarti menarik perhatian<sup>40</sup>.

Tata ruang dalam yang atraktif adalah merupakan pengaturan atau penataan ruang yang dapat menarik sehingga diharapkan dapat memberikan nilai tambah terhadap isi dari ruang tersebut.

Penampilan bangunan yang atraktif adalah bangunan yang dapat menjadi perhatian ( menarik perhatian ) orang, sehingga ada keinginan untuk mengetahui lebih jauh tentang bangunan tersebut dan untuk selanjutnya ingin mengetahui isinya.

---

<sup>40</sup> Ibid 6.

## **2.7.2. Kriteria-Kriteria Penentu Karakter Atraktif**

### **2.7.2.1. Kriteria Penentu Non Fisik**

Arsitektur merupakan gejala jiwa karena arsitektur mempunyai daya pengolah bentuk dan ruang untuk memuaskan kebutuhan psikologis manusia. Suatu kenyataan bahwa karya arsitektur tidak hanya berbicara fungsi, tetapi juga ekspresi dalam artian yang lebih luas ( Paul Rudolph )<sup>41</sup>.

Karena kesan menarik juga merupakan salah satu kebutuhan psikologis manusia maka untuk memperolehnya diperlukan penataan ruang dalam dan penampilan bangunan yang atraktif sebagai ekspresi dari bangunan tersebut.

Pencerminan kesan atraktif berhubungan langsung dengan mata untuk kemudian diolah oleh perasaan, maka kesan atraktif ini lebih terkait dengan rasa yang ditangkap dari ekspresi bangunan baik itu ekspresi pada tata ruang dalam maupun penampilan bangunan. Dengan pencerminan karakter atraktif ini diharapkan akan membuat orang yang melihatnya menjadi tertarik untuk mengetahui lebih banyak tentang sesuatu yang dilihatnya.

### **2.7.2.2. Kriteria Penentu Fisik**

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 secara fisik, dapat dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa contoh pencapaian kesan atraktif sebagai berikut<sup>42</sup> :

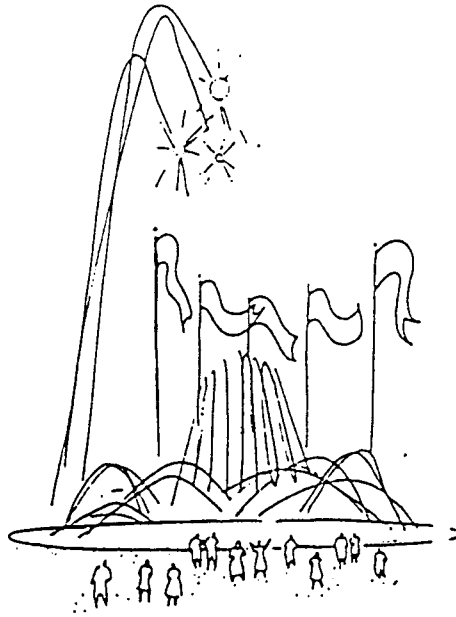
#### **1. Impressive**

Impressive disini mengandung pengertian mengesankan bagi orang yang melihatnya. Penampilan bangunan dan tata ruang dalam yang mengesankan akan terasa menarik ( atraktif ).

---

<sup>41</sup> Drs. Eddy Supriyatna Marizar, Upaya Membangun Citra, Penerbit Jambatan, Jakarta, 1996.

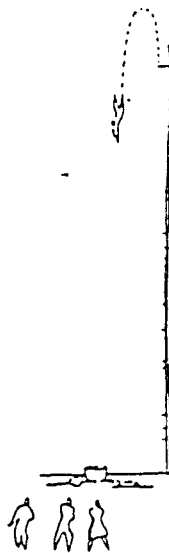
<sup>42</sup> John Ormsbee Simonds, We Are Attracted To, Landscape Architecture, Mc. Graw - Hill Book Company, USA, 1983.



That which is impressive

## 2. Spectacular

Dalam arti bahasa spectacular berarti pertunjukan besar-besaran ( kata benda )  
hebat atau menakjubkan ( kata sifat ).

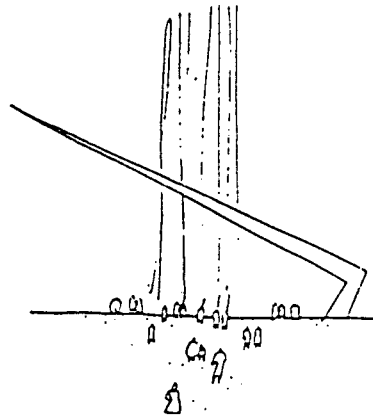


The spectacular



### 3. Bold

Bold berarti berani. Karakter ini dapat diolah misalnya dengan menggunakan sistem struktur yang berani atau mungkin yang tidak lazim.



That which is bold

### 4. Admirable

Admirable berarti mengagumkan. Penataan tata ruang dalam dan penampilan bangunan yang mengagumkan orang yang melihatnya, akan terasa atraktif.



The admirable

### 5. Movement

Adanya Gerak-gerak akan menarik perhatian orang yang melihatnya.

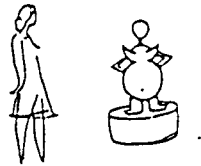


Movement



## 6. Exotic

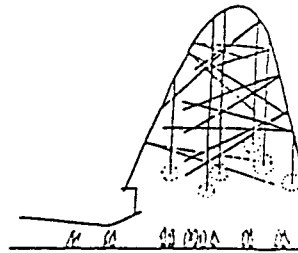
Sesuatu yang aneh, luar biasa atau asing akan menarik orang yang melihatnya untuk kemudian mengamatinya.



The exotic

## 7. Dramatic

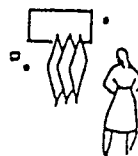
Sesuatu yang dramatis baik itu tata ruang dalam maupun penampilan bangunan akan menarik bagi pengunjung.



That which is dramatic

## 8. Pattern

Pattern adalah merupakan suatu susunan pola-pola. Dengan penyusunan pola-pola ini akan dapat meningkatkan daya tarik bagi pengunjung.

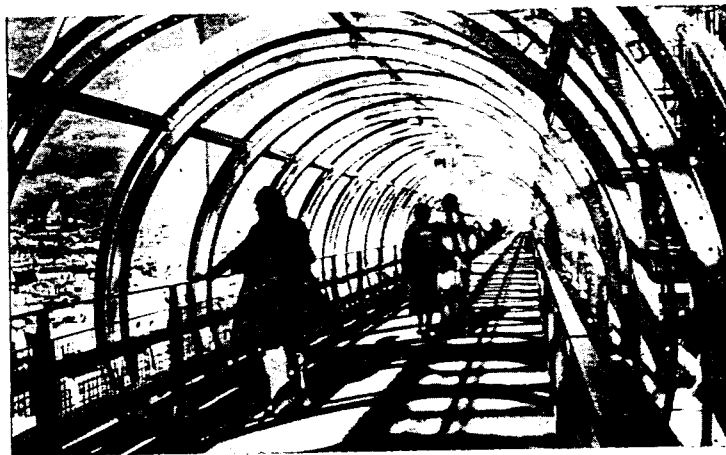


Pattern

### 2.7.3. Studi Komparasi Bangunan yang Atraktif

#### 1. Pompidou Center di Paris.

Gambar 2.12.  
Pompidou Center di Paris  
( Sumber : Mangunwijaya, Wastu Citra )



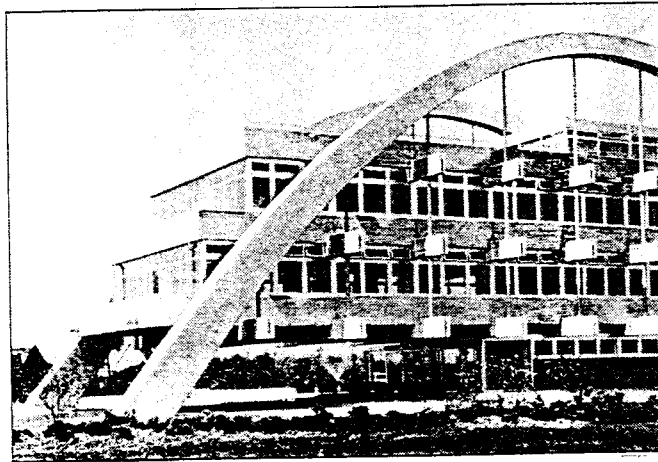
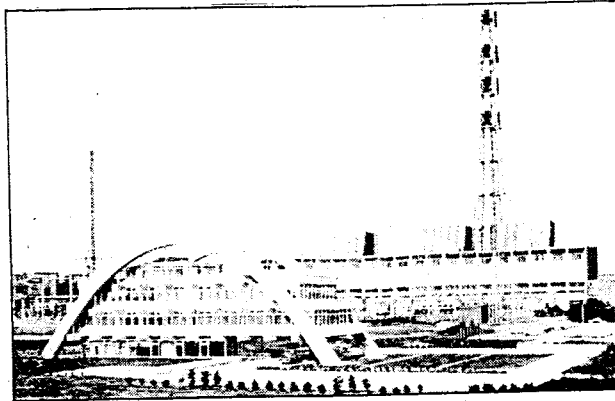
Pompidou Center ini diperuntukkan bagi penyelenggaraan pameran ekspresi-ekspresi budaya yang paling mutakhir, maka tata ruang dalam dan penampilan bangunannya diekspresikan dalam citra mesin dalam ujud yang radikal. Tampilan bangunan ini kontras mencolok terhadap bangunan disekitarnya.

Ujudnya yang radikal ini justru menjadi daya tarik wisatawan yang ingin selalu tahu tentang hal-hal yang paling mutakhir<sup>43</sup>.

<sup>43</sup> Mangunwijaya, Wastu Citra, Gramedia, Jakarta, 1992.

## 2. Bangunan Biro di Hamburg

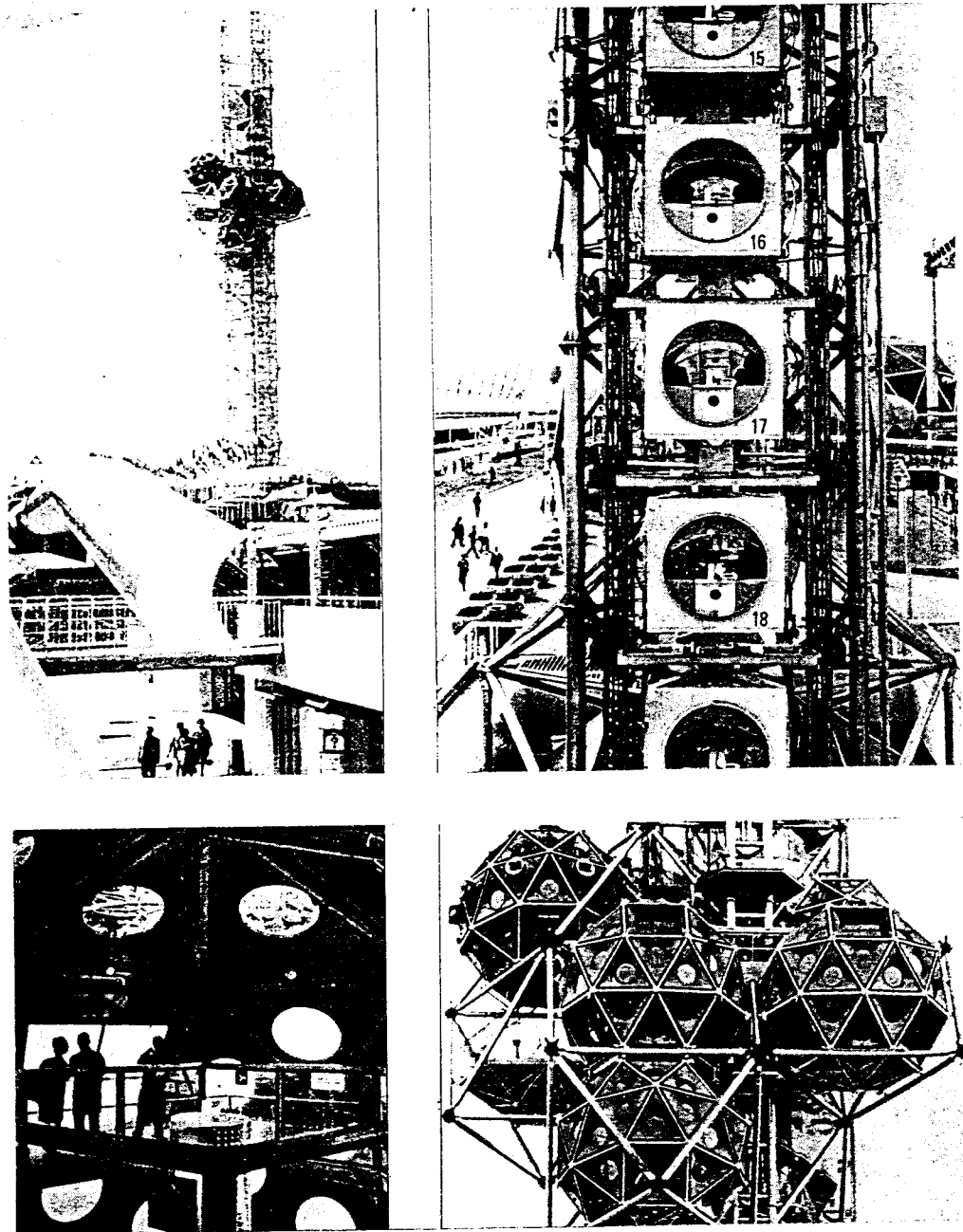
Gambar 2.13.  
Bangunan Biro di Hamburg  
( Sumber : Mangunwijaya, Wastu Citra )



Bangunan biro ini di hamburg dirancang oleh Gustav Burmesser dan konstruksinya diperhitungkan Dr. Ing. K. Peters dan R. Windels. Teknologi konstruksinya termasuk berani ( *bold* ) dengan pemikul utama memanfaatkan efisiensi bentuk parabola. Penggunaan konstruksi mencolok ini selain dari segi kekuatan juga dimaksudkan untuk iklan komersial untuk mendukung fungsi bangunan, karena dengan sendirinya menjadi semacam titik orientasi lokal.

### 3. Tugu Orientasi Hidup di Bulan, Osaka, Jepang

Gambar 2.14.  
Tugu Orientasi Hidup di Bulan  
( Sumber : Mangunwijaya, Wastu Citra )



Menara tugu orientasi hidup di bulan ini dirancang oleh K. Kikutake, mengekspresikan teknologi antariksa. Mempunyai tata ruang dan penampilan yang atraktif melalui kesan Exotic ( aneh, luar biasa atau asing ).

## **2.8. TINJAUAN TATA RUANG DALAM DAN PENAMPILAN BANGUNAN YANG INFORMATIF.**

### **2.8.1. Pengertian Tata Ruang Dalam dan Penampilan Bangunan yang Informatif.**

Karakter Informatif mengandung pengertian mempunyai sifat dapat memberikan pesan atau informasi, mempunyai sifat dapat berkomunikasi.

Tata ruang dalam yang informatif adalah merupakan pengaturan atau penataan ruang yang dapat memberikan pesan atau informasi sehingga orang yang melihatnya akan dapat mengerti apa fungsi dan isi dari tata ruang ini ( dapat berkomunikasi ) dan pada akhirnya diharapkan dapat memberikan nilai tambah terhadap isi dari ruang tersebut.

Penampilan bangunan yang informatif adalah penampilan bangunan yang dapat memberikan pesan atau informasi sehingga orang yang melihatnya diharapkan akan dapat mengerti apa fungsi dari bangunan ini ( dapat berkomunikasi ) sehingga ada keinginan untuk mengetahui lebih jauh tentang bangunan tersebut dan untuk selanjutnya ingin mengetahui isinya.

### **2.8.2. Kriteria-Kriteria Penentu Karakter Informatif**

#### **2.8.2.1. Kriteria Penentu Non Fisik**

Tata ruang dalam dan penampilan bangunan yang informatif pada hakekatnya adalah mampu menyampaikan pesan atau berkomunikasi. Untuk lebih memahami karakter informatif dapatlah dipertimbangkan beberapa pengertian komunikasi dalam arsitektur, yang antara lain sebagai berikut<sup>44</sup> :

1. Henry Russel Hitchcock mempunyai pemikiran bahwa bahasa Arsitektur yang dipergunakan untuk berkomunikasi adalah *Bentuk Keseluruhan Bangunan*. Bentuk bangunan menjadi media *komunikasi* karena langsung terlihat oleh mata, yang kemudian dianalisa oleh otak untuk dimengerti.
2. Louis I. Khan berpendapat bahwa keinginan untuk berekspresi adalah motivasi yang sesungguhnya untuk hidup.

---

<sup>44</sup> Komunikasi Dalam Arsitektur, Diktat Kuliah Teori Arsitektur 2, UII.

3. Saleh Amirudin berpendapat bahwa bentuk dalam arsitektur adalah suatu unsur yang tertuju langsung pada mata, kemudian tertuju pada jiwa dan akal budi manusia. Benda dan Ukuran bekerja sama menghasilkan nilai-nilai dan emosi.

Jadi dapatlah dinyatakan bahwa ekspresi itu merupakan suatu kebutuhan, demikian juga dengan ekspresi bangunan juga merupakan suatu kebutuhan untuk mengaktualisasikan diri. Sehingga ekspresi masing-masing suatu bangunan dapat berbeda sesuai dengan fungsi dari bangunan tersebut. Ekspresi ini kemudian dapat diketahui dengan melihatnya sehingga diharapkan dapat berkomunikasi dengan yang melihatnya. Dan pada akhirnya manusia yang melihatnya dapat mengetahui bangunan tersebut sebagai bangunan apa.

#### 2.8.2.2. Kriteria Penentu Fisik

Pencerminan karakter informatif pada tata ruang dalam dan penampilan bangunan antar lain dapat diungkapkan dalam suatu wujud fisik sebagai berikut :

1. Bukaan

Karakter informatif juga mengandung pengertian terbuka atau membuka diri. Bukaan-bukaan yang besar akan mengurangi perasaan tertutup.<sup>45</sup> Bukaan ini dapat berupa pintu ataupun jendela-jendela.

Lebih jauh lagi, para arsitek banyak menggunakan pintu untuk mengarahkan mata dan menarik perhatian pengamat pada titik yang diharapkan. Karena pintu memberikan kesan pergerakan dan ungkapan "*lewatlah disini*". Sedangkan penggunaan jendela akan memberikan dorongan atau usulan "*kegiatan melihat*"<sup>46</sup> sehingga keduanya dapat memberikan kesan informatif.

2. Warna

Pemilihan warna terang ( warna muda ) pada elemen-elemen ruang seperti dinding, lantai dan langit-langit dapat memberikan kesan menerima atau membuka diri.<sup>47</sup>

---

<sup>45</sup> Arsitektur, Manusia dan Pengamatannya, Laporan Seminar Tata Lingkungan, Mahasiswa Arsitektur fakultas Teknik, Universitas Indonesia, Djambatan, 1983.

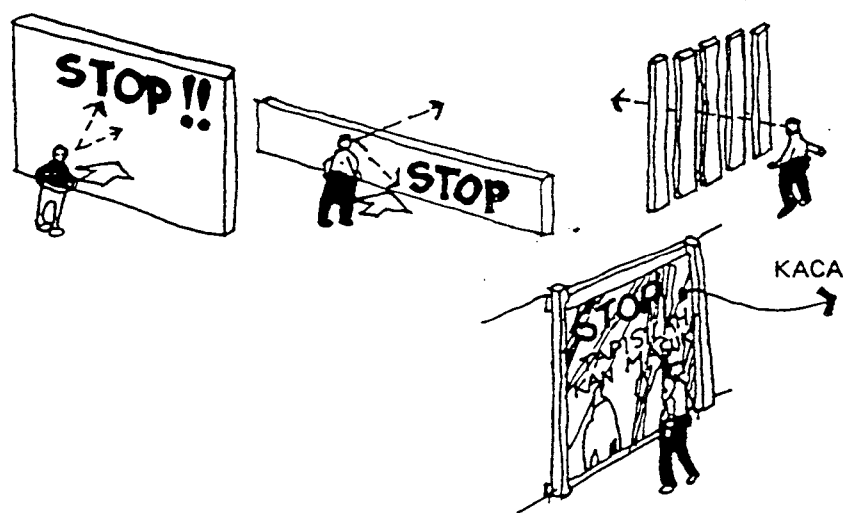
<sup>46</sup> Ibid 38

<sup>47</sup> Ibid 44

### 3. Penggunaan elemen-elemen transparan

Elemen transparan dapat mencerminkan karakter informatif karena mempunyai karakter terbuka. Penggunaan elemen ini dapat diterapkan pada tata ruang dalam maupun penampilan bangunan.

**Gambar 2.15.**  
**Pengaruh Pembatas Terhadap Pandangan**  
( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )

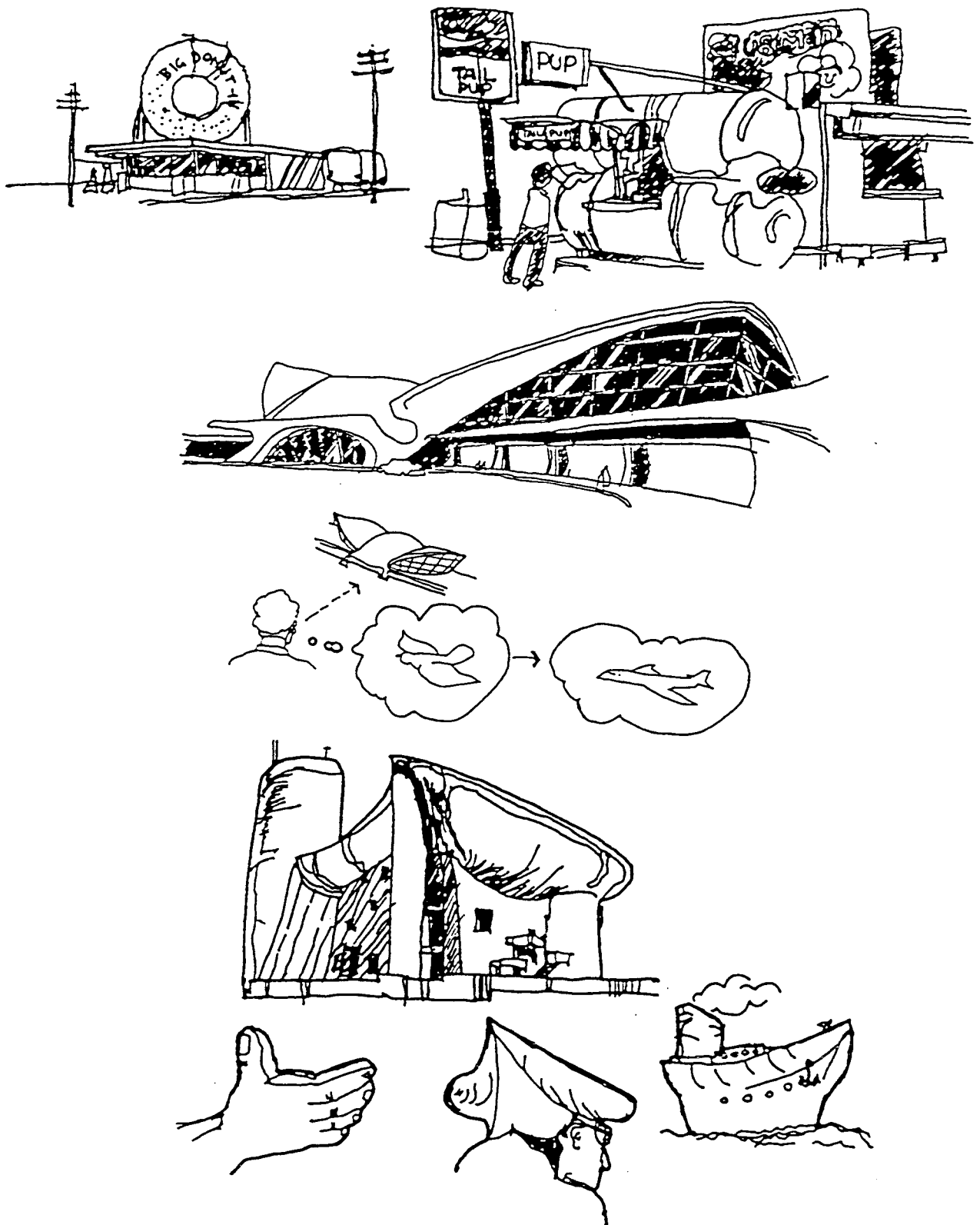


### 4. Penggunaan Simbol

Penggunaan simbol merupakan cara yang relatif mudah untuk menyampaikan kesan atau pesan kepada orang yang melihatnya atau masyarakat luas, sehingga diharapkan dapat membentuk persepsi yang sesuai dengan fungsi bangunan. Berikut ini beberapa contoh penggunaan simbol *metaphor* pada penampilan beberapa bangunan dari yang lugu dan sederhana sampai bentuk yang memerlukan pemikiran untuk mengetahui ekspresinya



Gambar 2.16.  
Contoh Penggunaan Simbol Metaphor  
( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )



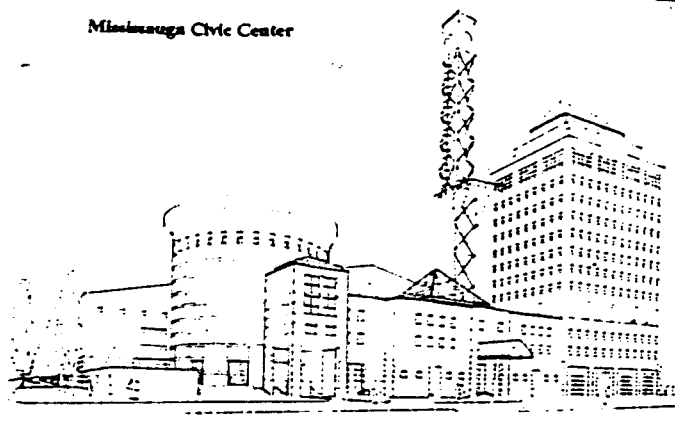
## 5. Penggunaan elemen-elemen dari fungsi bangunan

Dengan menggunakan elemen-elemen yang terkandung atau isi bangunan ini diharapkan orang yang melihatnya akan dapat mengetahui fungsi dari bangunan ( untuk penampilan bangunan ) dan fungsi dari bentukan yang berada didalam ruangan ( untuk tata ruang dalam ).

### 2.8.3. Studi Komparasi Bangunan yang Informatif

#### 1. Mississauga Civic Center

**Gambar 2.17.**  
**Mississauga Civic Center**  
( Sumber : Modes Of Architectural Communication,  
The Language Of Post-Modern Architecture )



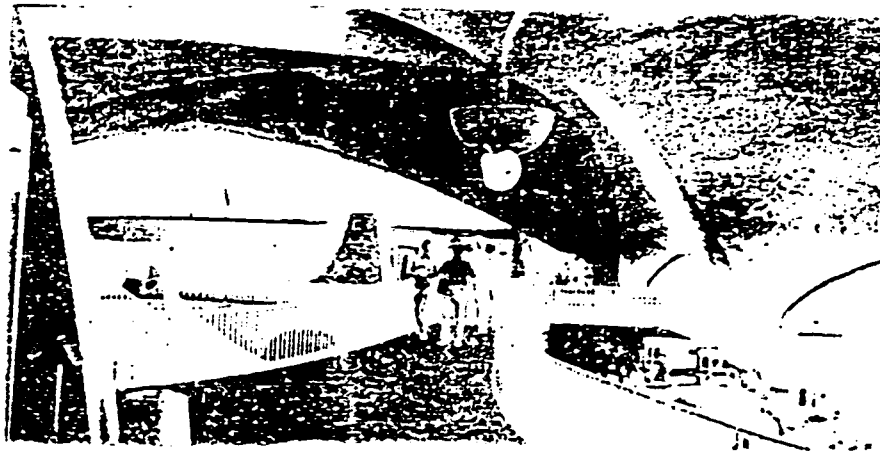
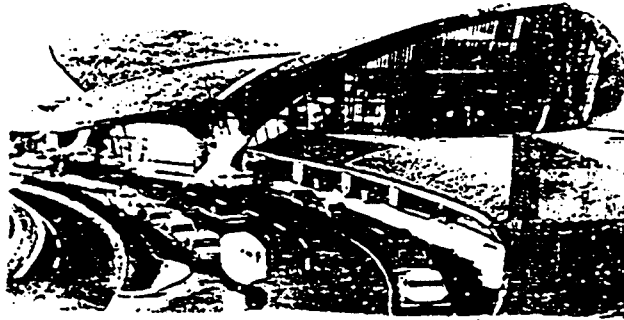
Karakter informatif pada bangunan Mississauga Civic Center ini diperoleh dengan pembuatan menara jam. Menara ini selain berfungsi sebagai penunjuk waktu juga difungsikan untuk menunjukkan keberadaan bangunan, seperti tangan yang menunjuk keatas yang memberikan informasi<sup>48</sup> bahwa disinilah letak bangunan Mississauga Civic Center berada.

---

<sup>48</sup> ibid 38

## 2. Trans World Airlines Building, Kennedy Airport

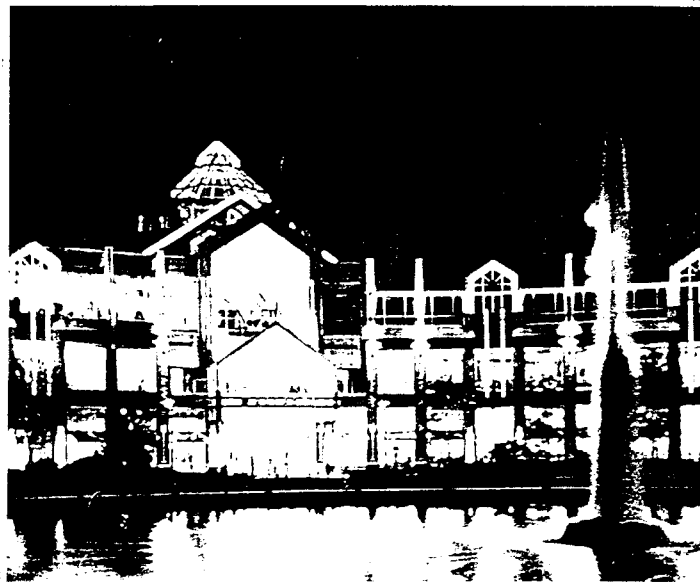
Gambar 2.18.  
Trans World Airlines Building, Kennedy Airport  
( Sumber : Modes Of Architectural Communication,  
The Language Of Post-Modern Architecture )



Karakter informatif sebagai bangunan airport diperoleh dari bentuk bangunan yang menampilkan simbol penerbangan yang dapat mewakili kegiatan dan pengertian airport. Arsiteknya sengaja menggunakan simbol metaphor bentuk burung untuk mewujudkan bentuk bangunan, talang bangunan digambarkan sebagai paruh burung, sedangkan bagian kiri dan kanan bangunan yang simetris digambarkan serupa dengan sayap burung. Jalur sirkulasi di dalam bangunan digambarkan sebagai urat nadi burung dengan jalur-jalur jalan karpet merah yang berkelok-kelok dengan bebas.

### 3. Cambridge Side Galeria

**Gambar 2.19.**  
**Cambridge Side Galeria**  
( Sumber : Robert Davis Rathbun, Shopping Centers and Malls )



Kesan informatif pada Cambridge Side Galeria diperoleh dengan bidang transparan yang banyak mendominasi penampilan bangunan. Dengan banyaknya bidang transparan ini diharapkan orang yang melihatnya akan segera tahu aktifitas yang ada di dalam bangunan, dengan demikian bangunan tersebut dapat berkomunikasi dengan orang yang melihatnya.

#### **2.9. STUDI KOMPARASI PADA BANGUNAN YANG MEMPUNYAI FUNGSI SEBAGAI TEMPAT PERDAGANGAN KOMPUTER**

Studi komparasi ini bertujuan untuk menelaah wadah kegiatan dari beberapa bangunan dengan fungsi komputer sehingga nantinya dapat dijadikan pembandingan yang diharapkan dapat membantu dalam proses perencanaan dan perancangan. Bangunan tersebut antara lain sebagai berikut

## 1. Kaledia

Gambar 2.20.  
Kaledia  
( Sumber : Pengamatan Lapangan )



Bangunan ini terletak di Jalan Lingkar Utara Yogyakarta, dengan fungsi perdagangan komputer dan komponen pendukungnya. Penampilan bangunan dibuat kontras dengan bangunan yang ada di sekitarnya hal ini dimaksudkan sebagai iklan bagi bangunan tersebut sehingga diharapkan dapat menarik pengunjung. Bangunan ini juga banyak menggunakan elemen transparan yang sehingga memberikan kesan terbuka atau membuka diri terhadap orang yang melihatnya.

## 2. Chika Komputer

Gambar 2.21.  
Chika Komputer  
( Sumber : Pengamatan Lapangan )



Chika Komputer merupakan bangunan dengan fungsi perdagangan komputer dan komponen pendukungnya. Bangunan ini mempunyai bentuk dan penampilan yang sederhana, penampilannya tidak mencolok terhadap bangunan disekitarnya sehingga terasa kurang memiliki daya tarik dan kurang mencerminkan sebagai bangunan perdagangan komputer.

## BAB III ANALISA DAN PENDEKATAN KONSEP

### 3.1. PENENTUAN LOKASI

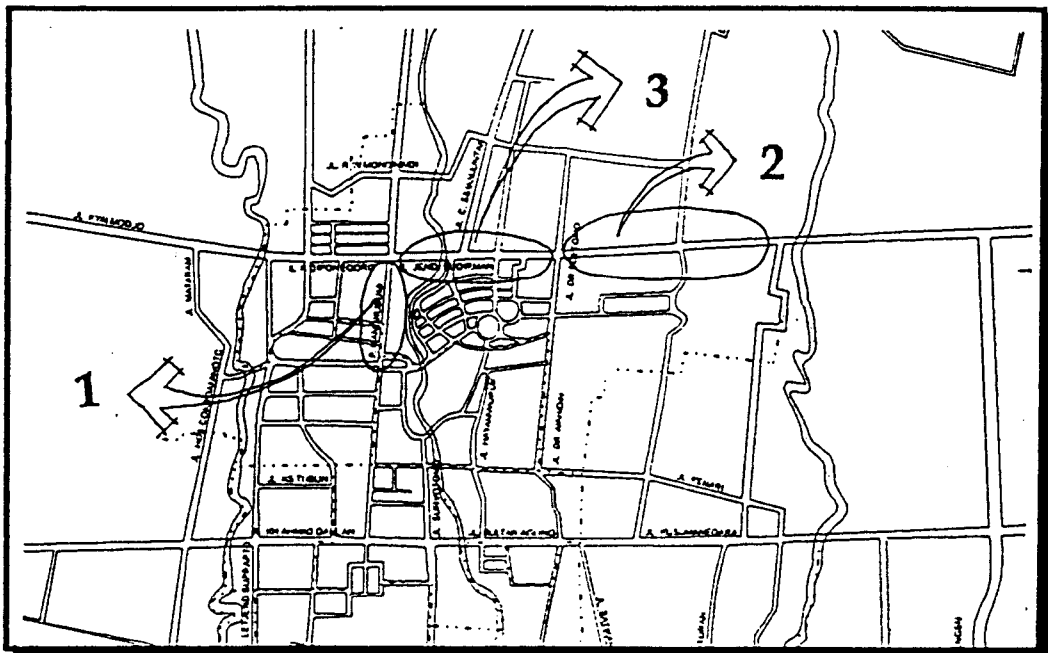
#### 3.1.1. Kawasan Komersial Perdagangan Sebagai Kriteria Penentu Lokasi.

Pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer merupakan suatu bangunan komersial perdagangan. Maka lokasi yang sesuai adalah berada di kawasan perdagangan yang sudah ditentukan oleh pemerintah daerah Kotamadya Yogyakarta ( 2.2.2. *Tinjauan Kawasan Perdagangan di Kodya Yogyakarta* ).

#### 3.1.2. Alternatif Lokasi

Lokasi pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer terletak di kawasan perdagangan Kodya Yogyakarta. Penentuan alternatif lokasi ini dengan dasar pertimbangan Sesuai dengan rencana kota, Nilai ekonomi, Tingkat aksesibilitas, Daya saing dan Sarana utilitas yang tersedia ( 2.3.1. *Kriteria Pemilihan Lokasi* ). Dengan dasar pertimbangan tersebut maka dapat ditentukan alternatif lokasi sebagai berikut :

Gambar 3.1.  
Alternatif Lokasi  
( Sumber : Pemikiran )



### **1. Kawasan Jalan P. Mangkubumi**

Kondisi Kawasan ini adalah sebagai berikut :

- Termasuk Bagian Wilayah Kota I ( Pusat Kota ).
- Pengembangan wilayah ini diarahkan pada lingkungan dengan nilai corak Yogyakarta untuk mendukung predikat Kota Budaya dan Pariwisata.<sup>49</sup>
- Termasuk Kawasan Perdagangan
- Dekat dengan kawasan wisata kota Malioboro
- Terdapat Stasiun Kereta Api Tugu
- Merupakan jalur utama transportasi
- Jalur satu arah

### **2. Kawasan Jalan Jend. Urip Sumoharjo - Jalan. Laksda Adi Sucipto**

Kondisi Kawasan ini adalah sebagai berikut :

- Termasuk Bagian Wilayah Kota III ( Timur Laut )
- Merupakan Kawasan Perdagangan
- Dekat dengan pusat-pusat pendidikan
- Perdagangan diarahkan pada pelayanan perdagangan eceran, barang-barang kelontong dan barang-barang penunjang pendidikan.<sup>50</sup>
- Merupakan jalur utama transportasi
- Jalur satu arah dan dua arah

### **3. Kawasan Jalan Jend. Sudirman**

Kondisi Kawasan ini adalah sebagai berikut :

- Termasuk Bagian Wilayah Kota I ( BWK I ), BWK II, BWK III.
- Termasuk kawasan perdagangan.
- Dekat pusat pendidikan
- Merupakan jalur utama transportasi
- Jalur dua arah

---

<sup>49</sup> Pemerintah Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta, RDTRK Kodya Yogyakarta Tahun 1990-2010, 1991

<sup>50</sup> Ibid 49



### 3.1.3. Penilaian Alternatif Lokasi

Dari beberapa alternatif lokasi tersebut, kemudian diadakan penilaian untuk menentukan lokasi mana yang paling sesuai apabila didirikan bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer.

**Tabel 3.1.**  
Penilaian Alternatif Lokasi  
( Sumber : Pemikiran )

Kriteria	Bobot	Lokasi Site					
		JL. P. Mangkubumi		JL. Urip Sumoharjo - Jl. Laksda Adi Sucipto		JL. Jend. Sudirman	
		Score	Tot. Score	Score	Tot. Score	Score	Tot. Score
1. Sesuai Dengan Rencana Kota	2	1	2	3	6	2	4
2. Nilai Ekonomi	5	3	15	3	15	2	10
3. Tingkat Accessibility	3	3	9	3	9	3	9
4. Daya Saing	4	2	8	2	8	1	4
5. Sarana Utilitas	1	2	2	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>			36		40		29

Keterangan : 1, 2, 3 = derajat nilai kawasan

1 = kurang

2 = sedang

3 = baik

### 3.1.4. Lokasi Terpilih

Berdasarkan penilaian alternatif lokasi seperti tersebut di atas maka lokasi site terpilih berada kawasan Jl. Urip Sumoharjo - Jl. Laksda Adi Sucipto. Kawasan ini selain memenuhi syarat sebagai kawasan komersial perdagangan juga didukung oleh jarak yang dekat dengan pusat-pusat pendidikan, tidak terpaku dengan arahan lingkungan dengan corak Yogyakarta ( tidak termasuk BWK I ) dan diarahkan sebagai kawasan perdagangan sebagai pendukung pendidikan.

### 3.1.5. Alternatif Site

Setelah ditentukan lokasi yang sesuai untuk bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer yaitu di kawasan perdagangan Jl. Urip Sumoharjo - Jl. Laksda Adi Sucipto, kemudian ditentukan alternatif site yang tepat untuk didirikan bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer. Penentuan alternatif site ini dilakukan untuk diperoleh suatu penilaian

yang lebih obyektif sehingga diharapkan site yang terpilih nantinya benar-benar dapat mendukung fungsi bangunan.

Dalam menentukan site sebagai tempat untuk mendirikan sebuah bangunan komersial memerlukan pertimbangan kriteria tertentu. Kriteria yang dirasa cocok untuk bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer adalah sebagai berikut :

1. Nilai Strategis

Site harus berada pada letak yang strategis, mempunyai daya dukung yang baik dan sesuai dengan fungsi bangunan.

2. Aksesibilitas baik

Mempunyai tingkat pencapaian yang baik.

3. View

Karena merupakan bangunan komersial maka letak bangunan tersebut ( sitenya ) harus mempunyai view yang baik sehingga dapat menarik bagi orang yang melihatnya.

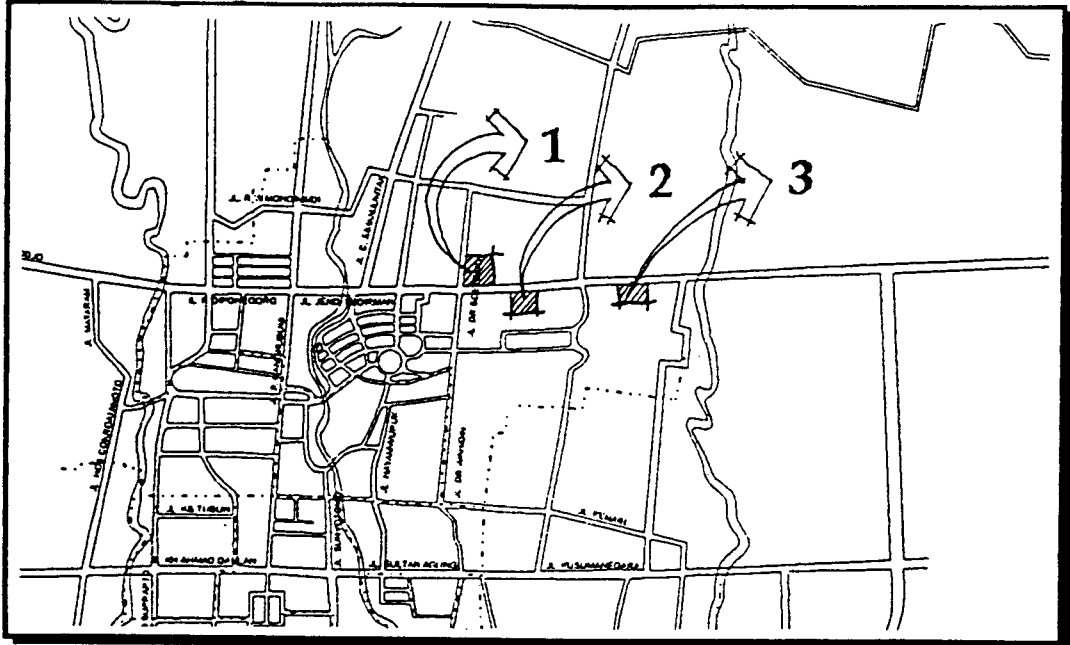
4. Luasan memadai

Harus tersedia lahan yang memadai untuk didirikan bangunan dan tata tapak.

5. Tersedianya Infra Struktur

Site harus didukung oleh sarana utilitas lingkungan yang memadai, semakin lengkap sarana utilitasnya maka nilai site tersebut semakin baik.

Gambar 3.2.  
Alternatif Site  
( Sumber : Pemikiran )



### 3.1.6. Penilaian Alternatif Site

Dari beberapa alternatif site yang terletak di Jl. Urip Sumoharjo - Jl. Laksda Adi Sucipto tersebut, kemudian diadakan penentuan site yang sesuai dengan kriteria bangunan komersial perdagangan. Penilaian alternatif site ini dengan dasar pertimbangan nilai strategis, accessibility, view, ketersediaan lahan dan sarana utilitas yang tersedia.

Tabel 3.2.  
Penilaian Alternatif Site  
( Sumber : Pemikiran )

Kriteria	Bobot	Lokasi Site					
		Site 1		Site 2		Site 3	
		Score	Tot. Score	Score	Tot. Score	Score	Tot. Score
1. Nilai Strategis	5	3	15	3	15	3	15
2. Accessibility	4	2	8	2	8	2	8
3. View	3	3	9	1	3	1	3
4. Ketersediaan Lahan	2	2	4	1	2	2	4
5. Sarana Utilitas	1	2	2	2	2	2	2
<b>TOTAL</b>			38		30		32

Keterangan : 1, 2, 3 = derajat nilai kawasan  
1 = kurang  
2 = sedang  
3 = baik

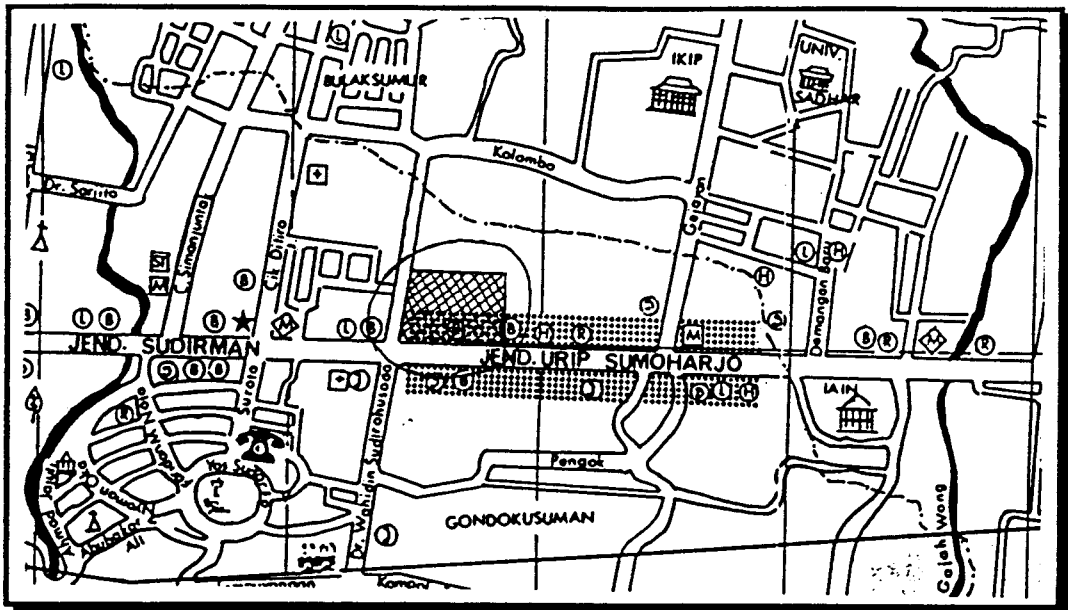
### 3.1.7. Site Terpilih

Berdasarkan penilaian terhadap alternatif site seperti tersebut diatas maka dapat disimpulkan bahwa site yang paling sesuai untuk didirikan bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer adalah alternatif site 1

Gambar 3.3.

#### Site Terpilih

( Sumber : Studio Perancangan Perumahan dan Pemukiman, UII )



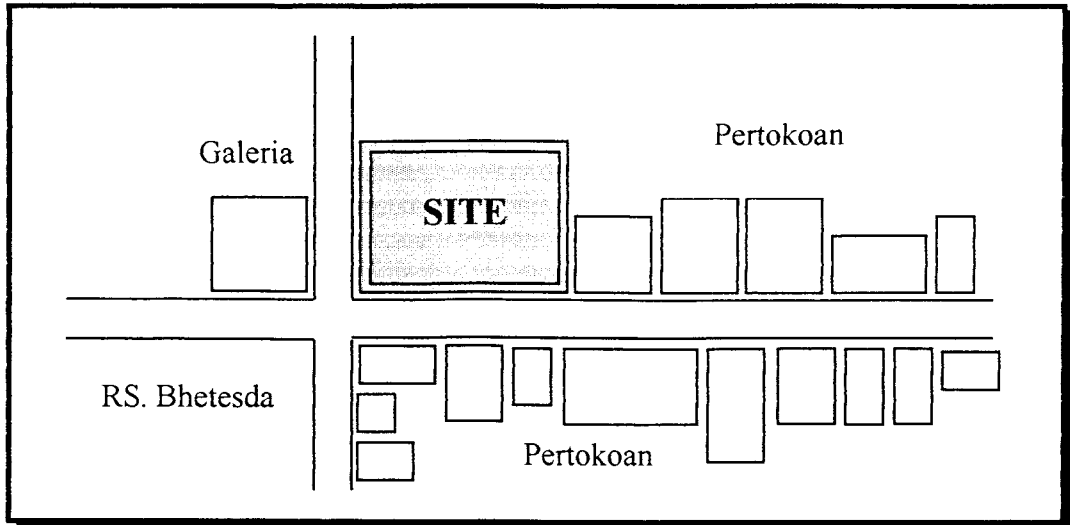
#### 3.1.7.1. Kondisi Site

Site terletak di kawasan perdagangan yang potensial dengan daya dukung lingkungan yang baik yaitu dekat dengan pusat-pusat pendidikan. Kawasan perdagangan ini diarahkan juga untuk mendukung sektor pendidikan sebagai pendukung fungsi kota pendidikan.

Sarana utilitas lingkungan pada site ini tersedia cukup memadai yang antara lain meliputi jaringan listrik, telepon, PAM dan jaringan riol kota.

Kondisi site dan lingkungannya adalah sebagai berikut :

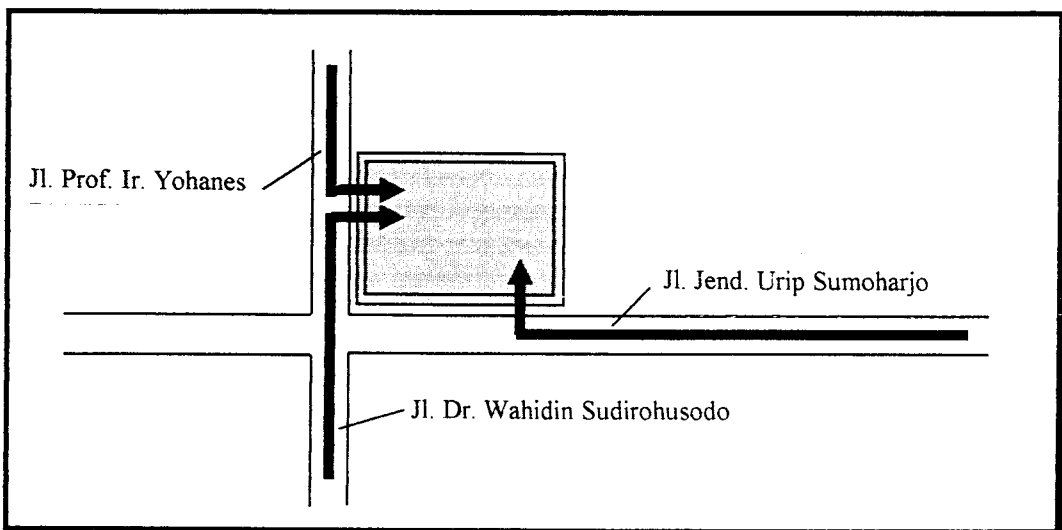
**Gambar 3.4.**  
**Site dan Lingkungannya**  
( Sumber : Pengamatan Lapangan )



### 3.1.7.2. Analisa Pencapaian

Pencapaian ke site cukup baik, site dapat dicapai dengan mudah dari beberapa arah yaitu dari Jl. Urip Sumoharjo, Jl. Dr. Wahidin Sudirohusodo dan Jl. Prof. Ir. Yohanes.

**Gambar 3.5.**  
**Analisa Pencapaian**  
( Sumber : Pemikiran )

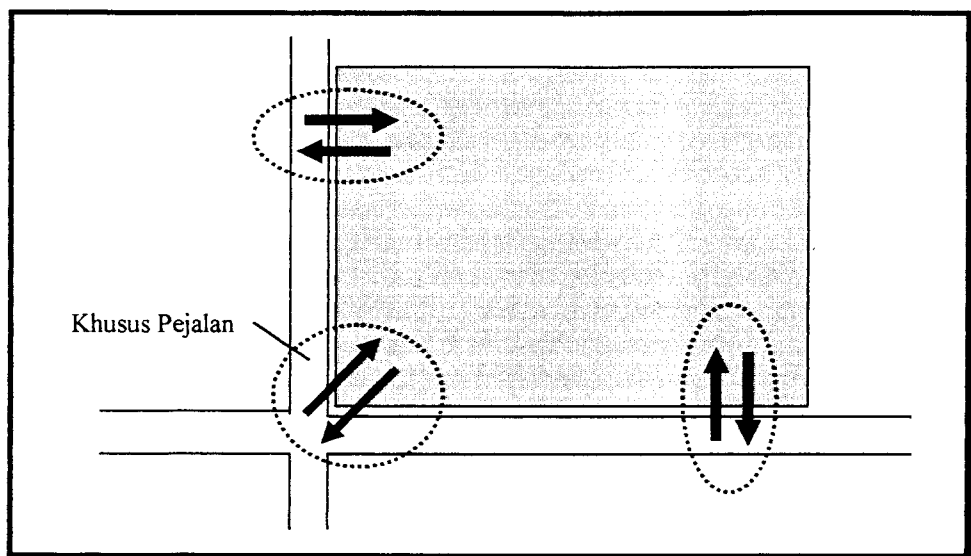


### 3.1.7.3. Analisa Sirkulasi dalam Site

Sirkulasi pada site harus memperhatikan beberapa faktor yang penting seperti entrance, sirkulasi kendaraan, sirkulasi pejalan kaki dan area parkir.

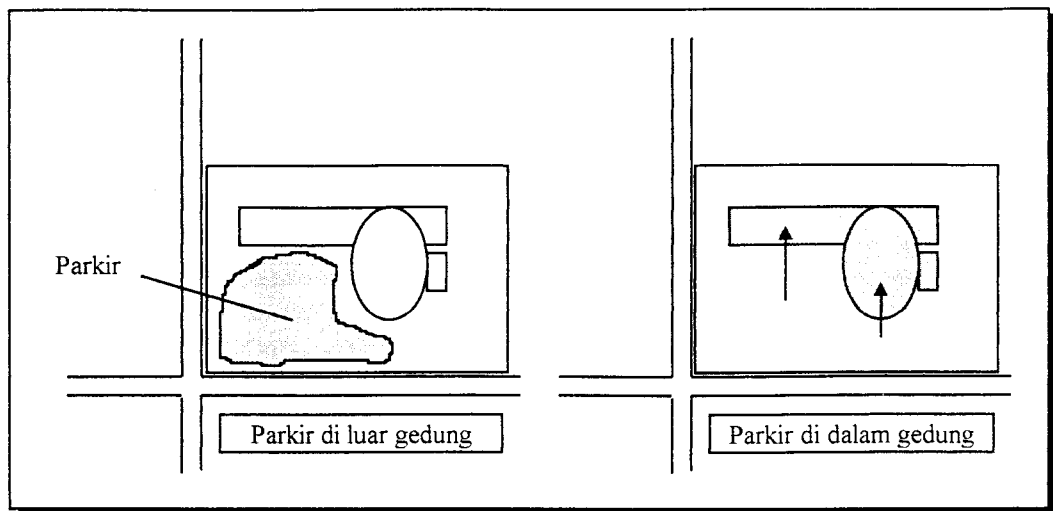
Entrance di sini merupakan tempat masuk ke dalam site, letak entrance harus direncanakan dengan baik sehingga kenyamanan dan keamanan pencapaian dapat terpenuhi. Letak entrance sangat mempengaruhi pola sirkulasi bagi kendaraan maupun pejalan kaki.

Gambar 3.6.  
Analisa Sirkulasi Dalam Site  
( Sumber : Pemikiran )



Area parkir menurut jenis kendaraannya dibedakan menjadi parkir kendaraan roda empat dan parkir kendaraan roda dua, sedangkan menurut tempatnya dikelompokkan menjadi area parkir di luar gedung dan area parkir di dalam gedung.

**Gambar 3.7.**  
**Analisa Sistem Parkir**  
 ( Sumber : Pemikiran )



## 3.2. ANALISA PENDEKATAN KEBUTUHAN RUANG

### 3.2.1. Macam Ruang

Dari penentuan macam kegiatan maka dapatlah dianalisa kebutuhan ruang yang diperlukan oleh bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer, antara lain :

#### 1. Penjualan

- R. Penjualan Komputer
- R. Penjualan Perangkat Komputer
- R. Penjualam Software
- R. Penjualan Buku Komputer
- R. Penjualan Gabungan.
- R. Kasir

#### 2. Promosi

- R. Pamer tidak tetap
- R. Presentasi
- R. Serba Guna
- R. Audio Visual
- R. Kontrol sistem display

#### 3. Perakitan dan Servis Computer

- R. Penjualan Komponen Komputer
- R. Perakitan dan Servis Reparasi
- R. Tunggu
- R. Kasir
- Gudang

#### 4. Persewaan

- R. Rental Komputer
- R. Kasir
- Karyawan

#### 5. Pelayanan Design

- R. Design Grafis dan Scanner
- R. Tunggu dan Konsultasi
- R. Kasir

#### 6. Kursus dan Pelatihan

- R. Kelas Teori
- R. Lab Praktek
- R. Kantor
- R. Pendaftaran

#### 7. Hiburan

- Multimedia Audio Visual
  - a. Multimedia Audio Visual
  - b. Karyawan
- Game Komputer
  - a. R. Game Komputer
  - b. R. Kasir

#### 8. Kantor Sewa

- R. Pimpinan
- R. Sekretaris
- R. Staff
- Rapat
- Presentasi
- Tamu

#### 9. Pelayanan Komunikasi

- Ciber Café
  - a. Ciber Café
  - b. Dapur bersih
  - c. Kasir
- Wartel
  - a. Unit Telepon
  - b. Tunggu
  - c. Kasir

#### 10. ATM

#### 11. Mushola

- Sholat
- Wudhu

#### 12. Restoran dan Café

- R. makan
- R. Kasir
- Dapur





### **13. Pengelola**

- R. Building Manager
- R. Sekretaris Building Manager
- R. Tamu Building Manager
- R. Divisi Accounting
- R. Divisi Operational
- R. Divisi Marketing
- R. Divisi Promotion
- R. Staff
- R. Rapat
- R. Tamu

### **14. Maintenance Building**

- R. Operasional Mesin
- R. Trafo
- R. Genset
- R. AC
- R. Alat
- R. Staff Kebersihan

### **15. Keamanan**

- R. Keamanan Kegiatan Utama
- R. Keamanan Pengelola
- R. Keamanan Pergudangan

### **16. Pergudangan**

### **17. R. Pelayanan Umum**

- R. Parkir
- R. KM/WC-Lavatory

Ruang-ruang yang memerlukan pencerminan karakter informatif dan atraktif antara lain :

Informatif :

1. Penjualan
2. Promosi
3. Hiburan
4. Pelayanan design
5. Kursus dan pelatihan

Atraktif

1. Penjualan
2. Promosi
3. Hiburan

### 3.2.2. Besaran Ruang

Besaran ruang yang dibutuhkan tidak saja didasarkan pada kebutuhan ruang ragawi menurut jumlah, jenis dan ukuran perlengkapan yang akan digunakan tetapi didasarkan juga pada kebutuhan jiwani manusia.

Untuk memenuhi kebutuhan akan besaran ruang antara lain didasarkan pada beberapa faktor sebagai berikut :

- Standart-standart dari literatur
- Perhitungan jumlah dan dimensi peralatan yang ada
- Jumlah pengguna
- Faktor kenyamanan sebagai pemenuhan kebutuhan jiwani

Standart-standart besaran ruang pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini perhitungannya dengan berpedoman pada standart-standart berikut :

1. Ernst Neufert, Alih Bahasa Sjamsu Amril, Ir, Data Arsitek, Edisi Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1993.
2. Time Saver Standart for Building Types, Joseph De Chiara & John Callender, Mc Graw Hill Book Coompany, New York, 1981.
3. Human Dimension and Interior Space, Julius Panero & Martin Zelnik, Whitney Library of Design The Architectural Press, London, 1979.
4. New Matric Hand Book Planing and Design Data, Patricia Truff & David Addler, The Architectural Press, London, 1985.

**Tabel 3.3.**  
**Besaran Ruang**  
( Sumber : Standart-Standart dan Pemikiran )

Macam Ruang	Analisa Perhitungan	Besaran Ruang ( m <sup>2</sup> )
• <b>Pertokoan</b>		
1. Toko Kecil	Asumsi 20 unit @ 36 m <sup>2</sup>	720 m <sup>2</sup>
2. Toko Sedang	Asumsi 20 unit @ 64 m <sup>2</sup>	1280 m <sup>2</sup>
3. Toko Besar	Asumsi 10 unit @ 200 m <sup>2</sup>	2000 m <sup>2</sup>
4. Sirkulasi & Service	40 % Luasan	1600 m <sup>2</sup>

<b>• Promosi</b>		
1. R. Pamer tdk tetap Hall sebagai Ruang Pamer tdk tetap	Asumsi 500 orang @ 2,4 m <sup>2</sup> / Org Sirkulasi 20 %	1200 m <sup>2</sup> 240 m <sup>2</sup> total = 1440 m <sup>2</sup>
2. R. Pamer tetap	Asumsi 100 orang @ 2,4 m <sup>2</sup> / Org Sirkulasi 20 %	480 m <sup>2</sup> 96 m <sup>2</sup> total = 576 m <sup>2</sup>
3. R. Serba Guna	Asumsi 500 orang @ 2,4 m <sup>2</sup> / Org Sirkulasi 20 %	1200 m <sup>2</sup> 240 m <sup>2</sup> total = 1440 m <sup>2</sup>
4. R. Presentasi	2 unit asumsi 240 m <sup>2</sup> / unit	480 m <sup>2</sup>
5. R. Audio Visual R. Operator	Sound Lampu Proyektor Sirkulasi 20%	16 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup> 9 m <sup>2</sup> 8 m <sup>2</sup> total = 45 m <sup>2</sup>
6. R. Kontrol Display Monitor		12 m <sup>2</sup>
7. R. Kontrol Display Pamer		12 m <sup>2</sup>
<b>• Perakitan dan Servis Komputer</b>		
1. R. Penjualan Komponen		24 m <sup>2</sup>
2. R. Perakitan & Service Komputer		36 m <sup>2</sup>
3. R. Tunggu		12 m <sup>2</sup>
4. R. Kasir		4 m <sup>2</sup>
		total = 76 m <sup>2</sup>
5. Gudang	30 % Luasan	23 m <sup>2</sup>
Sirkulasi	30 % Luasan	23 m <sup>2</sup>
	Total 1 unit	122 m <sup>2</sup>
	Asumsi 5 unit	610 m <sup>2</sup>
<b>• Persewaan</b>		
Rental Computer	Asumsi 20 meja @ 1,44 m <sup>2</sup> / meja Sirkulasi 20 %	29 m <sup>2</sup> 6 m <sup>2</sup> total = 35 m <sup>2</sup>
Kasir		4 m <sup>2</sup>
Karyawan	Asumsi 4 Org @ 5 m <sup>2</sup> Sirkulasi 20 %	20 m <sup>2</sup> 12 m <sup>2</sup>
	Total 1 unit	71 m <sup>2</sup>
	Asumsi 5 unit	355 m <sup>2</sup>
<b>• Pelayanan Design</b>		
1. R. Design Grafis & Scanner		24 m <sup>2</sup>
2. R. Tunggu & Konsultasi		12 m <sup>2</sup>
3. R. Kasir		4 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 20 %	8 m <sup>2</sup>
	Total 1 unit	48 m <sup>2</sup>
	Asumsi 4 unit	192 m <sup>2</sup>
<b>• Kursus &amp; Pelatihan</b>		
1. R. Kelas Teori		36 m <sup>2</sup>
2. R. Lab. Praktek		48 m <sup>2</sup>
3. R. Kantor Pengajar		24 m <sup>2</sup>

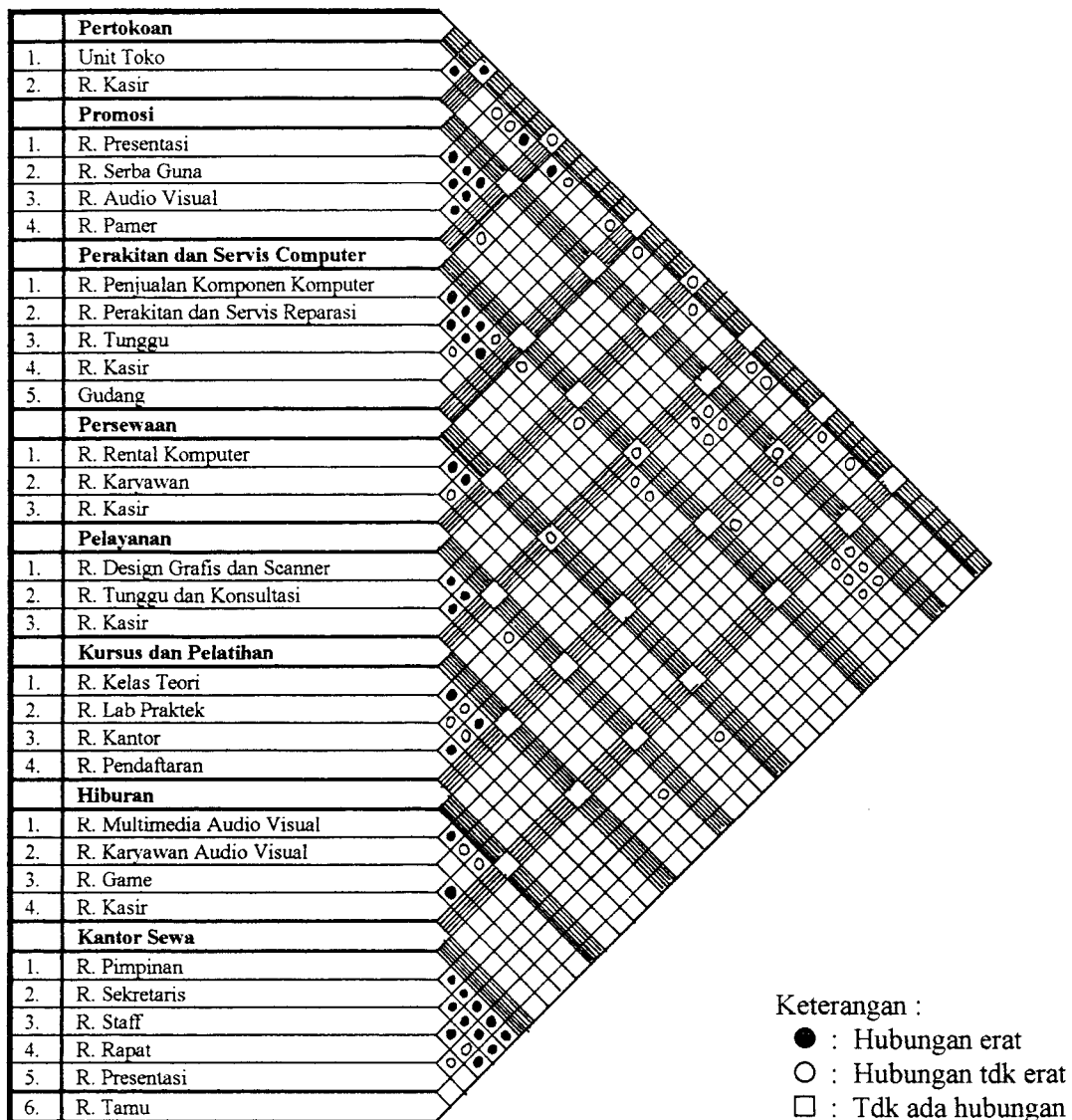
4. R. Pendaftaran		6 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 20 %	23 m <sup>2</sup>
	Total 1 unit	137 m <sup>2</sup>
	Asumsi 5 unit	675 m <sup>2</sup>
<b>• Hiburan</b>		
1. R. Multimedia Audio Visual		36 m <sup>2</sup>
R. Karyawan	Asumsi 8 Orang @ 2,4 m <sup>2</sup> / Org	19 m <sup>2</sup>
Kasir		4 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 20 %	12 m <sup>2</sup>
		total = 71 m <sup>2</sup>
2. R. Game Komputer	Asumsi 50 Org @ 1,44 m <sup>2</sup> / Org	72 m <sup>2</sup>
Kasir		4 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 30 %	22,8
		total = 99 m <sup>2</sup>
<b>• Kantor Sewa</b>		
1. R. Pimpinan	Asumsi Kapasitas 2 Org @ 7,5 m <sup>2</sup> / Org	15 m <sup>2</sup>
2. R. Sekretaris	12 m <sup>2</sup> / org	12 m <sup>2</sup>
3. R Staff	Asumsi 10 Org @ 5 m <sup>2</sup> / Org	50 m
4. R. Rapat	Asumsi 15 Org @ 2,5 m <sup>2</sup> / Org	38 m <sup>2</sup>
5. R. Presentasi	Asumsi 10 Org @ 2,4 m <sup>2</sup> / Org	24 m <sup>2</sup>
6. R. Tamu		9 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 20 %	30 m <sup>2</sup>
<b>• Pelayanan Komunikasi</b>		
1. R. Ciber Cafe		36 m <sup>2</sup>
Pantry		9 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 20 %	9 m <sup>2</sup>
		total = 54 m <sup>2</sup>
2. Wartel	Asumsi 10 Unit @ 1,5 / Unit R. Tunggu Kasir Sirkulasi 20 %	15 m <sup>2</sup> 16 m <sup>2</sup> 4 m <sup>2</sup> 7 m <sup>2</sup> total = 42 m <sup>2</sup>
<b>• ATM</b>		
ATM	Asumsi 5 Unit @ 1,5 Sirkulasi 20 %	7,5 m <sup>2</sup> 2 m <sup>2</sup> total = 9,5 m <sup>2</sup>
<b>• Mushola</b>		
1. R. Sholat	Asumsi Kapasitas 20 Org @ 0,92 m <sup>2</sup> / Org	19 m <sup>2</sup>
2. Wudhu		12 m <sup>2</sup>
<b>• Restoran &amp; Cafe</b>		
1. R. Makan	Kapasitas 50 Org @ 1,5	75 m <sup>2</sup>
2. R. Service		20 m <sup>2</sup>
3. R. Dapur		36 m <sup>2</sup>
4. Gudang		20 m <sup>2</sup>
5. Kasir		4 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 20 %	31 m <sup>2</sup>
<b>• Pengelola</b>		
1. R. Building Manager	Asumsi kapasitas 2 Org @ 7,5 m <sup>2</sup>	15 m <sup>2</sup>
2. R. Sekretaris Building Manager	12 m <sup>2</sup> / Org	12 m <sup>2</sup>

3. R. Tamu Building Manager		9 m <sup>2</sup>
4. R. Divisi Accounting		16 m <sup>2</sup>
5. R. Divisi Operational		16 m <sup>2</sup>
6. R. Divisi Marketing		16 m <sup>2</sup>
7. R. Divisi Promotion		16 m <sup>2</sup>
8. R. Staff	Asumsi 20 Org @ 5 m <sup>2</sup> / Org	100 m <sup>2</sup>
9. R. Rapat	Asumsi 30 Org @ 2,5 m <sup>2</sup> / Org	75 m <sup>2</sup>
10 R. Tamu		9 m <sup>2</sup>
	Sirkulasi 20 %	56,8 m <sup>2</sup>
<b>• Maintenance Building</b>		
1. R. Operasional Mesin		30 m <sup>2</sup>
2. R. Trafo	Kapasitas 3 unit @ 10 m <sup>2</sup> / unit	30 m <sup>2</sup>
3. R. Genset	Kapasitas 3 unit @ 10 m <sup>2</sup> / unit	30 m <sup>2</sup>
4. R. AC		25 m <sup>2</sup>
5. R. Alat		9 m <sup>2</sup>
6. R. Staff Kebersihan		12 m <sup>2</sup>
<b>• Keamanan</b>		
1. R. Keamanan Kegiatan Utama		16 m <sup>2</sup>
2. R. Keamanan Pengelola		12 m <sup>2</sup>
3. R. Keamanan Pergudangan		16 m <sup>2</sup>
<b>• Pergudangan</b>		
Gudang	30 % Luas Lantai toko	1680 m <sup>2</sup>
<b>• Pelayanan Umum</b>		
1. R. KM / WC - Lavatory	WC @ 1,8 m <sup>2</sup> / buah Urinoir @ 0,7 m <sup>2</sup> / buah Wastafel @ 1 m <sup>2</sup> / buah	
2. Parkir Pengunjung	Parkir Mobil @ 15,4 / Mobil Sirkulasi 100 %	
	Parkir Sepeda Motor @ 1,5 / motor Sirkulasi 100 %	

### 3.2.3. Analisa Hubungan Ruang

Dari adanya hubungan antar ruang, tingkat kedekatan dan kebutuhan timbal balik antar ruang maka dapatlah dikelompokkan menjadi tiga kelompok, yaitu kelompok ruang kegiatan utama, kelompok ruang kegiatan pendukung dan kelompok kegiatan pengelola. Untuk mengetahui hubungan kedekatan masing-masing ruang dari tiap kelompok dapat diketahui dari matrik sebagai berikut :

Tabel 3.4.  
Analisa Kedekatan Hubungan Ruang Utama  
( Sumber : Pemikiran )



**Tabel 3.5.**  
**Hubungan Kedekatan Ruang Pengelola**  
 ( Sumber : Pemikiran )

1.	R. Building Manager	
2.	R. Sekretaris Building Manager	●
3.	R. Tamu Building Manager	●
4.	R. Divisi Accounting	●
5.	R. Divisi Operational	●
6.	R. Divisi Marketing	●
7.	R. Divisi Promotion	●
8.	R. Staff	○
9.	R. Rapat	○
10.	R. Tamu	○
11.	R. Maintenance Building	○
12.	R. Keamanan	□

**Tabel 3.6.**  
**Hubungan Kedekatan Ruang Pendukung**  
 ( Sumber : Pemikiran )

	<b>Pelayanan Komunikasi</b>	
1.	R. Ciber Café	●
2.	R. Pantry	○
3.	R. Unit Telepon Wartel	○
3.	R. Tunggu Wartel	○
3.	R. Kasir	○
	<b>Bank</b>	
	R. ATM	○
	<b>Mushola</b>	
1.	Sholat	○
2.	Wudhu	○
	<b>Restoran dan Café</b>	
1.	R. Makan	○
2.	R. Kasir	○
3.	Dapur	○
	<b>Pergudangan</b>	
	<b>Pelayanan Umum</b>	
1.	R. Parkir	○
2.	R. KM/WC-Lavatory	○
3.	Pos Keamanan	○

Keterangan :

- : Hubungan erat
- : Hubungan tdk erat
- : Tidak ada hubungan

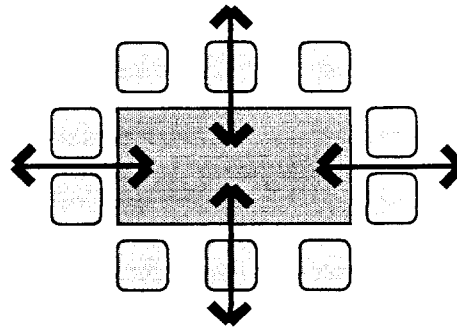
### 3.2.4. Analisa Organisasi Ruang

Analisa pendekatan organisasi ruang pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain sebagai berikut :

#### 1. Organisasi Ruang Memusat

Organisasi ruang memusat merupakan sejumlah ruang sekunder yang dikelompokkan pada suatu ruang pusat. Hall dijadikan pusat titik penyebaran menuju ruang-ruang komersial. Disini hall juga menjadi pusat orientasi dari unit-unit komersial tersebut, karena hall pada bangunan ini juga merupakan tempat pameran tidak tetap.

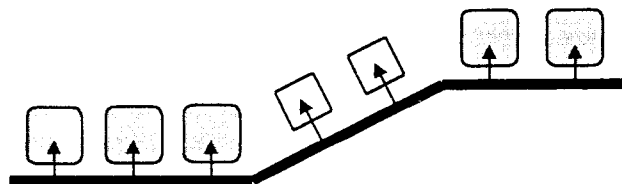
**Gambar 3.8.**  
**Organisasi Ruang Memusat**  
( Sumber : Pemikiran )



#### 2. Organisasi Linier

Organisasi ruang linier merupakan suatu urutan ruang yang berderet dan berulang. Organisasi linier ini digunakan pada unit-unit komersial dengan pertimbangan masing-masing ruang mempunyai derajat kualitas yang sama dan pencapaian ke masing-masing ruang lebih mudah.

**Gambar 3.9.**  
**Organisasi Ruang Linier**  
( Sumber : Pemikiran )

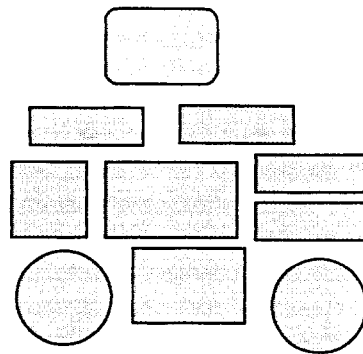




### 3. Organisasi Ruang Cluster

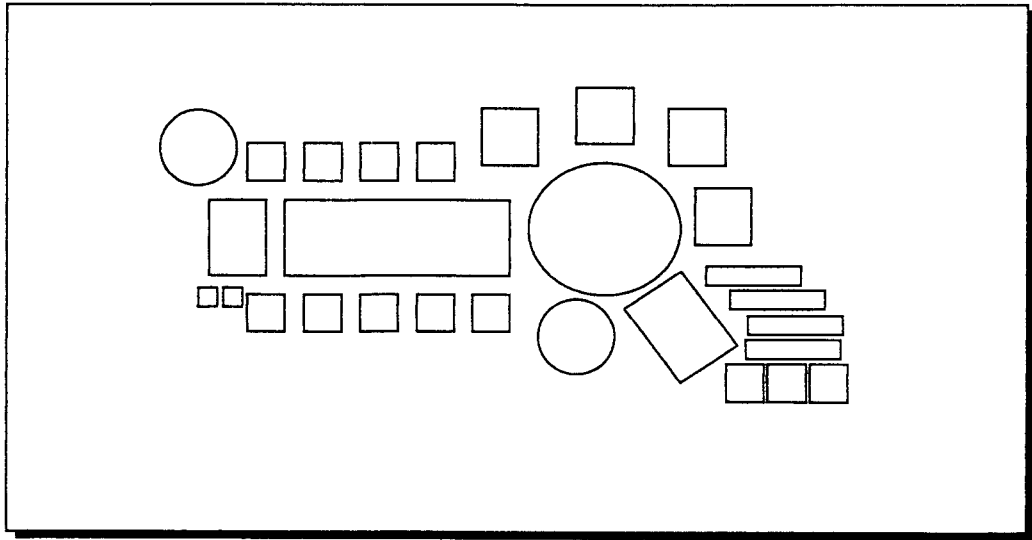
Organisasi ruang cluster merupakan ruang-ruang yang dikelompokkan berdasarkan adanya hubungan Visual. Organisasi ini lebih bersifat fleksibel sesuai dengan ruang-ruang yang mendukungnya. Organisasi Cluster ini di gunakan pada ruang-ruang selain yang tersebut di atas.

**Gambar 3.10.**  
**Organisasi Ruang Cluster**  
( Sumber : Pemikiran )



Pada pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini ditekankan menggunakan organisasi ruang memusat dan organisasi ruang linier sebagai pendukung organisasi memusat, tetapi pada beberapa bagian dengan menggunakan organisasi ruang cluster hal ini dikarenakan organisasi ruang cluster mempunyai sifat lebih fleksibel sehingga diharapkan dapat diperoleh pencerminan karakter yang informatif dan atraktif.

**Gambar 3.11.**  
**Analisa Penggabungan Organisasi Ruang**  
( Sumber : Pemikiran )



### **3.2.5. Analisa Persyaratan Ruang**

Merupakan analisa kenyamanan dan keamanan bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer, yang meliputi :

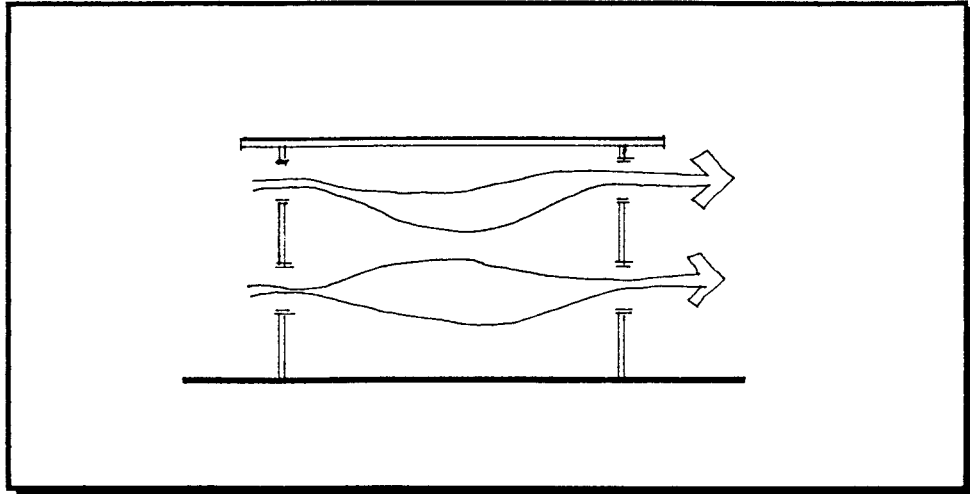
#### **3.2.5.1. Analisa Pengkondisian Udara**

Sistem penghawaan yang digunakan adalah menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan.

##### **1. Penghawaan Alami**

Penghawaan alami digunakan pada ruang-ruang yang tidak memerlukan kondisi tertentu atau persyaratan kondisi udara tertentu, penghawaan alami ini antara lain digunakan pada ruang-ruang maintenance building. Penghawaan alami ini memanfaatkan sirkulasi udara luar untuk mendukung kenyamanan ruang. Sistem penghawaan alami yang baik adalah menggunakan *Cross ventilation sistem*.

Gambar 3.12.  
Penghawaan Alami  
( Sumber : Pemikiran )



## 2. Penghawaan Buatan

Penghawaan buatan menggunakan AC, digunakan pada ruang-ruang yang memerlukan tuntutan kondisi udara tertentu. Pengkondisian udara yang baik merupakan respon terhadap tuntutan karakteristik ruang. Secara garis besar pengkondisian udara buatan pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini dapat dibedakan menjadi dua yaitu :

- Pengkondisian udara untuk ruang umum

Pengkondisian udara untuk ruang umum ( diluar ruang komputer ) lebih tertuju kepada tuntutan kenyamanan penggunanya. Untuk memperoleh kenyamanan, ruang ini mempunyai suhu ideal sekitar  $25^{\circ}\text{C}$  dan mempunyai RH tidak lebih dari 85 %. Pengkondisian udara untuk ruang umum ini dapat juga digabungkan dengan penghawaan secara alami. Ruang-ruang yang termasuk dalam penggolongan ini antara lain : Kantor Sewa, Pelayanan Komunikasi ( untuk Wartel ), Mushola, Restoran & kafe, R. Pengelola dan R. Keamanan. Perangkat AC yang digunakan pada masing-masing ruang adalah AC Split.

- Pengkondisian udara untuk ruang komputer

Pengkondisian udara untuk ruang komputer selain untuk kenyamanan penggunanya juga untuk keamanan perangkat komputer ( **2.5.2. Persyaratan Ruang Komputer** ). Persyaratan suhu untuk ruang komputer yang optimal pada

saat mesin bekerja adalah 65°-90° F dan untuk mesin mati adalah 50°-110° F sedangkan kelembaban ( RH ) yang optimal pada saat mesin bekerja adalah 20 - 80 % dan ketika mesin mati antara 0-80 %.

Karena ruang komputer mempunyai tuntutan suhu dan derajat kelembaban tertentu maka perangkat AC yang digunakan perlu mempunyai alarm sehingga dapat mengontrol perubahan suhu yang terjadi. Sedangkan taksiran beban Air Conditioning untuk ruang komputer adalah 5-15 m<sup>2</sup>/TR dimana 1TR = 1,25 kw.

Pada ruang komputer yang baik pengkondisian udaranya menggunakan sistem aliran dari bawah ke atas ( *down flow* ) maka pada *raised-floor* ( lantai yang ditinggikan ) di perlukan *Air-grilled* ( lantai berlubang ). Sistem down-flow ini hanya bisa di realisasikan dengan menggunakan AC sentral, maka ruang komputer pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini direncanakan menggunakan AC sentral.

Ruang-ruang yang termasuk dalam penggolongan ini antara lain : R. Penjualan, R. Promosi, R. Perakitan dan Servis Komputer, R. Persewaan, R. Pelayanan Design, R. Kursus & Pelatihan, R. hiburan dan R. Pelayanan Komunikasi ( untuk R. Cyber Café ).

### **3.2.5.2. Analisa Pencahayaan**

Dari sumbernya sistem pencahayaan dapat dibedakan menjadi pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer pencahayaannya memanfaatkan sistem pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

#### **1. Pencahayaan Alami**

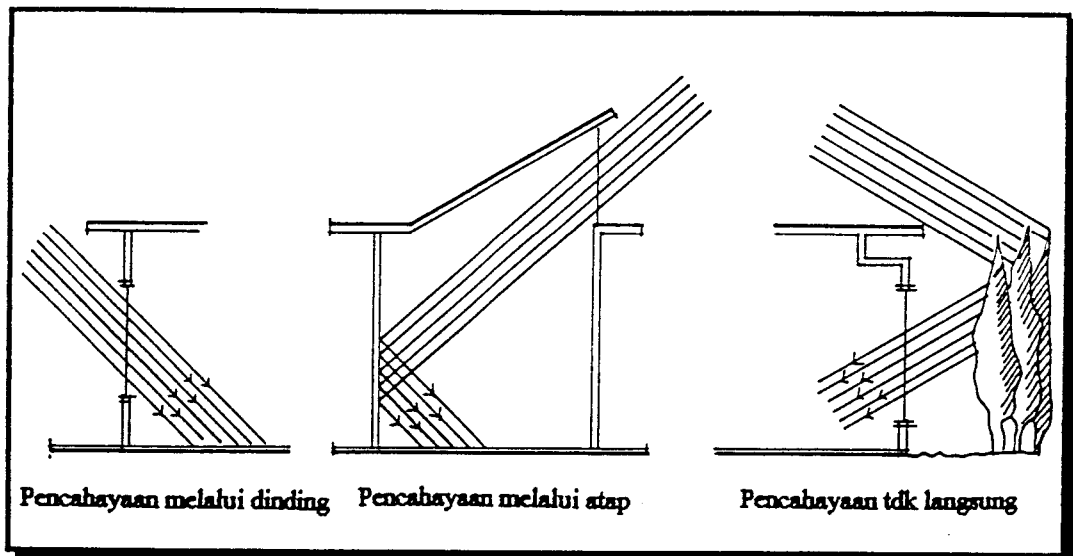
Pencahayaan alami diperoleh dengan memanfaatkan cahaya matahari, melalui bukaan maupun bahan yang transparan.

Pencahayaan alami ini tidak dapat dimanfaatkan pada ruang komputer karena cahaya sinar matahari yang langsung dapat mengganggu peralatan yang peka terhadap cahaya matahari, sinar matahari yang masuk juga tidak baik terhadap sistem pengkondisian udara untuk ruang komputer karena intensitasnya

tidak tetap dan bersifat meningkatkan kalor, dimana pada ruang komputer memerlukan persyaratan suhu dan kelembaban tertentu.

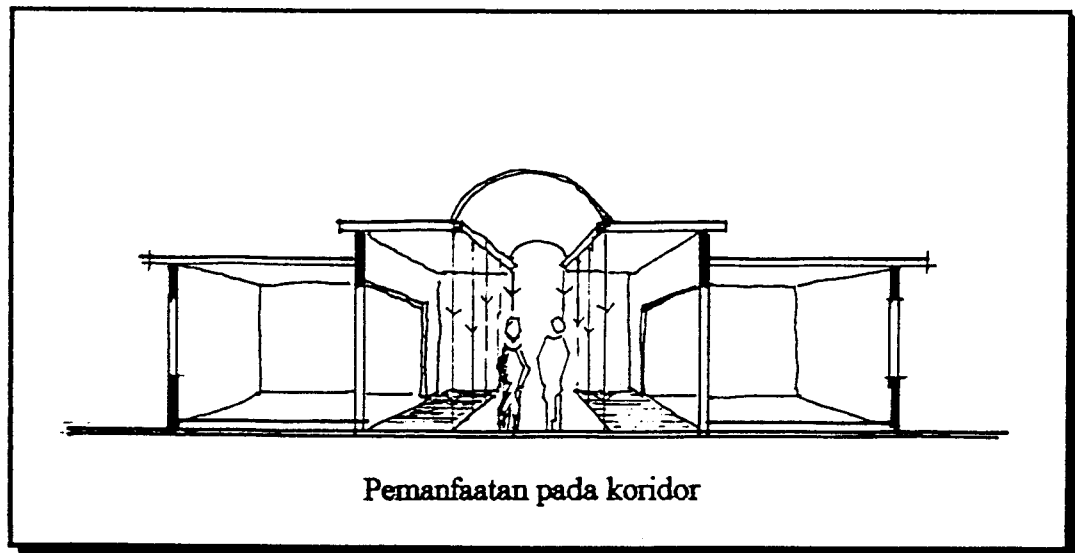
Pencahayaan alami dengan bukaan-bukaan yang berhubungan langsung dengan luar dapat dimanfaatkan untuk ruang-ruang umum diluar ruang komputer. Pada ruang umum ini sistem pencahayaannya dengan menggunakan sistem kombinasi dengan memanfaatkan pencahayaan alami dan pencahayaan buatan.

**Gambar 3.13.**  
**Pencahayaan Alami**  
( Sumber : Pemikiran )



Pencahayaan alami juga dapat di jadikan orientasi view sehingga dapat sebagai suasana ruang dan mengarahkan suatu gerakan.

Gambar 3.14.  
Pencahayaannya Alami Untuk Mengarahkan Orientasi View  
( Sumber : Pemikiran )



## 2. Pencahayaannya Buatan

Pencahayaannya buatan disini pemanfaatannya dikaitkan dengan faktor-faktor sebagai berikut :

- Digunakan pada saat sistem pencahayaan tidak memungkinkan dengan menggunakan pencahayaan alami.
- Mendukung faktor keamanan terutama untuk ruang-ruang dengan persyaratan khusus.
- Untuk menciptakan suasana yang dikehendaki.
- Untuk meningkatkan daya tarik suatu obyek.

Menurut Cohen pencahayaan buatan di bedakan menjadi 3 macam yaitu :

### a. *Ambient Lighting*

Merupakan sistem penerangan menyeluruh pada ruangan ( *General illumination* ).

### b. *Accent Lighting*

Penyinaran terarah yang memfokuskan perhatian, mendramatisasi dan memisahkan suatu area menjadi perhatian yang lebih dari area yang lainnya.

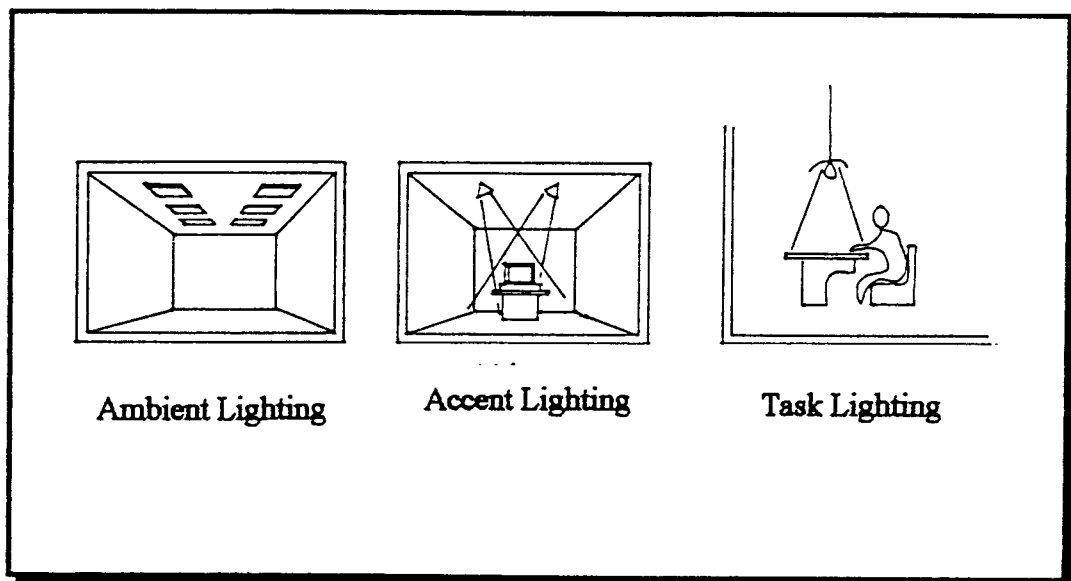
### c. *Task Lighting*

Diperlukan untuk keperluan kerja yang membutuhkan pencahayaan ekstra ( *Visual Task* ). Pencahayaan ini dapat dengan menggunakan lampu gantung, lampu spot, *desk lamp* dll.

Pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer untuk ruang-ruang umum menggunakan pencahayaan yang merata, sedangkan pada ruang-ruang tertentu diperlukan efek-efek khusus untuk menimbulkan kesan-kesan ruang dan untuk memfokuskan obyek sehingga lebih dapat menciptakan kesan psikologis seperti yang dikehendaki.

Pencahayaan yang ideal untuk ruang komputer harus mencapai tingkat 300-500 lumen/m<sup>2</sup> atau 30-50 cahaya lilin ( *footcandles* ).

Gambar 3.15.  
Pencahayaan Buatan  
( Sumber : Pemikiran )



### 3.2.5.3. Analisa Sistem Sirkulasi

Pola sirkulasi pada bangunan pusat informasi promosi dan perdagangan komputer ini untuk mendukung pencerminan karakter informatif dan atraktif dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Mudah dalam pencapaian
2. Memenuhi persyaratan kenyamanan gerak

3. Memiliki jalur yang jelas
4. Mempunyai akses yang jelas terhadap ruang-ruang.

Sistem konfigurasi sirkulasi yang digunakan pada bangunan ini menggunakan konfigurasi komposit. Dasar pertimbangannya adalah sebagai berikut :

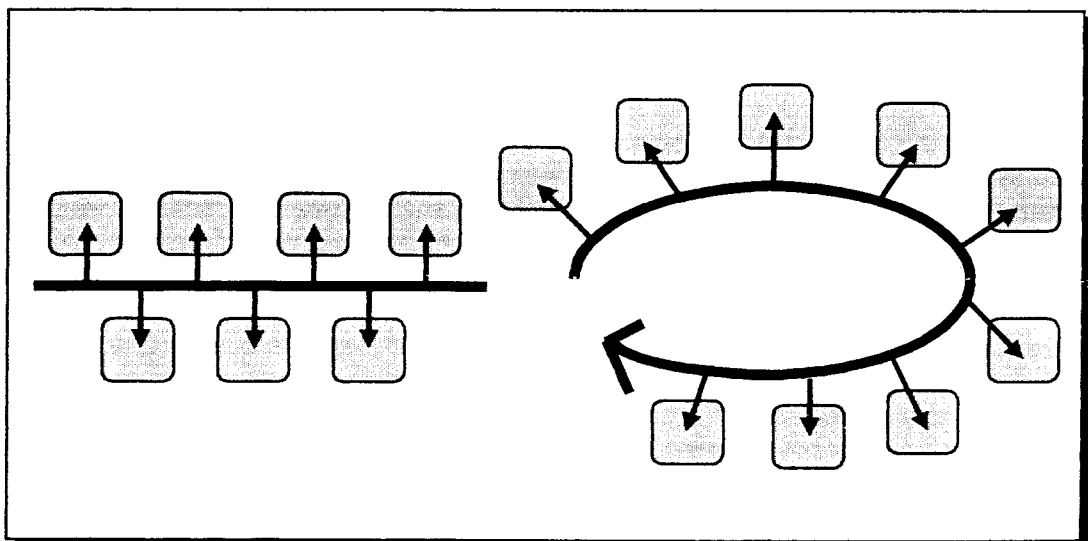
- Bahwa kegiatan yang ada di dalam bangunan ini bermacam-macam dan mempunyai sifat yang berbeda, maka pola sirkulasinyapun berbeda-beda sesuai dengan tututan karakteristik kegiatan.
- Konfigurasi komposit mempunyai sifat lebih fleksibel sehingga bentuk ruang-ruangnya dapat lebih bebas. Karena ruang-ruang yang ada di dalam bangunan merupakan komposisi penyusun bentuk bangunan, maka bentuk bangunannyapun dapat lebih bebas dikreasikan sehingga pencerminan karakter informatif dan atraktif dapat lebih mudah diwujudkan.

Konfigurasi sirkulasi komposit pada bangunan ini adalah penggabungan dari beberapa pola sirkulasi yang antara lain sebagai berikut :

#### 1. Konfigurasi Linier

Sirkulasi pada unit-unit komersial menggunakan pola pergerakan linier dengan pertimbangan kemudahan pencapaian ke masing-masing ruang dan dengan sirkulasi linier ini masing-masing ruang mempunyai derajat kualitas yang sama.

**Gambar 3.16.**  
**Analisa Konfigurasi Linier**  
( Sumber : Pemikiran )

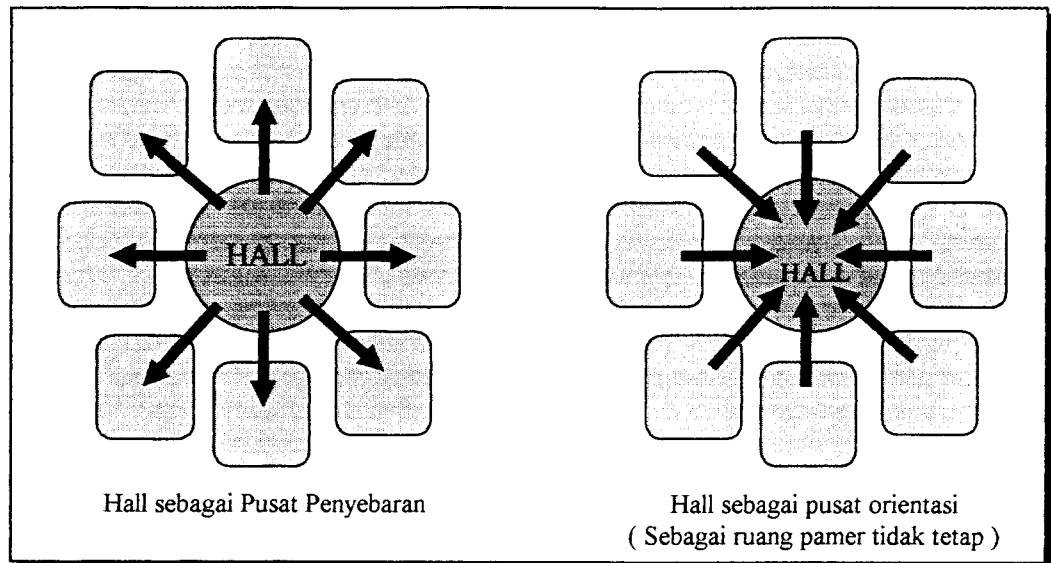




## 2. Konfigurasi Radial

Konfigurasi sirkulasi radial pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini dengan memanfaatkan hall sebagai pusat penyebaran menuju ruang-ruang komersial dan pusat orientasi dari unit-unit komersial tersebut.

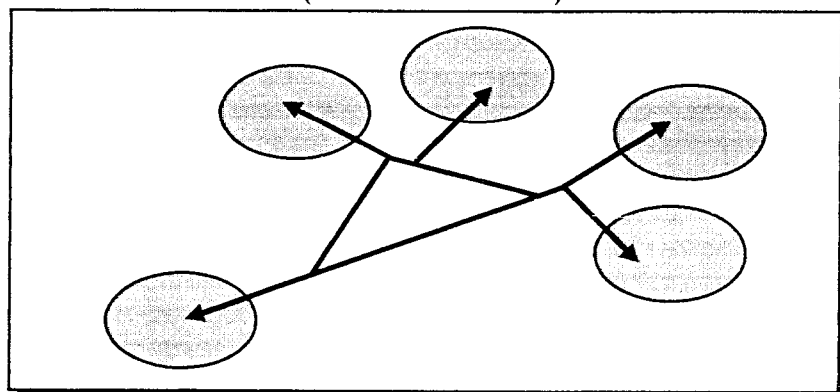
**Gambar 3.17.**  
**Analisa Konfigurasi Radial**  
( Sumber : Pemikiran )



## 3. Konfigurasi Network

Konfigurasi sirkulasi Network pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini terutama diterapkan untuk menghubungkan ruang-ruang yang mempunyai letak yang acak.

**Gambar 3.18.**  
**Analisa Konfigurasi Network**  
( Sumber : Pemikiran )



Sistem sirkulasi pada bangunan ini diarahkan untuk mempermudah gerak bagi pengguna bangunan menuju unit-unit ruang yang dikehendaki. Berdasarkan arah geraknya sirkulasi pada bangunan ini dibedakan menjadi :

1. Sirkulasi Horizontal

Merupakan alur pergerakan mendatar yang menghubungkan satu ruang dengan ruang yang lain, dengan memanfaatkan hall dan koridor.

2. Sirkulasi Vertikal

Merupakan alur pergerakan naik atau turun yang menghubungkan lantai yang satu dengan lantai lainnya, dengan menggunakan sarana sebagai berikut :

- Tangga

Tangga diletakkan di bagian luar bangunan terutama untuk tangga darurat dengan pertimbangan untuk memudahkan evakuasi bila terjadi kebakaran.

- Lift / Elevator

Penggunaan lift disini dipisahkan antara lift untuk manusia dengan lift barang. Lift untuk penumpang ditempatkan di tempat yang mudah terlihat dan mudah dijangkau dari unit-unit ruang bagi penumpang, sedangkan lift barang sebaiknya ditempatkan agak tersembunyi untuk menghindari salah penggunaan oleh penumpang.

- Eskalator

Perletakan tangga berjalan harus mudah dilihat penumpang dan mudah dijangkau dari unit-unit ruang penumpang.

### 3.2.5.4. Analisa Proteksi Kebakaran

Bangunan beserta isinya harus terlindung dari bahaya kebakaran, maka diperlukan suatu sarana yang dapat mengantisipasi adanya bahaya kebakaran tersebut. Antisipasi terhadap bahaya kebakaran ini juga dibedakan menjadi dua yaitu :

#### 1. Proteksi bahaya kebakaran untuk ruang umum

Prinsipnya adalah mengetahui adanya bahaya secepatnya ( alarm, smoke detector, flame detector atau heat detector ), memadamkan api secepatnya dan penyelamatan pengguna ( tangga darurat ).

#### 2. Proteksi bahaya kebakaran untuk ruang komputer

Prinsipnya selain antisipasi seperti tersebut diatas juga diperlukan penggunaan bahan pemadam yang relatif aman terhadap keberadaan komputer.

Bahan yang berbeda mempunyai sifat yang berbeda pula, maka cara pemadaman terhadap bahaya kebakaran pun berbeda-beda sesuai dengan karakteristiknya.

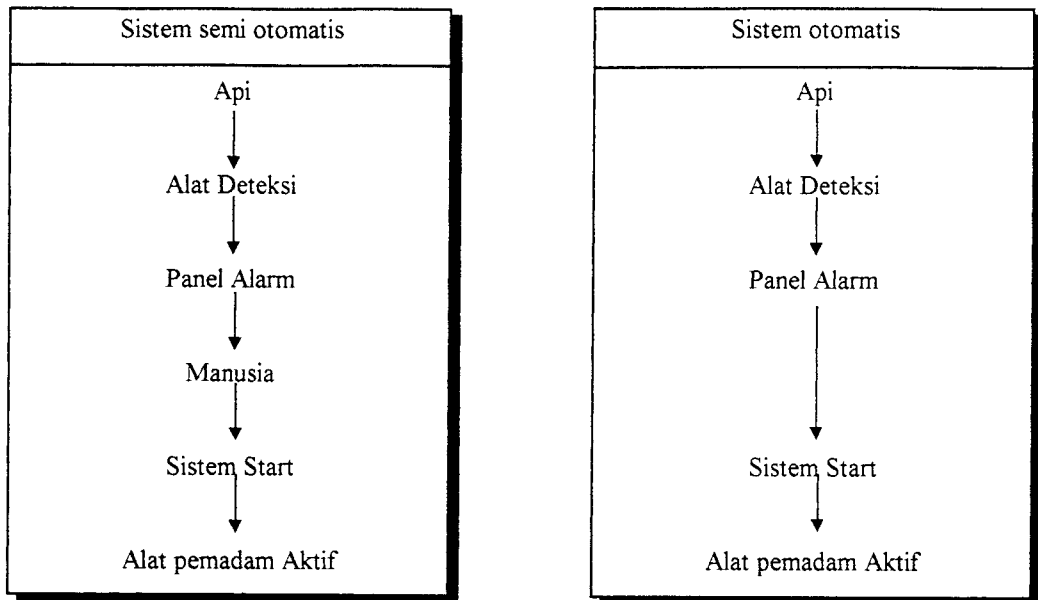
**Tabel 3.7.**  
**Kelas, Sistem dan Bahan Pemadam Kebakaran**  
 ( Sumber : Utilitas bangunan, Ir. Hartono Poerbo, M. Arch. )

No	Kelas Kebakaran	Sistem Pemadaman	Bahan Pemadaman				
			Air	Foam ( Busa )	CO <sub>2</sub>	CTF-BCF	Powder Dry Chemical
1.	Kelas A : Kayu, Karet, Tekstil dll	Pendinginan, Penguraian, Isolasi	Baik	Boleh	Boleh	Boleh	Boleh
2.	Kelas B : Bensin, Cat, Minyak dll	Isolasi	Bahaya	Baik	Baik	Boleh	Boleh
3.	Kelas C : Listrik dan atau mesin-mesin	Isolasi	Bahaya	Bahaya	Baik	Boleh	Baik
4.	Kelas D : Logam	Isolasi Pendinginan	Bahaya	Bahaya	Boleh	Bahaya	Baik

BCF = Bromide, Clorine, Fluorine adalah jenis gas Halon  
 Bahan pemadam api CO<sub>2</sub> = Carbon Dioxida.

Disini ruang komputer termasuk kelas C, maka bahan pemadamannya baik apabila menggunakan CO<sub>2</sub> atau Powder Dry Chemical atau boleh juga menggunakan CTF-BCF sebab jika menggunakan air atau foam akan lebih berbahaya.

**Diagram 3.1.**  
**Cara Kerja ( Operasional ) Pemadam Instalasi Tetap**  
**( Sumber : Utilitas bangunan, Ir. Hartono Poerbo, M. Arch. )**



### Instalasi Pemadam Api Tetap CO<sub>2</sub>

Bahan pemadam CO<sub>2</sub> adalah bahan yang efektif digunakan untuk pemadam kebakaran kelas C termasuk disini ruang komputer. Prinsip kerjanya dengan cara isolasi oksidasi. Banyaknya CO<sub>2</sub> yang disiapkan atau jumlah tabungnya untuk ruangan adalah seperti tabel berikut :

**Tabel 3.8.**  
**Prosentage CO<sub>2</sub> yang Diperlukan**  
**Untuk Ruangan yang Memakai Sistem Pemadam Otomatis**  
**( Sumber : Utilitas bangunan, Ir. Hartono Poerbo, M. Arch. )**

No	Tingkat Bahaya	Prosentage CO <sub>2</sub>	Volume CO <sub>2</sub>	Berat CO <sub>2</sub> per m <sup>3</sup>
1.	Berbahaya	40 %	40 % × Vol ruangan	0,8 kg
2.	Cukup Berbahaya	30 %	30 % × Vol ruangan	0,6 kg

Peralatan untuk instalasi pemadam tetap CO<sub>2</sub> terdiri dari :

- Alat deteksi bahaya kebakaran
- Panel kontrol
- Alarm
- Tabung-tabung utama pemadam CO<sub>2</sub>, Berisi bahan CO<sub>2</sub> cair dan bertekanan yang dihubungkan satu sama lain dengan pipa, yang kemudian dihubungkan lagi dengan Nozzle pengeluaran yang akan memancarkan semua isi tabung utama setelah sistem otomatisasi pemadam dijalankan.
- Tabung start CO<sub>2</sub> terdiri dari 2-3 tabung, yang berfungsi untuk menstart tabung-tabung utama dengan cara memberikan tekanan gas yang cukup besar sehingga katup-katup pengeluaran terbuka dan bahan pemadam CO<sub>2</sub> memancar keluar melalui Nozzle pengeluaran. Tabung CO<sub>2</sub> ini dilengkapi dengan peralatan elektronis.

### 3.3. ANALISA MATERIAL BANGUNAN DAN SISTEM STRUKTUR

#### 3.3.1. Analisa Material Bangunan

Masing-masing bahan mempunyai sifat dan karakter sendiri-sendiri sehingga ekspresi dari bahan-bahan tersebut juga berbeda-beda. Bahan yang sama apabila dengan perlakuan yang berbeda akan menghasilkan ekspresi yang berbeda pula. Berikut ini uraian tentang beberapa macam bahan beserta sifat dan kesan yang ditimbulkan.

**Tabel 3.9.**  
**Analisa Sifat dan Kesan Pada Penggunaan Material**  
**( Sumber : Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur )**

<b>Material</b>	<b>Sifat</b>	<b>Kesan penampilan</b>
Kayu	Mudah dibentuk, juga untuk konstruksi-konstruksi yang kecil ; Bentuk-bentuk lengkung	Hangat , lunak, alamiah, menyegarkan
Batu bata	Flexibel, terutama pada detail. Dapat untuk macam-macam struktur, bahkan untuk struktur-struktur besar.	Praktis
Semen ( Stucco )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dapat untuk interior dan eksterior</li> <li>• Cocok untuk diberikan segala macam warna</li> </ul>	Dekoratif

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah rata ( homogen )</li> <li>• Mudah dibentuk</li> </ul>	
Batu Alam	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tak membutuhkan proses</li> <li>• Dapat dibentuk ( diolah )</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berat / kasar</li> <li>• Alamiah</li> <li>• Sederhana</li> <li>• Informil</li> </ul>
Batu kapur	Mudah bergabung dengan bahan lain, mudah rata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sederhana</li> <li>• Kuat ( jika digabung dengan bahan lain )</li> </ul>
Marmmer		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mewah, kuat</li> <li>• Formil</li> <li>• Agung</li> </ul>
Beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menahan gaya tekan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formil</li> <li>• Keras</li> <li>• Kaku</li> <li>• Kokoh</li> </ul>
Baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hanya menahan gaya tarik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keras</li> <li>• Kokoh</li> <li>• Kasar</li> </ul>
Metal	Effisien	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ringan</li> <li>• Dingin</li> </ul>
Kaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tembus pandang</li> <li>• Biasanya digabung dengan bahan lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ringkih</li> <li>• Dingin dinamis</li> </ul>
Plastic	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mudah dibentuk sesuai dengan kebutuhan ( karena merupakan bahan pabrik ).</li> <li>• Dapat diberi bermacam-macam warna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ringan</li> <li>• Dinamis</li> <li>• Informil</li> </ul>

Sifat-sifat tersebut kadang-kadang tidak berdiri sendiri tetapi dapat dipadukan dengan sifat dari material lain, sehingga kekurangan yang ada pada suatu material dapat ditutup dengan sifat dari material yang lain.

Dari data diatas dapatlah dipilih bahan-bahan yang dirasa sesuai untuk bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer terutama yang dapat mendukung pencerminan tata ruang dalam dan penampilan bangunan yang informatif dan atraktif. Bahan-bahan tersebut antara lain : Bata, semen, kaca, metal dan di tambah bahan-bahan lain yang dapat mendukung tata ruang dalam dan penampilan bangunan sehingga sesuai dengan kesan yang ingin ditampilkan.

### 3.3.2. Analisa Sistem Struktur

Sistem struktur yang akan digunakan selain dengan pertimbangan kekuatan juga mempertimbangkan perwujudan karakter informatif dan atraktif, untuk dapat mewujudkannya maka diperlukan pemilihan struktur yang tepat. Dasar pertimbangan pemilihan strukturnya adalah sebagai berikut :

- Mempunyai kekuatan menyangga beban-beban yang ada pada bangunan ; baik itu beban hidup, maupun beban mati.
- Dapat mendukung gubahan-gubahan ruang yang bisa mewadahi kegiatan informasi, promosi dan perdagangan komputer.
- Ekspresi dari struktur dapat mendukung pencerminan karakter informatif dan atraktif.

Pemilihan sistem struktur akan sangat mempengaruhi terhadap bentuk bangunan yang akan di tampilkan, dimana penampilan bangunan pada pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini harus dapat menarik bagi pengunjung karena merupakan bangunan dengan fungsi komersial. Maka untuk dapat diperoleh suatu sistem struktur yang sesuai diperlukan penilaian yang obyektif terhadap bermacam-macam sistem struktur.

**Tabel 3.10**  
**Analisa Penilaian Sistem Struktur**  
**( Sumber : Pemikiran )**

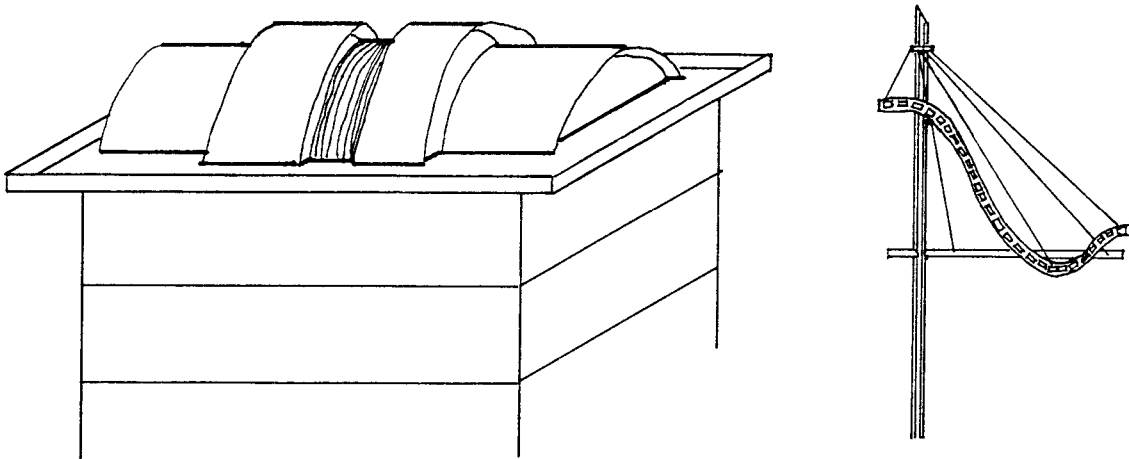
Konsep Filosofis Atraktif	Sistem Struktur					
	Massa	Rangka	Lengkung	Rangka Ruang	Gantung	Lipatan
Impressive	-	1	3	2	3	2
Spectacular	-	1	2	2	3	1
Bold	-	1	3	2	3	2
Admirable	-	1	3	2	2	2
Movement	-	-	-	-	-	-
Exotic	-	1	3	1	3	3
Dramatic	-	1	2	1	2	2
Pattern	1	3	1	2	1	1
<b>TOTAL</b>	1	9	17	12	17	13

**Keterangan :** 1, 2, 3 = Derajat Nilai Atraktif

- 1 = Kurang
- 2 = Sedang
- 3 = Baik

Dari penilaian sistem struktur seperti tersebut diatas, kemudian dapat di tentukan sistem struktur yang bisa mendukung pencerminan karakter atraktif yaitu sistem struktur lengkung dan gantung. Sistem tersebut kemudian di kombinasikan dengan sistem struktur rangka, dimana sistem struktur rangka digunakan untuk mendukung berdirinya bangunan pada lantai-lantai di bawahnya.

**Gambar 3.19.**  
**Analisa Stuktur**  
( Sumber : Pemikiran )



### **3.4. ANALISA PENDEKATAN TATA RUANG DALAM YANG INFORMATIF DAN ATRAKTIF**

#### **3.4.1. Pencerminan Karakter Informatif pada Tata Ruang Dalam**

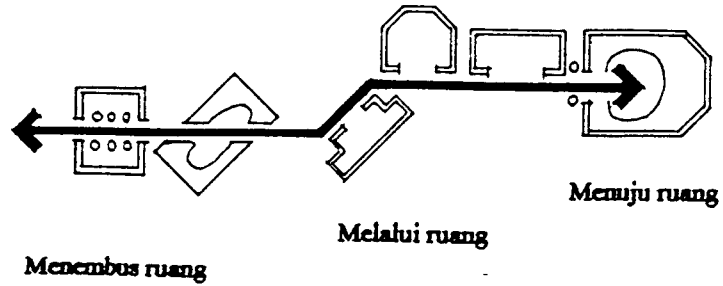
Pencerminan karakter Informatif pada tata ruang dalam bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain dapat ditempuh dengan cara sebagai berikut :

##### **1. Pengaturan Sirkulasi**

Karakter informatif berarti mempunyai sifat memberi informasi, memberi informasi dapat berarti memberi petunjuk atau arah yang dapat diungkapkan dalam suatu aktifitas gerak ke suatu tempat yang dituju.

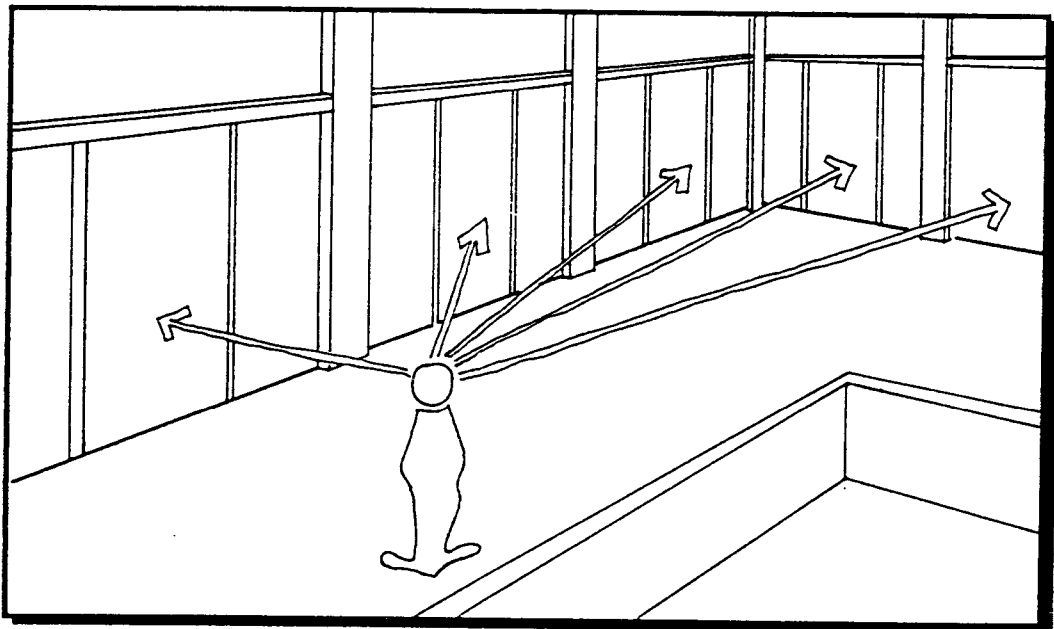


Gambar 3.20.  
Pengaturan Sirkulasi  
( Sumber : Pemikiran )



2. Tata ruang yang mengandung arti menerima ( membuka diri )
  - Mudah dilihat dan tidak tertutup
  - Penggunaan bahan yang transparan sehingga ruang lebih terkesan membuka diri

Gambar 3.21.  
Pencerminan Tata Ruang yang Informatif  
( Sumber : Pemikiran )

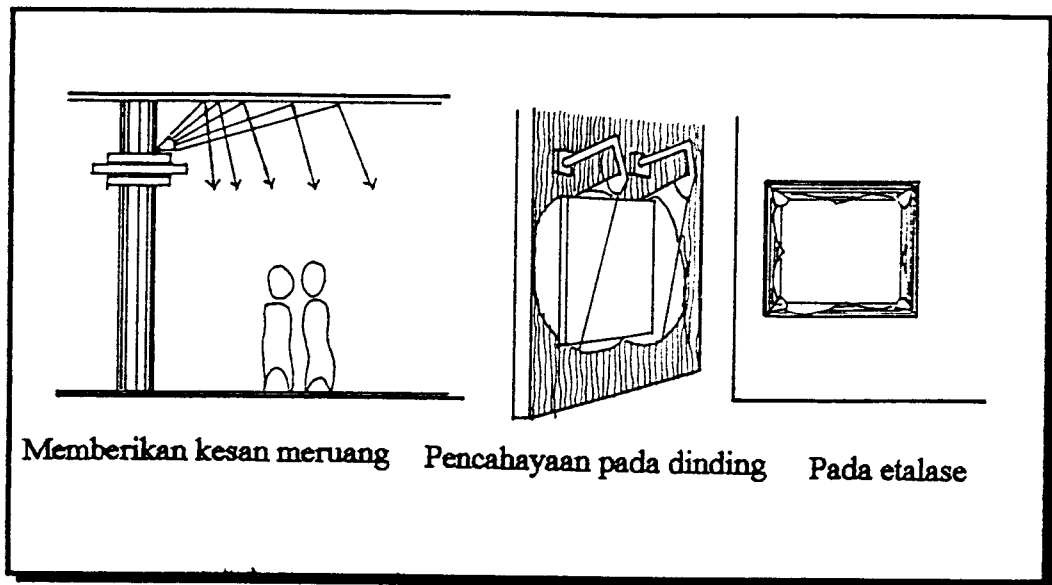


### 3. Pengaturan Pencahayaan ( *Lighting* )

Pencahayaan berarti terang, mengandung pengertian menerima atau bersifat mengundang.

- Pengaturan pencahayaan pada peruangan
- Pengaturan pencahayaan pada sistem display

**Gambar 3.22.**  
**Analisa Pencahayaan Pada Tata Ruang Dalam**  
( Sumber : Pemikiran )



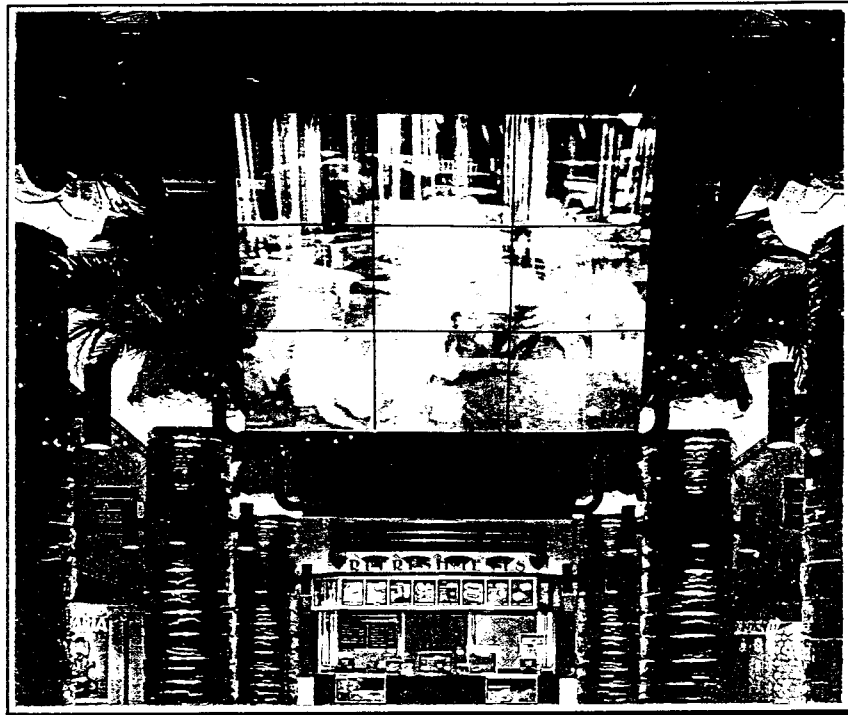
### 4. Penggunaan warna terang ( warna muda ) pada tata ruang dalam

Warna terang pada elemen-elemen ruang ( dinding, lantai atau langit- langit ) akan terasa ramah mengundang bagi pengunjung untuk kemudian diharapkan masuk ke dalamnya.

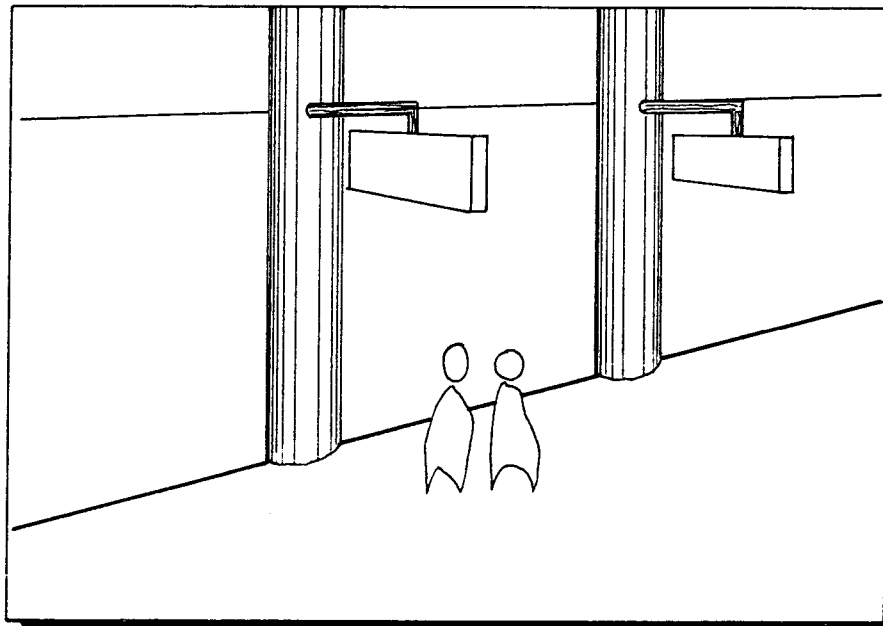
### 5. Penggunaan elemen dari teknologi komputer

Karakter informatif pada tata ruang dalam dapat juga dengan menggunakan teknologi komputer. Teknologi yang digunakan menggunakan sistem display monitor, selain terdapat kesesuaian dengan fungsi bangunan ( bangunan perkomputeran ) juga untuk mempermudah penyampaian informasi dan promosi produk kepada pengunjung. Display monitor ini dapat diganti penampilannya dan dikontrol dari ruang kontrol.

**Gambar 3.23.**  
**Contoh Penggunaan Display Monitor Pada Tata Ruang Dalam**  
**Main Concessions Hall, Sony Theatres, New York**  
**( Sumber : Randall Whitehead, Commercial Lighting )**



**Gambar 3.24.**  
**Penerapan Teknologi Komputer pada Tata Ruang Dalam**  
**( Sumber : Pemikiran )**

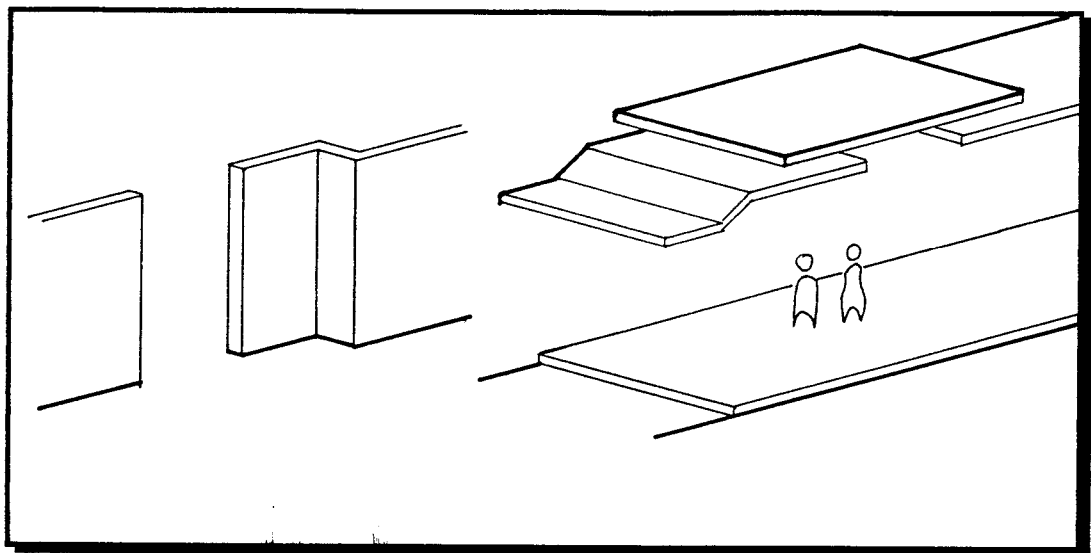


### 3.4.2. Pencerminan Karakter Atraktif pada Tata Ruang Dalam

Pencerminan karakter atraktif pada tata ruang dalam dapat diperoleh antara lain dengan cara :

1. Pengaturan elemen-elemen ruang ( dinding, lantai dan langit-langit ) yang dapat menarik dan mendukung fungsi ruang. Pengaturan elemen-elemen ini merupakan pencapaian karakter atraktif dengan metode *Impressive* ( mengesankan )

Gambar 3.25.  
Pengaturan Elemen-Elemen Ruang  
( Sumber : Pemikiran )



#### 2. Pemilihan bahan

Pemilihan bahan untuk elemen-elemen ruang sangat penting karena masing-masing bahan mempunyai tekstur maupun kualitas yang berbeda-beda. Pemilihan bahan yang tepat akan dapat meningkatkan kualitas ruang.

Tekstur mempunyai asosiasi dari sumber rekaman pengalaman, permukaan bahan yang halus mempunyai sifat menyenangkan dan meyakinkan sedangkan permukaan bahan yang kasar mengandung suatu peringatan untuk menarik perhatian atau bahkan cukup kuat untuk memberikan kesan ancaman ( agresif ). Karena masing-masing permukaan bahan mempunyai sifat yang berbeda-beda maka untuk dapat mendukung pencerminan karakter informatif dan atraktif memerlukan pengaturan dan perletakan yang tepat.

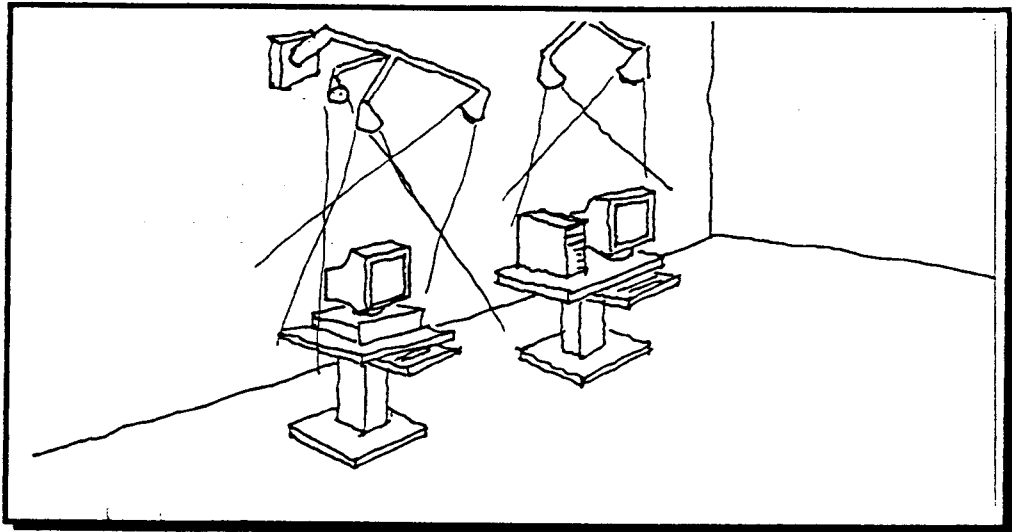
### 3. Penataan Interior

Lay out ruang sangat besar pengaruhnya terhadap suasana ruang. Pengaturan yang tidak baik akan membuat tidak nyaman atau mungkin kejenuhan dari orang yang melihatnya. Sedangkan pengaturan yang baik akan dapat meningkatkan apresiasi orang terhadap benda yang dilihatnya sehingga dapat menjadi suatu daya tarik ( atraktif ).

### 4. Pencahayaan

Pengaturan pencahayaan juga dapat menambah daya tarik pada suatu obyek. Pencahayaan disini lebih tertuju pada penciptaan kesan atau suasana terhadap suatu obyek.

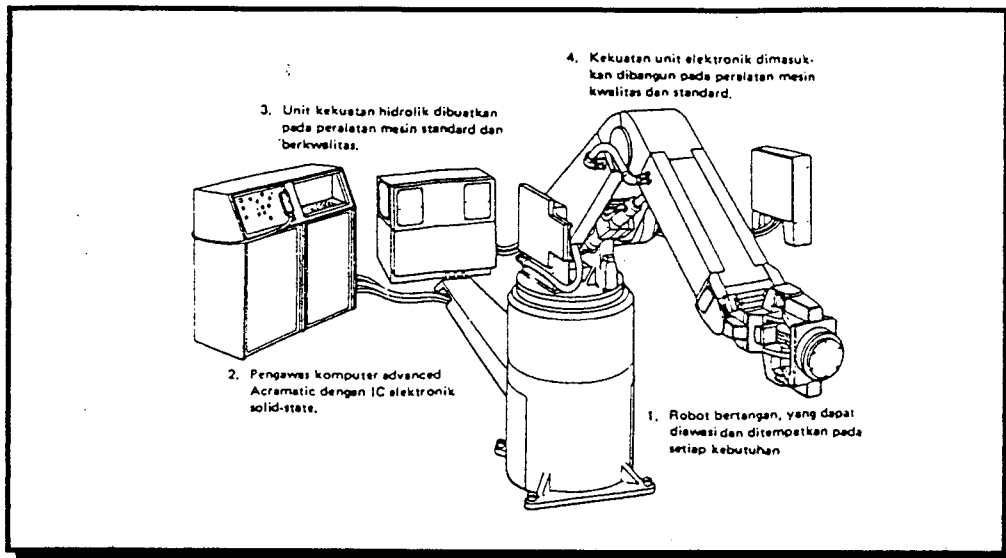
**Gambar 3.26.**  
**Analisa Pencahayaan yang Dapat Meningkatkan Kesan Atraktif**  
( Sumber : Pemikiran )



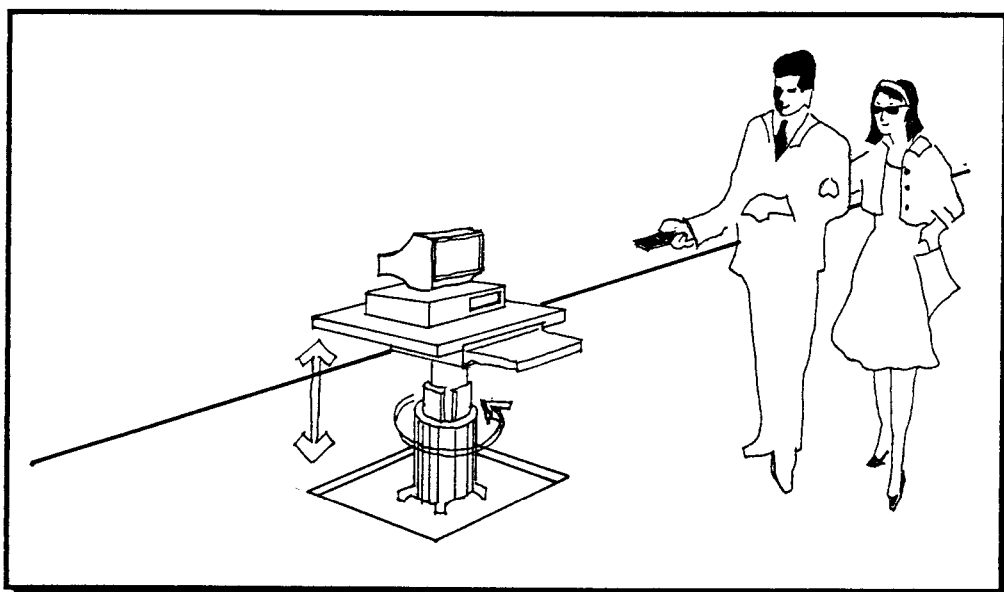
### 5. Penggunaan teknologi pada sistem pameran

Penggunaan teknologi pada ruang pameran dengan memakai teknik robotika yang dikendalikan dengan komputer. Penerapannya pada meja pameran yang dapat di seting sesuai kontrol yang di kehendaki. Pemrogramannya melalui komputer pada ruang kontrol, untuk pengoperasiannya selain dari ruang kontrol dapat pula dioperasikan dengan menggunakan *Teach Pendant* yaitu alat semacam remote Control. Penggunaan teknik robotika ini merupakan pencapaian karakter atraktif pada ruang dalam dengan menggunakan metode *Movement* ( dengan gerak-gerak )

**Gambar 3.27.**  
**Contoh Robot yang Dikendalikan Komputer**  
 ( Sumber : Ir. Eko Nugroho, Pengenalan komputer )



**Gambar 3.28.**  
**Analisa Penggunaan Teknologi Robotika Pada Ruang Pamer**  
 ( Sumber : Pemikiran )



Sistem yang digunakan menggunakan sistem kekuatan hidrolis untuk menaikkan dan menurunkan meja pameran, memutar meja pameran dan seting lain yang dikehendaki. Pengunjung yang datang dapat mengoperasikan robot ini dengan menggunakan *teach pendant*, sehingga diharapkan dapat meningkatkan daya tarik dan memuaskan pengunjung terhadap apa yang dipamerkan.

### **3.5. ANALISA PENDEKATAN PENAMPILAN BANGUNAN YANG INFORMATIF DAN ATRAKTIF**

#### **3.5.1. Analisa Bentuk Dasar Sebagai Pendukung Penampilan Bangunan**

Bentuk bangunan merupakan faktor yang sangat menentukan untuk terciptanya karakter informatif dan atraktif. Untuk dapat diperoleh bentuk yang informatif dan atraktif pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer dengan pengolahan dan penggabungan beberapa bentuk dasar dari bangunan, antara lain :

##### **1. Lingkaran**

Bentuk lingkaran adalah bentuk yang terpusat, berarah ke dalam dan umumnya bersifat stabil. Bentuk dasar lingkaran ini dapat diolah menjadi bentuk-bentuk yang bermacam-macam yang akan menimbulkan persepsi yang bermacam-macam pula.

##### **2. Segitiga**

Bentuk segitiga jika terletak pada salah satu sisinya, merupakan bentuk yang sangat stabil. Jika diletakkan pada salah satu sudutnya maka dapat juga tampak seimbang dalam tahap yang sangat kritis atau tampak tidak stabil dan cenderung jatuh pada salah satu sisinya.

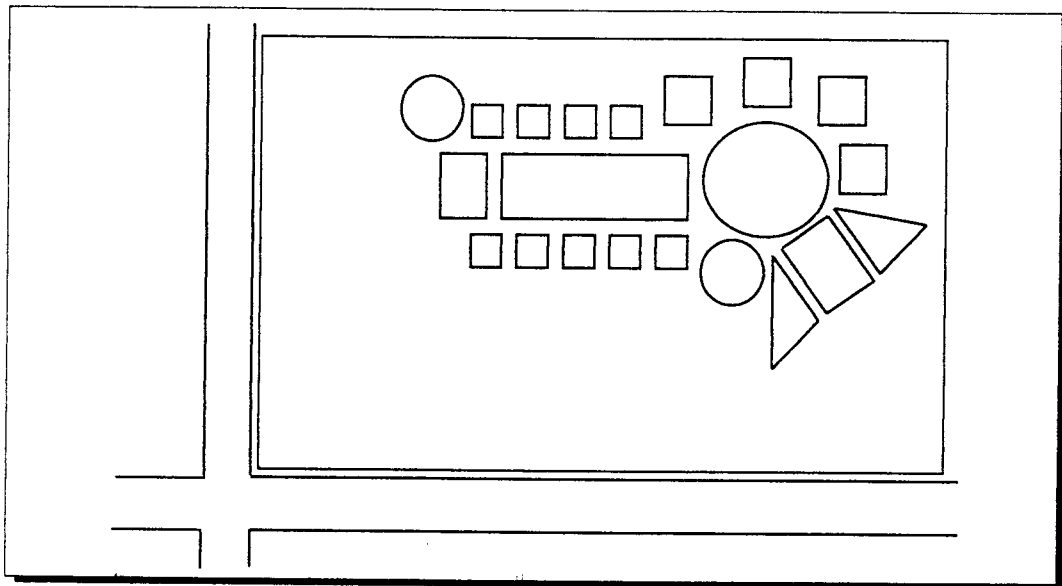
##### **3. Bujur sangkar**

Bujur sangkar menunjukkan sesuatu yang murni dan rasional, merupakan bentuk yang statis netral dan tidak mempunyai arah tertentu. Bentuk bujur sangkar ini dapat dikembangkan menjadi bentuk-bentuk segiempat lainnya dengan perubahan pada tinggi atau lebarnya. Bentuk bujur sangkar ini dalam pengolahan variasinya dapat bersifat dinamis jika berdiri pada salah satu sudutnya.

Dari bentuk-bentuk dasar tersebut kemudian digabungkan dengan pola gubahan yang dapat mendukung pencerminan karakter informatif dan atraktif, dengan dasar pertimbangan bentuk bangunannya sebagai berikut :

- Dapat mewadahi kegiatan yang ada di dalam pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer.
- Dinamis, sehingga dapat mendukung daya tarik.
- Mempunyai komposisi yang tidak monoton.
- Dapat mendukung terciptanya karakter informatif dan atraktif.
- Dapat sesuai dengan bentuk tapak dan kondisi existing yang ada.

**Gambar 3.29.**  
**Penggabungan Bentuk-Bentuk Dasar Bangunan**  
**Untuk Mendukung Pencerminan Karakter Informatif dan Atraktif**  
( Sumber : Analisa Pemikiran )



### 3.5.2. Analisa Ungkapan Fisik Bentuk Bangunan

Penampilan bangunan adalah merupakan pencerminan dari fungsi yang ada didalamnya ; bangunan dengan karakter yang baik harus dapat memberikan gambaran intelektual mengenai kegiatan apa yang ada didalamnya.

Penampilan bangunan pada dasarnya merupakan pencerminan dari karakter yang akan diungkapkan, pencerminan karakter informatif dan atraktif diungkapkan



dalam suatu bentuk bangunan yang ditangkap oleh indra penglihatan manusia kemudian dianalisa oleh otak untuk dimengerti.

Untuk dapat diperoleh pencerminan karakter informatif dan atraktif pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain dengan ungkapan fisik bentuk sebagai berikut :

- **Dinamis**

Teknologi komputer merupakan teknologi yang terus berkembang, selalu ada inovasi baru yang digambarkan dengan bentuk yang dinamis, melalui pengaturan elemen-elemen bangunan yang memberikan irama untuk menghindari kesan monoton dan bentuk yang kaku.

- **Pattern**

Pengaturan elemen-elemen dengan menggunakan suatu pola atau susunan yang tepat akan menjadi suatu daya tarik tersendiri terhadap bangunan ini.

- **Impressive**

Mengandung pengertian mengesankan bagi orang yang melihatnya ; dengan bentuk bangunan yang berbeda dengan bentuk bangunan di sekitarnya maka bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini akan terasa lebih mengesankan.

- **Spectacular**

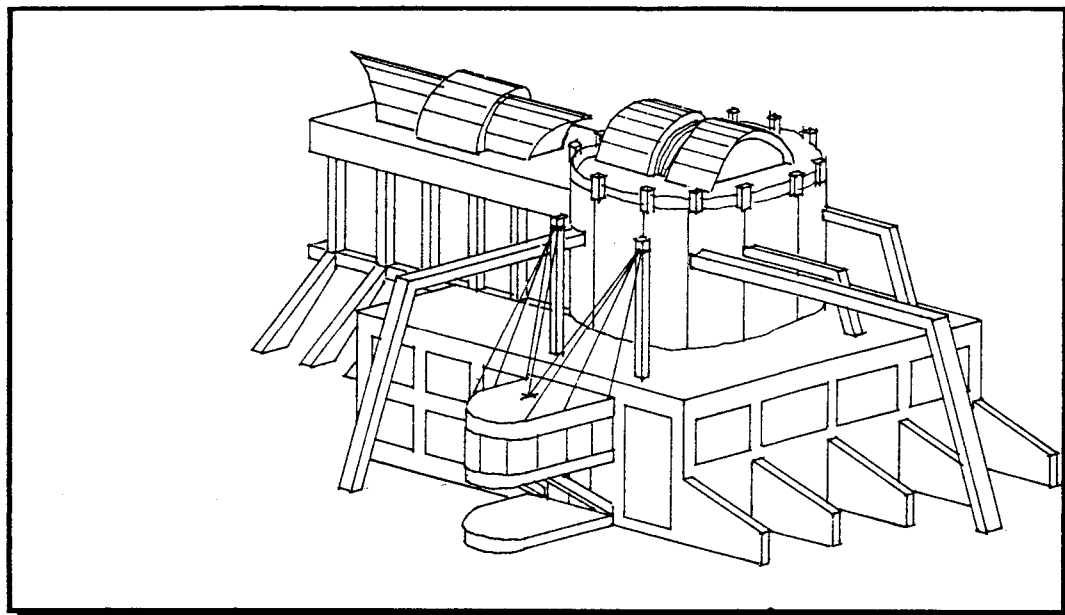
Mengandung pengertian hebat atau menakjubkan ; bentuk bangunan yang spectacular akan memberikan nilai lebih dalam upaya menarik pengunjung.

- **Bold**

Mengandung pengertian berani ; kesan berani pada ungkapan fisik bangunan dapat diungkapkan dengan menggunakan sistem struktur yang berani atau bahkan dengan struktur yang tidak lazim.



**Gambar 3.30.**  
**Ungkapan Fisik Bentuk Bangunan**  
( Sumber : Pemikiran )



### **3.5.3. Pencerminan Karakter Informatif pada Penampilan Bangunan**

Pencerminan karakter informatif pada penampilan bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut :

#### **1. Penggunaan bukaan-bukaan pada penampilan bangunan**

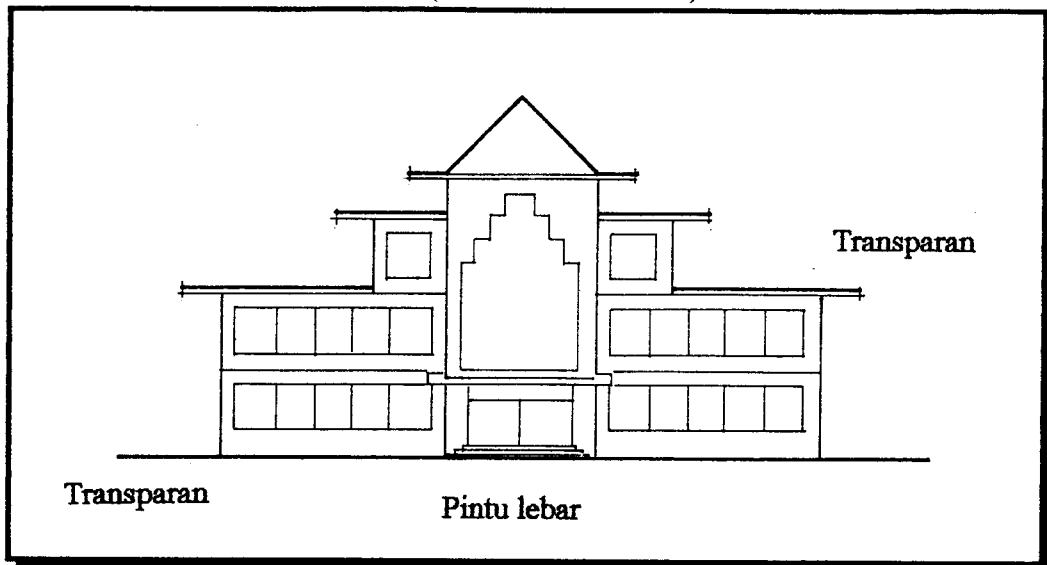
Elemen-elemen bukaan pada bangunan salah satunya adalah pintu. Pintu pada dasarnya mengandung pengertian silahkan masuk. Pintu juga merupakan bahasa arsitektur yang mudah dipahami, pintu yang lebar mengisyaratkan suatu bangunan yang berfungsi untuk umum karena dapat dimasuki banyak orang dalam waktu yang bersamaan.

Penggunaan bukaan yang banyak memakai bidang transparan mencerminkan karakter informatif ( terbuka dan bersifat menerima ). Selain berujud bukaan penggunaan bidang transparan ini dapat juga diwujudkan dalam bentuk etalase, sebagai komunikasi isi bangunan dengan orang yang melihatnya.

Bukaan pada ruang komputer yang berakses langsung keluar bangunan harus dihindarkan untuk menghindari masuknya sinar matahari secara langsung,

seperti yang telah dibahas pada analisa pencahayaan ( 3.2.5.2. Analisa Pencahayaan ). Sebagai gantinya untuk tetap dapat mencerminkan karakter informatif pada penampilan bangunan bisa dengan menggunakan etalase-etalase yang merupakan bukaan dimana sinar matahari tidak dapat langsung masuk ke dalam ruang komputer.

**Gambar 3.31.**  
**Pengaruh Elemen Bukaan Pada Penampilan Bangunan**  
( Sumber : Pemikiran )



## 2. Pemilihan warna terang

Warna terang menggambarkan sifat terbuka, membuka diri, mengundang dan komunikatif. Sehingga penggunaan warna terang pada penampilan bangunan diharapkan juga dapat mengundang orang yang melihatnya untuk mengetahui isi dari bangunan tersebut.

## 3. Papan Reklame

Papan reklame di pasang pada dinding luar bangunan dengan maksud untuk mempromosikan suatu produk.

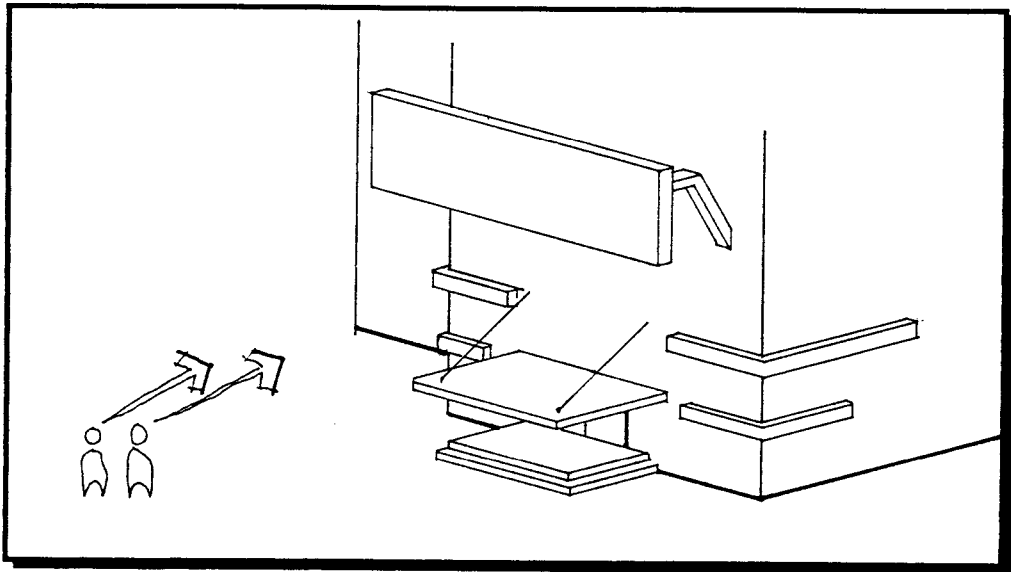
Penataan reklame selain untuk tujuan informasi dan promosi juga dapat menjadi daya tarik apabila ditata dengan komposisi yang baik.



#### 4. Penggunaan elemen-elemen teknologi komputer

Karakter informatif pada penampilan bangunan dapat juga dengan menggunakan teknologi komputer. Selain kesesuaian dengan fungsi bangunan ( bangunan perkomputeran ) juga untuk mempermudah penyampaian informasi kepada orang yang melihatnya. Teknologi komputer yang digunakan adalah sistem display dengan menggunakan monitor yang besar yang diletakkan pada dinding luar bangunan. Sistem ini menggunakan sistem kontrol yang penyajiannya dapat diubah sesuai kontrol.

**Gambar 3.32.**  
**Penerapan Teknologi Komputer Pada Penampilan Bangunan**  
( Sumber : Pemikiran )



#### 3.5.4. Pencerminkan Karakter Atraktif pada Penampilan Bangunan

Pencerminkan karakter atraktif pada penampilan bangunan dapat diperoleh antara lain dengan cara :

##### 1. Pengaturan elemen-elemen penampilan bangunan

Diperlukan pengaturan elemen-elemen penampilan bangunan menjadi komposisi elemen yang baik sehingga dapat menarik bagi orang yang melihatnya, dan mendorong keingintahuannya akan isi dari bangunan tersebut.

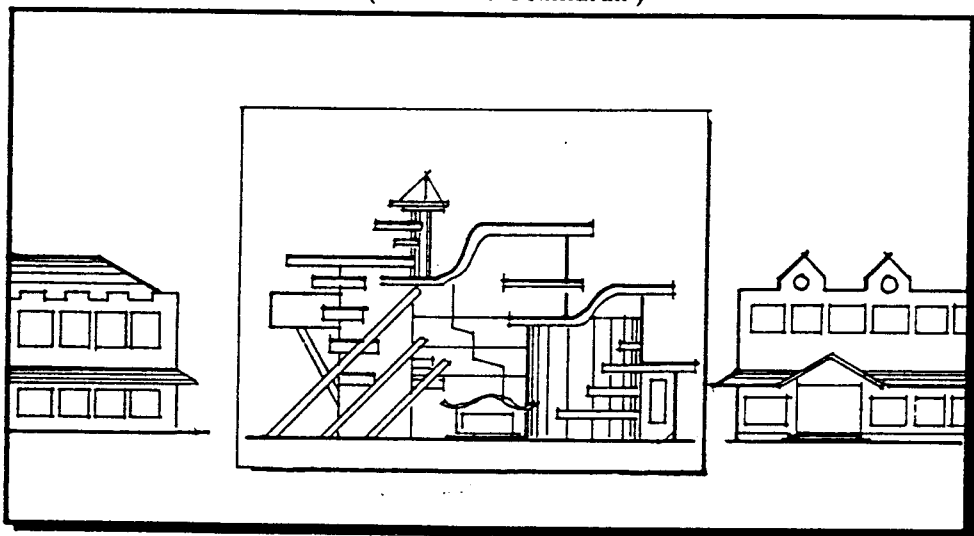
## 2. Pemilihan Bahan

Pemilihan bahan menjadi sangat penting karena masing-masing bahan mempunyai sifat yang menjadi ciri khas bahan tersebut dan mempunyai kesan penampilan yang berbeda-beda. Bahan-bahan tersebut apabila dipadukan akan menciptakan suatu kesatuan kesan, dimana kesan penampilan bahan yang satu akan menyatu dengan kesan penampilan bahan yang lain. Komposisi dari bahan-bahan tersebut dapat meningkatkan kesan yang ingin diungkapkan sehingga dapat mendukung daya tarik.

## 3. Perencanaan tampilan yang memberikan nilai lebih

Bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer direncanakan mempunyai nilai lebih terhadap bangunan yang lainnya sehingga dapat lebih mengesankan ( *Impressive* ), lebih mengagumkan ( *Admirable* ), lebih *Spectacular*, atau lebih berani ( *Bold* ).

Gambar 3.33.  
Penampilan Bangunan yang Mempunyai Nilai Lebih  
( Sumber : Pemikiran )



## **BAB IV**

### **KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN**

#### **4.1. KONSEP DASAR PERENCANAAN**

##### **4.1.1. Lokasi**

Lokasi Terpilih adalah Kawasan Jalan Jend. Urip Sumoharjo - Jl. Laksda Adi Sucipto , dengan beberapa kelebihan antara lain :

1. Terletak di kawasan komersial perdagangan sehingga sesuai dengan fungsi bangunan.
2. Sifat perdagangannya salah satunya adalah diarahkan untuk menunjang pendidikan sehingga dapat mendukung fungsi Yogyakarta sebagai Kota Pendidikan.
3. Dekat dengan pusat-pusat pendidikan dimana pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer juga merupakan sarana pendukung dunia pendidikan.
4. Termasuk jalur utama transportasi kota.
5. Tidak termasuk kawasan cagar budaya dengan nilai corak Yogyakarta, sehingga bentuk bangunan tidak terpaku pada nilai budaya tetapi dapat dikembangkan sesuai dengan bentukan yang dapat mendukung fungsi bangunan.
6. Mempunyai tingkat aksesibilitas yang baik.
7. Didukung dengan sarana utilitas lingkungan yang memadai.

##### **4.1.2. Site**

Site terpilih terletak di sebelah utara Jl. Jend. Urip Sumoharjo dan disebelah timur Jl. Prof. Ir. Yohanes. Disini tersedia lahan yang masih cukup luas tetapi masih memerlukan penambahan lahan dengan pembebasan tanah. Koefisien Dasar Bangunan ( KDB ) pada site ini adalah sebesar 70 %, dengan ketinggian maksimum bangunan 32 m.

##### **4.1.2.1. Konsep Pencapaian**

Site terpilih mempunyai letak yang strategis yaitu di kawasan komersial perdagangan yang potensial dan menjadi jalur yang penting sehingga site dapat

dicapai dengan mudah baik oleh pengunjung, penyewa maupun pengelola bangunan.

Pencapaian ke dalam site dapat dicapai dengan mudah, baik menggunakan kendaraan umum maupun kendaraan pribadi. Pencapaian ke dalam site ini dengan memperhatikan beberapa hal antara lain :

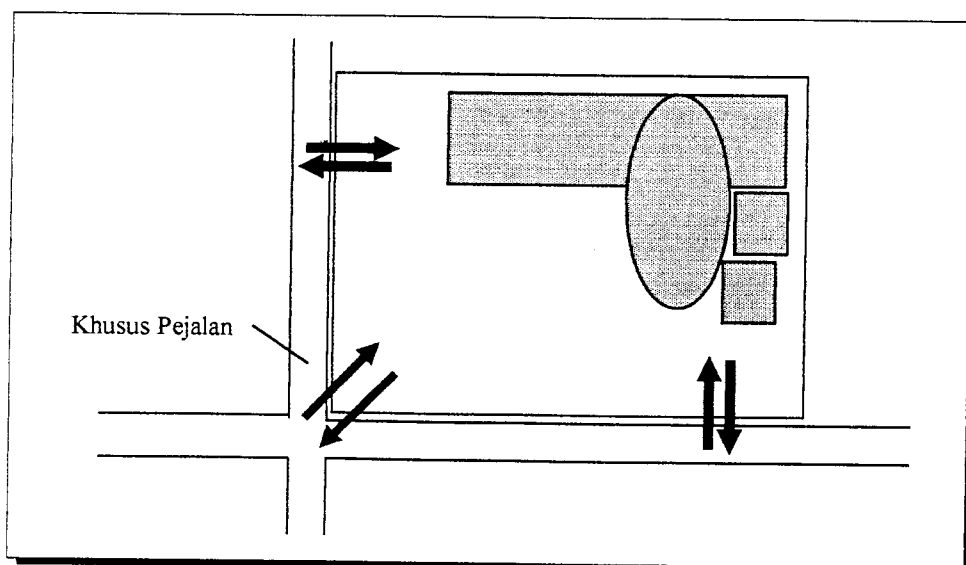
1. Arah serta volume datangnya pelaku kegiatan.
2. Jalur-jalur lalu lintas, baik sekunder maupun primer.
3. Keamanan serta kelancaran pencapaian.
4. Jenis dan macam kendaraan yang masuk.

#### 4.1.2.2. Konsep Sirkulasi

Sirkulasi di sini hanya mencakup konsep sirkulasi di luar bangunan yang antara lain meliputi entrance, sirkulasi pejalan kaki, sirkulasi kendaraan dan area parkir.

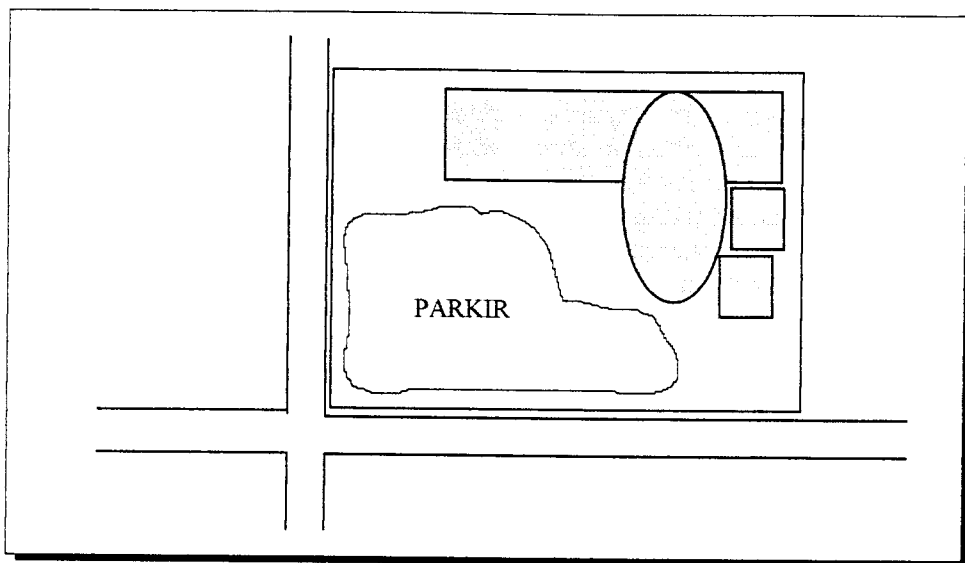
Entrance di sini merupakan tempat masuk ke dalam site, letak entrance sangat mempengaruhi pola sirkulasi bagi kendaraan maupun pejalan kaki

**Gambar 4.1.**  
**Konsep Letak Entrance**  
( Sumber : Pemikiran )

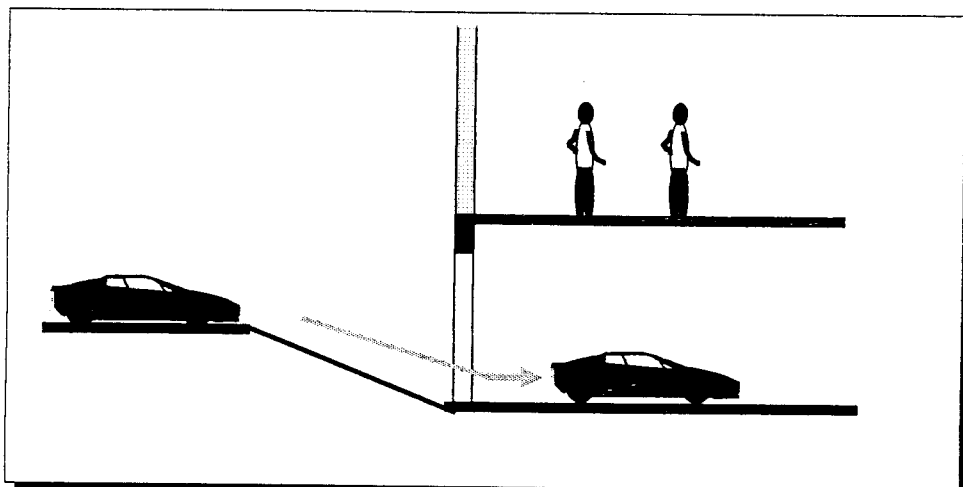


Area parkir pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini terdiri dari parkir di luar gedung dan parkir di dalam gedung. Parkir di luar gedung dengan memanfaatkan sisa lahan yang tidak terbangun dan juga merupakan pemanfaatan dari peraturan KBD ( Koefisien Dasar Bangunan ). Untuk mengantisipasi jumlah pengunjung maka diperlukan parkir tambahan di dalam bangunan dengan memanfaatkan basement sebagai tempat parkir.

**Gambar 4.2.**  
**Area Parkir Kendaraan di Luar Bangunan**  
( Sumber : Pemikiran )



**Gambar 4.3.**  
**Area Parkir Kendaraan di Dalam Basement**  
( Sumber : Pemikiran )





## **4.2. KONSEP DASAR PERANCANGAN**

### **4.2.1. Konsep Organisasi Ruang**

Organisasi ruang pada pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer adalah sebagai berikut :

#### **1. Organisasi Ruang Memusat**

Hall sebagai pusat titik penyebaran menuju ruang-ruang komersial dan menjadi pusat orientasi dari unit-unit tersebut

#### **2. Organisasi Linier**

Organisasi linier digunakan pada unit-unit komersial sehingga masing-masing ruang mempunyai derajat kualitas yang sama dan pencapaian ke masing-masing ruang juga lebih mudah.

#### **3. Organisasi Ruang Cluster**

Ruang-ruang selain yang tersebut di atas menggunakan organisasi cluster. Organisasi cluster bersifat fleksibel sesuai dengan ruang-ruang yang mendukungnya dan dapat disesuaikan dengan bentuk bangunan yang ingin diciptakan.

### **4.2.2. Konsep Kenyamanan dan Keamanan**

#### **4.2.2.1. Konsep Pengkondisian Udara**

Penghawaan yang digunakan adalah menggunakan penghawaan alami dan penghawaan buatan.

- **Penghawaan Alami**

Penghawaan alami digunakan pada ruang-ruang yang tidak memerlukan kondisi tertentu atau persyaratan kondisi udara tertentu. Penghawaan alami ini memanfaatkan sirkulasi udara luar untuk mendukung kenyamanan ruang. Sirkulasi udara dapat melalui ventilasi atau bukaan-bukaan lainnya.

- **Penghawaan Buatan**

Penghawaan buatan menggunakan AC, digunakan pada ruang-ruang yang memerlukan tuntutan kondisi udara tertentu. Selain untuk kenyamanan, pengkondisian udara ini juga untuk memenuhi tuntutan persyaratan keamanan perangkat komputer.



Sistem penghawaan pada ruang komputer dibuat dengan aliran dari bawah ke atas ( *down flow* ) sehingga diperlukan penaikan lantai ( *raised-floor* ) untuk jaringannya. Pada *raised-floor* ini disediakan *Air-grilled* yang berupa lantai berlubang sebagai tempat keluarnya udara. Sistem penghawaan buatan yang digunakan pada ruang komputer ini memakai AC sentral.

#### 4.2.2.2. Konsep Pencahayaan

Pencahayaan yang digunakan pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer menggunakan sistem pencahayaan alami dan sistem pencahayaan buatan.

- Pencahayaan Alami

Pencahayaan alami pada bangunan ini dengan memanfaatkan sinar matahari melalui bukaan-bukaan pintu jendela, dinding transparan, glass box dan skylight. Pencahayaan alami digunakan pada ruang yang tidak memerlukan persyaratan khusus seperti ruang komputer.

- Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan menggunakan sumber arus dari PLN dan Genset. Pencahayaan pada ruang-ruang publik menggunakan pencahayaan yang merata sedangkan pada ruang-ruang tertentu diperlukan efek-efek khusus untuk menimbulkan kesan-kesan ruang dan untuk memfokuskan obyek sehingga lebih dapat menciptakan kesan psikologis seperti yang dikehendaki.

#### 4.2.2.3. Konsep Sirkulasi Dalam Bangunan

Sistem konfigurasi sirkulasi yang digunakan pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer adalah menggunakan sistem konfigurasi Komposit yang merupakan penggabungan dari sistem konfigurasi Linier, Radial dan Network.



Untuk mempermudah gerak bagi pengguna bangunan menuju unit-unit ruang yang dikehendaki, antara lain menggunakan :

1. Sirkulasi Horizontal

Menggunakan hall dan koridor.

2. Sirkulasi Vertikal

Menggunakan sarana sebagai berikut :

- Tangga
- Lift / Elevator
- Eskalator

#### 4.2.2.4. Konsep Proteksi Kebakaran

Sistem proteksi terhadap bahaya kebakaran pada bangunan ini dapat digolongkan menjadi dua sistem yaitu :

1. Sistem pencegahan aktif

Sistem pemadaman yang digunakan pada bangunan ini menggunakan sistem semi otomatis dan sistem otomatis. Pencegahan aktif terhadap bahaya kebakaran menggunakan peralatan sebagai berikut :

- a. Sistem deteksi awal seperti alat deteksi asap ( *smoke detector* ), alat deteksi nyala api ( *flame detector* ) atau alat deteksi panas ( *heat detektor* ).
- b. Panel Kontrol
- c. Alarm
- d. Alat pemadam kebakaran

Alat pemadam kebakaran yang digunakan antara lain :

- Extinguisher

Merupakan alat pemadam kebakaran portable yang berupa tabung yang diletakkan di tempat yang strategis.

- Hydrant

Perletakkannya di dalam bangunan maupun diluar bangunan.



- Sprinkler

Karena bahan pemadamnya adalah air maka tidak cocok bila dipasang di ruang komputer tetapi lebih cocok apabila dipasang di ruang lainnya.

- Instalasi pemadam api tetap CO<sub>2</sub>

Digunakan pada ruang-ruang mesin dan ruang komputer, karena lebih sesuai dan memenuhi persyaratan keamanan.

## 2. Sistem pencegahan pasif

Dengan menggunakan tangga darurat, perletakkannya dengan pertimbangan sebagai berikut :

1. Mudah ditemukan.
2. Letak representatif baik bagi pemakai maupun penolong.
3. Letak pada bangunan bagian luar dengan bukaan ( kaca dll ) yang berhubungan langsung dengan luar bangunan untuk mempermudah evakuasi.
4. Mempunyai akses langsung keluar pada ground floor.

### 4.2.3. Konsep Sistem Struktur

Sistem struktur yang digunakan adalah kombinasi struktur lengkung, struktur gantung dan struktur rangka. Struktur Lengkung dan gantung digunakan pada bagian atas bangunan, sedangkan struktur rangka di gunakan untuk mendukung gubahan bangunan pada bagian bawahnya. Penentuan sistem struktur ini dengan memperhatikan beberapa hal antara lain :

- Sub Struktur maupun Super Strukturnya mempunyai kemampuan menyangga gaya dan beban-beban yang ada.
- Pengaturan pola rangkanya dapat mendukung bentuk yang akan diwujudkan untuk mencerminkan karakter informatif dan atraktif..
- Ekspresi dari struktur dapat mendukung pencerminan karakter informatif dan atraktif.



#### 4.2.4. Konsep Tata Ruang Dalam

Bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer ini tata ruang dalamnya harus dapat menciptakan kesan yang informatif dan atraktif sehingga dapat mendukung fungsi sebagai bangunan komersial.

Pencerminan karakter informatif dan atraktif pada tata ruang dalam adalah menjadi satu kesatuan tatanan dan antara keduanya saling mendukung. Adapun konsep tata ruang dalam yang informatif pada pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer adalah sebagai berikut :

1. Pengaturan sirkulasi selain digunakan untuk mempermudah pencapaian juga untuk mengarahkan kesan terbuka pada unit-unit komersial.
2. Diperlukan pengaturan gubahan tata ruang yang bersifat menerima dan menarik.
3. Banyak menggunakan dinding pengisi berupa bahan transparan dari kaca yang ditempatkan pada entrance ruang-ruang komersial.
4. Dinding pemisah untuk ruang-ruang komersial menggunakan partisi sehingga dapat dengan mudah dibongkar pasang sesuai kebutuhan luasan ruang yang dikehendaki oleh penyewa.
5. Pengaturan pencahayaan di dalam bangunan intensitasnya disesuaikan dengan kebutuhan pencahayaan. Pencahayaan pada ruang dalam ini juga untuk menciptakan kesan informatif pada peruangan maupun pada obyek.yang akan ditimbulkan pada suatu obyek.
6. Pemilihan warna dinding ruang dalam dengan menggunakan warna terang.
7. Banyak menggunakan sistem display monitor untuk memberikan informasi kepada pengunjung maupun untuk mempromosikan suatu produk.

Konsep pencerminan karakter atraktif pada tata ruang dalam bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain melalui :

1. Pengaturan elemen-elemen ruang yang menarik pada dinding, pola lantai maupun langit-langit.
2. Bahan yang digunakan pada elemen-elemen ruang mempunyai efek dapat meningkatkan daya tarik pada suatu obyek.
3. Pengaturan lay out interior yang dapat menarik terutama pada ruang-ruang komersial.

4. Memanfaatkan pencahayaan untuk meningkatkan kesan menarik pada ruang maupun pada suatu obyek.
5. Menggunakan teknologi robotika pada display ruang pameran dan pengaturan sistem kontrolnya menggunakan komputer dan *teach pendant*.

Beberapa faktor seperti tersebut diatas pada dasarnya saling menunjang dan menjadi satu kesatuan dalam mewujudkan pencerminan karakter informatif dan atraktif pada tata ruang dalam, sehingga dapat menjadi faktor penentu daya tarik bagi pengunjung.

#### **4.2.5. Konsep Bentuk dan Penampilan Bangunan**

##### **4.2.5.1. Konsep Dasar Bentuk Bangunan**

Luasan lantai dasarnya dengan memperhatikan Koefisien Dasar Bangunan yaitu sebesar 70 %. Konsep dasar bentuk bangunannya merupakan penggabungan bentuk dasar lingkaran, segitiga dan bujur sangkar yang diwujudkan dalam suatu gubahan masa yang dapat mendukung pencerminan karakter informatif dan atraktif.

Konsep dasar bentuk bangunannya disesuaikan dengan fungsi bangunan yaitu sebagai pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer, sehingga diharapkan dapat memwadahi kegiatan yang ada di dalamnya. Bangunan tersebut juga harus dapat menarik bagi konsumen, kemenarikan bangunan ini dapat ditonjolkan dengan memperhatikan efek pandang terhadap bentuk bangunan.

Tatanan masa bangunan dipengaruhi oleh hubungan kedekatan ruang yang dikelompokkan menjadi kegiatan utama, kegiatan pendukung dan kegiatan pengelolaan. Pengelompokan kegiatan ini pengaturannya dapat dijadikan satu masa atau dalam beberapa masa, dengan pola gubahan yang dapat sesuai dengan tapak dan kondisi existing yang ada.

#### 4.2.5.2. Konsep Dasar Ungkapan Bentuk Fisik dan Penampilan Bangunan

Bentuk fisik bangunan merupakan faktor dominan dalam pencerminan karakter informatif dan atraktif. Untuk dapat mencerminkan karakter informatif dan atraktif pada bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain menggunakan sistem struktur konstruksi lengkung, konstruksi kabel dan konstruksi rangka. Ungkapan bentuk fisik bangunannya dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut :

- Bentuk dinamis
- Adanya *Pattern* ( pola-susunan )
- Mempunyai bentuk yang *Impressive*
- Mempunyai bentuk yang *Spectacular*
- Mempunyai sistem struktur yang berani ( *bold* )

Ungkapan bentuk fisik ini didukung pula dengan beberapa cara yang apabila digabungkan dan saling menunjang dapat mendukung pencerminan karakter informatif dan atraktif pada penampilan bangunan.

Untuk mendukung pencerminan karakter informatif pada penampilan bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain diperoleh melalui cara sebagai berikut :

1. Menggunakan dinding transparan pada penampilan bangunan dan pintu yang lebar pada tempat masuk utama.
2. Pemilihan warna dinding menggunakan warna terang.
3. Pencahayaan pada malam hari menggunakan lampu spot untuk memberikan efek yang dapat menarik terhadap penampilan bangunan.
4. Menggunakan simbol metaphor yang diambil dari komponen-komponen komputer.
5. Dipasang display monitor ukuran besar di luar bangunan.
6. Disediakan tempat untuk papan reklame pada dinding luar yang mudah di ganti.

Sedangkan untuk mendukung pencerminan karakter atraktif pada penampilan bangunan pusat informasi, promosi dan perdagangan komputer antara lain diperoleh melalui cara sebagai berikut :

1. Pengaturan elemen penampilan bangunan yang tepat dan dapat menciptakan kesan menarik.
2. Pemilihan bahan yang tepat yang sesuai dengan karakter atraktif yang akan di timbulkan.
3. Masa-masa bangunan disusun menjadi suatu bentuk gubahan yang menarik.
4. Bangunan dibuat dengan penampilan yang memiliki kemencolokan, mempunyai nilai lebih dan berbeda dengan bangunan di sekitarnya.





## DAFTAR PUSTAKA

- Pemerintah Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta, Rencana Detail Tata Ruang Kota, Kotamadya Yogyakarta tahun 1990-2010, Yogyakarta, 1991.
- Kanwil Dep. Perindag Prop DIY, Buku Daftar Perusahaan di Yogyakarta
- Jogiyanto, H.M. Pengenalan Komputer, Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan, Andi Offset, Yogyakarta, 1995.
- Eko Nugroho, Ir. Pengenalan Komputer, Andi Offset, Yogyakarta, 1996.
- Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Kamus Besar Bahasa Indonesia, Balai Pustaka, Jakarta, 1995.
- John M. Echols, Hassan Shadily, Kamus Inggris-Indonesia, Gramedia, Jakarta, 1992.
- Arcole Margatan, Panduan Memanfaatkan Internet, CV. Aneka, Solo, 1997.
- Francis D.K. Ching, Arsitektur : Bentuk, Ruang dan Susunannya, Erlangga, Jakarta, 1991.
- Eddy Supriyatna Marizar, Drs. Upaya Membangun Citra, Djambatan, Jakarta, 1996.
- Cornelis Van De Ven, Ruang dalam Arsitektur, Gramedia, Jakarta, 1991.
- Louis G. redstone, New Dimensions in Shopping Centres and Store
- Charles Jencks, The Language of Post Modern Architecture, Rizzoli, USA, 1987
- John Ormsbee Simonds, Landscape Architecture. A Manual of Site Planning and Design, Mc. Graw-Hill Book Company, USA, 1983.
- Robert Davis Rathbun, Shopping Centers and Malls, Retail Reporting Corporation, New York, USA, 1992.
- Disain Ruang Komputer, Bonus Infokomputer, Nopember 1988.
- Hartono Poerbo, Ir. M.Arch, Utilitas Bangunan, Djambatan, Jakarta, 1992.
- Suwondo B. Sutedjo, Dipl. Ing. Peran, Kesan dan Pesan Bentuk-Bentuk Arsitektur, Djambatan, Jakarta, 1985
- Mangunwijaya, YB. Wastu Citra, Gramedia, Jakarta, 1992

- Ernst Neufert, Alih Bahasa Sjamsu Amril, Ir, Data Arsitek, Edisi Kedua, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1993.
- Joseph De Chiara & John Callender, Time Saver Standart for Building Types, Mc Graw Hill Book Coompany, New York, 1981.
- Julius Panero & Martin Zelnik, Human Dimension and Interior Space, Whitney Library of Design The Architectural Press, London, 1979.
- Patricia Truff & David Addler, New Matric Hand Book Planing and Design Data, The Architectural Press, London, 1985.
- Diktat Kuliah Perancangan Arsitektur 2, UII
- Diktat Kuliah Teori Arsitektur 2, UII.
- Komunikasi Dalam Arsitektur, Diktat Kuliah Teori Arsitektur, UII.
- Werner Susanto, High Speed dan High Bandwidth, Tabloid Komputek Computer World Indonesia, No. 119, Tahun III, 23 Januari 1995.
- Agus Sumanto, Berita dan Peristiwa, Tabloid Komputek Computer World Indonesia, No. 163, Tahun IV, 22 November 1995.
- I. Yulianto, Cyber Café, Arena Berinternet dan Berinteraksi, Kedaulatan Rakyat, 1 November 1997
- Info 97, Penerimaan Mahasiswa Baru Perguruan Tinggi di Yogyakarta, Balairung & Co, Yogyakarta, 1997.
- Paulus Budi Wibowo, Arena Promosi dan Perdagangan Komputer di Bandung, TA, UGM, 1997.
- Sarifah Susilowati, Pusat Informasi dan Promosi Bisnis di Yogyakarta, TA, UII, 1997.
- Windya Deddy Daru Cahya, Gedung Pameran Perdagangan Sebagai Fasilitas Promosi dan Informasi di Yogyakarta, TA, UII, 1996.



PEMERINTAH PROPINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Kepatihan Danurejan Telepon : 589583, 562811 (Psw. 209 - 217)  
Y O G Y A K A R T A

SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 07.0 / 4545

Membaca Surat : Kajur FTSP-UII Yogyakarta, No. 2203/A.49/TA/10/97  
Tanggal : 24 Okt. 1997. Perihal : Ijin Penelitian

Mengingat : 1. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 9 tahun 1983 tentang Pedoman Pendataan Sumber dan Potensi Daerah.  
2. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 tahun 1983 tentang Pedoman Penyelenggaraan Pelaksanaan Penelitian dan Pengembangan di Lingkungan Departemen Dalam Negeri.  
3. Keputusan Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 33/KIPTS/1986 tentang : Tataaksana Pemberian Izin bagi setiap Instansi Pemerintah maupun non Pemerintah yang melakukan Pendataan / Penelitian.

Diizinkan kepada :

N a m a : Setyo Lulus Widodo, No. Mhs. 92 340 075

Alamat Instansi : Jl. Kaliurang Km. 14,4 Yogyakarta.

J u d u l : Fasilitas Pelayanan, Promosi dan Perdagangan Komputer di Yogyakarta

Lokasi : Kotamadya Yogyakarta.

Waktu : Mulai pada tanggal 14-11-1997 s/d 14-02-1998

Dengan ketentuan :

1. Terlebih dahulu menemui/melaporkan diri Kepada Pejabat Pemerintah setempat (Bupati/Walikota/Kepala Daerah) untuk mendapat petunjuk seperlunya.
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat.
3. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta (c/q. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta).
4. Izin ini tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan Pemerintah dan hanya diperlukan untuk keperluan ilmiah.
5. Surat Izin ini dapat diajukan lagi untuk mendapat perpanjangan bila diperlukan.
6. Surat Izin ini dapat dibatalkan sewaktu-waktu apabila tidak dipenuhi ketentuan-ketentuan tersebut di atas.

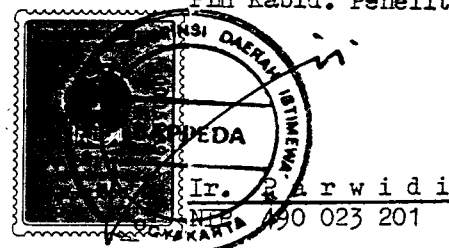
Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya.

Dikeluarkan di : Yogyakarta  
Pada tanggal : 13 Nopember 1997

An. GUBERNUR  
KEPALA DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
KETUA/WAKIL KETUA BAPPEDA PROPINSI DIY.  
PIH Kabid. Penelitian

TEMBUSAN kepada Yth. :

1. Bapak Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta, (sebagai laporan)
2. Ka. Dit. Sospol Propinsi DIY.
3. Walikota/madya Yogyakarta  
c.q. Ka. Bappeda Kodya Yogyakarta,
4. Kajur FTSP-UII Yogyakarta,
5. Ka. Kanwil Dep Perindag Prop. DIY
6. Ka. Kanwil DEPDIKBUD Prop. DIY
7. Koord. KOPERTIS WIL. V, Yk
8. Ybs
9. Pertiinggal





PEMERINTAH KOTAMADYA DAERAH TINGKAT II  
YOGYAKARTA

BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH

Komplek Balaikotamadya Jalan Kenari No. 56 Yogyakarta Telp. 515865/515866 Psw. 04

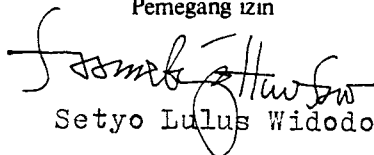
SURAT KETERANGAN / IZIN

Nomor : 070/ 1011

- Dasar** : Surat izin/Rekomendasi dari Gubernur Kepala Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor :  
070/ 4545 ----- Tgl. 13-11-1997
- Mengingat** : Keputusan Walikotamadya Kepala Daerah Tingkat II Yogyakarta Nomor 072/KD/1986  
tanggal 6 Mei 1986 tentang : Petunjuk Pelaksanaan Keputusan Kepala Daerah Istimewa  
Yogyakarta, Nomor 33/KPTS/1986 tentang : Tatalaksana Pemberian izin bagi setiap Instansi  
Pemerintah maupun Non Pemerintah yang melakukan Pendataan/Penelitian.
- Dilizinkan kepada** : Nama : Setyo Lulus Widodo NIM.92 340 075  
Pekerjaan : Mhs. FTSP - UII Yk.  
Alamat : Jl. Kaliurang Km. 14,4 Yk.  
Penanggung Jawab : Ir. Wiryono Raharjo M.Arch.  
Keperluan : Mengadakan penelitian dengan judul :  
FASILITAS PELAYANAN, PROMOSI DAN PER-  
DAGANGAN KOMPUTER DI YOGYAKARTA.
- Lokasi / Responden** : Kodya Yk.
- Waktu** : Mulai pada tanggal 14-11-1997 s/d 14-2-1998
- Lampiran** : Proposal & daftar pertanyaan terlampir pada surat izin  
asli.
- Dengan Ketentuan** : 1. Wajib memberi laporan hasil penelitiannya kepada Walikotamadya Kepala Daerah  
Tingkat II Yogyakarta (Cq. Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kodya Dati II  
Yogyakarta).  
2. Wajib menjaga tata tertib dan mentaati ketentuan-ketentuan yang berlaku setempat.  
3. Izin ini tidak disalah gunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan  
Pemerintah dan hanya dipergunakan untuk keperluan ilmiah.  
4. Surat izin ini sewaktu-waktu dapat dibatalkan apabila tidak dipenuhinya ketentuan-ketent-  
uan tersebut diatas.

Kemudian diharap para Pejabat Pemerintah setempat dapat memberi bantuan seperlunya.

Tanda tangan  
Pemegang izin

  
Setyo Lulus Widodo

Dikeluarkan di : Yogyakarta.

Pada tanggal : 2. -12-1997

An. Walikotamadya Kepala Daerah  
Ketua Bappeda

PLH. U.S. KOTAMADYA Pendataan & Laporan



Tembusan kepada Yth. :

1. Walikotamadya Kepala Daerah Tk. II Yogyakarta.
2. Ketua Bappeda Propinsi DIY.
3. Kepala Kantor Sospol Kodya Dati II Yogyakarta.
4. Ka. Bappeda Kodya Yk.
5. Ka. Dinas Tata Kota Kodya Yk.
6. Ka. Statistik Kodya Yk.

7. Ka. Kandep Perindag Kodya Yk.
8. Ka. Dinas PU Kodya Yk.
9. Arsip.

# UPS PELINDUNG SISTEM KOMPUTER

Bila kita mulai menginstalasi suatu sistem komputer, berarti kita juga sudah mempersiapkan sarana pendukung utamanya, yaitu listrik. Masalahnya, listrik pun bukan merupakan sesuatu yang sepenuhnya dapat kita kontrol, apalagi bila itu berasal dari perusahaan umum seperti PLN yang dipakai oleh banyak orang. Sebagai salah satu konsumen PLN, kita tidak dapat menghindari segala kekurangan pelayanannya. Idealnya, listrik yang dipakai untuk sistem komputer memiliki sifat stabil dalam voltase. Stabil disini meliputi bebas dari gangguan mati listrik (black-out), turun-naik voltase (brown-out) dan perubahan tegangan yang mendadak (transient).

## MENGATASI GANGGUAN LISTRIK

Untuk mengatasi gangguan yang berasal dari sumber listrik, kita dapat memakai peralatan-peralatan, seperti:

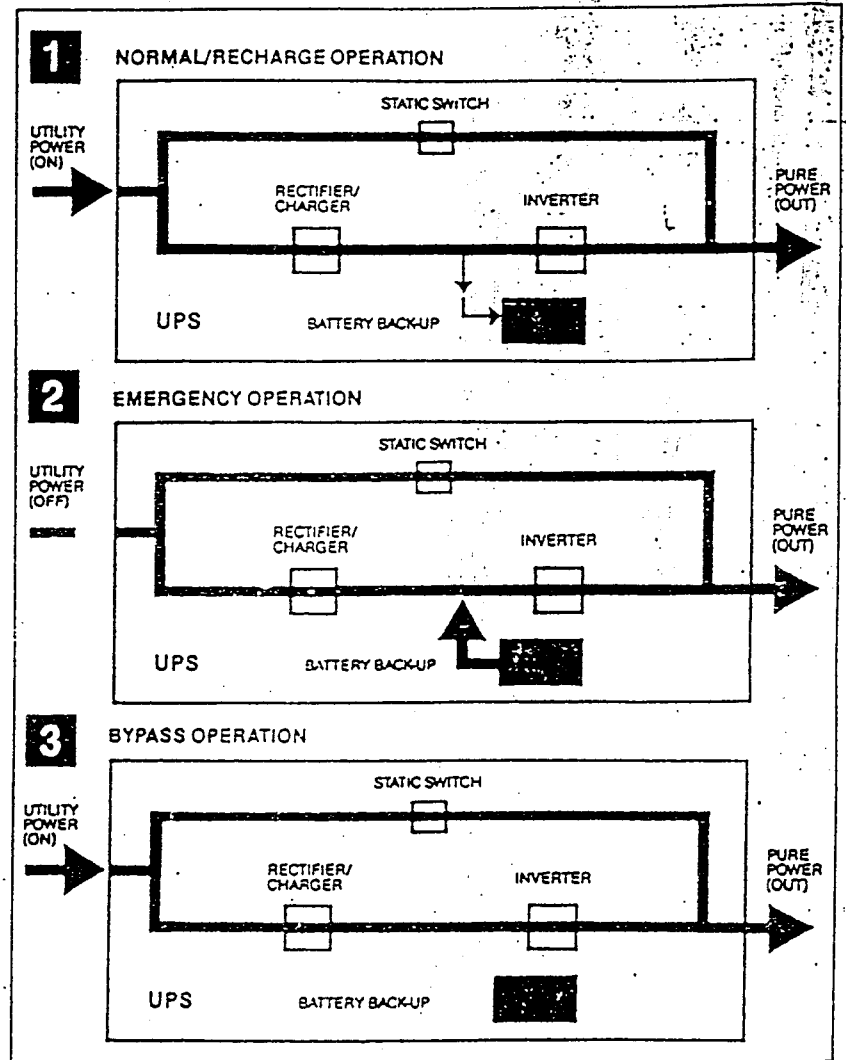
**Transformator Isolatif.** Transformator dengan daya isolasi tinggi dapat mengatasi derau (noise) dan transient dalam kawat. Tetapi alat ini tidak dapat melindungi sistem dari derau yang berasal dari jaringan daya itu sendiri.

**Pengatur Tegangan.** Alat ini dapat menstabilkan tinggi tegangan apabila tegangan listrik input tidak stabil. Beberapa regulator tegangan dapat meredam tegangan kejut (sag dan surge), tetapi tetap tidak mampu menahan derau dan transient atau mati listrik.

**Line Conditioner.** Alat ini berupa gabungan antara transformator isolatif dan pengatur tegangan. Tetapi alat ini masih belum mampu mengatasi masalah variasi frekuensi tegangan atau turun/naik tegangan.

**Rotary Set.** Alat ini dapat melindungi sistem dari variasi frekuensi, derau dalam jaringan, transient, surge dan turun/naik tegangan.

Dari beberapa metoda di atas, tampaknya mengatasi gangguan listrik



tidak cukup dengan satu jenis peralatan. Setiap gangguan memiliki potensi resiko tersendiri. Tetapi berkat penelitian yang intensif, akhirnya berhasil ditemukan alat yang mampu menangkal semua gangguan listrik itu. Alat tersebut adalah UPS (uninterruptible power supply). Gangguan yang dilangkal antara lain derau, surge (atau spike), transient, turun/naik tegangan dan bahkan mati listrik sekalipun.

## CARA KERJA UPS

UPS terdiri dari tiga komponen utama, yakni konverter, baterai cadangan dan sistem transfer.

**Konverter.** Komponen ini terdiri dari penyearah arus (rectifier) atau pengisi baterai dan Inverter. Penyearah arus mengubah arus listrik AC (bolak-balik) dari PLN menjadi listrik searah. Selanjutnya arus listrik searah ini menjadi input bagi inverter dan juga untuk mengisi baterai agar selalu penuh. Dalam inverter, arus listrik searah tadi diubah lagi menjadi arus AC untuk dipakai sebagai input ke komputer. Dengan cara ini, tegangan listrik yang diperoleh menjadi stabil.

**Sistem Baterai.** Sistem baterai berupa sel yang awet. Baterai ini berfungsi menyediakan arus searah bagi inverter

apabila terjadi gangguan listrik berupa tegangan terlalu rendah (15 persen di bawah tegangan normal) atau ketika listrik mati. Kapasitas baterai disesuaikan dengan inverternya sehingga dapat memberi tenaga cadangan selama beberapa menit, untuk kita dapat menghentikan kerja sistem atau menunggu listrik AC hidup lagi.

**Sistem Transfer.** Sistem transfer meliputi rangkaian switch dan bypass. Apabila terjadi beban lebih, korsleting atau UPS rusak, maka rangkaian switch akan mengalihkan hubungan dari konverter ke listrik PLN langsung, tanpa interupsi. Selanjutnya rangkaian bypass akan mengisolasi seluruh rangkaian konverter dari sumber listrik dan hubungan dengan komputer, untuk kemudian diperbaiki.

#### UPS EXIDE ELECTRONICS

Salah satu produk UPS yang beredar di Indonesia adalah Exide Electronics. Produk ini buatan AS. Jajaran UPS merk Exide Electronics meliputi:

##### Seri 1000

UPS Exide Electronics Seri 1000 ada tiga tipe, yaitu tipe 1101 yang berkapasitas 1,5 KVA, tipe 1103 yang berkapasitas 3,0 KVA dan tipe 1105 yang berkapasitas 5,0 KVA. Baterai yang disediakan dapat memberikan tenaga cadangan selama 5 - 20 menit.

Sebagai indikator operasi, disediakan pula beberapa lampu indikator, antara lain lampu hijau yang berarti sistem normal, input AC gagal, baterai tidak terisi, baterai kehabisan tenaga, inverter tidak siap, alarm dan lain-lain.

##### Seri 2000

UPS Exide Electronics Seri 2000 memiliki panel kontrol yang lebih baik lagi. Sistem UPS dilengkapi dengan mikroprosesor, kontrol baterai dan fungsi self-test. Ada lima tipe dari Seri 2000 ini, yaitu tipe 2015 berkapasitas 20 KVA, tipe 2030 berkapasitas 40 KVA, tipe 2045 berkapasitas 60 KVA, tipe 2715 berkapasitas 20 KVA dan tipe 2730 berkapasitas 40 KVA. UPS ini juga dapat memberikan tenaga cadangan selama 5 - 30 menit.

Untuk keamanan operasi, UPS Seri 2000 ini dilengkapi dengan alarm. Seluruhnya ada 35 macam alarm.

##### Seri 5000

UPS Exide Electronics Seri 5000 merupakan UPS berkapasitas besar untuk frekuensi tegangan 50 Hz. Jadi produk ini

SERI	MODEL	KAPASITAS KVA	WATT	WATT	WATT	WATT	WATT
1000 50 HZ	1101	1.5	85	85	85	85	85
	1103	3.0	170	170	170	170	170
	1105	5.0	255	255	255	255	255
	2015	20	1100	1100	1100	1100	1100
	2030	40	2200	2200	2200	2200	2200
	2045	60	3300	3300	3300	3300	3300
	2715	20	1100	1100	1100	1100	1100
	2730	40	2200	2200	2200	2200	2200
	5000	5100	125	125	125	125	125
	5000	5160	200	200	200	200	200
POWERWARE SYSTEM 10 50 HZ	10	10	68	68	68	68	68
	20	20	136	136	136	136	136
	50	50	340	340	340	340	340
	60	60	408	408	408	408	408
	60	65	426	426	426	426	426
	60	80	512	512	512	512	512
	60	80	512	512	512	512	512
	60	80	512	512	512	512	512
	60	75	490	490	490	490	490
	60	100	640	640	640	640	640
POWERWARE SYSTEM 125	125	125	125	125	125	125	125
	60	125	125	125	125	125	125
	60	125	125	125	125	125	125
	60	125	125	125	125	125	125
	60	125	125	125	125	125	125
	60	125	125	125	125	125	125
2000 50 HZ	2015	20	1100	1100	1100	1100	1100
	2730	40	2200	2200	2200	2200	2200
	2030	40	2200	2200	2200	2200	2200
	2045	60	3300	3300	3300	3300	3300
	5100	125	125	125	125	125	125
	5160	200	200	200	200	200	200
5000 50 HZ	5200	250	250	250	250	250	250
	5300	375	375	375	375	375	375
	5300	375	375	375	375	375	375
	5400	500	500	500	500	500	500
	5400	500	500	500	500	500	500

cocok untuk Indonesia (frekuensi tegangan listrik: PLN 50 Hz). Ada enam tipe UPS pada seri ini, yaitu tipe 5060 (75 KVA), 5100 (125 KVA), 5160 (200 KVA), 5200 (250 KVA), 5300 (375 KVA) dan 5400 (500 KVA). Produk ini juga dilengkapi dengan meteran standar dan berbagai perlengkapan pilihan seperti yang tersedia pada jajaran lainnya.

#### POWERWARE

- Tipe ini dirancang untuk diletakkan di dalam Ruang Komputer yang berarti ukurannya kecil dan noisanya rendah.
- Tipe ini adalah buatan Exide Electronics yang merupakan satu-satunya UPS yang *Upgradable* untuk masing-masing kelasnya yang terbagi dalam:

Powerware sistem 10 dengan kapasitas 6,8 dan 10 KVA.

Powerware sistem 20 dengan kapasitas 10,15 dan 20 KVA.

Powerware sistem 80 dengan kapasitas 40,50,65 dan 80 KVA.

Powerware sistem 125 dengan kapasitas 62,75,100 dan 125 KVA.

*Upgradable* berarti bahwa apabila beban kritis naik karena adanya tambahan peralatan maka kapasitas UPS dapat dinaikkan dalam kelasnya tanpa harus mengganti UPS.

Tipe ini juga merupakan hasil teknologi tinggi dengan microprocessor based sehingga dapat "*berbicara*" dengan komputer untuk tujuan remote monitoring & controlling.



**PT. SPARINDO UTAMA**

DISTRIBUTORS - ENGINEERS - CONTRACTORS

JL. CIKINI RAYA 1 - 330387, 330463, 331562 TLK. 61816 SPARI UTAMA JAKARTA, 10230 FAX: (021) - 310-5704

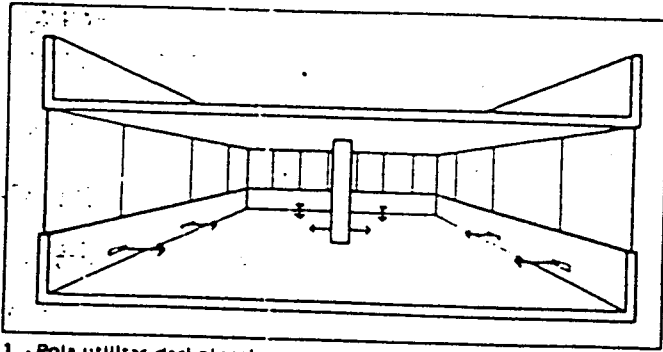
## SALURAN/INSTALASI UTILITAS

Pada saat ini kebutuhan saluran/instalasi utilitas pada bangunan perkantoran terus bertambah dan semakin meningkat. Karenanya setiap ruang kerja deknya dekat dengan stop-kontak untuk listrik dan telepon. Jalur-jalurnya dan kabel-kabel ko-aksial untuk terminal masing-masing ditempatkan secara teratur mengingat meningkatnya pemakaian peralatan otomatis dan sekurang-kurangnya 8 atau lebih kabel dari berbagai jenis. Ada beberapa kantor yang memanfaatkan satu terminal untuk setiap dua tempat kerja. Karena jumlah itu bukan sambungan yang tepat tidak dapat diramalkan sebelumnya, sebaiknya disediakan jaringan/instalasi di mana setiap tempat kerja dapat dengan mudah mendapat sambungan keluar yang tidak membahayakan, dan kabel-kabel cukup longgar. Bentuk jaringan/saluran instalasi tersebut dapat mengikuti sebagai berikut:

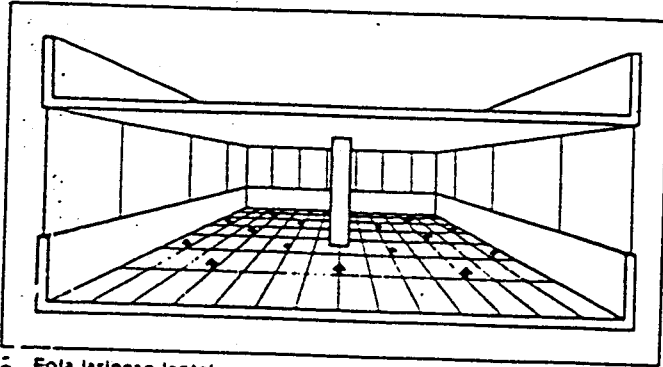
1. disalurkan melalui pinggiran ruang dan atau melalui sekat-sekat ruang dan disebarkan melalui jaringan lantai (biasanya dengan jarak 1800-2000 dari pusat)

2. disalurkan melalui lantai tambahan (dengan tinggi sekitar 50-500), disebarkan dari langit-langit (perlu dicek lagi terhadap masalah pengangkutan)

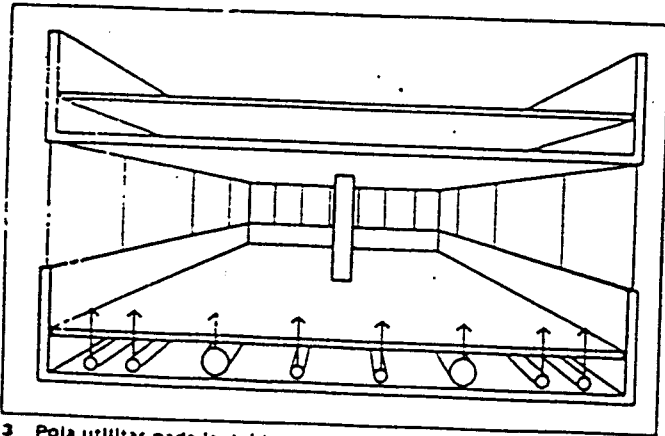
3. disalurkan melalui dinding-dinding sayap (pada titik-titik setinggi muka n



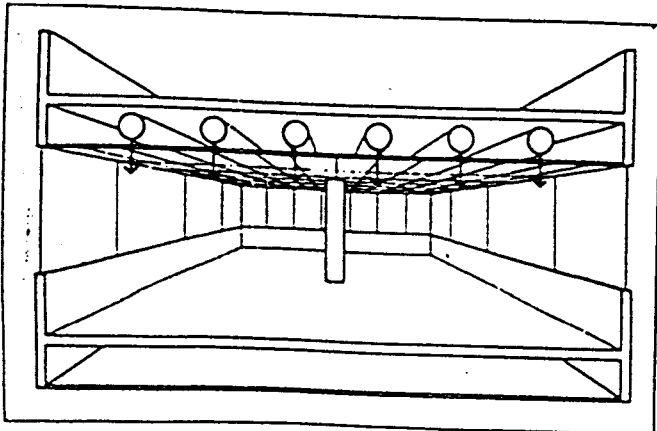
1. Pola utilitas dari pinggir ruang



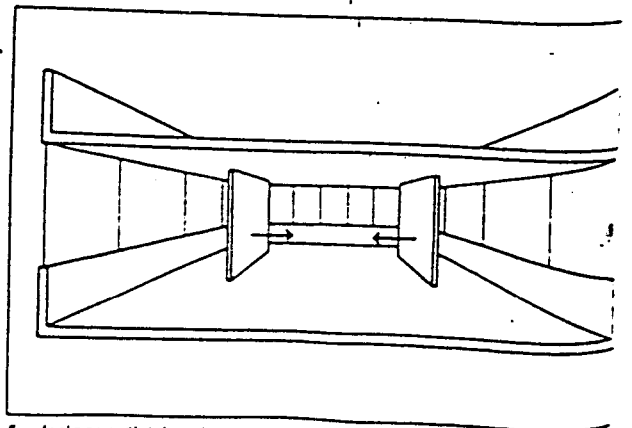
2. Pola jaringan lantai



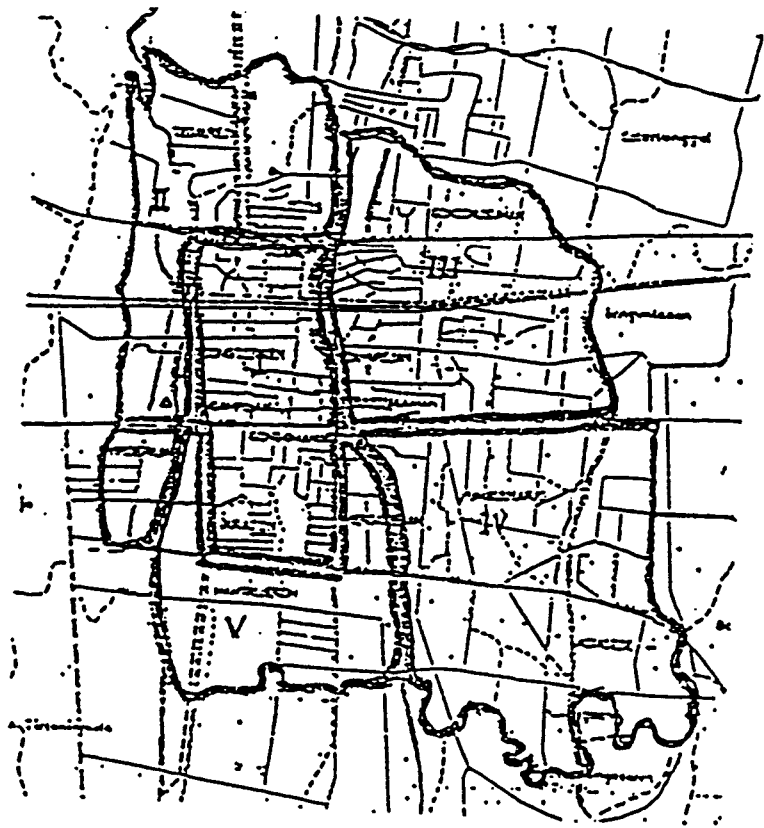
3. Pola utilitas pada lantai tambahan



4. Pola utilitas pada langit-langit



5. Jaringan distribusi utilitas melalui dinding-dinding sayap



Sumber : Rencana Bagian Wilayah Kota