6 Januari 2005
001443
5120001443001

TUGAS AKHIR

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN, PENDIDIKAN DAN REKREASI DI YOGYAKARTA

RANCANGAN CITRA "BANGUNAN PINTAR" MELALUI PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DISUSUN OLEH :

Monang Bambang Putranto

98512214

TEKNIK ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

2004

LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN, PENDIDIKAN DAN REKREASI DI YOGYAKARTA

RANCANGAN CITRA "BANGUNAN PINTAR" MELALUI PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

Oleh :

Monang Bambang Putranto

No.Mahasiswa :98512214

8 Mei 2004

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing

Ir.A.Saifullah.MJ,M.Si

Mengetahui :

Ketua Jurusan Arsitektur

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Universitas Islam Indonesia

Ir.Revianto Santosa,M.Arch

بسم الله الرحمن الرحيم

Kupersembahkan karyaku kepada :

1. Kedua Orangtuaku, tanpa restu, doa dan kesabaran beliau saya tidak akan mencapai cita-cita saya sebagai arsitek
2. Istriku tercinta, Lina Marlina Hasan, SE. "You're my soul and my everything."
3. Kakak-kakakku, adikku dan keponakanku
4. Keluarga Besar M. Hasan Basri "Terima Kasih atas doa dan doronganya."

Daftar Isi

BAB I Pendahuluan (Proposal)

1. Latar belakang.....1

1.1. Perkembangan teknologi.....1

1.2. Keterkaitan komputer dengan pusat perdagangan, pendidikan dan tempat rekreasi.....1

1.3. Potensi kota Yogyakarta terhadap perkembangan teknologi komputer.....3

1.4. Citra "high tech" dalam arsitektur.....4

1.5. Intelligent Building System.....5

1.6. Lingkup sistem High tech pada bangunan yang digunakan.....8

2. Permasalahan.....10

2.1. Permasalahan Umum.....10

2.2. Permasalahan Khusus.....10

3. Tujuan dan Sasaran.....10

3.1.1.Tujuan Umum.....10

3.1.2.Tujuan Khusus.....10

3.2 Sasaran.....10

3.2.1.Sasaran Umum.....10

3.2.2.Sasaran Khusus.....11

4. Spesifikasi Umum Proyek.....11

4.1. Profil pengguna bangunan.....11

4.2. Karakteristik Kegiatan.....14

4.3. Analisis besaran ruang.....16

4.4. Proses Kegiatan dan Struktur Organisasi.....19

4.5. Lokasi dan Tapak.....22

4.6.Dasar-dasar pemilihan site.....22

5. Studi Kasus.....23

6. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan.....29

7. Skematik Design.....36

8. Laporan Perancangan.....01

Batasan Judul

Fasilitas teknologi computer terpadu adalah tempat atau wadah teknologi computer terpadu yang dapat berfungsi sebagai sumber informasi dan penyampai ilmu pengetahuan kepada masyarakat umum yang bersifat terbuka, juga sebagai salah satu obyek rekreasi dan penunjang pariwisata di Yogyakarta . Pendidikan adalah tempat-tempat kursus computer yang berserifikat internasional dan tempat pusat informasi berupa perpustakaan digital dan café internet serta laboratorium studi penelitian .Sedangkan unsur bisnis disini berupa retail-retail penjualan komputer baik hardware (perangkat keras) maupun software(perangkat lunak) dan rental komputer.Adapun unsur rekreasi adalah internet cafe, simulator luar angkasa dan simulator perairan laut dalam. Menurut kamus bahasa indonesia bahwa yang dinamakan pusat teknologi komputer adalah :

Fasilitas : Wadah atau sarana untuk menampung

Teknologi : ilmu pengetahuan teknik atau kemampuan teknik yang berlandaskan proses teknik

Komputer : peralatan elektronik yang berfungsi sebagai pengolah data atau alat yang tersusun dari komponen yang sangat kompleks yang mampu mengubah data input berupa simbol simbol kedalam bentuk gelombang elektronik menjadi data informasi yang kita inginkan*

Lingkup batasan Fasilitas teknologi computer terpadu ini hanya untuk tingkat nasional, mengingat potensi kota Yogya sebagai kota pelajar yang erat hubunganya dengan perkembangan teknologi maka lokasi Fasilitas teknologi computer terpadu ini di kota Yogyakarta.

*(Kamus Bahasa Indonesia, Drs. Suharto, Drs. Tata Irianto, 1989, hal.160, PN Indah Surabaya)

BAB I
PENDAHULUAN

1. LATAR BELAKANG

1.1. Perkembangan Teknologi

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan salah satu gejala perkembangan jaman menuju era globalisasi. Kondisi seperti ini menuntut manusia untuk selalu mengikuti perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu teknologi yang sangat cepat sekali berkembang adalah teknologi komputer, dimana perkembangan dan perubahanya dapat dihitung dalam hitungan hari, baik hardware (perangkat keras) maupun softwarenya (perangkat lunak). Komputer dapat melaksanakan kebanyakan jenis pengolahan informasi yang dapat dilaksanakan oleh manusia dengan lebih cepat dan dengan kesalahan-kesalahan yang lebih sedikit [1]

Seiring dengan kemajuan teknologi yang sangat pesat maka sebuah kota yang modern membutuhkan fasilitas penunjang kehidupan masyarakat modern. Terutama Yogyakarta, karena dikenal sebagai kota pendidikan maka dibutuhkan fasilitas dan sarana modern penunjang kegiatan pendidikan., dan komputer adalah sarana penunjang kegiatan pendidikan. Maka perlu adanya wadah untuk melakukan kegiatan jual-beli, pendidikan dan pelatihan, penelitian dan pengembangan pengolahan dan informasi data, servis, reparasi, persewaan dan sekaligus sarana rekreasi keluarga yang semuanya terintegrasi didalam satu bangunan pintar yang dibuat melalui pendekatan sistem bangunan berteknologi tinggi sehingga bangunan itu dapat merespon semua yang ada disekitarnya termasuk terhadap bangunan itu sendiri.

1.2. Keterkaitan komputer dengan fasilitas perdagangan, pendidikan dan tempat rekreasi

Komputer adalah sebuah perangkat yang berupa suatu perangkat dimana secara sistematis terdiri dari perangkat keras *(hard ware)*, perangkat lunak *(soft ware)*, dan pengguna *(braint ware)* merupakan perangkat canggih yang tidak asing lagi dikenal oleh masyarakat baik dikalangan anak-anak maupun dewasa.[2]

1. Pengantar sistem informasi manajemen, Moekijat,1994 PT.Remaja Rosda Karya, Bandung.
2. IPTEK Dalam Pembangunan Nasional, Wiryo Sumanto, 1992, Seminar Teknik Elektro UGM, Jogjakarta

komputer pada mulanya adalah sebuah alat bantu hitung yang sederhana, secara bahasa berasal dari bahasa Yunani yaitu "Compare" yang merupakan bentuk awal dari kata compute yang memiliki arti sebagai mesin hitung[3]

Teknologi yang memperkenalkan pada titik waktu yang kritis hampir selalu menghasilkan lompatan besar dalam perkembangan ekonomi [4] dan pada bangunan ini diterapkan sebagai retail-retail yang disewakan untuk jual beli software maupun hardware, untuk rental komputer, biro jasa desain grafis, konsultan rancang bangun dengan CAD, e-comerce. Pada intinya adalah semua kegiatan bisnis yang berhubungan dengan komputer atau menggunakan fasilitas komputer. Untuk pendidikan, prestasi kota Yogyakarta sebagai kota pelajar dan mahasiswa mencapai peringkat ke-5 dari jumlah seluruh mahasiswa yang ada di Indonesia dengan jumlah 153.417 orang mahasiswa perguruan tinggi negeri dan swasta pada tahun 1993.Hal ini dapat dilihat pada lembar tabel pada lampiran, potensi ini mendukung untuk diadakanya Pusat Pendidikan berteknologi tinggi.Teknologi komputer dapat juga dijadikan tempat rekreasi keluarga.

Tabel I. Jumlah mahasiswa di enam propinsi besar Indonesia

No.	Propinsi	Jumlah Mahasiswa	
		Swasta	Negri
1.	D.K.I Jakarta	187.212	317.159
2.	Jawa Timur	55.124	263.846
3.	Jawa Barat	48.577	150.889
4.	Jawa Tengah	57.544	114.871
5.	D.I.Yogyakarta	42.464	110.953
6.	Sumatera Utara	22.066	101.871

Sumber : Departemen P & K,Tahun 2000

3. Belajar Sendiri PC, Siauw, I. Soun,Elex Media Computindo, Jakarta
4. Global Paradox, Naisbit, 1994, Megatrend 2000,Binarupa Aksara

pameran komputer yang sering diselenggarakan oleh instansi pendidikan maupun oleh asosiasi pengusaha komputer indonesia.

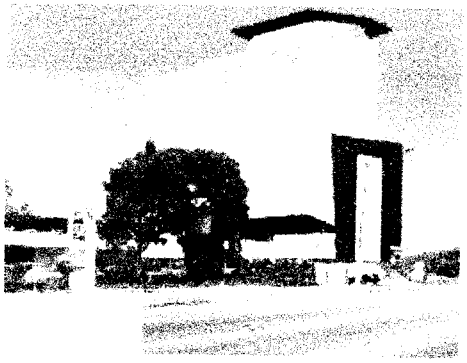
Tabel II. Frekuensi penggunaan Gedung Graha Sabha UGM untuk pameran komputer pada tahun 2000-2001

Bulan Penyelenggaraan Pameran	Tahun Penyelenggaraan		Penyelenggara Tahun :	
	2000	2001	2000	2001
Januari	-	-	-	-
Februari	-	Tgl 12-16	-	Mesin UGM
Maret	Tgl 23-26	Tgl 12-16	FE UGM	Djandra Jkt
April	Tgl 20-24	Tgl19-23	MIPA UGM	MIPA UGM
Mei	Tgl 29-	Tgl 27-	Sipil UGM	Sipil UGM
Juni	Tgl 5-	Tgl 1-		
Juli	-	-	-	-
Agustus	Tgl 20-26	-	KMAIY	-
September	-	Tgl 3-7	-	Elektro UGM
Oktober	Tgl 23-27	Tgl 26-31	MIPA UGM	MIPA UGM
November	-	-	-	-
Desember	-	-	-	-
Frek. dlm 1 th	5 kali	6 kali		

Sumber :Data administrasi pengelola gedung GSP UGM Tahun 2001

1.4. Citra "High Tech" dalam Arsitektur

Kata teknologi pada mulanya berasal dari kata Yunani "techne" yang berarti karya atau kemampuan. Karya ini terutama mengacu pada aktivitas untuk mewujudkan sejumlah bahan atau material menjadi indah atau berguna ataupun keduanya. Selanjutnya pengertian teknologi selalu dikaitkan dengan kemampuan menghasilkan sesuatu. Kemudian dari pengertian ini muncul pengertian ini muncul istilah "technikos" yang berarti orang-orang yang mempunyai keahlian khusus dalam menghasilkan suatu karya. Dan pada akhirnya muncul kata "technologia" yang mempunyai makna luas yaitu segala bentuk sistematika atau jenis keahlian yang berhubungan dengan karya-karya terapan.



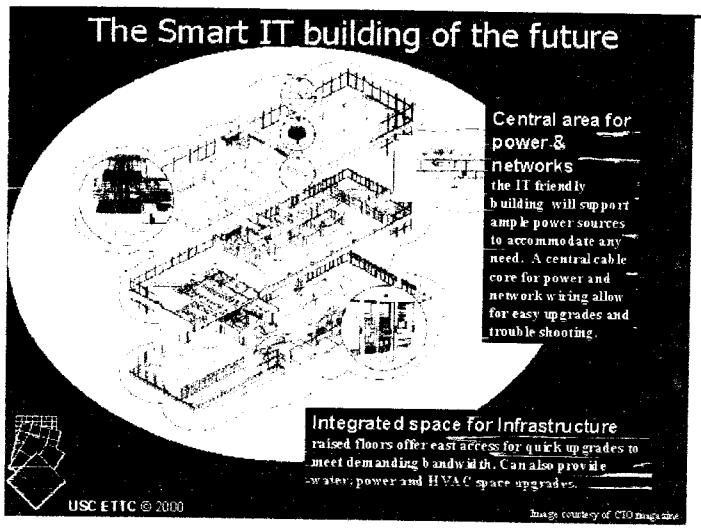
Perkembangan selanjutnya dimasa modern, kata teknologi mengalami makna meluas seperti yang diperkenalkan oleh Abrams (1975), bahwa teknologi adalah bentuk aplikasi dari sebuah teori /teknik dimana teori diartikan sebagai proses pemenuhan tuntutan kebutuhan manusia. Pengertian serupa juga dilontarkan oleh T.Jacob (1993) bahwa teknologi adalah ilmu yang diterapkan, baik ilmu modern maupun folk science.

Istilah Teknologi Tinggi / High Tech sering digunakan bila ada sebab yang sesuai dengan mode akhir yaitu sebagai "alternatif teknologi" dan berkembang dengan ungkapan istilah "teknologi tepat guna". Ada makna perbedaan yang tersirat dalam istilah teknologi tinggi ini, yaitu pada teknologi tinggi dalam arsitektur dan teknologi tinggi industri. Dalam industri berarti elektronik, computer, keeping silicon, robot, dst. Namun dalam teknologi arsitektur berarti sebuah "style of building". Gaya bangunan dalam teknologi tinggi menjadi lahan perburuan arsitektur modern dalam menghadapi era globalisasi untuk mencapai fungsi yang efisien.

1.5. Intelligent Building System

Untuk menampilkan citra arsitektur teknologi tinggi, digunakan suatu teknologi otomatisasi bangunan atau yang lebih dikenal dengan IBS (Intelligent Building System) yang terbagi dalam 4 tingkatan,[5]

5. Pengenalan Pada Ciri ciri Intelligent Building, 1989, Satya Djaya Group, Jakarta



Yaitu:

a. Grade 1, ciri-cirinya :

- Segaimana bangunan lainnya, BAS (Building Automatic System) berada pada level minimal.(sistem kontrol tradisional : sistem terpusat)
- Penggunaan PC (Personal Computer), Word Processor dan lain sebagainya, digunakan sendiri-sendiri (stand alone configuration)

b. Grade 2, ciri-cirinya :

- Bagunan dapat dikatakan sebagai Intelligent Building, walau masih pada level minimal (minimal :penggunaan gedung,ruang dan sistem yang kurang efisien untuk mendukung aktifitas kegiatan didalam gedung)
- BCS (Building Control System) dihubungkan secara sederhana dengan antar system lainnya dengan LAN (Local Area Network)

c. Grade 3, cirri-cirinya :

- Tingkat ini merupakan rata-rata dari apa yang disebut Intelligent Building yang sesungguhnya.(Cukup efisien, efektif dan fleksibel dalam perubahan)
- Building konttrol System dihubungkan dengan dengan system lainya.
- Pemakaian Lokal Area Network (LAN) secara keseluruhan dapat mengikuti perubahan jenis otomatisasi building.

d. Grade 4, cirri-cirinya :

- Merupakan tingkat tertinggi dari Intelligent Building yang ada pada saat ini. (Fleksibel dalam relokasi manusia, prasarana yang dapat menunjang peralatan dan prasarana yang dapat menunjang kegiatan informasi)[6] .Building

Automation System dan Telecomunication System, berada dalam satu jaringan yang sangat menguntungkan untuk pengembangan masa depan.

Penggunanan system komputerisasi atau Intelligent Building System pada system kalangkapan, meliputi 5 system yang terintegrasi, yaitu:

a. System perencanaan lingkungan.
b. System keteknikan bangunan.
c. System otomatisasi bangunan.
d. System otomatisasi perkantoran.
e. System telekomunikasi.

Tabel III. Integrasi Intelligent Building System

Komponen	Sub Komponen
A. System perencanaan lingkungan	• Perencanaan transportasi, sirkulasi kota lingkungan. • Perencanaan lay-out bangunan, lingkungan tapak. • Perencanaan parkir. • Perencanaan energi.
B. System keteknikan bangunan	• Perencanaan sub struktur. • Perencanaan upper struktur. • Perencanaan system struktur. • Perencanaan struktur konstruksi.
C. System Automatisasi Bangunan	• Manajemen bangunan . • Penghematan energi. • Keamanan.
D. System Automatisasi Perkantoran	• Sistem perencanaan ruang. • Sistem fleksibilitas ruang. • Sistem bangunan. • Sistem perabot. • Sistem informatika.

E. Sistem telekomunikasi	• Sistem komunikasi data. • Sistem jaringan local.

Pengenalan Pada Ciri-ciri Intelligent Building, 1989, Satya Djaya Group, Jakarta

1.6. Lingkup Sistem High Tech pada bangunan yang digunakan

Karakteristik Intelligent Building System	Konsep	Konsep Citra High Tech
Grade 4, dimana merupakan Intelligent Building System tingkat tertinggi yang ada pada saat ini	System perencanaan lingkungan	• Sistem parkir yang hemat tempat. • Penggunaan panas matahari sebagai sumber tenaga listrik. • Pengolahan limbah dengan teknologi tinggi, khususnya limbah padat.
	System keteknikan bangunan	• Perencanaan penggunan material yang pintar. • Penggunaan sistem struktur yang dapat menyesuaikan bentuk dan variasi fungsi di dalamnya.
	System otomatisasi bangunan	• Pemanfaatan penerangan alam dan buatan yang dikontrol oleh (BAS) Building Automatic System. • Sistem parkir yang otomatis akan memarkirkan mobil dengan bantuan komputer. • Pemanfaatan penghawaan alami dan buatan, penghawaan menggunakan (VAV) Variable Air Value yang dihubungkan pada inverter (Variable Speed Drive) pada unit AHU (Air Handling Unit). • Penggunaan panas matahari sebagai sumber listik, dimana solar panel yang diletakan diatas atap akan menyerap panas matahari pada siang hari dan akan disimpan untuk malam harinya. • pengunjung akan menggunakan

		panel sirkulasi otomatis yang akan mempermudah pengunjung ketempat yang dia inginkan melalui konveyor. • Penggunaan teknologi biometric untuk mengenali manusia lewat sidik jari, pada pintu-pintu khusus.[10] • Penggunaan "smart card" sebagai pengganti uang masuk gedung bagi pengunjung.[11]
	System telekomunikasi	• Sistem jaringan lokal (LAN) nirkabel /tanpa kabel/dengan berbasis radio DSSS dan mengaplikasikan compliant IEEE802.11b untuk menangkap sinyal dari acces point(300m)

7. Sumber :Intisari Edisi November 1996, Hal 100
10. Sumber : Intisari Edisi Agustus 2001, Hal 129
11. Sumber : Intisari Edisi Juli 1995, Hal 100
6. Sistem Bangunan Pintar,Roestanto WD,2000,Pustaka Wirausaha Muda,Jakarta

2. Permasalahan

2.1. Permasalahan Umum

- Bagaimana mengintegrasikan fungsi-fungsi kegiatan yang akan diwadahi sebagai bangunan yang mempunyai variasi fungsi, dari yang bersifat komersial, edukatif dan rekreatif.

2.2. Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang Fasilitas teknologi Komputer Terpadu di Yogyakarta dengan menciptakan "bangunan pintar" melalui pendekatan sistem bangunan berteknologi tinggi.
- Bagaimana membentuk ekspresi dan karakteristik arsitektural yang sesuai dari penampilan dari Computer Center ini yang mengekspresikan filosofis teknologi computer.

3. Tujuan dan Sasaran

3.1. Tujuan

3.1.1. Tujuan Umum

Mendapatkan rancangan Fasilitas Teknologi Komputer Terpadu yang dapat memenuhi kegiatan perwadahan kegiatan perdagangan, pendidikan dan rekreasi di Yogyakarta.

3.1.2. Tujuan Khusus

Memperoleh rancangan Citra Bangunan Pintar sebagai Fasilitas Teknologi Komputer Terpadu dalam menciptakan bangunan pintar yang berfungsi sebagai fasilitas teknologi komputer terpadu melalui pendekatan sistem bangunan berteknologi tinggi.

3.2. Sasaran

3.2.1. Sasaran Umum

- Rancangan gambar denah yang dapat menjelaskan fungsi bangunan berteknologi tinggi.
- Rancangan gambar situasi yang dapat menjelaskan orintasi dan kondisi bangunan terhadap site.

3.2.2. Sasaran Khusus

- Rancangan gambar tampak yang dapat menjelaskan citra bangunan berteknologi tinggi.
- Rancangan gambar perspektif yang dapat menjelaskan citra bangunan bertekn ologi tinggi.
- Rancangan gambar utilitas yang dapat menjelaskan sistem bangunan pintar
- Rancangan gambar detail bangunan yang dapat menjelaskan kepintaran bangunan melayani pengunjung yang datang.
- Rancangan gambar potongan yang dapat menjelaskan bahan / material pintar yang dapat beradaptasi dengan kondisi lingkungan.

4. Spesifikasi Umum Proyek

4.1. Profil Pengguna Bangunan

Pengguna bangunan dalam Pusat Teknologi Komputer dapat dibedakan atas :

a. Konsumen / pengunjung / pembeli

- Yaitu masyarakat atau objek pelaku kegiatan yang membutuhkan pelayanan barang atau jasa, membutuhkan informasi atau hanya sekedar rekreasi. Kondisi social ekonomi konsumen sangat mempengaruhi jumlah dan jenis kebutuhanya. Pengunjung sebagai calon konsumen menginginkan banyak pilihan barang atau jasa yang dibutuhkan, atau mencari informasi yang dibutuhkan dengan suasana yang rekreatif.

Tabel IV. Jumlah pengunjung Gedung Graha Sabha UGM untuk pameran komputer pada tahun 2002-2003

Bulan Penyelenggaraan Pameran	Tahun Penyelenggaraan		Jumlah pengunjung		Selisih dari Rata-rata
	2002	2003	2002	2003	
Januari	-	-	-	-	
Februari	-	Tgl 12-16	-	9246	
Maret	Tgl 23-26	Tgl 12-16	4957	9485	
April	Tgl 20-24	Tgl19-23	5997	8390	
Mei	Tgl 29-	Tgl 27-	8909	9151	

Juni	Tgl 5-	Tgl 1-	6283	10183	
Juli	-	-	-	-	
Agustus	Tgl 20-26	-		-	
September	-	Tgl 3-7	-	11239	
Oktober	Tgl 23-27	Tgl 26-31	7936	12187	
November	-	-	-	-	
Desember	-	-	-	-	
Jumlah			**45.036**	**69.881**	
Rata-rata			***9007***	***9983***	***976***

Sumber :Data administrasi pengelola gedung GSP UGM Tahun 2003

- Jadi rata-rata kenaikan jumlah pengunjung pameran komputer diYogyakarta mengalami peningkatan sebanyak 976 orang
- Bila diasumsikan bangunan ini untuk 10 tahun kedepan :

Tabel V. Asumsi Jumlah Pengunjung Untuk 10 tahun kedepan

Keterangan	Asumsi Untuk 10 tahun kedepan									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Asumsi	9983	10959	11935	12911	13887	14863	15839	16815	17791	18767
Jumlah	+976	+976	+976	+976	+976	+976	+976	+976	+976	+976
pengunjung	**10959**	**11935**	**12911**	**13887**	**14863**	**15839**	**16815**	**17791**	**18767**	**19743**
Jumlah	**19.743**									

b. Penyewa Retail

- Yaitu penyewa ruang kepada pemilik bangunan atau pengelola untuk digunakan sebagai jual beli hardware-software dan penyedia jasa kepada konsumen.

Tabel VI.Jumlah Penyewa Retail perdagangan pada Pameran Komputer "Yogyakomtek" Tahun 2002-2003 di Yogyakarta

Jenis Retail	VVIP		VIP		Standart	
Tahun	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Jumlah	1	3	4	6	34	36

Sumber : "MedCom" event orginizer penyelenggara "Yogyakomtek" Tahun 2003

- Jumlah total penyewa retail pada pameran komputer tahun 2002 adalah 39
- Jumlah total penyewa retail pada pameran komputer tahun 2003 adalah 45

- Jadi rata-rata kenaikan jumlah penyewa retail dalam pameran komputer diYogyakarta mengalami peningkatan sebanyak 7

Tabel VII. Asumsi Jumlah Penyewa retail Bisnis Untuk 10 tahun kedepan

Keterangan	Asumsi Untuk 10 tahun kedepan									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Asumsi	45	51	57	63	69	75	81	87	93	99
Jumlah	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6	+6
penyewa	**51**	**57**	**63**	**69**	**75**	**81**	**87**	**93**	**99**	**105**
Jumlah	**105**									

c. **Pengelola**

Yaitu memberikan pelayanan dan menyediakan fasilitas yang mewadahi agar penyewa retail mau menyewa seluruh luasan yang ditawarkan.

Jumlah Pengelola dari tahun ketahun cenderung berjumlah tetap, yaitu terdiri dari Pimpinan Utama(Building Manajer) yang membawahi empat divisi utama, yaitu :

- Accounting Manager yang membawahi staff keuangan
- Operational Manager yang membawahi maintenance dan security
- Marketing Manager yang membawahi staff marketing
- Promotion Manager yang membawahi staff promosi

d. **Peserta pelatihan dan pendidikan Komputer**

Yaitu Peserta pelatihan dan pendidikan Komputer yang bersertifikat internasional sehingga dapat mencetak tenaga profesional bertaraf internasional yang handal dibidang teknologi komputer.

Tabel VII.Jumlah Peserta Training IT di Inixindo Yogyakarta tahun 2002-2003

Tahun	Jumlah
2002	**294**
2003	**340**

Sumber : http://inixjogja.com

- Jadi Jumlah total peserta Internasional training IT diIndonesia tahun 2002 adalah 294

- Jadi Jumlah total peserta Internasional training IT dilndonesia tahun 2003 adalah 340
- Jadi rata-rata kenaikan jumlah peserta Internasional training IT dilndonesia mengalami peningkatan sebanyak 13,5%

Tabel IX. Asumsi Jumlah peserta Internasional training IT Untuk 10 tahun kedepan

Keterangan	Asumsi Untuk 10 tahun kedepan									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Asumsi Jumlah peserta	340	340 +46 **386**	386 +46 **432**	432 +46 **478**	478 +46 **524**	524 +46 **570**	570 +46 **616**	616 +46 **662**	662 +46 **708**	708 +46 **754**
Jumlah	**754**									

4.2. Karakteristik Kegiatan

No	Pelaku	Jenis kegiatan	Kebutuhan ruang	Standart ruang	Keterangan Standart
1.	Pengunjung	Melihat-lihat	R.pamer[12]	2,48m^2	3orang dan jarak pandang-rileks terhadap 1 barang
		Membeli	R.toko[13]	25m^2	5orang & barang
		Menjual	R.toko[13]	25m^2	5orang & barang
		Mengup grade	R.toko[13]	25m^2	5orang&barang
		Kursus	R.kursus[14]	200m^2	12org&12PC+sirkulasi
		Rental komputer	R.rental[15]	50m^2	10org+10PC+sirkulasi
		Mencari informasi	Perpustakaan	4,1m^2	1rak/200buku+sirkulasi
		Rekreasi	R.rekreasi[16]	2000m^2	Taman,R.permainan dan sirkulasi
		Browsing internet	R.internet[12]	3-3,6 m^2	1 org&1PC+sirkulasi
		Parkir kendaraan	Parkir mobil[18]	2160m^2	56mobil&sirkulasi
			R.parkir bus[12]	50,96m^2	@1bus & sirkulasi
		Makan &minum	Kantin[12]	420m^2	40 kursi&R.pelayanan

2.	Penjual	Menjual	R.toko[13]	25m^2	5orang&barang
		Mengup grade	R.toko[13]	25m^2	5orang&barang
		Makan &minum	Kantin[12]	420m^2	40 kursi&R.pelayanan
		Browsing internet	R.internet[12]	3-3,6 m^2	1 org&1PC+sirkulasi
		Parkir kendaraan	Parkir mobil[18]	2160m^2	56mobil&sirkulasi
		Rekreasi	R.rekreasi[16]	2000m^2	Taman,R.permaina n dan sirkulasi
		Mengabil barang	Gudang[19]	200m^2	Menyimpan PC1th
3.	Pengelola	Rapat	R.Rapat[12]	1,5-2 m^2	1 0rang
		Makan &minum	Kantin[12]	420m^2	40 kursi&R.pelayanan
		Parkir kendaraan	Parkir mobil[18]	2160m^2	56mobil&sirkulasi
4.	Keamanan	Mengawasi keamanan	Ruang pengawasan[20]	25m^2	3orang&10monitor + 3 komputer
		Makan &minum	Kantin[12]	420m^2	40 kursi&R.pelayanan
5.	Pemasok	Parkir kendaraan	Parkir mobil[18]	2160m^2	56mobil&sirkulasi
		Memasok barang	Gudang[19]	200m^2	Menyimpan PC1th
6.	Penyewa retail	Penagadaan jasa	R.toko[13]	25m^2	5orang&barang
		Mengup grade	R.toko[13]	25m^2	5orang&barang
		Makan &minum	Kantin[12]	420m^2	40 kursi&R.pelayanan
		Browsing internet	R.internet[12]	500m^2	70 org&70 PC
		Parkir kendaraan	Parkir mobil[18]	2160m^2	56mobil&sirkulasi
		Rekreasi	R.rekreasi[16]	2000m^2	Taman,R.permaina n dan sirkulasi
		Mengabil barang	Gudang[19]	200m^2	Menyimpan PC1th



4.3. Analisis Besaran Ruang

a. Jumlah penyewa retail

Berdasarkan data jumlah penyewa retail perdagangan pada pameran komputer "Yogyakomtek" Tahun 2002-2003 di Yogyakarta maka dapat diketahui jumlah penyewa retail rata-rata setiap kali pameran komputer adalah **94** toko. Dan asumsi jumlah pengunjung untuk 9 tahun mendatang adalah **105** toko. Bila 3 jenis retail berukuran $25m^2$, $50m^2$,$100m^2$ maka berdasarkan perbandingan 1:2:3 yang $25m^2$ adalah **104** retail, yang $50m^2$ adalah **68** retail dan yang $100m^2$ adalah **34**retail.

Besaran keseluruhan Retail :

- $25m^2$ X 35 = $875m^2$
- $50m^2$ X 18 = $900m^2$
- $100m^2$ X 12 = $1200m^2$

$2975m^2$

- Sirkulasi =20% X 2975 =$595m^2$
- 2975+595 = **$3570m^2$**

12 :Data Arsitek, Ernst Neufert, 1995, Erlangga, Jakarta
13 :Studi Lapangan
14 :Studi Lapangan
15 : Studi Lapangan
16 : Studi Lapangan
17 : Studi Lapangan
18 : Studi Lapangan
19 : Studi Lapangan
20 :http ://dir.yahoo.com/computers_and_internet/history/smart_building

b. Jumlah peserta training IT

Berdasarkan Jumlah Peserta Training IT di Inixindo Yogyakarta tahun 2002-2003 maka dapat diketahui jumlah rata-rata peserta training IT dengan asumsi 10 tahun mendatang setiap tahunnya adalah 754.Sedangkan modul terkecil adalah 3 jam pelatihan seharinya, berarti seharinya dapat dijadikan 3 kali pelatihan yaitu : kelas pagi (08:00-11:00), kelas siang (13:00-16:00) dan kelas malam(16:00-17:30 lalu dilanjutkan 18:30-20:00) Standart : display 1 perangkat pc = 2,48m^2 (3 pengunjung belum termasuk sirkulasi),

- **Jadi 754 orang dibagi 3 adalah 251orang**
- **dan (251 :3)X 2,48 = 207,5 m^2**
- **Sirkulasi 20% x 1245 =41,5 m^2**
- **Total 249 m^2**

c. Ruang Perpustakaan digital

- Standart : display 1 perangkat pc = 2,48m^2 (3 pengunjung belum termasuk sirkulasi)
- Asumsi jumlah pengunjung ruang perpustakaan 30% dari jumlah peserta training IT setiap harinya , maka 30/100 X 754 = 226 orang, maka (226:3)X 2,48= 187 m^2
- Sirkulasi =20% X 187=37,5m^2
- Besaran Ruang =**224,5m^2**

d.Ruang Internet

- Standart : display 1 perangkat pc = 2,48m^2 (3 pengunjung belum termasuk sirkulasi)
- Asumsi jumlah pengunjung ruang internet perpustakaan 10% dari jumlah pengunjungsetiap harinya , maka 10/100 X 25.159 = 2516orang, maka (2516:3)X 2,48= 838,6 m^2
- Sirkulasi =20% X 838,6=167,7m^2
- Besaran Ruang =**1006m^2**

e. Ruang Parkir

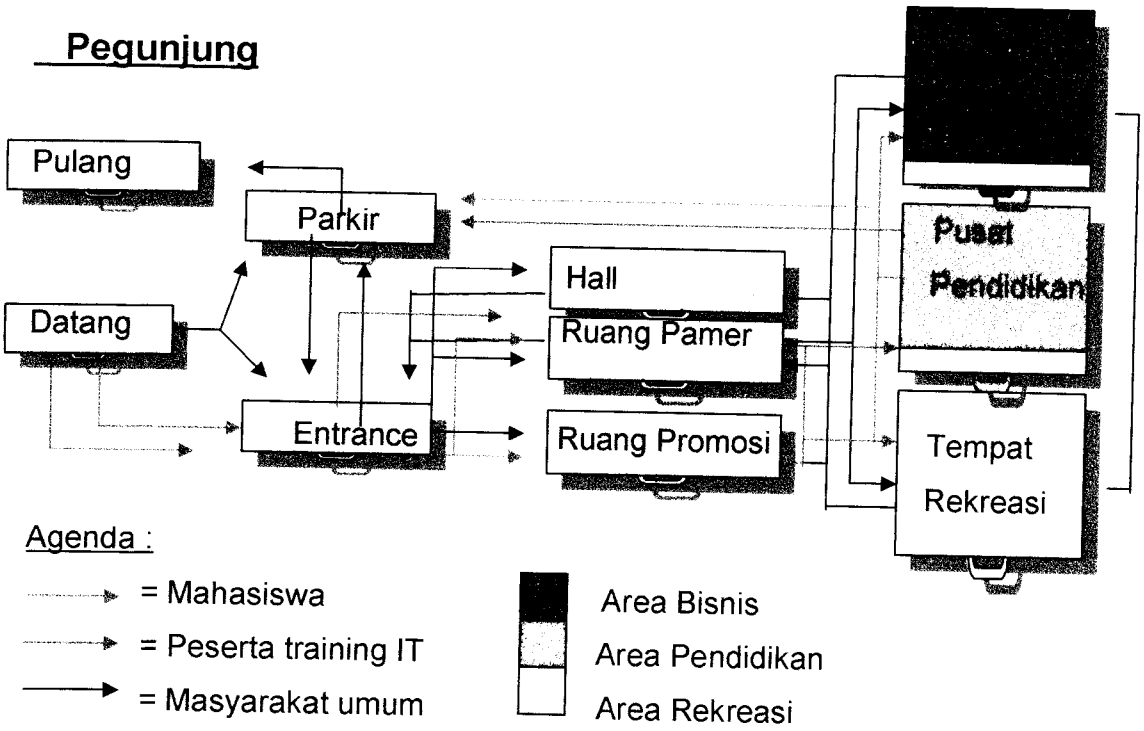
- Diasumsikan pengunjung menggunakan motor 40%,dan pengunjung menggunakan mobil 60%
- Diasumsikan setiap 1 mobil menampung 4 pengunjung dan setiap 1 motor menampung 2 pengunjung.
- Diasumsikan pengunjung untuk 10 tahun mendatang adalah berjumlah **19.743**
- Luas total mobil adalah (60% x **19743**) : 4 = 2961,5 x 3,8 = 11.254m^2 .diasumsikan 70% terletak di basement 7877m^2 dan 30 % diparkir di luar gedung 3376m^2
- Luas total motor adalah (40% x **19743**) : 2 = 3948 x 1 = 3948m^2 dan terletak di basement.
- Luas total ruang parkir yang berada di basement adalah **11.825m^2** dan yang berada di halaman gedung adalah 3376m^2

f. <u>Kesimpulan besaran ruang</u>

- Jadi Luas bangunan adalah **3570m^2+ 249m^2+ 224,5m^2+1006m^2 =5049,5m^2**
- Luas basement **11.825m^2**
- **Luas site yang tersedia 78m X 138m = 10.764m^2**
- **KDB = 50% jadi,Luas Dasar Bangunan = 50% X 5049,5 = <u>2524,75m^2</u>**
- **Jumlah total lantai bangunan =2524,75m^2 < 5049,5m^2**
- **Maka bangunan terdiri dari 2 lantai baserment dan 4 lantai atas**

4.4. Proses Kegiatan dan Struktur Organisasi

Pegunjung



Agenda :

= Mahasiswa

= Peserta training IT

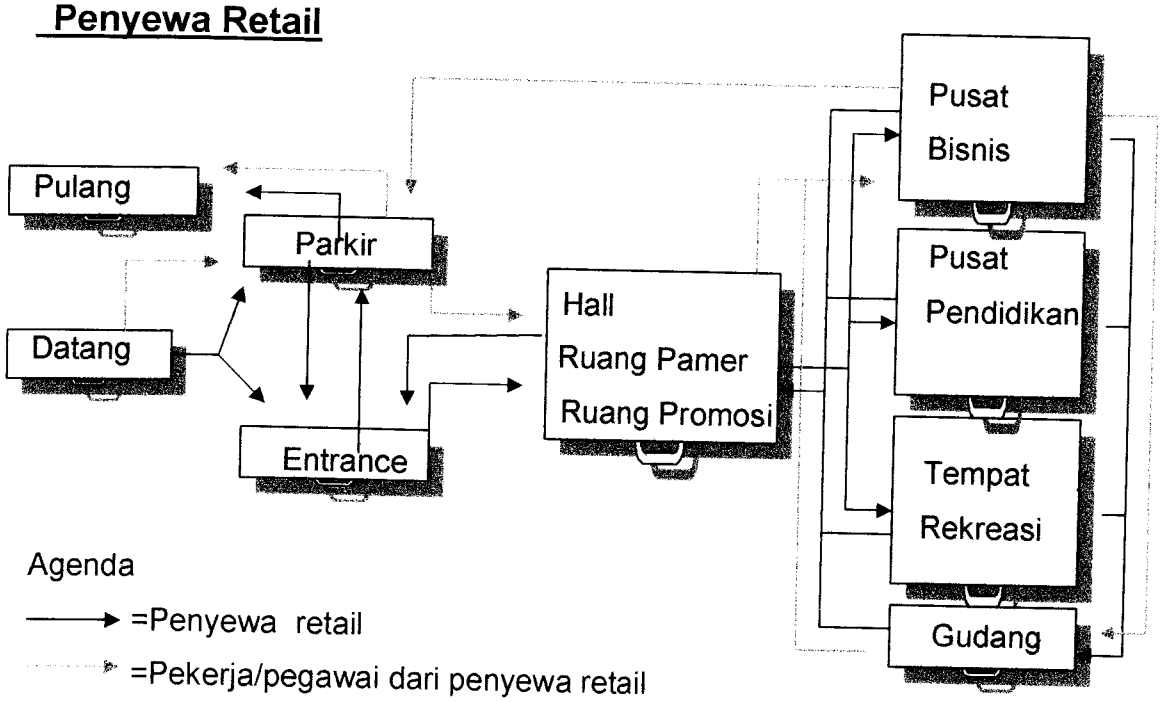
= Masyarakat umum

Area Bisnis

Area Pendidikan

Area Rekreasi

Penyewa Retail

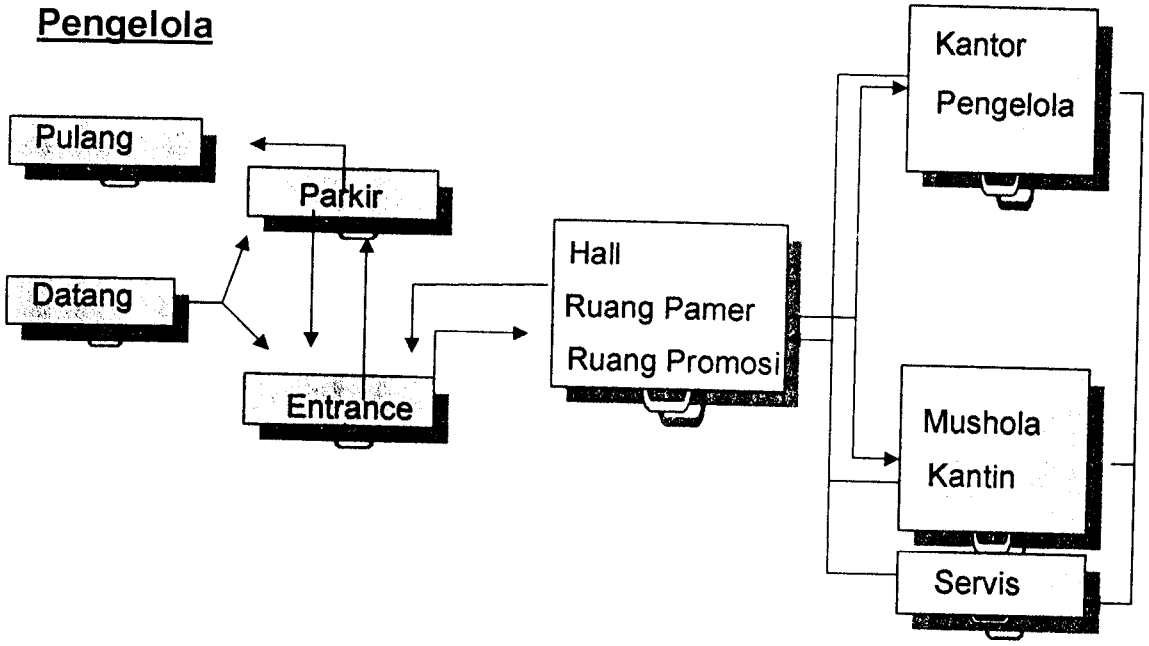


Agenda

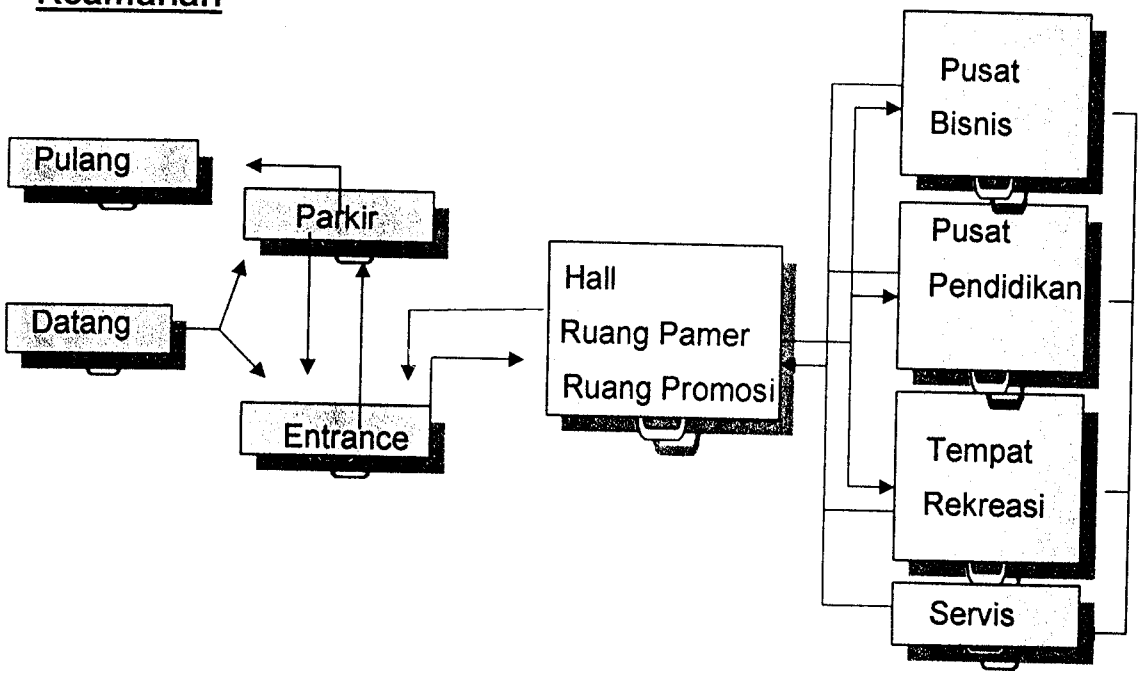
=Penyewa retail

=Pekerja/pegawai dari penyewa retail

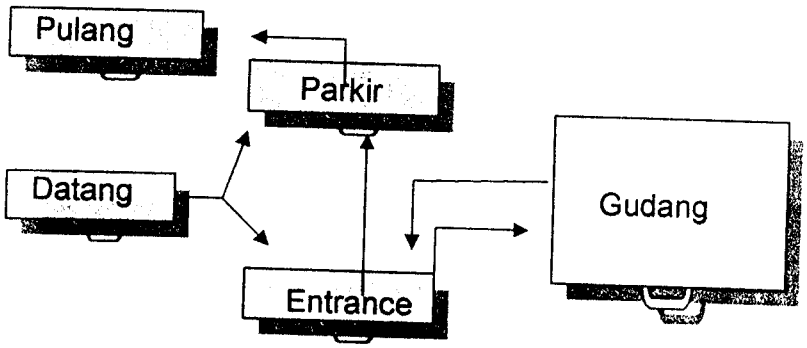
Pengelola



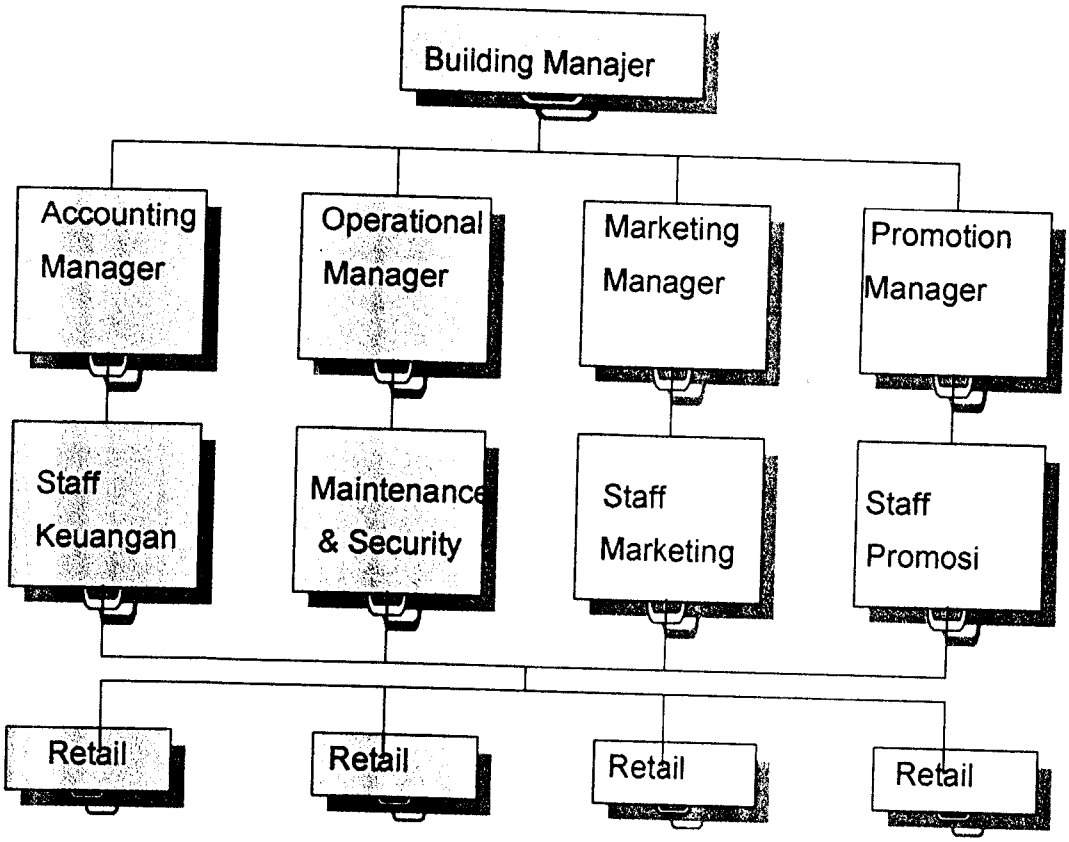
Keamanan



Distributor / Pemasok

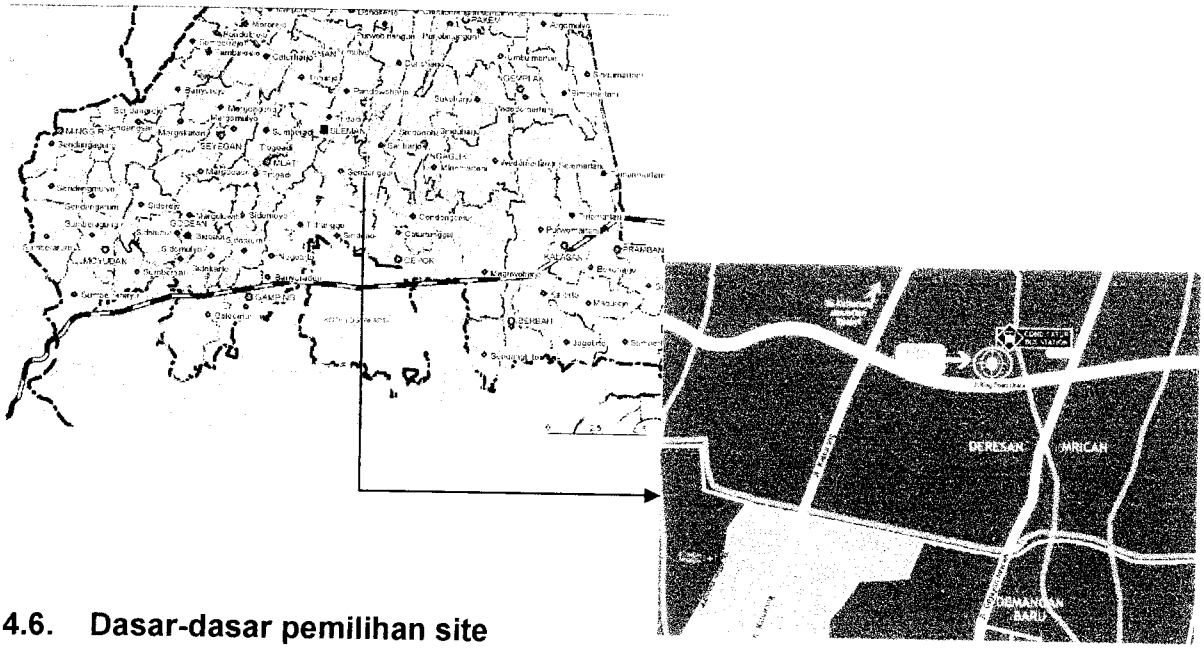


Struktur Organisasi Pengelola



4.5. Lokasi dan Tapak

Lokasi terpilih terletak pada Jalan Ring Road Lingkar Utara tepatnya di Desa Sinduadi, Sleman. Jalan Ring Road merupakan jalan by pass yang menghubungkan Jalan Kaliurang dan Jalan Gejayan.Kita ketahui Jalan Kaliurang dan Jalan Gejayan merupakan jalan yang melewati beberapa kampus besar, seperti UII, UGM, Sanata Dharma,UNY dan lain-lain sehingga berpotensi.Luasan site yang tersedia adalah **78m X 138m = 10.764m²**



4.6. Dasar-dasar pemilihan site

Pertimbangan yang mendasari pemilihan site, adalah :

1. Aspek Aksesibilitas

Sebagai pusat teknologi computer yang memiliki fungsi yang banyak, harus memiliki kemudahan pencapaian dari pusat kota. Harus memiliki kondisi, seperti, diantaranya :

- Kelengkapan sarana umum dan prasarana dalam kota.
- Kondisi jalan yang baik.
- Kelancaran lalu lintas dengan pencapaian lokasi yang mudah.
- Letak yang berdekatan dengan kampus-kampus besar di Yogyakarta.

2. Aspek Fungsi

- Kondisi lingkungan pendukung sebagai pusat teknologi computer yang mengharuskan letak yang strategis.

- Kondisi lingkungan perdagangan, pendidikan dan jasa yang mendukung pusat teknologi computer ini.
- Kemudahan hubungan dengan tempat-tempat dan juga hunian masyarakat terutama yang memang menjadi sasaran pemasaran konsumen.

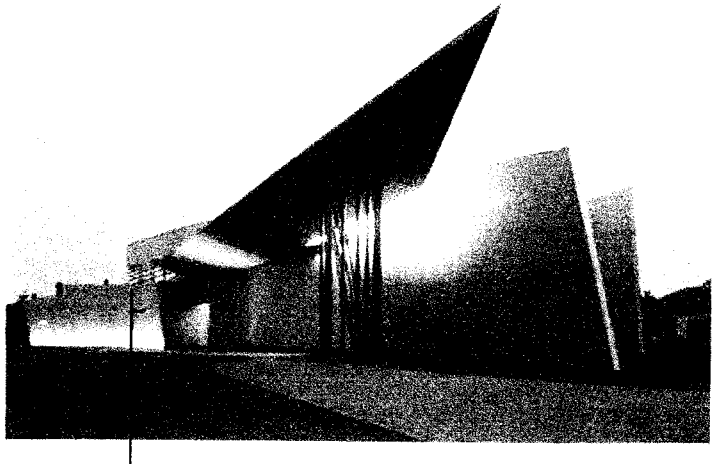
3. Aspek Teknis

- Lengkapnya fasilitas jaringan prasarana kota
- Luasan site yang memungkinkan untuk perluasan bangunan.
- Lokasi terletak pada kawasan rencana penggunaan lahan untuk komersiil, pendidikan dan jasa
- **Regulasi legal : KDB 50-75%; KLB 4,0-6,0; FAR 8 lantai; tinggi bangunan 36m dan rooi 9m.**

5 . Studi Kasus

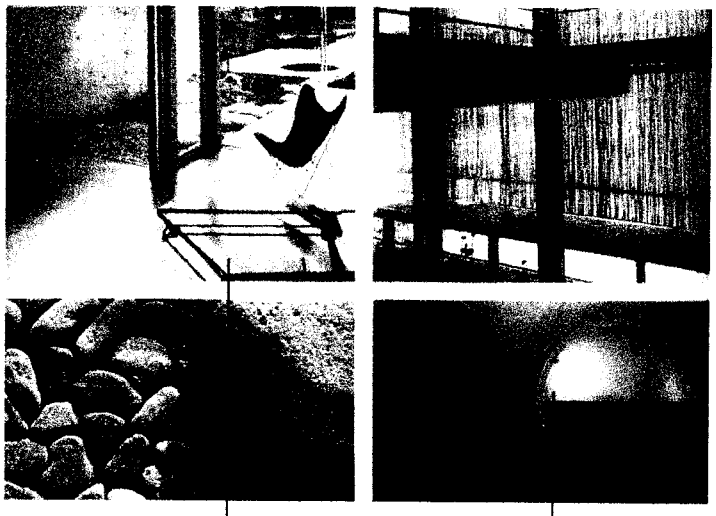
Citra "High Tech" pada Bangunan

a. Pada Fasade



Menampilkan fasade yang futuristic sehingga mengesankan "high tech".

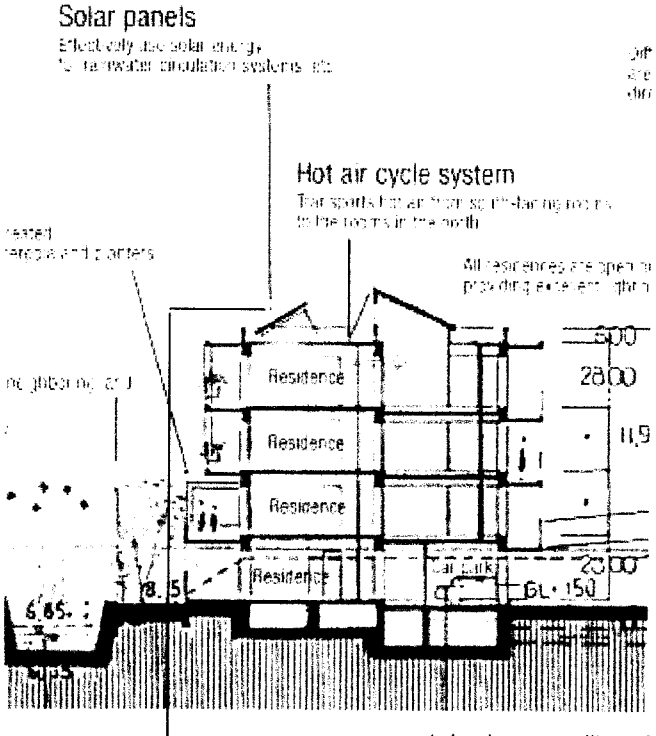
b. Penggunaan material yang simple dan pintar



Material logam / Alumunium mendominasi penggunaan material

Penataan interior dengan gaya Minimalis mengesankan "high tech"

c. Penggunaan panas matahari sebagai sumber tenaga listrik

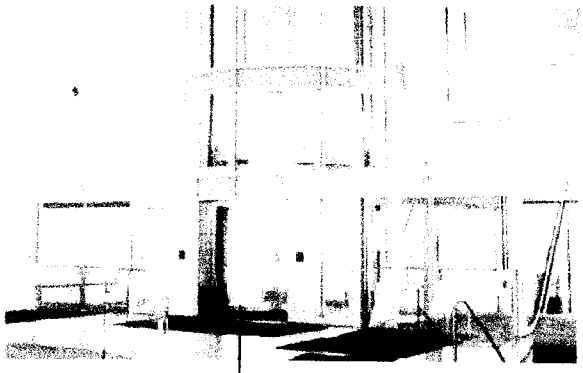


panas matahari yang ditangkap oleh solar panel dirubah menjadi tenaga listrik sehingga menjadi bangunan yang ekonomis.

Asumsi penggunaan sumber daya listrik menggunakan solar cell

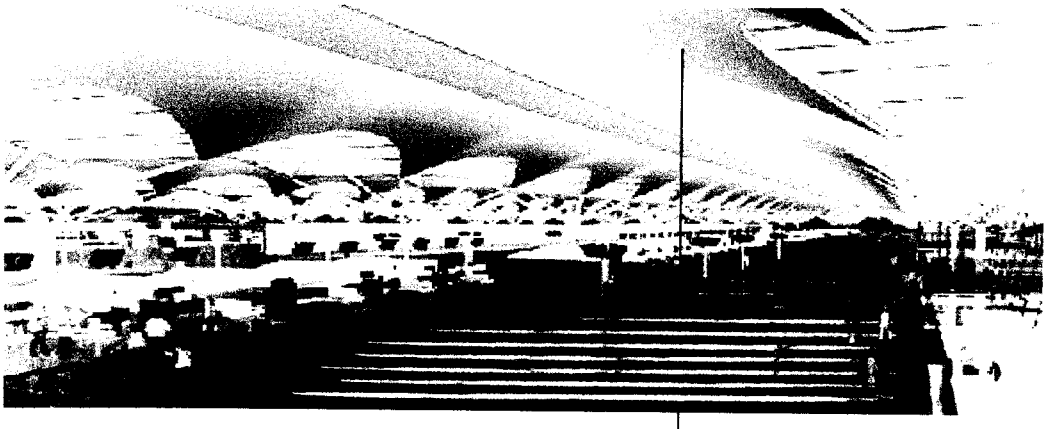
- Luas permukaan solar panel 400m^2
- Ukuran Standar solar cell 3X2 (6m^2) = 3500 watt
- Jadi butuh 67 solar cell ukuran 3X2
- Maka listrik yang dihasilkan adalah **234.500 watt**
- Dan bila suatu saat kebutuhan listrik melebihi kapasitas listrik yang ada,gedung ini mempunyai sambungan otomatis langsung ke PLN.Jadi PLN adalah sumber listrik alternatif,bila diperlukan.

d. Pintu masuk yang otomatis membuka sendiri dan pengamanan pintu menggunakan teknologi biometrik



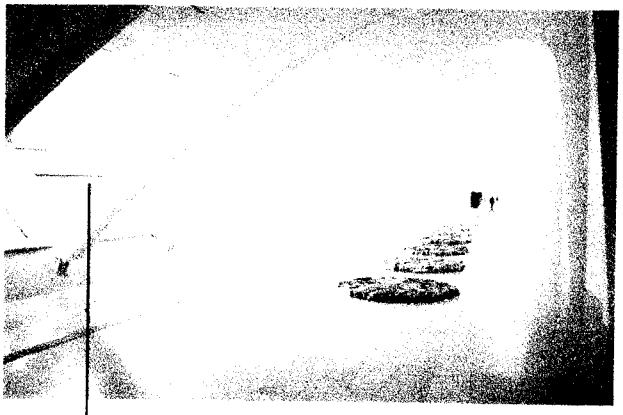
Teknologi biometric mampu mengenali manusia lewat sidik jari, mata atau karakter khas bagian tubuh lain

e. Penggunaan materiai kaca pintar yang dapat membersihkan sendiri bila kotor dan dapat mereduksi panas matahari hingga 100%



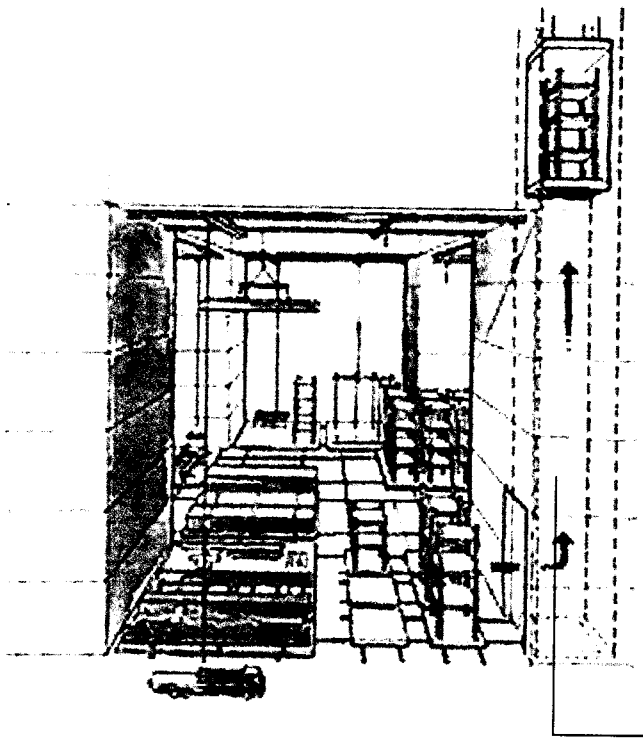
Penggunan "kaca pintar" yang dapat mereduksi panas matahari hingga 100% dan sanggup membersihkan sendiri dari kotoran

f. Bukaan sinar matahari masuk secara maksimal



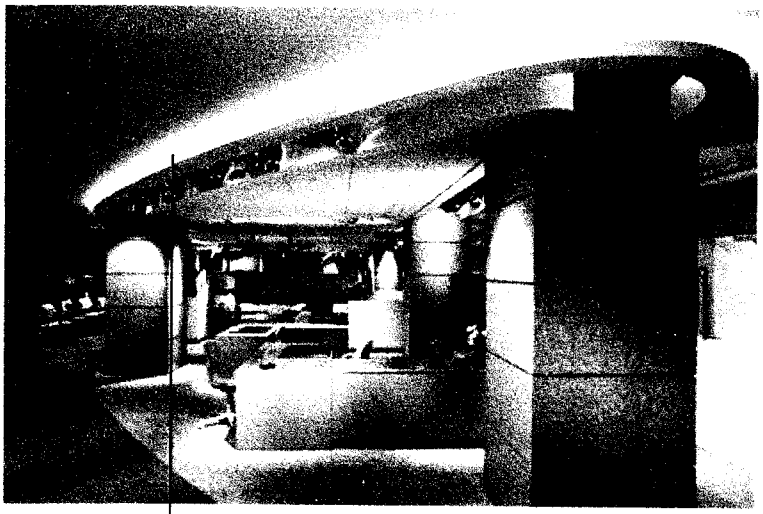
Sehingga pada siang hari sinar matahari dan udara dapat masuk secara maksimal, hal ini dapat mengurangi penggunaan tenaga listrik yang berlebihan.

g. Tempat parkir otomatis yg praktis dan efisien



Mobil akan diangkat melalui lift menuju tempat parkir

h. Penggunaan penerangan buatan yang dikontrol oleh BAS (Building Automatic System)



mampu mengendalikan kuat penerangan dalam suatu ruang sesuai dengan kebutuhan berdasarkan sensor cahaya masuk dalam ruang,sehingga penggunaan listrik lebih efisien

i. Estetika (Gubahan Masa)

- Bentuk bangunan post modern dengan bentuk yang dinamis sebagai pembeda dengan bangunan sekitarnya,kita ketahui bahwa sesuatu yang beda dangan sekitarnya dapat mengundang perhatian orang untuk datang.
- Menampilkan bangunan yang memiliki tampak futuristik sehingga mengesankan bangunan yang modern dan berteknologi tinggi.
- Citra dapat muncul dari olahan permukaan, seperti : olahan material, permukaan dan warna.

j .Fungsi

- Menerapkan paduan harmonis antara teknologi otomatisasi, komunikasi dan teknologi komputer yang diterapkan dalam sebuah intelligent building dengan pendekatan sistem bangunan berteknologi tinggi.
- Sebagai fasilitas perdagangan komputer,pendidikan komputer dan sarana rekreatif baru pada kawasan Ring Road.
- Sebagai pusat teknologi komputer terpadu di Yogyakarta.

k. Teknis

- Sistem otomatisasi bangunan memudahkan pengunjung untuk menikmati fasilitas yang disajikan dalam bangunan ini.
- Penataan sistem display pada ruang dalam akan berpengaruh pada peletakan furniture,sensor-sensor, dan pengunjung.
- Penggunaan material yang dapat menjadi elemen pendukung terhadap pencitraan fasade bangunan.
- Adanya kemudahan dalam pencapaian ke lokasi dan kedekatan dengan fasilitas-fasilitas pendidikan(kampus) berpengaruh terhadap jumlah pengunjung yang datang.
- Keamanan menggunakan CCTV(Close Circuit Television) yang bisa merekam kejadian pada saat lampu dan alarm menyala.
- Sistem telekomunikasi menggunakan sistem PABX digital modern ISDN (Integrated Service Data Network) yang merupakan paduan dari suara, data dan video dengan standart internasional.
- Sirkulasi horisontal menggunakan konveyor pada lantai dasarnya, sehingga mempermudah pengunjung untuk beraksesibilitas.

l. Penataan ruang

1. Ruang Dalam

- Aspek penghawaan pada ruangan dalam harus diperhatikan akan suhunya, agar tidak panas sehingga tidak merusak komputer.Pada ruang komputer sistem penghawaan melalui penghawaan buatan.
- Semua sistem diatur secara otomatis pada ruang dalamnya menggunakan sensor-sensor yang ada.seperti: sensor suhu untuk mengatur AC,sensor panas badan manusia untuk mengatur pencahayaan dan Panel LCD.
- 90% dari ruang dalam adalah ruang yang disewakan sehingga biaya operasional gedung yang mahal dapat tertutup oleh biaya sewa retail.Sedangkan 10% sisanya adalah ruang untuk kelangsungan operasional gedung itu sendiri.seperti : ruang operator,ruang karyawan operasional gedung.

2. **Ruang Luar**

- Pola sirkulasi untuk pejalan kaki dan pemakai kendaraan dibedakan,sebab agar tidak terkonsentrasi pada satu pintu sehingga macet.
- Vegetasi sebagai penegas jalur sirkulasi pejalan kaki dan kendaraan.
- Bentuk bangunan dan sistem bangunan pintar sebagai simbol atau tanda untuk identitas bangunan high tech.

6. Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan

6.1. Pencapaian dan Sirkulasi

Konsep dasar perencanaan kebangunan merupakan suatu pencapaian yang mengarah langsung ke entrance melalui sebuah jalan yang segaris dengan sumbu bangunan, hal ini sebagai elemen pengarah entrance secara visual.

6.2. Bentuk Dasar Massa

- Bangunan terdiri dari beberapa massa yang memiliki fungsi yang berbeda-beda, yaitu : sebagai pusat perdagangan, pendidikan dan tempat rekreasi.
- Untuk dapat melihat bangunan secara utuh dan baik, maka sudut pandang terbaik adalah dengan jarak d=2h.Jadi jika ketinggian 4 lantai atau ± 20m, maka agar padestrian bisa memperoleh pandangan yang baik dan manusiawi dalam jarak±40m
- Untuk zooning massa bangunan dibedakan secara vertikal dan horisontal.Pada zooning vertikal didasarkan fungsi / tingkat privacy.Semakin tinggi tingkat keprivacianya semakin tinggi kegiatan tersebut ditempatkan.

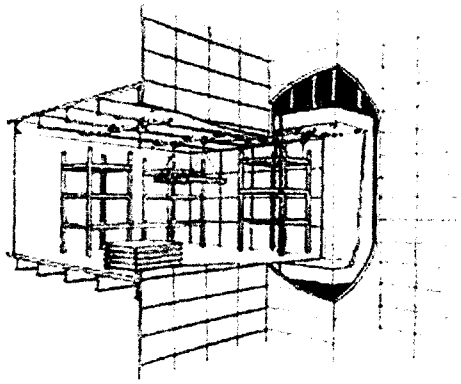
6.3. Sistem Bangunan Pintar

A. Sistem Otomatisasi Bangunan, yang terdiri atas :

1. Sistem manajemen bangunan,yang mencangkup :

- Optimasi pemanasan dan tata udara, pengatur kelembapan,menghidupkan dan mematikan, pemasukan udara bersih, jumlah kipas angin, temperatur ruangan.

- Pengontrolan jadwal, mati hidupnya suatu perangkat elektronik untuk efisiensi penggunaan listrik.
- Monitor status lingkungan dan fasilitas, memberikan peringatan terhadap kondisi kritis kepada operator.
- Kontrol jarak jauh.
- Kontrol lift.



- Kontrol parkir.

2. Sistem Penghematan Energi, yang mencangkup :

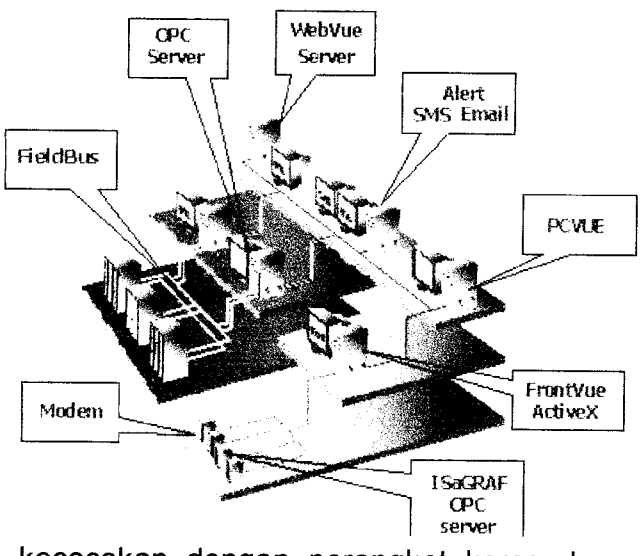
- Tata lampu dan kontrol otomatis, pengontrolan terang atau silaunya cahaya dan pengontrolan cahaya dari jendela.
- Pengelolaan kebutuhan energi, pada saat penambahan dan pengurangan beban nonkritis beban dapat dihidupkan dan dimatikan secara otomatis.
- Thermosiphon AC, pengatur kelembapan,menghidupkan dan mematikan, pemasukan udara bersih, jumlah kipas angin, temperatur ruangan.
- Energi efficient heat transfer, dapat membuat keputusan pengaturan untuk mencapai penghematan energi.
- Penggunaan energi panas matahari sebagai sumber tenaga listrik.

3. Sistem Keamanan, mencangkup :

- Pengamatan dengan video, menghalangi niat-niat kejahatan, menghalangi bencana, kondisi darurat dan pengontrolan jadwal.
- Kontrol akses dan penguncian jarak jauh,pengontrolan pintu masuk dan keluar.
- Pengontrolan api dan asap, pada waktu terjadi kebakaran damper dan kipas diatur agar asap tidak masuk kedaerah yang tidak ada api, lift dikontrol agar turun ketingkat dasar dan tetap disana.
- Deteksi kebocoran gas dan air.
- Monitor fasilitas pencegah kebocoran secara otomatis.
- Reaksi terhadap tidak berfungsinya tenaga listrik (sistem back up data)

B. Sistem Telekomunikasi, yang terdiri dari :

1. Kunci telepon multiguna, untuk mengontrol penggunaan telepon, mendistribusikan ke saluran lainya, dan lain-lain.
2. Konferensi jarak jauh, antar kantor, antar kota bahkan antar negara.
3. Penulisan jarak jauh, sistem komunikasi secara tertulis antar kantor, antar kota,dan bahkan antar negara agar mempermudah komunikasi.
4. Teleks.
5. Komunikasi dengan PC (Personal Computer) dengan LAN atau internet
6. Facsimile dan video.
7. Jaringan didalam bangunan (LAN) dengan sistem nirkabel.
8. E-mail.
9. Penulisan dengan biaya murah, dengan sistem ini, semua biaya pengiriman surat atau berita akan lebih sedikit sehingga terjadi efisiensi.
10. Komunikasi dengan radio satelit, semua komunikasi akan menggunakan radio dengan memanfaatkan jaringan satelit yang ada.



C. Sistem Otomatisasi Perkantoran, yang terdiri dari :

1. Pemrosesan dokumen.
2. Dukungan dalam membuat proses, kecocokan dengan perangkat keras dan perangkat lunak pada umumnya
3. Kontrol dan dukungan terhadap rencana kerja.
4. Pemprosesan dengan data elektronik.
5. Sistem kartu identitas, dipakai untuk pengontrolan personel / absensi dan akses kedaerah tertentu.

6. Pelayanan informasi fasilitas umum, petunjuk penggunaan bangunan baik secara manual (text book) maupun digital (informasi menggunakan infra red dan blutooth yang secara otomatis terbaca pada perangkat elektronik selular)
7. Dukungan akses terhadap data-data luar.

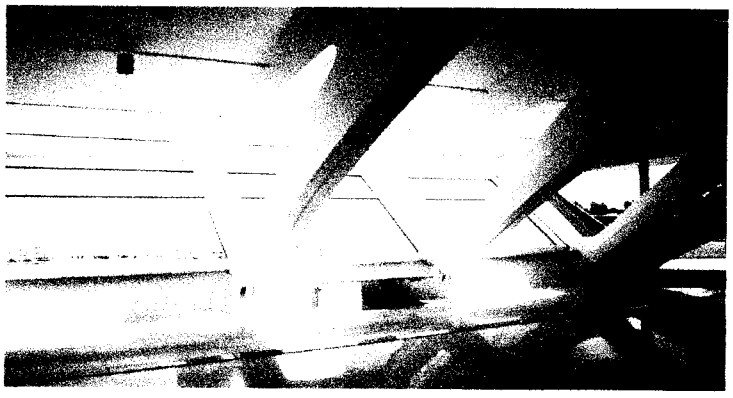
D. Enjiniring Bangunan, yang terdiri dari :

1. Sistem Perencanaan Lingkungan, mencangkup :

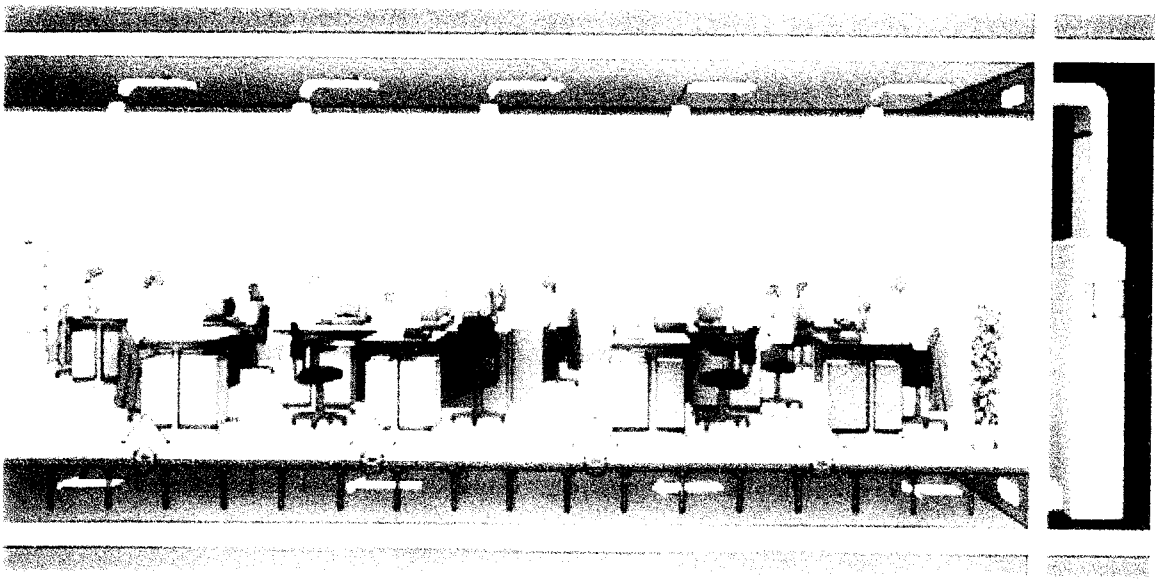
- Perencanaan ruang santai, suasana visual yang tidak membuat mata lelah, suasana yang segar, perencanaan warna.
- Perencanaan yang fleksibel, mencangkup tingkat fleksibelitas perubahan tata ruang sekat yang mudah bergerak.
- Perencanaan pemeliharaan, upaya agar lingkungan lebih praktis dan tenang, pembuangan sampah dan pengukuran lingkungan.
- Pengelolaan fasilitas.

2. Arsitektur Bangunan, Struktur Bangunan, dan Enjiniring Bangunan,mencangkup :

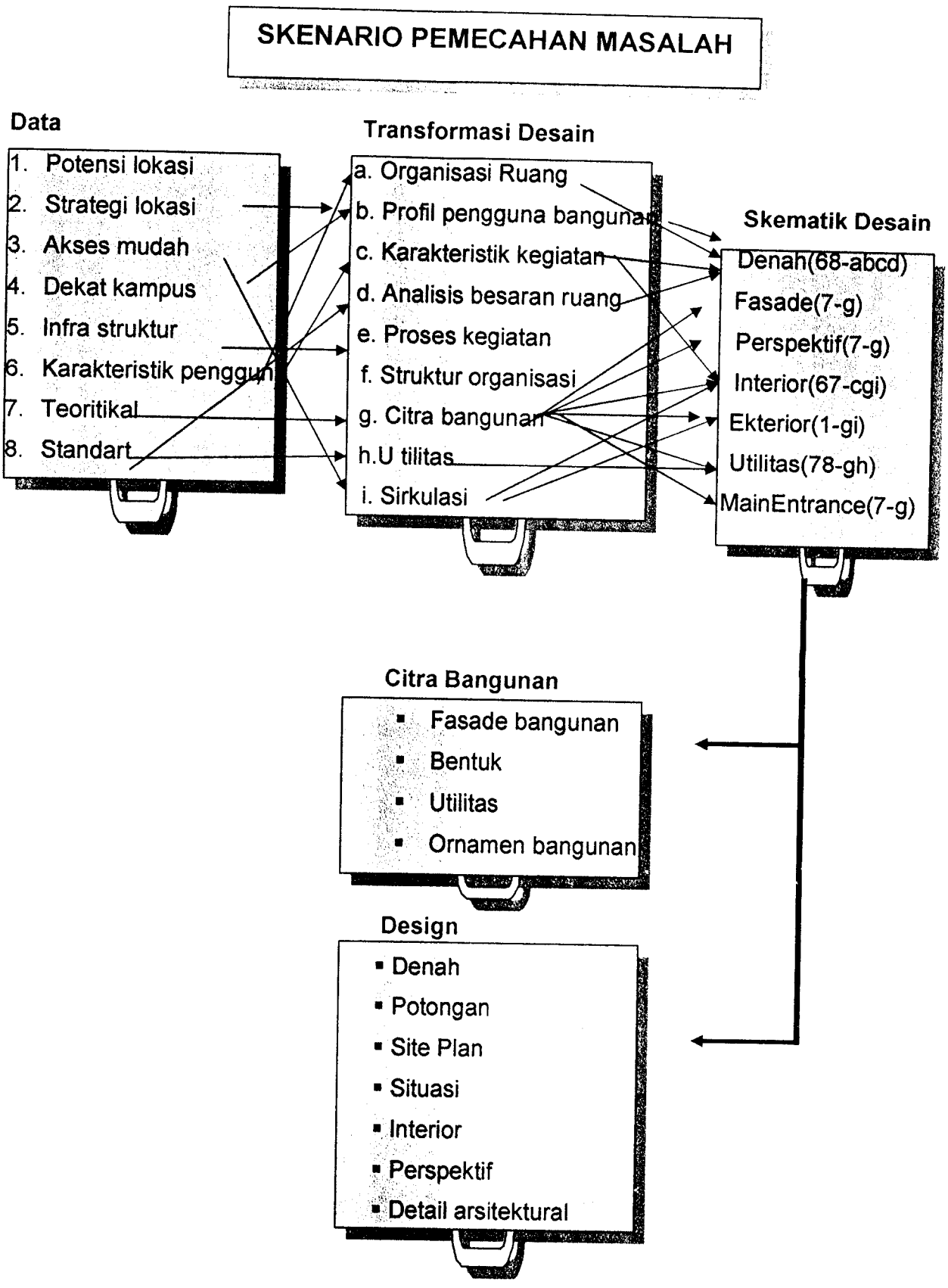
- Perencanaan lantai.
- Sistem perkabelan, menggunakan sistem transmisi sinar infra merah, blue tooth, dan cordles (tanpa kabel)
- Sistem pencahayaan,inovasi dalam memanfaatkan kontras, kecerahan dan silau cahaya matahari,mencangkup : kaca pembias, kaca prisma,kaca elektronik, penutup pembias, penghalang cahaya, dan peralatan eksterior untuk menahan cahaya matahari.

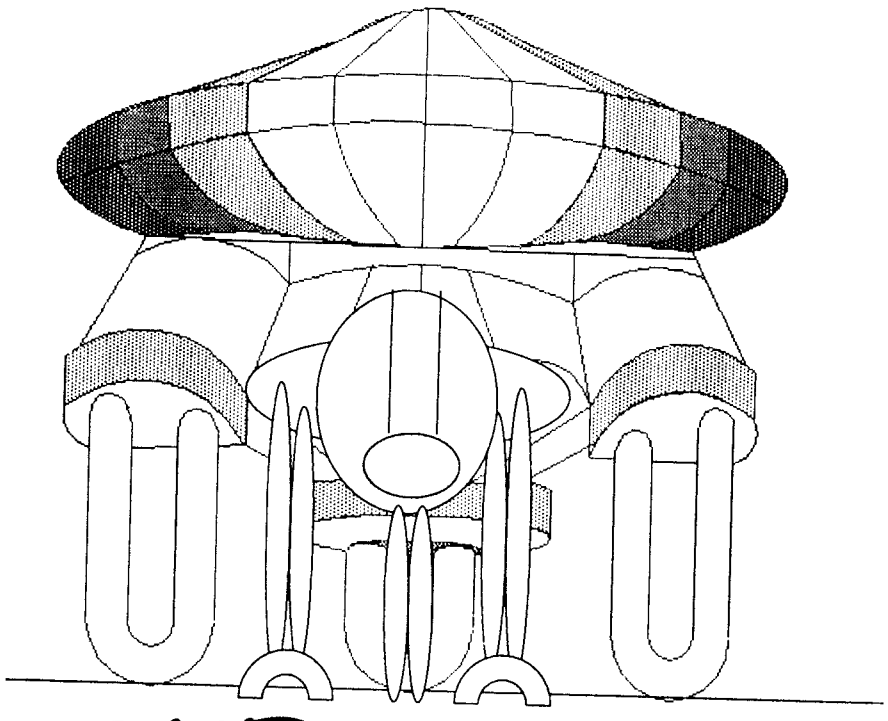


- Tata udara / AC. pemasukan udara bersih, jumlah kipas angin, temperatur ruangan, pengatur kelembapan,menghidupkan dan mematikan.



- Perancangan mebel, pengembangan nyata dalam workstation mencangkup satu jangkuan periferal elektronik yang didukung oleh satu sistem furnitur ergonomis terbaru.


SKENARIO PEMECAHAN MASALAH
Data
1. Potensi lokasi
2. Strategi lokasi
3. Akses mudah
4. Dekat kampus
5. Infra struktur
6. Karakteristik penggun
7. Teoritikal
8. Standart
Transformasi Desain
a. Organisasi Ruang
b. Profil pengguna bangunan
c. Karakteristik kegiatan
d. Analisis besaran ruang
e. Proses kegiatan
f. Struktur organisasi
g. Citra bangunan
h.U tilitas
i. Sirkulasi
Skematik Desain
Denah(68-abcd)
Fasade(7-g)
Perspektif(7-g)
Interior(67-cgi)
Ekterior(1-gi)
Utilitas(78-gh)
MainEntrance(7-g)
Citra Bangunan
Fasade bangunan
Bentuk
Utilitas
Ornamen bangunan
Design
Denah
Potongan
Site Plan
Situasi
Interior
Perspektif
Detail arsitektural



SKEMATIK DESIGN

SKEMATIK DESIGN

SKENARIO SKEMATIK

1. Bentuk awal tapak

Keadaan tapak sesungguhnya

2. Titik masuk dan titik keluar tapak

titk masuk dari luar site kedalam site
titik keluar dari site kejalan utama

Usulan Skematik

Titik keluar/masuk kendaraan dan titik keluar/masuk pejalan kaki dibedakan untuk menghindari crossing

3.Kebisingan dan Vegetasi

Kebisingan utama berasal dari jalan raya

Usulan Skematik

Kebisingan dapat diantisipasi dengan peletakan ve getasi sepanjang batas antara site dengan jalan raya

4. Orientasi dan Zoning

Orientasi utama dari dalam site dan dari luar site

Usulan Skematik

Orientasi utama dari luar adalah dari arah RingRoad
Orientasi utama dari dalam site ke Gunung Merapi
Penzoningan berdasarkan tingkat kebisingan

5. Komposisi massa

Bentuk dasar massa

Usulan Skematik

Bentuk massa dinamis yang dapat menyatukan tiga fungsi yang berbeda.

6. Material

Smart material

Usulan Skematik

Penggunaan material penunjang fasade
Penggunaan material pintar penunjang fungsi bangunan pintar

7. Fleksibelitas Ruang

Fungsi ruang

Usulan Skematik

Beberapa ruangan dapat bertambah luas mengikutii fungsi yang berkembang

8. Struktur

Struktur utama dan struktur pendukung

Usulan Skematik

Struktur utamanya menggunakan struktur basement dan menggunakan core sebagai tempat lift dan tempat sistem utilitas

9. Utilllitas

Peletakan elemen utilitas pada sistem bangunan pintar

Usulan Skematik

Sistem pengkabelan yang menggunakan infrared sehingga tidak membutuhkan kabel untuk koneksi antara komputer lebih praktis dan aman dari bahaya konlset.

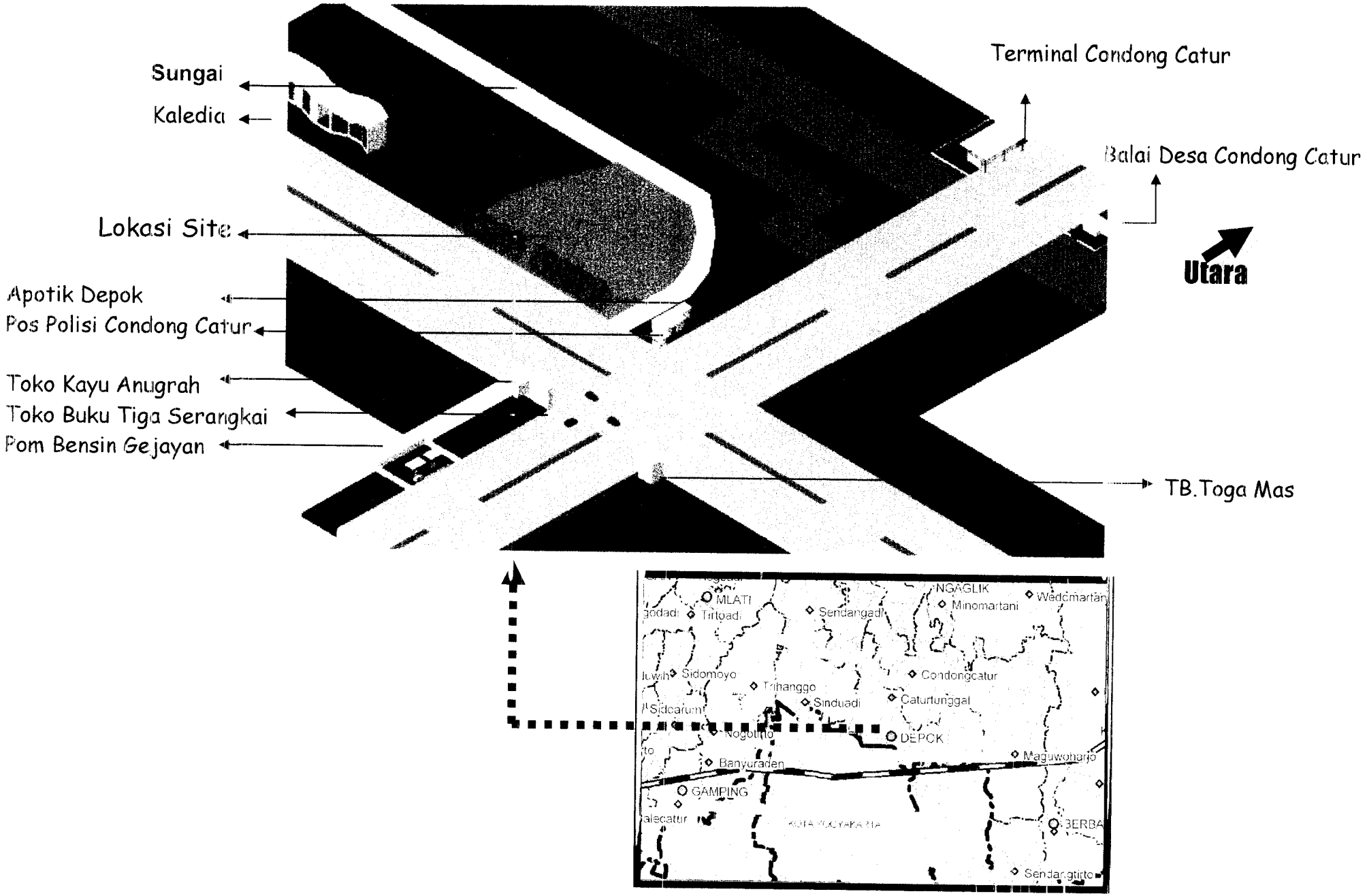
Sistem pencahayaan menggunakan sensor otomatis yang dapat mengatur kapan butuh cahaya atau tidak

Sistem penghawaan dapat menyesuaikan keadaan udara dan cuaca secara otomatis

SKEMATIK DESIGN

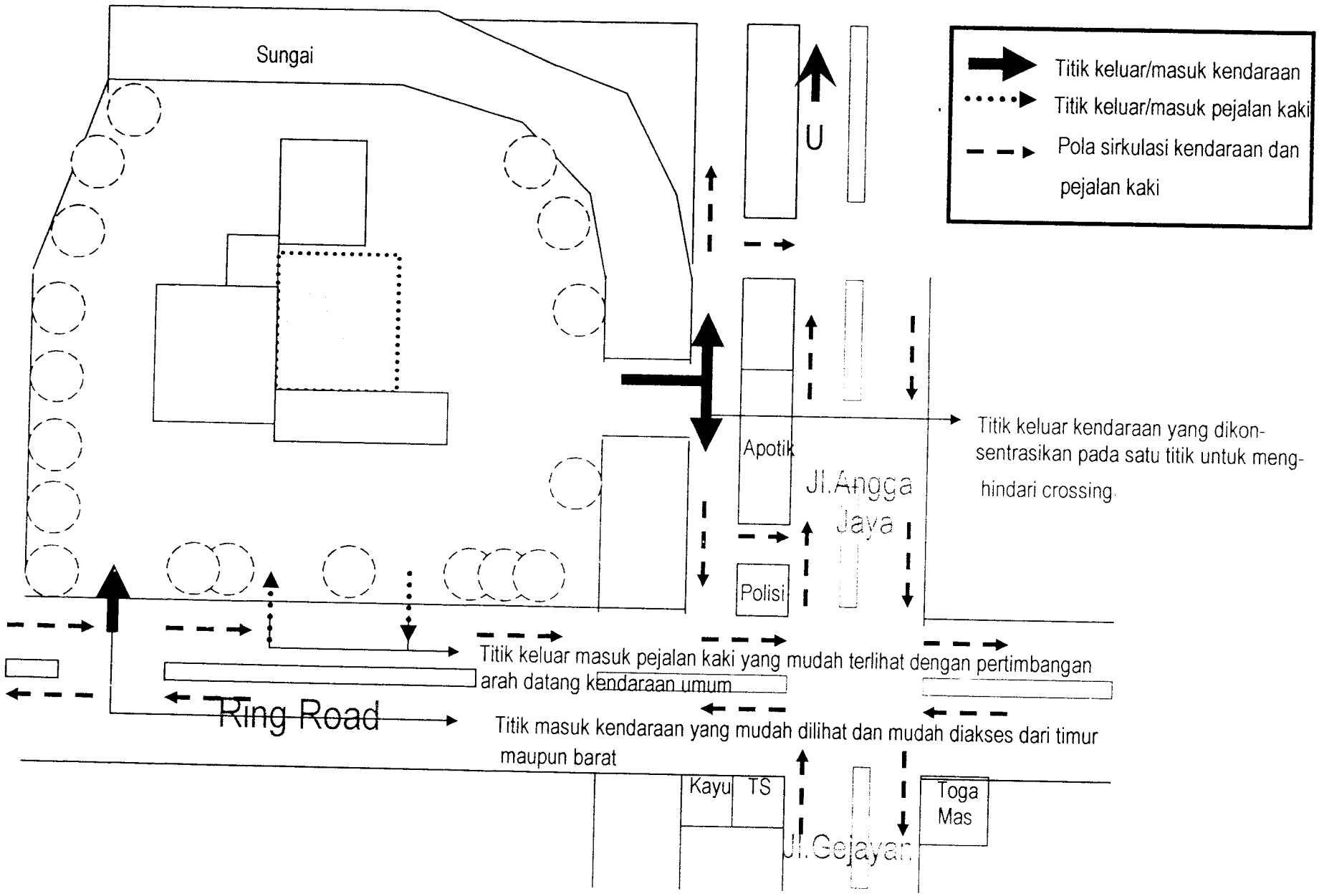
Regulasi legal : KDB 50-75%; KLB 4,0-6,0; FAR 8 lantai tinggi bangunan 36m dan rooi 9m.

Bentuk Tapak



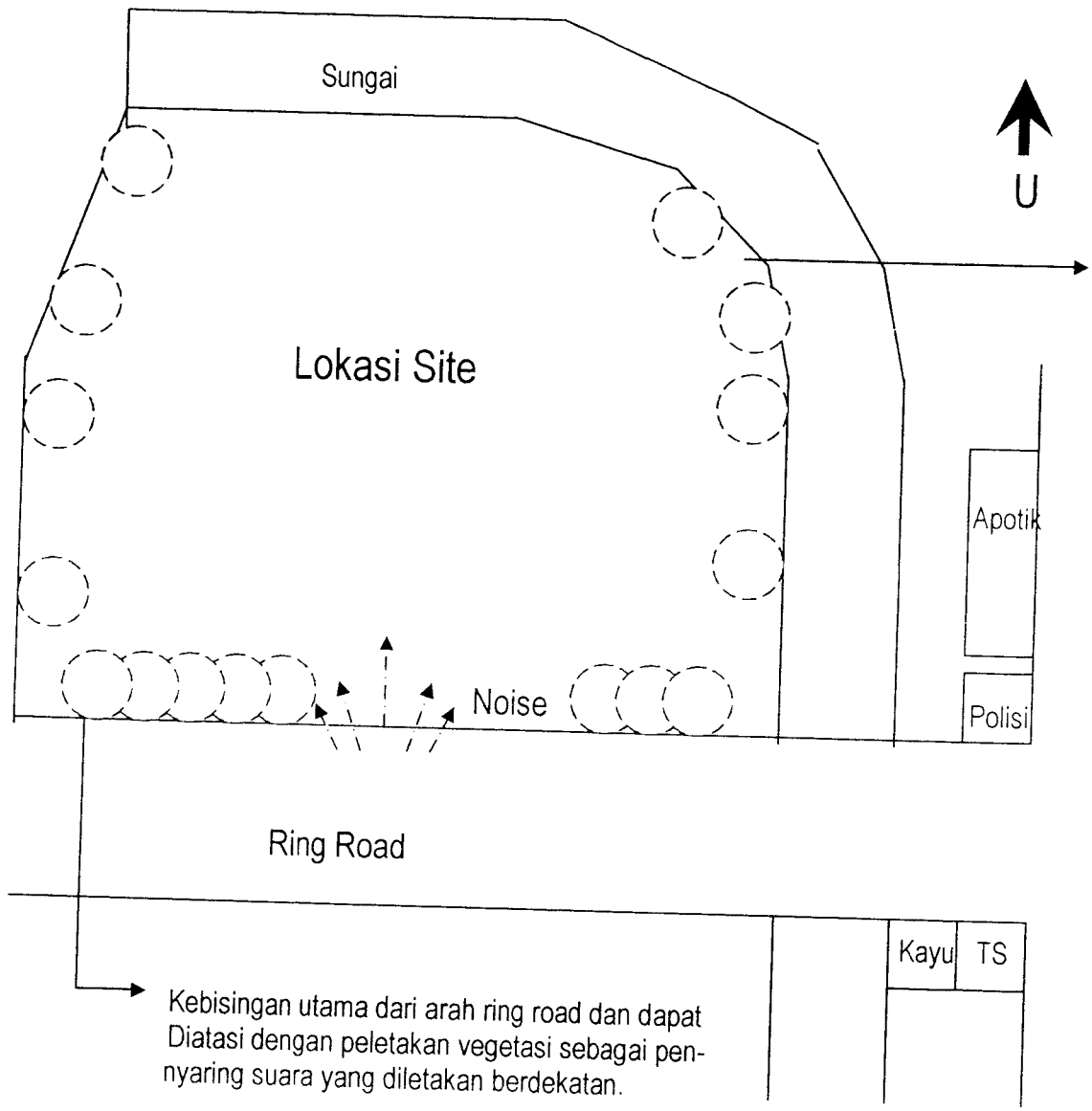
SKEMATIK DESIGN

Titik masuk dan titik keluar



SKEMATIK DESIGN

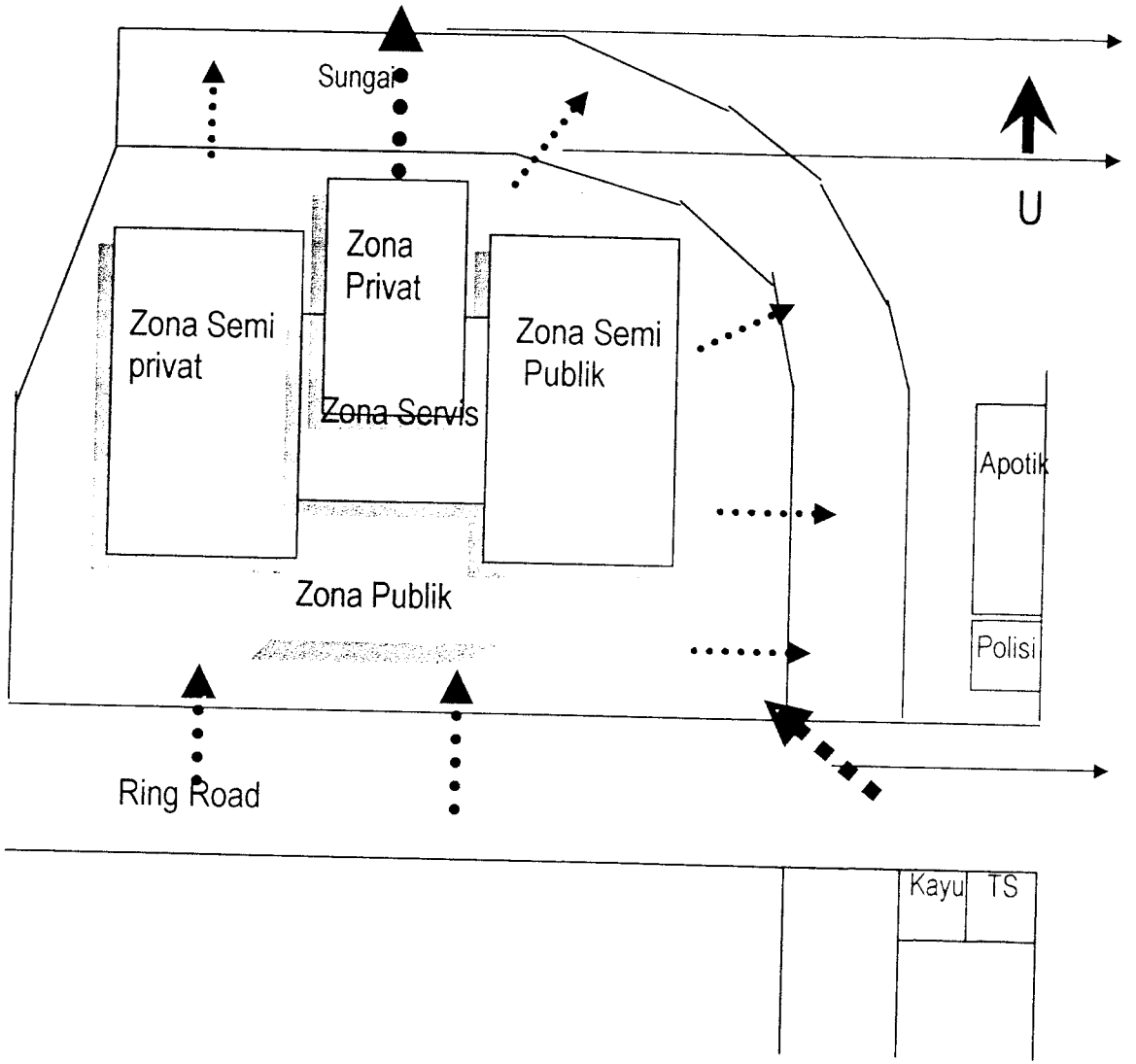
Kebisingan & Vegetasi



Pengaturan vegetasi disesuaikan dengan bangunan dan kebutuhan open space yang berkaitan dengan pencahayaan sinar matahari. Vegetasi mempertegas arah sirkulasi

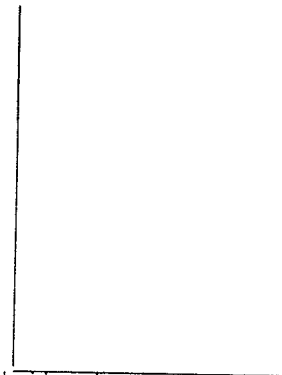
SKEMATIK DESIGN

Zoning & Orientasi

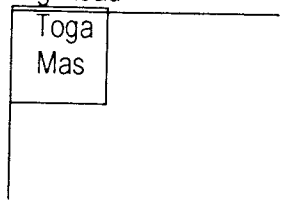


View Utama darai bangunan ini mengarah Ke utara ke Gunung Merapi

Hampir setengah dari bangunan ini dikelilingi oleh sungai, dapat dijadikan sebagai view yang bagus

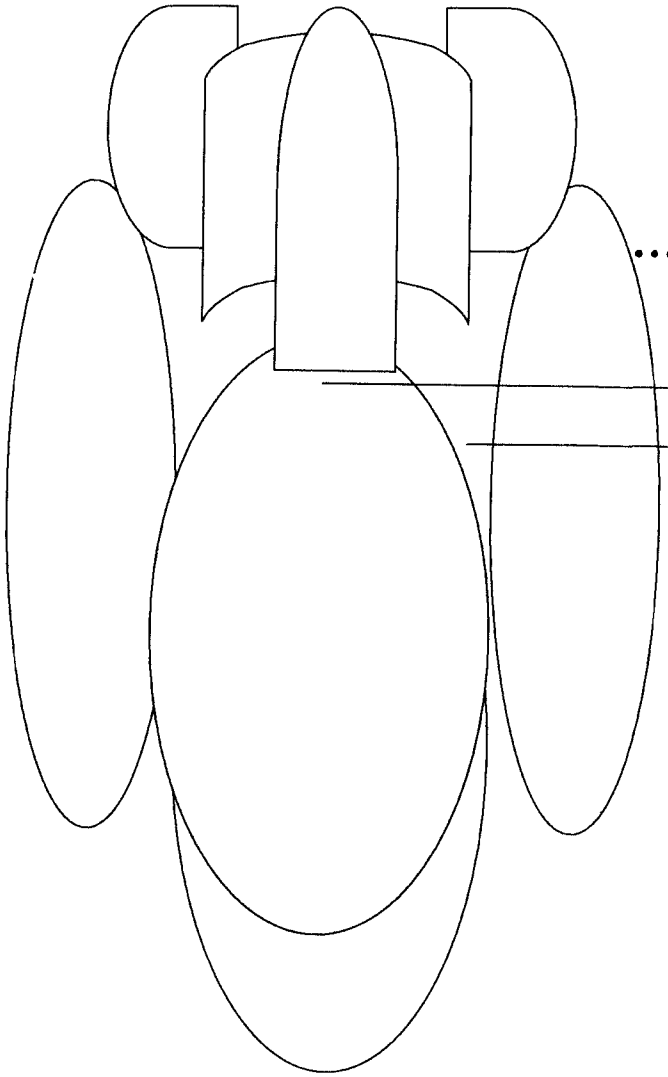


View dari luar bangunan kedalam bangunan Perempatan Depok merupakan tempat strategis agar orang yang lewat mudah melihat, selain Jalan Ring Road



SKEMATIK DESIGN

Komposisi Massa & Material



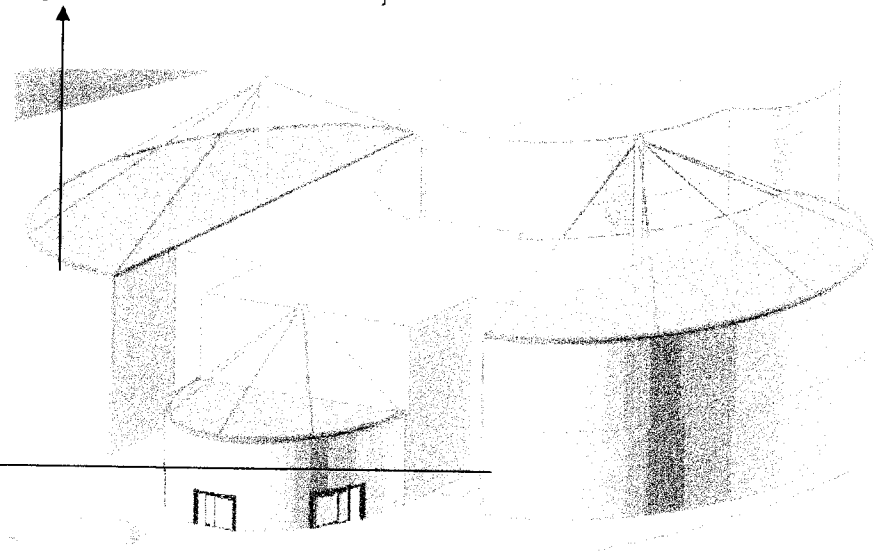
Bentuk bangunan terinspirasi dari bentuk pesawat ruang angkasa.
Karena bentuk pesawat ruang angkasa yang futuristik mendukung citra high tech



Penggunaan beberapa massa lingkaran yang ditambah kurang membuat kesan dinamis pada bangunan.

Penggunaan bentuk lingkaran yang dibuat secara bervariasi untuk menghindari bentukan massa yang statis.

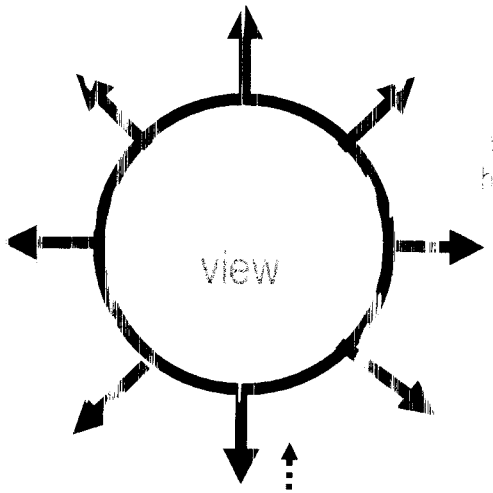
Penggunaan material kaca tanpa menggunakan kolom pendukung,hanya menggunakan plat baja yang ditahan oleh kabel-kabel baja



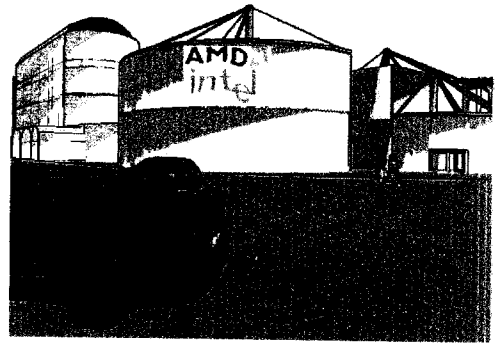
Penggunaan material transparan berupa kaca yang Dapat mereduksi panas hingga 100% dan tahan terhadap benturan yang keras

SKEMATIK DESIGN

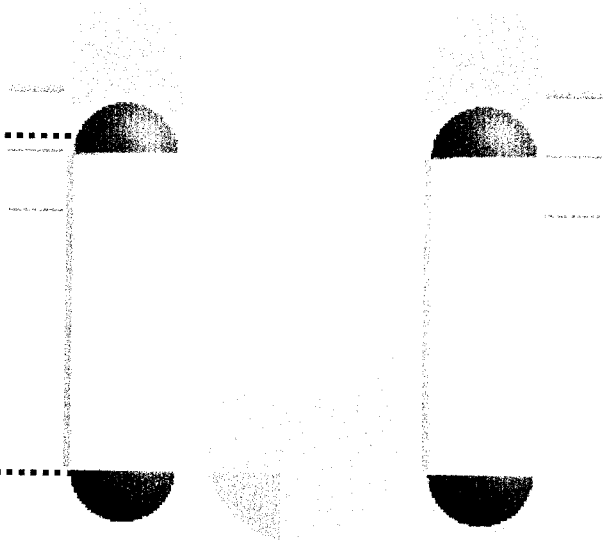
Bentuk Bangunan



Bentuk lingkaran pada bangunan ini untuk memudahkan pengunjung menikmati pemandangan disekitar bangunan dengan leluasa karena Bentuk melingkar dapat memudahkan orang dari dalam bangunan melihat keluar bangunan. Partisi bangunan ini banyak bukaan keluar dan kaca.



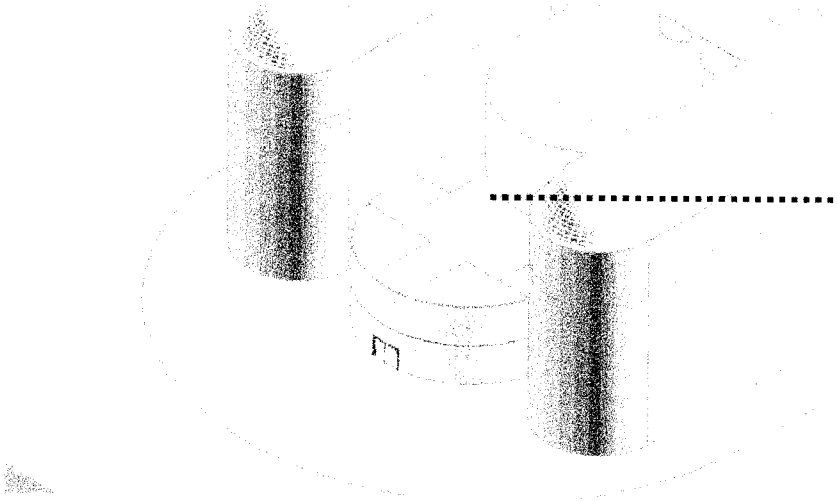
Bentuk kerja melingkar berfungsi sebagai layout kerja yang sehat, alat-alat kerja seperti produk produk komputer lebih mengarah orang dari luar bangunan dapat melihat iklan dan tertarik untuk melihat dan membeli komputer produknya.



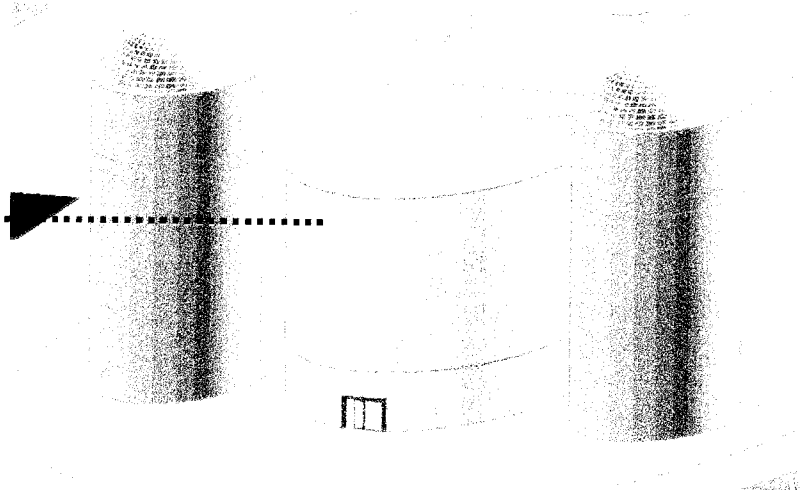
Bentuk melingkar pada bagian ini untuk meletakan solar panel sehingga dapat menyerap panas matahari dengan maksimal mengikuti pergerakan matahari dari pagi hingga sore

SKEMATIK DESIGN

Fleksibelitas Ruang



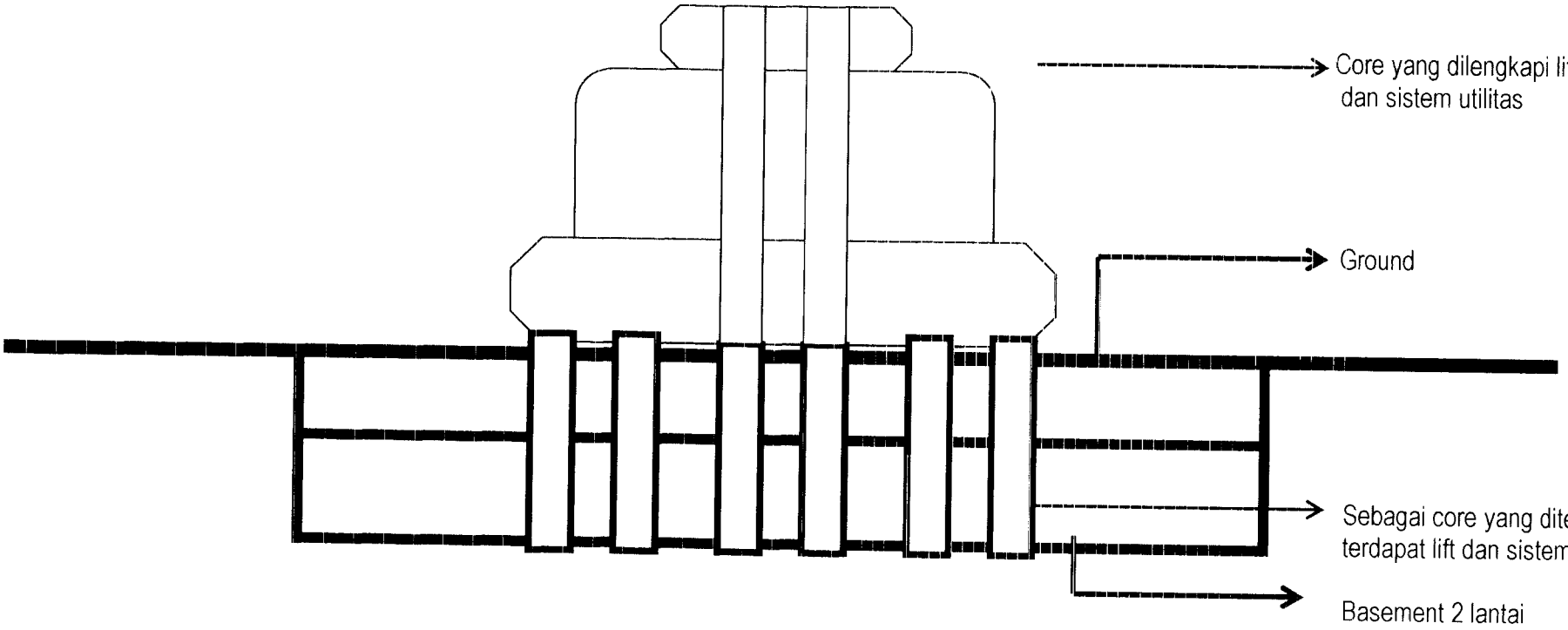
Pada lantai 3 dan 4 bila diperlukan luasan ruang yang lebih luas
Karena ada event tertentu maka ruangan pada lantai 3 dan4 ini
Dapat bergeser maju kedepan sejajar dengan lantai 1 dan2.



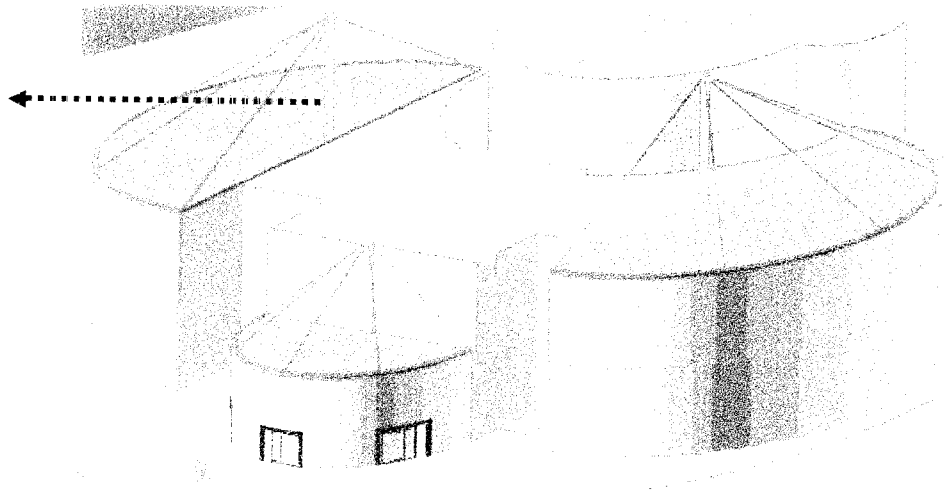
Posisi lantai 3 dan 4 setelah mengalami pergeseran,mengubah
fasade bangunan.Luasan ruangan didalam lantai 3 dan 4 bertambah.

SKEMATIK DESIGN

Konsep Struktur

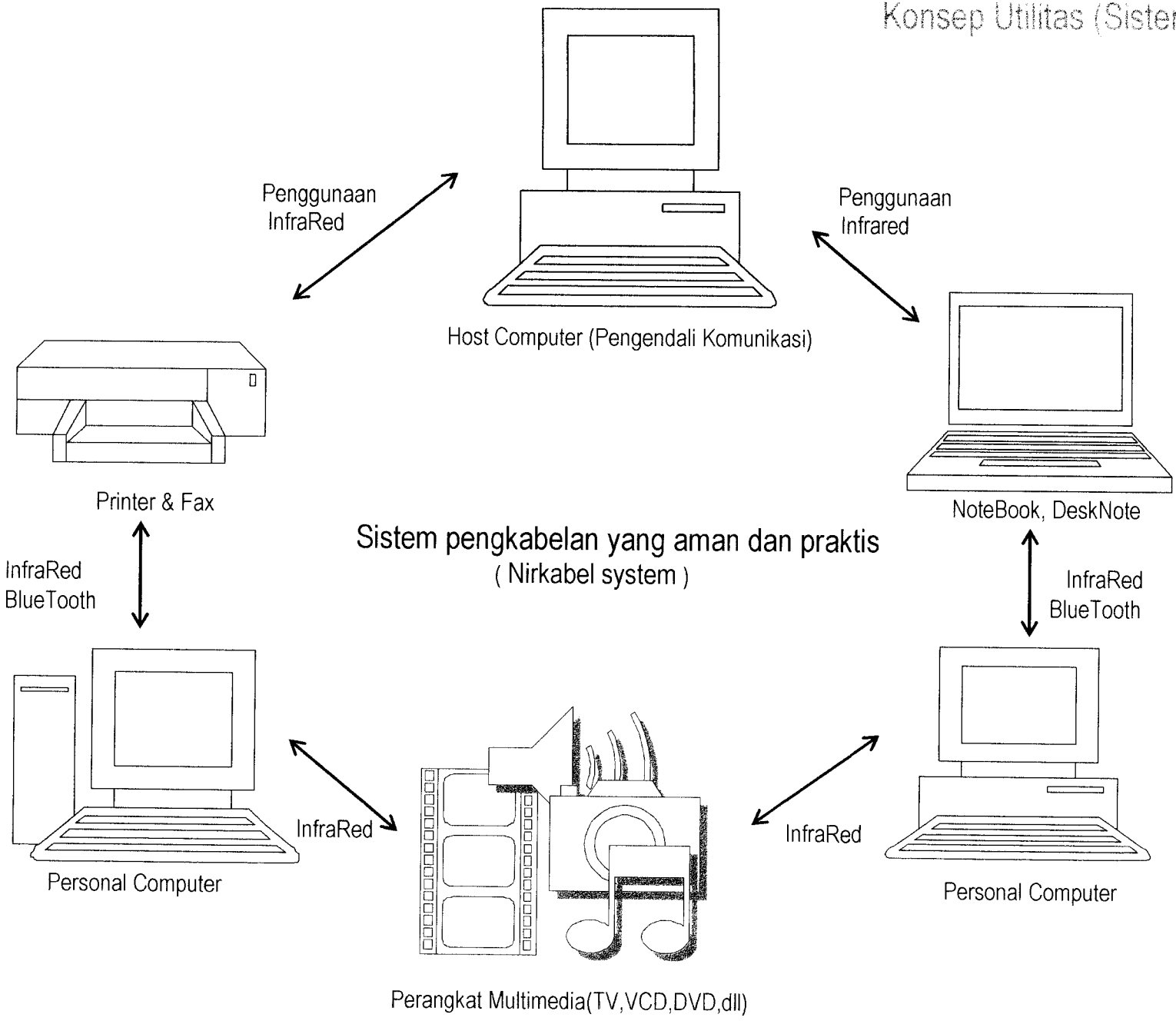


Penggunaan struktur kabel yang menahan beban plat baja yang Tanpa ditopang oleh kolom, sehingga material kaca dapat diekspose dan tidak ada kolom yang menghalang-halangi pandangan dari dalam.



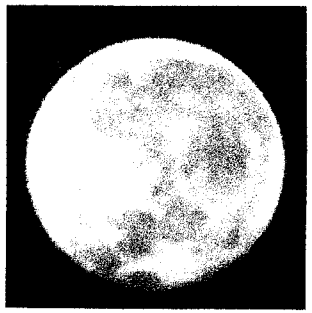
SKEMATIK DESIGN

Konsep Utilitas (Sistem Pengkabelan)

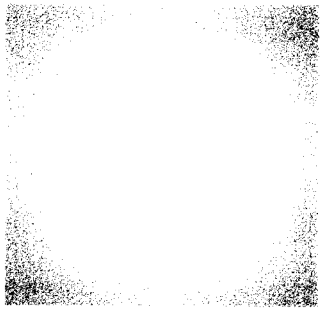


SKEMATIK DESIGN

Konsep Utilitas (Sistem Pencahayaan)

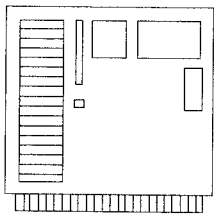


Gelap (malam)



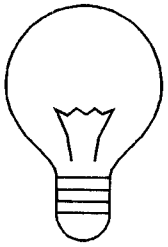
Terang (Matahari bersinar)

Sensor Cahaya



Bila keadaan gelap

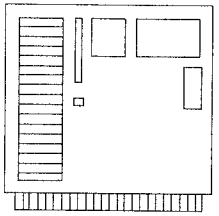
Lampu otomatis menyala



Ada aktifitas atau gerakan manusia

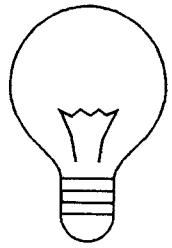


Sensor Gerak



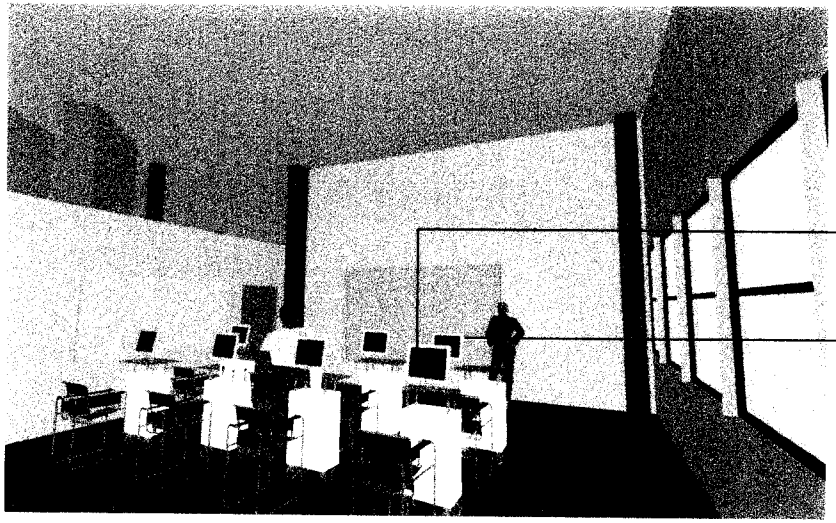
Bila ada aktifitas manusia maka

Lampu otomatis menyala



SKEMATIK DESIGN

Konsep Interior



Suasana ruang pelatihan komputer

Komputer yang dipakai oleh peserta training menggunakan perintah suara

Papan tulis menggunakan Monitor LCD (Liquit Crystal Display) berukuran besar yang juga merupakan touch screen,sehingga tidak perlu menggunakan keyboard atau mouse.

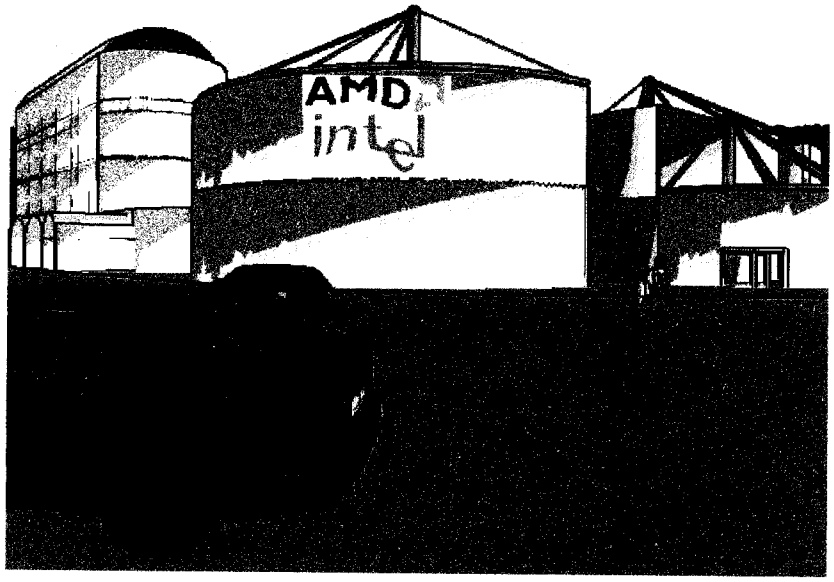
Suasana Ruang Pameran Produk Komputer

Pada pameran produk komputer,setiap perangkat komputer (hardware) dilengkapi dengan sensor gerak.Jadi bila ada seseorang yang melihat salah satu produk komputer maka akan ada suara yang menjelaskan spesifikasi dan keunggulan produk itu secara otomatis

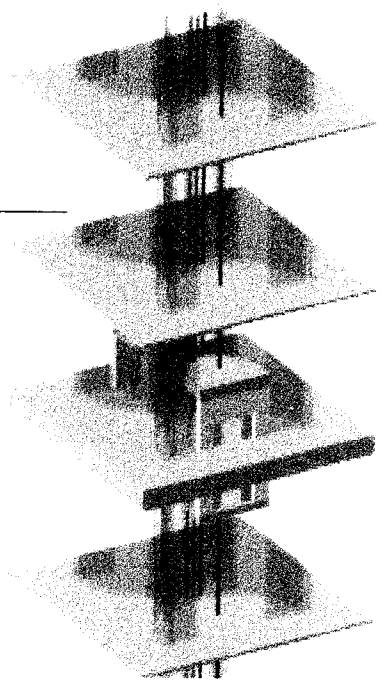


SKEMATIK DESIGN

Konsep Material



Penggunaan Layar monitor berukuran
Super besar diletakan didepan bangunan
Untuk menampilkan iklan dan event-event
Yang diselenggarakan di bangunan ini.
Bermaksud untuk menarik pengunjung.

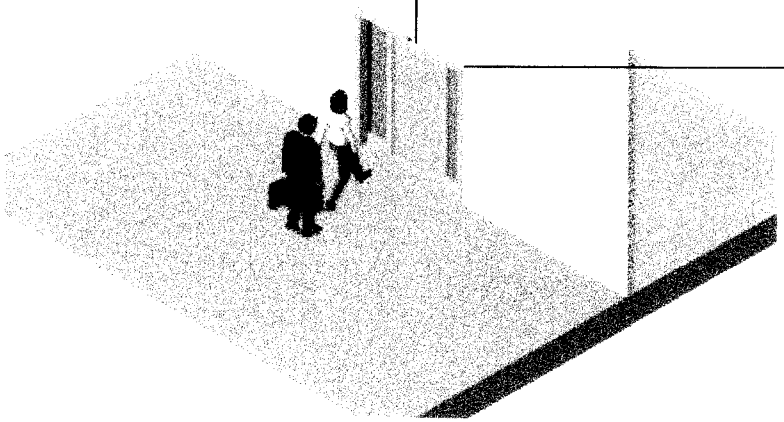


Penggunaan lift yang berdinding kaca kuat,sehingga dapat mengekspose stuktur.
lift menggunakan perintah suara,jadi lift tidak perlu memencet tombol untuk menuju kelantai yang dituju, tapi cukup memberikan perintah kepada lift.

SKEMATIK DESIGN

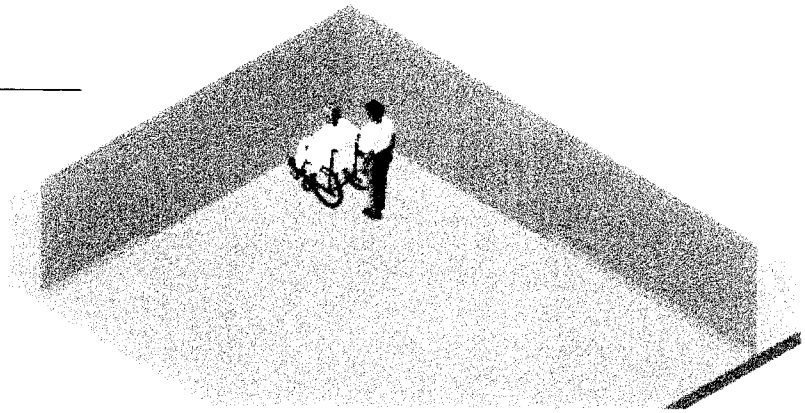
Konsep Material

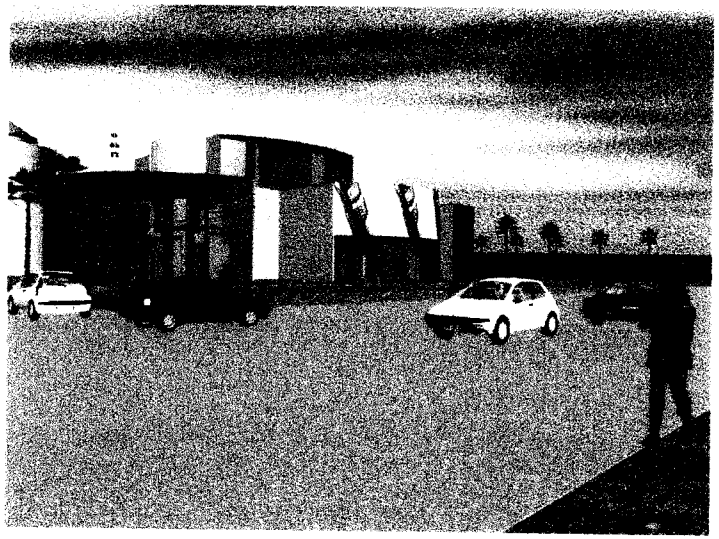
Sensor gerak yang dapat mendeteksi bila ada orang yang mau ke-luar masuk bangunan, pintu akan otomatis membuka tutup.



Penggunaan pintu otomatis buka dan tutup dengan penggunaan sensor gerak digunakan hampir pada semua pintu di bangunan ini.

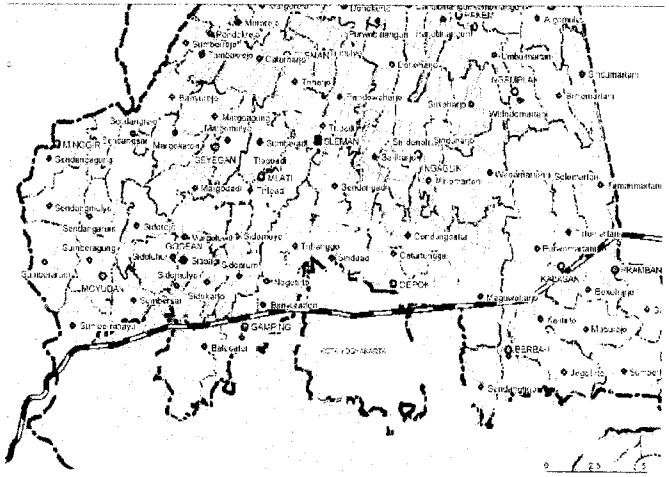
Penggunaan material kaca yang dilapisi oleh lapisan yang dapat membersihkan diri terhadap air hujan, debu dan kotoran-kotoran lainnya secara otomatis untuk penyekat antara ruang luar dan ruang dalam.Sehingga hal ini mengurangi biaya perawatan gedung untuk membersihkan kaca pada lantai atas.

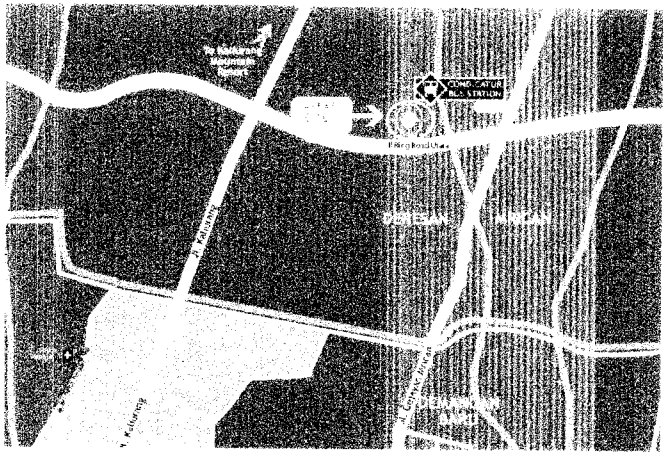




Design Report

Fasilitas Teknologi Komputer Terpadu Sebagai Sarana Perdagangan, Pendidikan dan Rekreasi di Yogyakarta





Luasan site yang tersedia adalah **78m X 138m = 10.764m^2**
Lokasi terpilih terletak pada Jalan Ring Road Lingkar Utara tepatnya di desa Sinduadi, Sleman

.

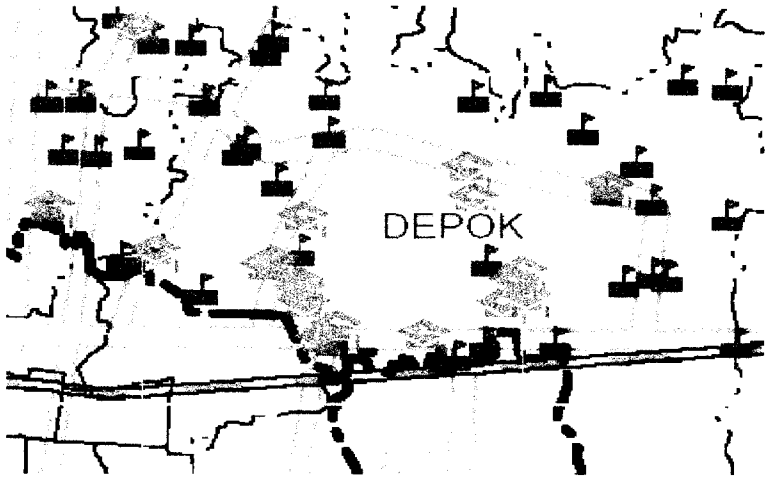
Permasalahan

1. Permasalahan Umum

- Bagaimana mengintegrasikan fungsi-fungsi kegiatan yang akan diwadahi sebagai bangunan yang mempunyai variasi fungsi, dari yang bersifat komersial, edukatif dan rekreatif.

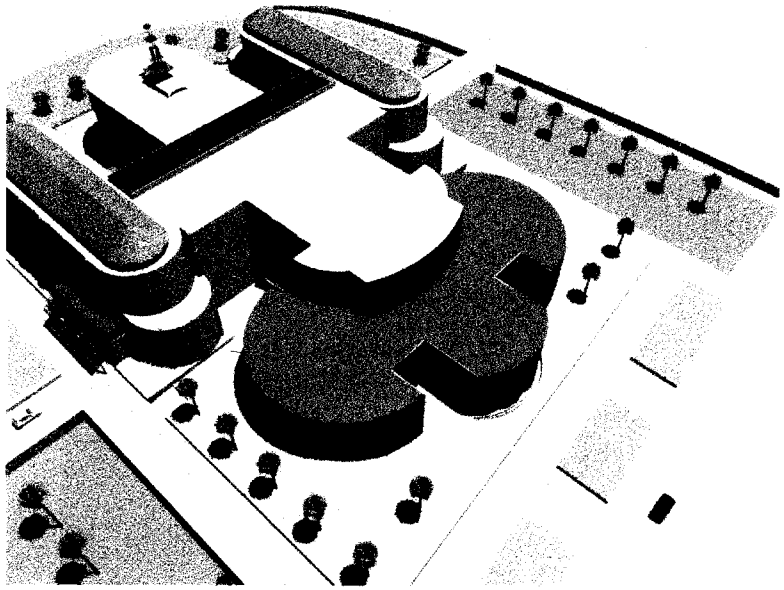
2. Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang Fasilitas teknologi Komputer Terpadu di Yogyakarta dengan menciptakan "bangunan pintar" melalui pendekatan sistem bangunan berteknologi tinggi.
- Bagaimana membentuk ekspresi dan karakteristik arsitektural yang sesuai dari penampilan dari Computer Center ini yang mengekspresikan filosofis teknologi computer.



KONSEP SITE

Jalan Ring Road merupakan jalan by pass yang menghubungkan Jalan Kaliurang dan Jalan Gejayan.Kita ketahui Jalan Kaliurang dan Jalan Gejayan merupakan jalan yang melewati beberapa kampus besar, seperti UII, UGM, Sanata Dharma,UNY dan lain-lain. Sedangkan Fasilitas Teknologi Komputer salah satu bidikan pangsa pasarnya adalah pelajar dan mahasiswa.

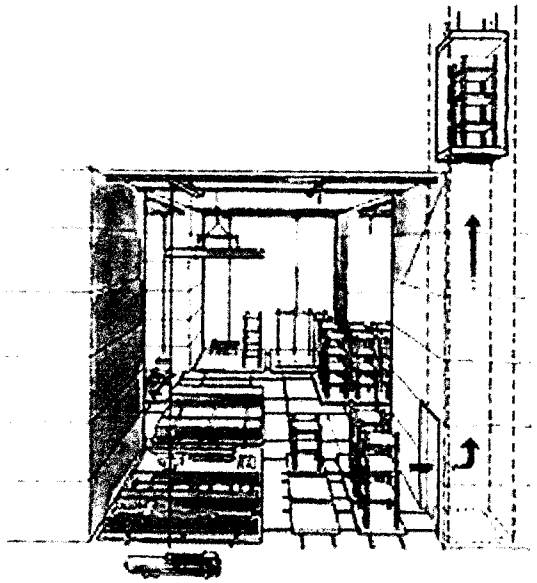


KONSEP GUBAHAN MASSA

Konsep gubahan massa mengambil bentuk dinamis yang mencerminkan teknologi tinggi,dengan bentukan massa tunggal yang besar,berwarna keperakan.

Bentuk yang berbeda dengan bentuk bangunan sekitarnya,bertujuan untuk menarik perhatian pengunjung untuk datang.





PERSEPSI BANGUNAN PINTAR

Terdapat dua jenis bangunan pintar:

1.Pintar perencanaanya (Smart design)

Contoh: Bioklimatical design

2.Pintar secara teknologi digital (Smart Teknologi)

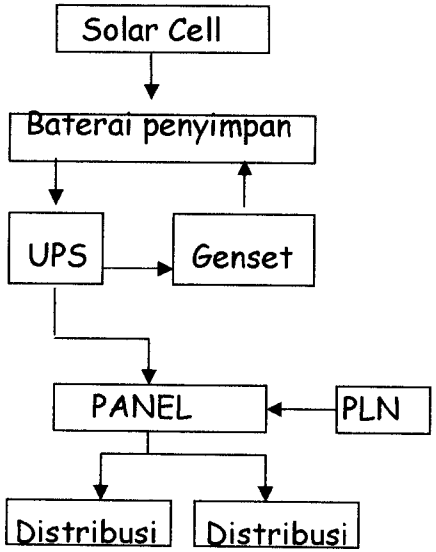
Contoh: Fasilitas Teknologi Komputer Terpadu (Bangunan ini)

Lingkup Sistem Bangunan Pintar

1.Sistem Perencanaan Lingkungan

a. Sistem parkir yang praktis dan efisien

Dengan otomatis konveyor mobil akan mencarikan tempat parkir dan menatakan parkir mobil,dimana penataannya diatur oleh seorang operator parkir diruang kontrol.

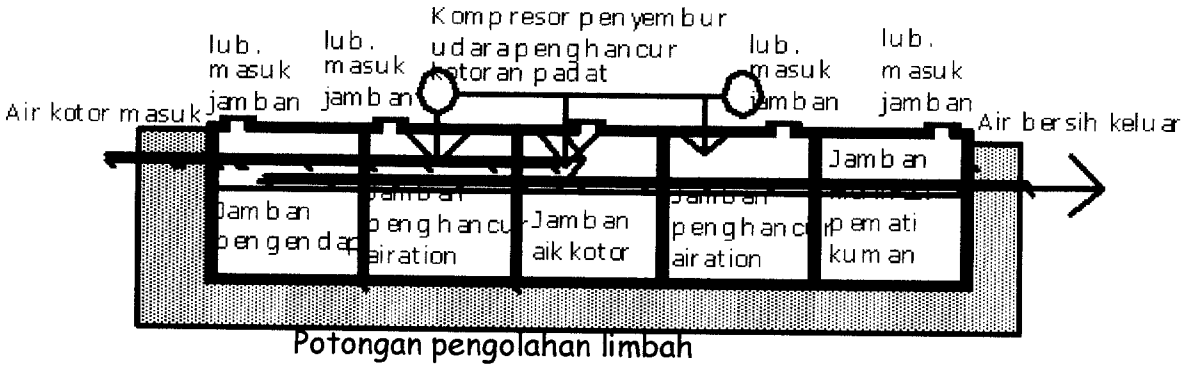


b. Penggunaan panas matahari sebagai sumber tenaga listrik

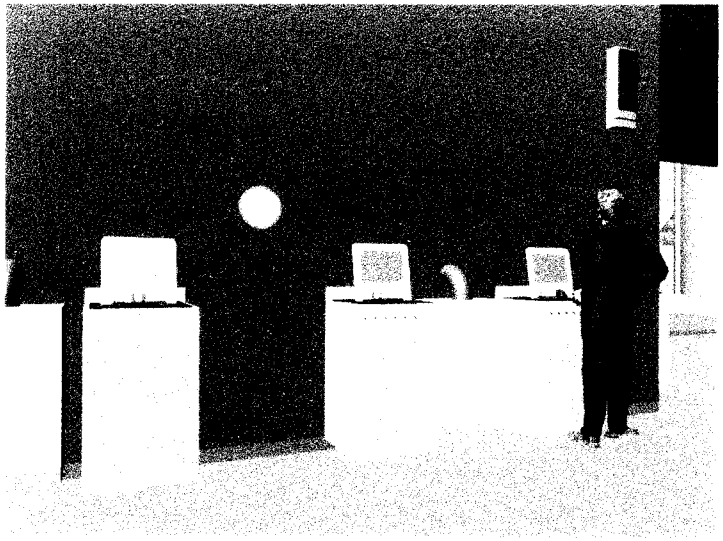
Penggunaan sumber daya listrik alternatif, seperti pemakaian panas Matahari,maka dapat mengurangi biaya operasional penggunaan ge dung

c. Penggunaan mesin pengolah limbah

Dengan mesin pengolah limbah ini maka dapat ikut melestarikan keseimbangan alam lingkungan sekitar bangunan ini,karena dapat mengurangi pencemaran.



Potongan pengolahan limbah



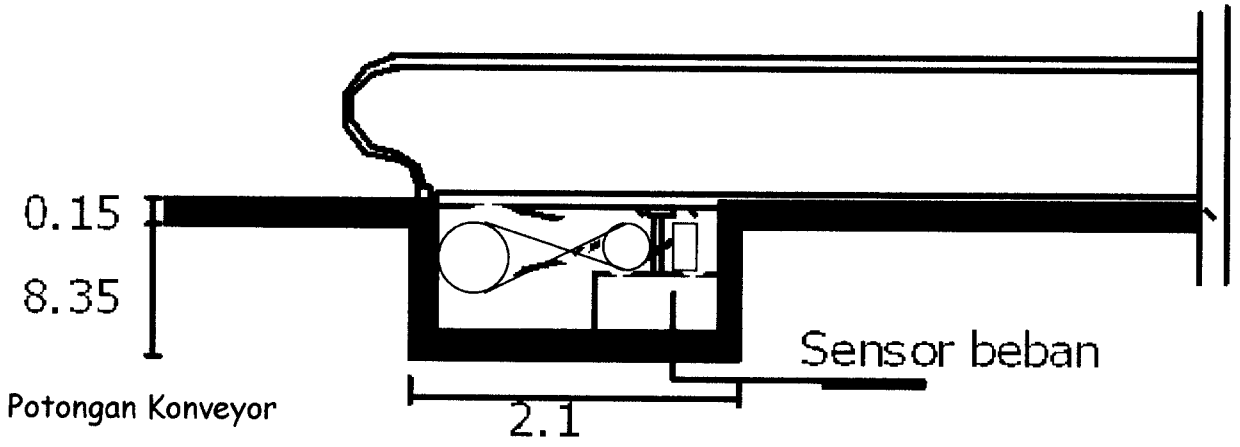
2. System Keteknikan Bangunan

a. Perencanan penggunaan alat bantu yang pintar

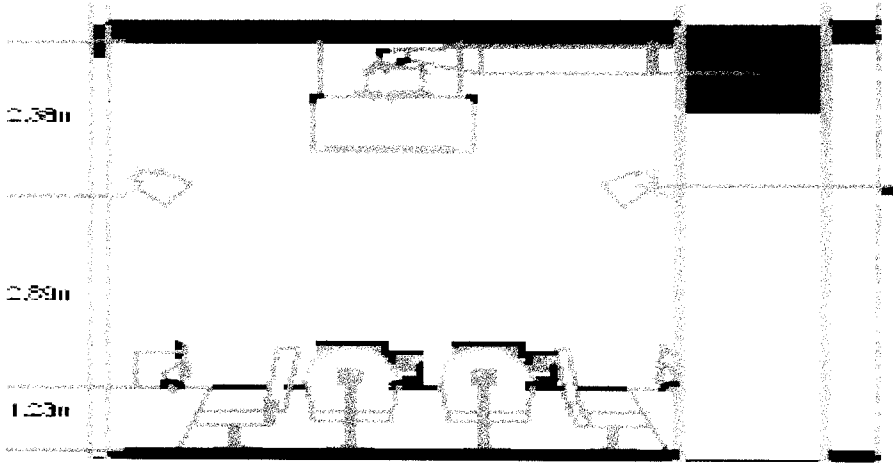
Dengan komputer yang disediakan disetiap sudut bangunan ini,pengunjung dapat mencari informasi produk komputer yang dicarinya, pengunjung dapat mengakses internet dengan gratis

b. Penggunaan Sensor pada berbagai jenis peralatan

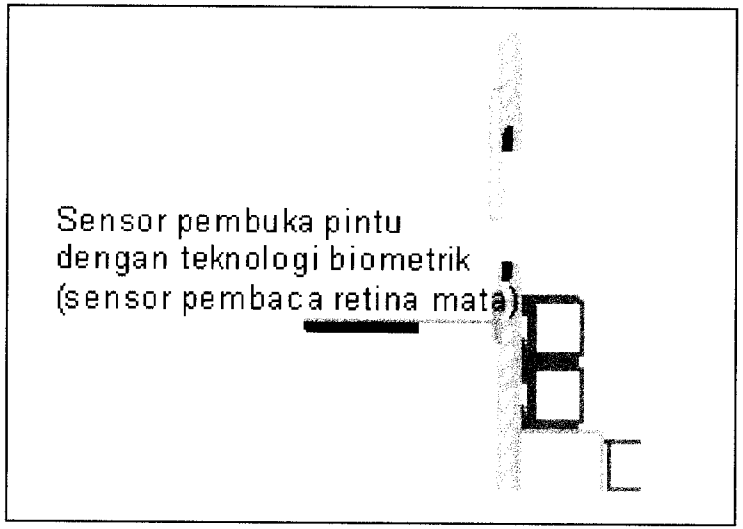
Konveyor ini memberikan kemudahan bagi pengunjung untuk bermobilitas, karena tanpa bergerak pengunjung dapat beraksesibilitas.Konveyor ini menggunakan sensor beban.jadi bila tidak ada orang yang menaikinya maka konveyor tidak berjalan,dan bila ada yang meneikinya maka otomatis akan jalan.



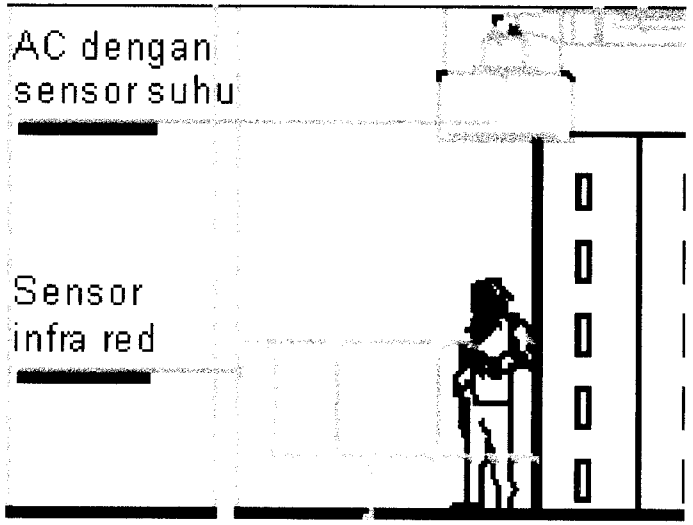
Potongan Konveyor



Potongan Ruang Kontrol



Denah Ruang Kontrol

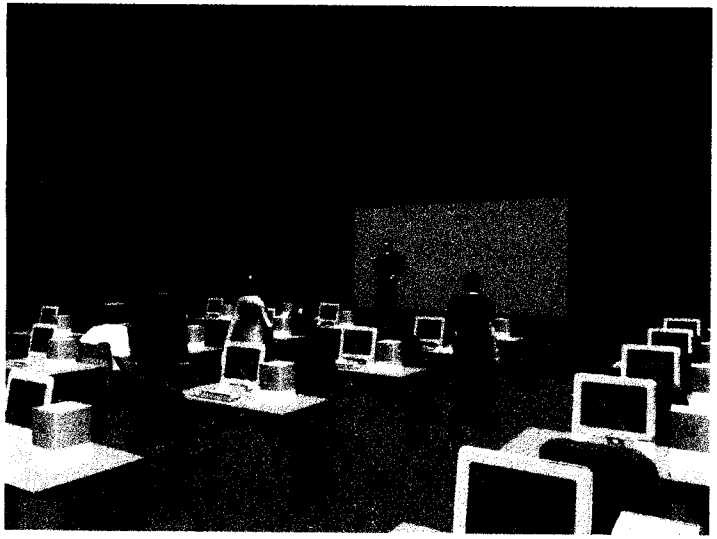


Potongan



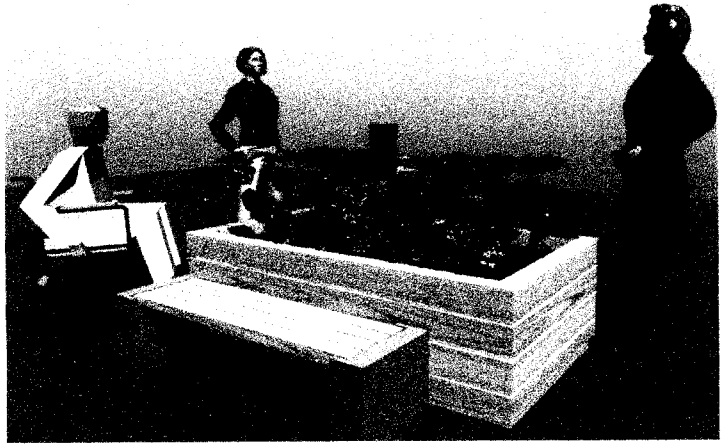
c.Penggunaan material yang kontekstual

Penggunaan material-material logam pada railing,pada furniture,pada kolom dilapisi stainles stell.Penggunaan material-material transparan pada lift.



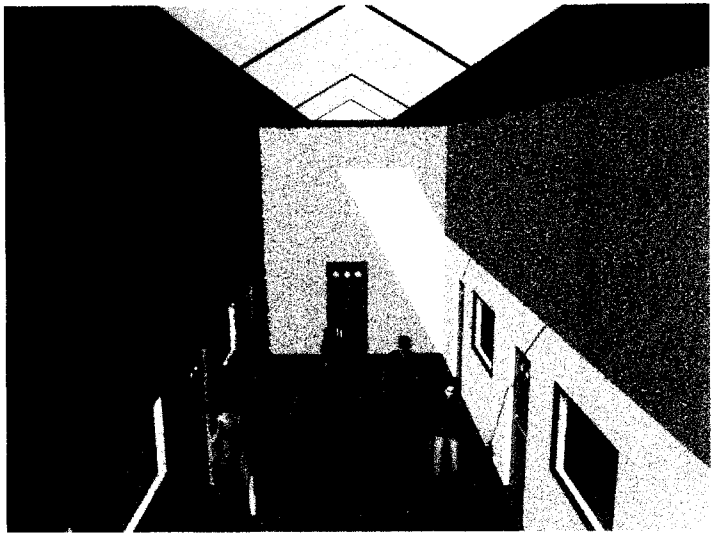
d.Penggunaan perangkat keras yang pintar

Pada kelas pelatihan komputer,perangkat keras (komputer)untuk peserta pelatihannya menggunakan virtual keyboard,layar touch screen,mengenali perintah suara.



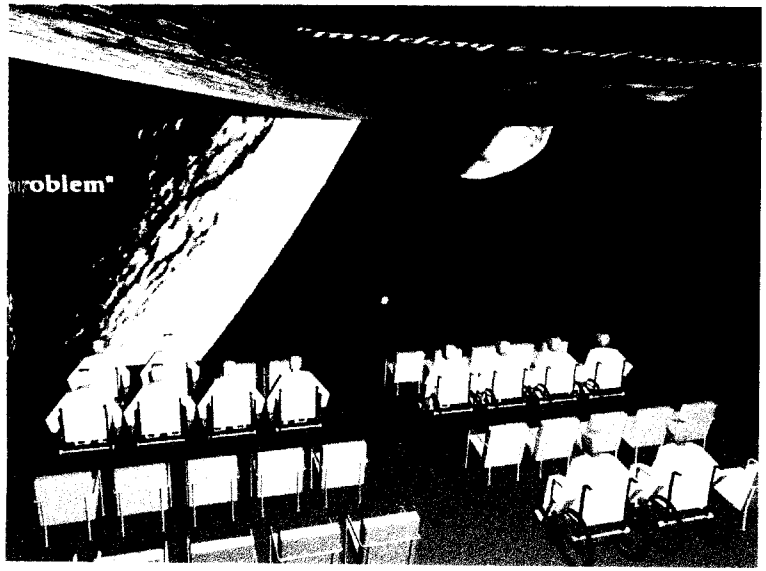
e.Sistem otomatis (BAS) yang menggunakan penjadwalan waktu

Penyiraman tanaman dilakukan secara otomatis secara terprogram akan hidup dan mati sesuai dengan jadwal pengaturan.



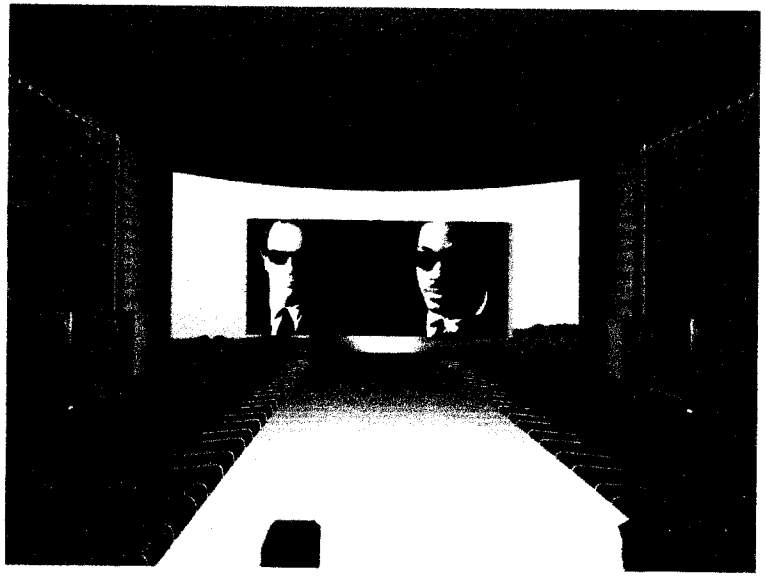
f.Penggunaan material pintar

Penggunaan solar cell pada bangunan ini selain untuk sumber daya listrik alternatif, panelnya yang transparan juga dapat berfungsi sebagai sky light



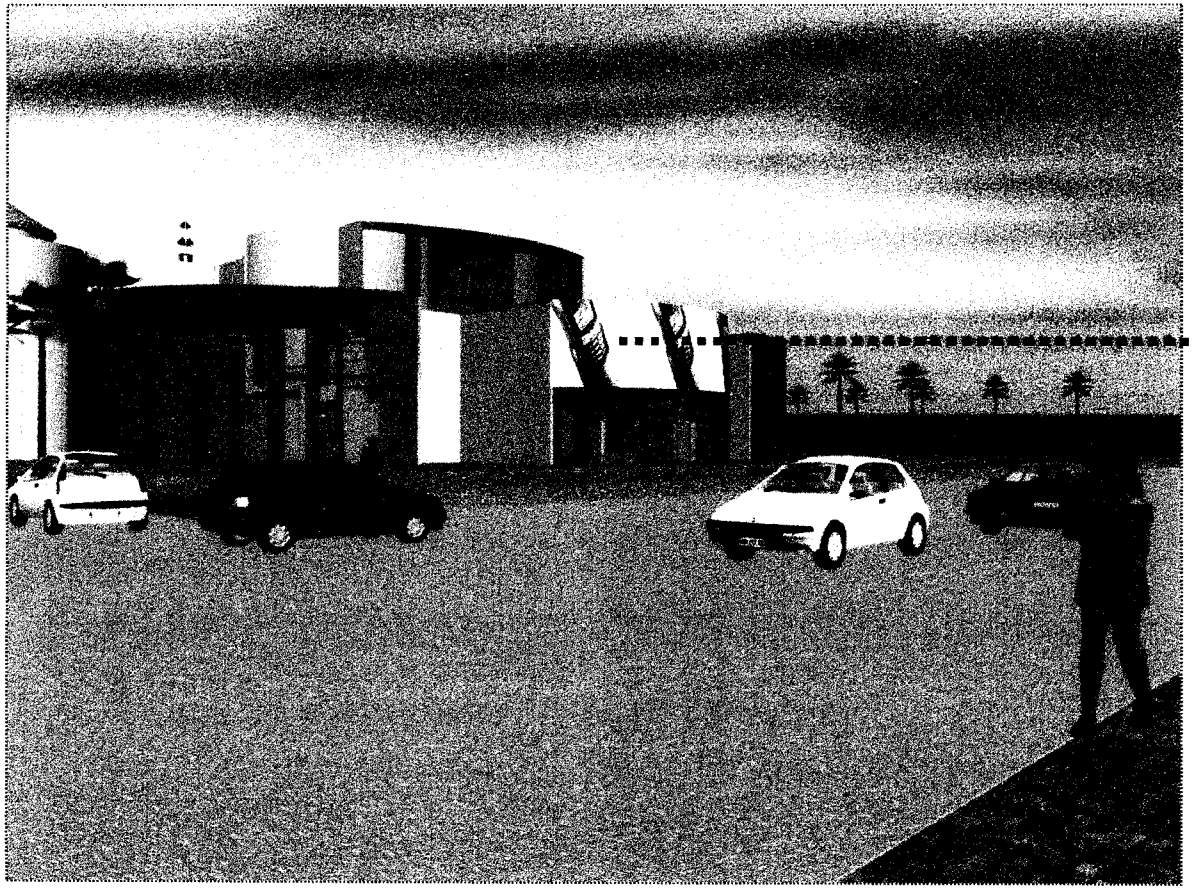
g. Penggunaan manipulasi visual untuk rekreasi

Ruang Simulasi Angkasa membawa pengunjung kedunia ruang angkasa dimana seluruh sisi dinding digunakan sebagai proyektor,sehingga pengunjung yang masuk keruangan itu seolah-olah berada pada angkasa luar.



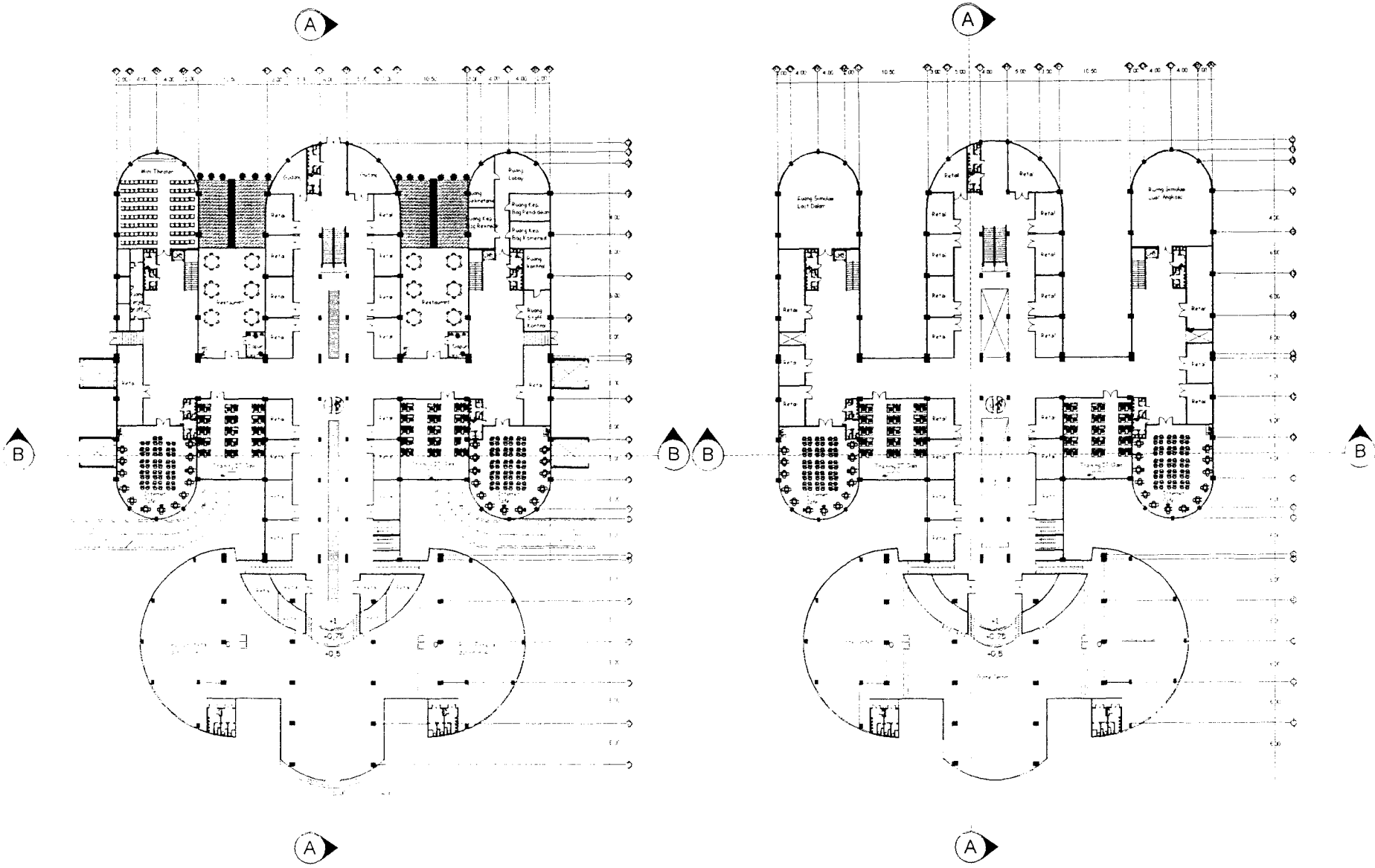
h. Telekonferensi

Sistem telekomunikasi menggunakan sistem PABX digital modern ISDN (Integrated Service Data Network) yang merupakan paduan antara suara, data dan video,sehingga dapat dilakukan rapat jarak jauh.Ruang ini disewakan untuk umum.



i. Pada tampilan depan terdapat layar lebar yang menampilkan iklan-iklan produk komputer.

Layar lebar ini hanya hidup pada waktu matahari tenggelam sampai Fasilitas Teknologi Komputer ini tutup. Bertujuan agar menarik minat orang yang lewat jalan ini agar mengunjungi bangunan tersebut.



TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU
SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI
DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN
SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : TANDA TANGAN

MONANG BAMBANG PUTRANTO

NO.MAHASISWA :

98 512 214

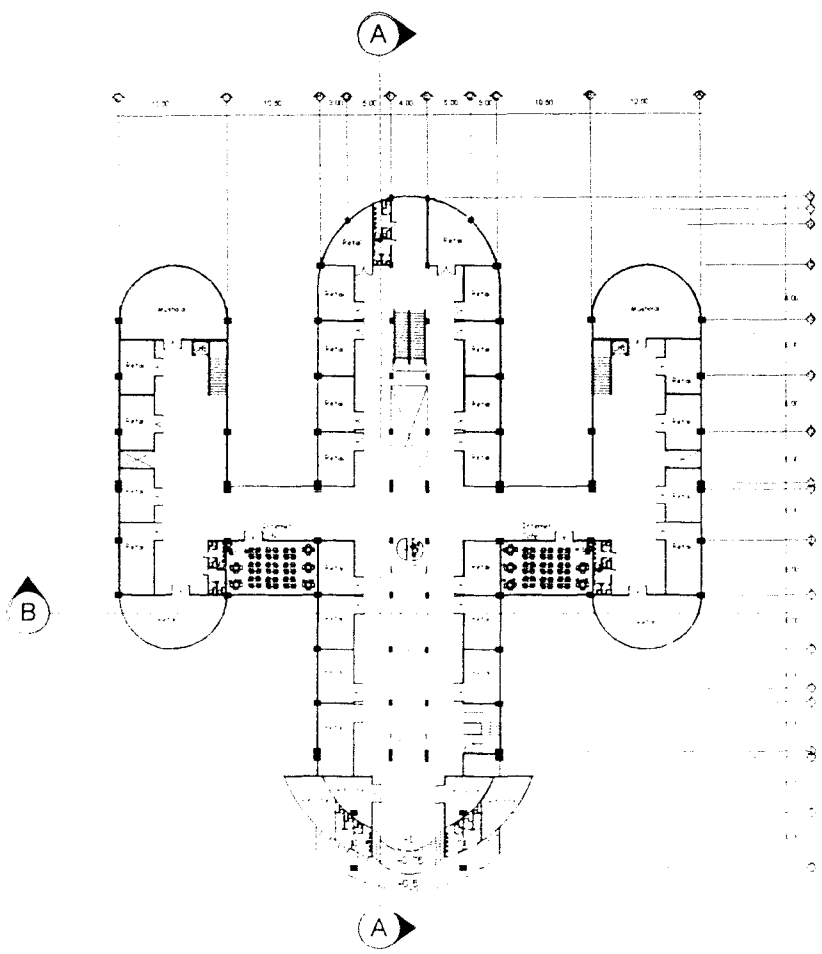
JUDUL GAMBAR :

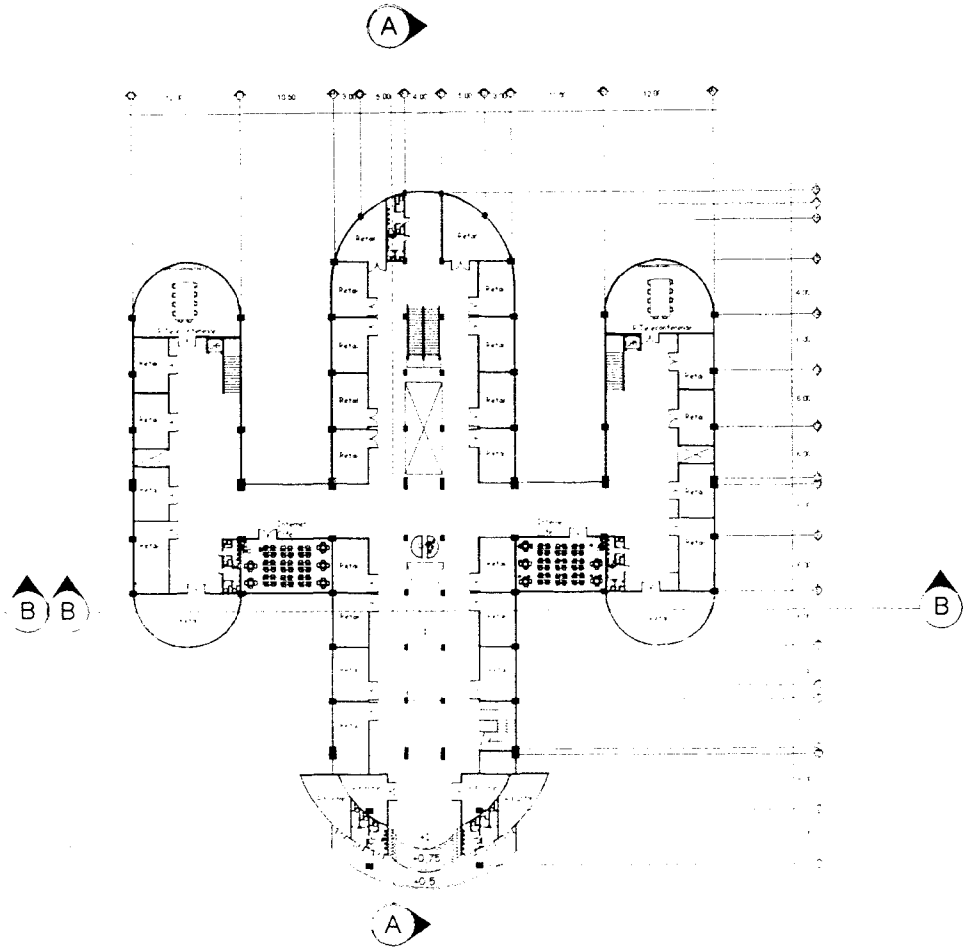
Denah lantai 1
Skala 1:200

Denah lantai 2
Skala 1:200

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN





TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU
SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI
DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN
SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : MONANG BAMBANG PUTRANTO

TANDA TANGAN :

NO.MAHASISWA :

98 512 214

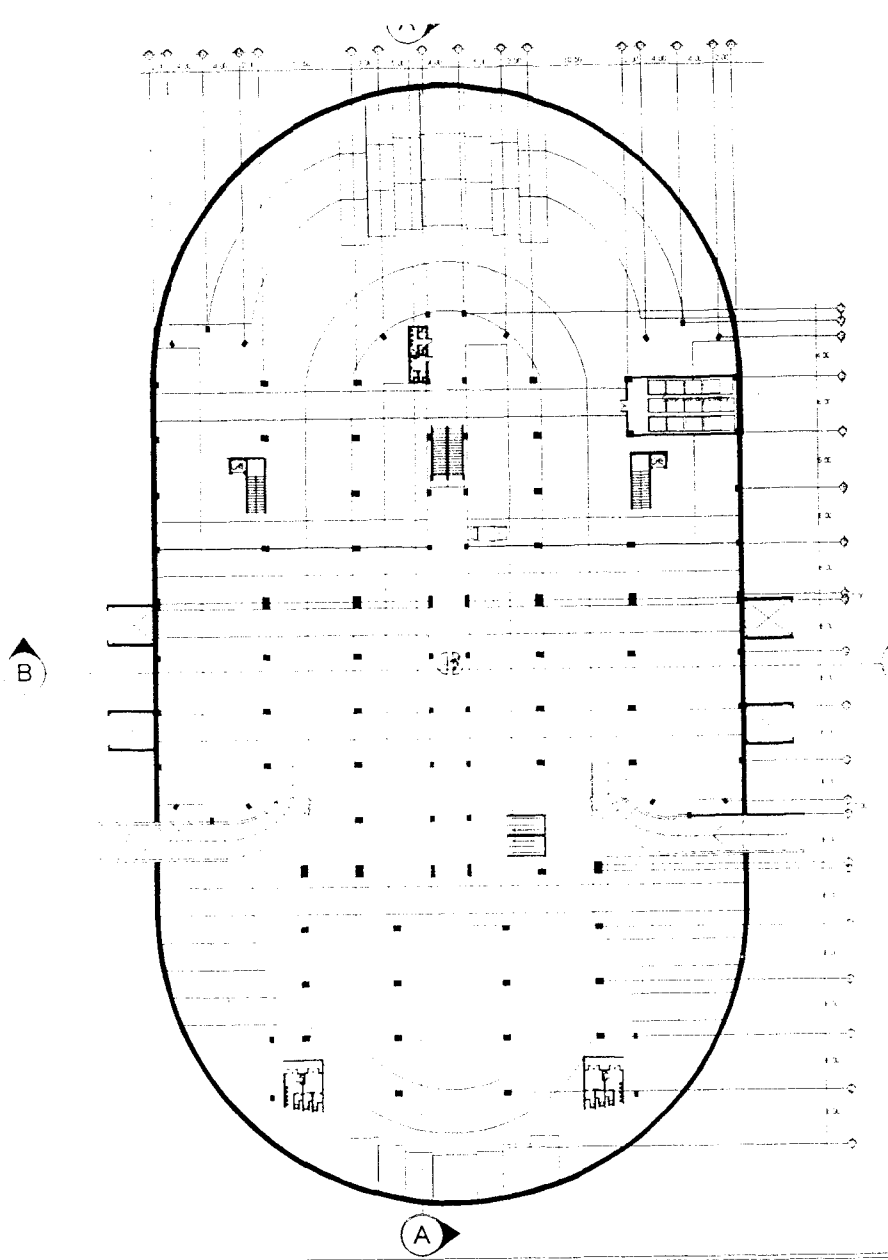
JUDUL GAMBAR :

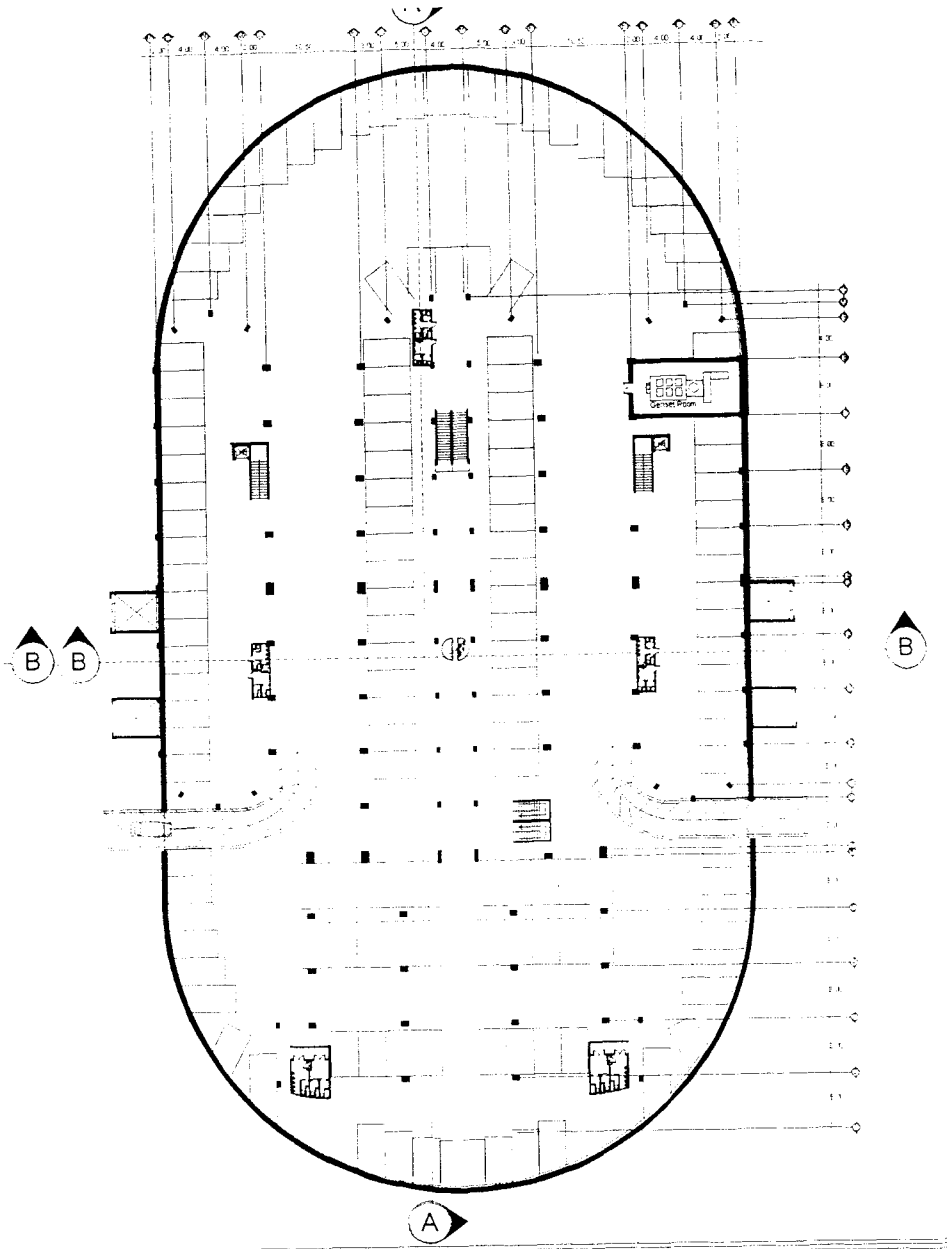
Denah lantai 3
Skala 1:200

Denah lantai 4
Skala 1:200

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN





UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : MONANG BAMBANG PUTRANTO

TANDA TANGAN

NO.MAHASISWA :

98 512 214

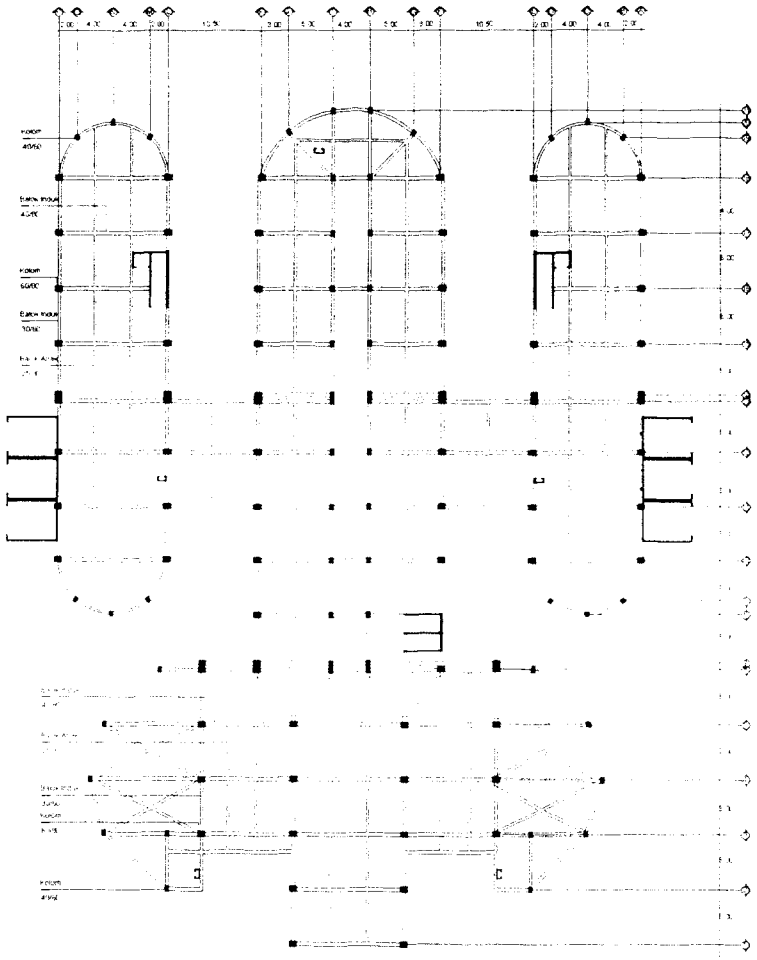
JUDUL GAMBAR :

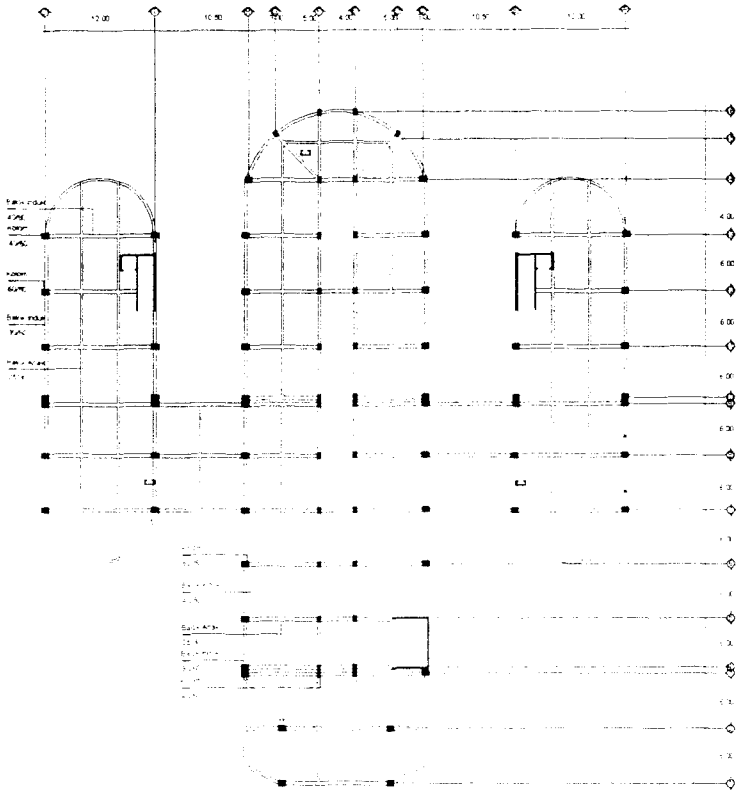
Denah lantai 1
Skala 1 200

Denah lantai 2
Skala 1 200

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN





TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU
SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI
DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN
SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : MONANG BAMBANG PUTRANTO

TANDA TANGAN

NO.MAHASISWA :

98 512 214

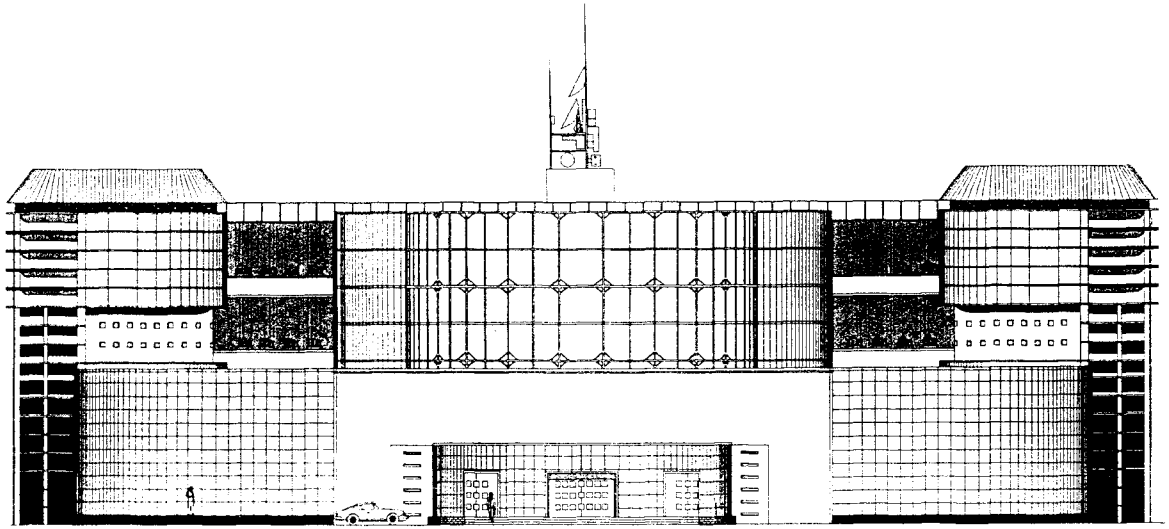
JUDUL GAMBAR

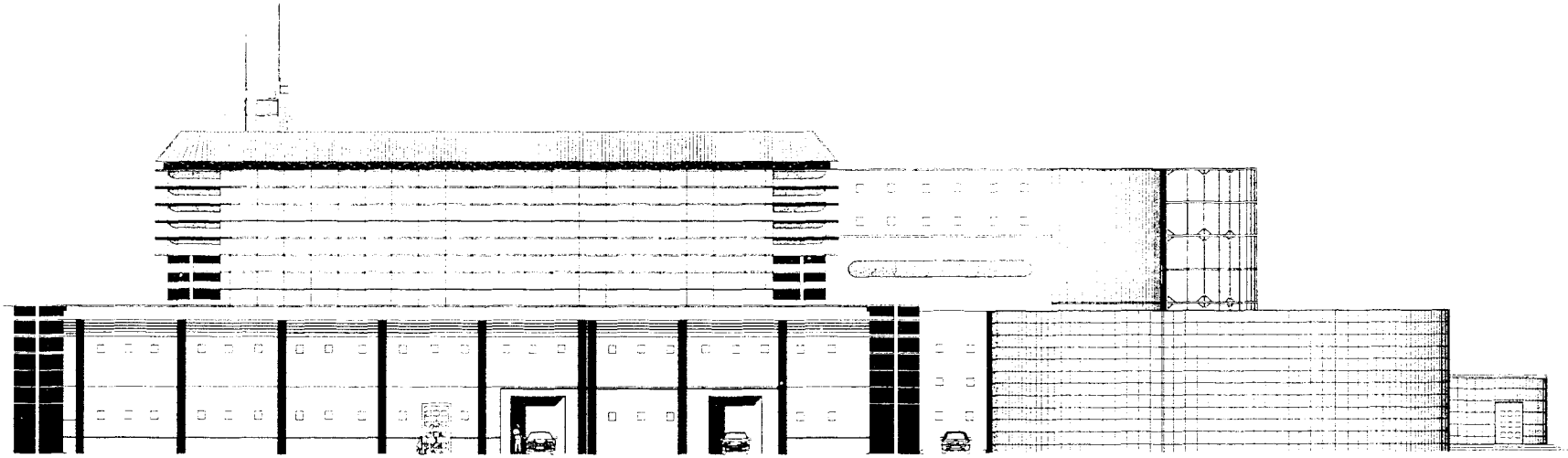
Rencana balok lantai1&2
Skala 1:200

Rencana balok Lantai 3&4
Skala 1:200

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN





UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU
SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI
DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN
SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

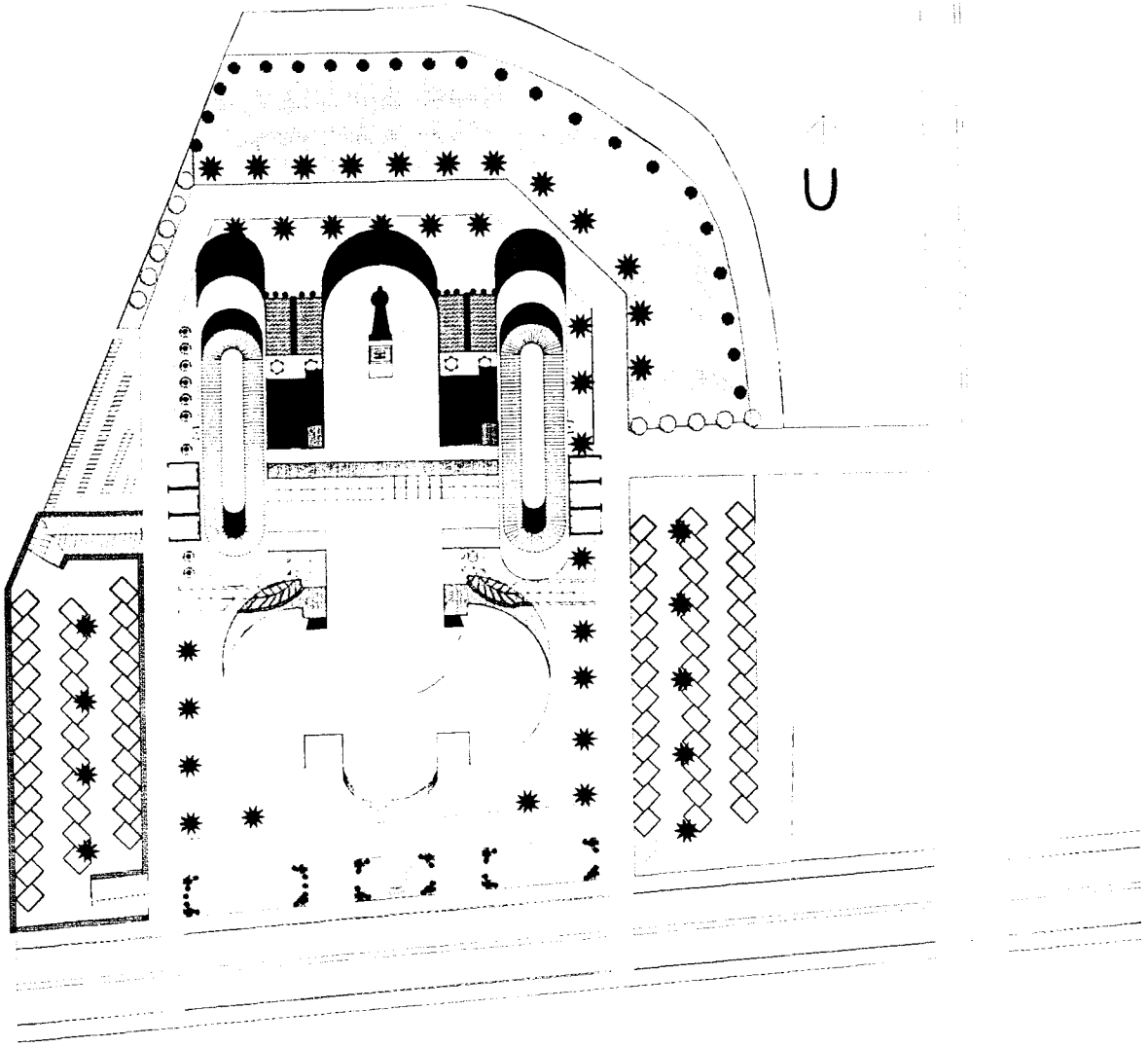
IDENTITAS MAHASISWA
NAMA : TANDA TANGAN
MONANG BAMBANG PUTRANTO
NO MAHASISWA :
98 512 214

JUDUL GAMBAR :

Tampak Depan
skala 1:100
Tampak Samping
Skala 1:100

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : MENANG BAMBANG PUTRANTO

TANDA TANGAN :

NO MAHASISWA :

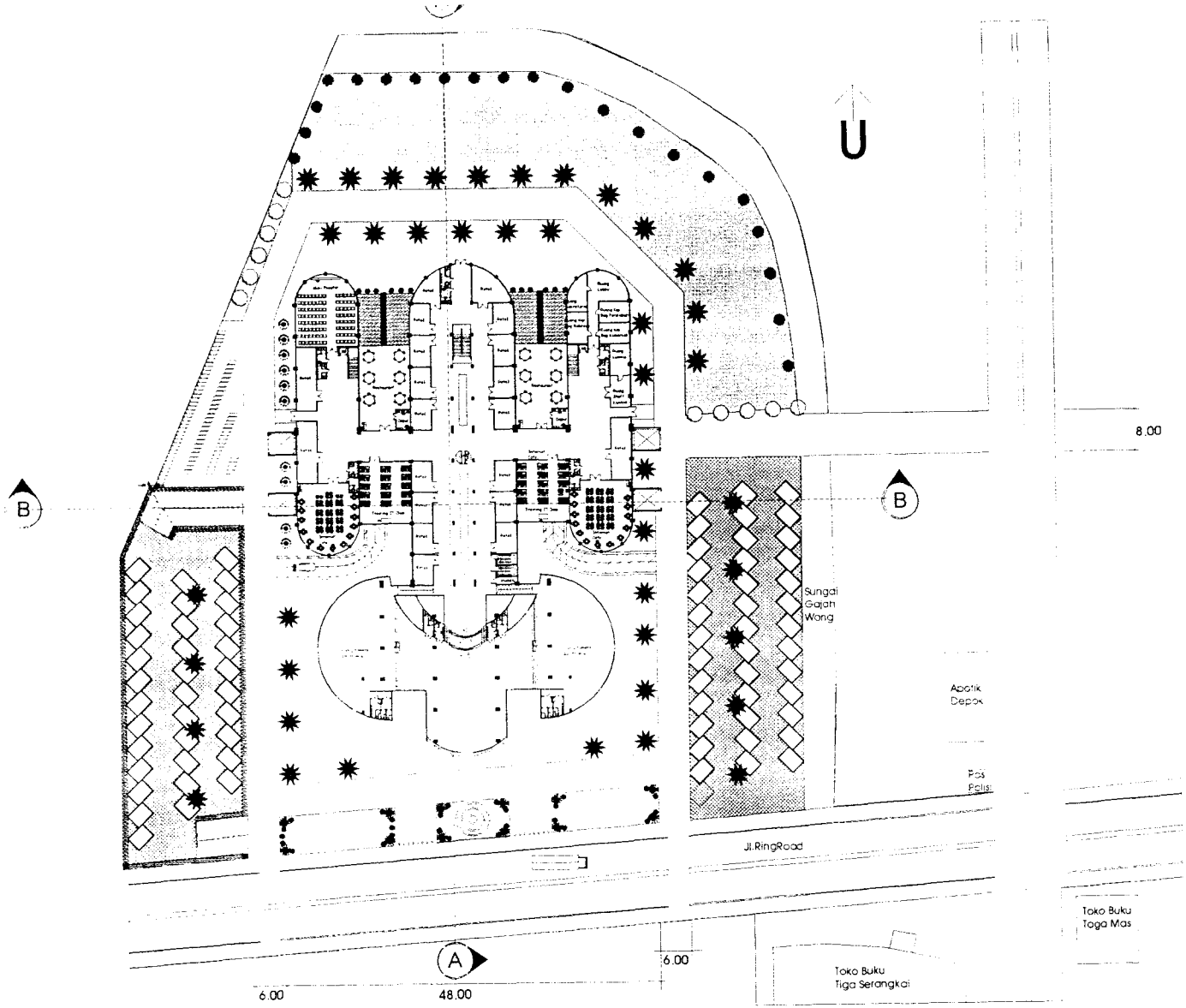
98 512 214

JUDUL GAMBAR :

SITUASI
Skala 1:300

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

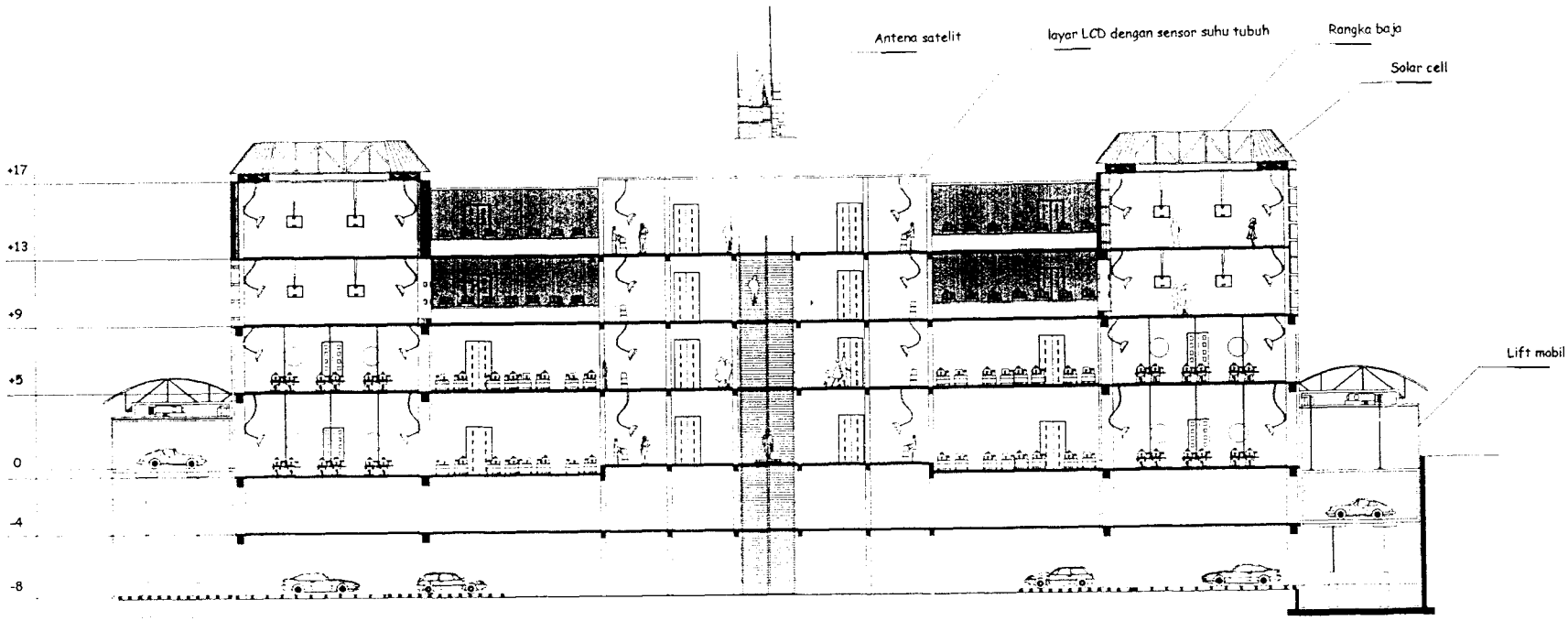
DOSEN PEMBIMBING :
IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

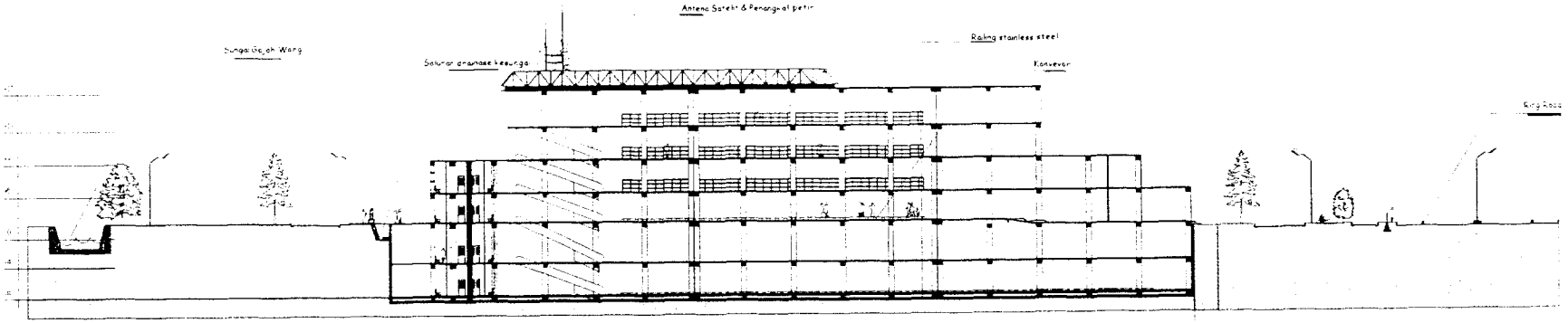
IDENTITAS MAHASISWA
NAMA : MONANG BAMBANG PUTRANTO
TANDA TANGAN :
NO.MAHASISWA : 98 512 214

JUDUL GAMBAR : SITE PLAN
Skala 1:300

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR :

PENGESAHAN





TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MENUJU PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : MONANG BAMBANG PUTRANTO

TANDA TANGAN

NO.MAHASISWA :

98 512 214

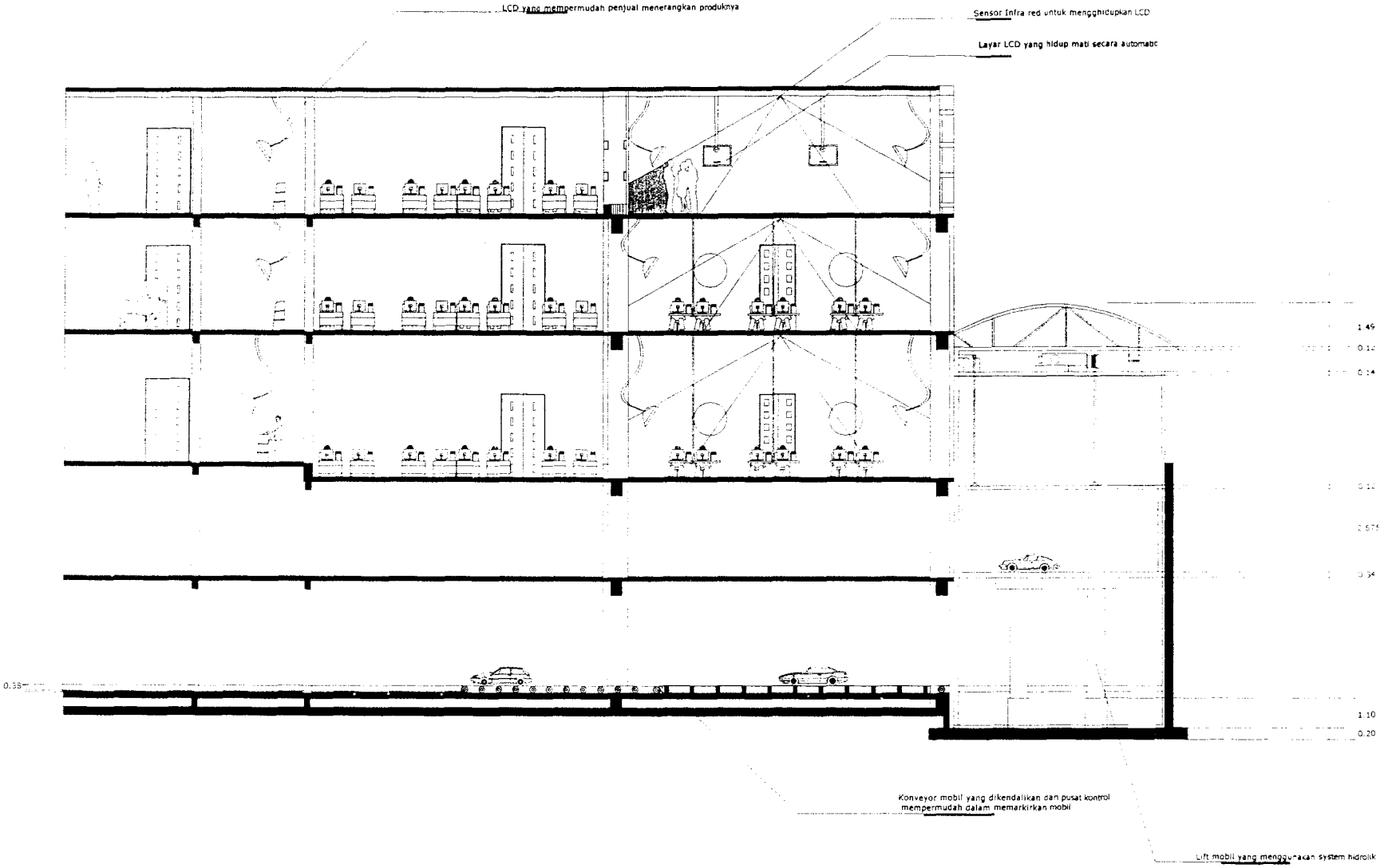
JUDUL GAMBAR :

Potongan A-A
Skala 1:100

Potongan Lingkungan
Skala 1:200

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN



UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU
SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI
DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN
SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : TANDA TANGAN

MONANG BAMBANG PUTRANTO

NO.MAHASISWA :

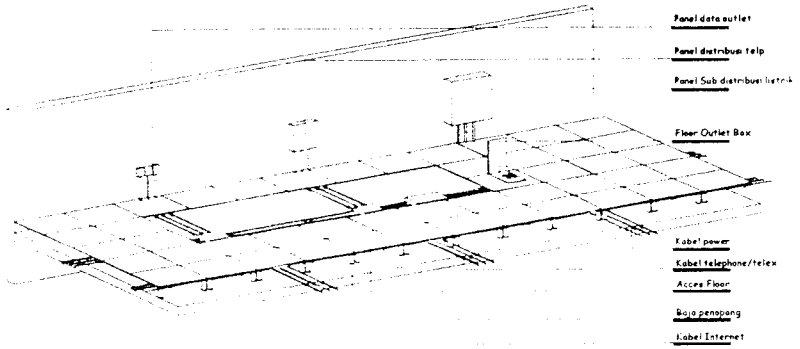
98 512 214

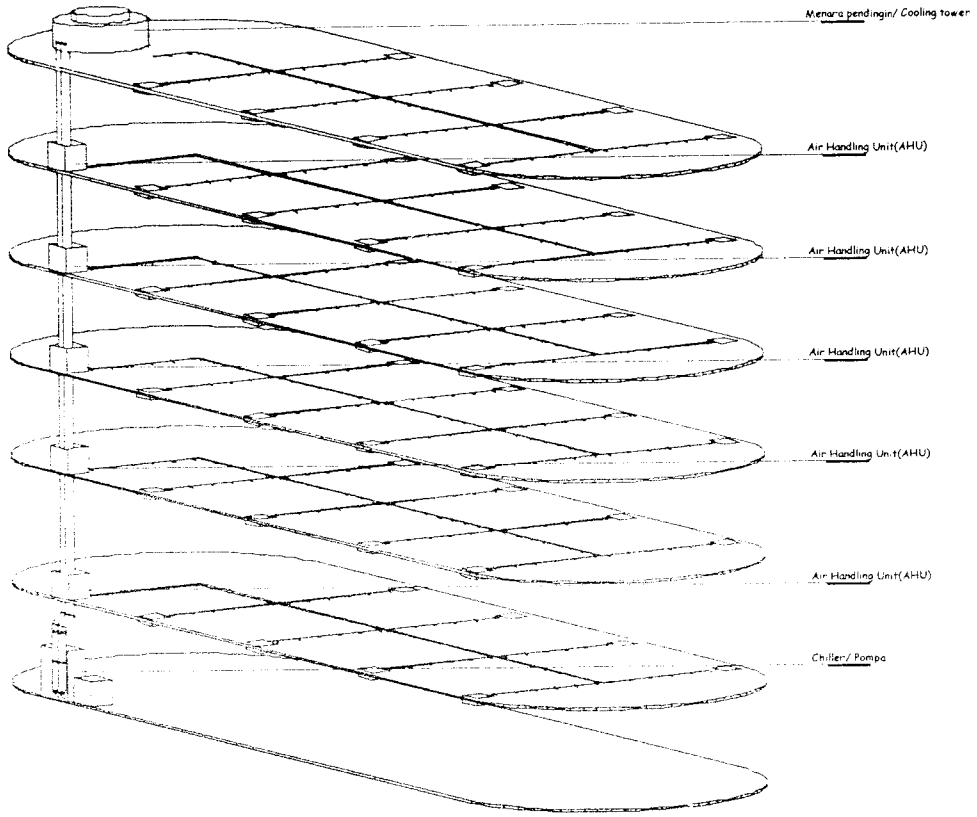
JUDUL GAMBAR :

DETIL POTONGAN
Skala 1:50

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN





UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA : MONANG BAMBANG PUTRANTO

TANDA TANGAN

NO.MAHASISWA :

98 512 214

JUDUL GAMBAR

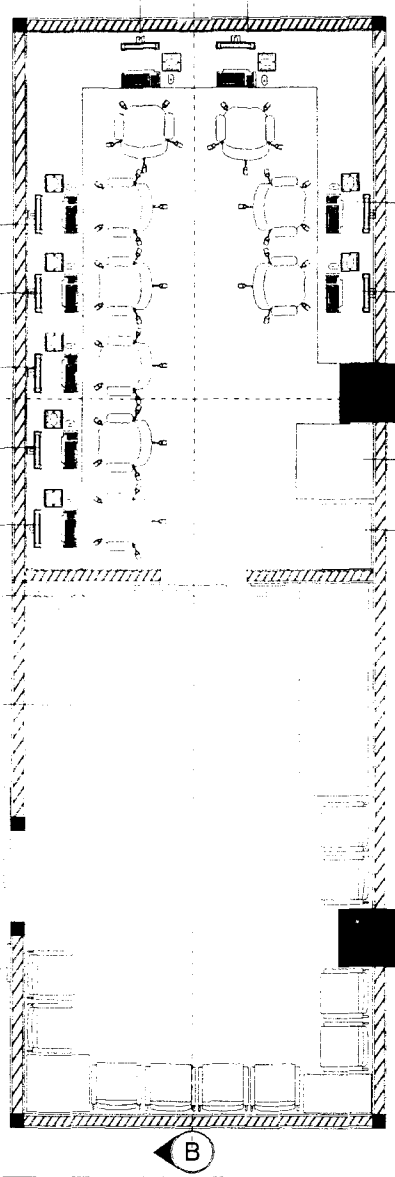
Detil Axono kabel

Detil Axono System AC

NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN

Host Computer/Pengendali komunikasi



Komp.power supply monitoring

Komp.electrical monitoring

Komp.parking monitoring

Sistem kontrol keamanan

Sistem kontrol kebakaran

Sensor Biometrik

Ruang Tunggu Petugas
Ruang Pusat Kontrol

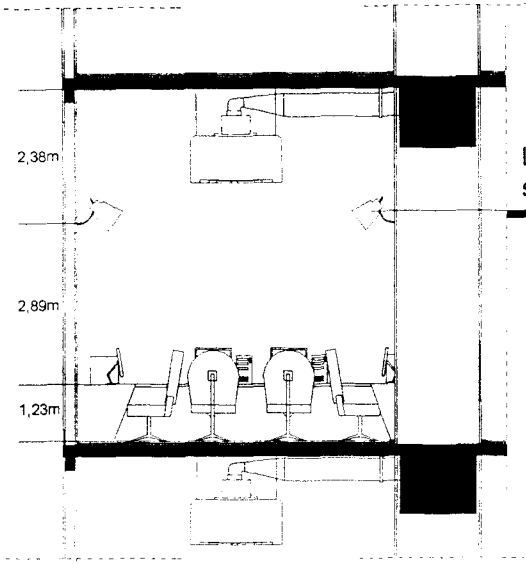
Sensor pembuka pintu
dengan teknologi biometrik
(sensor pembaca retina mata)

Wireles.Building Automatic
System(BAS)Control

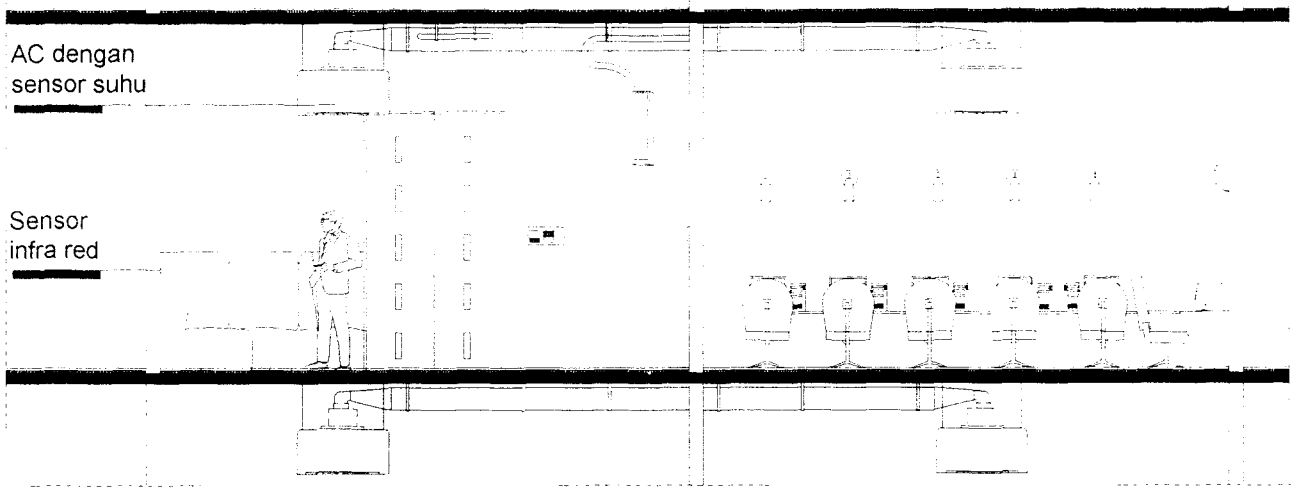
Komp.telecomunication monitoring

Wireles Micro Komputer

Wireles intellegent repeater



Lampu yang menggunakan
sensor infrared



AC dengan
sensor suhu

Sensor
infra red

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU
SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI
DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN
SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

DOSEN PEMBIMBING :

IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

IDENTITAS MAHASISWA

NAMA / TANDA TANGAN

MONANG BAMBANG PUTRANTO

NO. MAHASISWA :

98 512 214

JUDUL GAMBAR :

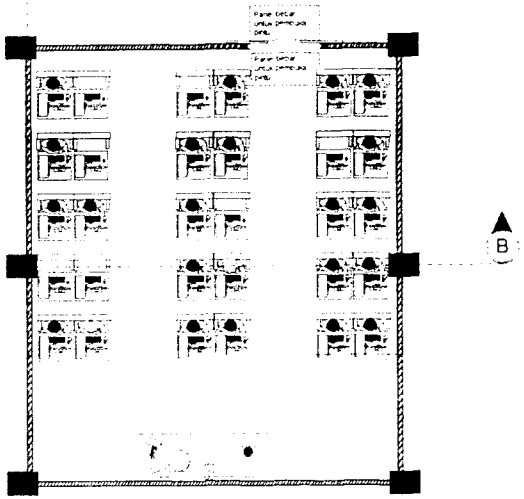
Detil Ruang Kontrol
Skala 1:50

Potongan A-A
Skala 1:20

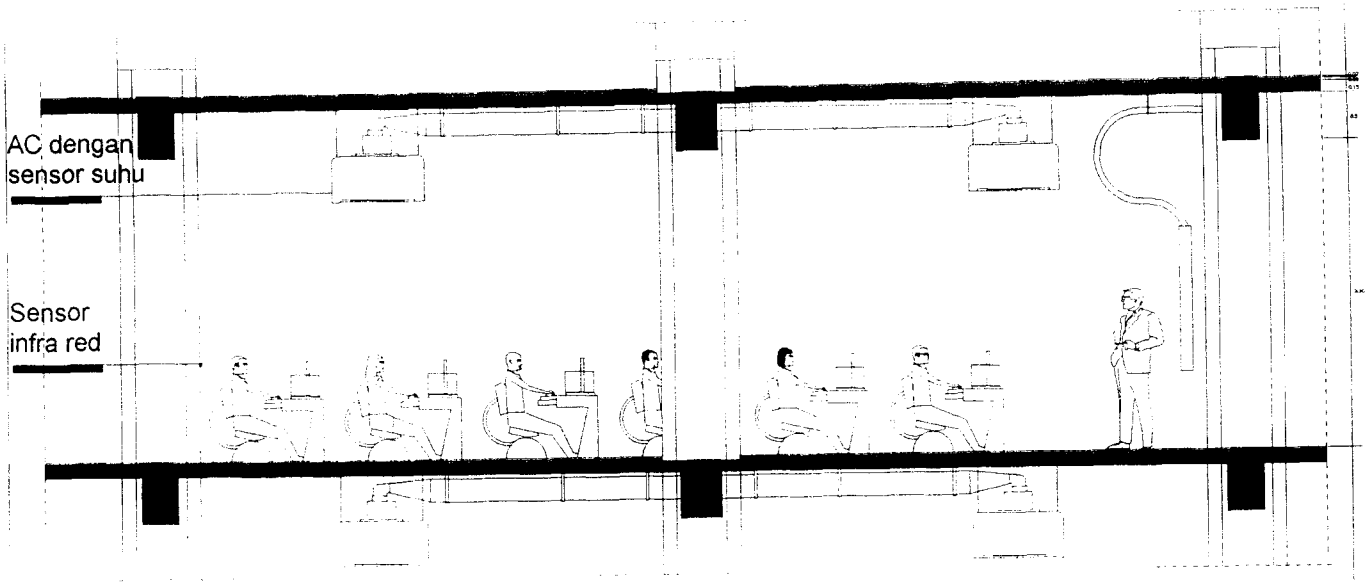
Potongan B-B
Skala 1:20

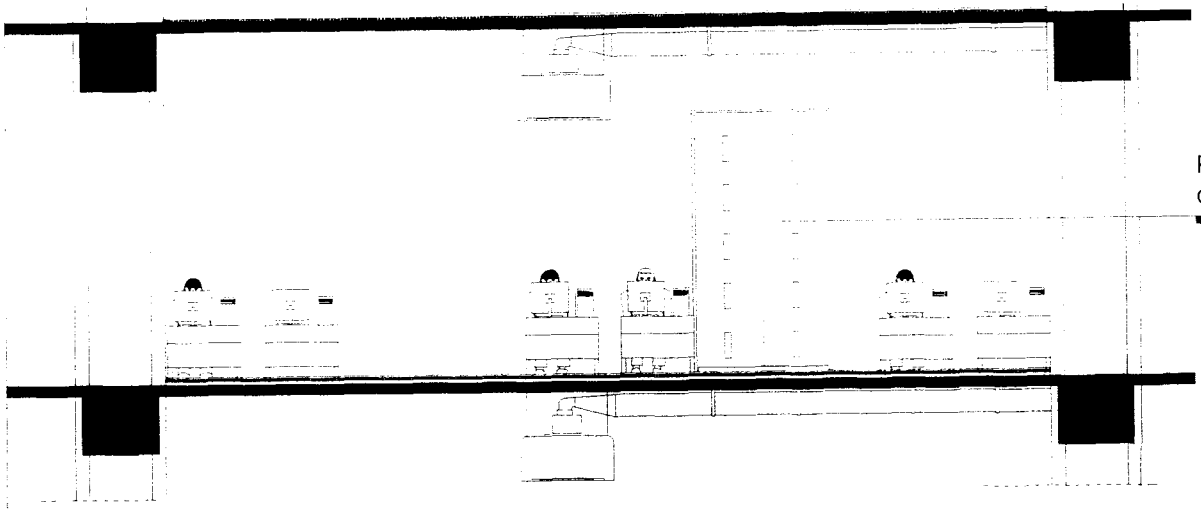
NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

PENGESAHAN



Training IT Class





UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

RENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

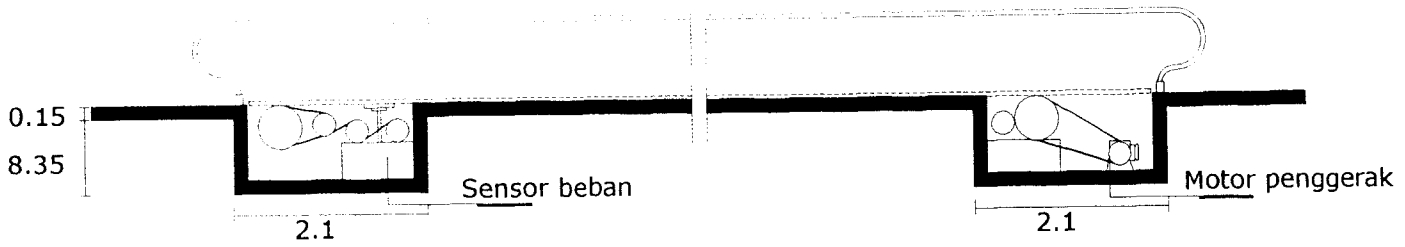
DOSEN PEMBIMBING :
IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

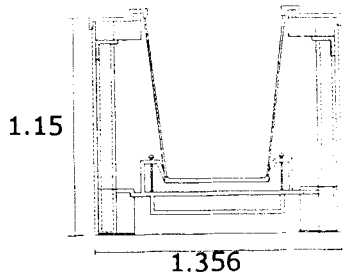
IDENTITAS MAHASISWA
NAMA : MONANG BAMBANG PUTRANTO
TANDA TANGAN :
NO.MAHASISWA :
98 512 214

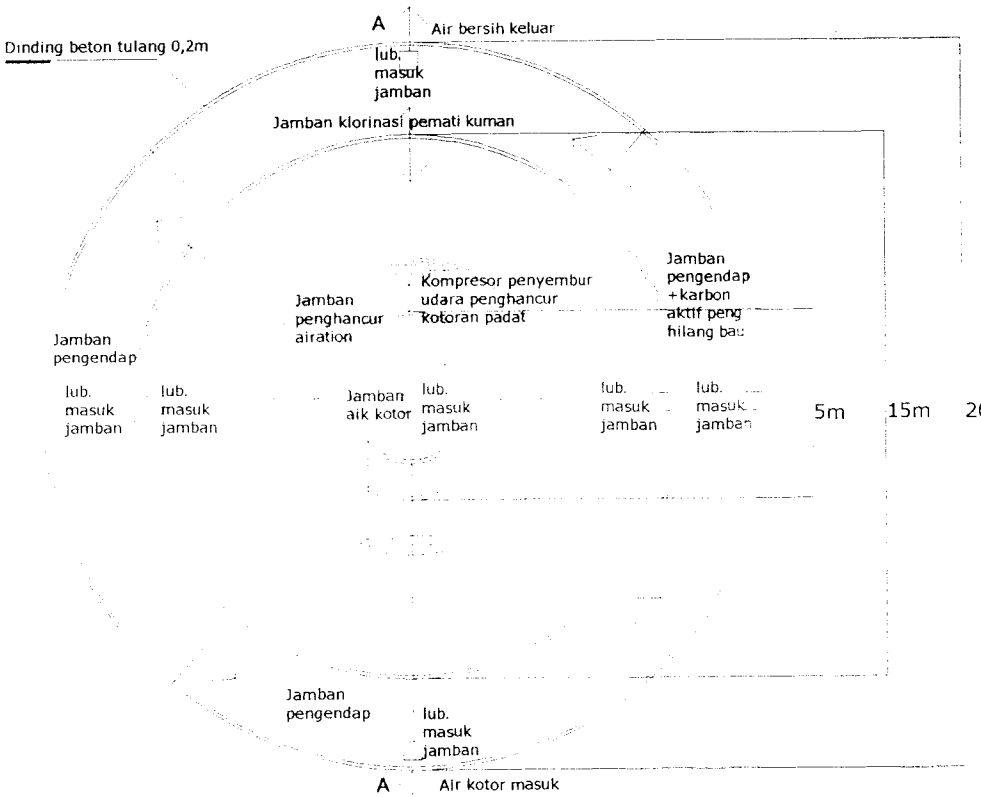
JUDUL GAMBAR :
DENAH RUANG PELATIHAN KOMPUTER
Skala 1:50
POTONGAN A-A
Skala 1:20
POTONGAN B-B
Skala 1:20

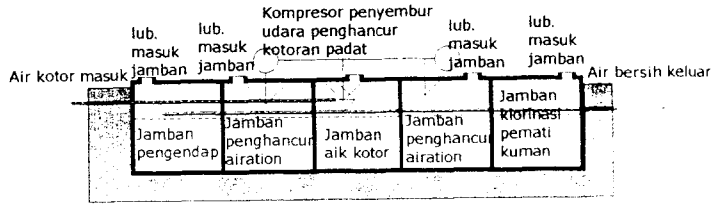
NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

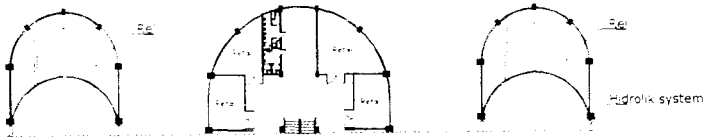
PENGESAHAN











TUGAS AKHIR

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE IV
SEMESTER GENAP
TH . AK . 2003 / 2004

FASILITAS TEKNOLOGI KOMPUTER TERPADU SEBAGAI SARANA PERDAGANGAN,REKREASI DAN PENDIDIKAN DI YOGYAKARTA

PENCANA CITRA BANGUNAN PINTAR MELALUI PENERAPAN SISTEM BANGUNAN BERTEKNOLOGI TINGGI

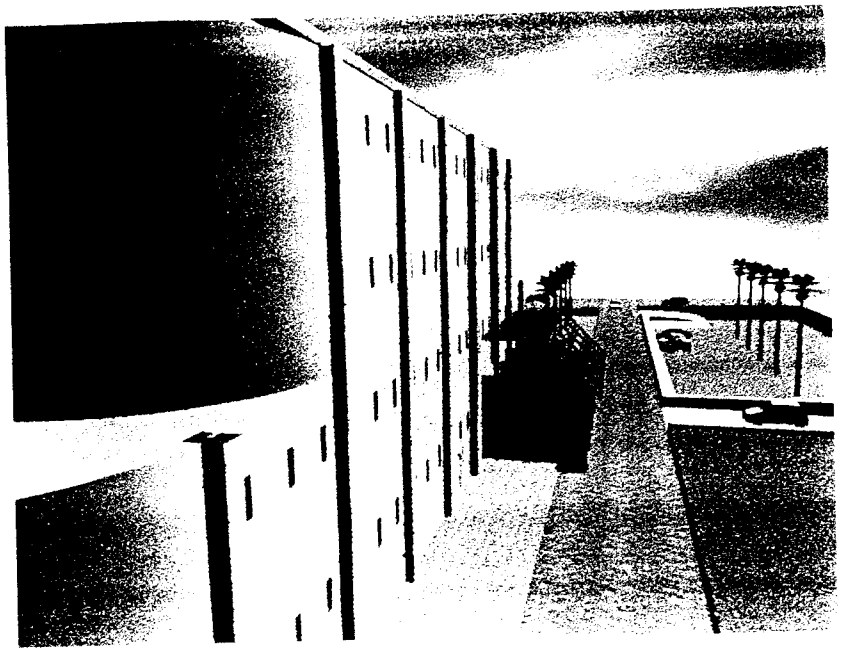
DOSEN PEMBIMBING :
IR.A.SAIFULLAH.MJ,M.Si

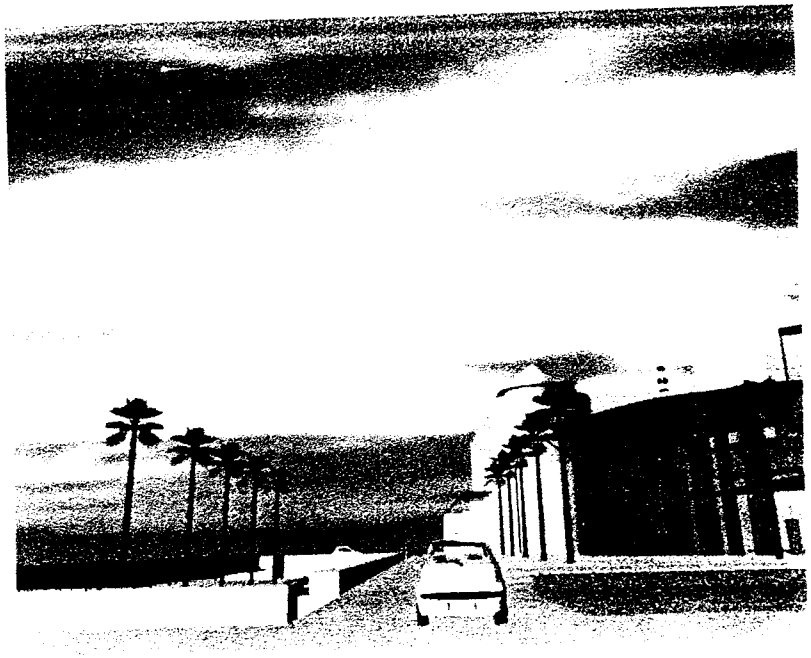
IDENTITAS MAHASISWA
NAMA : MONANG BAMBANG PUTRANTO
TANDA TANGAN :
NO MAHASISWA :
98 512 214

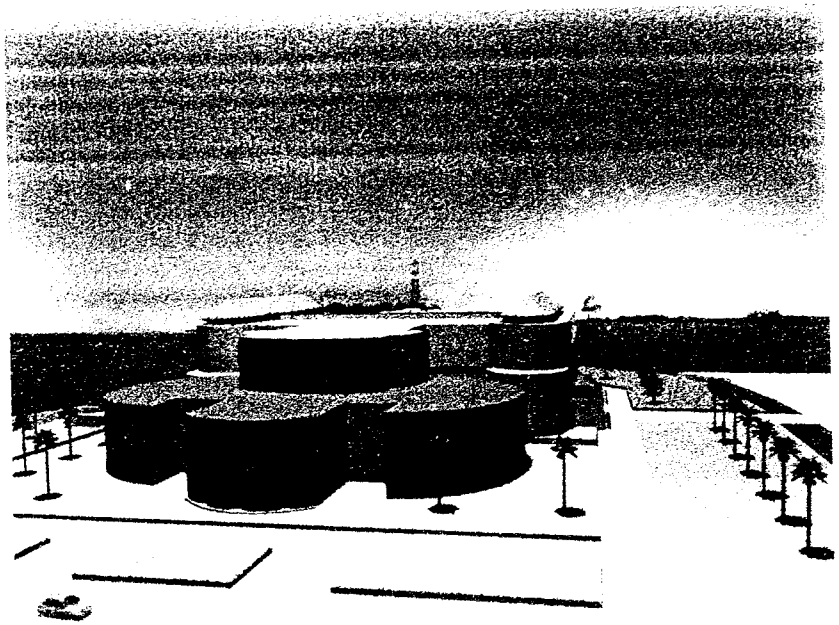
JUDUL GAMBAR :
DETIL Konveyor
Skala 1:50
Potongan Konveyor
Skala 1:10
DETIL Pengolah air limbah
Skala 1:50
Potongan pengolah air limbah
Skala 1:100
Rencana Jalur rel penggerak ruang
Skala 1:200

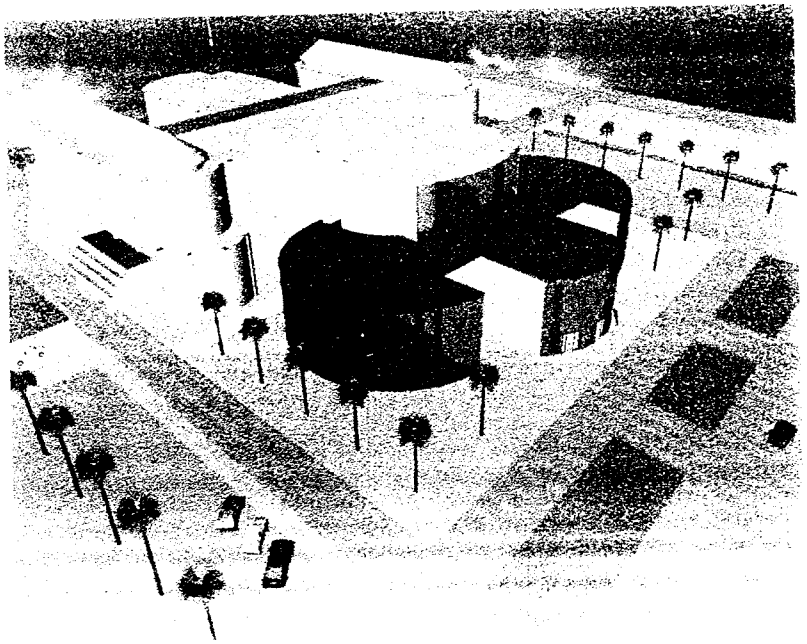
NO. LEMBAR / JUMLAH LEMBAR

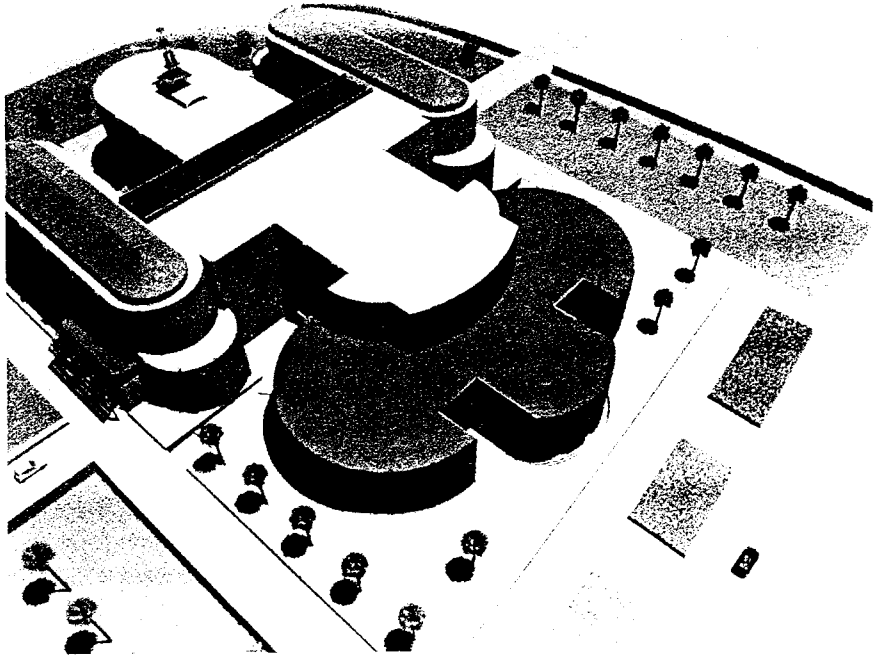
PENGESAHAN

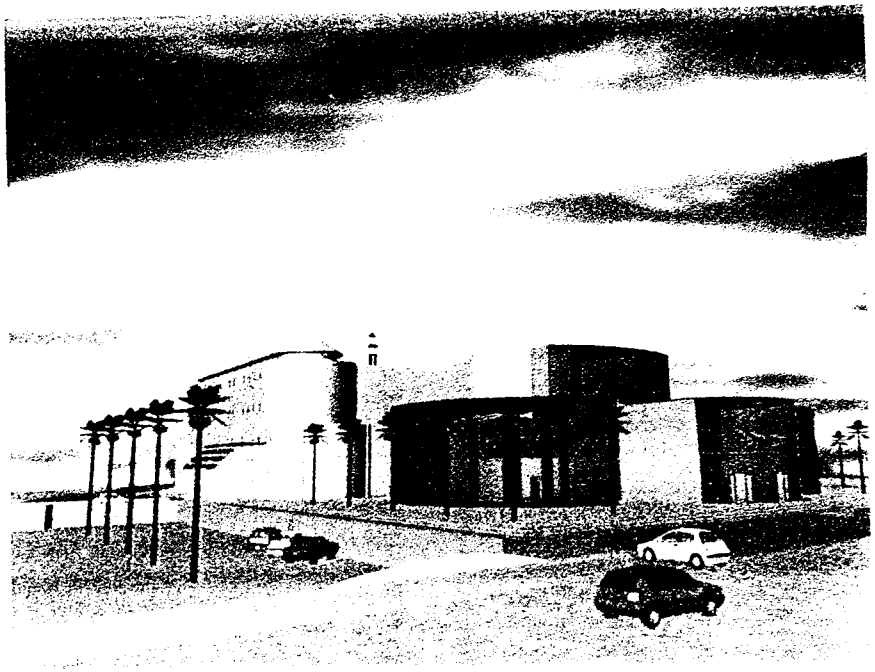


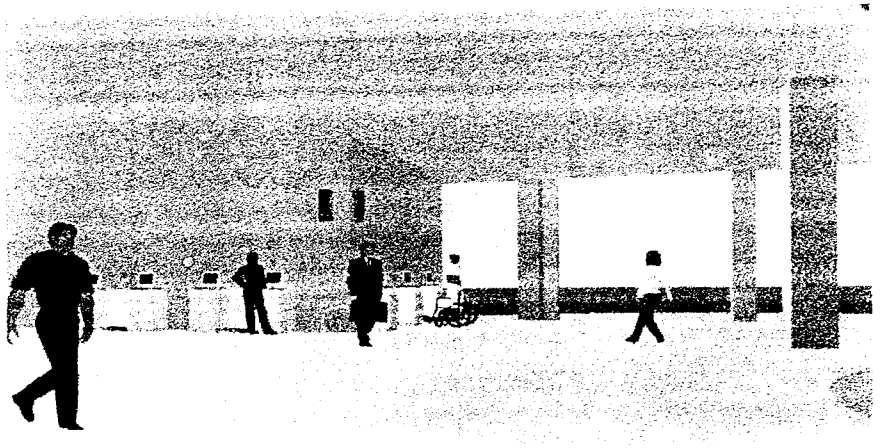


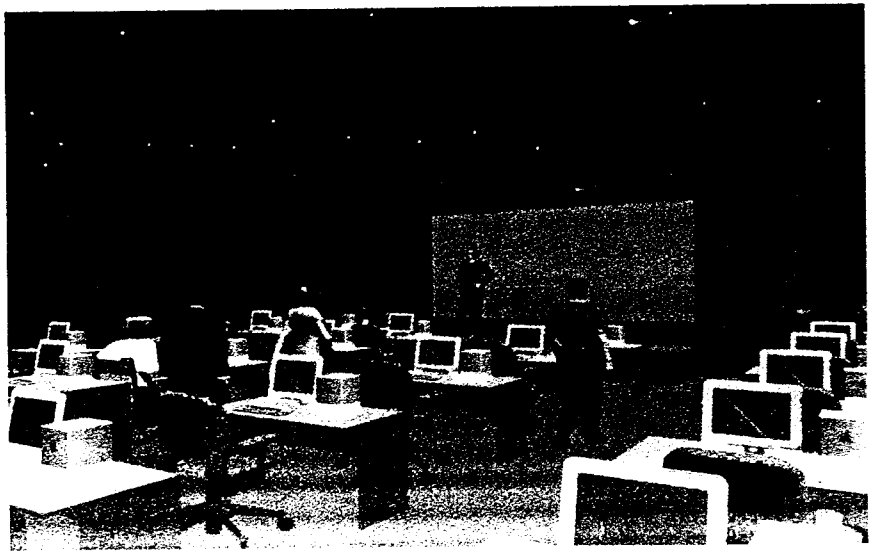


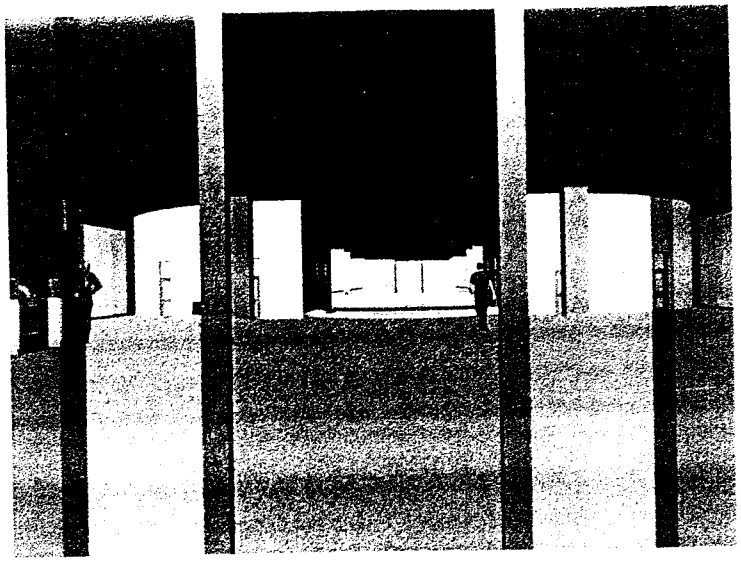


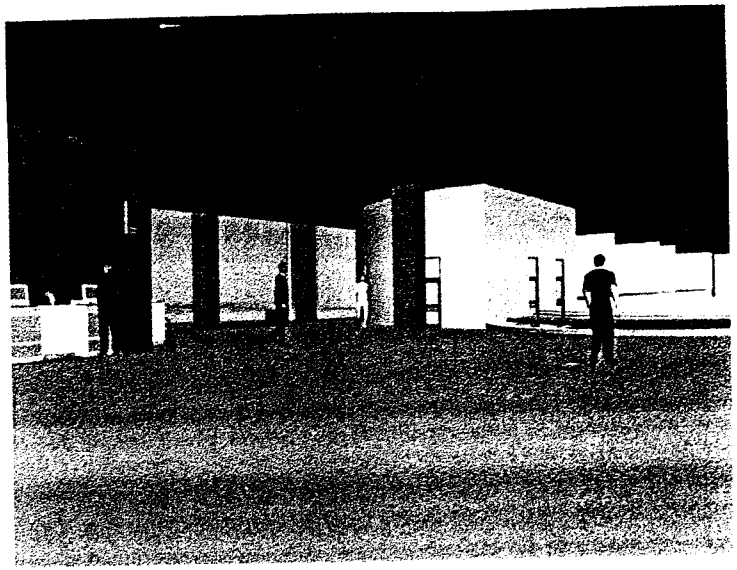


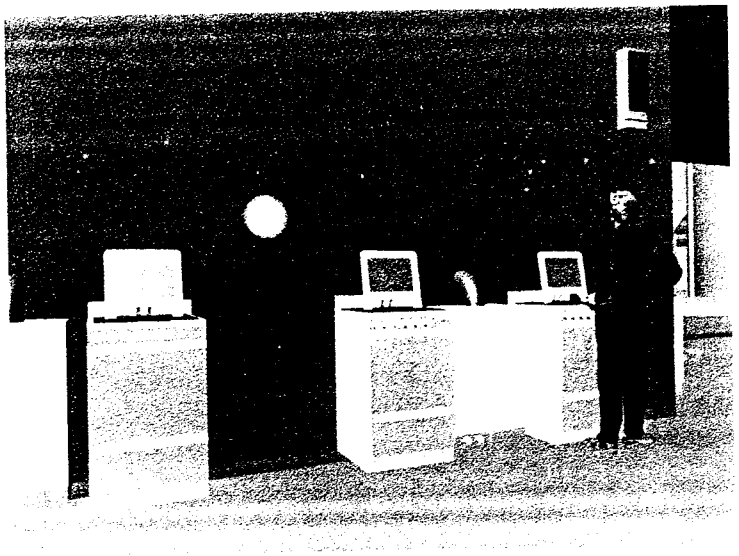


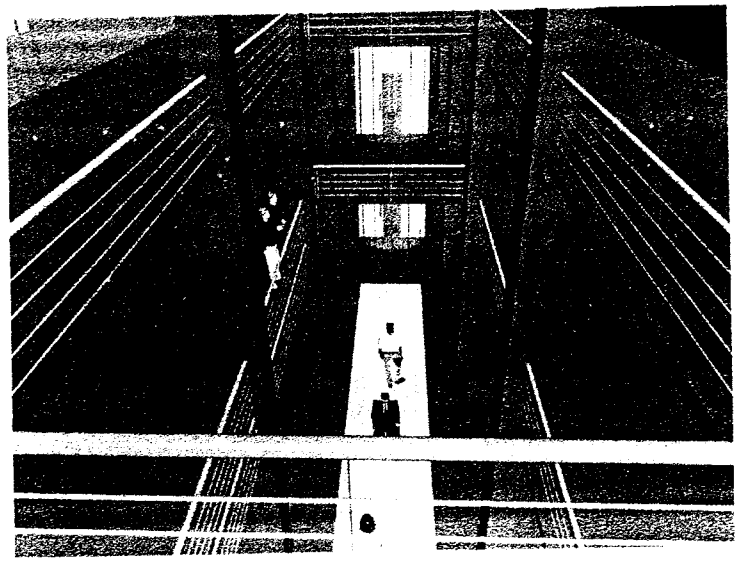


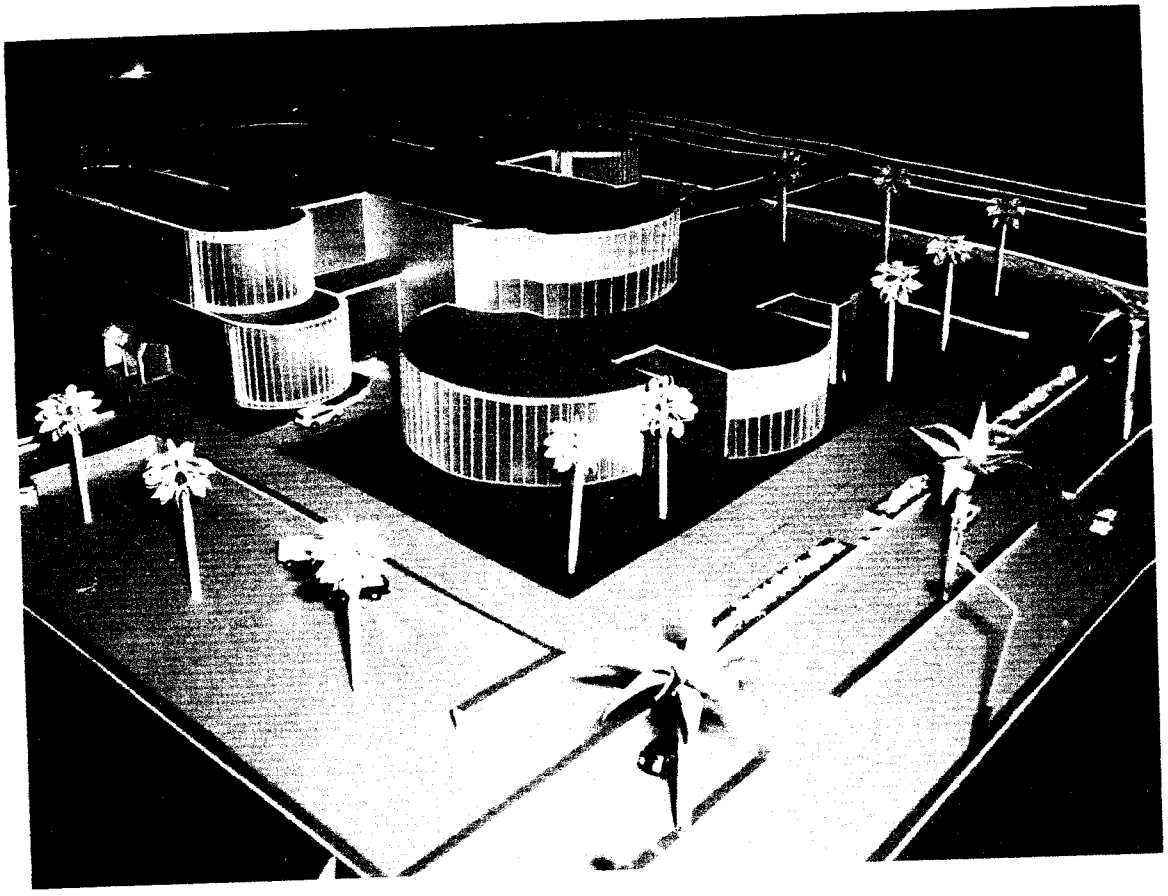


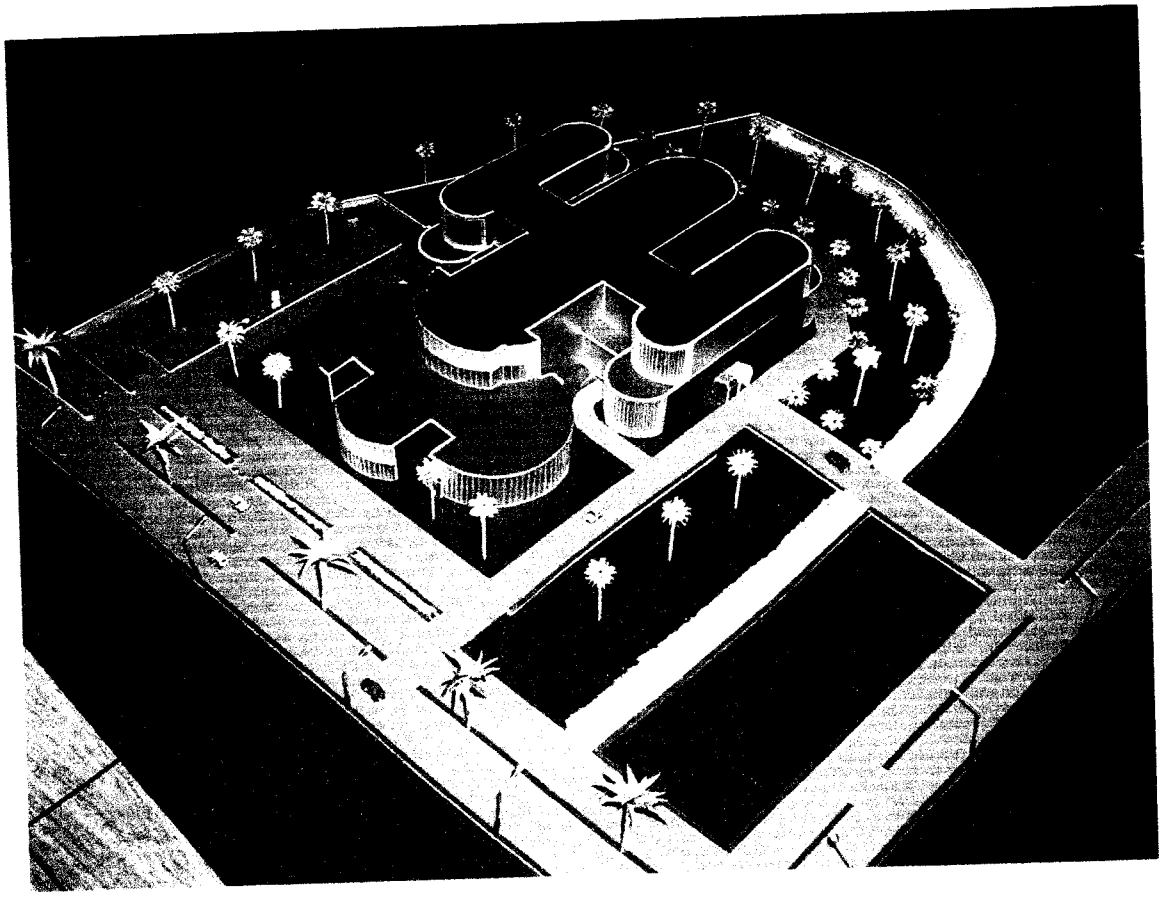


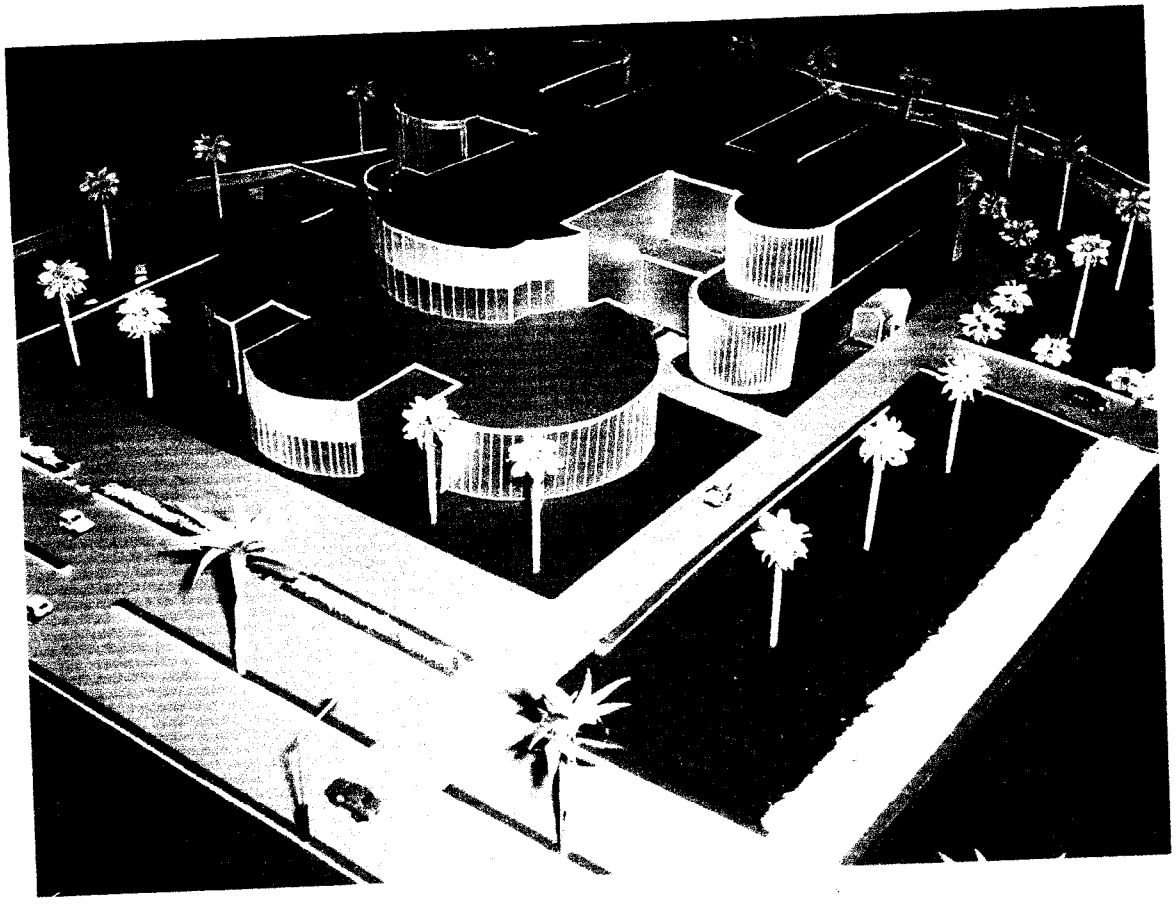


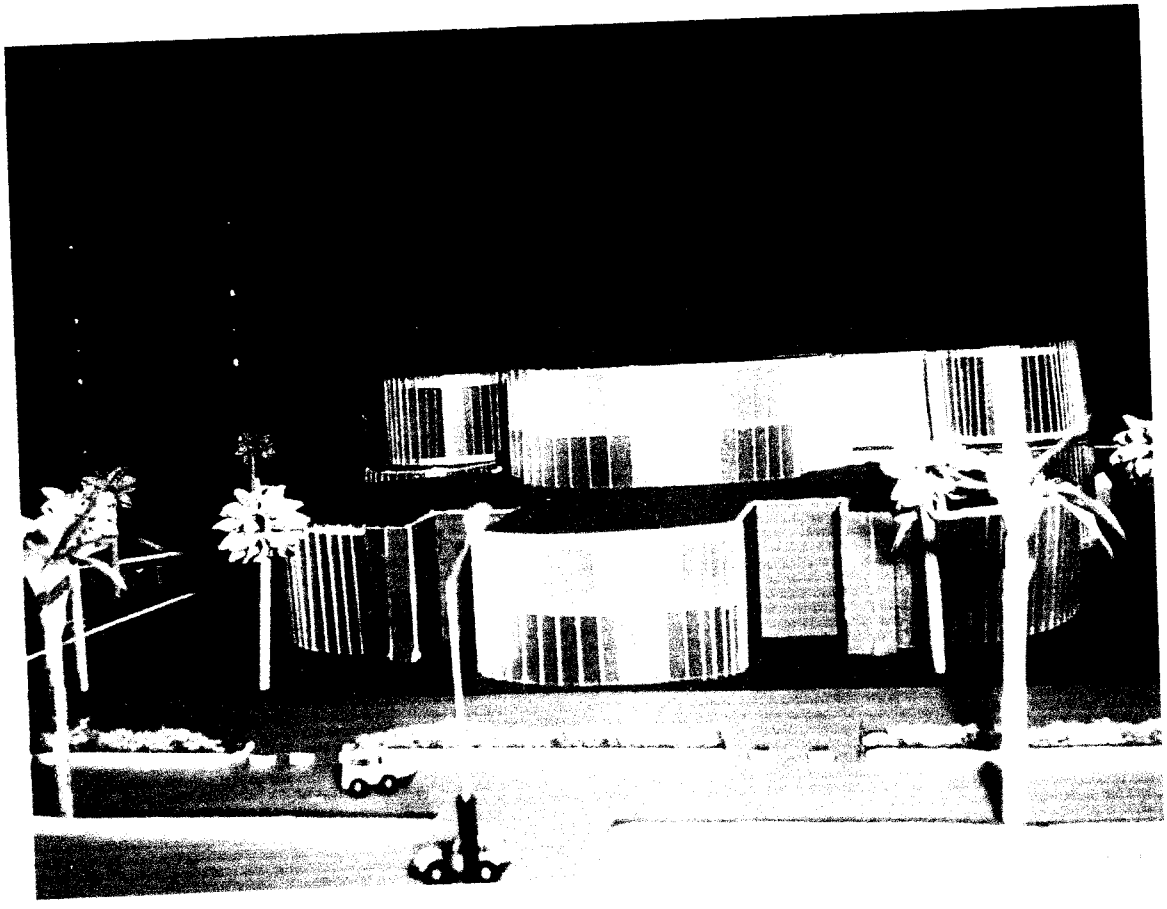












Daftar Pustaka

1. Belajar Sendiri PC, Siauw, I. Soun,Elex Media Computindo, Jakarta
2. Data administrasi pengelola gedung GSP UGM
3. *Data Arsitek, Ernst Neufert, 1995, Erlangga, Jakarta*
4. Global Paradox, Naisbit, 1994, Megatrend 2000,Binarupa Aksara
5. *http ://dir.yahoo.com/computers_and_internet/history/smart_building*
6. http://inixjogja.com
7. Intisari Edisi November 1996, Hal 100
8. Intisari Edisi Oktober 2002, Hal 129
9. Intisari Edisi Oktober 2000, Hal 129
10. Intisari Edisi Agustus 2001, Hal 129
11. Intisari Edisi Juli 1995, Hal 100
12. IPTEK Dalam Pembangunan Nasional, Wiryo Sumanto, 1992, Seminar Teknik Elektro UGM, Jogjakarta
13. "MedCom" event orginizer penyelenggara "Yogyakomtek"
14. Pengantar sistem informasi manajemen, Moekijat,1994 PT.Remaja Rosda Karya, Bandung
15. Pengenalan Pada Ciri-ciri Intelligent Building, 1989, Satya Djaya Group, Jakarta
16. Sistem Bangunan Pintar,Roestanto WD,2000,Pustaka Wirausaha Muda,Jakarta
17. www.greatbuilding.com
18. www.takenaka.com