

TUGAS AKHIR

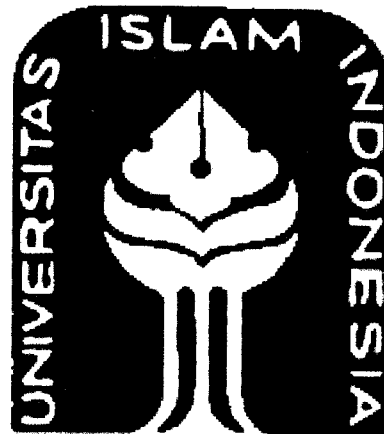
PERPUSTAKAAN FTSP UH	
HADIAH/BELI	
TGL. TERIMA :	27 April 2006
NO. JUDUL :	00000000000000000000
NO. INV. :	00000000000000000000
NO. INDUK :	

# **SINEPLEKS DI JOGJAKARTA**

Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan

# **CINEPLEX IN JOGJAKARTA**

Emphasis On Building Safety Principles



**DIBACA DI TEMPAT  
TIDAK DIBAWA PULANG**

Disusun oleh :

**IRMA DEWI LISTIABUDI**

**00 512 057**

**JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
JOGJAKARTA  
2005**

# LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PERANCANGAN TUGAS AKHIR

## **SINEPLEKS DI JOGJAKARTA**

Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan

## **CINEPLEX IN JOGJAKARTA**

Emphasis On Building Safety Principles

Disusun oleh :

**IRMA DEWI LISTIABUDI**

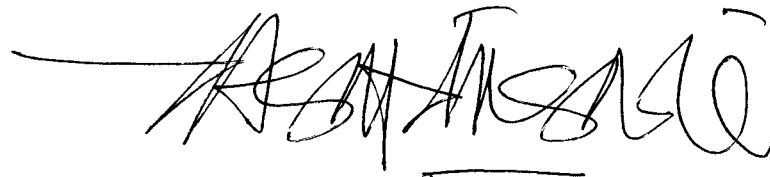
**00 512 057**

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Arsitektur,



Ir. H. Revianto Budi S., M.Arch

Telah diperiksa dan disetujui oleh:  
Dosen Pembimbing,



Inung P. Saptasari, ST., Msi

# LEMBAR PERSEMBAHAN

*Kupersembahkan karya sederhanaku ini kepada :*

Mamaku Hj. Sri Kadarini, Amd

Ibuku Hj. Sri Kadarini, Amd

Bundaku Hj. Sri Kadarini, Amd

Alm. Bapakku Ir.Daru Suryono

Adeku Yunus Yogha Nanta

Serta orang-orang yang selalu dekat di hatiku

# **KATA PENGANTAR**

***Assalamu'alaikum Wr. Wb***

Segala puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah serta inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini sesuai dengan waktu yang telah ditentukan.

Penulis menyadari bahwa karya Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, tetapi harapan penulis semoga karya ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini tentunya tidak lepas dari hambatan serta rintangan namun atas bantuan dan bimbingan berbagai pihak yang memberikan dukungan dan partisipasinya selama ini sehingga Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan.

Demikian Tugas Akhir ini disusun agar dapat dijadikan sebagai wacana yang bermanfaat. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan penulisan ini yang memang jauh dari sempurna. Semoga penulisan ini bermanfaat bagi kita semua. Amien...

***Billahit Taufiq Wal Hidayah***

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb***

Yogyakarta, 9 Agustus 2005

Penyusun

Irma Dewi Listiabudi

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah...puji syukurku padaMu Yaa Allah atas nikmat dari perjalanan hidup hingga aku bisa belajar jadi manusia yang tabah dan sabar...

Bapakku Alm. Ir. Daru Suryono atas makna dari pelajaran hidup yang bapak berikan padaku. Walaupun singkat tetapi aku yakin suatu saat qta akan bertemu dan berkumpul seperti dulu lagi dalam kehidupan yang lebih kekal. Doaku tak pernah putus untuk bapak ( Alhamdulillah Jaza Kaullohuu Khoiroo )

Mamaku Hj. Sri Kadarini, Amd yang tak pernah lelah memberikan doa, bimbingan, nasehat serta dorongan spiritual dan material. Makasih juga telah menjadi teman yang setia mendengarkan keluh kesahku di saat aku sedih dan senang. Tanpa kerja keras dan perjuangan yang hebat aku tak kan menjadi seperti ini.. (Alhamdulillah Jaza Killahu Khoiroo)

Adekku Yunus Yoga Nanta (tukang ojekku yang selalu siap mengantarku kemana aja ) makasih dah bantuin TAKU. Doa, semangat, dukungan, gurauan, candaan dan ocehan yang membuat rumah nggak pernah sepi. ( Alhamdulillah Jaza Kaullohuu Khoiroo )

Bapak Ir. H. Revianto Budi S., M.Arch selaku ketua jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan UII.

Ibu Inung P. Saptasari, ST., Msi selaku dosen pembimbing Tugas Akhir atas transferan ilmu yang berguna dalam berarsitektur, makasih banyak ya bu...

Mas Tutut dan Mas Sarjiman, makasih atas bantuannya sebelum, saat dan sesudah studio..

Teman-teman seperjuangan 4 tahun terakhir Rita Ritoel Lusiana, untuk pendengar setia n pengalaman indah selama kuliah (begadang bareng lagi nyok!!)

Anna Noer, untuk pohon-pohon gratisnya nuwun ya naa....

Teman-temanku yang dah membantuku Ratih rad, untuk buku-bukunya. Vita Vitong makasih untuk capcaynya sebelum pendadaran....enyaaak!!! he99x. Anna 03 untuk catatan kesbangnya makasih ya na, Arraina Nana 03 untuk diskusinya n bantuannya serta cerita-cerita serunya....makasih banget ya naa! Aan 03 makasih buat semangat dan kop gratisnya.... he..he... Nizar 03 buat pinjeman komputernya.... thanks ya zaar..

Studio ceria Gina Gince ,salam buat mas Rob ya . Rateeh Rara, si supeeer dupeeer pede salut buat kamu rat pokoke shiiip!!! .Ucil mararucil, Jogja-Sragen babat abis . Mama Anis, ayo ma kamu bisa! . Bang Ali, makasih untuk ilmu komputer-nya ya Lill Birul untuk kebersamaannya selama 1 bimbingan, Totox wow makasih untuk diskusinya dan semua penghuni studio periode III tahun 2005 untuk kerjasamanya matur tengkyu...

Untuk Cah-cah arsitek angkatan 00... makasih untuk kebersamaannya selama berARCHITECTURE ria....

Teman -teman yang tidak kusebut makasih ya... atas doa, bantuan dan dukungannya, sukses buat kalian...

# DAFTAR SI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Lembar Persembahan.....	iii
Kata Pengantar.....	v
Ucapan terimakasih.....	vi
Daftar isi.....	viii
Abstraksi.....	xi

## BAB I PROPOSAL

### BAGIAN I Pendahuluan

1.1	Latar belakang.....	1
1.1.1	Batasan pengertian judul.....	1
1.1.2	Latar belakang proyek.....	2
1.1.3	Potensi kota Jogjakarta terhadap tempat pertunjukan film.....	2
1.1.4	Tinjauan lokasi.....	4
1.1.5	Kebutuhan theater dengan system keselamatan bangunan.....	5
1.2	Permasalahan.....	6
1.3	Tujuan dan sasaran.....	6
1.4	Metodologi pembahasan.....	7
1.5	Sistematika penulisan.....	8
1.6	Keaslian penulisan.....	9
1.7	Kerangka pola pikir.....	10

### BAGIAN II Persyaratan gedung bioskop dan tinjauan keselamatan bangunan

2.1	Persyaratan gedung bioskop.....	11
2.1.1	Persyaratan lingkungan.....	11
2.1.2	Persyaratan gedung bioskop.....	11
2.1.3	Akustik.....	12
2.2	Tinjauan keselamatan bangunan.....	14
2.2.1	Regulasi perencanaan tapak.....	15
2.2.2	Fire alarm system.....	17

2.2.3	Sistem pemadaman dengan air.....	18
2.2.4	Fire extanguiser.....	21
2.2.5	Riser.....	22
2.2.6	Emergency light.....	22
2.2.7	Smoke detector.....	22
2.2.8	Smoke venting.....	22
2.2.9	Material bangunan.....	23

### **BAGIAN III Tinjauan studi kasus**

3.1	Studi kasus.....	25
3.1.1	The Odeon Kamloops Cineplex of Canada.....	25
3.1.2	The Odean Kamloops Cineplex of Canada for building safety.....	29
3.1.3	The Downtown City Centre Cinemas of USA.....	31
3.1.4	The Downtown City Centre Cinemas of USA for building safety.....	34
3.1.5	Kesimpulan studi kasus.....	35

### **BAGIAN IV Pendekatan konsep perencanaan dan perancangan**

4.1	Lokasi.....	36
4.2	Elemen-elemen bangunan dalam mendukung konsep.....	37
4.2.1	Gubahan massa.....	37
4.2.2	Orientasi massa.....	37
4.2.3	Fasad.....	38
4.2.4	Struktur.....	38
4.2.5	Plat lantai.....	38
4.2.6	Bahan peredam.....	39
4.2.7	Bahan permukaan lantai.....	39
4.2.8	Kursi pada theater.....	39
4.2.9	Sistem utilitas.....	39
4.2.10	Penataan vegetasi dan lansekap.....	42
4.2.11	Sirkulasi pedestrian.....	42
4.2.12	Sirkulasi vehicular.....	42



4.3	Pola kegiatan dan organisasi ruang .....	43
4.4	Frekuensi kegiatan dalam sinepleks.....	56
4.5	Besaran ruang dalam sinepleks .....	57

## **BAB II SKEMATIK DESAIN**

### **BAGIAN V**

5.1	Analisis site	
5.1.1	Lokasi .....	58
5.1.2	Topografi .....	59
5.1.3	Drainase .....	60
5.1.4	View.....	61
5.1.5	Kebisingan.....	62
5.1.6	Orientasi massa.....	63
5.1.7	Arah angin .....	64
5.2	Alur sirkulasi .....	65
5.3	Alur evakuasi .....	66
5.4	Pola peletakkan struktur .....	67
5.5	Pola hubungan ruang	
5.5.1	Pola hubungan ruang lantai basement .....	68
5.5.2	Pola hubungan ruang lantai.....	69
5.5.3	Pola hubungan ruang lantai.....	70

## **BAB III PENGEMBANGAN DESAIN**

### **BAGIAN VI Laporan perancangan**

6.1.1	Situasi.....	71
6.1.2	Siteplan .....	71
6.1.3	Sirkulasi.....	72
6.1.4	Penataan lansekap.....	73
6.1.5	Denah.....	74
6.1.6	Tampak bangunan.....	75
6.1.7	Interior .....	77
6.1.8	Exterior .....	80
6.1.9	Keselamatan bangunan.....	81
6.1.10	Foto maket.....	86

## **SINEPLEKS DI JOGJAKARTA**

**Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan**

## **CINEPLEX IN JOGJAKARTA**

**Emphasis On Building Safety Principles**

Oleh :

**IRMA DEWI LISTIABUDI / 00 512 057**

Pembimbing :

**INUNG PURWATI SAPTASARI, ST., Msi.**

### **AB TRAK**

Berawal dari pengamatan akan minimnya sarana hiburan berupa pertunjukkan film di Jogjakarta, maka tugas akhir ini mengangkat obyek perencanaan dan perancangan theater film. Dimana kondisi kota Jogjakarta sebagai kota pariwisata dan budaya maka sangat memungkinkan dan dibutuhkan akan adanya theater film yang dapat mewadahi aktivitas film di dalamnya.

Sinepleks adalah sebuah wadah yang mempertunjukkan sebuah film dimana aktifitas penggunaannya tidak memerlukan gerak fisik, yang di dalamnya memiliki beberapa theater dengan skala kapasitas tempat duduk yang kecil dengan berbagai fasilitas pendukung yang berada di dalamnya.

Dengan menghimpun data-data dari pengamatan langsung ke media tayang sejenis dan teori-teori literature didapatkan berbagai informasi sebagai bahan analisis yang dikhususkan pada keselamatan bangunan pada sinepleks.

Setelah melalui berbagai tahapan dalam penulisan ini, memperlihatkan bahwa kebutuhan akan sinema theater baik sangatlah penting. Sinema theater yang baik adalah yang memperhatikan factor keamanan dan kenyamanannya khususnya yang berhubungan langsung ke dalam bangunan.

**BAGIAN I****PENDAHULUAN****1.1 Latar Belakang****1.1.1 Batasan pengertian judul**

Pemilihan judul sebagai obyek studi didasarkan peranannya terhadap perkembangan dan tingkat kepentingan masyarakat umum akan kebutuhan rekreasi, serta bahwa masalahnya cukup menarik untuk dipecahkan dalam lingkungan disiplin arsitektur.

Batasan-batasan pengertian itu antara lain : **Rekreasi** ( recreation – bahasa Inggris ) berasal dari kata “ re “ dan “ create “. *Re* berarti kembali dan *create* berarti membangun / mencipta. Jadi secara etimologis berarti mencipta kembali. Istilah lain yang dipakai dalam bahasa Belanda ialah “ *ontspanning* “ yang berarti menghilangkan atau melepaskan ketegangan . “...recreation as refreshment of the mind or body or both though some means which in it self pleasure. “

- **Sinema atau bioskop :**

Salah satu bangunan komersil dengan sifat bersaing dan merupakan wadah untuk mempertunjukkan sebuah film yang dapat dinikmati oleh beberapa orang secara bersama-sama.

- **Film :**

Deskripsi dunia maya yang bersifat nyata maupun imajiner tetapi tetap mampu membawa penikmatnya pada tujuan hiburan secara umum ataupun membawa pesan terselubung pembuat sebagai tujuan khususnya. Film merupakan realitas imajiner tentang keindahan, renungan ataupun sekedar hiburan yang mampu menciptakan suatu realitas rekaan sebagai perbandingan realita nyata.

- **Sinepleks :**

Sinema kompleks atau disebut juga sebuah bioskop terpadu yang memiliki beberapa theater.

### **1.1.2 Latar Belakang Obyek**

Sejak pertama kali, film atau gambar bergerak diperkenalkan pada tahun 1895 oleh Lumier bersaudara, kemudian ditandai dengan Charlie Chaplin pada tahun 1914 yang dikenal dengan pelawak jenius. Bukan hanya bagi mereka yang menonton film-filmnya dengan tujuan mencari hiburan tontonan, tetapi juga bagi mereka yang pergi ke bioskop untuk mencari sesuatu yang lebih dari itu, yakni bioskop bukan hanya menyediakan hiburan tontonan semata misalnya adanya arena permainan, kafe, pertukaran informasi tentang film, food court, dsb

Film adalah suatu alat yang mengungkapkan berbagai rasa dari pembuatnya, mencakup ekspresi dan imajinasi yang akan disampaikan, karena merupakan media audio visual elektronik. Berkesenian lewat film harus terus melakukan penjelajahan estetika yang menyangkut visi, format dan juga kemasan baru agar bisa menangkap dinamika dan kegelisahan masyarakat.<sup>1</sup> Adapun cara penyajian film itu sendiri adalah sangatlah bermacam-macam salah satu diantaranya adalah melalui pemutaran film pada bioskop.

### **1.1.3 Potensi kota Yogyakarta terhadap tempat pertunjukan film**

Kota Yogyakarta dengan penduduknya yang cukup besar yang jumlah penduduknya yang meningkat tiap tahunnya, kota Yogyakarta juga menuntut kebutuhan akan fasilitas hiburan atau wadah wisata selain wisata belanja kian meningkat apalagi kota Yogyakarta merupakan kota pelajar, kota budaya dan pariwisata, terutama wadah hiburan yang berupa pertunjukan atau tontonan yang baik dan bermutu sangatlah kurang, ditambah dengan sedikitnya jumlah bioskop di kota Yogyakarta untuk menampung besar aktivitas jasa jual beli film

Pandangan bioskop pada masyarakat kota Yogyakarta sangatlah buruk, karena sebagian besar bioskop di Yogyakarta mempertunjukan film-film yang tidak sensorok atau film-film murahan dan tidak pernah mempertunjukan film-film sekelas box office, ini dikarenakan pajak tontonan yang sangat tinggi, dan juga para masyarakat dapat menikmati film melalui televisi atau menyewa VCD, DVD dan VHS

---

<sup>1</sup> Garin Nugroho, 2001, hal 9

TAHUN	KENAIKAN RENTAL VCD/DVD/VHS	JUMLAH PENONTON BIOSKOP *	JUMLAH PEMILIK PESAWAT TELEVISI
1998	10	443783	94022
1999	33	450085	94992
2000	58	456476	125355
2001	116	462958	139351
2002	127	469532	141568

\* Jumlah pengunjung rata-rata per bioskop

TABEL 1.1 JUMLAH PERBANDINGAN PENONTON BIOSKOP, VCD, TELEVISI

Sumber: BPS Yogyakarta, 2002

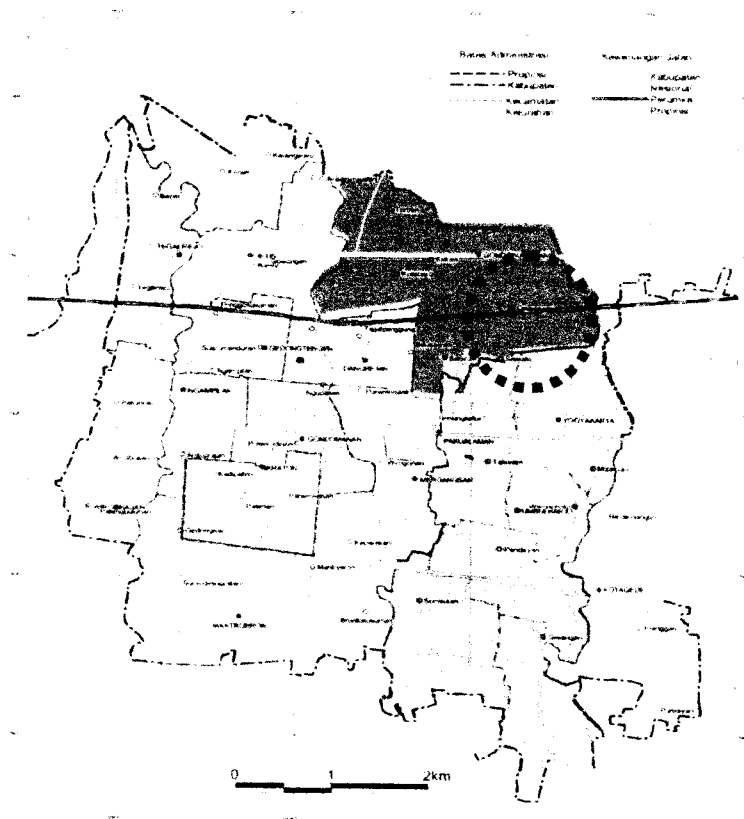
Dengan melihat table diatas peminat atau penonton film melauai bioskop sangatlah tinggi, itu dapat dilihat dari tahun 1995 sampai tahun 1998 sebelum bioskop empire dan bioskop regent terbakar. Pada saat ini masyarakat menyaksikan film-film terbaru melalui vcd/dvd dikarenakan tidak adanya wadah untuk menampung kegiatan hiburan tontonan tersebut itu ditandai dengan bertambah jumlahnya rental vcd/dvd/vhs dan juga kenaikan kepemilikan jumlah pesawat televisi sejenisnya dan juga pada kenyataan masih banyak juga masyarakat yang ingin sekali menikmati film melalui sebuah bioskop, karena tidak menutup kemungkinan hasil rekaman VCD atau DVD tidak sejernih dengan penampilan fim pada bioskop. Dan juga kepemilikan VCD atau DVD terbatas pada kalangan tertentu saja<sup>2</sup>

Di wilayah kota Jogjakarta terdapat lima buah gedung bioskop tetapi hanya tiga yang masih aktif memutar yaitu bioskop Mataram, bioskop Indra dan bioskop Permata. Adapun bioskop terbesar adalah bioskop Mataram yang mempunyai satu studio ( theater ) dengan kapasitas 300 tempat duduk pengunjung. Bioskop Indra memiliki 2 theater tetapi hanya satu theater yang masih aktif memutar film dengan kapasitas kurang dari 100 tempat duduk. Sedangkan bioskop Permata mempunyai satu thetaer dengan kapasitas kurang dari 100 tempat duduk. Dilihat kelayakannya bioskop Indra dan bioskop Permata memiliki kata jauh dari standart bioskop menengah. Standart yang dimaksud adalah kekuatan kursi yang sudah rapuh dan tidak nyaman serta akustik dari theater yang dirasa kurang memenuhi karena masih jelas terdengar di ruang tunggu film yang sedang diputar pada theater.

<sup>2</sup> Garin Nugroho, 2000

### 1.1.4 Tinjauan Lokasi

Perencanaan lokasi site berada dikota Jogjakarta, dengan pertimbangan bahwa kota Jogjakarta merupakan kota pelajar, kota seni dan kota budaya dengan mayoritas adalah pelajar dan mahasiswa yang 50% dari penduduknya adalah usia produktif. Lokasi terpilih adalah terletak jantung kota Jogjakarta dimana pusat keramaian berada dengan pertimbangan komersial dan rekreatifnya.



Gambar peta Kodya Jogjakarta

**Sumber :** Triple-A Propinsi Daerah Istimewa Jogjakarta

### **1.1.5 Kebutuhan theater dengan system keselamatan bangunan.**

Keselamatan bangunan adalah perencanaan dan perancangan bangunan baik dalam aspek fisik maupun infrastruktur yang bertujuan untuk menciptakan perlindungan keselamatan bangunan dan penghuni dari bahaya bencana, baik yang bersumber dari dalam bangunan maupun alam, serta cara pengelolaan dan penanggulangannya. Sedangkan keamanan bangunan adalah perencanaan dan perancangan bangunan yang berpengaruh pada keselamatan penghuni dan keberlanjutan fungsi bangunan, yang mengacu pada fungsi, yang mengarah pada performa efisiensi, memenuhi kebutuhan penghuni serta melindungi penghuni dari bencana dan aksi kriminal.

Ada beberapa bioskop yang memiliki jaringan cukup besar di Yogyakarta seperti bioskop Empire 21 yang memiliki 7 buah theater dan bioskop Regent yang memiliki 4 buah theater, namun kedua gedung tersebut telah mengalami musibah kebakaran pada tahun 1999, kebakaran yang terjadi pada kedua gedung itu merupakan bencana yang menimbulkan ancaman kerugian bagi jiwa dan manusia, harta benda, lingkungan serta penyebab terganggunya proses produksi barang dan jasa, dan bahkan merupakan gangguan kesejahteraan social, kerugian yang ditimbulkan dari bencana kebakaran itu. Terjadinya kebakaran kedua gedung bioskop itu antara lain disebabkan karena belum diperhatikannya sepenuhnya segi-segi upaya teknis teknologis yang menyangkut pencegahan dan penanggulangan kebakaran, serta persyaratan-persyaratan mengenai lingkungan dan bangunan, bahan bangunan, struktur utilitas dan usaha penyelamatan terhadap bahaya kebakaran yang harus diperhatikan pada perencanaan, pelaksanaan pembangunan dan pemanfaatan gedung bioskop tersebut. Salah satu penyebab besarnya kematian pada peristiwa itu adalah terperangkapnya manusia di dalam bangunan, karena petunjuk yang tidak jelas menuju ke luar bangunan baik melalui selasar maupun tangga darurat. Apalagi di dalam theater yang gelap sehingga jika petunjuk arah keluar kurang jelas sehingga dapat membuat panik penonton dan saling mendorong sehingga ada korban yang meninggal karena terinjak yang lain serta korban yang meninggal karena asap sehingga tidak dapat menyelamatkan diri. sluruh system harus saling berkaitan mulai dari system MEE, perancangan sirkulasi sampai system pencegahannya baik secara aktif maupun pasif. Dengan adanya kejadian itu maka makin sedikit gedung bioskop yang dapat menampung masyarakat Jogjakarta. Saat ini bioskop Mataram yang masih mengikuti perkembangan perfilman di Indonesia, namun hanya dengan 1 theater tidak mampu menampung penonton yang ada, ditambah lagi minimnya fasilitas pendukung di dalamnya.

## **1.2 Permasalahan**

### **1.2.1 Permasalahan Umum**

Bagaimana merancang sebuah bangunan yang berfungsi utama sebagai sinepleks yang mampu memenuhi tuntutan komersial yang dilengkapi oleh berbagai fasilitas pendukung seperti food court, game zone, internet dan lainnya.

### **1.2.2 Permasalahan Khusus**

Bagaimana merancang sinepleks di Jogjakarta dengan menerapkan prinsip-prinsip perancangan keselamatan bangunan bagi penggunanya.

## **1.3 Tujuan dan Sasaran**

### **1.3.1 Tujuan**

Merancang sebuah sinepleks yang berbasis pada unsur-unsur keselamatan bangunan sehingga tercipta sebuah bangunan yang aman dan nyaman bagi penggunanya.

### **1.3.2 Sasaran**

Merumuskan konsep dasar perencanaan dan perancangan untuk sebuah Sinepleks yang mampu :

1. Menciptakan desain/perancangan bangunan yang baik sehingga dapat mendukung kegiatan rekreasi dan commercial dengan nyaman dan aman.
2. Mendapatkan presentasi sebuah ruang yang dapat menciptakan suasana formal yang rekreatif (*pada bioskop*) yang di sisi lain juga terdapat fungsi non formal yang bersifat commercial (*pada kegiatan pendukung, misal food court, game zone dll*). Yaitu sebuah design sebagai fasilitas yang dapat menampung karya film sebagai ruang yang bersifat komersial serta dapat mewadahi kegiatan lain pendukung bioskop tersebut [*food cort, game zone, gallery kontemporal, service, pengelola, dll*].



## **1.4 Metodologi Pembahasan**

### **1.4.1 Tahap Pencarian Data**

- Survey lapangan.

Survey lapangan dilakukan untuk mendapatkan data-data secara langsung melalui pengamatan langsung tentang kondisi tapak bangunan sekitar.

- Studi literature.
  - a. Pempelajari berbagai teori untuk mendapatkan data sekunder yang berkaitan dengan gedung bioskop yang berbasis pada unsur-unsur keselamatan bangunan (yang berisi tentang pendekatan site, pendekatan fasad, pendekatan servis dan konsep teknologi informasi)
  - b. Pencarian data dari sumber lainnya misal internet yang memuta data yang berhubungan dengan pembahasan.

### **1.4.2 Tahap Analisis**

Yaitu tahap penguraian dan pengkajian data yang disusun sebagai landasan mendasar bagi pendekatan perencanaan dan perancangan gedung bioskop berbasis unsur-unsur keselamatan bangunan.

### **1.4.3 Tahap Sintesis**

Yaitu metoda data yang digunakan untuk menjadi landasan mendasar bagi pendekatan perencanaan dan perancangan gedung bioskop berbasis keselamatan bangunan sesuai dengan penguraian dan pengkajian data pada tahap analisis yaitu melalui tahapan :

- a. konsep site
- b. konsep kegiatan
- c. konsep tata masa
- d. konsep sistem struktur dan utilitas.

### 1.5 Sistematika penulisan

**BAGIAN I PENDAHULUAN** Berisi pokok-pokok yang mendasari pemilihan judul berupa latar belakang masalah, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metodologi pembahasan, keaslian penulisan dan kerangka pola pikir.

**BAGIAN II TINJAUAN GEDUNG BIOSKOP** Berisi tentang tinjauan pustaka edung bioskop yang berupa pengertian, persyaratan gedung bioskop yang melingkupi sudut pandang, jarak pandang, tempat duduk sampai ke sound sistemnya sehingga dapat dijadikan sebagai landasan pemikiran awal perencanaan dan perancangan *Sinepleks di Jogjakarta penekanan pada prinsip-prinsip keselamatan bangunan*.

**BAGIAN III TINJAUAN KESELAMATAN BANGUNAN** Berisi tentang bahasan dan studi pustaka tentang keselamatan bangunan yang disertai dengan studi kasus yang diuraikan secara terstruktur dan berisi analisa permasalahan gedung bioskop yang dikaitkan dengan studi literatur dan studi kasus yang dijadikan sebagai landasan pemikiran awal perencanaan dan perancangan *Sinepleks di Jogjakarta penekanan pada prinsip-prinsip keselamatan bangunan*.

**BAGIAN IV KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN** Berisi tentang konsep dasar perencanaan dan perancangan bangunan Sinepleks yang berkonsep keselamatan bangunan baik aktif maupun pasif, konsep site dan lingkungan, spesifikasi proyek, aktivitas, pelaku dan besaran ruang.

**BAGIAN V SKEMATIK DESAIN** Berisi tentang pengembangan dan transformasi konsep pada perancangan dasar yang nantinya dikembangkan lebih lanjut secara spesifik pada proses perancangan asli (desain)

**BAGIAN VI LAPORAN PERANCANGAN** Berisi tentang laporan hasil akhir (desain) berupa rangkuman dari tahap – tahap yang telah ada yang diterapkan pada desain.

**1.6 KEASLIAN PENULISAN**

Keaslian penulisan dimaksud supaya tetap terjaganya keorisinan pemikiran-pemikiran tentang studi tugas akhir tersebut. Dibawah ini beberapa judul yang dapat dijadikan sebagai pembanding dari tugas akhir yang pernah diangkat dan salah satunya tugas akhir punya penulis sendiri, diantaranya ;

1. **Ratna Safitri, 98 512 177**, TA Jurusan Arsitektur UII

Judul : Theater Imax di Jogjakarta

Konsep system fire protection dan citra visual bangunan dengan aplikasi teknologi tinggi.

2. **Ary Hartanto, (94/96613/TK/19266)**, JUTA UGM

Judul : Sinematek Bioskop Alternatif

Penekanan pada optimalisasi ruang berdasarkan pada sifat-sifat film.

3. **Baiq Serenada Cintaku (03/15177/ET/022459)**, JUTA UGM

Judul : Sinepleks di Pusat Kota

Konsep perencanaan dan perancangan didasari pada optimalisasi ruang.

4. **Icwan Suryadi (04/7640/TA/035579)**, JUTA UGM

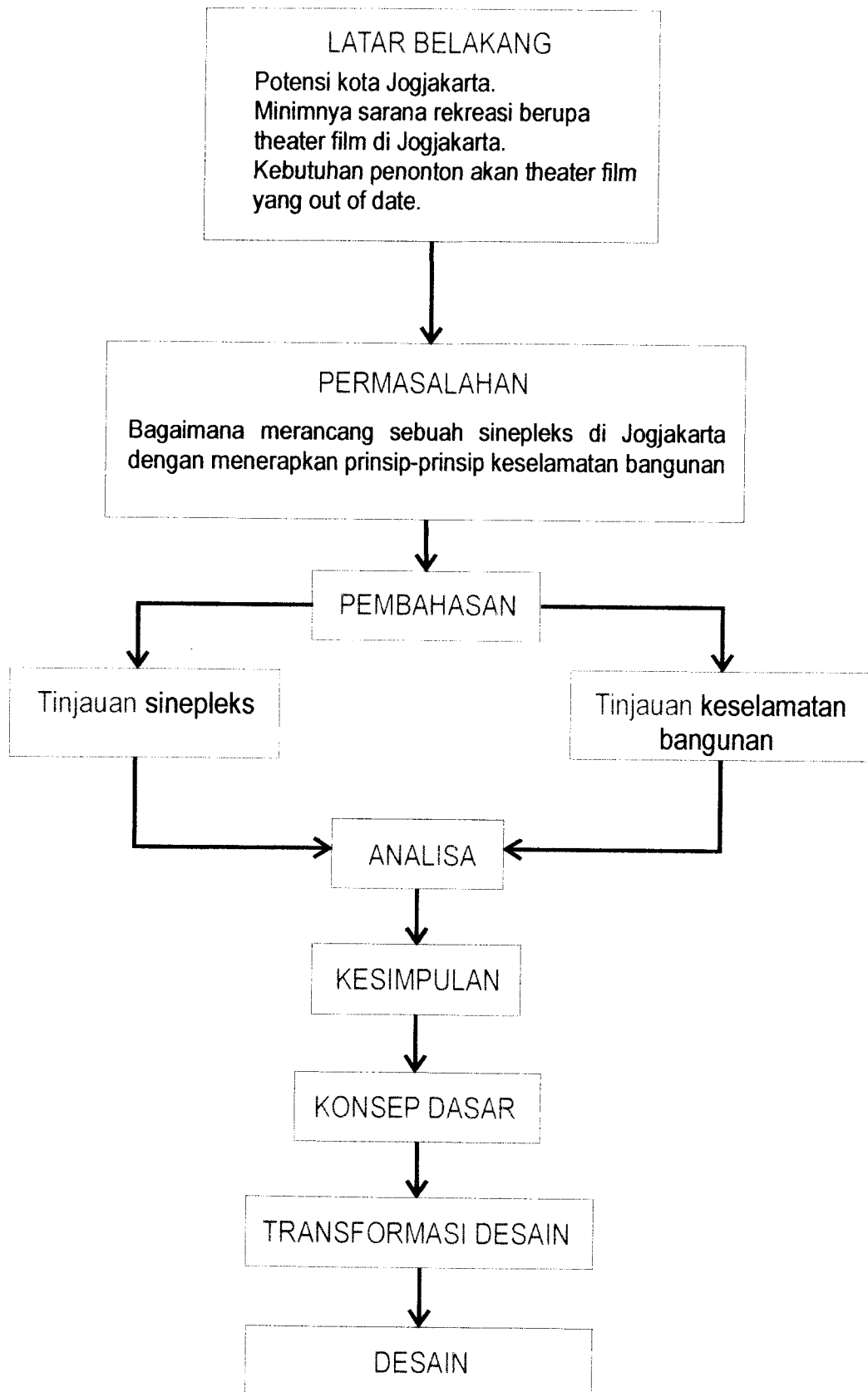
Judul : Bioskop pada Pusat Perbelanjaan di Semarang

Penekanan pada kualitas visual, akustik dan keamanan bagi pengunjung.

5. **Irma Dewi Listiabudi, 00 512 057**, TA Jurusan Arsitektur UII

Judul : Sinepleks di Jogjakarta

Penekanan pada prinsip-prinsip keselamatan bangunan.

**1.7 Kerangka pola pikir**

PERSYARATAN EDUNG BIOSKOP

Persyaratan yang menyangkut perencanaan dan perancangan gedung bioskop dan aktivitasnya tidaklah terlalu kaku walaupun prinsip utamanya adalah keselamatan bangunan. Namun prinsip utama dalam perencanaan dan perancangan ini adalah membentuk keseimbangan antara kepentingan komersial, persyaratan akustik, kenikmatan penonton dengan prinsip-prinsip keselamatan bangunan tanpa mengurangi kenyamanan dan keamanan suatu bangunan.

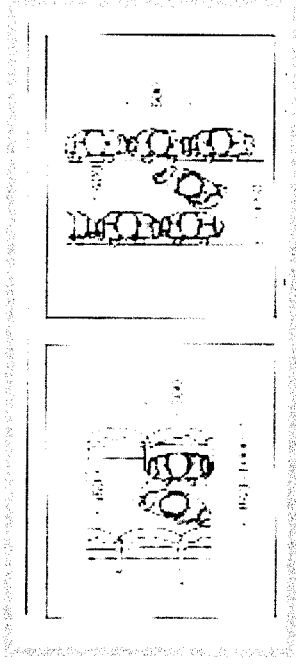
2.1.1 Persyaratan lingkungan

Pengaturan lingkungan dalam ketentuan ini meliputi pengaturan blok dan kemudahan pencapaiannya (accessibility), ketinggian bangunan, jarak bangunan dan kelengkapan lingkungan. Pengaturan bangunan meliputi pengaturan ruang-ruang efektif, kompartemensi, dan ruang sirkulasi.

2.1.2 Persyaratan gedung bioskop

2.1.2.1 Tempat duduk

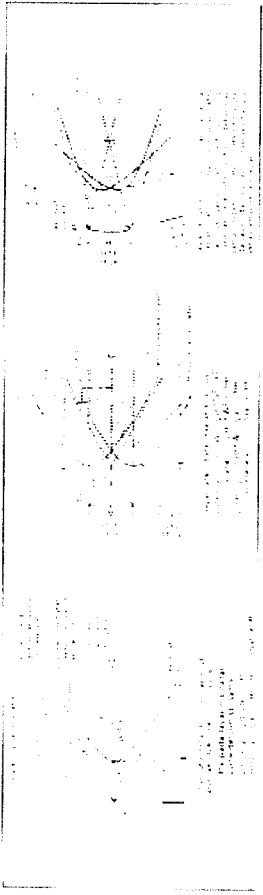
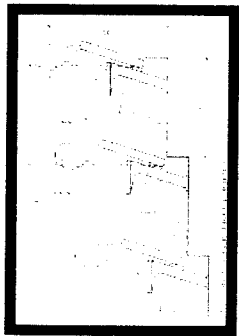
Ukuran tergantung pada jenis kursi dan jarak tempat duduk yang disyaratkan. Semua kursi terpancang di lantai dengan kondisi kursi dengan alas yang tidak dan bisa dilipat.



2.1.2.2 Jarak pandang

Dalam merencanakan daerah pandang mata terhadap posisi layar dapat diukur dalam posisi diam dimana diperlihatkan pada posisi duduk dengan kepala dan mata tegak lurus memandang ke arah layar. Dan kriteria perancangan ruang pertunjukkan adalah :

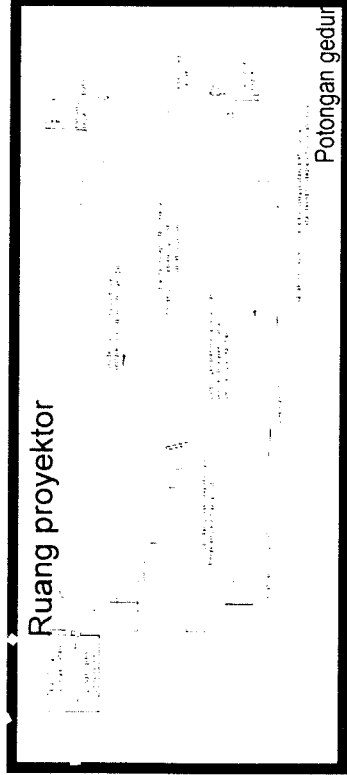
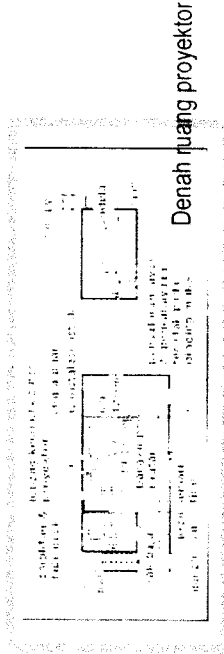
- Rangkaian tempat duduk tidak boleh dekat dengan layar. Posisi ditentukan sebagai bentuk sudut ditentukan oleh garis horizontal dari garis ujung gambar proyeksi ke penonton pada kursi terdapat kemiringan maksimal 35 derajat
- Jarak pandang maksimal tidak boleh lebih besar dari 2x lebar yang diproyeksikan
- Lebar tempat duduk berubah-ubah dari 1x lebar gambar pada deretan 1 hingga 1.3x deretan tempat duduk paling belakang.



Perbandingan tempat duduk dengan perbandingan lebar proyeksi dan lebar tempat duduk

2.1.2.3 Ruang proyektor

Ruang proyektor biasanya dipisahkan menjadi kamar untuk menggulung dan memproyeksikan film yang dilengkapi dengan ruang pengatur cahaya, rg. Baterai, ruang tempat distribusi, listrik, ruang lampu sorot, bengkel, ruang pegawai dan gudang masing-masing cukup mempunyai luas antara 6 - 10 meter persegi.



2.1.3 Accoustic

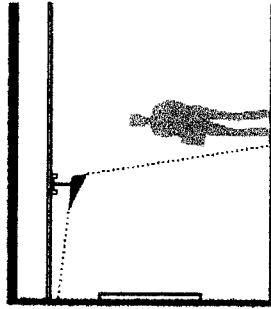
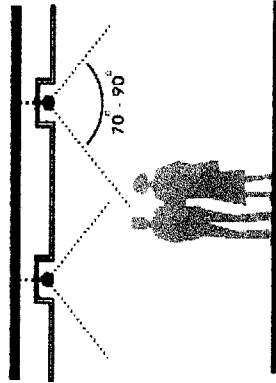
Persyaratan mendengar yang baik pada dalam suatu ruang yang besar adalah :

- Harus ada kekerasan *loudness* yang cukup dalam ruang besar ( gedung bioskop, theatre, aduditorium )
- Energi bunyi harus didistribusikan secara merata dalam ruang
- Ruang harus bisa bebas dari cacat akustik seperti gema, pemantulan yang berkepanjangan, gaung, pemusatan bunyi, distorsi, bayangan bunyi dan resonansi ruang.
- Bising dan getaran yang mengganggu pendengaran harus dikurangi cukup banyak dalam bagian ruang.

Pertimbangan-pertimbangan murni arsitektural seperti bentuk ruang kapasitas penonton lapisan permukaan dan bahan-bahan untuk selubung sangat mempengaruhi kondisi dengar ruang theater.

2.1.3.1 Light system

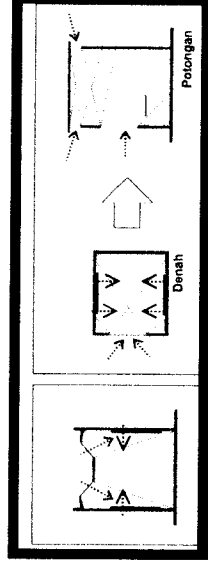
Sistem pencahayaan pada ruang bioskop baik lampu sorot maupun lampu hias harus dapat dipadamkan selama pertunjukan film sedangkan pada bagian umum tetap menyala selama diperlukan. Pencahayaan darurat harus dapat menyala otomatis disaat pencahayaan utama padam dan terputus. Minimal lampu persilangan jalan antar tempat duduk adalah 5.35 lux.



Sistem pencahayaan buatan

2.1.3.2 Sound system

Sistem suara yang digunakan adalah sistem suara loud speaker yaitu pengeras suara yang berfungsi sebagai alat untuk memperbesar suara yang berasal dari sumber bunyi film, dan dikoneksikan dengan dolby stereo sehingga menghasilkan suara yang lebih spektakuler guna mengatasi permasalahan rekaman magnetis pada film sehingga suara yang dihasilkan oleh sistem tersebut terkesan ganda dan menggelegar.



2.1.3.3 Noise system Sistem penyebaran suara

Pengendalian bising pada ruang bioskop merupakan hsl penting yang harus diperhatikan. Maka kebisingan harus dikendalikan dengan cara :

- Memberi lapisan tembok yang diselubungi oleh bahan peredam seperti karet, gabus, karpet atau bahan-bahan peredam lain.
- Lantai menggunakan lapisan peredam yang tidak menempel pada lapisan dasar lantai.
- Pemasangan anti getar dengan fungsi meredam bunyi yang berasal dari getaran sound dari dalam theatre.
- Pemasangan isolasi bunyi lembut pada celah sistem suara.

## KESELAMATAN BANGUNAN

Keselamatan bangunan adalah perencanaan dan perancangan bangunan baik dalam aspek fisik maupun infrastruktur, yang bertujuan untuk menciptakan perlindungan keselamatan bangunan dan penghuni dari bahaya bencana baik yang bersumber dari alam maupun bangunan serta cara penanganulangnya dan pengelolanya.

Sedangkan keamanan bangunan adalah perencanaan dan perancangan bangunan yang berpengaruh pada keselamatan bangunan dan keberlanjutan fungsi bangunan yang mengacu pada performa efisiensi, memenuhi kebutuhan penghuni serta melindungi penghuni dari bencana dan aksi kriminal.

*Bahaya kebakaran* adalah bahaya yang ditimbulkan oleh api yang tidak terkendali, sehingga dapat mengancam keselamatan jiwa manusia maupun harta benda. Nyala api merupakan reaksi dari bahan bakar, api, panas dan oksigen.

Bahan yang mudah terbakar :

- Benda padat : kayu, kertas, plastik dsb.
- Benda cair : bensin, Ch4 dsb.
- Gas : asitelin, LNG, dsb.

Pencegahan bahaya kebakaran berarti segala usaha yang dilakukan agar tidak terjadi nyala api yang tak terkendali. Beberapa sumber panas yang dapat menimbulkan bahaya kebakaran :

- Sinar matahari, menyebabkan kebakaran hutan.
- Listrik, karena konsleting.
- Energi mekanik, karena gesekan benda-benda sehingga menimbulkan percikan bunga api.
- Reaksi kimia.

Sumber panas yang diatas dapat berpindah dengan cara :

- Radiasi, perpindahan panas yang memancar ke segala arah.
- Konduksi, perpindahan panas melalui benda
- Konveksi, perpindahan panas yang menyebabkan perbedaan tekanan udara
- Loncatan bunga api yaitu reaksi antara panas dan udara ( oksigen )

Adapun cara pemadamannya adalah

- Penguraian, memisahkan atau menjauhkan benda-benda yang mudah terbakar
- Pendinginan, penyemprotan air pada benda-benda mudah terbakar.
- Blasting effect system* yaitu dengan cara memberikan tekanan yang tinggi misalnya dengan jalan meledakkan bahan eksplosive.
- Isolasi, dengan menyemprotkan bahan kimia Co2

Terdapat 4 idealisme dalam bahaya kebakaran:

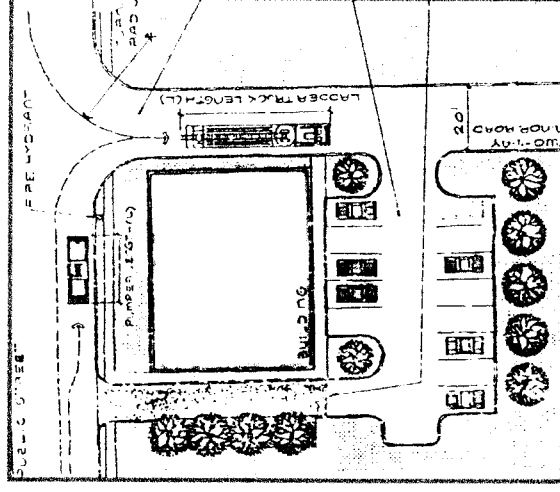
1. *Prioritas pada manusia*, seluruh orang yang ada sempat dievakuasi barang-barang dan wadah boleh habis terbakar.
2. *Prioritas pada manusia dan barang*, seluruh orang dan barang dapat dievakuasi struktur dan komponen konstruksi boleh habis.
3. *Prioritas pada manusia, barang dan struktur utama*, seluruh orang dan barang dapat dievakuasi komponen konstruksi boleh habis, struktur utama masih bisa diselamatkan.
4. *Prioritas manusia, barang, komponen konstruksi dan struktur utama*

selamat.



### 2.2.1 regulasi perencanaan tapak

Perencanaan tapak bangunan harus mampu menciptakan satu jalur masuk ke bangunan yang cukup leluasa dengan radius putar yang memadai, area parkir yang cukup, serta memberikan ruang gerak bagi petugas pemadam kebakaran. Harus ada pemisahan yang jelas antara bangunan, lingkungan sekitar, dan ruang gerak bila terjadi satu bahaya atau bencana.



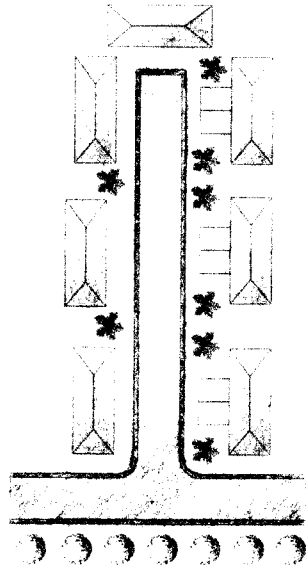
Kelas, sistem dan bahan pemadam kebakaran

No.	Kelas Kebakaran	System pemadaman	Bahan pemadaman				
			HO2	Foam	CO2	CTF-BCF	Power dry chemical
1.	Kelas A, kayu, karet, tekstil dll	Pendinginan, pengurangan isolasi	Baik	Boleh	Boleh	Boleh	Boleh
2.	Kelas B, bensin, cat minyak dll	Isolasi	Bahaya	Baik	Baik	Boleh	Boleh
3.	Kelas C, listrik dan mesin-mesin	Isolasi	Bahaya	Bahaya	Baik	Boleh	Baik
4.	Kelas D, logam/ metal lainnya	Isolasi Pendinginan	Bahaya	Bahaya	Boleh	Bahaya	Baik
BCF = Bromide Chlorine Fluorine macam-macam jenis gas Halon							
Bahan pemadam api CO2							
<b>Percentage CO2 diperlukan untuk ruangan system otomatis</b>							
No.	Tingkat bahaya	% CO2	Volume CO2	Berat CO2/m2			
1.	Berbahaya	40%	40% x vol. Ruangan	0.8 kg			
2.	Cukup berbahaya	30%	30% x vol. Ruangan	0.6 kg			

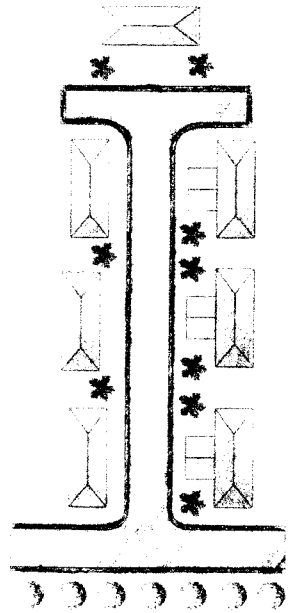
### 2.2.1.1 Lay out jalur masuk

Untuk menciptakan kemudahan gerak manuver kendaraan buntu, hindari jalur yang panjang dan sempit yang tidak memberikan ruang gerak. Jalan buntu harus dihindari.

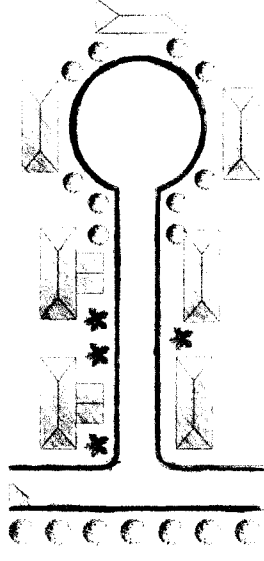
1. Dead End, butuh waktu lama terutama bila kendaraan harus memutar.



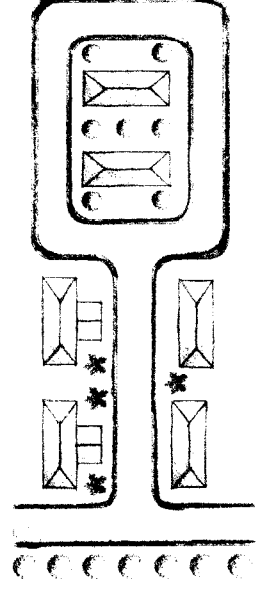
2. T-turn atau Hammer End, memberikan ruang yang cukup untuk kendaraan bantu, serta dapat mengubah arah dengan jarak relatif pendek.



3. Cul-de-Sac, radius putar yang aman minimal 40 ft/12 m



4. Curved Driveway, memberikan gerak yang sangat leluasa dengan jalur kendaraan memutar obyek/bangunan.



### 2.2.2 fire alarm system

Merupakan usaha perlindungan bangunan dari bahaya kebakaran. Fungsi otomatisnya disesuaikan dengan rencana keseluruhan dari perlindungan bahaya kebakaran diantaranya seperti kontrol terhadap asap yang terdiri dari *fan control* dan *smoke venting* pintu darurat, elevator control override dan lainnya.

Sistem alarm kebakaran pada umumnya dibagi menjadi :

#### A. Signaling system :

Non coded : signal evakuasi berupa bunyi yang menerus.

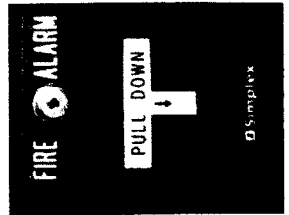
Master Coded : pengulangan signal sampai 4 kali putaran.

Selektif Coded : sama seperti master coded tetapi secara individual dan penentuan waktu nomor > 3 kali per putaran.

Presignal : sama seperti selektif coded kecuali signal berbunyi pada area terpilih dari petunjuk bahaya tanda kebakaran.

Voice : langsung melalui mikrofon atau rekaman pesan suara otomatis melalui speaker, mengikuti signal tanda bahaya.

B. Audible alarm : alarm yang terdengar haruslah memiliki intensitas dan frekuensi yang dapat menarik perhatian dari orang-orang yang memiliki kekurangan dalam pendengaran. Seperti alarm harus memproduksi bunyi paling tidak 15 dbA atau level maksimum dengan durasi 60 detik dengan 5 dbA, yang mana suara ini lebih keras. Level suara < 120 dBA.



#### C. Visual alarm

: alarm visual harus disatukan pada sistem alarm pada bangunan . Stasiun alarm haruslah memberikan keduanya yaitu audible dan signal visual.

Alarm Visual harus memiliki karakteristik :

1. Lampu xenon strobe ( penghasil cahaya terang ) atau sejenis
2. Lampu berwarna, jernih atau putih.
3. Maksimum durasi : 2.0 detik dengan maksimum putaran 40%
4. Intensitas maksimum 75 candela
5. Rata-rata flash 1 Hz minimal dan 3 Hz maksimal
6. Letakkan alarm lebih rendah dari pada langit-langit.
7. Persyaratan jarak dari visual alarm ini adalah seluruh area 50 ft per signal.

Rekomendasi Sistem Alarm Kebakaran untuk bangunan komersial

Luas bangunan

Bangunan satu lantai < 20.000 sq ft

Bangunan satu lantai > 20.000 sq ft

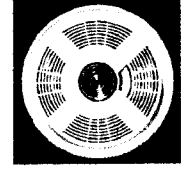
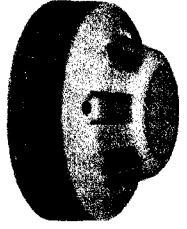
Bangunan bertingkat banyak

Sistem alarm kebakaran

Non Coded, annunciated, general sistem alarm

Coded, annunciated, sistem presignal alarm

Coded, annunciated, sistem presignal alarm



### 2.2.3 sistem pemadaman dengan air

Banyak digunakan karena mudah digunakan dan murah. Namun penggunaan air memiliki beberapa kerugian seperti air yang dapat merusak isi dari bangunan termasuk permukaan interior, memicu aliran listrik, minyak yang mudah terbakar akan tumpah pada permukaan air dan dapat mengalirkan api, air juga dapat menguap dan membahayakan petugas kebakaran. Oleh karena itu penggunaan sistem pemadaman dengan media air biasanya dikombinasikan dengan sistem pengaturan asap

Jenis pemadaman dengan media air, antara lain :

#### 2.2.3.1 Stand pipes

Sistem pemadaman api dengan mendistribusikan air lewat pipa ( primed stand pipe ) dilewatkan selang ( yang ada dalam fire hose cabinet ) sebagai outleatnya.

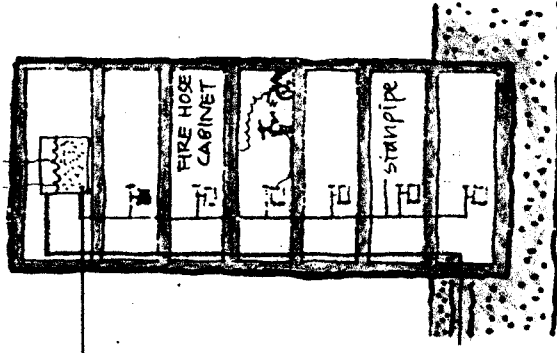
Stand pipes terdiri dari :

Dry stand pipes system

Siamese connection to attach 1 or 2 water lines to standpipe. Hydrant located where it can be used quickly.

Wet stand pipes system

Air disuplai dari tanki (masuk dlm distribusi air bersih) gravity water tank



Sistem ini dijalankan bila api tidak dapat lagi dipadamkan hanya dengan sringkler system.

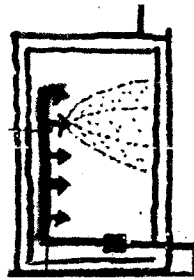
### 2.2.3.2 Springkler

Terdiri dari jaringan pipa distribusi zat pembunuh api dan springkler head ( nozzle ) yang dapat memancarkan cairan atau zat dengan radius tertentu baik secara manual maupun otomatis.

Sistem springkler otomatis pada pola pipi horisontal yang diletakkan pada langit-langit ( plafond ), bila temperatur udara memanas dengan cepat maka secara otomatis springkler akan menyemprotkan air.

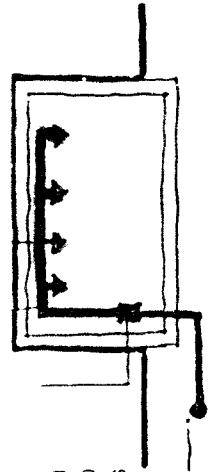
Jenis-jenis springkler antara lain :

**Wet pipe**, dimana air terus-menerus berada pada pipa, sehingga ada tekanan dari air pada pipa-pipa tersebut.



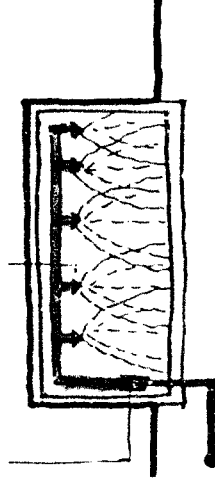
Air disuplai dari tanki (masuk dim distribusi air bersih) nozzle hanya membuka pada lokasi kebakaran

**Dry pipe**, pipa diisi dengan tekanan udara ( nitrogen ) sampai dibukanya nozzle dan air dialirkan.



Pipa tidak selalu terisi air/cairan air/cairan akan memancar bila katub dibuka secara manual/otomatis setelah sinyal detektor diterima.

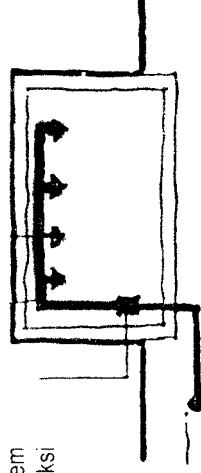
**Deluge**, dimana nozzle terbuka serentak dalam waktu yang bersamaan.



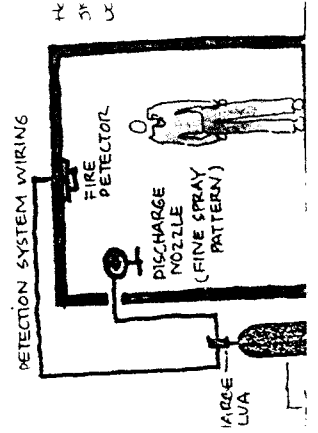
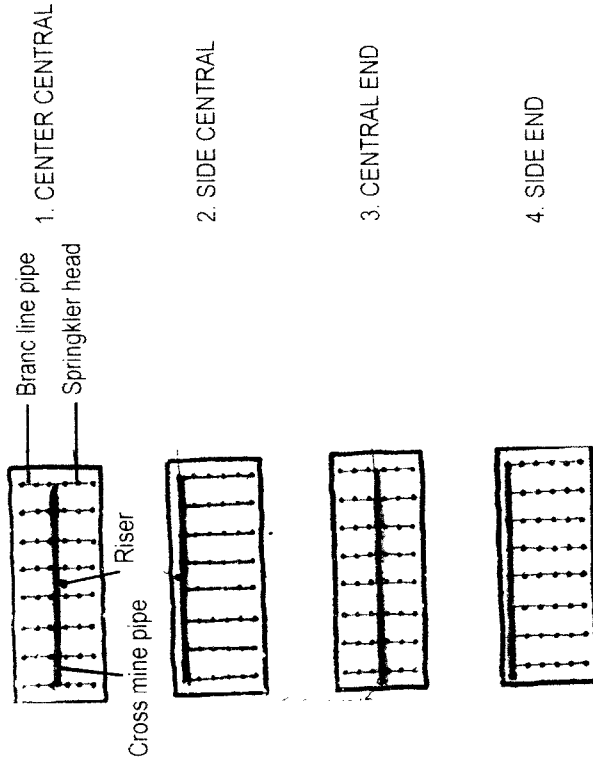
Nozzle selalu terbuka, tanpa air yang mengisi pipa menggunakan katub kontrol untuk mengaktifkan nozzle. Pemasangan air secara cepat dg. Kebutuhan air yang banyak.

**Preaction**, hampir sama dengan dry pipe tetapi air juga ditambahkan pada pipa sebelum nozzle terbuka.

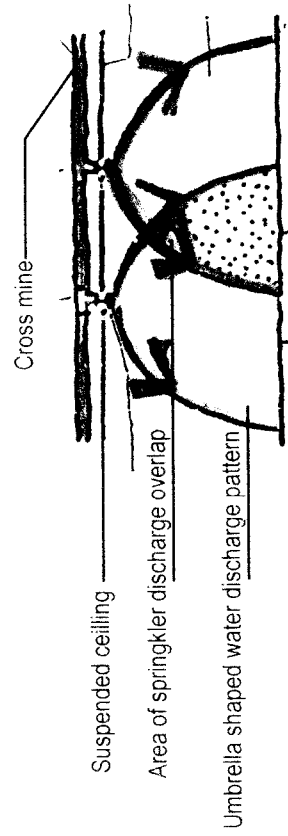
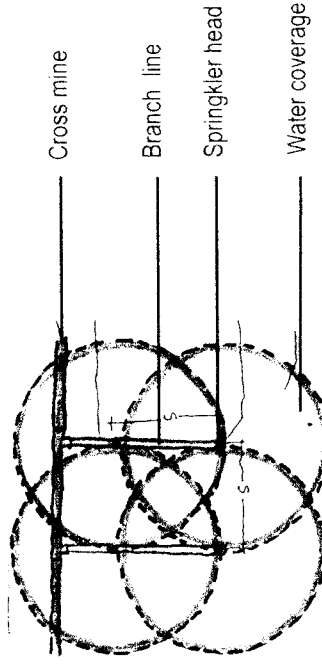
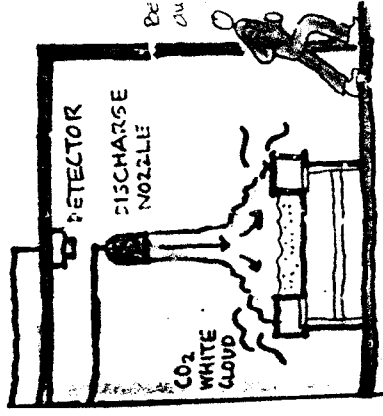
Nozzle tertutup, dengan dry pipe system katub preaction dibuka oleh sistem deteksi api yang lebih sensitif dr. Sprinkler.



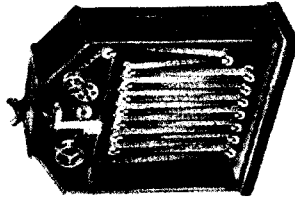
Penempatan springkler riser



HALON SYSTEM

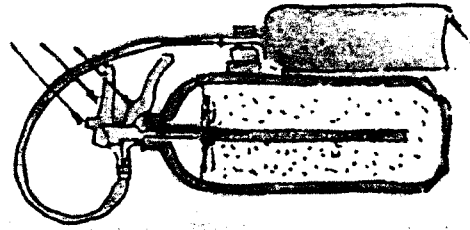


### 2.2.3.3 Hose rack



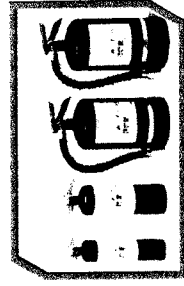
Panjang jangkauan pipa 25 sampai 30 meter.  
Perletakan hose rack setiap jarak 30 meter dan di tempatkan di ruang publik dan representatif.

### 2.2.4 fire extanguiser



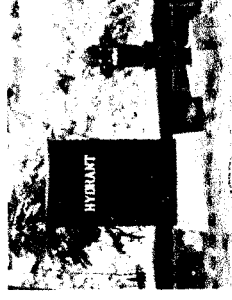
alat pemadam api yang digunakan manusia di saat terjadi kebakaran adalah tabung yamato ( powder ) agar api dapat dipadamkan dengan segera dan tidak dapat menimbulkan kerusakan atau konstleting.

Alat ini harus diletakkan dengan jelas di gedung theater biasanya diletakkan di samping pintu darurat.



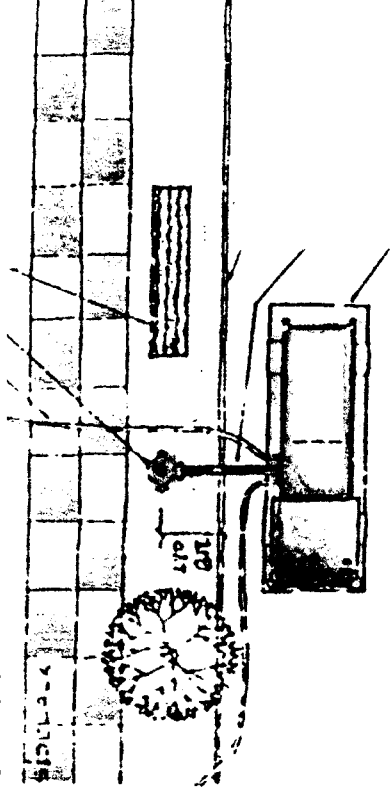
### 2.2.3.4 Hidran kebakaran

Penggunaan hidran kebakaran bila api sudah cukup besar dengan menggunakan air bertekanan, selain diletakkan di halaman, juga diletakkan di dalam gedung.

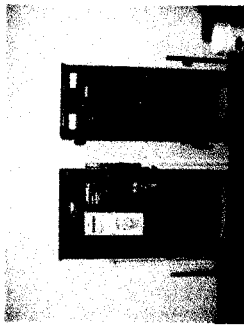


Fire hydrant harus diletakkan pada posisi yang menciptakan jangkauan yang aman pada setiap titik bangunan. Jarak antar hidrant adalah 300ft-400ft/90m-120m, dengan konstruksi yang telah diisyaratkan.

Diletakkan pada jarak 10ft/3m dari jalan. Posisi memberikan peluang gerak leluasa bagi petugas. Hindari letak hidrant yang terlalu dekat dengan obyek lain yang menghalangi gerak.

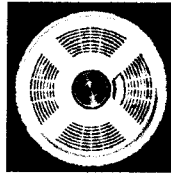


### 2.2.5 riser



Riser atau pipa peningkatkan air yaitu pipa vertikal yang mengalirkan air ke pipa cabang bangunan ini menggunakan system wet riser yang mana pipa tersebut senantiasa berisi air.

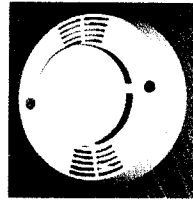
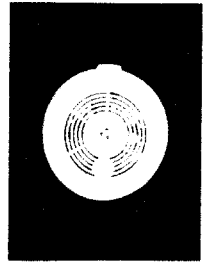
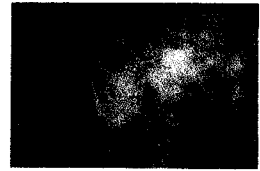
### 2.2.6 emergency light



Sumber daya listrik darurat yang digunakan berupa emergency light yang diletakkan di pintu darurat dan sudut ruang untuk menerangi theater pada waktu melarikan diri dan mempermudah evakuasi.

### 2.2.7 smoke detector

Digunakan untuk mengetahui keberadaan asap dan asal mula api agar dapat mencegah merambatnya.

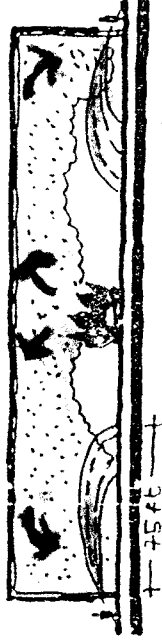


Detector asap ionisasi.  
 Detector asap photoelectric.  
 Detector infra merah.  
 Detector asap

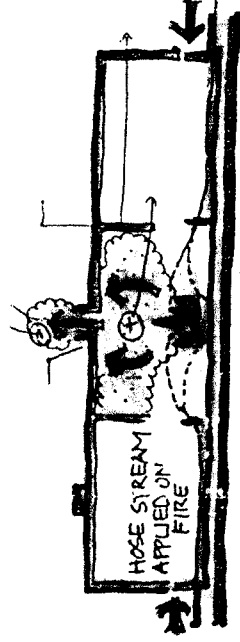
### 2.2.8 smoke venting

Sistem ventilasi untuk membuang asap dan panas dari kebakaran.

Unvented building, smoke reduces visibility preventing effective rescue and fire fighting operation. Heat build up can cause serious damage to the building structure.



Vented building, smoke and heat are removed allowing fire fighter to enter the building and to suppress the fire without excessive use of water.





### 2.2.9 Material Bangunan

Bahan bangunan dalam hal ini adalah semua macam bahan yang dipakai pada konstruksi bangunan, baik sebagai bahan lapis penutup bagian dalam bangunan dapat maupun sebagai komponen struktur. Bahan bangunan dapat terdiri dari dari satu jenis bahan atau merupakan gabungan dari beberapa jenis bahan pembentuknya.

Bahan bangunan dibagi menjadi lima tingkat mutu yaitu :

- Bahan mutu tingkat I ( non-combustible )  
Merupakan bahan yang memenuhi persyaratan pengujian sifat penjalaran api pada permukaan.
- Bahan mutu tingkat II ( semi non-combustible )  
Merupakan bahan yang sekurang-kurangnya memenuhi persyaratan pengujian penjalaran api pada permukaan, untuk tingkat bahan sukar terbakar.
- Bahan mutu tingkat III ( fire retardant )  
Merupakan bahan yang sekurang-kurangnya memenuhi syarat pada pengujian penjalaran api permukaan, untuk tingkat agak menghambat api.
- Bahan mutu tingkat IV ( semi fire retardant )  
Merupakan bahan yang sekurang-kurangnya memenuhi persyaratan pada pengujian penjalaran api permukaan untuk tingkat agak menghambat api.
- Bahan mutu tingkat V ( combustible )  
Bahan yang tidak memenuhi baik persyaratan pengujian sifat bakar maupun sifat penjalaran api permukaan.

Bahan bangunan yang dimaksud dicantumkan pada tabel berikut :

No.	Bahan tingkat 1	Bahan tingkat II	Bahan tingkat III	Bahan tingkat IV	Bahan tingkat V
01.	Beton	Papan wol, kayu, semen (excelsior board )	Kayu lapis yang dilindungi	Papan polyaster bertulang	Sirap kayu bukan ulin Atau jati.
02.	Bata	Papan semen pulp	Papan yang mengandung lebih dari 50% glass fibre	Polyvinil dengan tulangan	Anyaman bambu
03.	Batako	Serat kaca, semen	Papan partikel yang dilindungi		Nahan atap asapal yang berlapis mineral
04.	Asbes	Plaster board	Papan wol kayu		Kayu kamper
05.	Alumunium	Pelat baja lapis PVC			Kayu meranti
06.	Kaca				Kayu lapis
07.	Besi				Softboard
08.	Baja				Hardboard
09.	Semen				Papan partikel
10.	Gibs				
11.	Asbes semen				
12.	Ubin keramik				
13.	Ubin semen				
14.	Ubin marmer				
15.	Seng				
16.	Panel kalsium silikat				
17.	Rock wool				
18.	Genteng keramik				
19.	Wired glass				
20.	Lembaran baja lapis seng				

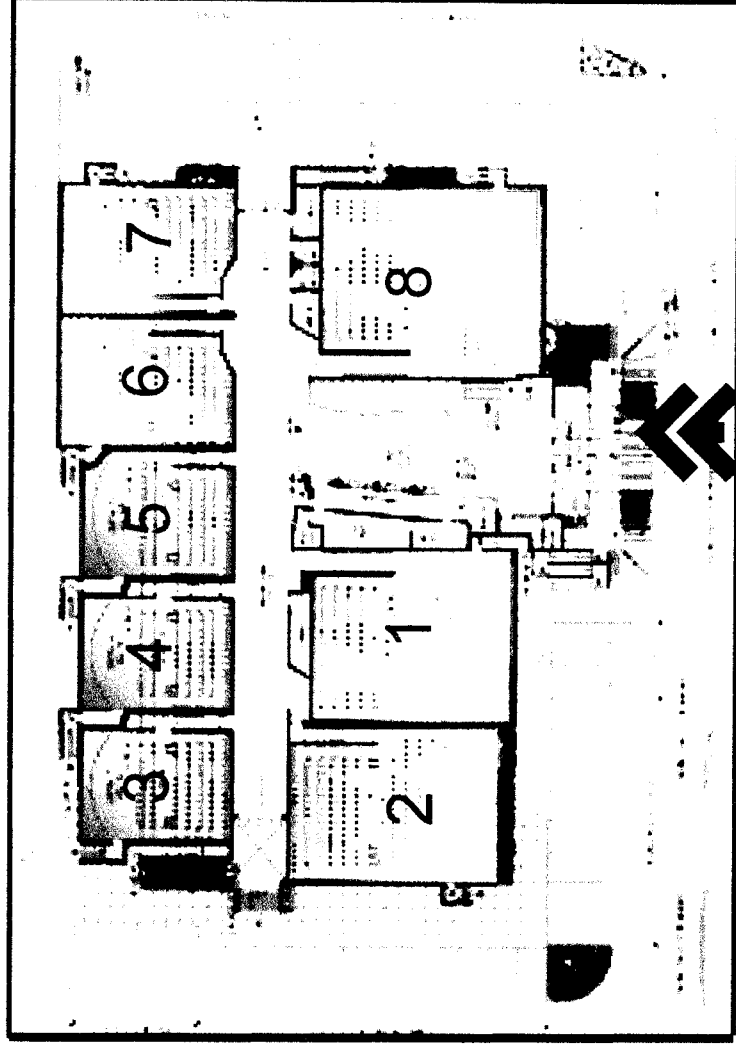
**CASE TUDY**

3.1.1 *The Odeon Kamloops Cineplex of Canada*

Terletak di negara Canada, dibuka pada tahun 1998 dengan kapasitas 1333 tempat duduk Yang terdiri dari 8 buah teater antara lain:

- Theater 1 dengan 236 tempat duduk
- Theater 2 dengan 215 tempat duduk
- Theater 3 dengan 99 tempat duduk
- Theater 4 dengan 100 tempat duduk
- Theater 5 dengan 100 tempat duduk
- Theater 6 dengan 125 tempat duduk
- Theater 7 dengan 128 tempat duduk
- Theater 8 dengan 330 tempat duduk

Massa bangunan merupakan satu massa yang terdiri dari ruangan-ruangan yang mawadahi aktivitas didalamnya. Tiap bentuk ruang merupakan bentuk geometris dasar ( persegi empat ).



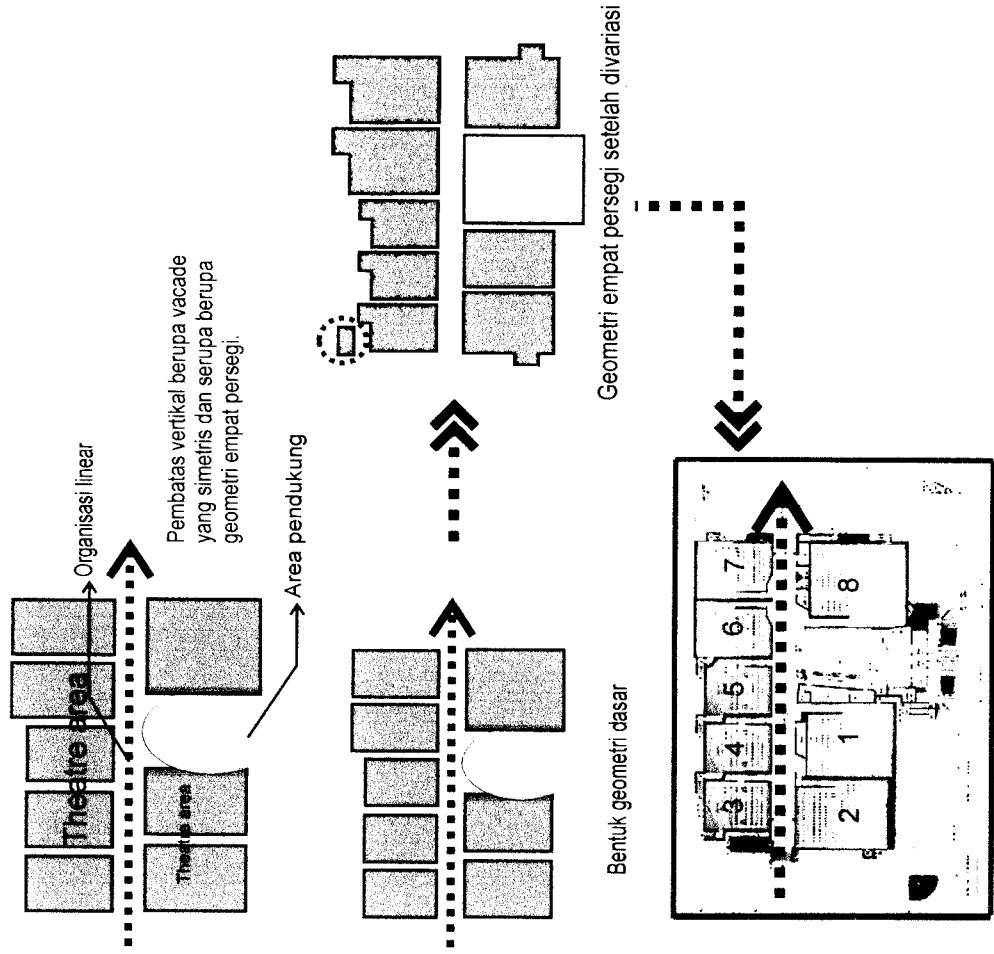
## The Odeon Kamloops Cineplex of Canada

Pola pembentukan masa bangunan adalah dengan organisasi linier, yang diamati melalui sederetan ruang ( theater ), dimana berhungan langsung melalui ruang-ruang linier ( theater dan ruang pendukung ) yang berbeda dan terpisah.

The Odeon Kamloops Cineplex of Canada terdiri dari ruang-ruang yang berulang mirip dalam bentuk dan fungsi.

Masa bangunan merupakan satu massa yang terdiri dari ruangan-ruangan yang mawadahi aktivitas didalamnya. Tiap bentuk ruang merupakan bentuk geometris dasar ( persegi empat , yang kemudian dimodifikasi.

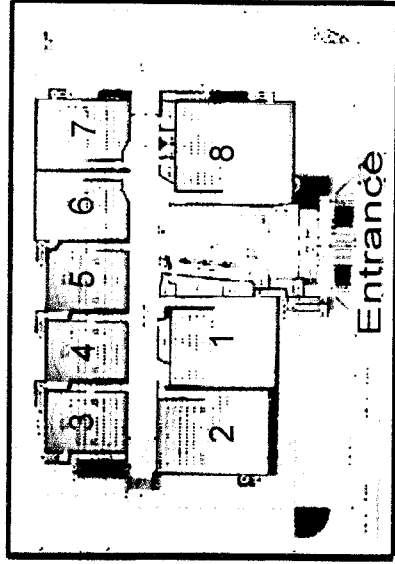
Modifikasi bentuk antar ruang relatif sama karena tuntutan fungsi ruang ( theater ).



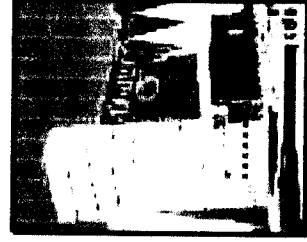
### The Odeon Kamloops Cineplex of Canada

Fasad dari Sinepleks ini tergolong masif dan terkesan kaku karena tuntutan fungsi akustiknya. Pola hirarki tampak jelas, perbedaan ini menunjukkan derajat kepentingan dari ruang yang fungsional.

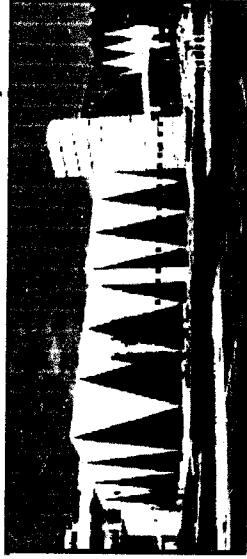
Komposisi pada fasad menggunakan pola repetisi atau perulangan segitiga sebagai nilai estetis dan komersial



The Odeon Kamloops Cineplex Plan

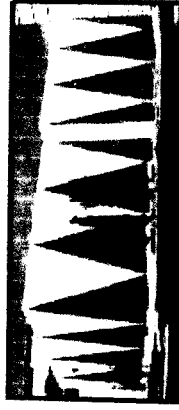


Entrance dibuat menjorok ke luar dengan warna yang berbeda, sekaligus sebagai "point of interest" dari Sinepleks.



Corak berupa segitiga yang mencerminkan citra kestabilan dan kekuatan. Corak diberi warna kontras yaitu merah putih agar bangunan terlihat lebih estetis.

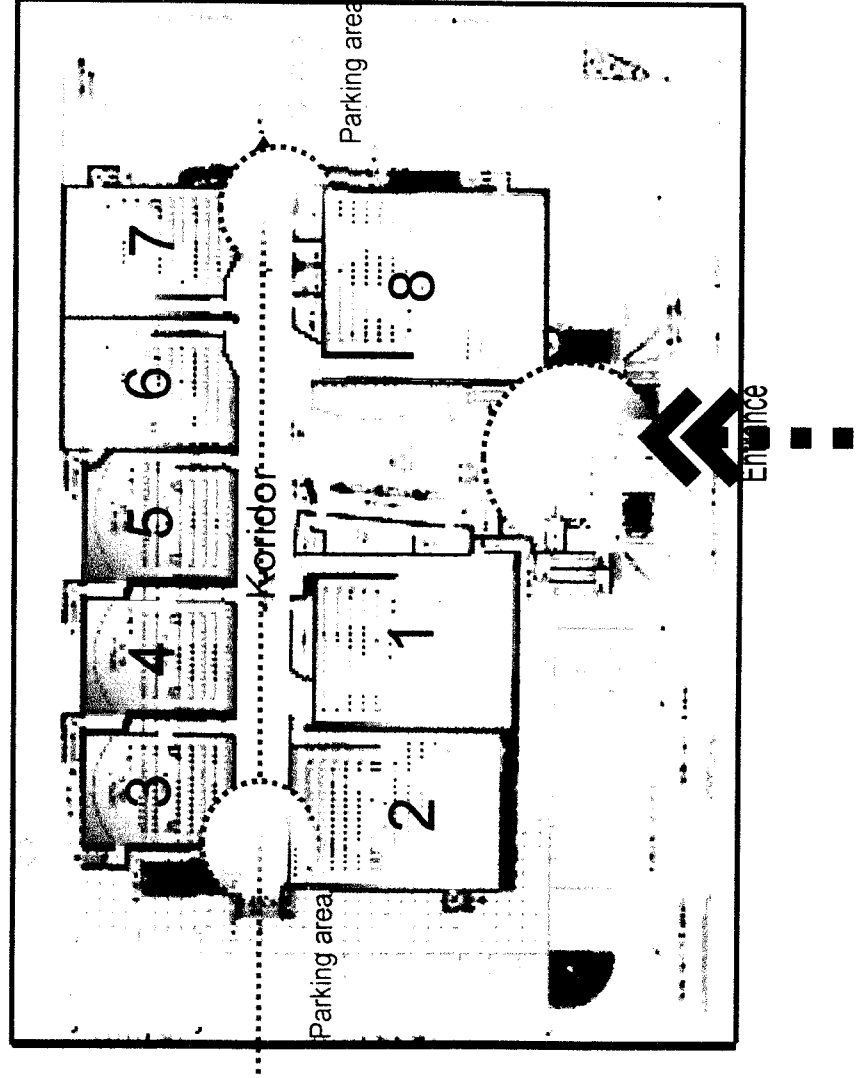
Perbedaan corak segitiga antara sayap kiri dengan sayap kanan dibuat beda agar tidak terlihat monoton.



Ruang tangga dibuat solid dengan arah vertikal sebagai identitas The Odeon Kamloops Cineplex.



3.1.2 *The Odeon Kamloops Cineplex of Canada*  
**Building safety**



**Koridor**

Koridor berakhir menuju ruang luar ( area parkir ) dan jarak tempuh dari ujung koridor ke ruang luar jaraknya kurang dari 15 meter. Terdapat 3 buah jalan ke luar yang mudah di lihat sehingga mudah pencapaiannya ke ruang luar dan dimensi bukaan pada pintu cukup untuk para " user " .

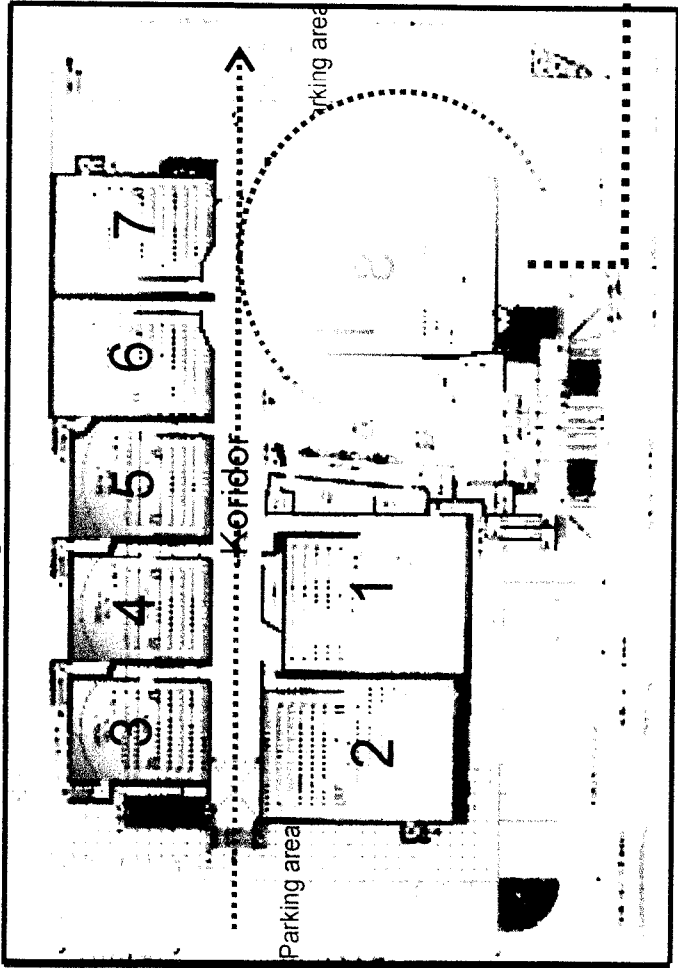


Koridor terlihat aman dari ruang-ruang yang tidak efektif sehingga mempermudah ubtuk melarikan diri.

Jarak tempuh dari ujung koridor ke ruang luar lebih dari 25 meter tetapi dibagi menjadi 3 pintu darurat yang sewaktu-waktu bisa di buka untuk mempermudah evakuasi.

Lebar koridor ke arah ruang luar tidak bersifat convergen ( melebar )tetapi mempunyai lebar minimum yang sesuai dengan perkiraan jumlah penghuni.

*The Odeon Kamloops Cineplex of Canada*  
**Building safety**

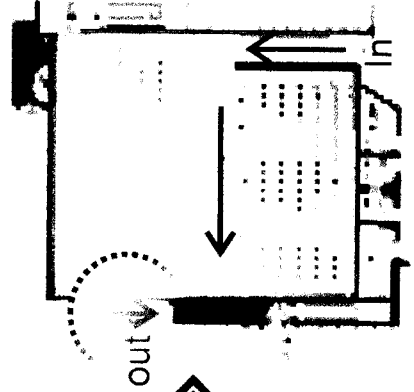


**Theater**

Untuk semua jenis theater dari sinepleks Odeon Kamloops ini menggunakan 2 pintu yaitu pintu masuk dan pintu keluar, baik itu yang berkapasitasrendah ( 99 seats ) atau yang berkapasitas tinggi ( 330 seats ).

Luasan tangga antar theater adalah sama, hal ini sangat tidak efektif mengingat kapasitas dari masing-masing theater.

**Sirkulasi normal ruang theater**

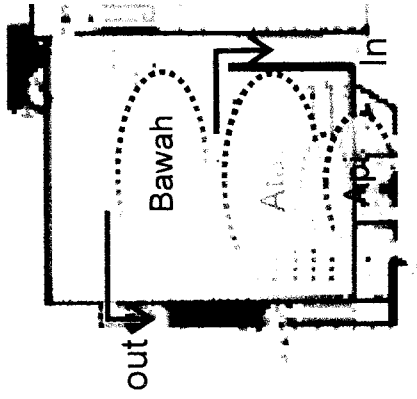


Sirkulasi normal penonton saat memasuki ruang theater hanya bisa dilakukan oleh satu pintu utama.

Untuk sirkulasi keluar penonton pada saat keadaan normal untuk penonton bagian atas, penonton bagian samping dan penonton bagian bawah adalah sama yaitu menggunakan pintu bagian samping dan langsung berhubungan dengan ruang luar.

## The Odeon Kamloops Cineplex of Canada Building safety

Jalur evakuasi kebakaran bila api bersumber dari bagian atas



Pada keadaan darurat bila terjadi kebakaran, kemungkinan ruang yang akan pertama mengeluarkan api adalah ruang proyektor dimana terdapat mesin-mesin film. Maka para penonton dari bagian atas akan keluar melalui tangga keluar dan penonton pada bagian bawah akan keluar melalui pintu keluar.

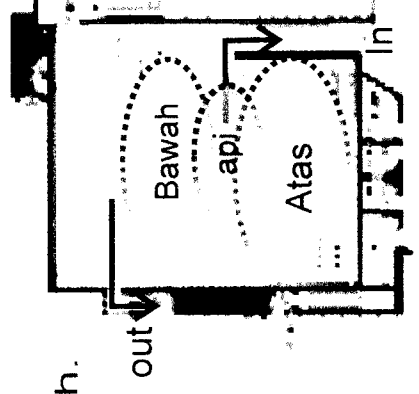


Atas

Penonton pada bagian atas yang kemungkinan akan terperangkap pada api.

Penonton bagian atas yang bisa evakuasi ke arah pintu masuk.

Jalur evakuasi kebakaran bila api bersumber dari bagian tengah.



Tidak menutup kemungkinan lain, api berasal dari titik lain di dalam theater, yang mungkin disebabkan oleh elemen mekanikal atau keceorobohan penonton yang membawa rokok di ruang theater.

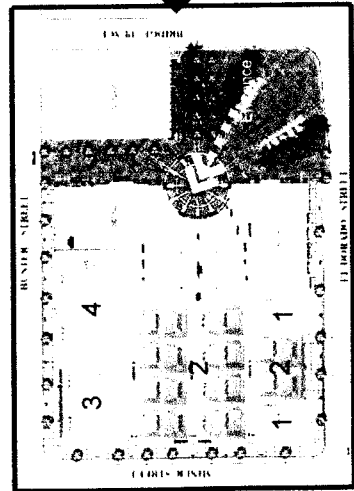
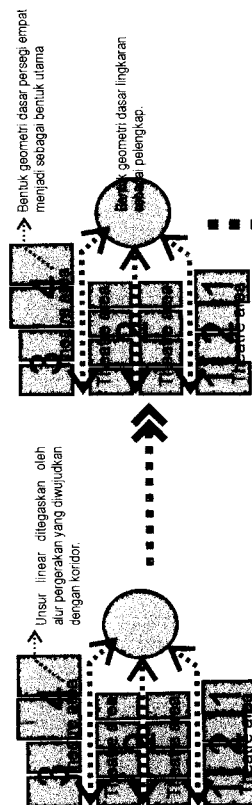
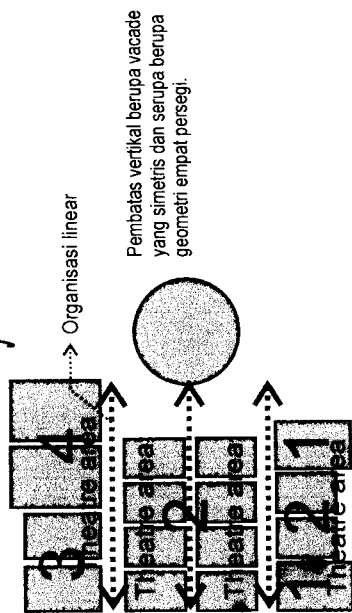
Maka para penonton dari bagian atas akan keluar melalui tangga keluar dan penonton pada bagian bawah akan keluar melalui pintu keluar.





# SINEPLEKS DI UGJAKAKIA PROPOSAL

## The Downtown City Centre Cinemas of USA



Pola pembentukan masa bangunan adalah dengan organisasi linier, yang diamati melalui sederetan ruang (theater), dimana berhubungan langsung melalui ruang-ruang linear yang sama fungsinya dan terpisah.

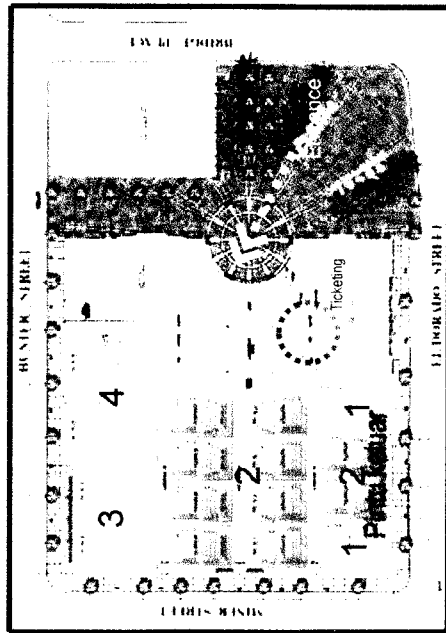
The Downtown City Centre Cinemas of USA terdiri dari ruang-ruang yang berulang mirip dalam bentuk dan fungsi.

Masa bangunan merupakan satu massa yang terdiri dari ruang-ruang yang mawadahi aktivitas didalamnya. Tiap bentuk ruang merupakan bentuk geometris dasar (persegi empat) dengan variasinya yang diperlihatkan pada area pendukung.

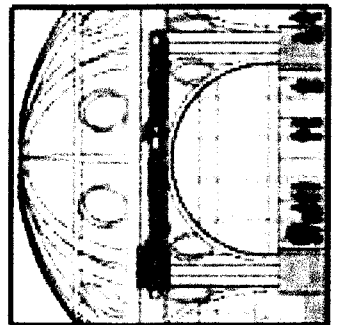
Denah telah teranatomis dengan baik, tetapi denah ini sangat rasional, sangat efisien dan kaku karena bentuk dasarnya adalah geometri persegi empat tanpa variasi. Dengan adanya unsur lingkaran maka denah menjadi terkesan lunak dan estetik.

The masterplan

### The Downtown City Centre Cinemas of USA



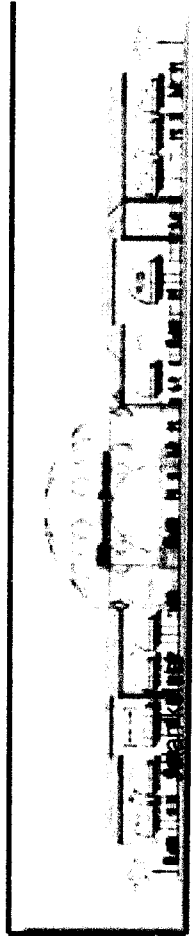
The masterplan



Entrance berupa selasar dengan bentuk pola geometri lingkaran dan penutup atap terbuat dari beton bertulang berupa dome.

Variasi dengan menampilkan unsur-unsur lingkaran yang diekspose.

Fasad dari Sinepleks ini tergolong masif dan terkesan kaku karena tuntutan fungsi akustiknya. Tetapi unsur kaku dapat dilebur dengan adanya fasad dari retail-retail yang ada dengan menggunakan bentuk-bentuk geometri sederhana (persegi empat dan lingkaran) dengan prinsip perulangan untuk menegaskan kepentingan ruang yang diwadahnya.



Skala dan proporsi pada bangunan diperhitungkan untuk menghilangkan rasa monumental (benda masif dan kaku oleh theater) dengan bukaan bukaan dengan bahan kaca sehingga lebih terkesan estesis.

Kesan kontemporer muncul pada fasad The Downtown City Centre Cinemas ketika atap yang digunakan adalah plat datar (pada theatre), dome (pada entrance) yang dikombinasikan dengan atap limasan (pada retail).

### 3.1.4 The Downtown City Centre Cinemas of USA

#### Koridor, tangga dan jalur egress

Koridor berakhir menuju ruang luar ( selasar ) dan jarak tempuh dari ujung koridor ke ruang luar jaraknya kurang dari 15 meter.

Terdapat 4 buah jalan ke luar yang mudah di lihat sehingga mudah pencapaiannya ke ruang luar dan dimensi bukaan pada pintu cukup untuk para " user " .

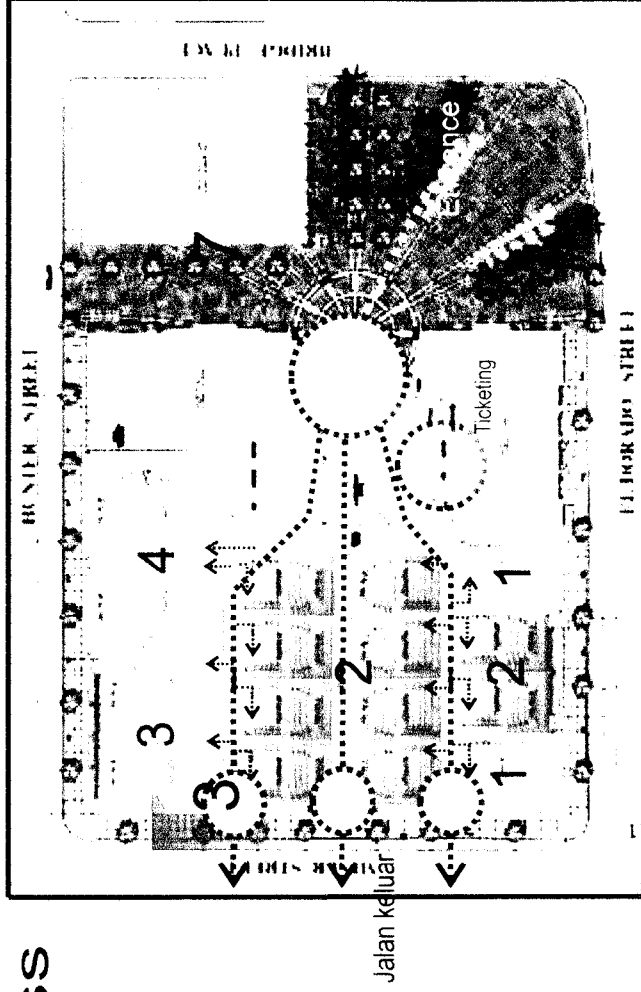


Pintu keluar

Koridor terlihat aman dari ruang-ruang yang tidak efektif sehingga mempermudah untuk melarikan diri.

Jarak tempuh dari ujung koridor ke ruang luar lebih dari 25 meter tetapi dibagi menjadi 4 pintu darurat yang sewaktu-waktu bisa di buka untuk mempermudah evakuasi .

Lebar koridor ke arah ruang luar tidak bersifat convergen ( melebar )tetapi mempunyai lebar minimum yang sesuai dengan perkiraan jumlah penghuni.



Jalan keluar

The masterplan



Entrance

### 3.1.5 KESIMPULAN TUDI KASUS

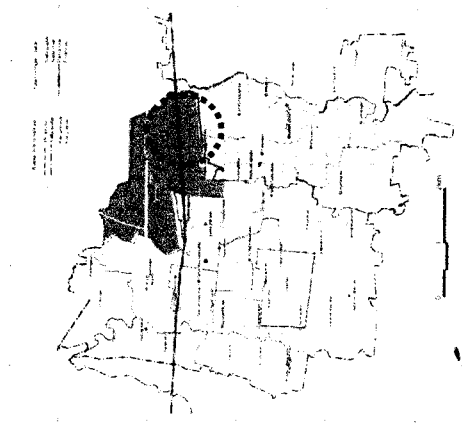
1. Bentuk bioskop adalah segi empat terutama dari theater filmnya.
2. Bentuk atap dug yang diberi garis-garis horisontal, serta permainan maju mundur yang tak seimbang menandakan kesan dalam atau tidaknya bangunan.
3. Bentuk ruang menggunakan pola linear yang cenderung lebih luwes untuk bersirkulasi.
4. Perbedaan antara akses keluar masuk.
5. Bentuk geometris secara utuh dituangkan kedalam massa bangunan.
6. Struktur utama dibuat dari beton bertulang.

1. Tidak seimbangnya antara pemisahan api secara vertikal dan horisontal.
2. Tidak ada proteksi terhadap lantai, dinding, peredam, pipa salura, pintu, tangga, elevator, escalator dan jendela.
3. Celah pada dinding dan pada langit-langit tanpa tercukupinya alat pemadam kebakaran.
4. Bahan finishing interior yang mudah terbakar.
5. Elemen struktural yang mudah terbakar.
6. Ledakan atau kerusakan tekanan pada bangunan akibat kurangnya ventilasi yang diharapkan.
7. Kerusakan dari frame yang tidak terlindungi, hancurnya lantai dan dinding yang berfungsi sebagai penahan api.
8. Kurangnya ventilasi untuk pengeluaran asap.
9. Alur sirkulasi yang membingungkan.
10. Susahnya akses menuju ke luar bangunan.
11. Adanya lorong-lorong panjang dengan akses yang susah.

### PENDEKATAN KONSEP ERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Lokasi

Site yang dipilih berada di jalan Urip Sumoharjo ( bekas Empire dan Regent ) yang merupakan salah satu wilayah pusat perdagangan dan jasa.



Pertimbangan Lokasi berdasarkan :

- Lokasi site sebagai daerah perdagangan dan jasa
- Akses menuju lokasi relatif mudah karena terletak di jantung kota Jogjakarta
- Adanya fasilitas dan jaringan infrastruktur kota yang lengkap.

Batas-batas site :

- Sebelah Utara : merupakan kawasan bangunan komersial
- Sebelah Timur : Gedung Jamsostek
- Sebelah Selatan : pemukiman dan rumah penduduk
- Sebelah Barat : Wisma LPP



N

Kawasan bangunan komersial

Jln. Urip Sumoharjo

Wisma LPP

Lokasi site



## 4.2 Elemen-elemen Bangunan Dalam Mendukung Konsep

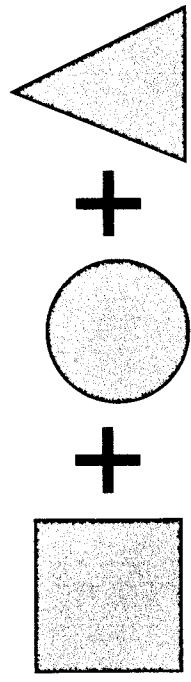
### 4.2.1 Gubahan Massa

Konsep bangunan disesuaikan dengan ide perancangan, image yang ingin ditampilkan oleh perancang adalah arsitektur modern.

Barat dan Utara sebagai aksis utama bangunan.

Permainan bidang mundur yang seimbang, yang memberikan kesan dalam atau tidaknya bangunan.

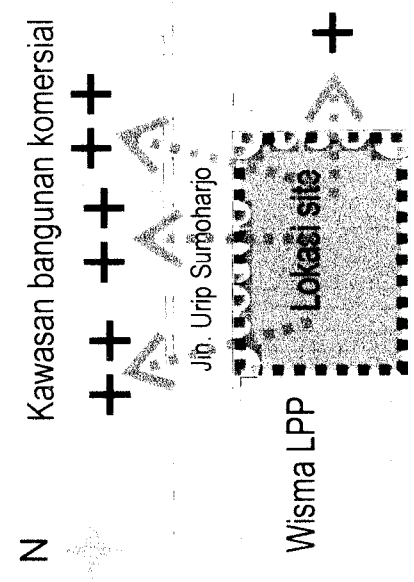
Ditinjau dari studi kasus yang ada dapat dianalisa bentuk suatu Sinepleks merupakan segi empat terutama bentuk dari theater filmnya, untuk mengimbangi bangunan agar tidak kaku dan monoton terdapat 3 bentuk dasar segitiga, bujur sangkar dan lingkaran yang kemudian didukung oleh pengaruh dari organisasi ruang yang menggunakan sistem linear.



Ide bentuk dasar

### 4.2.2 Orientasi

Masa bangunan diorientasikan ke arah Utara menghadap Jln. Urip Sumoharjo untuk menarik perhatian bagi orang yang melihatnya.



■ 4.2.3 Fasad

Konsep penampilan fasad pada Sinepleks ini adalah modern. Fasad bangunan lebih cenderung mengambil bentuk dasar geometri empat persegi. Untuk menimbulkan kesan komersial pemberian warna kontras diterapkan pada bangunan ini. Pada fasad bagian Utara lebih cenderung komersial dibandingkan dengan fasad pada bagian Timur dikarenakan tuntutan view yang lebih komersial dibandingkan arah Timur.

■ 4.2.4 Struktur

Komponen struktur utama adalah berupa struktur rangka beton bertulang. Beton bertulang merupakan bahan tahan api. Untuk mendukung struktur utama menggunakan struktur baja yang telah diproteksi dengan semprotan asbes atau dengan proteksi beton dengan ketebalan 6,5 cm sehingga memiliki ketahanan terhadap api selama 3 jam.

Pelapisan kolom baja didasarkan pada kondisi baja yang memuai dan melengkung pada suhu panas 2100 derajat C dimana sehingga membuat struktur bangunan runtuh dan membhayakan manusia yang terjebak di dalam bangunan. Oleh karena itu balok baja harus diproteksi untuk memperpanjang waktu pemuaiian tersebut selama 3 jam sehingga proses melarikan diri dan evakuasi dapat berjalan dengan lancar.

Untuk ketahanan api pada lantai, semua lantai harus terdapat penutup beton pada tulangan pokok minimum setebal 2,5 cm untuk ketahanan api selama 3 jam. Pada semua dinding harus terdapat penutup beton pada tulangan pokok setebal 2,5 cm. Sehingga dinding setebal 17,5 cm ,memiliki ketahanan api selama 3 jam.

Untuk pengamanan orang di dalam bangunan dipasang dinding di sekitar lift dan tangga dengan bahan beton bertulang juga. Hal ini didasarkan pada kondisi pada suhu mencapai 2100 derajat Celsius lantai beton, tembok dan atap memindahkan panas ke bagian struktur lain yang menyebabkan keruntuhan pada komponen tersebut.

■ 4.2.5 Plat Lantai

Bahan atap yang digunakan adalah materi aluminium komposit pada penutup atap theater. Karena bahan ini termasuk bahan non-combustible tingkat I, maka api tidak dapat menjalar ke permukaan atap. Pada ruang kegiatan penunjang menggunakan plat atap setebal 7 cm.



#### ■ 4.2.6 Bahan Peredam

Penggunaan bahan lapis penutup dengan mutu tingkat I dapat memiliki ketahanan terhadap selama 3 jam. Dalam bangunan ini bahan penutup bangunan dalam ruang theater berfungsi sebagai bahan penyerap akustik, yaitu berupa lapisan wool plex / gipsum, glass wool dan penutup dari bahan tekstil yang diregangkan karena pada tekstil dengan tenunan rapa maka suara yang diserap akan semakin sedikit. Tekstil ini bersifat akustik. Lapisan ini dapat digunakan pada langit-langit. Lapisan ketiga bahan ini memiliki ketebalan mencapai 15 cm. Bahan yang digunakan adalah bahan akustikal dengan mutu b a h a n t i n g k a t I .

#### ■ 4.2.7 Bahan Permukaan Lantai

Bahan penutup lantai yang baik adalah bahan yang mampu menyerap bunyi serta dapat mengatasi getaran akibat suara yang keras dari stereo sistem dalam ruangan. Bahan yang digunakan adalah karpet, namun karpet biasa sangatlah rentan terhadap api, karena sifatnya yang mudah menjadi bahan perambatan api bila terjadi kebakaran. Maka penggunaan karpet dalam Sinepleks ini menggunakan perlindungan khusus agar karpet tersebut non-combustible. Cara yang digunakan adalah dengan melapisi karpet dengan bahan khusus ( carpet cover fire retardant ) berupa *plastic film polythylene*.

#### ■ 4.2.8 Kursi Pada Theater

Kursi yang digunakan pada Sinepleks ini adalah kursi busa karena ditinjau dari segi kenyamanan penonton. Bahan dari kursi ini lebih cenderung mudah terbakar. Dengan kursi yang menggunakan busa melatech (melamine dengan campuran busa elastis ) dan penutup kulit yang dapat menahan api ( leather fire retardant ). Faktor kenyamanan dapat terpenuhi dengan tidak mengabaikan sifat akustiknya dan ketahanan api serta tidak ada masalah dengan lapisan serat-seratnya.

#### ■ 4.2.9 Sistem Utilitas

##### ● Penghawaan

Sistem penghawaan pada Sinepleks ini yaitu dengan menggunakan pengkondisian udara buatan ( AC sentral ), dikarenakan tuntutan fungsi serta faktor kenyamanan.

##### ● Sirkulasi Vertikal

Sistem sirkulasi vertikal yang digunakan adalah lift barang, tangga manual yang digunakan pada center bangunan serta tangga darurat pada tepi bangunan yang berakses ke luar bangunan.

● Sistem Plumbing

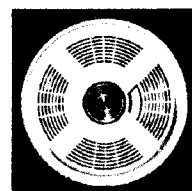
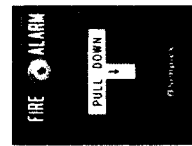
Pada sistem ini terdiri atas air bersih, air kotor, air hujan, air pemadam kebakaran, pipa springkler dan pipa saluran AC. Air bersih bersumber dari PDAM dan sumur sedangkan air kotor melalui bak kontrol menuju ke sumur peresapan kotoran dihancurkan dalam septic tank dan kemudian menuju ke sumur peresapan. Untuk air hujan langsung ke resapan air hujan dan dibuang ke riol kota.

● Fire Protection

Fire protection meliputi :

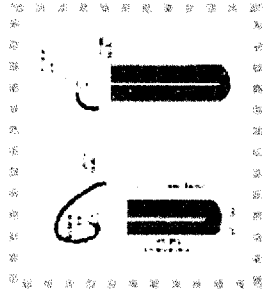
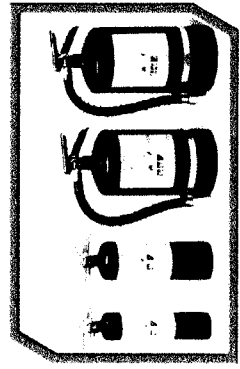
- Alarm Kebakaran

Sistem alarm yang digunakan adalah Signaling Alarm System dan Audible alarm jadi pada saat awal terjadi kebakaran maka secara otomatis alarm akan berbunyi dan memberi peringatan dengan tanda darurat yang langsung menyala. Tanda kebakaran haruslah menyala karena di theater dalam keadaan gelap. Jenis alarm yang cocok untuk Sinepleks ini adalah dengan sistem master coded, agar bila terjadi kebakaran maka serentak alarm akan berbunyi.



- Alat Pemadam Api Ringan

Alat pemadam api ringan yang digunakan pada saat awal terjadi kebakaran adalah berupa tabung yamato ( powder ) agar api dapat dipadamkan dengan segera dan tidak menimbulkan kerusakan seperti pada penggunaan air yang dapat menimbulkan konsleting. Harus disediakan di dalam theater dengan jelas. Jenis tabung yamato yang digunakan adalah tipe A dan C didasarkan pada jenis kategori peralatan yang ada di Sinepleks.



- Hidran Kebakaran

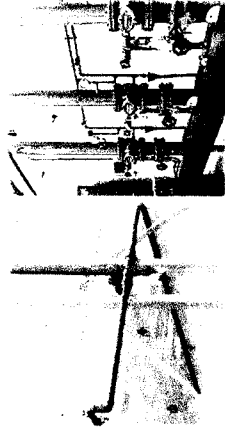
Penggunaan hidran kebakaran bila api sudah cukup besar dengan menggunakan air bertekanan, selain diletakkan di halaman, juga diletakkan di dalam gedung.

## Pendekatan Konsep erencanaan dan Perancangan

### Elemen-elemen Bangunan Dalam Mendukung Konsep

- Springkler

Springkler otomatis dalam ketentuan ini adalah system pemancar air yang bekerja secara otomatis bila suhu ruangan tertentu bisa menyebabkan pecahnya tutup kepala springkler dan menimbulkan distribusi memancar ke semua arah. Alat ini tidak bisa diterapkan pada ruang theater karena langit-langitnya yang cukup tinggi tentunya tidak efektif. Alat ini dapat digunakan jika api telah merambat pada bahan PVC atau vinil ( layar ). Dengan begitu api tidak dapat menyebar ke bagian lain dalam theater. Springkler diletakkan juga di dalam ruang proyektor, ruang genset dan ruang mesin.

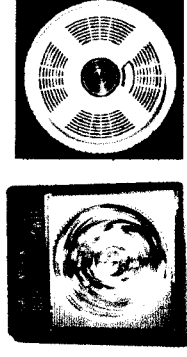


- Riser

Riser atau pipa peninggitan air yaitu pipa vertikal yang mengalirkan air ke pipa cabang bangunan ini menggunakan system wet riser yang mana pipa tersebut senantiasa berisi air.

- Sumber Daya Listrik Darurat

Sumber daya listrik darurat yang digunakan berupa emergency light yang diletakkan di pintu darurat dan sudut ruang untuk menerangi theater pada waktu melarikan diri dan mempermudah evakuasi.



- Hidran Kebakaran

Penggunaan hidran kebakaran bila api sudah cukup besar dengan menggunakan air bertekanan, selain diletakkan di halaman, juga diletakkan di dalam gedung.



### ■ 4.2.10 Penataan Vegetasi dan lansekap

- Tanaman penutup tanah, untuk lahan terbuka . Tanaman yang digunakan berjenis berumpun dan melata.

Jenis rumput : rumput swiss atau rumput gajah  
 Jenis berumpun bunga : seruni jalar, bawang brojol, aster  
 Jenis rumput berdaun unik : kucai jepang, lili paris, nanas kerang

- Tanaman sebagai pembatas. Tanaman yang dipilih bercirikan rimbun dan indah untuk perdu ataupun yang berjenis tinggi/vertikal.

Jenis vertikal berdaun unik : palem, pinus, dan glodokan  
 Jenis perdu tinggi berbunga : kembang sepatu, kaliandra

- Tanaman perindang, untuk memberikan naungan dan bisa difungsikan sebagai shelter bagi aktifitas di bawahnya. Tanaman yang digunakan bertajuk rindang dan melebar.

Jenis pelindung berbunga : kamboja, kasia emas, flamboyan.  
 Jenis yang berdaun unik : kera payung ( Filicium decipiens)

### ■ 4.2.11 Sirkulasi Pedestrian

Sirkulasi pedestrian dipisahkan dari sirkulasi vehicular dengan memberikan perbedaan di antara keduanya. Perbedaannya berupa :

- Perbedaan ketinggian permukaan jalan.
- Perbedaan derajat ketinggian.
- Perbedaan perkerasan.

### ■ 4.2.12 Sirkulasi Vehicular

Penataan jalur bagi kendaraan dibatasi dengan area parkir dan entrance bangunan, sehingga kendaraan tidak memiliki akses yang lebih jauh dari bangunan, kecuali jalur-jalur khusus bagi kendaraan khusus seperti pemadam kebakaran.

N Kawasan bangunan komersial

Jln. Urip Sumoharjo



Wisma LPP

**4.3 POLA KEGIATAN DAN ORGANISASI RUANG****Pola Kegiatan Pengguna Sinepleks**

Pola kegiatan pada bioskop menurut karakter pengguna bangunan sinepleks dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu :

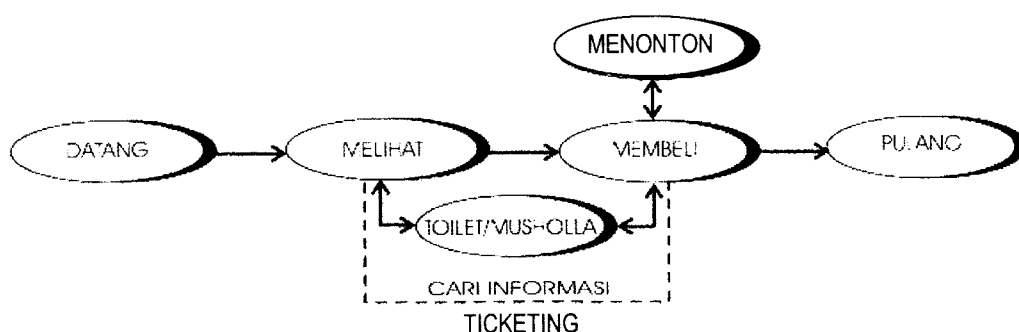
1. Pengunjung/konsumen, yaitu pengguna bangunan yang bersifat sementara.
2. Pengelola Utama, yaitu para pengguna bangunan yang bersifat tetap serta mempunyai tugas mengelola dan menjaga sinepleks sebagai fungsi utama bangunan secara keseluruhan.

**Pola Kegiatan Pengunjung/konsumen**

Pengunjung sinepleks menurut batasan umur penonton film dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Semua Umur : yaitu penonton film untuk segala usia
2. 13 th keatas : yaitu penonton film untuk usia 13 tahun keatas
3. Dewasa : yaitu penonton film untuk usia 17 tahun keatas

Masing-masing batasan usia pengunjung menjadikan pola perilaku yang berbeda-beda pada masing-masing batasan umur sehingga menuntut sistem kegiatan yang berbeda-beda tetapi memiliki pola kegiatan yang hampir sama yaitu :



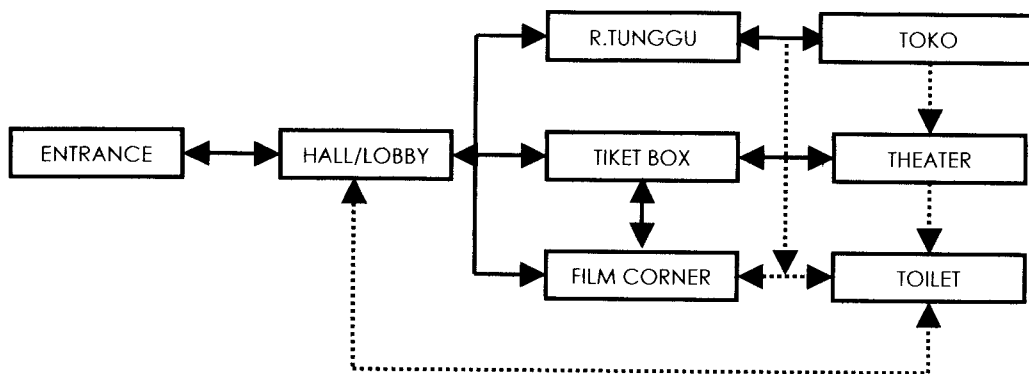
Pola Kegiatan pengunjung Bioskop  
Sumber : Analisis

Analisa jenis dan karakter kegiatan :

- Membeli tiket kemudian Menonton ( Rekreatif )
- Membeli tiket, kemudian dibawa pulang ( Commercial )

Karakter : non formal, public, untuk ruang yang bersifat non kegiatan utama, privat bila merupakan kegiatan utama yaitu menonton, menarik/presentatif karena merupakan ruang komersial.

**Organisasi Ruang Pengunjung Sinepleks sebagai aktivitas utama**



Organisasi ruang pengguna bioskop  
**Sumber : Analisis**

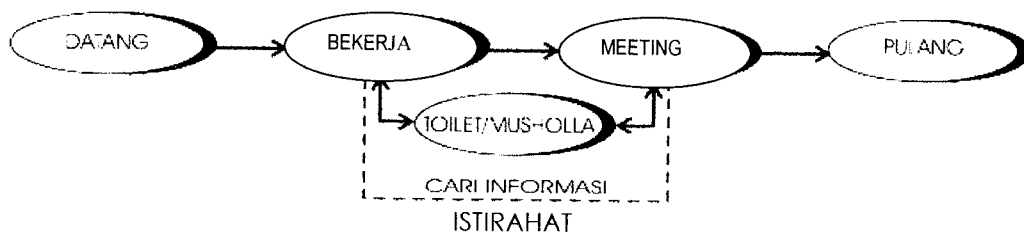


## Pola Kegiatan Pengelola Sinepleks

Pengelola bioskop mempunyai cakupan tugas yang lebih sedikit memiliki macam kegiatan yang lebih banyak yaitu :

- Operator Film
- Kasir Tiket
- Pengatur penonton

Dengan pola kegiatannya yaitu :

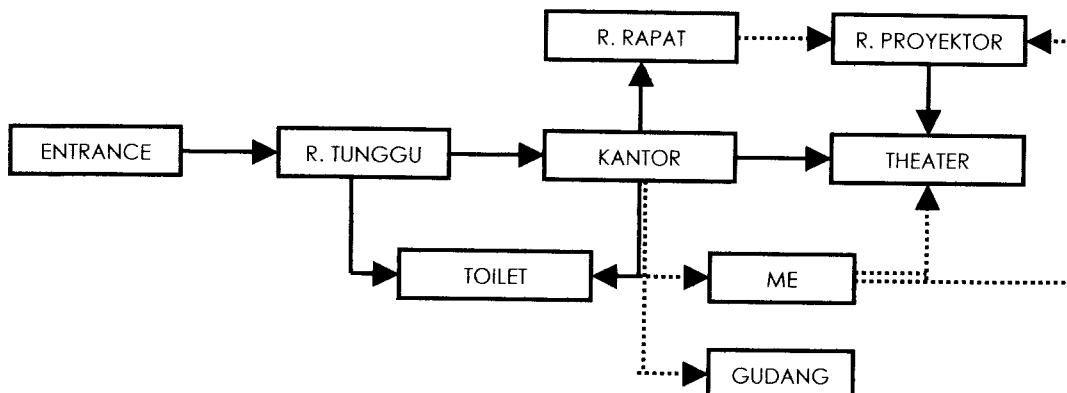


Pola Kegiatan pengelola Bioskop  
**Sumber : Analisis**

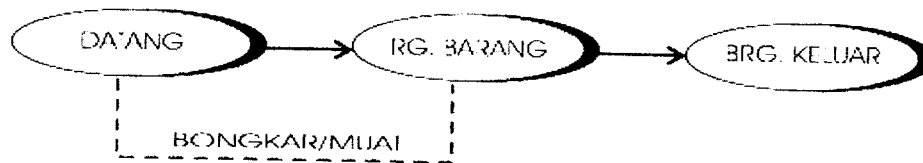
Analisa jenis dan karakter kegiatan :

- Mengatur dan mengawasi peralatan gedung ( Servis )
- Karakter : Privat, sibuk, cepat, tertutup, karena ruang non servis terhadap pengguna, presentatif karena diharapkan memenuhi kegiatan

## Organisasi Ruang Pengelola Sinepleks



Organisasi ruang pengelola sinepleks  
**Sumber : Analisis**

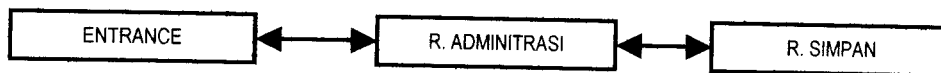
**Sirkulasi Barang Sinepleks**

Sirkulasi Barang pada Bioskop  
**Sumber : Analisis**

Analisa jenis dan karakter kegiatan :

- Mengatur barang ( Service )
- Istirahat dan Sholat, ke toilet, Parkir, Pulang ( Service )

Karakter : non formal, privat, tertutup karena diharapkan tidak mengganggu aktifitas utama

**Organisasi Ruang Sirkulasi Barang Sinepleks**

Sirkulasi Barang pada Sinepleks  
**Sumber : Analisis**



**Pengguna kafetaria :**

Pelaku kegiatan pada restoran menurut jenis dan karakter kegiatan pelaku pengguna restoran dikelompokkan menjadi :

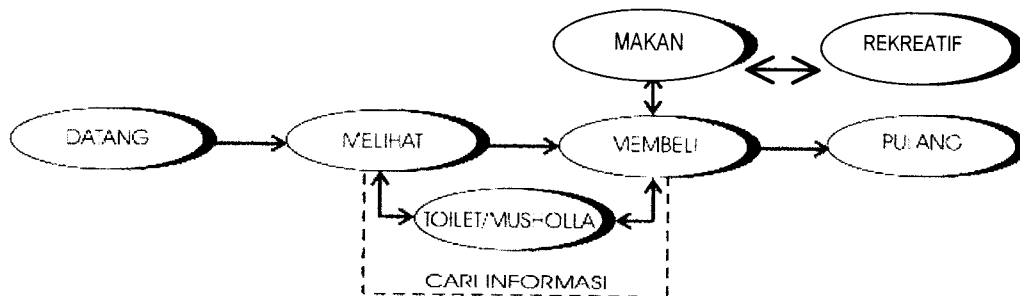
1. Pengunjung restoran yang bersifat sementara
2. Pengelola restoran, yaitu pengguna bangunan yang bersifat tetap yang memiliki tugas mengelola dan menjaga restoran dan ruang pelengkapanya.

**Pola kegiatan pengunjung kafetaria**

Pengunjung restoran dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Dewasa : yaitu pengunjung untuk usia 13 tahun keatas
2. Anak-anak : pengunjung untuk usia 13 tahun keatas
3. Pembeli dengan dibawa pulang : yaitu pengunjung yang membeli makanan tanpa dimakan ditempat

Masing-masing batasan usia pengunjung menjadikan pola perilaku yang berbeda-beda pada masing-masing batasan umur sehingga menuntut sistem kegiatan yang berbeda-beda tetapi memiliki pola kegiatan yang hampir sama yaitu :



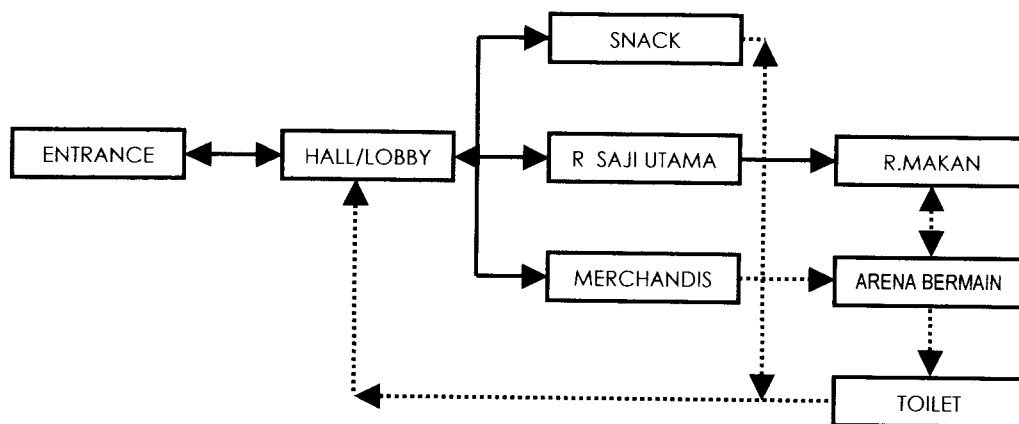
Pola Kegiatan pengunjung restoran

Sumber : Analisis

Analisa jenis dan karakter kegiatan :

- Membeli makanan ( Service )
- Membeli barang atau makanan kemudian dibawa pulang ( Commercial )
- Sholat kemudian ke toilet Parkir kemudian Pulang ( Service )
- Karakter : non formal, public, ramai, sibuk, karena ruang servis, menarik/presentatif karena komersial.

### Organisasi Ruang Pengunjung kafeteria

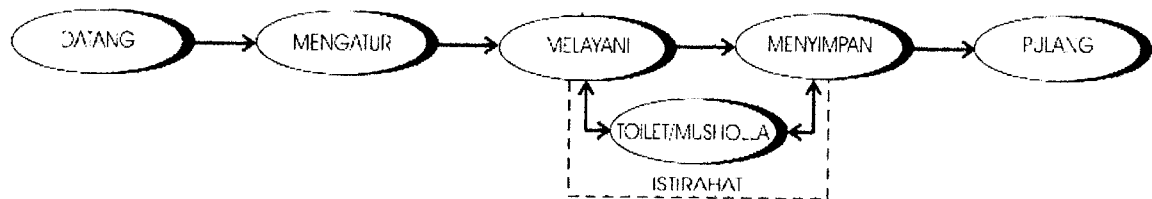


Organisasi ruang pengunjung restoran  
Sumber : Analisis

**Pola kegiatan pengelola kafetaria**

Pelaku pengelola restoran antara lain adalah :

- Koki
- Cleaning Servis
- Pelayan
- Kasir



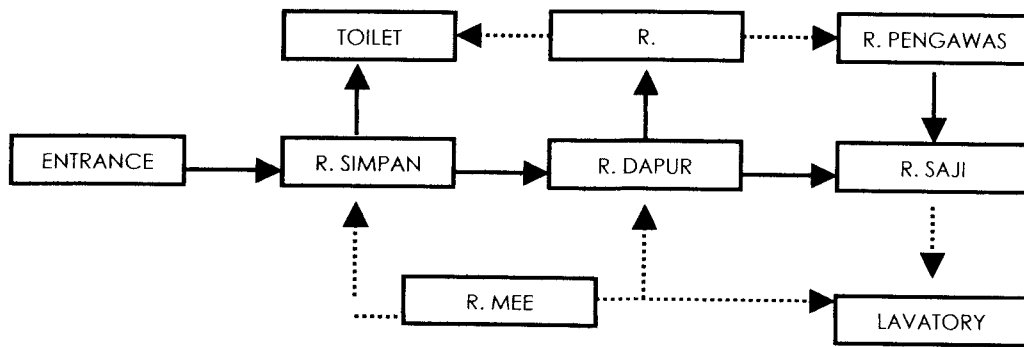
Pola Kegiatan pengelola restoran

Sumber : Analisis

Analisa jenis dan karakter kegiatan :

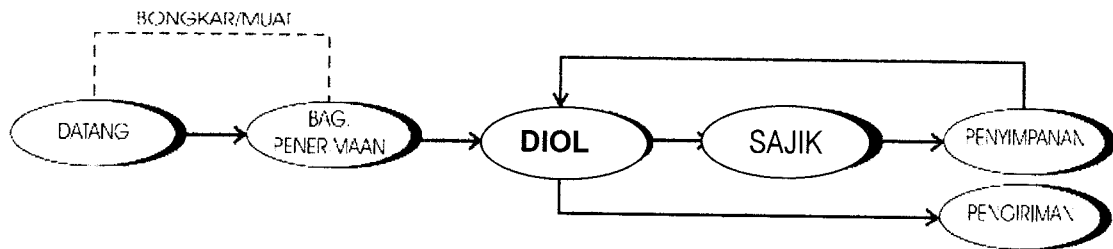
- Melayani Konsumen ( Commercial )
- Sholat, ke toilet, Parkir, Pulang ( Service )
- Karakter : non formal, public, ramai, sibuk karena bersifat melayani orang banyak, menarik/presentatif karena komersial

**Organisasi Ruang Pengelola kafetaria**



Organisasi ruang pengelola restoran  
**Sumber : Analisis**

**Sirkulasi barang pada kafetaria**



Pola Kegiatan sirkulasi barang  
**Sumber : Analisis**

Analisa jenis dan karakter kegiatan :

- Mengatur barang ( Commercial )
- Istirahat dan Sholat, ke toilet, Parkir, Pulang ( Service )

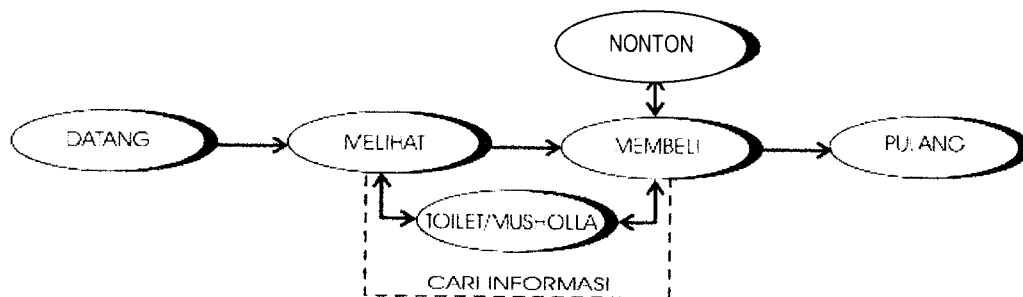
Karakter : non formal, tertutup, priv

**Pola Kegiatan Toko Merchandise**

Pengguna menurut pola kegiatan dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Pengelola : yaitu pengelola yang menjalankan kegiatan
2. Mandiri : yaitu pembeli hanya bertujuan membeli
3. Kontinyu : yaitu penonton film menyempatkan membeli barang

Masing-masing batasan usia pengunjung menjadikan pola perilaku yang berbeda-beda pada masing-masing batasan umur sehingga menuntut sistem kegiatan yang berbeda-beda tetapi memiliki pola kegiatan yang hampir sama yaitu :

**Pola Kegiatan Pengunjung Toko Merchandise**

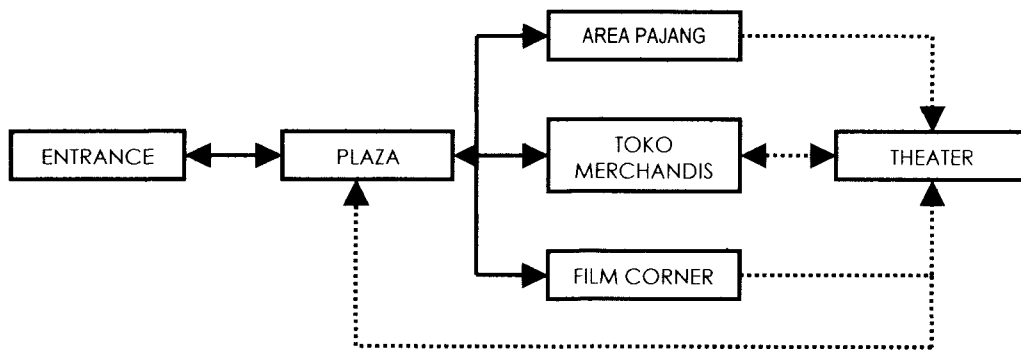
Pola Kegiatan pengunjung toko Merchandise

Sumber : Analisis

Analisa jenis dan karakter kegiatan :

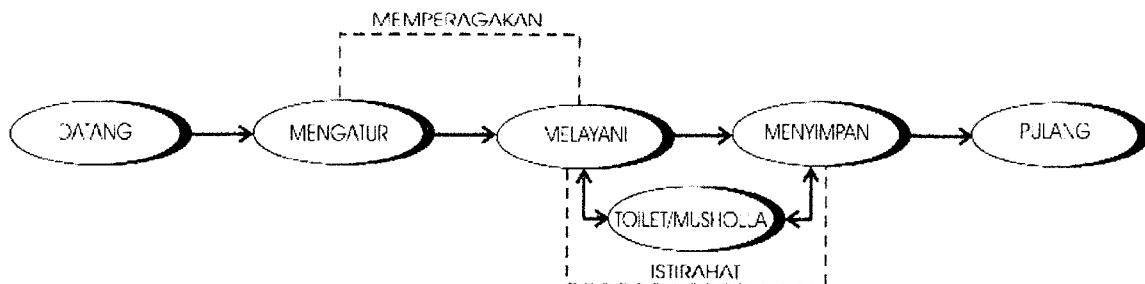
- Mengatur barang Pajang ( Commercial )
- Melayani Konsumen ( Commercial )
- Karakter : non formal, public, ramai, karena ruang servis untuk orang banyak, menarik/presentatif karena komersial.

## Organisasi Ruang Pengunjung Toko Merchandise



Organisasi ruang pendukung bioskop  
Sumber : Analisis

## Pola Kegiatan Pengelola Toko Merchandise



Pola Kegiatan Pengelola Toko Merchandise  
Sumber : Analisis

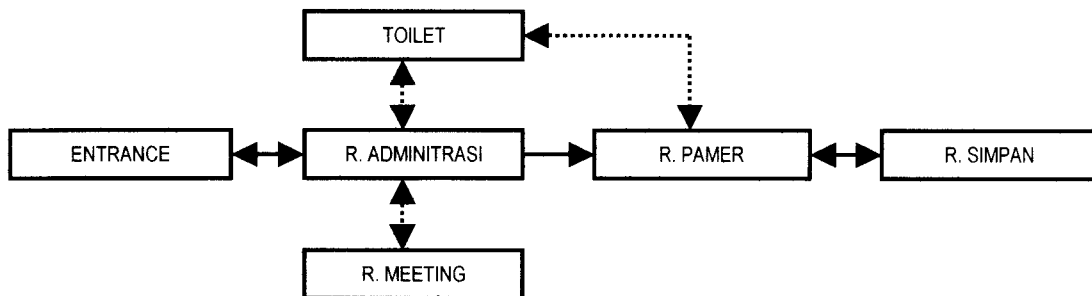
Analisa jenis dan karakter kegiatan pengelola :

- Karakter : formal, public, tenang, sibuk, konsentrasi, terbatas, ramah
- Dari berbagai analisa didapatkan bahwa pada pola kegiatan restoran lebih cenderung bersifat commercial dan lebih banyak membutuhkan ruang service karena lebih cenderung bersifat public.

### Organisasi Ruang Pengelola Toko Merchandise

Pengelola toko merchandise pelakunya antara lain :

- Pelayan
- Kasir



Organisasi ruang Pengelola fasilitas Toko Merchandise  
Sumber : Analisis

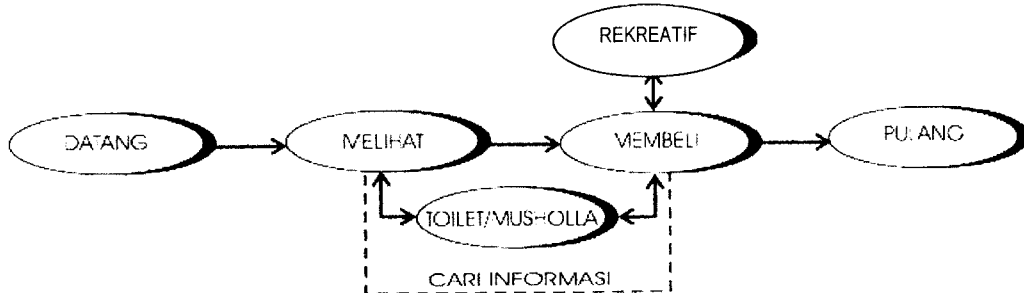
### Pola Kegiatan Fasilitas Café dan

Pengguna menurut pola kegiatan dibagi menjadi tiga yaitu :

1. Pengelola : yaitu pengelola yang menjalankan kegiatan
2. Mandiri : yaitu pembeli hanya bertujuan menikmati Cafe
3. Kontinyu : yaitu penonton film menyempatkan membeli barang/menikmati Cafe

Masing-masing batasan usia pengunjung menjadikan pola perilaku yang berbeda-beda pada masing-masing batasan umur sehingga menuntut sistem kegiatan yang berbeda-beda tetapi memiliki pola kegiatan yang hampir sama yaitu :

**Pola kegiatan Pengunjung Cafe**

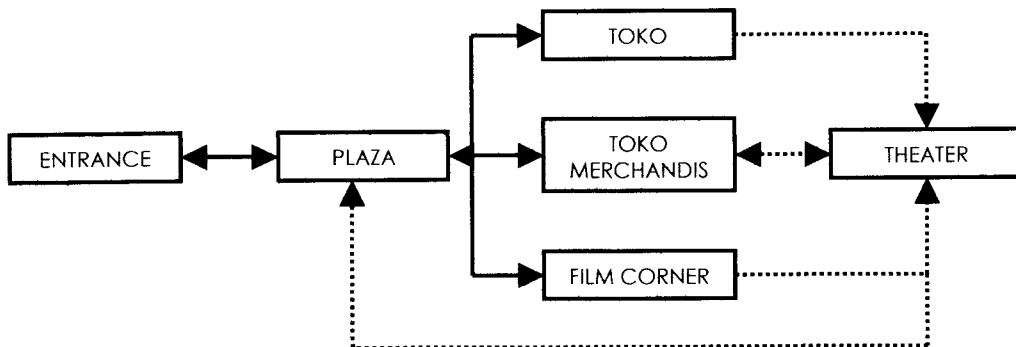


Pola Kegiatan pengunjung Cafe  
**Sumber : Analisis**

Analisa jenis dan karakter kegiatan :

- Mengatur barang Sajian dan Pajangan ( Commercial )
- Melayani Konsumen ( Commercial )
- Karakter : non formal, public, ramai, karena ruang servis untuk orang banyak, menarik/presentatif karena komersial.

**Organisasi Ruang Pengunjung Kafe**



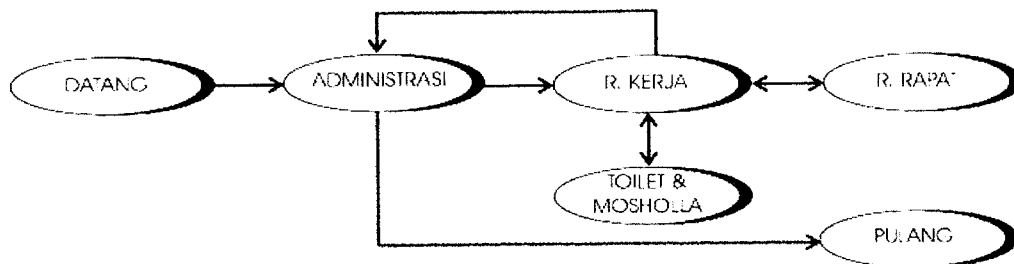
Organisasi ruang pengunjung Cafe  
**Sumber : Analisis**



**Pola Kegiatan Pengelola Kafe**

Pelaku kegiatan pengelola Cafe yaitu :

- Pelayan
- Koki
- Kasir
- Cleaning Servis
- Bartender

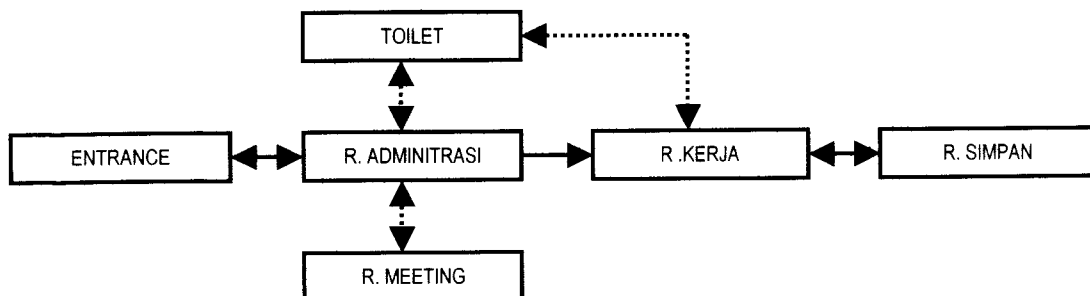


Pola Kegiatan Pengelola fasilitas Cafe  
**Sumber : Analisis**

Analisa jenis dan karakter kegiatan pengelola :

- Bekerja ( Commercial )
- Karakter : formal, public, tenang, sibuk, konsentrasi, terbatas, ramah
- Dari berbagai analisa didapatkan bahwa pada pola kegiatan restoran lebih cenderung bersifat commercial dan lebih banyak membutuhkan ruang service karena lebih cenderung bersifat public.

**Organisasi Ruang Pengelola Cafe**



Organisasi ruang Pengelola Cafe  
**Sumber : Analisis**

**4.4 Frekuensi kegiatan di dalam Sinepleks**

JENIS KEGIATAN	JENIS RUANG	JAM OPERASI
KEGIATAN PENGUNJUNG		
1. Menonton film	Cinema	Lihat keterangan
2. Makan & minum	Food court	09.00 – 22.30
3. Mengunjungi cafe	cafe	19.00 – 03.00
4. Bermain game+internet	Rg. internet	09.00 – 21.00
5. Membeli barang	Retail	09.00 – 21.00
6. Membeli Karcis	Tiket Box	12.00 – 23.00
7. Mencari informasi	R. Informasi	07.00 – 02.00
8. Mencari Refrensi	R. Referensi & R. Perpustakaan	09.00 – 17.00
9. Parkir	Tempat Parkir Kendaraan	07.00 – 03.00
KEGIATAN PENGELOLA		
1. Admistrasi	Kantor Pengelola	07.00 – 17.00
2. Parkir	Parkir Pengelola	06.00 – 18.00
KEGIATAN SERVIS		
1. Buang Air Besar/Kecil	WC	24 jam
2. Sholat	Musholla	24 jam
3. MEE	R. MEE	
4. Tempat Menyetel Film	R. Proyektor	08.00 – 12.00, 13.00 - 03.00
5. Memasak	Dapur	

**Jam pertunjukan bioskop**

- cinema 1A = 13.00 – 15.30, 19.00 - 21.30
- cinema 1B = 13.00 – 15.30, 19.00 - 21.30
- cinema 1C = 16.00 – 18.30, 22.00 – 00.30 ( Midnigth)
- cinema 1D = 16.00 – 18.30, 22.00 – 00.30 ( Midnigth)
- cinema 2D = 19.30 – 21.00, 23.30 – 02.00 ( Midnigth)

**4.5 Besaran ruang dalam sinepleks**

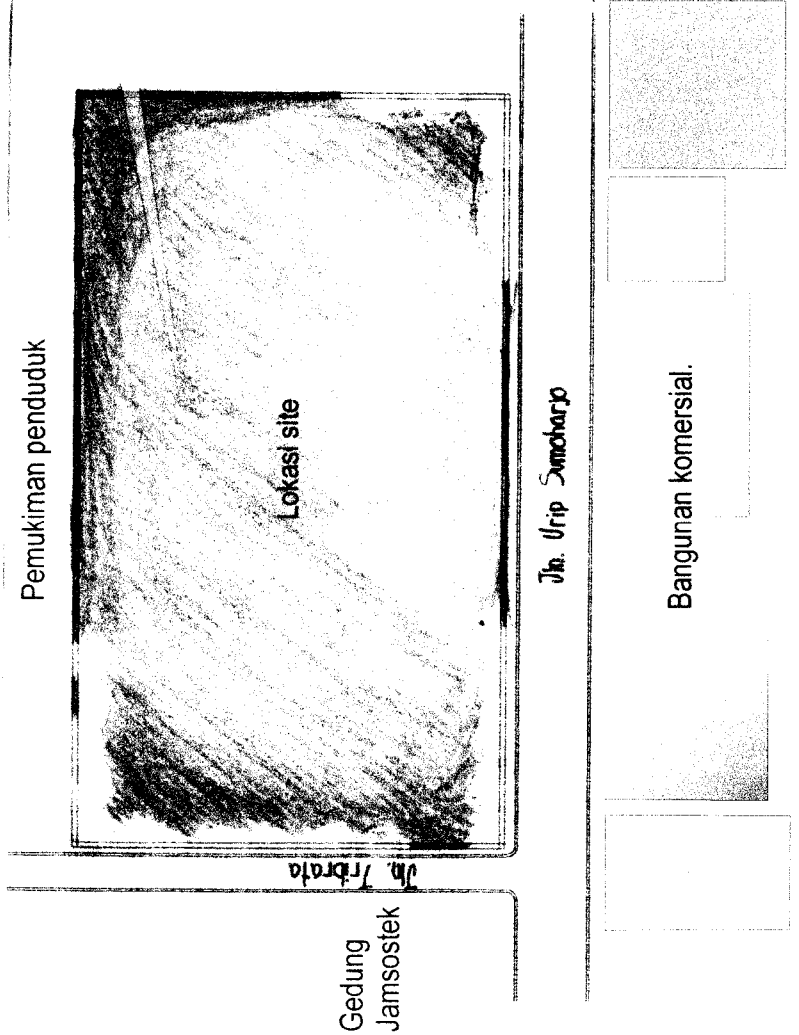
Besaran ruangan dipengaruhi oleh jadwal pertunjukan cinema, dan jumlahnya frekuensi kegiatan yang dilakukan, ini diambil data dari diketahuinya jam terpadat pada pertunjukan, orang yang mengunjungi retail.

N0	Ruang	Asumsi kebutuhan	Kapasitas	Standart luas	Perhitungan	Luas total
1.	Sinema/theater	5 theater				
		4 theater kecil	@ 50 org	@ 0.5 m2	754 m2	
		1 theater besar	@ 300 org	@ 0.5 m2	498 m2	
		Ticketing	4 karyawan	@ 1.5 m2	43 m2	
	Lounge hall	Main hall ( 1 buah )	@ 500 org	@ 0.5 m2	259 m2	
		Rg. Tunggu ( 2 buah )	@ 85 org	@ 0.75 m2	520 m2	
					<b>Luas</b>	<b>2074 m2</b>
2.	Kafetaria	1 buah	@ 100 org 25 set meja+kursi	@ 15.75 m2	5128 m2	
	Rg internet	1 buah	@ 40 org	@ 0.9 m2	260 m2	
	Retail	4 buah	@ 20 org	@ 0.75 m2	588 m2	
	Perpustakaan dan kafe	1 buah	@ 80 org	@ 0.75 m2	518 m2	
					<b>Luas</b>	<b>6494 m2</b>
3.	Rg. Pimpinan	1 buah	@ 1 org	@ 1.5 m2	43 m2	
	Rg. karyawan	1 buah	@ 16 org	@ 0.9 m2	130 m2	
	Rg. Pembuatan poster	1 buah	@ 4 org		173 m2	
	Rg. rapat	1 buah	@ 20 org	@ 0.9 m2	123 m2	
	Rg. Proyektor	5 buah	@ 2 org 5 proyektor	@ 0.5 m2 @ 1.25 m2	100 m2	
					<b>Luas</b>	<b>569 m2</b>
4.	Lavatory	4 toilet pria	@ 2 WC	@ 1.2 m2		
			@ 3 urinoir	@ 0.4 m2		
			@ 1 washtafel	@ 0.9 m2		
		4 toilet wanita	@ 2 WC	@ 1.2 m2		
			@ 1 washtafel	@ 0.9 m2	16 m2	
	Rg. Shaft	1 buah	5 shaft	@ 0.7 m2	21 m2	
	Rg. AHU	1 buah	1 shaft	@ 0.7 m2	13 m2	
	Rg. AHU	1 buah	Mesin AHU	@ 35 m2	44 m2	
	Rg. Genset	1 buah	Mesin genset	@ 30 m2	44 m2	
	Gudang	1 buah			36 m2	
	Rg. Trafo	1 buah			36 m2	
					<b>Luas</b>	<b>210 m2</b>
5.	Parkir	53 mobil	53 mobil	@ 12.5 m2		
		200 motor	200 motor	@ 1.41 m2		

## ANALISIS ITE

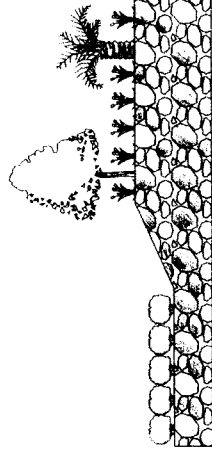
### 5.1.1 Lokasi

Lokasi site terletak di Jln. Urip Sumoharjo (bekas Empire 21 dan Regent). Site lokasi dikelilingi oleh bangunan komersial dan pemukiman penduduk



Lokasi site sangat strategis karena terletak di pusat kota Jogja, yang mudah dijangkau dengan kondisi infrastruktur yang bagus.

Untuk menutupi permukaan yang terkesan padat ditanami dengan permainan vegetasi



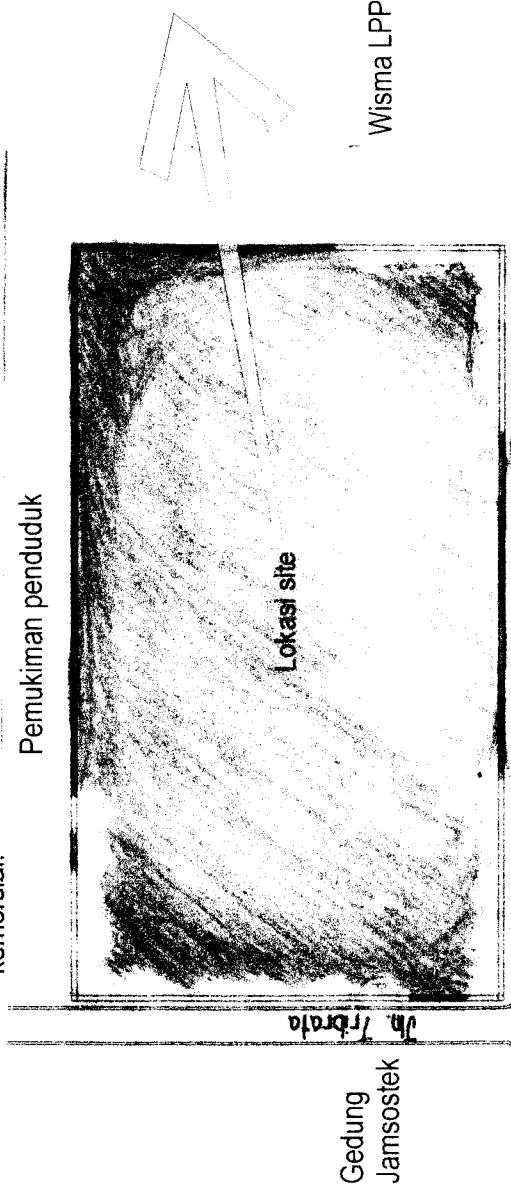
Wisma LPP

## ANALISIS ITE

### 5.1.2 Topografi

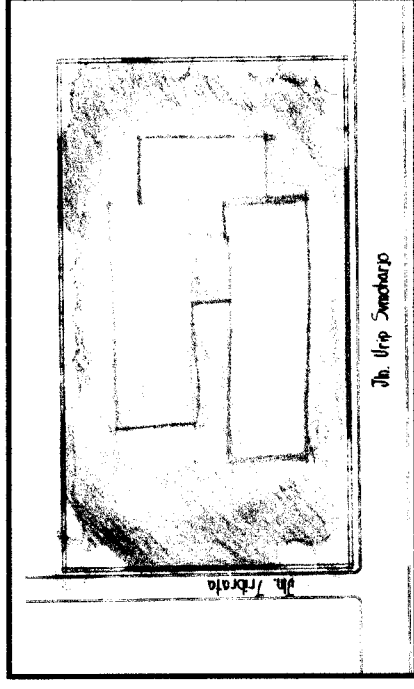
Untuk lokasi site, kontur asli sudah tidak lagi terlihat karena sudah jadi pemukiman dan kawasan bangunan komersial.

Pemukiman penduduk



tanggapan

Kontur semua rata antara batas jalan dengan bangunan, dengan perbedaan ketinggian yang tersamar.



Jln. Urip Sumaharjo



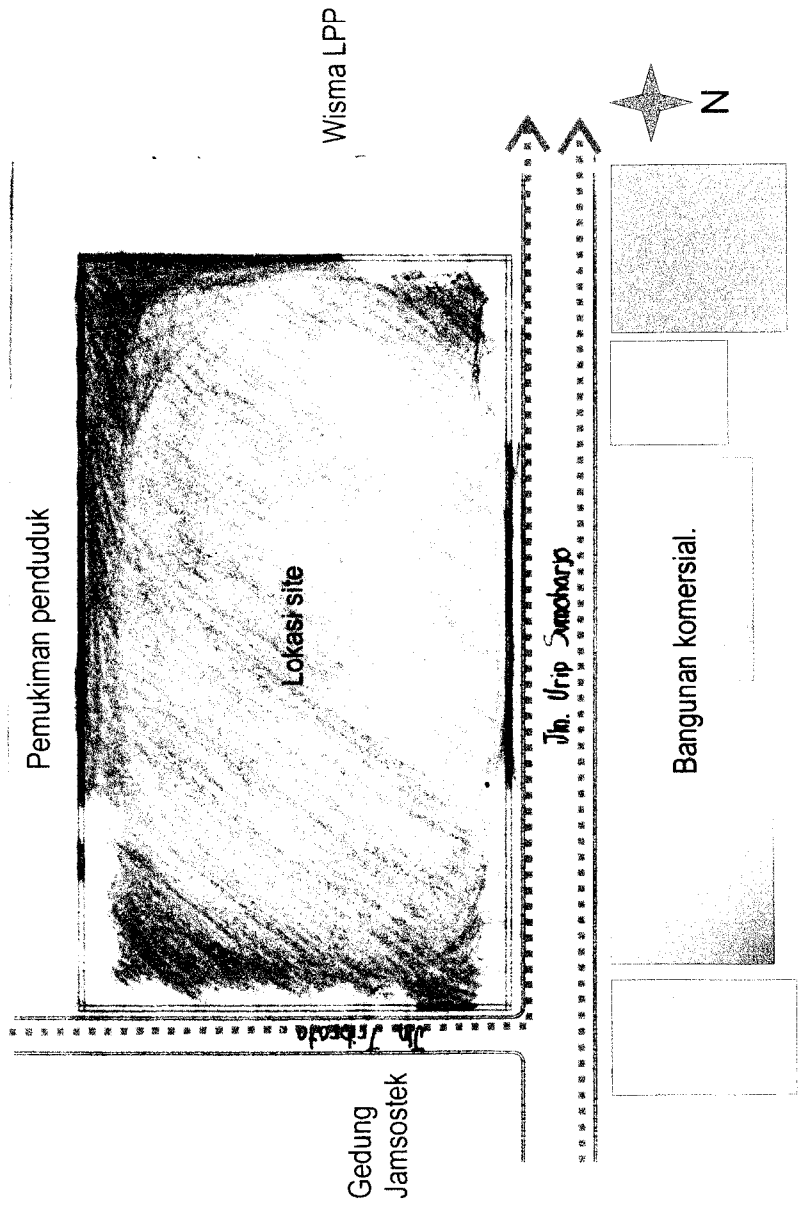
Bangunan komersial.

Kontur pada bangunan ditinggikan 75-100 agar mudah dilihat.

## ANALISIS ITE

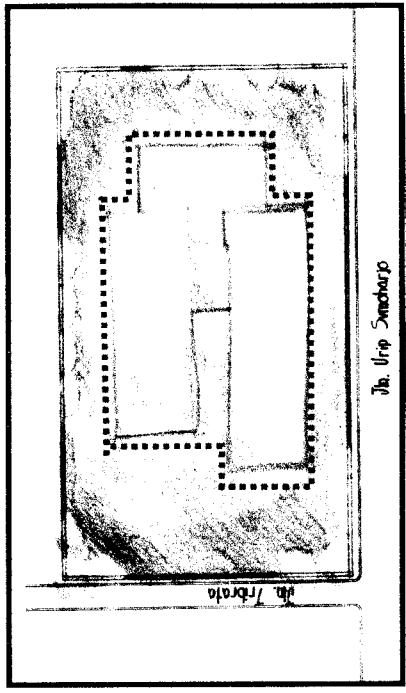
### 5.1.3 Drainase

Jaringan infra struktur sudah cukup baik, aliran air dialirkan menuju ke riol kota yang terletak di pinggir jalan dan di bawah trotoar.



tanggapan

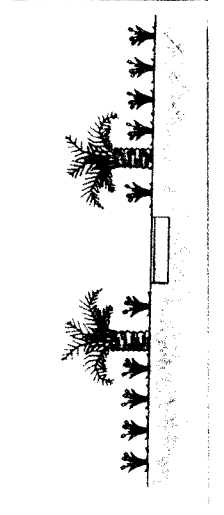
Untuk menghindari masalah drainase, kontur tanah pada bangunan ditinggikan.



Membuat saluran air di sekitar bangunan yang menampung air dari bangunan yang kemudian salurkan ke riol kota.

Membuat taman dan tempat peresapan air dengan media pasir.

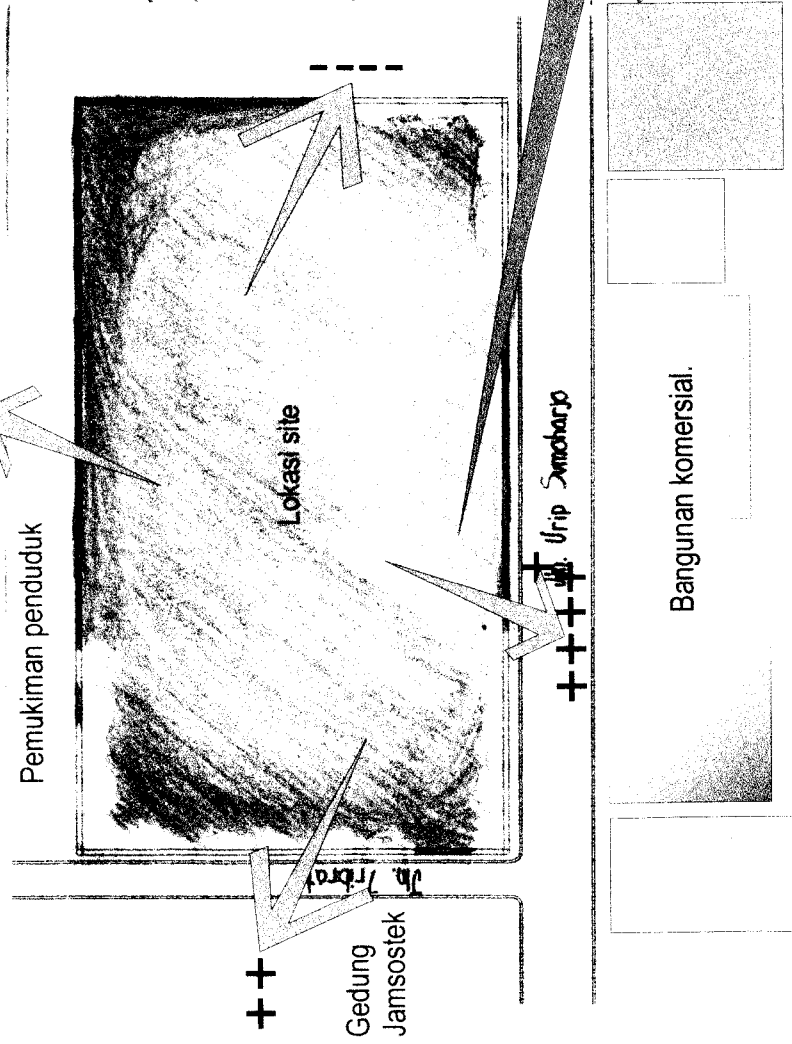
Pemberian kolam untuk menambah kesan sejuk pada site.



## ANALISIS ITE

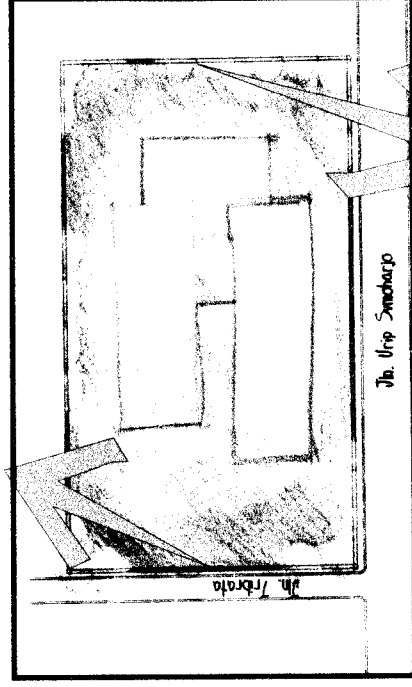
### 5.1.4 View

View baik ke arah Jln. Urip Sumoharjo.



### tanggapan

Pengolahan bentuk fasad ke arah view untuk mempermudah pengenalan bangunan yaitu pada jalan Tribrata.



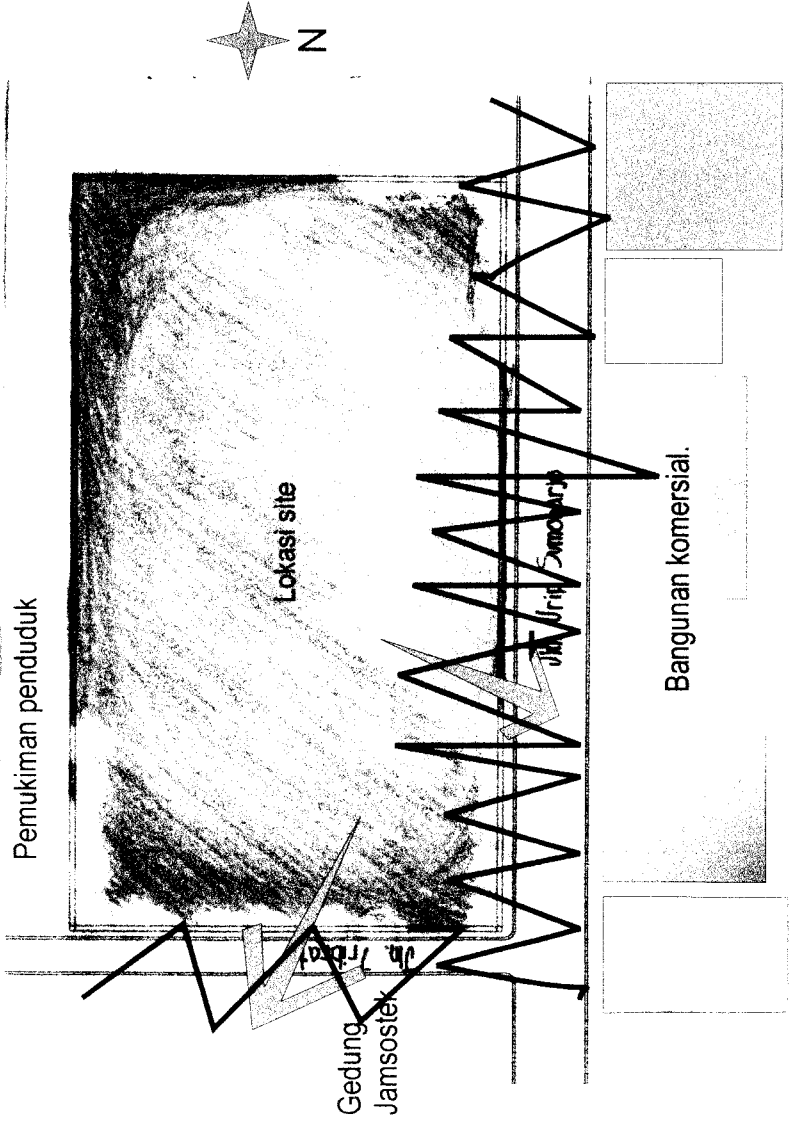
Pengolahan bentuk fasad ke arah view utama untuk mempermudah pengenalan bangunan.

Pengolahan vegetasi pada view ke arah Wisma LPP dan pemukiman penduduk untuk menyamakan bangunan.

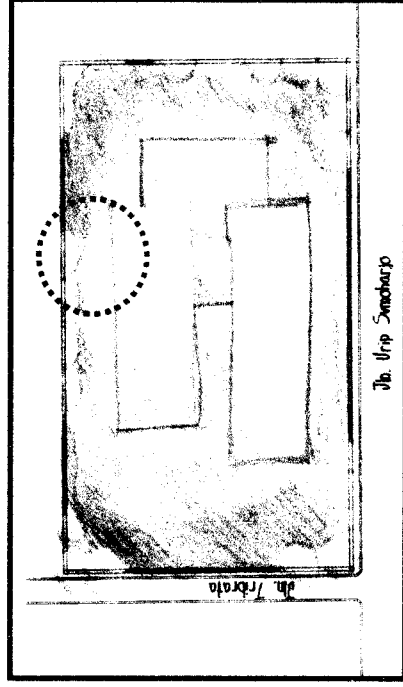
## ANALISIS ITE

### 5.1.5 Kebisingan

Kebisingan paling kuat adalah berasal dari Jln. Urip Sumoharjo  
 Kebisingan tidak kuat berasal dari pemukiman penduduk sekitar.  
 Kebisingan lain yang kurang kuat adalah berasal dari Jln. Tribrata  
 serta parkir selama lebih kurang 15 menit.



tanggapan



Perlindungan terhadap kebisingan dengan penataan vegetasi dan sabuk pengaman dinding berlobang pada lansekap.

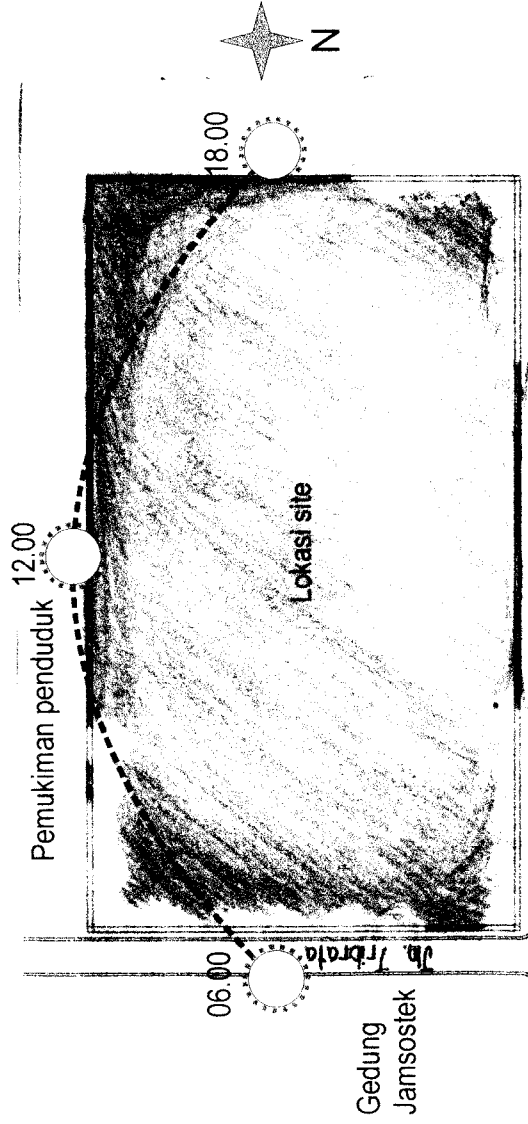
Pada area parkir dibutuhkan vegetasi untuk kebisingan dan teduhan kendaraan lebih kurang 6 m. Pemilihan vegetasi untuk kebisingan adalah berbentuk lebar dengan ketinggian pohon lebih kurang 5 m.



## ANALISIS ITE

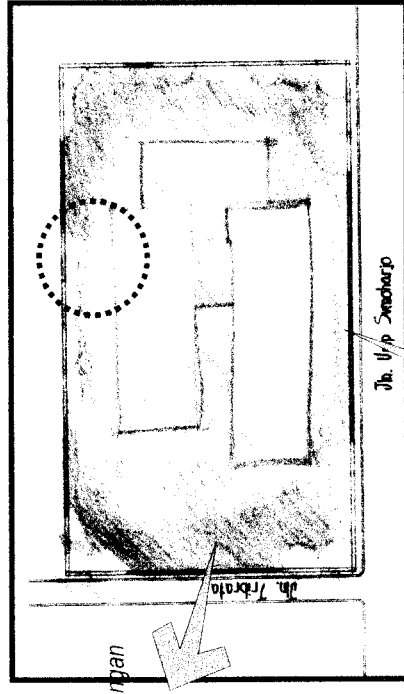
### 5.1.6 Orientasi matahari

Matahari bergerak dari timur ke barat



tanggapan

Orientasi matahari sangat berpengaruh pada bukaan dan penataan vegetasi serta tritisan.



Kaca ke arah selatan dengan tritisan yang dangkal.

Bukaan diminimalkan ke arah utara untuk mengurangi kilatan panas di musim dingin.

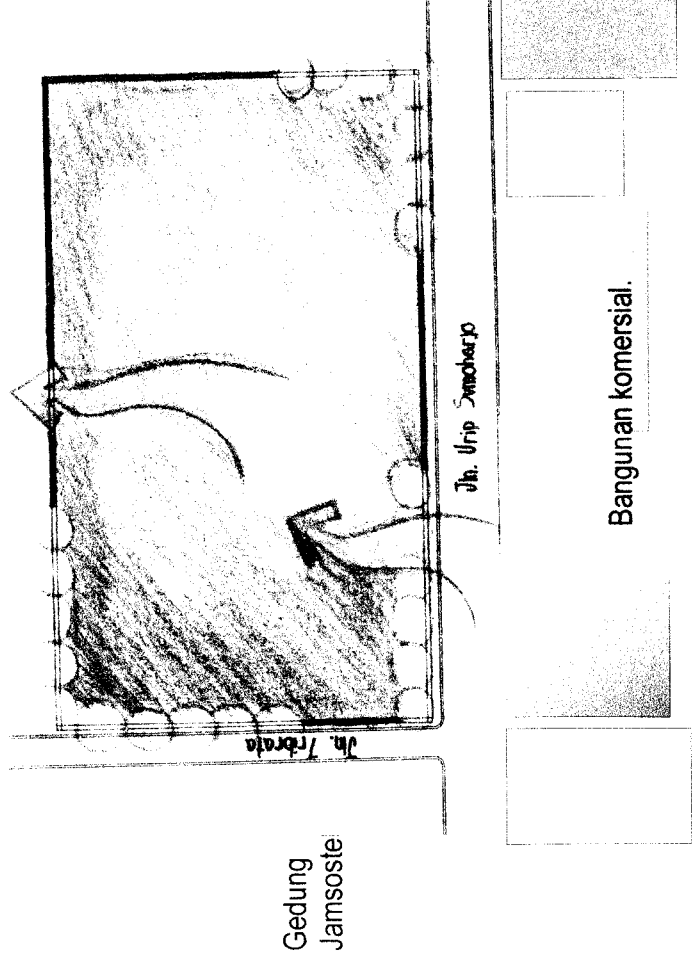
Permainan sirip dan shading sangat dibutuhkan.

Penanaman vegetasi berbentuk besar untuk mengurangi silau dari matahari.

## ANALISIS ITE

### 5.1.7 Arah angin dan vegetasi

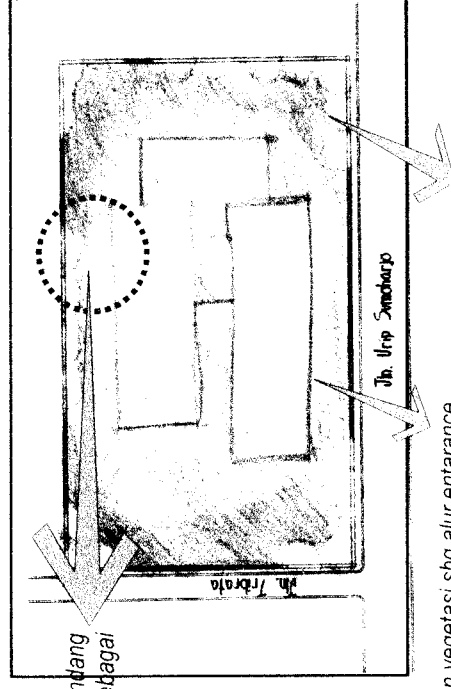
Terdapat beberapa vegetasi ada lokasi. Beberapa pohon dan rumput liar. Angin bertiup dari arah Utara ke Selatan. Pemukiman penduduk



tanggapan

Penataan vegetasi tidak pernah luput dari faktor arah angin.

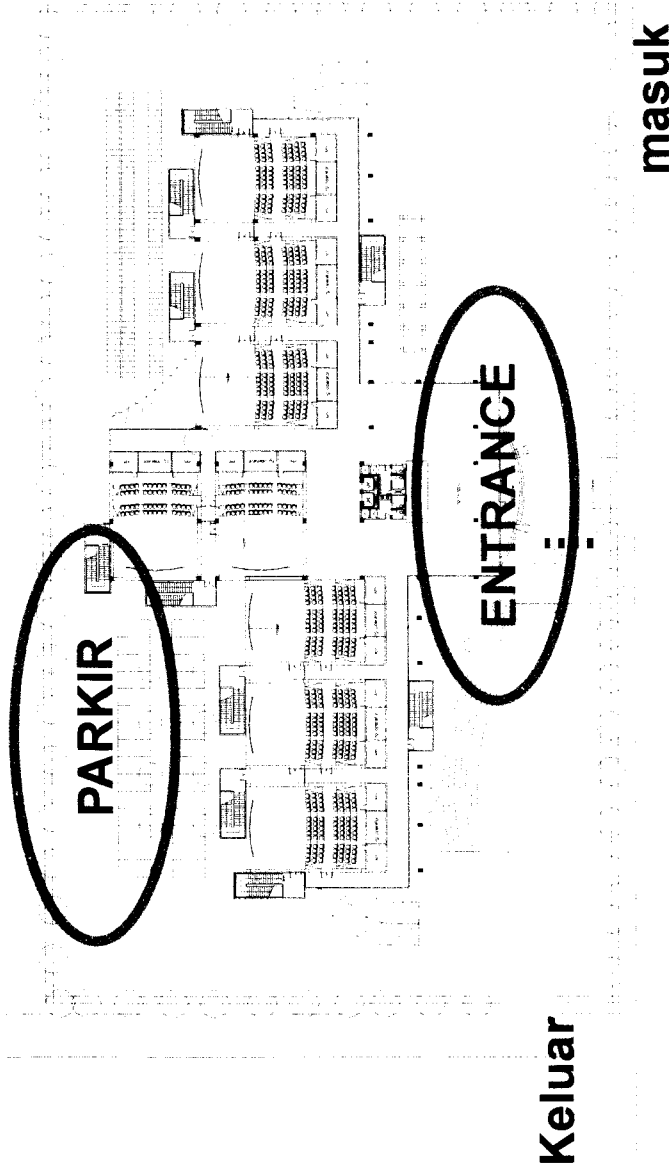
Adanya pohon perintang yang berfungsi sebagai naungan parkir.



Penataan vegetasi sbg alur entrance sangat dibutuhkan.

Untuk mengatasi masalah angin dibutuhkan vegetasi yang rimbun tidak melebar dan kuat akarnya.

## 5.2 ALUR IRKULASI



Gerbang masuk kedalam site diletakkan agak jauh dari pertigaan jalan utama. Hal ini di maksudkan agar tidak terjadi kekacauan pada jalan didepan bangunan yang merupakan jalan dengan lalu lintas yang padat.

Entrance bangunan bisa diakses kendaraan pada waktu kendaraan akan masuk atau keluar dari lingkungan bangunan. Hal ini untuk memberi kenyamanan pada pengunjung.

Setiap perbedaan ketinggian harus terdapat ramp untuk memudahkan akses bagi pengunjung difabel.

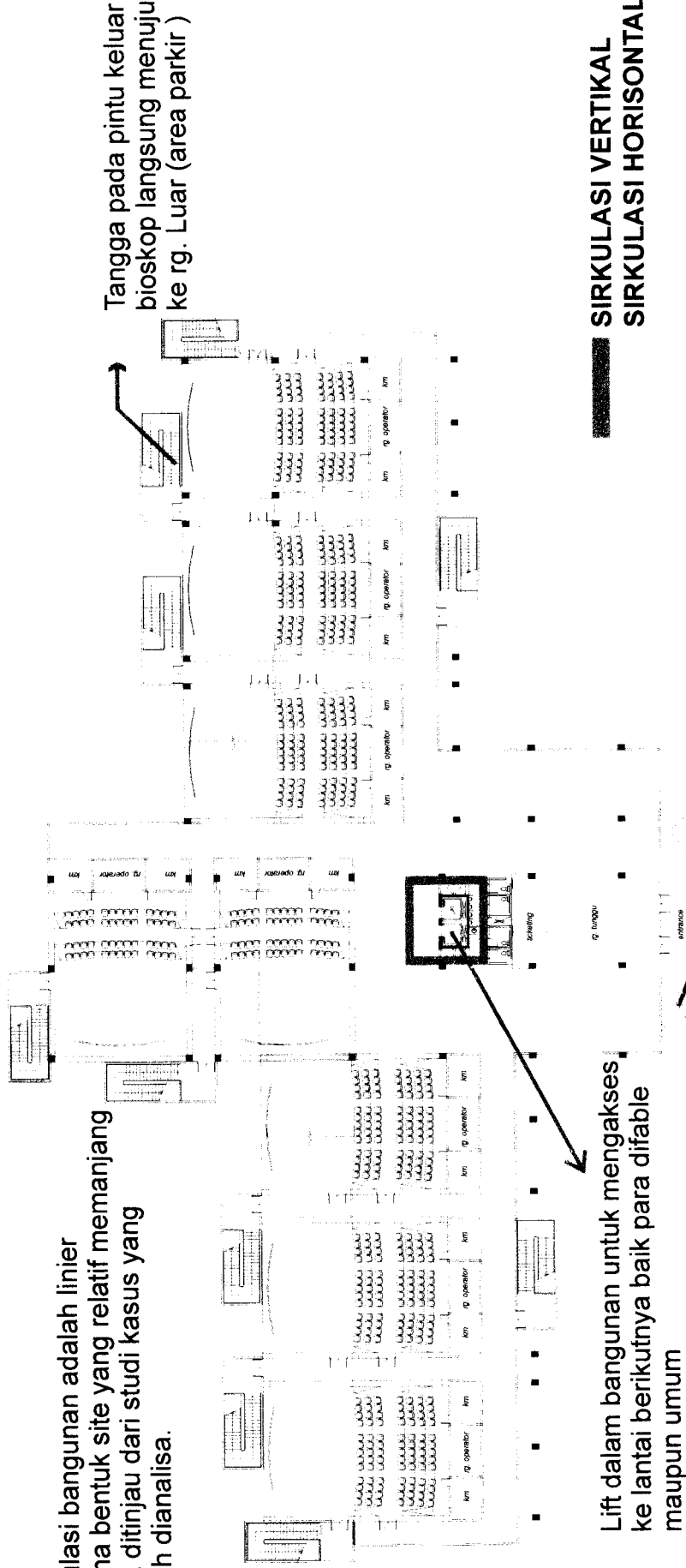
Ruang-ruang sirkulasi menggunakan 30 % dari keseluruhan BC.

**JL. URIP SUMOHARJO [ jalur searah ]**

Karena jalan didepan bangunan adalah jalur searah, pintu masuk dan keluar site disesuaikan dengan arah pergerakan kendaraan didepan bangunan, sehingga pintu masuk diletakkan disisi timur bangunan dan pintu keluar diletakkan disisi barat bangunan.

### 5.3 ALUR VAKUASI

Sirkulasi bangunan adalah linier karena bentuk site yang relatif memanjang serta ditinjau dari studi kasus yang sudah dianalisa.

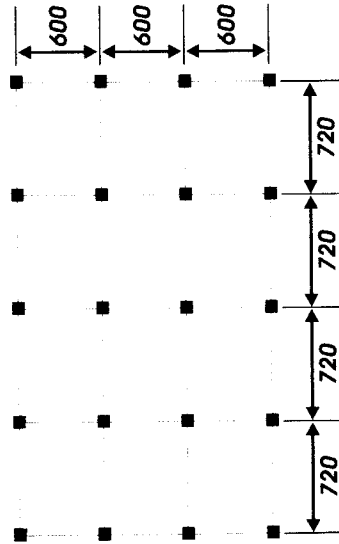


**SIRKULASI VERTIKAL**  
**SIRKULASI HORIZONTAL**

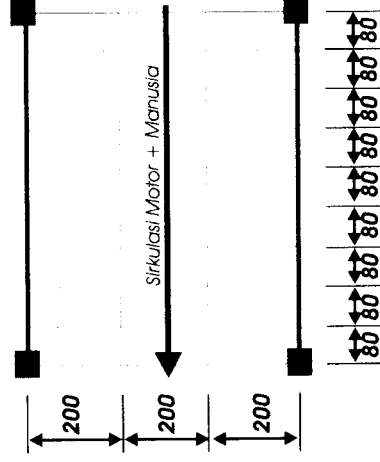
Ramp sebagai sarana untuk kaum difable, sedangkan untuk transportasi vertikal menggunakan lift.

## 5.4 POLA ERLETAKKAN STRUKTUR

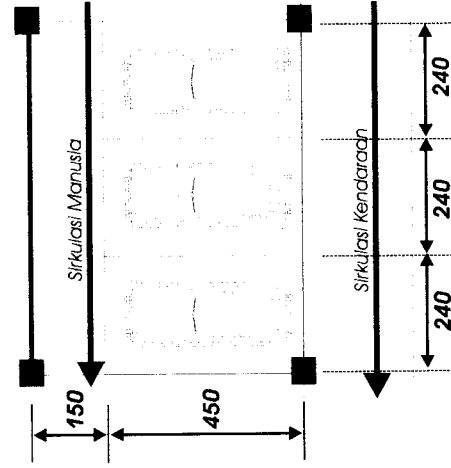
Sistem modular digunakan untuk menyusun perletakan kolom struktur. Hal ini dimaksudkan agar penaturan komponen-komponen bangunan menjadi lebih mudah



Parkir Motor [ Luar bangunan ]

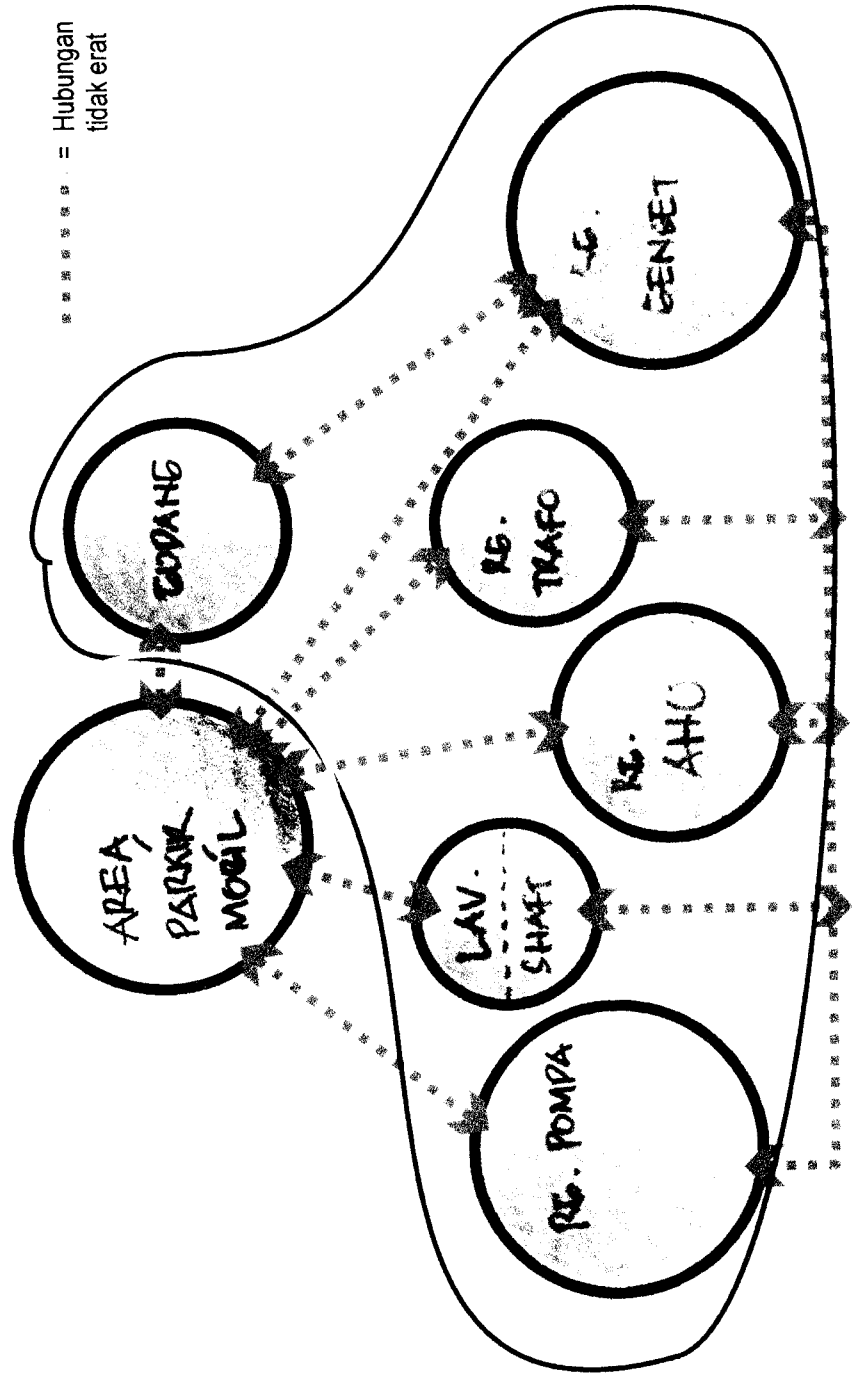


Parkir Mobil [ Luar bangunan ]



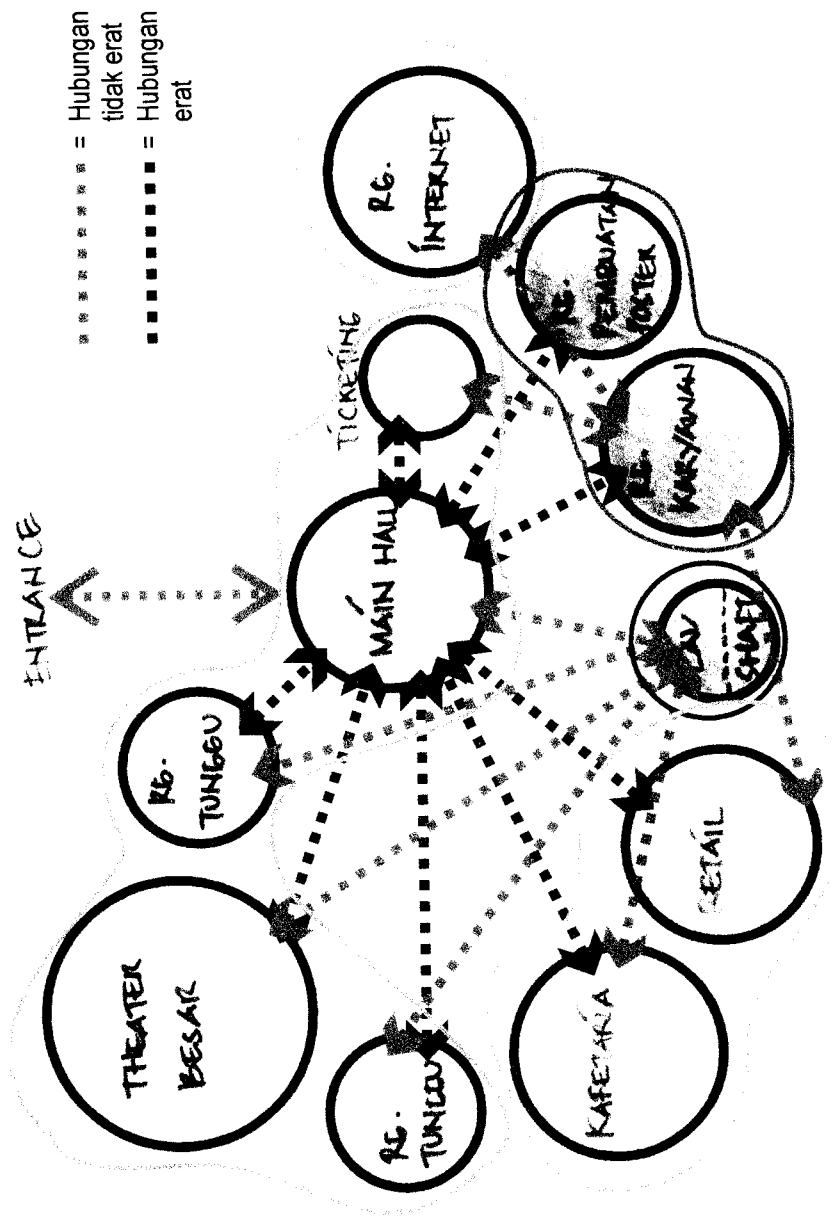
### POLA UBUNGAN RUANG

5.3.1 Pola hubungan ruang lantai basement



**POLA UBUNGAN RUANG**

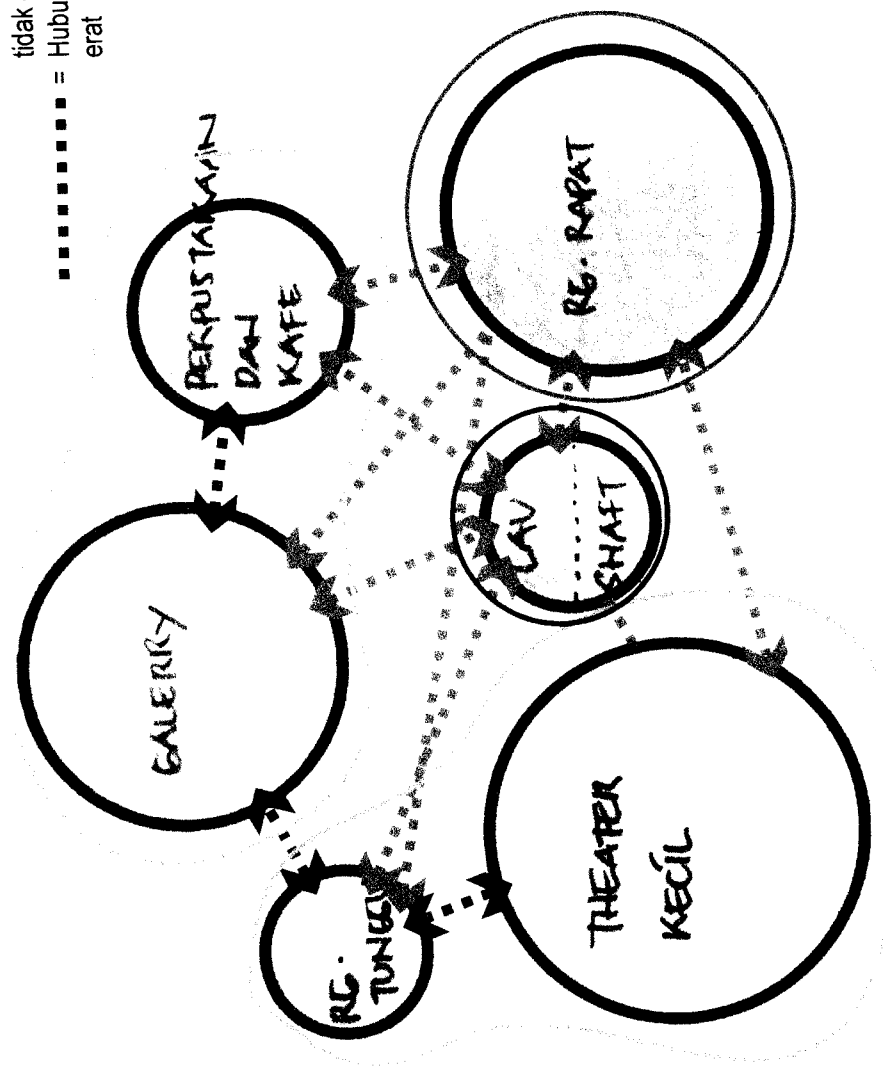
5.3.2 Pola hubungan ruang lantai I



### POLA UBUNGAN RUANG

#### 5.3.3 Pola hubungan ruang lantai 2

\*\*\*\*\* = Hubungan tidak erat  
..... = Hubungan erat





# LAPORAN ERANCANGAN

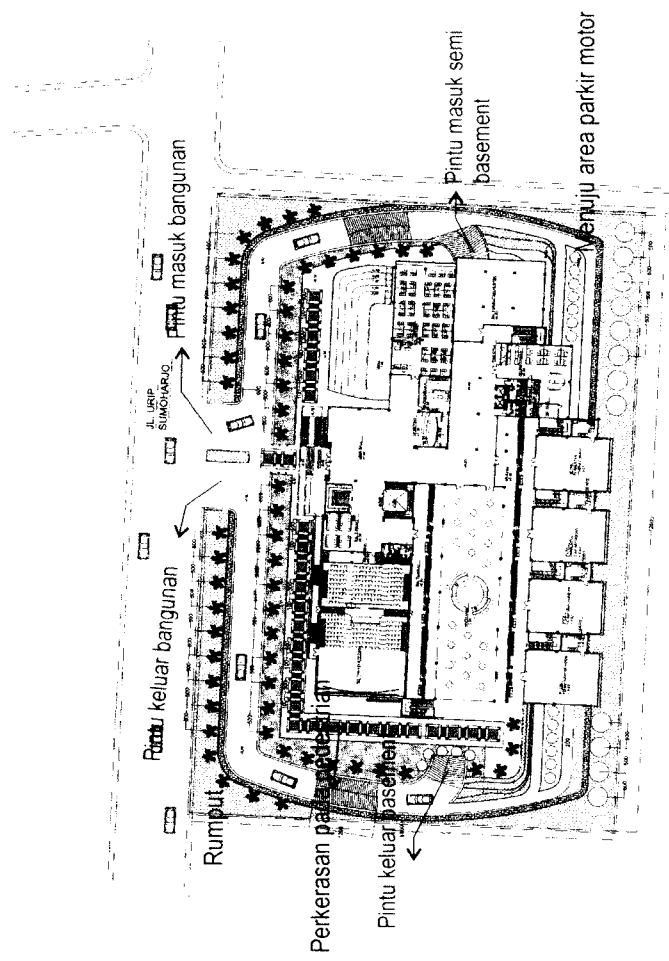
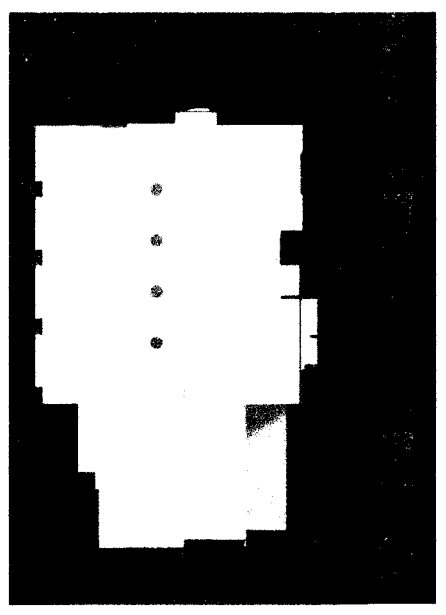
## 6.1.1 SITUASI

Secara garis besar terdapat gubahan massa tunggal yang terbagi menjadi dua. Massa tunggal tersebut kemudian dibagi menjadi dua bagian untuk membentuk lorong angin. Untuk menyatukan dua massa agar salah olah image yang tercipta adalah satu massa maka terdapat sarana penghubung antar massa yaitu jembatan penghubung.

Pengolahan fasad potensial dilihat dari Jln. Urip Sumoharjo dan Jln. Tribrata hal ini disebabkan oleh pertimbangan view utama guna menarik perhatian pengunjung.

Untuk atap bangunan ini menggunakan atap dak yang dikombinasikan oleh polycarbonat. Atap polycarbonat digunakan pada area food court dan jembatan penghubung untuk mendapatkan pencahayaan alami.

Gambar situasi



## 6.2.2 SITEPLAN

- Luas site : 9375 meter persegi
- BC : 60%
- area parkir mobil : 53 mobil
- area parkir motor : 200 motor

**LAPORAN ERANCANGAN**

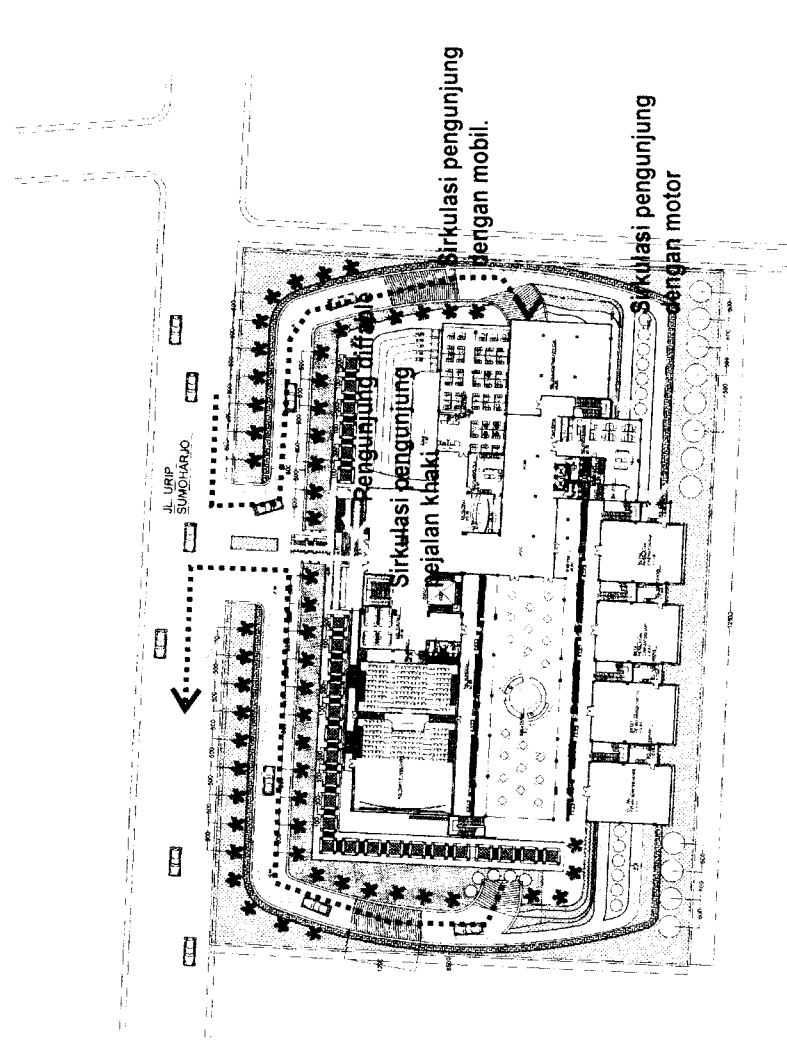
**6.1.3 SIRKULASI**

Sirkulasi pada tapak

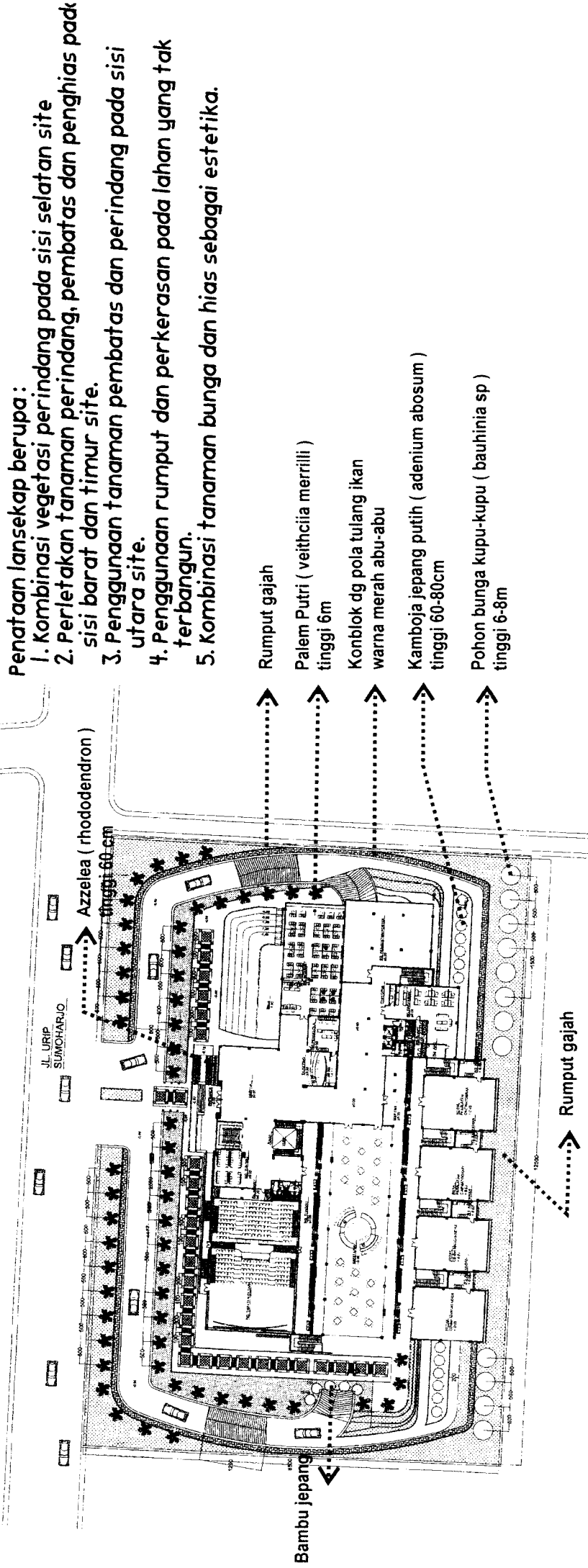
sirkulasi pada tapak membagi antara pemakai kendaraan bermotor ( mobil, motor, ambulance dan pemadam kebakaran ) pejalan khaki dan akitivitas servis bangunan.

Sirkulasi untuk kendaraan bermotor

- pengunjung
- Pengunjung disediakan parkir di semi basement ( baik menggunakan motor atau mobil ). Garis disamping merupakan alur sirkulasi pengunjung. Alur tersebut linier untuk menghindari crossing. Sedangkan dari basement kemudian keluar menuju Jln. Urip Sumoharjo.
- Pejalan kaki
- Pejalan kaki mempunyai akses sirkulasi yang berbeda dengan sirkulasi kendaraan. Hal ini dilakukan untuk memenuhi faktor kenyamanan dan keamanan pejalan khaki didesain juga untuk **m e r e k a y a n g d i f f e r e n s i e r t a m a**
- Karyawan
- Karyawan mempunyai akses sirkulasi yang sama dengan pengunjung.

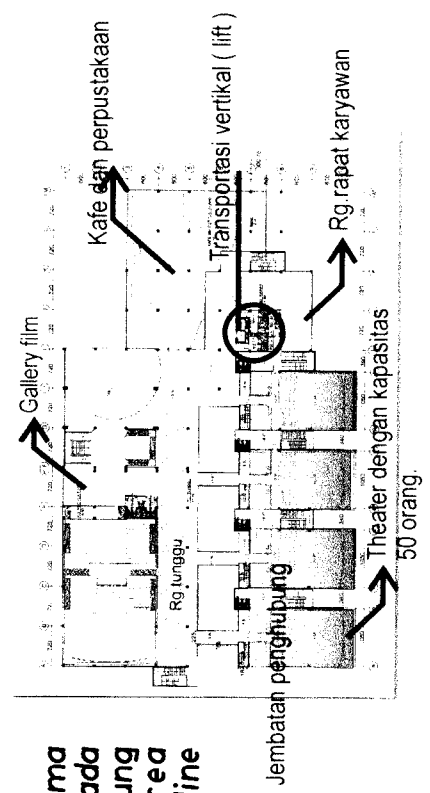
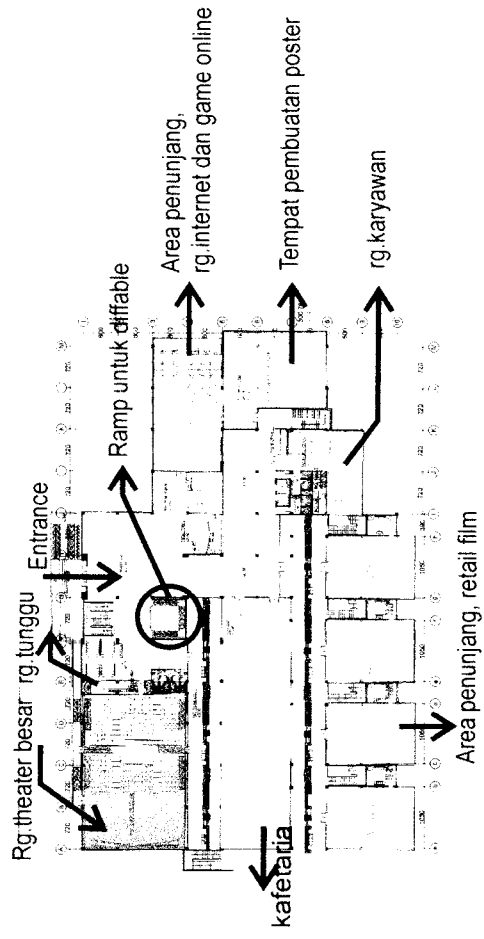


## 6.14 PENATAAN LANDSCAPE

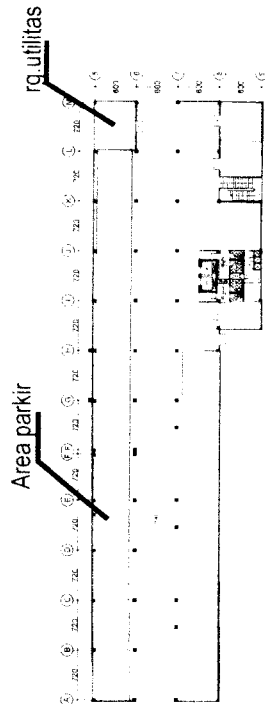


### 6.1.5 DENAH

Pada denah lantai satu terdapat main hall pada pintu masuk utama dengan gallery iklan film yang akan maupun sedang diputar. Pada sayap kanan bangunan terdapat theater besar yang dapat menampung sebanyak 300 pengunjung. Di lantai ini juga terdapat area penunjang seperti retail-film, kafetaria, rg.internet dan game online serta ruang-ruang servis lainnya.



Pada denah lantai dua terdapat theater kecil dengan kapasitas 50 orang yang berjumlah empat buah. Keempat theater ini didukung oleh fasilitas pendukung yaitu ruang tunggu, gallery film dan perpustakaan yang merangkap kafe. Sedangkan untuk area servisnya terdapat rg. Rapat karyawan. Untuk antara ruang theater dengan ruang tunggu dihubungkan oleh jembatan penghubung



Penggunaan semi basement yang utaman adalah untuk area parkir indoor bagi pengunjung dan karyawan yang menampung kendaraan beroda empat sebanyak 54 buah dan ruang-ruang utilitas. Struktur grid dengan modul 7200 pada semi basement dipilih karena pertimbangan sirkulasi mobil dan parkirnya.

**LAPORAN ERANCANGAN**

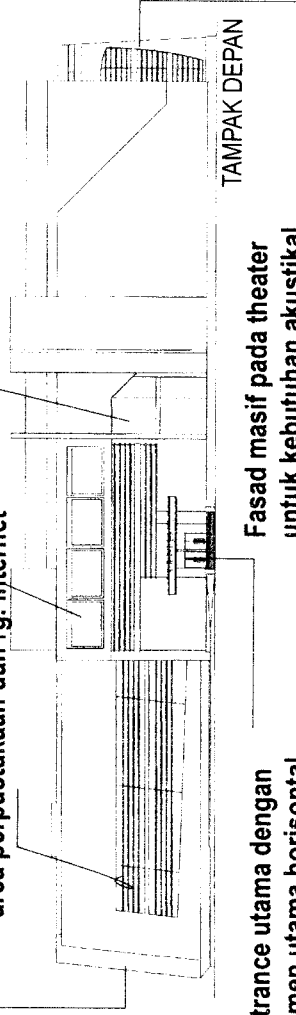
**6.1.6 TAMPAK BANGUNAN**

Elemen bangunan pertama yang dtangkap dari Jln. Tribrata

Ikian film yang sedang dan akan diputar

Elemen transparan pada area perpustakaan dan rg. Internet

Elemen masif menonjol yang dikontraskan dengan elemen transparan



Entrance utama dengan elemen utama horisontal dengan list merah agar menambah kesan welcome

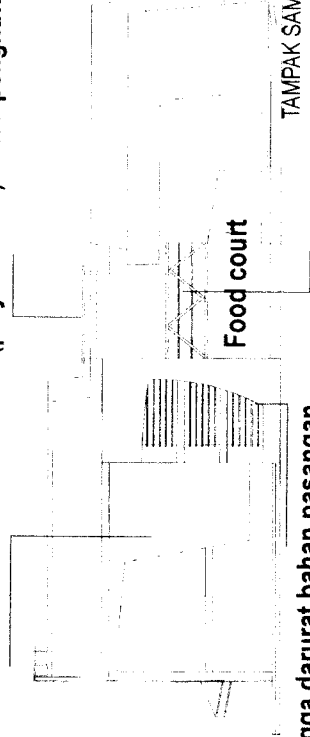
Fasad masif pada theater untuk kebutuhan akustikal.

Tangga darurat bahan pasangan batu bata kombinasi kaca

Tampak bangunan dibuat simpel dan menonjol dengan penggunaan material transparan dan masif. Elemen transparan yang digunakan adalah kaca dengan panel pereduksi panas.

Penutup atap inner court kombinasi metal dengan elemen transparan (polycarbonat) untuk penghawaan alami.

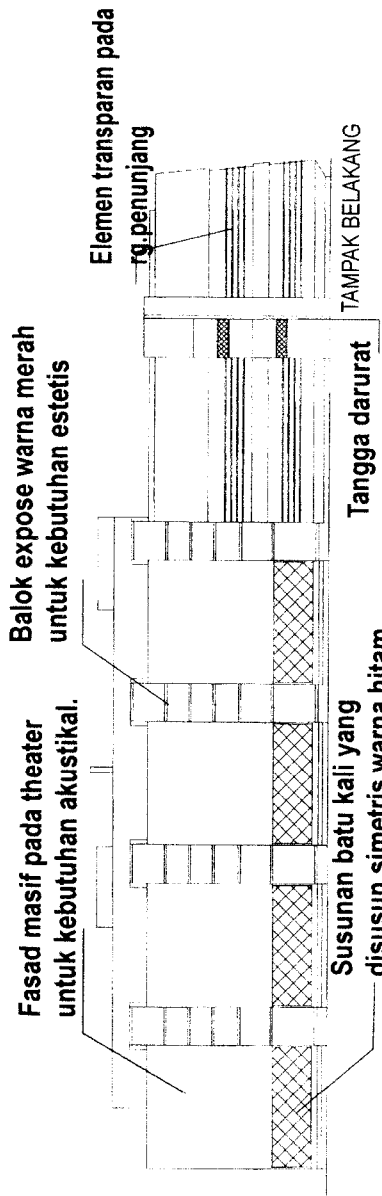
Fasad masif pada theater untuk kebutuhan akustikal.



Tangga darurat bahan pasangan batu bata kombinasi kaca dengan shading warna merah

Jembatan penghubung dari rg.tunggu ke theater kecil

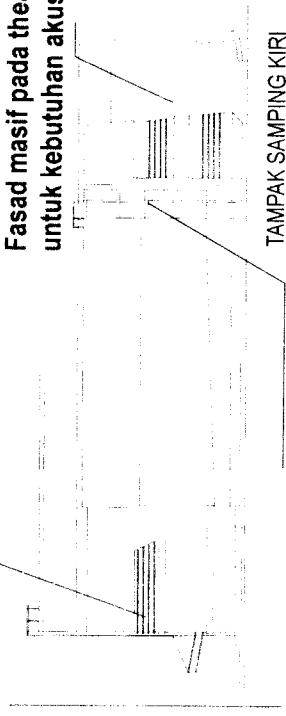
**LAPORAN ERANCANGAN**



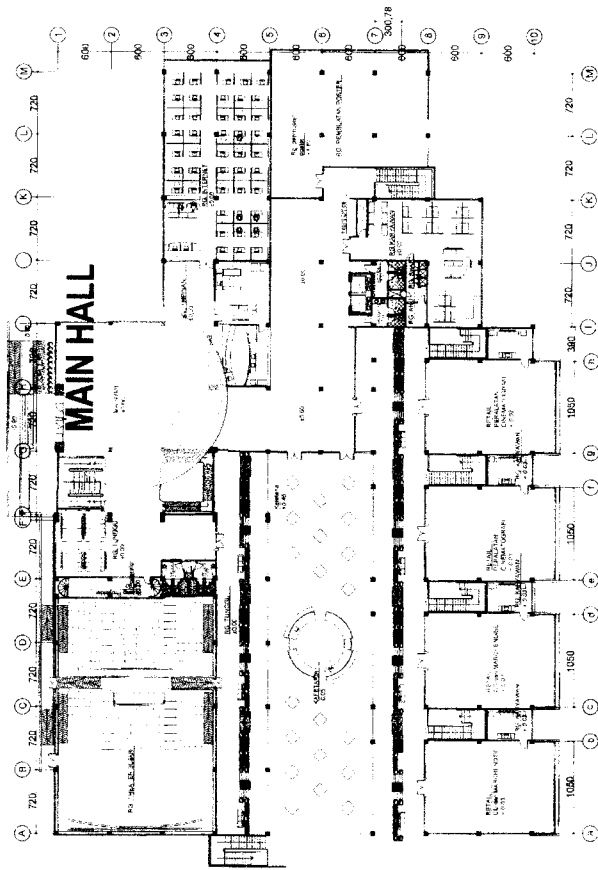
Warna yang digunakan dalam bangunan adalah merah, putih abu-abu dan hitam dimana ke empat warna ini mempunyai maksud sebagai cerminan keseimbangan antara perasaan senang, marah, agresif dan ingin menonjolkan diri yang kemudian diimbangi dengan perasaan sedih, sabar dan tertutup. Merupakan ciri kehidupan yang selalu membangkitkan semangat dan menarik untuk disimak seperti layaknya sebuah film.

Fasad barat pada sisi bangunan dibuat transparan memiliki shading untuk mengurangi panas matahari sore.

Fasad masif pada theater untuk kebutuhan akustikal.



## 6.1.7 INTERIOR



### MAIN HALL

Penonjolan dinding untuk menambah kesan estetis



Penonjolan dinding dengan warna yang berbeda untuk menarik perhatian pengunjung.

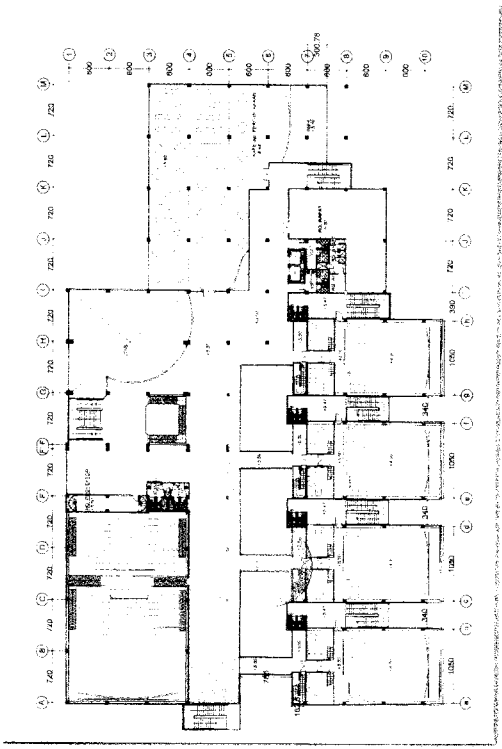
Iklan film yang akan maupun sedang diputar. Dengan efek lighting menambah kesan ekspresif.

Sculpture film

Penutup lantai granite dengan ukuran 100x100 untuk menambah kesan lebih sempit.

Suasana megah dan bebas dirasakan padamain hall. Pada main hall merupakan ruang pertama yang setelah entrance. Disebelah kanan lobby terdapat dua alat transportasi vertikal yaitu tangga dengan struktur utama beton bertulang dan ramp yang digunakan oleh kaum diffable.

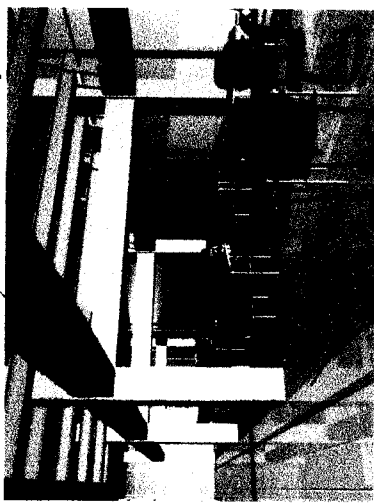
RUANG TUNGGU LANTAI 2



Memasukkan cahaya alami pada ruang tunggu dengan elemen transparan.



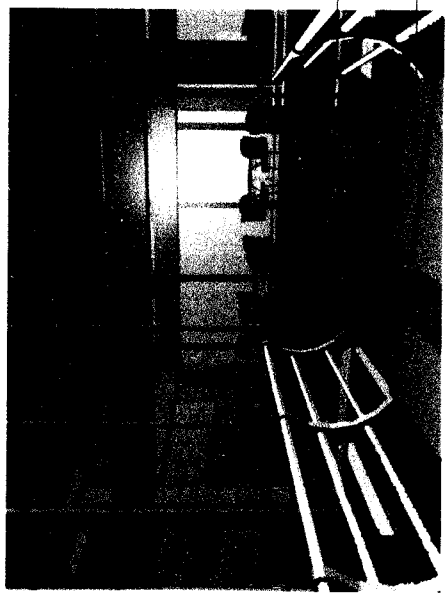
Struktur ekspose dari beton bertulang kombinasi baja.



Penutup lantai yang digunakan adalah granit ukuran 800x800 monochrom abu-abu sesuai dengan pola lantainya.

Rg.tunggu merupakan ruang penting dalam sinepleks kesan akrab dituangkan dalam ruangan. Dengan balok bahan beton bertulang dan struktur penunjang baja diekspose untuk menambah kesan estetis. Elemen transparan kaca bening 40% tebal 3mm digunakan untuk pencahayaan alami dan sebagai pelebur elemen masif pada theater. Untuk penggunaan warna adalah monochrom abu-abu yang dikontraskan dengan warna kuning untuk memberi kesan kreatif dan dingin.

Jembatan penghubung

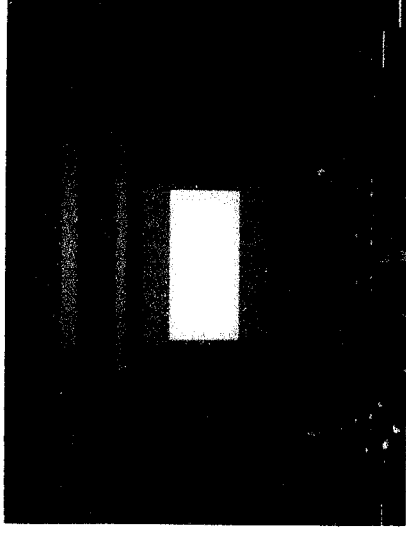
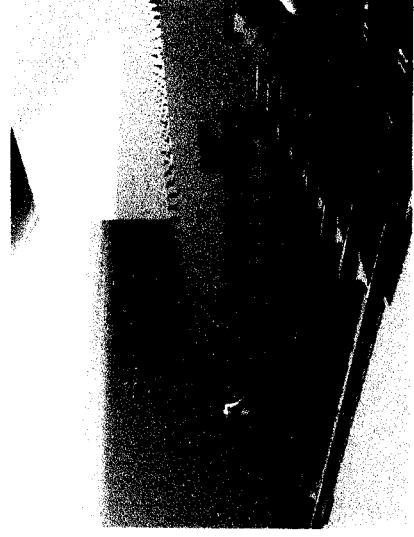
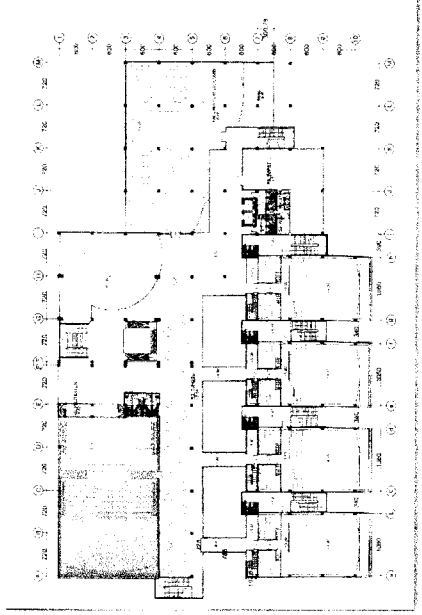


Penutup lantai karpet untuk mereduksi suara yang berasal dari bioskop.





THEATER

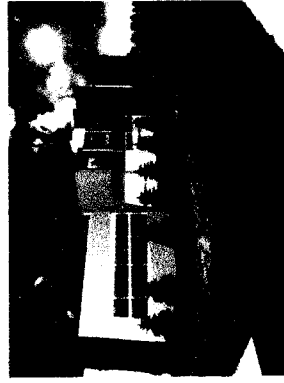
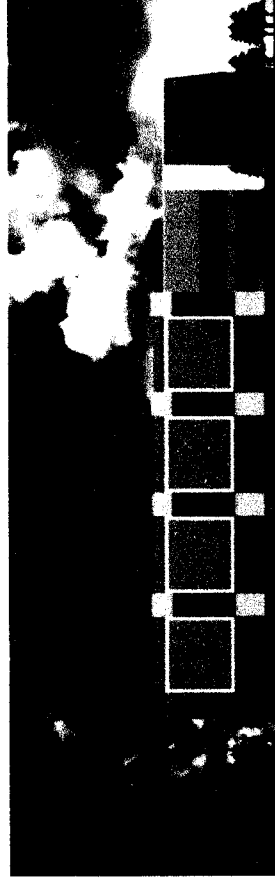


Layout ruang pada modul theater memaksimalkan jumlah kursi tetapi tetap memiliki kenyamanan baik audio maupun visual. Dinding dan plafond dibuat berlapis dengan bahan material yang mampu memantulkan dan mereduksi suara dengan baik. Sehingga penonton yang paling belakang pun dapat melihat dan mendengar dengan nyaman.

### 6.1.8 EXTERIOR



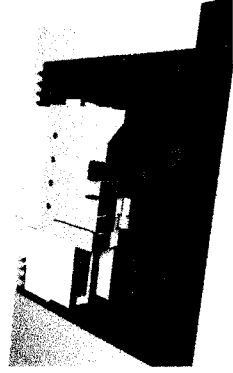
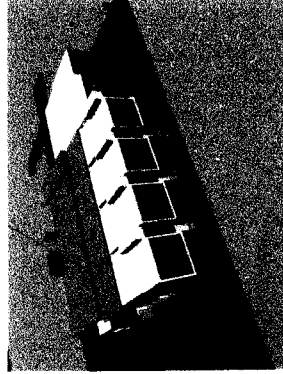
Iklan outdoor yang dipamerkan pada eksterior



Elemen alami untuk pereduksi panas matahari



Polycarbonat untuk pencahayaan alami

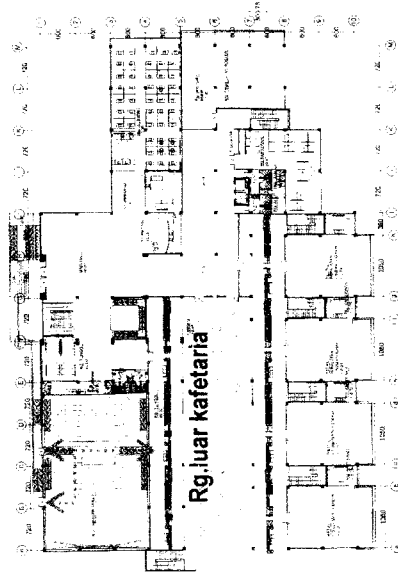


Pengolahan fasad berdasarkan pada analisa arah pandangdari luar ke dalam site, gambar di samping ini merupakan sisi-sisi fasad yang dari Jln. Tribrata sampai ke Jln. Urip Sumoharjo.

Untuk material yang digunakan adalah pasangan batu-bata yang dilapis dengan GRC. Elemen transparan yang digunakan adalah kaca tinted glass 30% dan polycarbonat, sebagai pereduksi panas.

## 6.1.9 KESELAMATAN BANGUNAN

### ALUR EVAKUASI DAN MELARIKAN DIRI



LANTAI 1

Alur evakuasi dan melarikan diri diarahkan menuju luar bangunan yaitu pintu masuk ke bangunan dan kafetaria. Semuanya teralur jelas pada alur warna kuning.

Untuk retail alur jelas menuju ke rg.luar ( kafetaria )

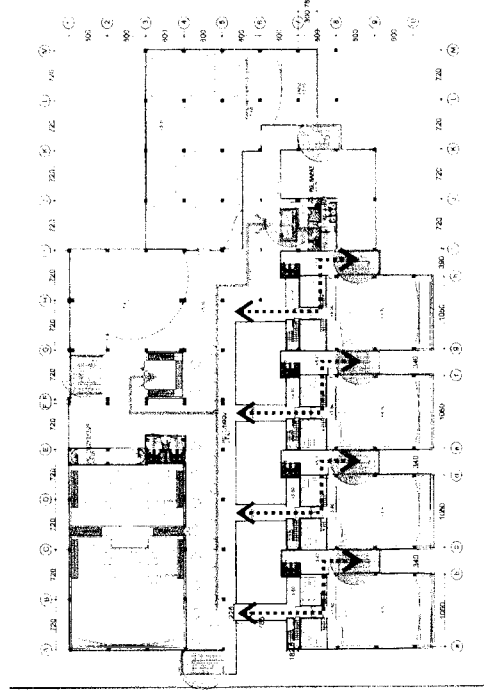
Sedangkan untuk theater dibagi menjadi 3 pintu yang semuanya diarahkan pada ruang luar yaitu pedestrian dan kafetaria. Alur sudah tergambar jelas pada gambar di samping.

Sirkulasi bangunan adalah linier.

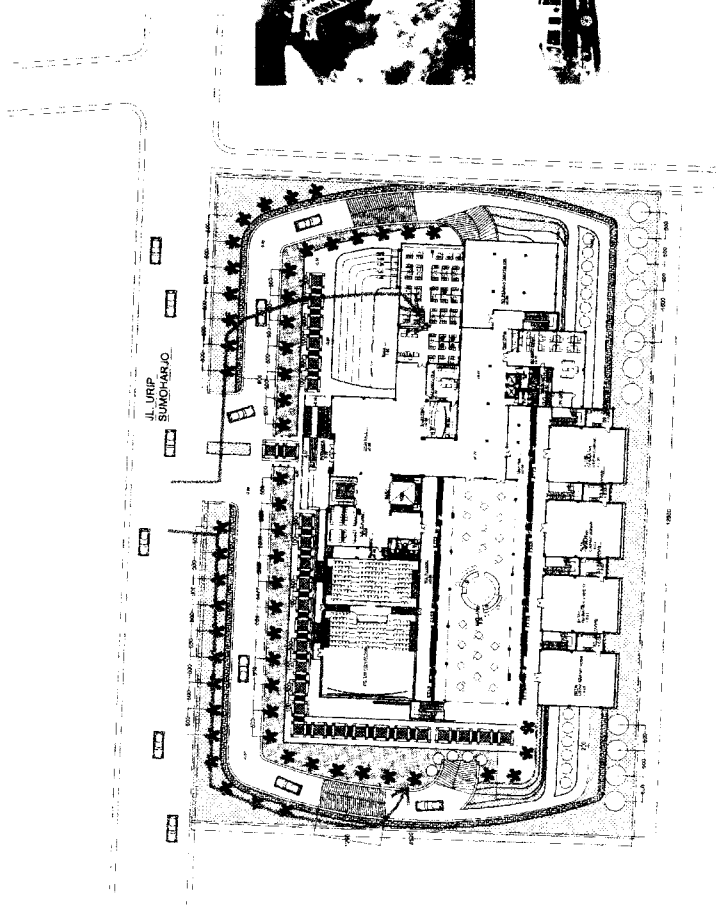
Alur evakuasi dan melarikan diri diarahkan menuju luar bangunan tetapi melalui tangga darurat yang kemudian menuju kafeatria. Semuanya teralur jelas pada gambar pada alur warna kuning.

Sedangkan untuk theater dibagi menjadi 2 pintu yang mengarah keluar menuju tangga darurat yang kemudian ke ruang luar kafetaria. Alur tergambar jelas pada gambar dengan alur warna merah.

Sedangkan untuk para difable disediakan alat transportasi vertikal yaitu berupa lift dan ramp.



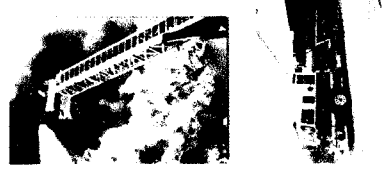
KESELAMATAN BANGUNAN ALUR EVAKUASI DAN MELARIKAN DIRI



Pada tapak jalur dibuat menjadi 2 yaitu jalur masuk dan jalur keluar dengan lebar 600 cm.

Untuk alur evakuasi ambulance dan pemadam kebakaran sudah terlihat jelas pada gambar disamping dengan garis warna oranye. Setiap jarak 300 m dipasang hidran yang dilengkapi dengan hose rack di tepi jalan yang berjarak 300 cm dari bangunan.

Jalur pencapaian ke bangunan dibebaskan dari hambatan apapun yang dapat mempersulit keluar masuk lalu lintas dari pemadam kebakaran.



■ Struktur

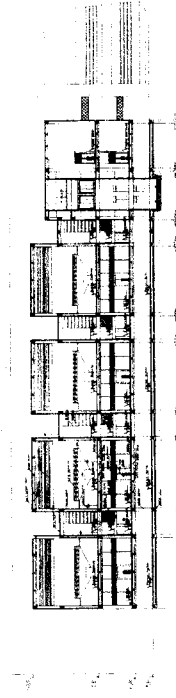
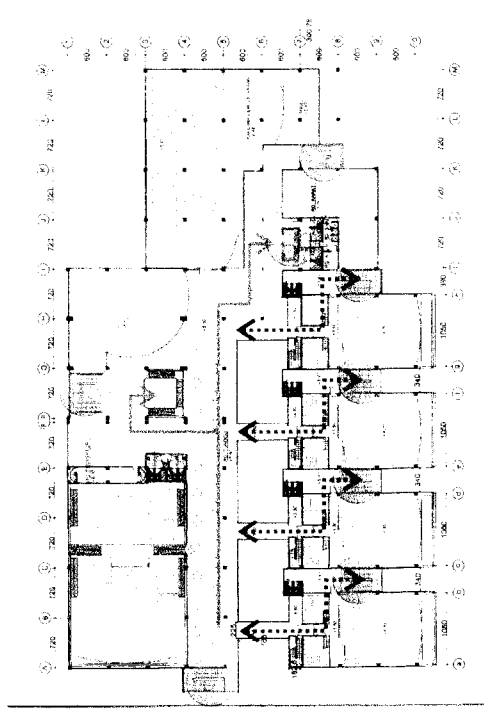
Komponen struktur utama adalah berupa struktur rangka beton bertulang. Beton bertulang merupakan bahan tahan api. Untuk mendukung struktur utama menggunakan struktur baja yang telah diproteksi dengan semprotan asbes atau dengan proteksi beton dengan ketebalan 6,5 cm sehingga memiliki ketahanan terhadap api selama 3 jam.

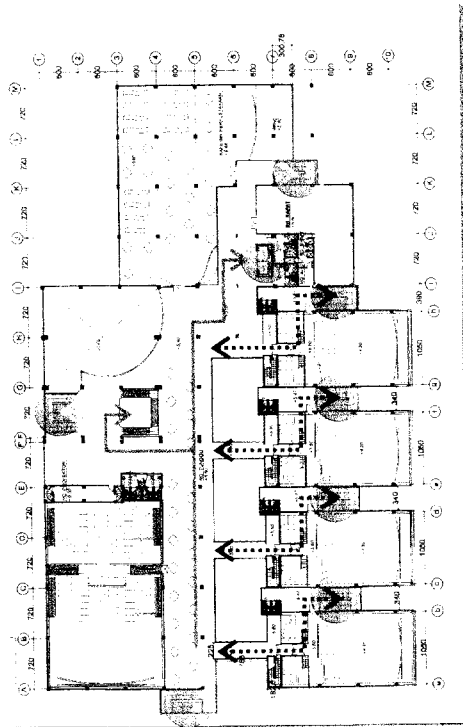
Pelapisan kolom baja didasarkan pada kondisi baja yang memuai dan melengkung pada suhu panas 2100 derajat C dimana sehingga membuat struktur bangunan runtuh dan membahayakan manusia yang terjebak di dalam bangunan. Oleh karena itu balok baja harus diproteksi untuk memperpanjang waktu pemuaiannya tersebut selama 3 jam sehingga proses melarikan diri dan evakuasi dapat berjalan dengan lancar.

Untuk ketahanan api pada lantai, semua lantai harus terdapat penutup beton pada tulangan pokok minimum setebal 2,5 cm untuk ketahanan api selama 3 jam. Pada semua dinding harus terdapat penutup beton pada tulangan pokok setebal 2,5 cm. Sehingga dinding setebal 17,5 cm, memiliki ketahanan api selama 3 jam.

Untuk pengamanan orang di dalam bangunan dipasang dinding di sekitar lift dan tangga dengan bahan beton bertulang juga. Hal ini didasarkan pada kondisi pada saat suhu mencapai 2100 derajat Celcius lantai beton, tembok dan atap memindahkan panas ke bagian struktur lain yang menyebabkan keruntuhan pada komponen tersebut.

Bahan atap yang digunakan adalah materi aluminium komposit pada penutup atap theater. Karena bahan ini termasuk bahan non-combustible tingkat I, maka api tidak dapat menjalar ke permukaan atap. Pada ruang kegiatan penunjang menggunakan plat atap setebal 7 cm.





■ Bahan Peredam

Penggunaan bahan lapis penutup dengan mutu tingkat 1 dapat memiliki ketahanan terhadap selama 3 jam. Dalam bangunan ini bahan penutup bangunan dalam ruang theater berfungsi sebagai bahan penyerap akustik, yaitu berupa lapisan wool plex / gipsum, glass wool dan penutup dari bahan tekstil yang diregangkan karena pada tekstil dengan tenunan rapa maka suara yang diserap akan semakin sedikit. Tekstil ini bersifat akustik. Lapisan ini dapat digunakan pada langit-langit. Lapisan ketiga bahan ini memiliki ketebalan mencapai 15 cm. Bahan yang digunakan adalah bahan akustikal dengan mutu bahan tingkat 1.

■ Bahan Permukaan Lantai



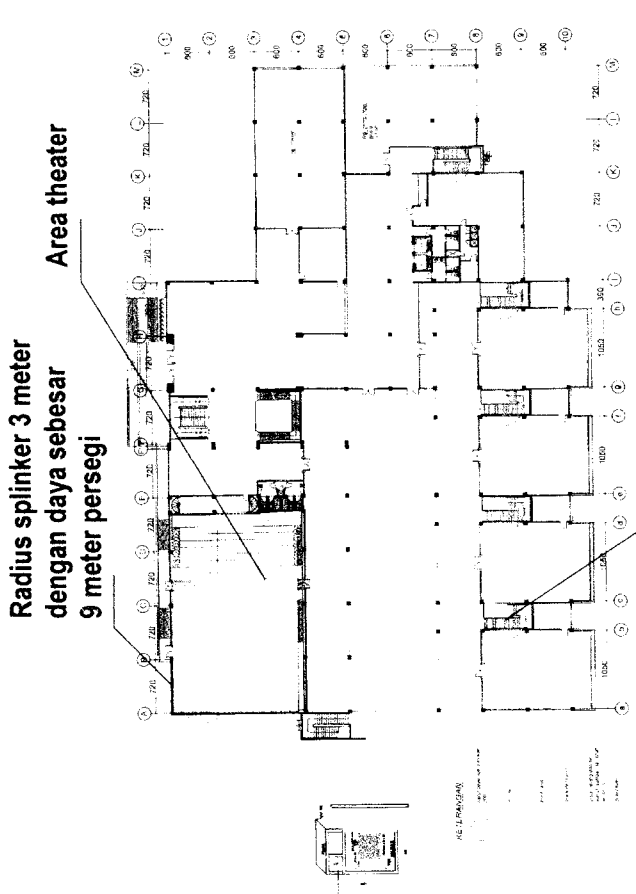
Bahan penutup lantai yang baik adalah bahan yang mampu menyerap bunyi serta dapat mengatasi getaran akibat suara yang keras dari stereo sistem dalam ruangan. Bahan yang digunakan adalah karpet, namun karpet biasa sangatlah rentan terhadap api, karena sifatnya yang mudah menjadi bahan perambatan api bila terjadi kebakaran. Maka penggunaan karpet dalam Sinepleks ini menggunakan perlindungan khusus agar karpet tersebut non-combustible. Cara yang digunakan adalah dengan melapisi karpet dengan bahan khusus (carpet cover fire retardant) berupa plastic film polythylene.

■ Kursi Pada Theater



Kursi yang digunakan pada Sinepleks ini adalah kursi busa karena ditinjau dari segi kenyamanan penonton. Bahan dari kursi ini lebih cenderung mudah terbakar. Dengan kursi yang menggunakan busa melatech (melamine dengan campuran busa elastis) dan penutup kulit yang dapat menahan api (leather fire retardant). Faktor kenyamanan dapat terpenuhi dengan tidak mengabaikan sifat akustiknya dan ketahanan api serta tidak ada masalah dengan lapisan serat-seratnya.

RENCANA FIRE PROTECTION



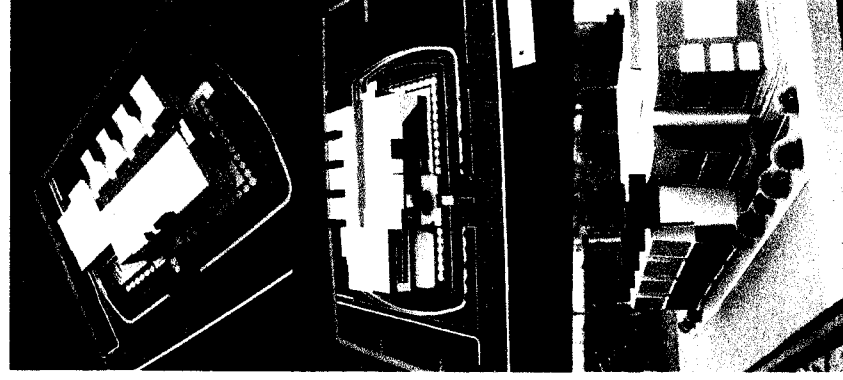
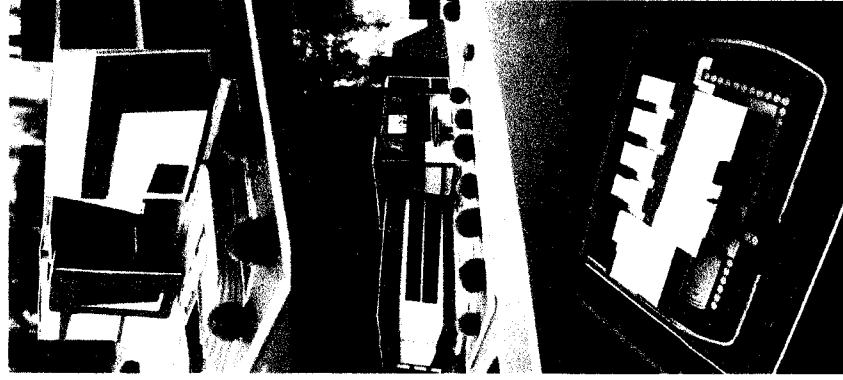
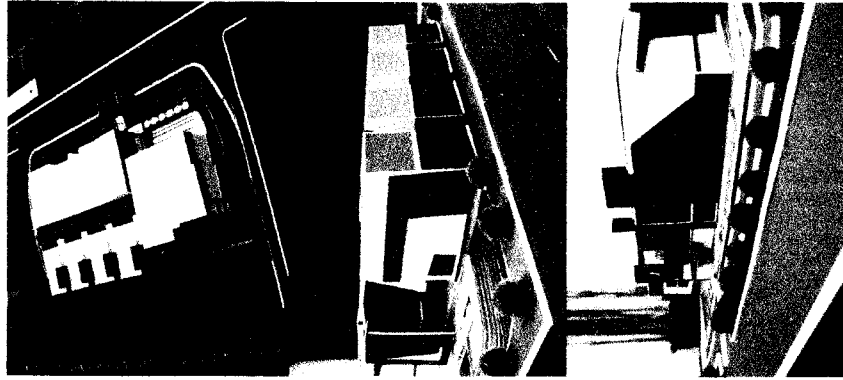
Sistem fire protection dengan memanfaatkan air bersih yang berasal dari tangki air bersih.

Rencana fire protection menggunakan splinker dengan gas halogen yang memiliki radius 3 meter dengan daya sebar 9 meter persegi, heat detector dan smoke detector, digunakan pada theater dan ruang proyektor karena tuntutan fungsinya.

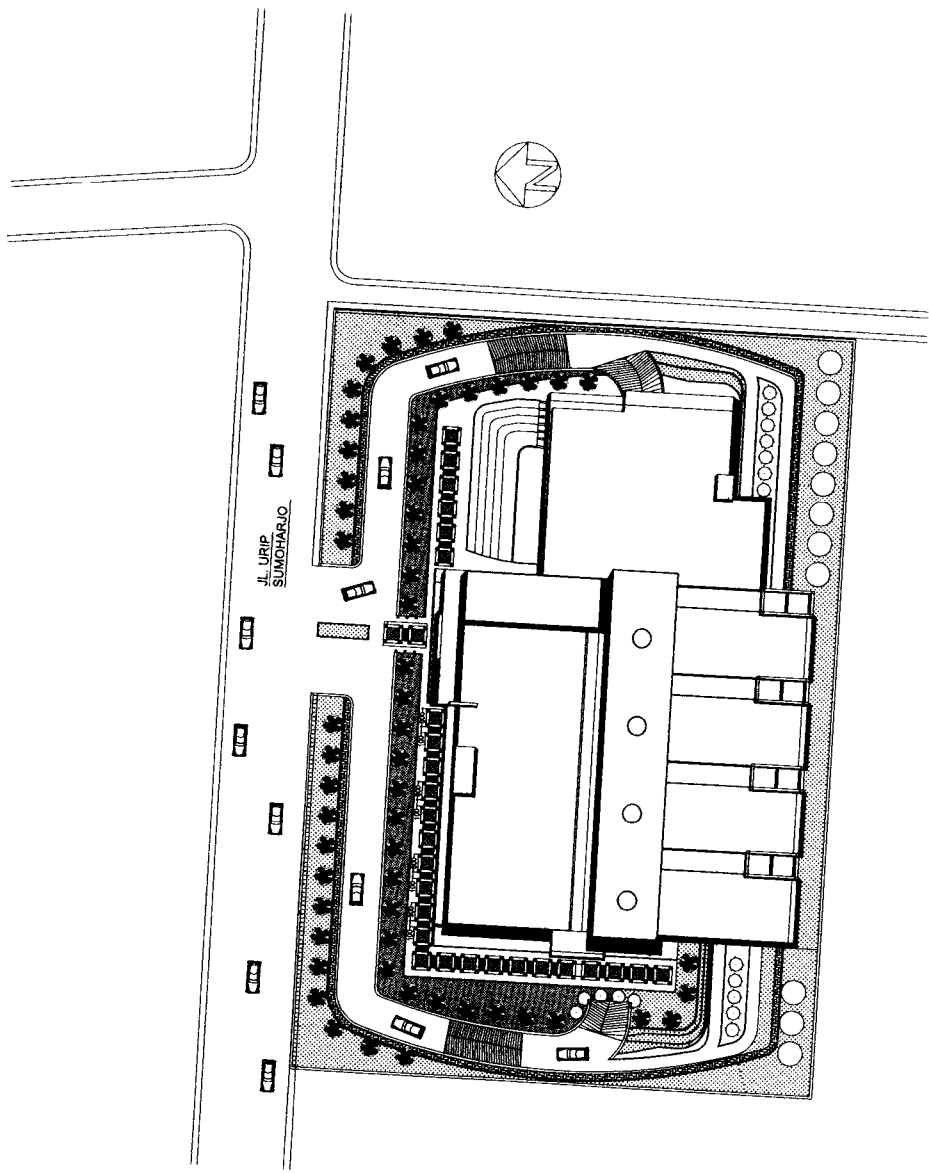
Hose rack ditempatkan pada sisi kamar mandi dengan jarak 30 meter fire extinguiser ditanamkan pada dinding dengan tujuan pertolongan pertama.

Tangga keluar theater yang sekaligus difungsikan sebagai tangga darurat. Bahan GRC dengan kaca disamping yang sewaktu-waktu bisa dipecah untuk proses evakuasi dan melarikan diri.

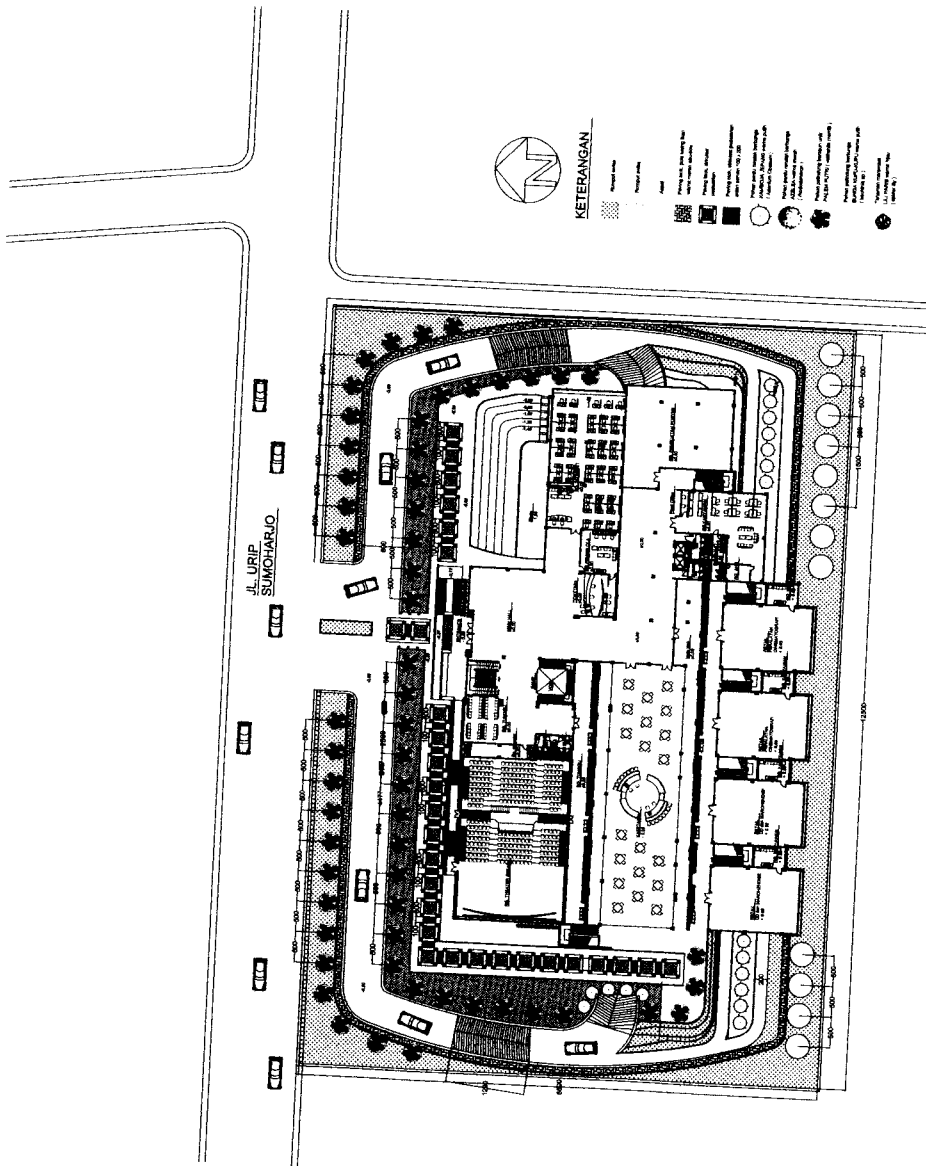
### 6.1.10 FOTO MAKET

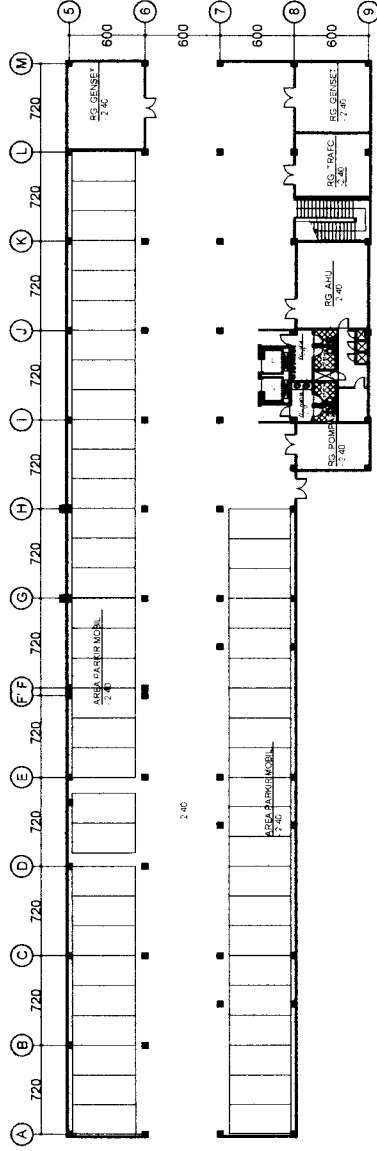






<b>TUGAS AKHIR</b> JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	<b>PERIODE III</b> <b>SEMESTER GENAP</b> TH. 2005/2006	<b>SINEPLEKS DI JOGJAKARTA</b> Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan	<b>DOSEN PEMBIMBING</b> INUNG P. SAPTASARI, ST.Md	<b>IDENTITAS MAHASISWA</b>		<b>NAMA GAMBAR</b>	<b>SKALA</b>	<b>NO. LBR</b>	<b>JML LBR</b>	<b>PENGESAHAN</b>
				NAMA IRMA DEWI LISTABUDI NO. MHS 00 512 037 TANDA TANGAN	SITUASI	1 : 400	1			





**DENAH SEMI BASEMENT**

Skala 1 : 200



**TUGAS AKHIR**  
 JURUSAN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III  
 SEMESTER GENAP  
 TH. 2005/2006

**SINEPLEKS DI JOGJAKARTA**  
 Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan

**DOSEN PEMBIMBING**  
 NAMA  
 IRMA DEWI LISTIABUDI  
 NO. MHS  
 00 512 057  
 TANDA TANGAN  
 INUNG P. SAPTASARI, ST. Mh

**IDENTITAS MAHASISWA**  
 NAMA  
 IRMA DEWI LISTIABUDI  
 NO. MHS  
 00 512 057  
 TANDA TANGAN

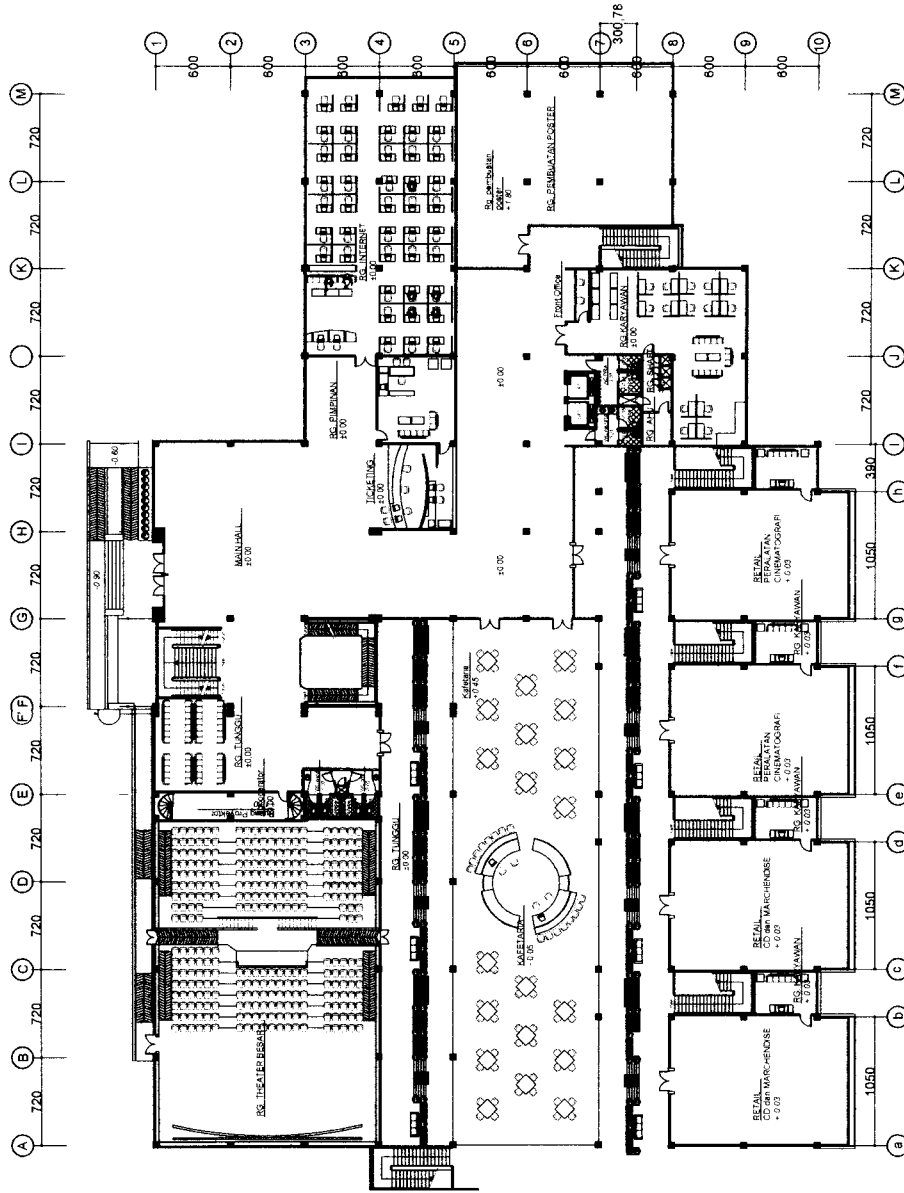
**NAMA GAMBAR**  
 DENAH SEMI BASEMENT

**SKALA**  
 1 : 200

**NO. LBR**  
 3

**JML LBR**

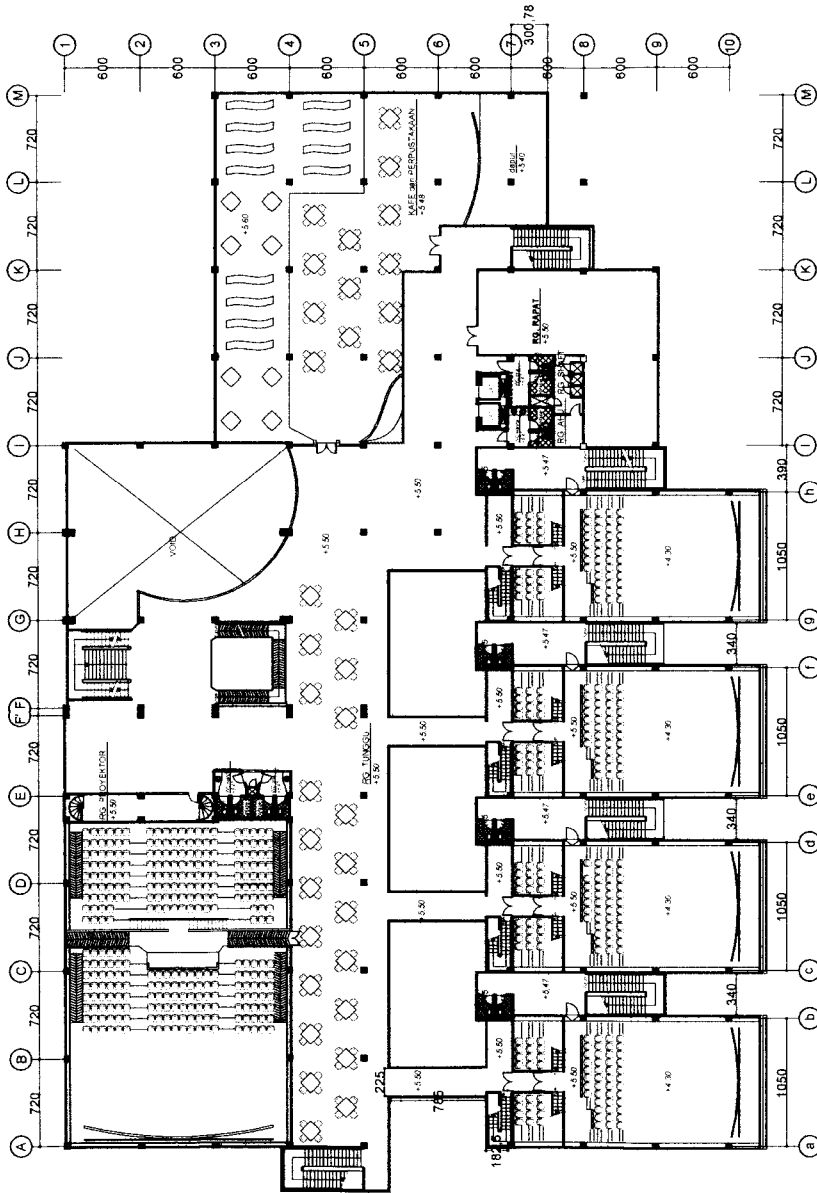
**PENGESAHAN**



### DENAH LANTAI 1

Skala 1 : 200

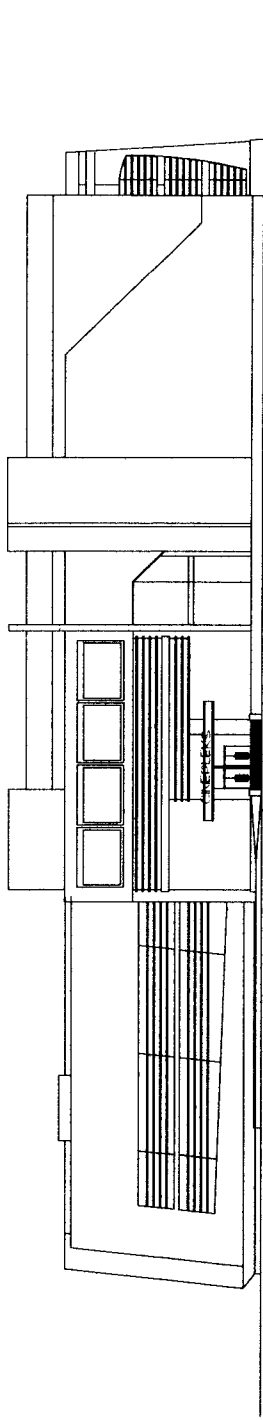
<b>TUGAS AKHIR</b> JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE III SEMESTER GENAP TH. 2005/2006	<b>SINEPLEKS DI JOGJAKARTA</b> Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan	<b>DOSEN PEMBIMBING</b> NAMA: IRUNG P. SAPTASARI, ST. MH NO. MHS: 00 612 067 TANDA TANGAN:	<b>IDENTITAS MAHASISWA</b> NAMA: IRMA DEWI LISTABUDI NO. MHS: 00 612 067 TANDA TANGAN:	<b>NAMA GAMBAR</b> DENAH LANTAI 1	<b>SKALA</b> NO. LBR: 4 1 : 200	<b>JML LBR</b>	<b>PENGESAHAN</b>



**DENAH LANTAI 2**  
Skala 1 : 200

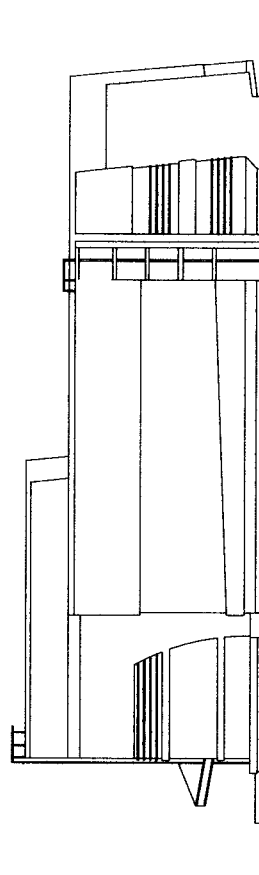
<b>TUGAS AKHIR</b> JURISAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	<b>PERIODE III</b> <b>SEMESTER GENAP</b> TH. 2005/2006	<b>SINEPLEKS DI JOGJAKARTA</b> Perencanaan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan	<b>DOSEN PEMBIMBING</b> INUNG P. SAPTASARI, ST. MH	<b>IDENTITAS MAHASISWA</b> NAMA: IRMA DEWI LISTIABUDI NO. IMHS: 00 612 067 TANDA TANGAN:	<b>NAMA GAMBAR</b> DENAH LANTAI 2	<b>SKALA</b> 1 : 200	<b>NO. LBR</b> 5	<b>JML LBR</b> 5	<b>PENGESAHAN</b>






**TAMPAK DEPAN**

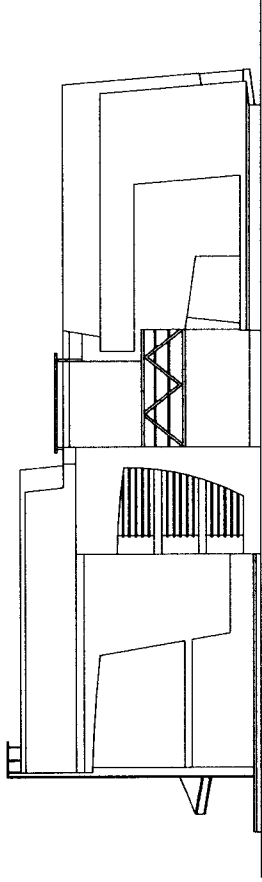
Skala 1 : 200



**TAMPAK SAMPIING KANAN**

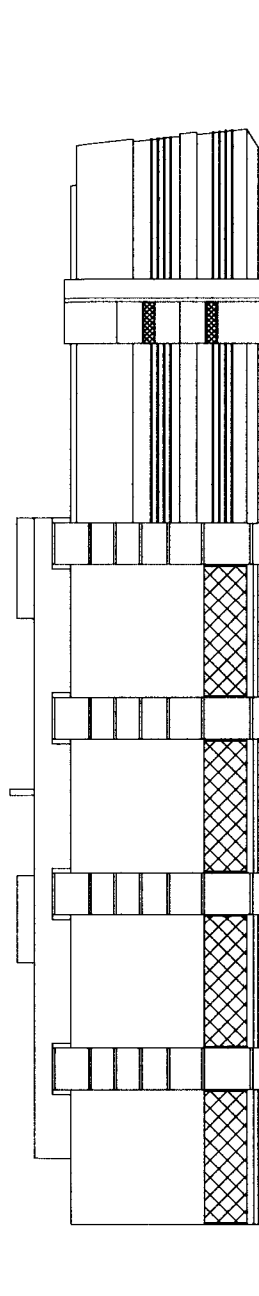
Skala 1 : 200

 <p><b>TUGAS AKHIR</b> JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE III SEMESTER GENAP TH. 2005/2006</p>	<p><b>SINEPLEKS DI JOGJAKARTA</b> Peningkatan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan</p>	<p><b>DOSEN PEMBIMBING</b> INUNG P. SAPTASARI, ST. Msi</p>	<table border="1"> <tr> <td><b>NAMA</b></td> <td>IRMA DEWI LISTABUDI</td> </tr> <tr> <td><b>N.O. MHS</b></td> <td>00 512 057</td> </tr> <tr> <td><b>TANDA TANGAN</b></td> <td></td> </tr> </table>	<b>NAMA</b>	IRMA DEWI LISTABUDI	<b>N.O. MHS</b>	00 512 057	<b>TANDA TANGAN</b>		<p><b>IDENTITAS MAHASISWA</b></p>	<p><b>NAMA GAMBAR</b> TAMPAK</p>	<p><b>SKALA</b> 1 : 200</p>	<p><b>NO. LBR</b> 6</p>	<p><b>JML LBR</b></p>	<p><b>PENGESAHAN</b></p>
	<b>NAMA</b>	IRMA DEWI LISTABUDI														
<b>N.O. MHS</b>	00 512 057															
<b>TANDA TANGAN</b>																



TAMPAK SAMPING KIRI

Skala 1 : 200



TAMPAK BELAKANG

Skala 1 : 200



**TUGAS AKHIR**  
 JURUSAN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

PERIODE III  
 SEMESTER GENAP  
 TH. 2005/2006

**SINEPLEKS DI JOGJAKARTA**  
 Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan  
 Bangunan

DOSEN PEMBIMBING  
 INUNG P. SAPTASARI, ST. MU

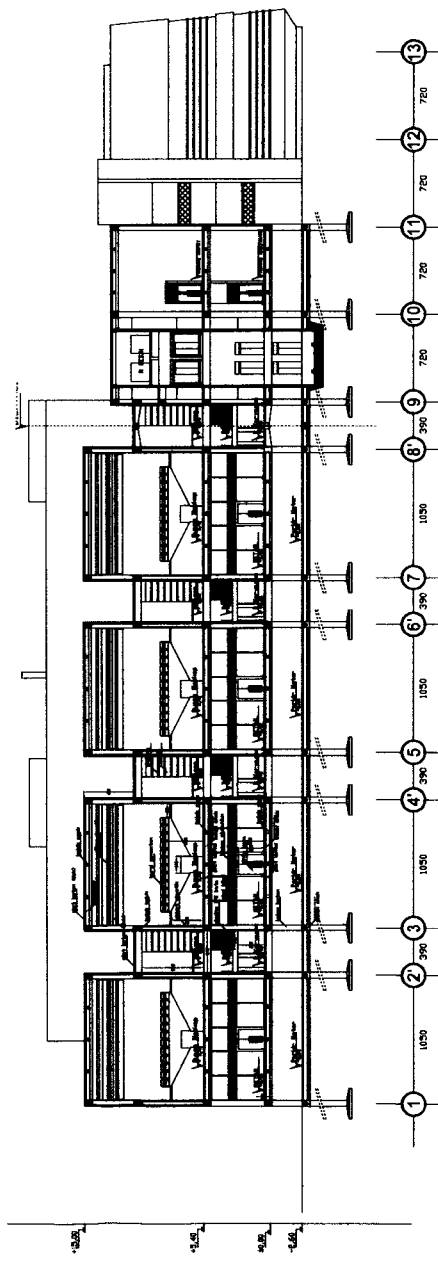
IDENTITAS MAHASISWA  
 NAMA IRMA DEWI LISTABUDI  
 NO. MHS 00 512 057  
 TANDA TANGAN

NAMA GAMBAR  
 TAMPAK

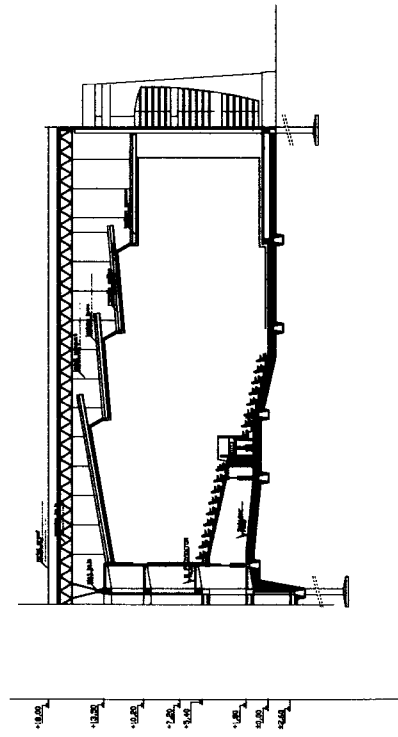
SKALA  
 1 : 200

NO. LBR  
 7


JML LBR  
 PENGESAHAN



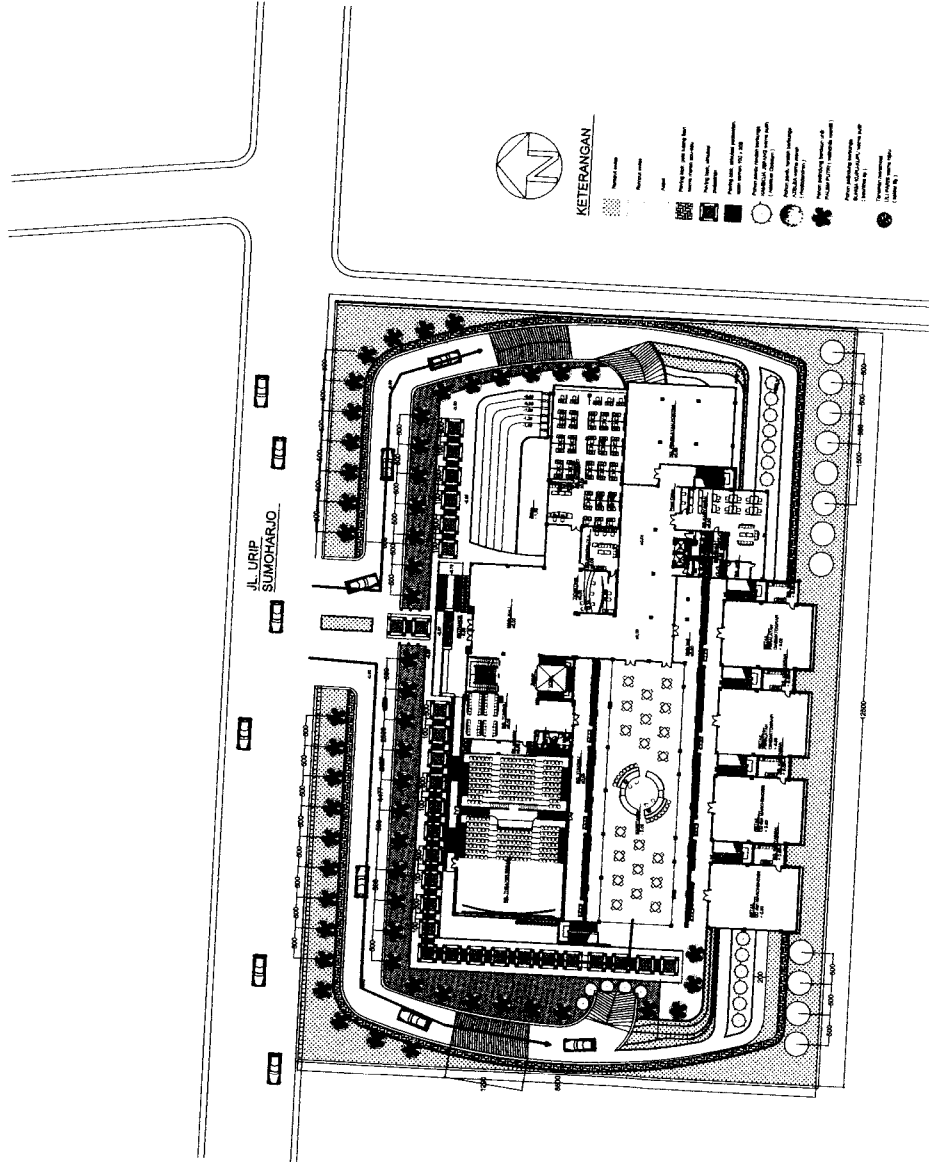
**POTONGAN A-A**  
Skala 1 : 200



**POTONGAN B-B**  
Skala 1 : 200

	<b>TUGAS AKHIR</b> JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA		<b>PERIODE III</b> <b>SEMESTER GENAP</b> TH. 2005/2006		<b>SINEPLEKS DI JOGJAKARTA</b> Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan		<b>DOSEN PEMBIMBING</b> IRUNG P. SAPTASARI, ST.MH		<b>IDENTITAS MAHASISWA</b>		<b>NAMA GAMBAR</b> POTONGAN	<b>SKALA</b> 1 : 200	<b>NO. LBR</b> 7	<b>JML LBR</b>	<b>PENGESAHAN</b>
	NAMA IRMA DEMI LISTABUDI NO. MHS 00 612 087 TANDA TANGAN		NAMA IRMA DEMI LISTABUDI NO. MHS 00 612 087												





**TUGAS AKHIR**  
 JURISAN ARSITEKTUR  
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
 UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE III**  
**SEMESTER GENAP**  
 TH. 2005/2006

**SINEPLEKS DI JOGJAKARTA**  
 Perencanaan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan

**DOSEN PEMBIMBING**  
 INUNG P. SAPTASARI, ST.MH

**IDENTITAS MAHASISWA**  
 NAMA: IRMA DEWI LISTIABUDI  
 NO. MHS: 00 512 057  
 TANDA TANGAN:

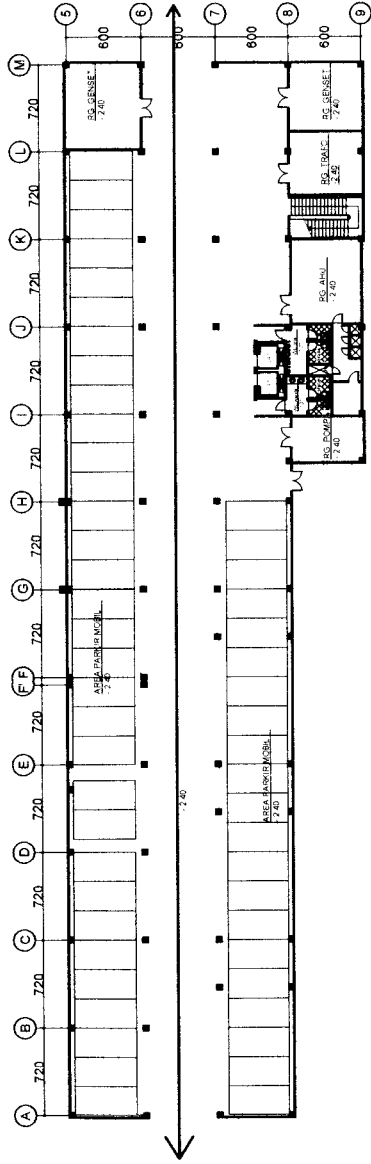
**NAMA GAMBAR**  
 SITEPLAN

**SKALA**  
 1 : 400

**NO. LBR**  
 8


**JML LBR**

**PENGESAHAN**

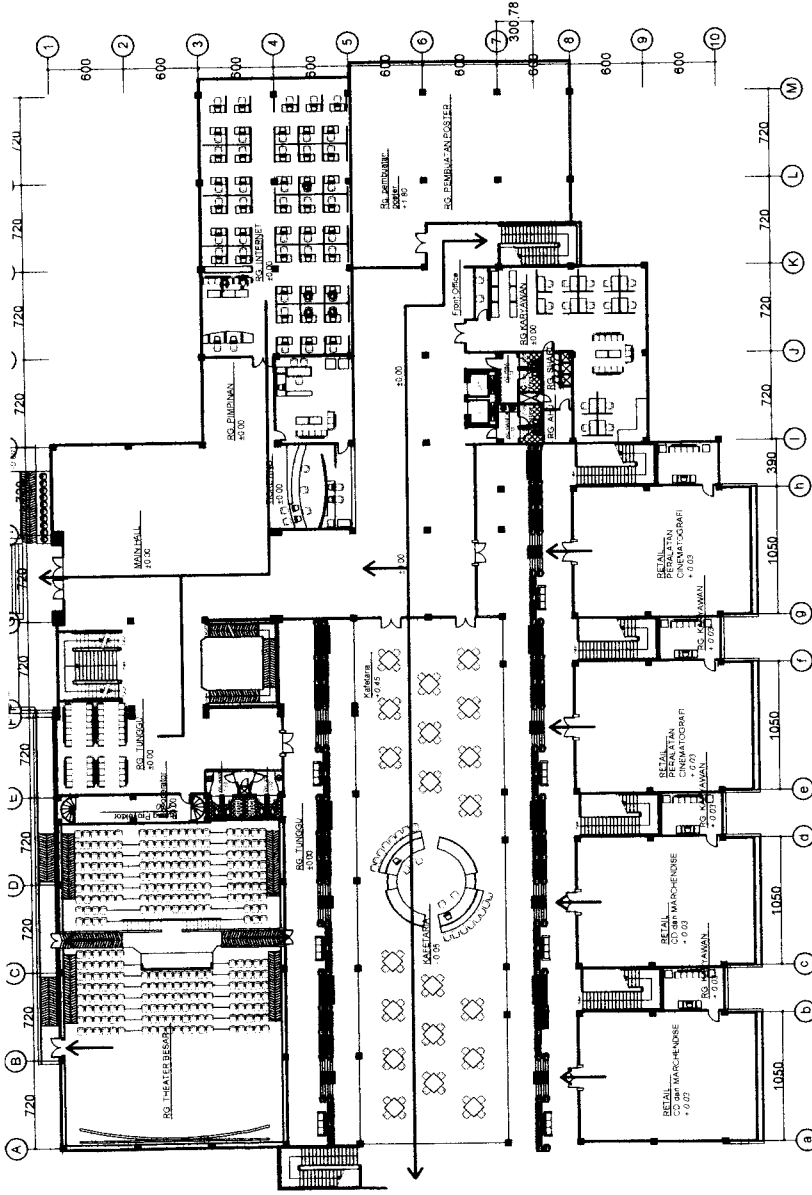


**ALUR EVAKUASI dan MELARIKAN DIRI SECARA PASIF SEMI BASEMENT**

Skala 1 : 200

 <p><b>TUGAS AKHIR</b> JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE III SEMESTER GENAP TH. 2005/2006</p>	<p>SINEPLEKS DI JOGJAKARTA Perencanaan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan</p>	<p>DOSEN PEMBIMBING INUNG P. SAPTASARI, ST. MH</p>	<table border="1"> <tr> <td>NAMA</td> <td>IRMA DEWI LISTIABUDI</td> </tr> <tr> <td>NO. MHS</td> <td>00 612 067</td> </tr> <tr> <td>TANDA TANGAN</td> <td></td> </tr> </table>	NAMA	IRMA DEWI LISTIABUDI	NO. MHS	00 612 067	TANDA TANGAN		<p>IDENTITAS MAHASISWA</p>	<p>NAMA GAMBAR RENCANA FIRE PROTECTION DENAH SEMI BASEMENT</p>	<p>SKALA 1 : 200</p>	<p>NO. LBR 18</p>	<p>JML LBR</p>	<p>PENGESAHAN</p>
	NAMA	IRMA DEWI LISTIABUDI														
NO. MHS	00 612 067															
TANDA TANGAN																

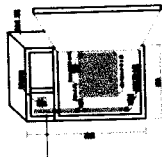











**ALUR EVAKUASI dan MELARIKAN DIRI SECARA PASIF LANTAI I**

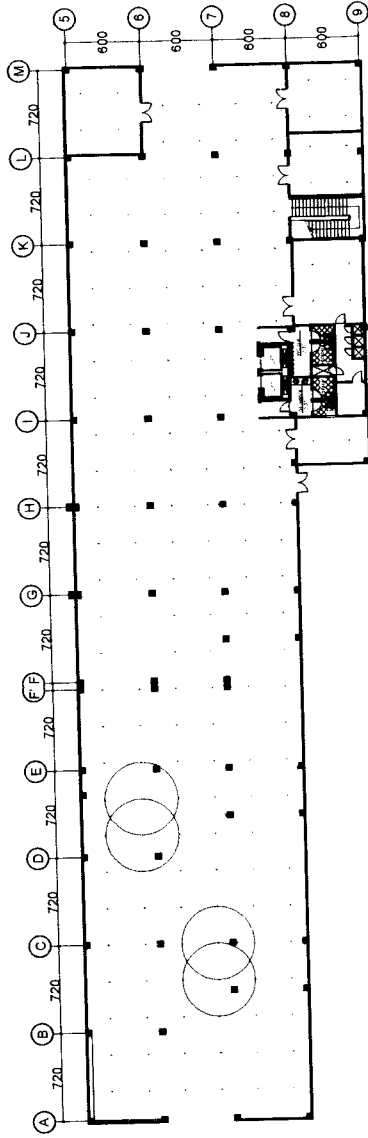
Skala 1 : 200

<b>TUGAS AKHIR</b> JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE III SEMESTER GENAP TH. 2005/2006	SINEPLEKS DI JOGJAKARTA Penelitian Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan	<b>DOSEN PEMBIMBING</b> INUNG P. SAPTASARI, ST. Mui	<b>IDENTITAS MAHASISWA</b> NAMA: IRIMA DEMI LISTIABUDI NO. MHS: 00 612 067 TANDA TANGAN:	<b>NAMA GAMBAR</b> RENCANA FIRE PROTECTION DENAH LANTAI 1	SKALA: 1 : 200 NO. LBR: 18 JML. LBR:	<b>PENGESAHAN</b>




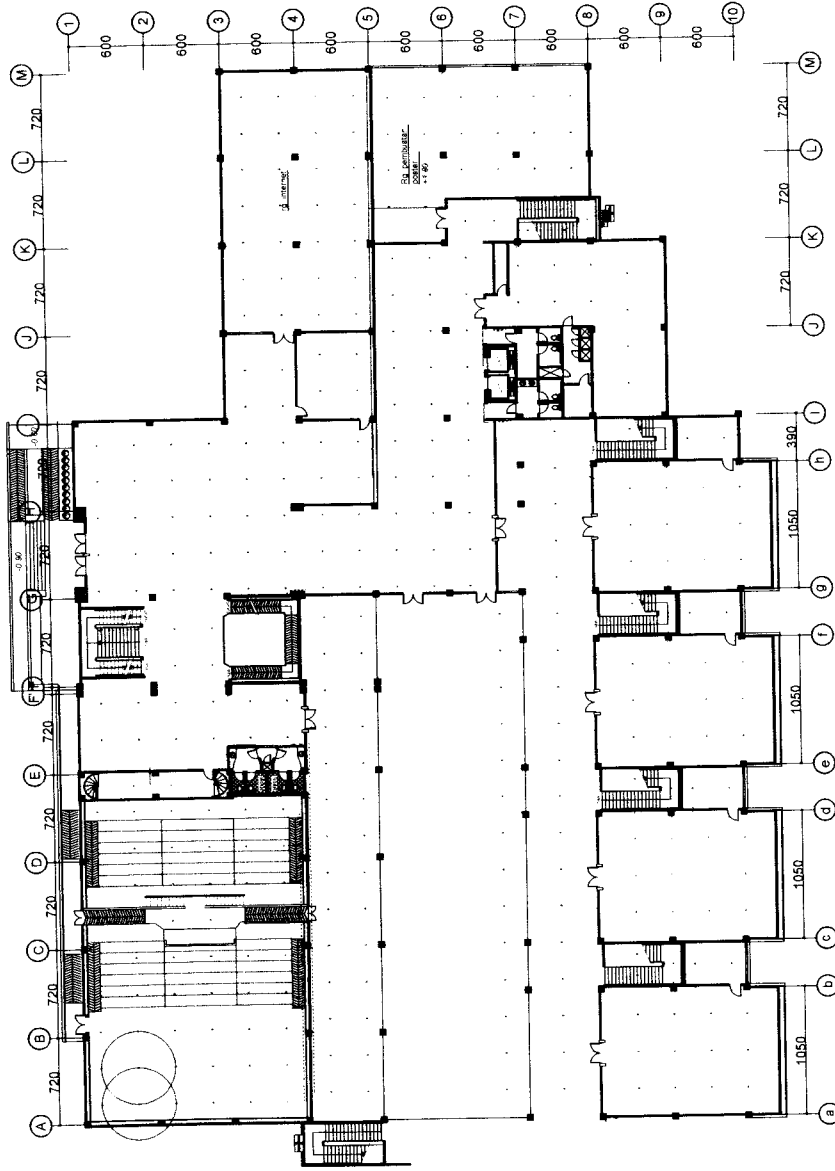
**KETERANGAN**

-  water coverage diameter 300
-  nozzle
-  fire hydrant
-  fire extinguisher
-  fire extinguisher cabinet
-  fire extinguisher cabinet
-  fire extinguisher cabinet



**RENCANA FIRE PROTECTION  
LANTAI SEMI BASEMENT**  
Skala 1 : 200

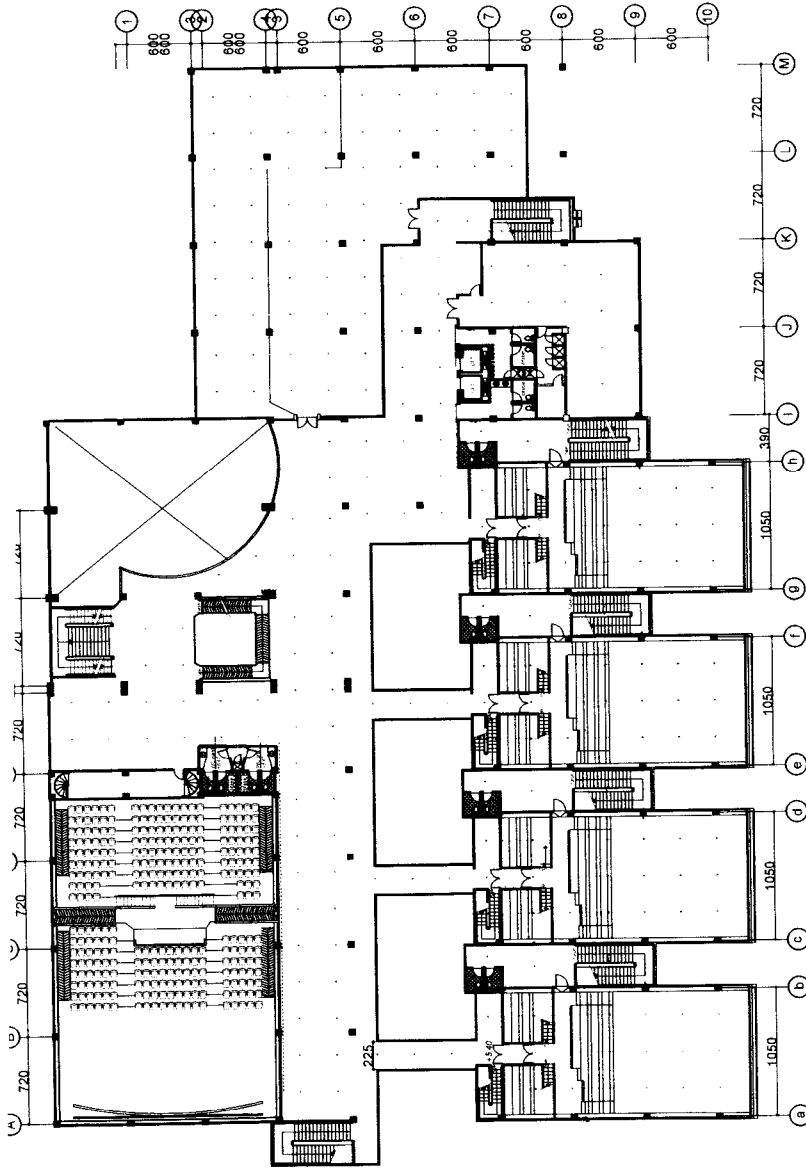
 <p><b>TUGAS AKHIR</b> JURISAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA</p>	<p>PERIODE III SEMESTER GENAP TH. 2005/2006</p>	<p><b>SINEPLEKS DI JOGJAKARTA</b> Penekanan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan</p>	<p><b>DOSEN PEMBIMBING</b> INUNG P. SAPTASARI, ST. MH</p>	<p><b>IDENTITAS MAHASISWA</b></p> <table border="1"> <tr> <td>NAMA</td> <td>IRMA DEWI LISTIABUDI</td> </tr> <tr> <td>NO. MHS</td> <td>00 612 087</td> </tr> <tr> <td>TANDA TANGAN</td> <td></td> </tr> </table>	NAMA	IRMA DEWI LISTIABUDI	NO. MHS	00 612 087	TANDA TANGAN		<p><b>NAMA GAMBAR</b> RENCANA FIRE PROTECTION SEMI BASEMENT</p>	<p><b>SKALA</b> 1 : 200</p>	<p><b>NO. LBR</b> 16</p>	<p><b>JML LBR</b></p>	<p><b>PENGESAHAN</b></p>
	NAMA	IRMA DEWI LISTIABUDI													
NO. MHS	00 612 087														
TANDA TANGAN															



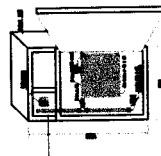
**RENCANA FIRE PROTECTION  
LANTAI 1**

Skala 1 : 200





<b>TUGAS AKHIR</b> JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	PERIODE III SEMESTER GENAP TH. 2005/2006	SINEPLEKS DI JOGJAKARTA Perencanaan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan	DOSEN PEMBIMBING INUNG P. SAPTASARI, ST. Msi	IDENTITAS MAHASISWA NAMA: IRMA DEWI LISTABUDI NO. MHS: 00 612 087 TANDA TANGAN:			NAMA GAMBAR RENCANA FIRE PROTECTION LANTAI 1	SKALA 1 : 200	NO. LBR 13	JML LBR	PENGESAHAN
--	--	--	---	--	--	--	--	------------------	---------------	---------	------------



**RENCANA FIRE PROTECTION  
LANTAI 2**  
Skala 1 : 200



**KETERANGAN**

-  simbol coverage hydrant
-  nozzle
-  fire hydrant
-  fire extinguisher

data cabang dan air  
dari sumber air  
di dalam  
dan di luar



**TUGAS AKHIR**  
JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

**PERIODE III  
SEMESTER GENAP  
TH. 2005/2006**

**SINEPLEKS DI JOGJAKARTA**  
Penerbitan Pada Prinsip-prinsip Keselamatan Bangunan

**DOSEN PEMBIMBING**  
NAMA : INUNG P. SAPTASARI, ST. Mui  
N.O. MHS : 00 512 057  
TANDA TANGAN :

**IDENTITAS MAHASISWA**  
NAMA : IRMA DEWI LISTIABUDI  
N.O. MHS : 00 512 057  
TANDA TANGAN :

**NAMA GAMBAR**  
RENCANA FIRE PROTECTION  
LANTAI II

**SKALA**  
1 : 200

**NO. LBR**  
14

**JML LBR**

**PENGESAHAN**