

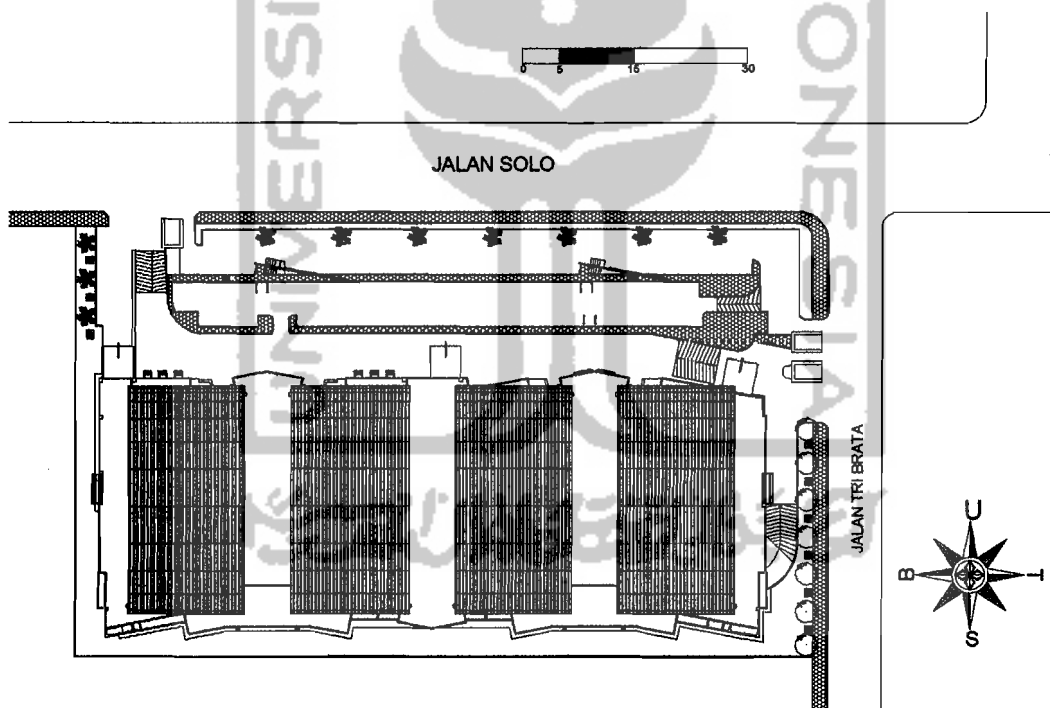
BAB III PENGEMBANGAN DESAIN



3.1 SITUASI

Bentuk massa bangunan

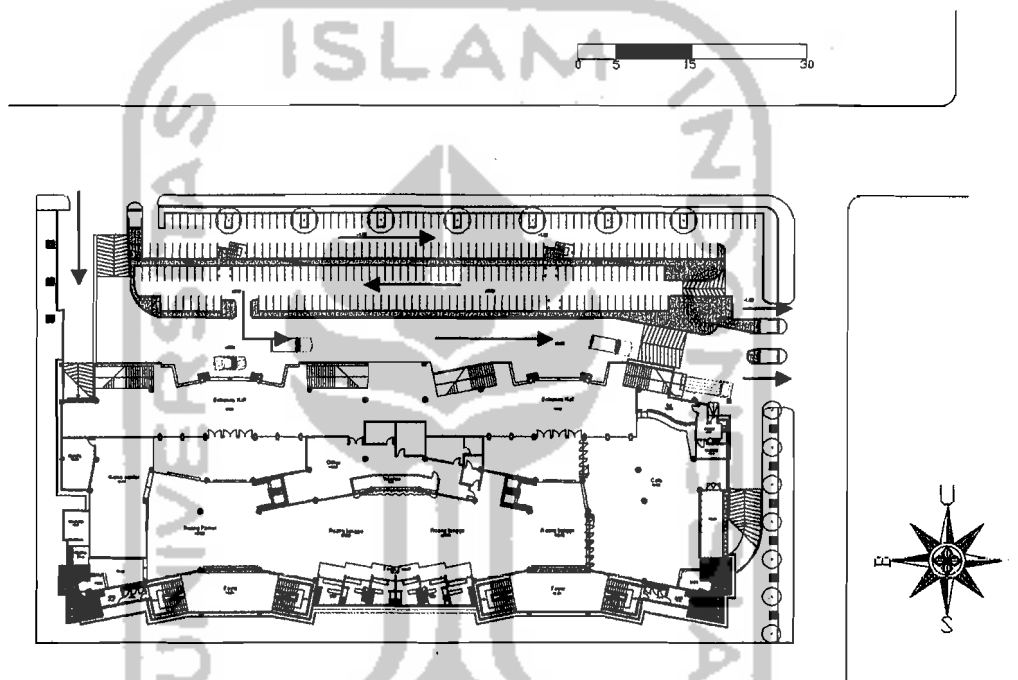
Bentuk massa yang memanjang sejajar dengan jalan Solo mengikuti bentuk site, Menyesuaikan dengan ide gagasan pada bab sebelumnya. Untuk menghindari sinar matahari langsung tampak bangunan lebih di orientasikan kearah utara. Dan untuk mengurangi bising sisi bangunan yang menghadap jalan Solo diberi jarak 30 meter dari as jalan.



3.2 SITE PLAN

Sirkulasi

Pola sirkulasi yang linier dan pemisahan antara pintu masuk dengan pintu keluar. Dan dibedakan pula jalur sirkulasi serta area parkir antara mobil dengan motor sehingga tidak terjadi tabrakan (crossing circulation)



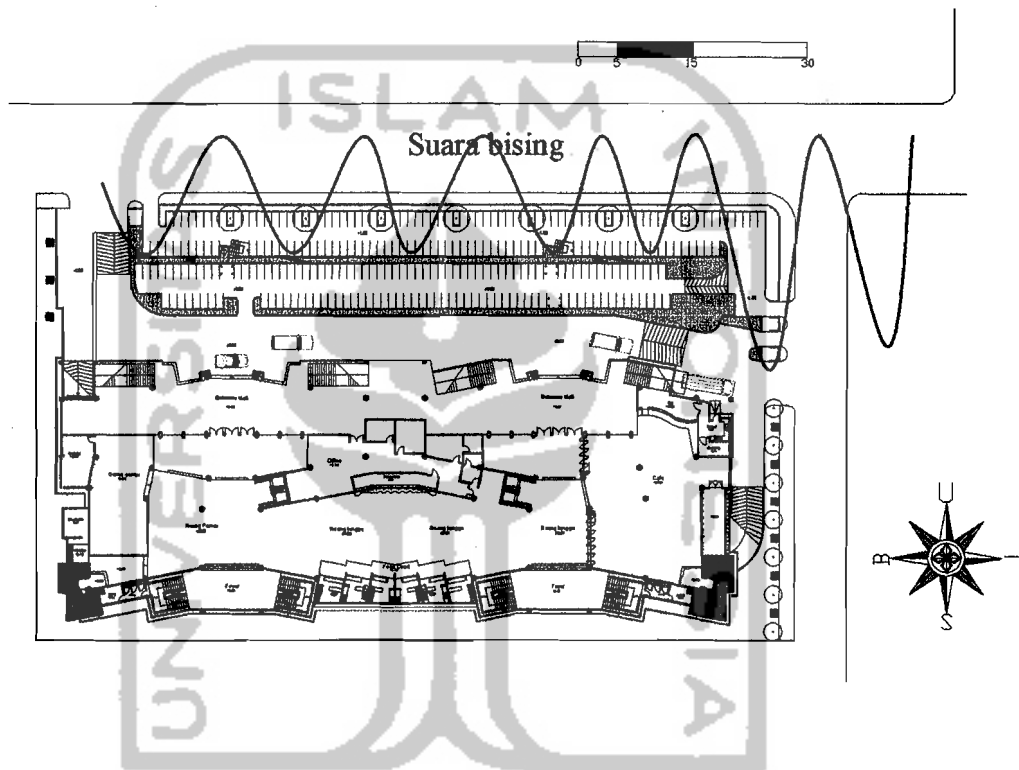
Aliran sirkulasi kendaraan berdasar atas tanda panah yang ditunjuk

Untuk pintu keluar kendaraan diarahkan ke jalan Tri Brata yang lebih sepi dari jalan Solo untuk mengurangi kemacetan arus kendaraan penonton yang telah selesai menonton film.

Jalur sirkulasi keluar bagi penonton cinema langsung diarahkan keluar bangunan, Dimaksudkan agar ketika terjadi kebakaran para penonton cepat mengakses keluar bangunan.

Kontur

Kontur yang dibuat dengan perbedaan ketinggian 1,5 m antara bangunan dengan jalan. Pertimbangannya adalah kebisingan yang timbul dari jalan Solo akan tereduksi dengan adanya perbedaan ketinggian dan jarak antara bangunan dengan jalan yang cukup jauh.



Penataan Landscape

Penataan landscape sesuai dengan peraturan yang dikeluarkan Pemda Kodya Yogyakarta Tingkat II. Jarak sempadan jalan dengan bangunan maksimal 7 m. maka sisa jarak tersebut digunakan sebagai taman dan area parkir motor, tetapi tidak banyak ditumbuhi pepohonan hanya rerumputan. Pertimbangan diambil untuk memudahkan akses kendaraan pemadam dan akses keluar pengunjung.

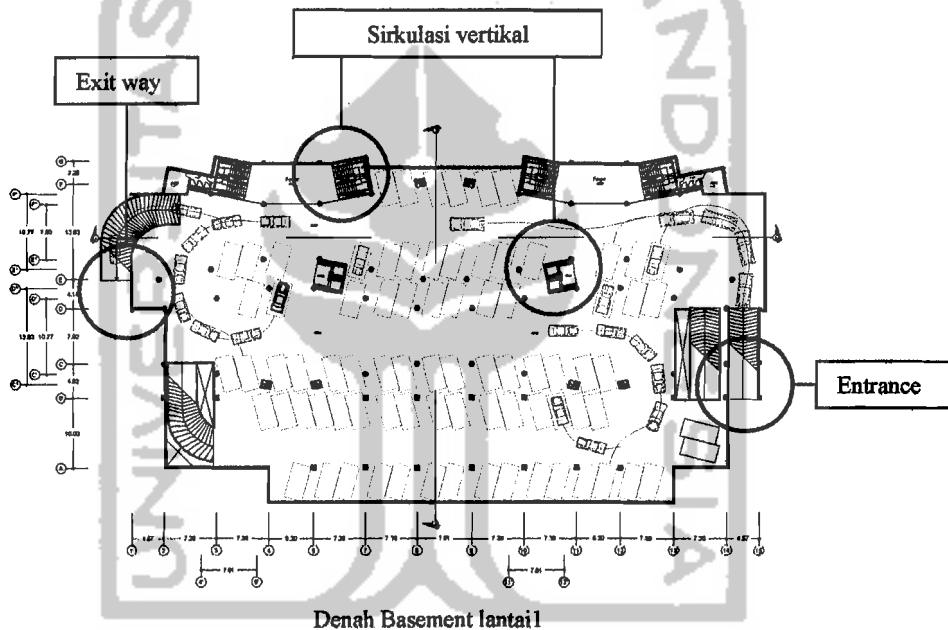
Pada area utara terdapat parkir motor dan ditanam pohon palem sebagai pengarah sirkulasi kendaraan. Pohon palem dipilih karena selain

bentuknya yang cocok sebagai pengarah bangunan juga relatif ramping sehingga tidak mengganggu akses darurat ketika terjadi kebakaran.

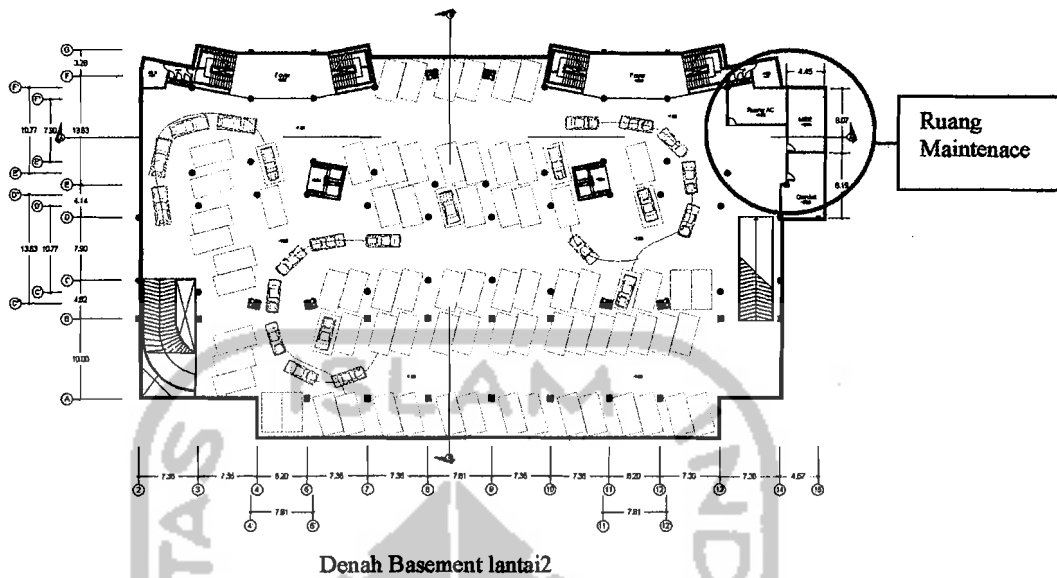
3.3 DENAH

Denah Basement.

Lantai Basement digunakan sebagai parkir mobil, basement dibuat dua tingkat karena kapasitas tampung yang besar yaitu 168 mobil sedangkan luas site terbatas. Di basement juga disediakan dua alternatif sirkulasi vertikal bagi pengunjung yaitu 4 buah tangga dan 4 lift.



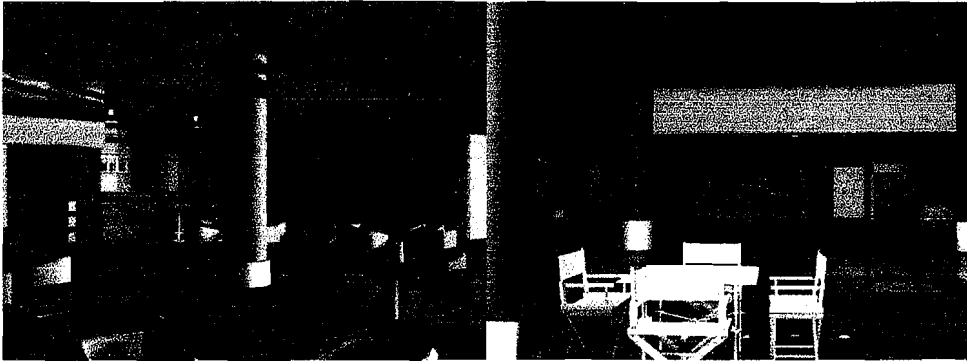
Pada lantai Basement terdapat ruang maintenance, ini dimaksudkan agar kebisingan dan getaran yang disebabkan ruangan ini tidak mengganggu pengunjung yang berada di lantai atas.



Denah Ground floor

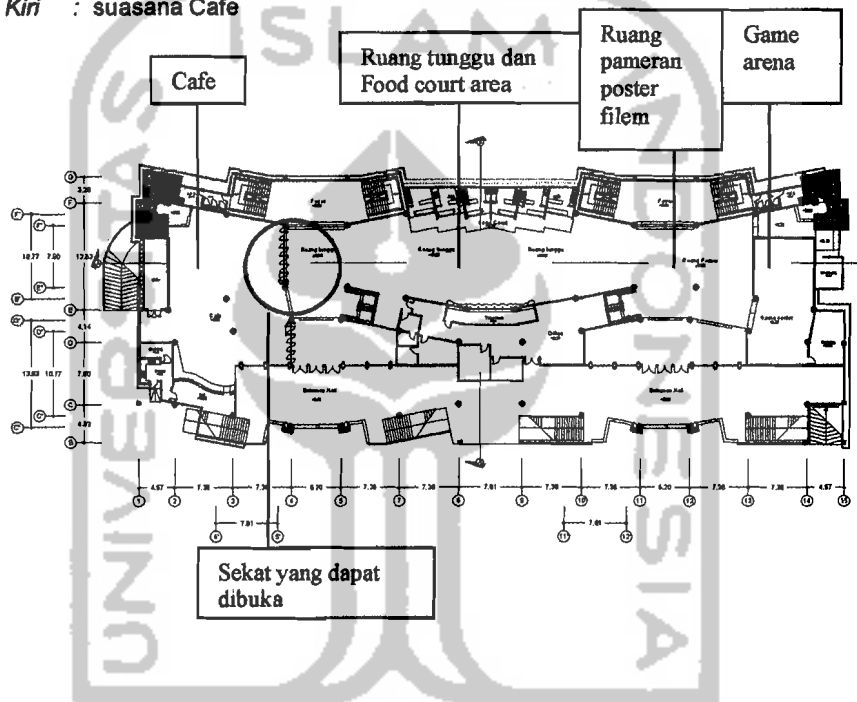
Lantai ground floor digunakan khusus untuk area ruang-ruang fasilitas pendukung, seperti food court, café, ruang tunggu, dan game arena. Pertimbangan yang diambil agar pengunjung dapat mudah mengakses fasilitas yang berbeda-beda karena dalam lantai yang sama.

Antara café dengan ruang tunggu dan area food court terdapat sekat yang dapat berputar dan dibuka sewaktu-waktu. Mengingat café dapat juga digunakan sebagai tempat penyelenggaraan pertunjukan musik atau acara nonton bareng film, pertandingan bola, dan balapan Formula 1. Dengan begitu para pengunjung yang berada di ruang tunggu dan food court dapat juga menikmatinya, atau kapasitas tampung café akan jadi lebih besar. Sedangkan ruang arena Game diletakkan agak jauh untuk mengurangi bising pada ruang Food court dan ruang tunggu.



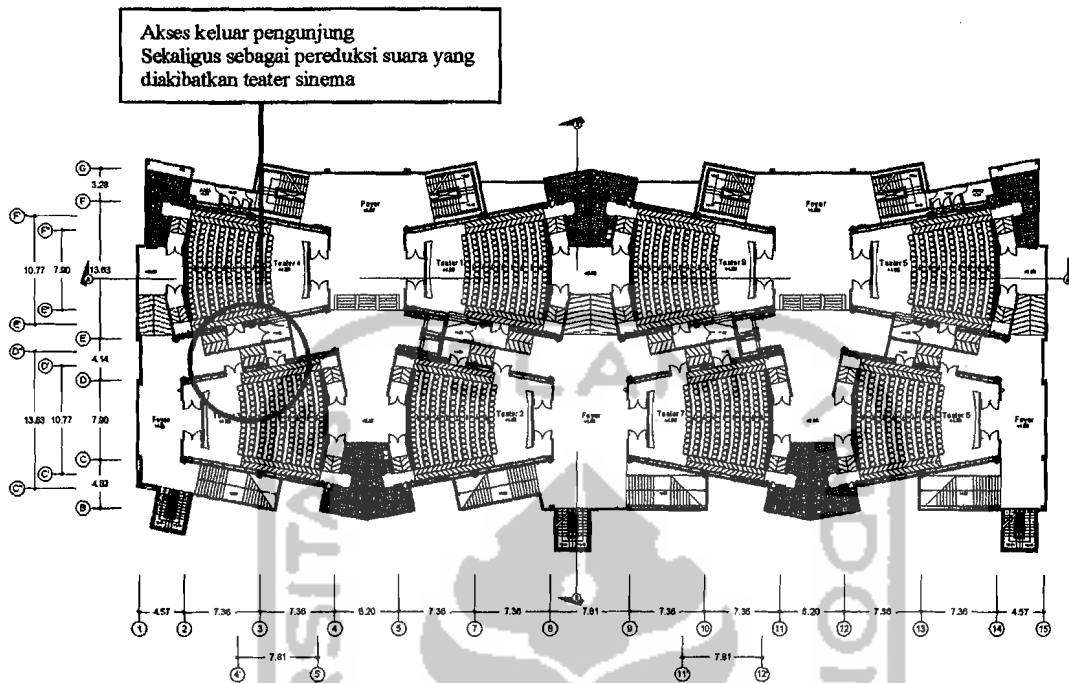
Gambar Kanan: ketika sekat antara food court dan café dibuka

Kiri : suasana Cafe



Denah lantai 1

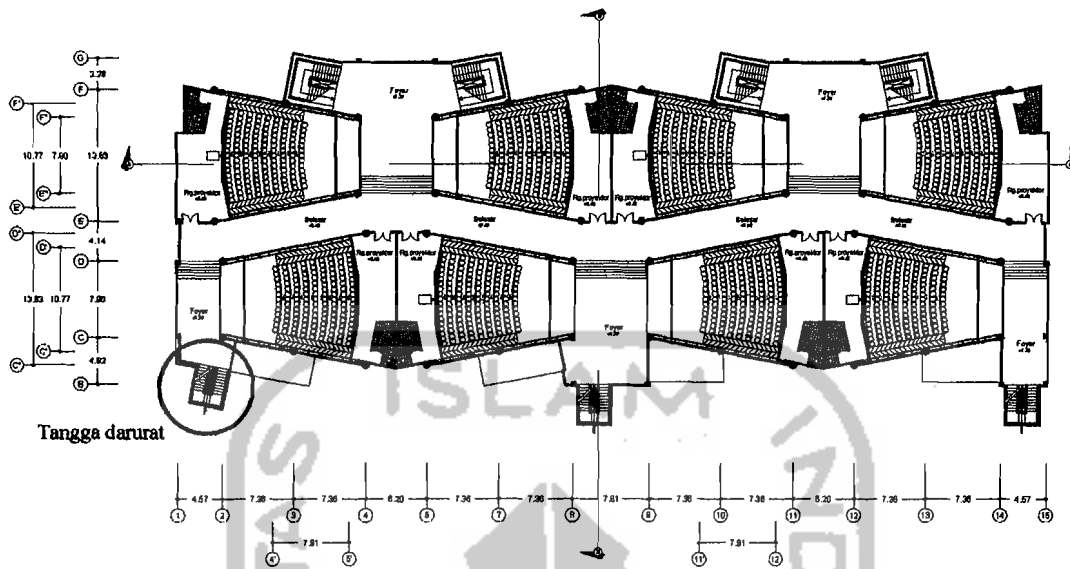
Lantai 1 di gunakan sebagai teater sinema, di lantai ini memuat 8 teater dengan jumlah tersebut maka pilihan film bagi penonton jadi lebih beragam. Setiap teater sinema memiliki kapasitas 150 kursi dengan fasilitas toilet di setiap teaternya.



teater cinema memiliki akses masuk dan keluar yang berbeda sehingga tidak terjadi tabrakan antara penonton yang akan menonton dan yang akan keluar. Dan diantara ruang teater tersebut diberi ruang antara yang berfungsi sebagai akses keluar penonton, dan juga berfungsi sebagai peredam suara antar ruang teater.

Denah lantai 2

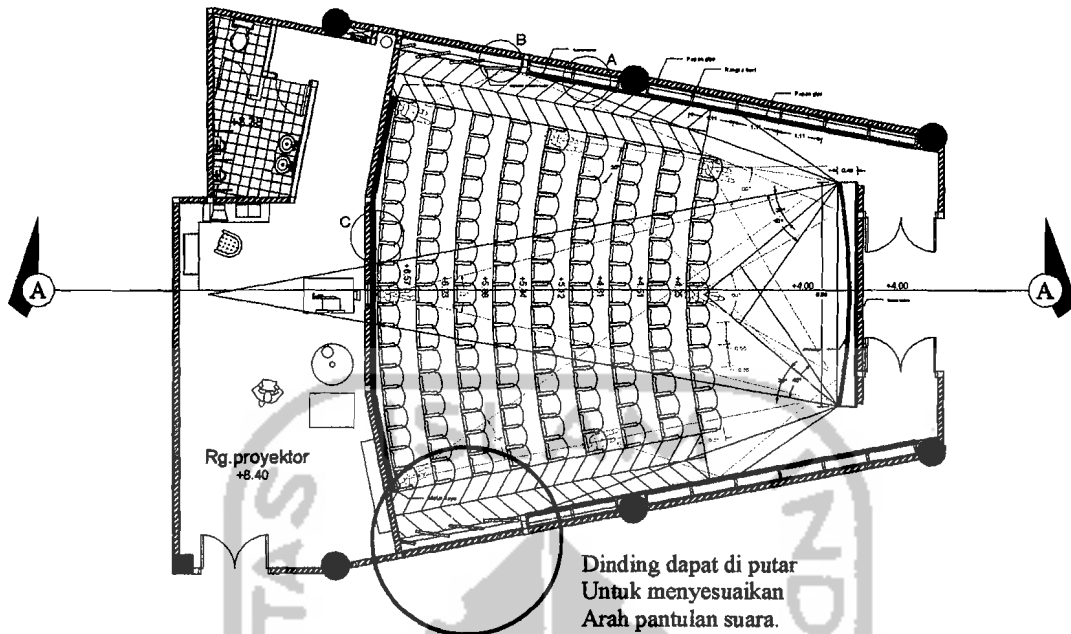
Lantai 2 di gunakan sebagai ruang proyektor teater sinema, di sinilah tempat pemutaran film. Setiap teater memiliki satu ruang proyektor film dan terdapat pula toilet di dalamnya sehingga petugas tak perlu keluar dari ruangan ketika pemutaran film berlangsung.



Pada lantai 2 selain jalur sirkulasi utama juga terdapat tangga darurat yang berhubungan dengan tangga keluar di lantai 1 yang langsung mengarah keluar bangunan untuk keadaan darurat.

3.4 LAYOUT RUANG

Layout ruang pada modul ruang teater memaksimalkan jumlah kursi tetapi tetap memiliki kenyamanan baik audio maupun visual. Dinding dan plafon pada ruang teater dibuat berlapis dengan bahan material yang mampu memantulkan dan mereduksi suara dengan baik. Sehingga penonton yang paling belakangpun menerima suara dengan jelas. Dinding dibuat 2 lapis dengan rongga ditengahnya yang fungsinya meredam suara sehingga tidak ada suara yang keluar, selain itu sebagian dinding di area belakang dan plafon di beri motor penggerak sehingga dapat berputar serta diatur kemiringannya. Dengan begitu operator di ruang proyektor dapat menyesuaikan pantulan suara secara otomatis.



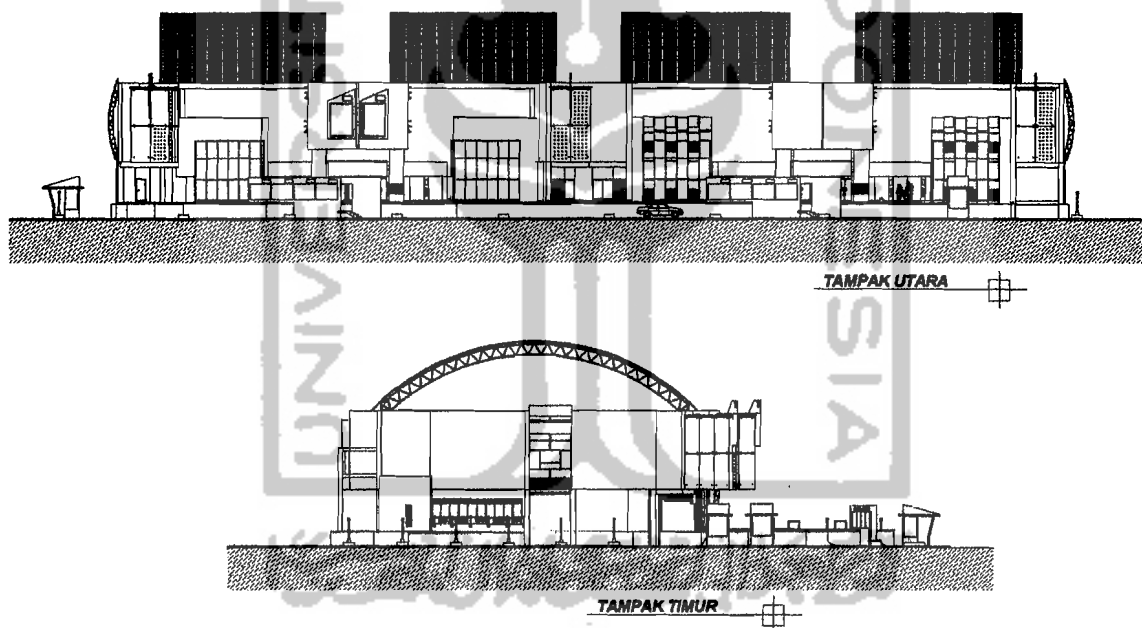
Lay out kursi penonton dan layar pun disusun agar sudut pandang penonton di deret manapun tetap nyaman. Sudut pandang manusia yang nyaman maksimal adalah 60' secara horisontal dan 35' secara vertikal. Sehingga lay out kursi pun disesuaikan dengan persyaratan tersebut diatas.



View penonton dari berbagai sudut ruangan

3.5 TAMPAK BANGUNAN

Tampak bangunan yang ditampilkan dibuat simpel dan menonjol dengan penggunaan dinding kaca dan perbedaan warna yang mencolok. Pada tampak bangunan elemen kaca yang digunakan ada 2 macam yaitu kaca biasa dengan panel pereduksi panas dan kaca film. Keduanya diletakan secara balance di sisi kiri dan kanan tampak. Kesimbangan ini mencerminkan sisi berlawanan yang selaluimbang di dalam sebuah film. Seperti adanya sifat jahat diimbangi dengan kebaikan, kesedihan yang berahir kebahagiaan, kesialan yang berujung kebruntungan.

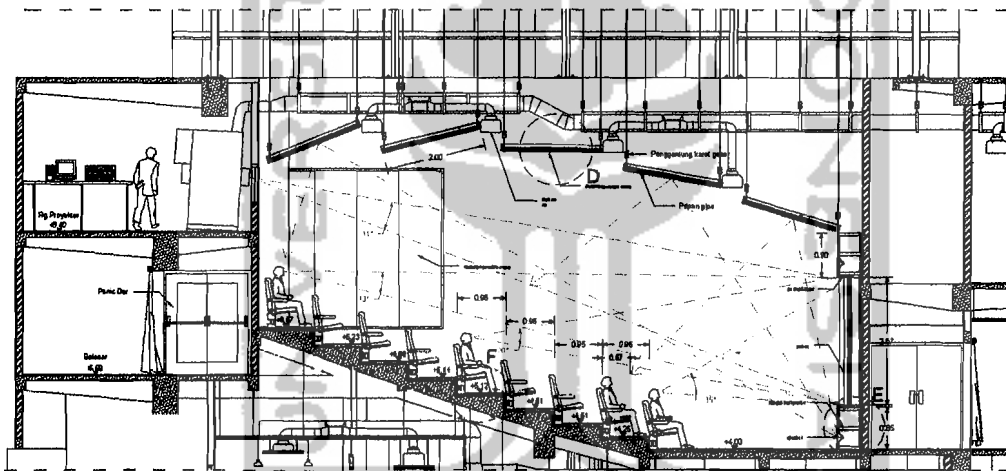


Menggunakan cat yang bewarna merah, kuning ,sedikit warna abu-abu , serta warna hitam dan putih bening yang dimiliki oleh kaca.Memiliki maksud sebagai cerminan keseimbangan dari perasaan senang,marah,agresif dan ingin menonjolkan diri dimbangi dengan sedih,kesabaran,pasif dan tertutup, yang merupakan ciri kehidupan yang selalu membangkitkan semangat dan menarik untuk disimak layaknya sebuah cerita film.



3.6 POTONGAN DAN DETIL

a. Potongan modul teater A – A



Potongan tersebut memperlihatkan posisi ruang proyektor, penataan plafon serta ketinggian dan sudut mata penonton terhadap layar. Ketinggian setiap deret kursi penonton berbeda-beda, di dasarkan atas perhitungan kenyamanan visual penonton.

Rumus perhitungan ketinggian deret kursi penonton:

$$E_n = D_n \left| E_1/D_1 + C(1/D_1 + 1/D_2 + 1/D_3 + \dots + 1/D_{n-1}) \right|$$

$$R_n = E_n - E_{n-1}$$

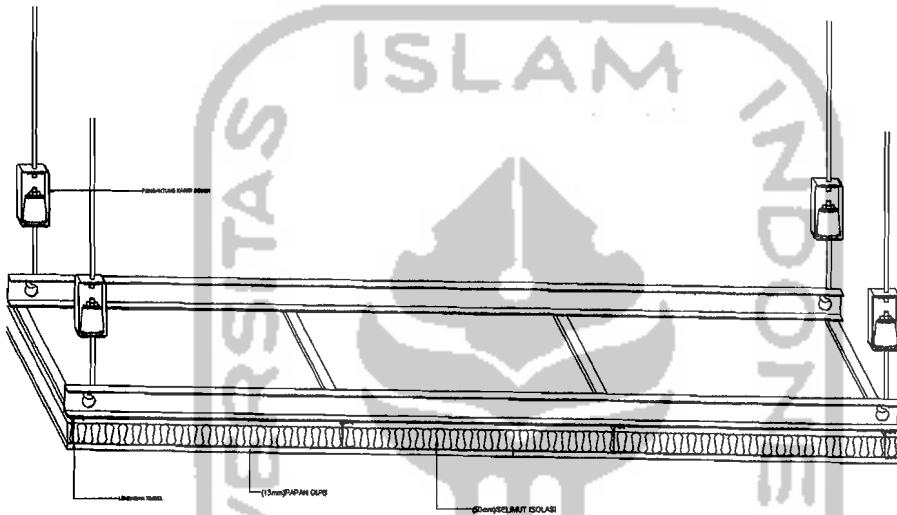
E_n = tinggi vertikal mata penonton di deretan pertama di atas bidang fokal 0.

E_1 = tinggi vertikal mata penonton di deretan n di atas bidang fokal.

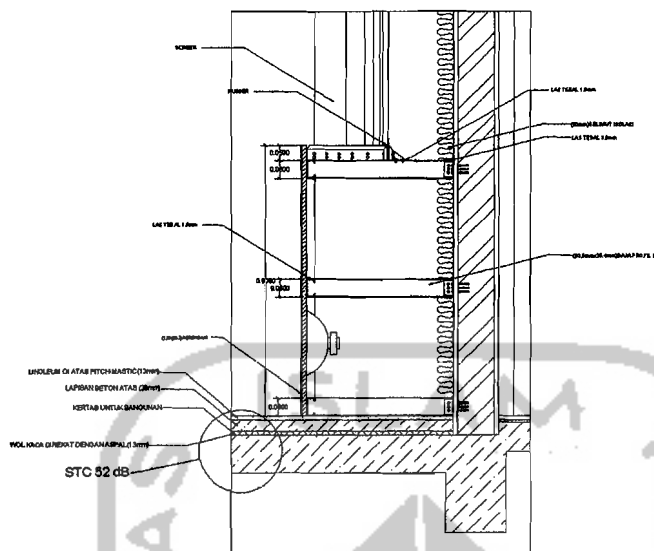
D_1 = jarak dari mata penonton di deretan pertama ke titik APS.

D_n = jarak dari mata penonton di deretan pertama ke titik APS.

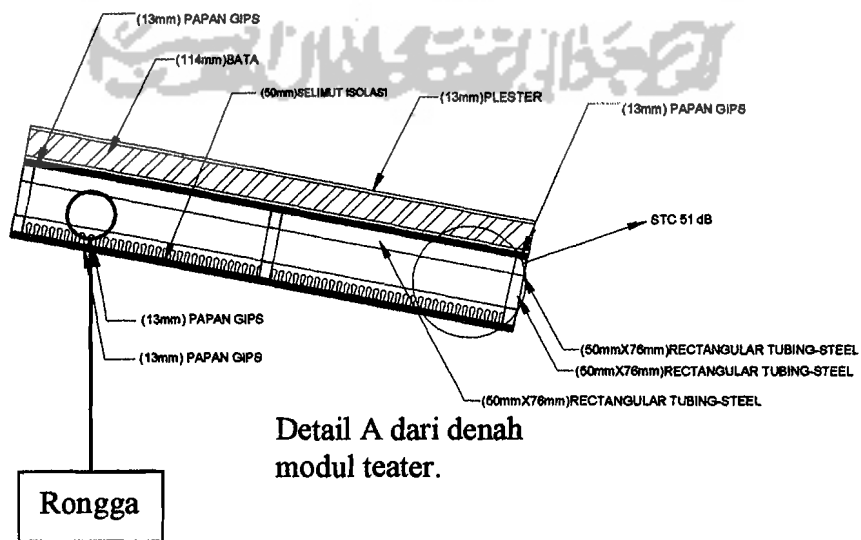
R_n = tinggi anak tangga, tingginya berbeda tiap lantai



Ruangan auditorium yang menggunakan peralatan audio dan penguat suara seperti bioskop maka partisi yang lebih efisien secara akustik (STC 45 sampai 50 dB) harus digunakan untuk mengisolir bunyi (Akustik Lingkungan, Leslie L. Doelle) . Detil D dari potongan A – A memperlihatkan bagaimana bentuk rangka plafon dan penggantungnya. Material peredamnya menggunakan lapisan karpet, papan gypsum, selimut isoasi, dan baja profil c sebagai rangkanya. Plafon dengan sistem ini memiliki nilai STC 48 dB.

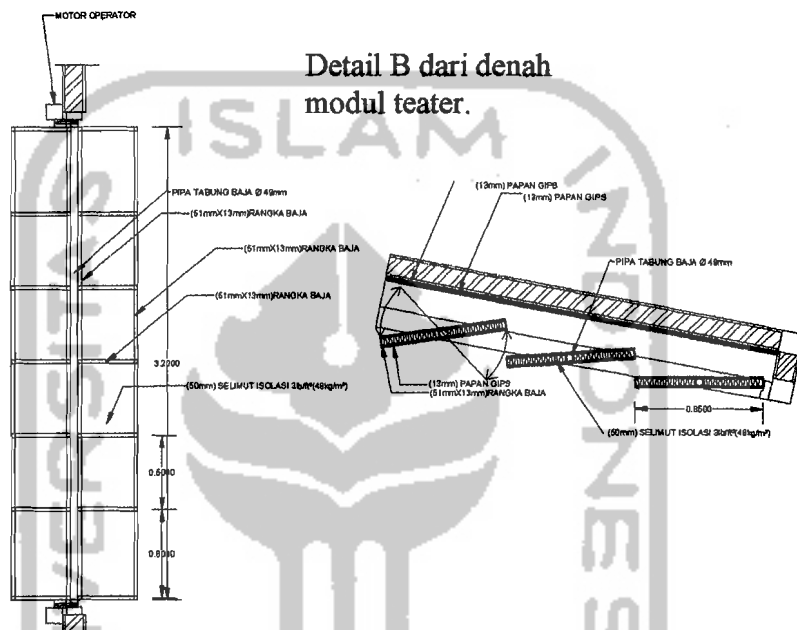


Detil E memperlihatkan perbedaan ketebalan plat lantai yang di gunakan di dalam ruang teater. Ada dua lapisan beton pada plat lantai dan sekat diantara keduanya diisi oleh wol kaca yang direkat dengan aspal sedangkan lapisan paling atas menggunakan linoleum diatas pitch-mastic, Nilai STC nya 52 dB.



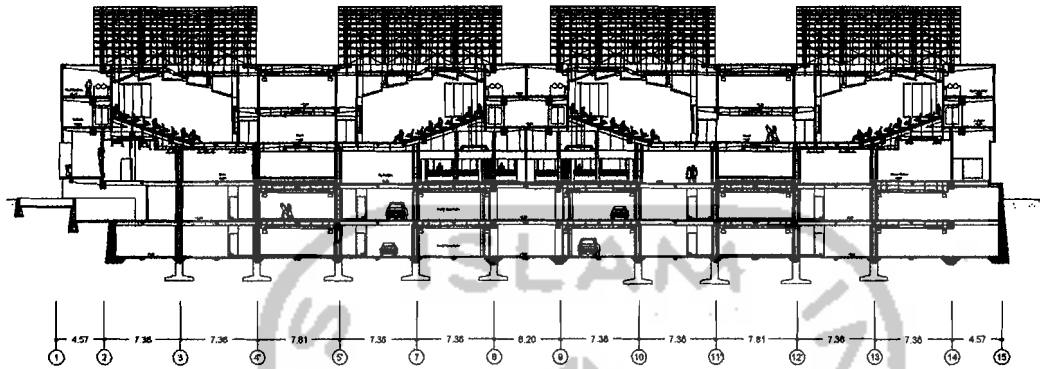
Detail A dari denah modul teater.

Detail tersebut memperlihatkan adanya rongga didalam dinding, dinding tersebut adalah dinding yang menghadap langsung keluar bangunan. Jadi perlu treatment khusus agar suara bising dari jalan tidak masuk ke dalam ruang teater begitu juga sebaliknya. Dengan adanya rongga tersebut suara akan terperangkap dulu dalam rongga sebelum sempat masuk ke dalam bangunan.

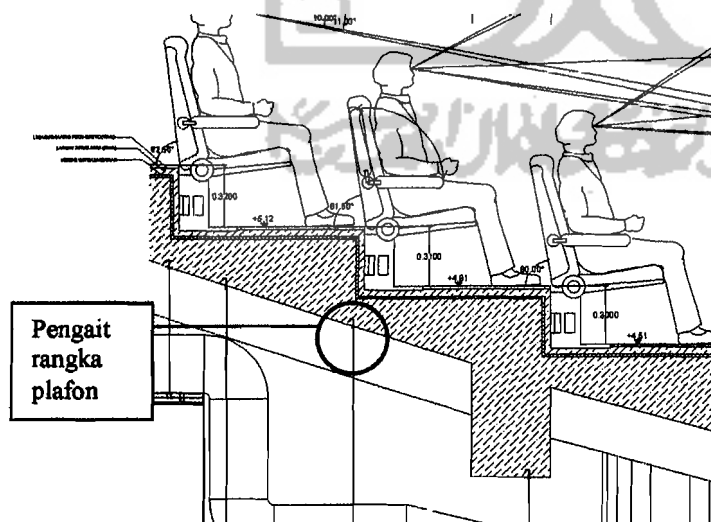


dinding yang permukaannya kemiringannya dapat diatur lewat control panel yang ada di ruang proyektor hal ini akan memudahkan operator proyektor ketika akan menyesuaikan pantulan dan kekerasan suara ketika pemutaran film sedang berlangsung.

b. Potongan A-A

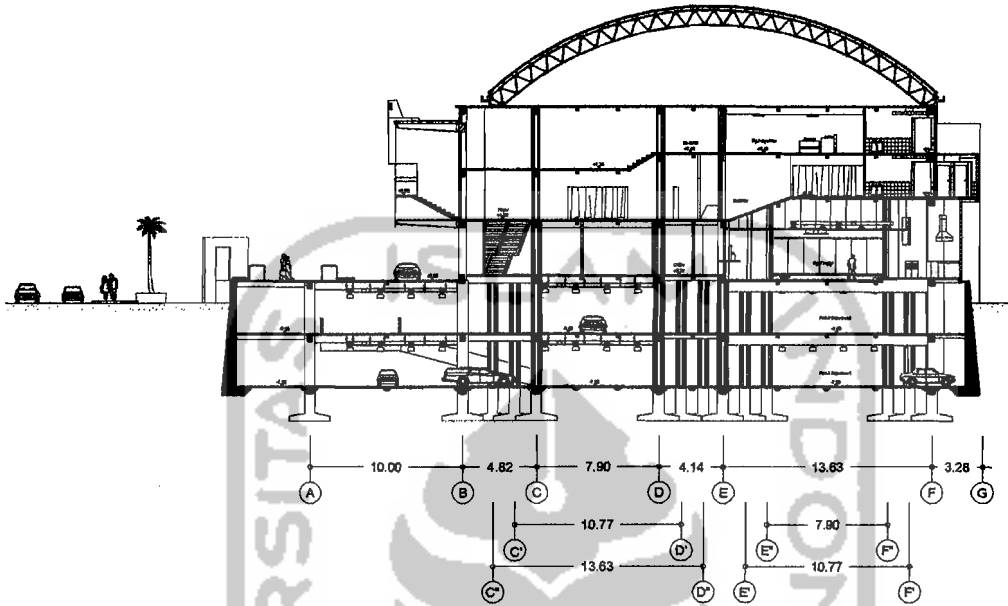


Potongan A-A memperlihatkan kondisi lantai 1 dengan kemiringan lantainya terhadap lantai di bawahnya, yang digunakan sebagai ruang-ruang fasilitas pendukung. Pada lantai 1 plat lantainya di gantung pengait yang fungsinya menahan plafon dan saluran udara dan AC lantai di bawahnya. Untuk plafon dan sluran AC pada ruang teater menggantung pada gording atap di atasnya.



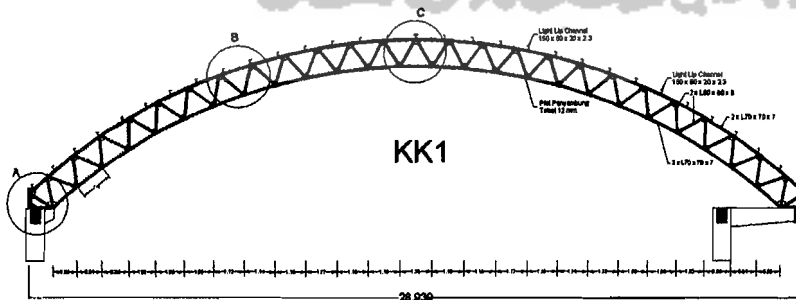
detil tersebut memperlihatkan bagaimana plafon dan saluran AC digantung ke plat lantai di atasnya.

c. Potongan lingkungan

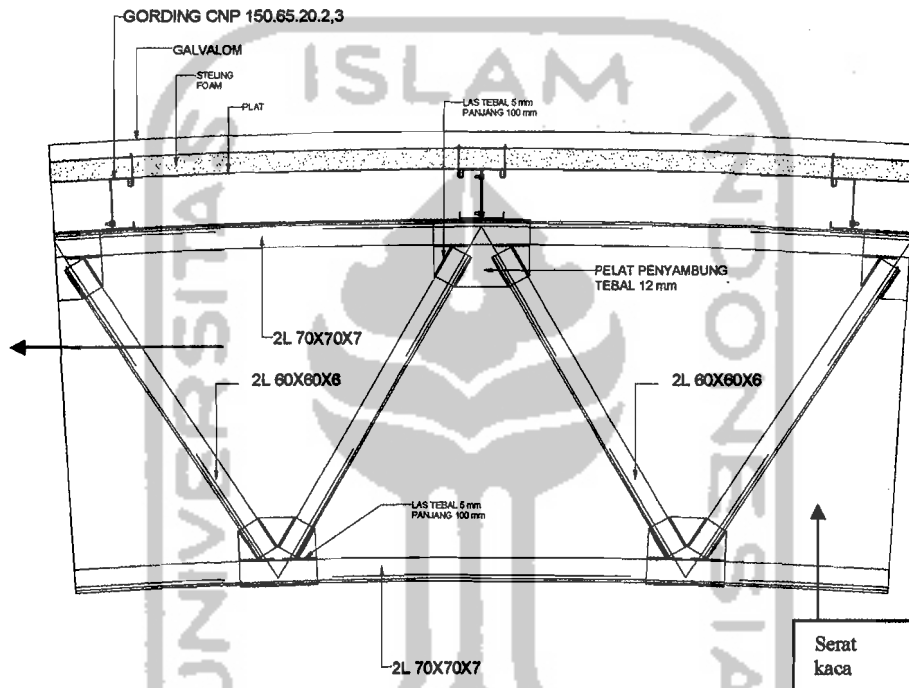


Potongan tersebut memperlihatkan perbedaan kontur pada bangunan sehingga kondisi jalan yang menyesuaikan perbedaan kontur, begitu pula kontur site yang menyesuaikan dengan basement. Potongan tersebut juga memperlihatkan adanya perbedaan ketinggian bangunan terhadap jalan, sehingga akan mengurangi kebisingan dari jalan.

d. Kuda-kuda dan detil atap



Menggunakan kuda-kuda baja dengan sambungan las, pertimbangannya disebabkan bentang yang cukup lebar yaitu 29 meter. Pada titik-titik tertentu kuda-kuda bertumpu pada balok kantilever yang panjangnya 2.7 meter dari kolom utama. Pada kuda-kuda meghadap keluar disisi dalamnya ditutup dengan serat kaca sehingga kuda-kuda tetap terekspos tetapi suara dan cahaya tidak masuk.



Bahan penutup atap adalah galvalom yang dilapisi steling foam setebal 6 cm dibawahnya. Bila hanya menggunakan penutup atap galvalom saja ketika hujan akan menciptakan bunyi. Hal ini tidak bagus karena ruang dibawahnya adalah teater sinema, Sehingga perlu steling foam sebagai peredam suara.

Tabel 1.

Tabel Pertumbuhan Penduduk Setiap Kabupaten di Propinsi
D.I. Yogyakarta, 1980, 1990 and 2000

Kabupaten	Jumlah Populasi (000)			Pertumbuhan Tahunan (%)	
	1980	1990	2000	1980-1990	1990-2000
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kulonprogo	380,7	372,3	371,0	-0,22	-0,04
Bantul	634,4	696,9	781,0	0,94	1,19
Gunungkidul	659,5	651,0	670,4	-0,13	0,30
Sleman	677,3	780,3	901,4	1,43	1,50
Yogyakarta	398,2	412,1	396,7	0,34	-0,39
D.I Yogyakarta	2	2	3 120,5	0,58	0,72
	750,1	912,6			

Tabel 2.

Tabel Luas Tanah dan Kepadatan Penduduk Setiap Kabupaten/Kotamadya
di Propinsi D.I. Yogyakarta, 1990 - 2000

Kabupaten	Area (km ²)	Kepadatan penduduk per km ²	
		1990	2000
(1)	(2)	(3)	(4)
Kulonprogo	586,3	635,0	632,7
Bantul	506,9	1 357,0	1 540,9
Gunungkidul	1 485,4	438,3	451,4
Sleman	574,8	1 357,5	1 568,1
Yogyakarta	32,5	12 678,7	12 206,5
D.I Yogyakarta	3 185,8	914,2	979,5

sumber : Sensus penduduk 1980, 1990, and 2000

Tabel 3.

**Tabel Jumlah Pelajar Dan Mahasiswa di Propinsi
D.I. Yogyakarta, 1999-2002**

Tahun	TK	SD	SLTP	SMA	Perguruan Tinggi		Jumlah Total
					PTN	PTS	
1999 / 2000	57.595	300.167	160.293	72.919	6.589	139.246	736.809
2000 / 2001	58.478	294.876	135.432	106.230	17.126	166.555	778.697
2001 / 2002	62.722	295.550	154.421	120.350	16.135	159.254	808.432

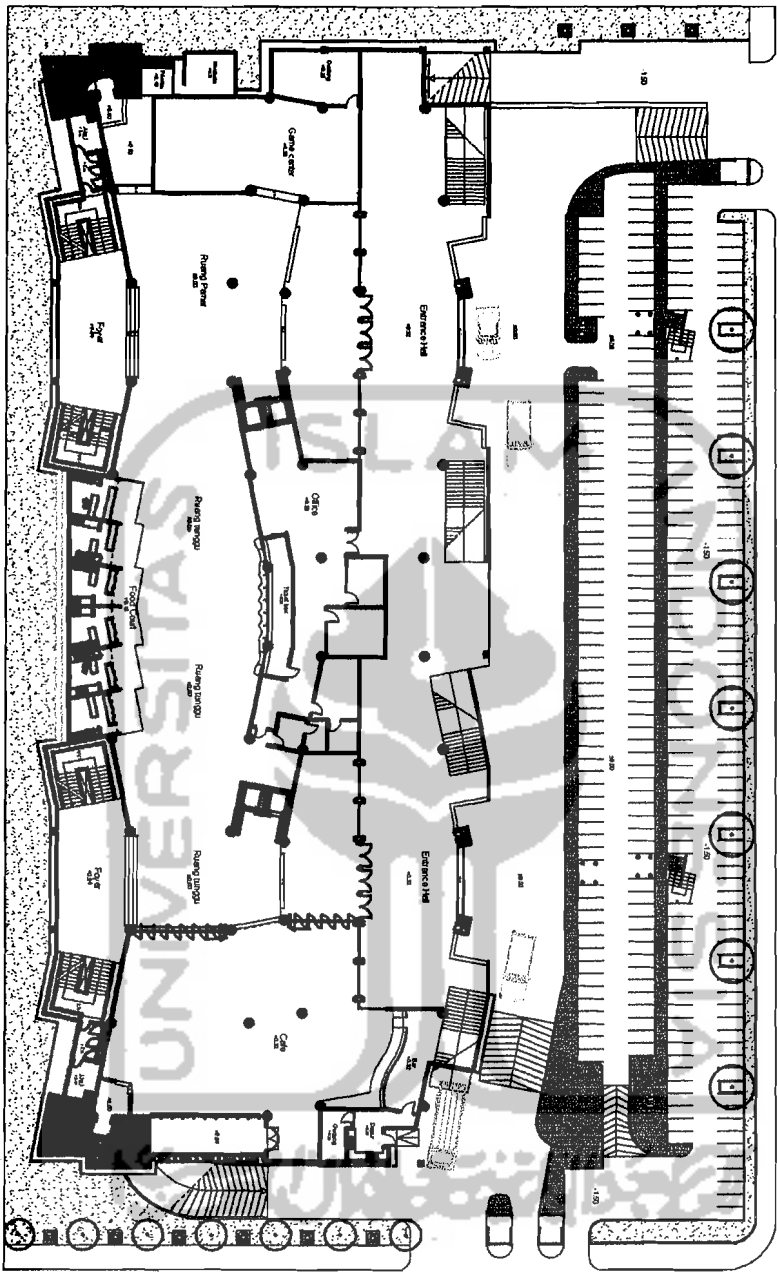
Sumber : Balitbang-Depdiknas

Tabel 4.

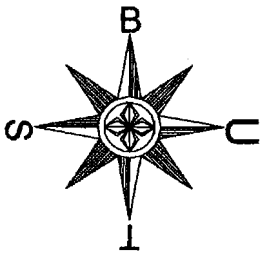
**PDRB Pertahun Kotamadya Yogyakarta
1994-2000**

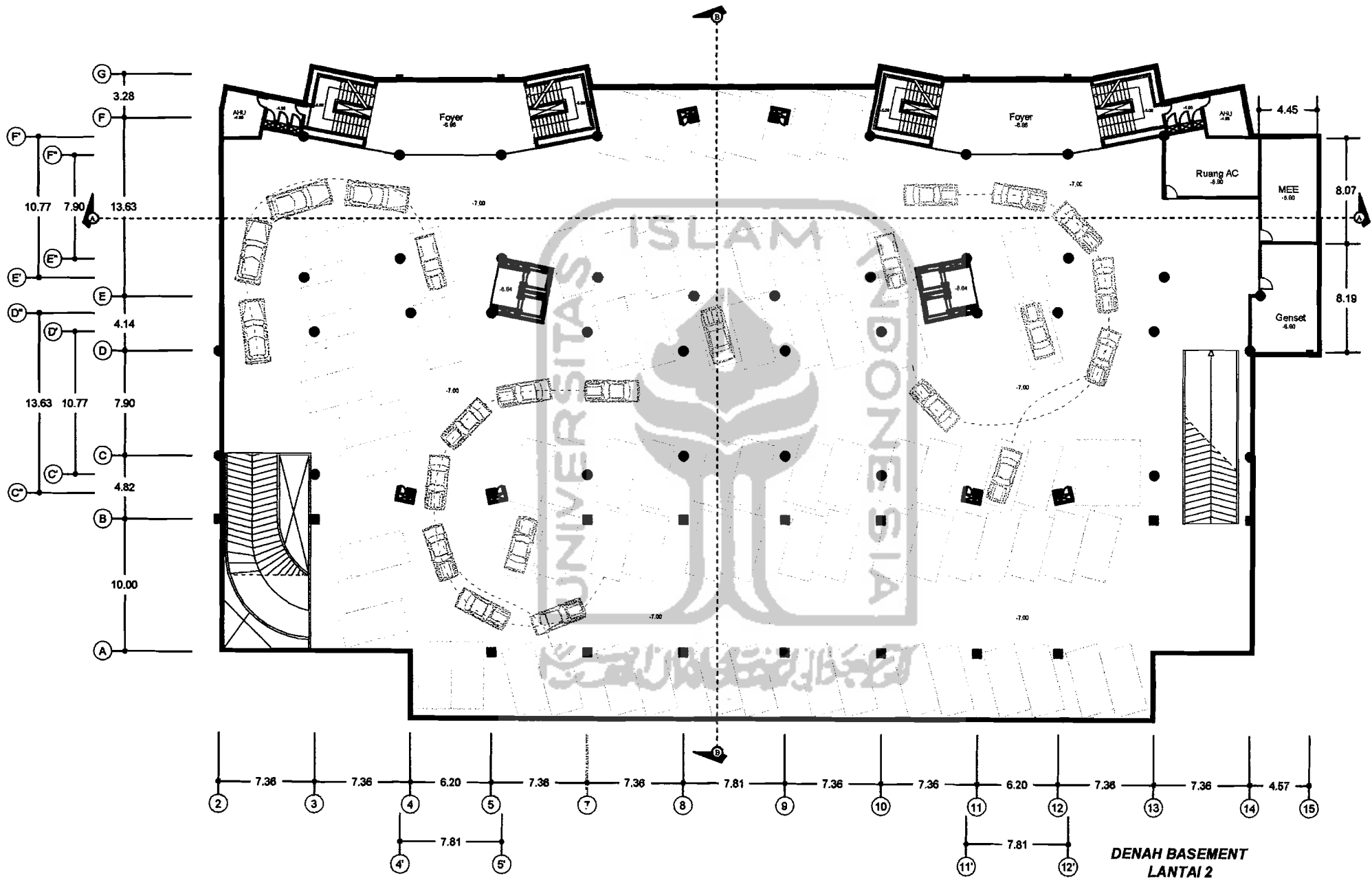
PDRB (x juta Rupiah Harga Berlaku)		Sumber: Kota Yogyakarta dalam Angka, BPS						
Sektor	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Pertanian	18.489	21.780	20.926	23.040	31.259	32.379	34.648	
Pertambangan	620	694	647	625	868	787	817	
Industri	152.782	170.052	195.384	215.478	281.770	345.320	386.607	
Listrik, Gas dan Air	16.686	20.999	27.275	30.213	41.299	41.833	44.860	
Bangunan	109.158	128.329	146.935	164.655	171.924	185.782	209.956	
Perdagangan	247.529	290.196	337.549	396.881	573.944	693.947	775.228	
Pengangkutan & Komunikasi	207.016	236.282	273.719	314.549	415.740	454.416	507.908	
Keuangan	210.144	258.234	301.877	347.087	427.810	473.101	527.293	
Jasa-jasa	310.080	380.314	410.388	457.585	557.947	641.285	720.713	
Total (Harga Berlaku)	1.272.464	1.486.870	1.714.658	1.950.091	2.502.561	2.868.850	3.209.030	
Penduduk (Orang)	444.389	452.860	461.493	470.290	479.255	488.391	497.699	
PDRB per Kapita (Rp./Tahun)	2.863.401	3.283.288	3.715.458	4.148.571	5.221.773	5.874.084	6.445.723	

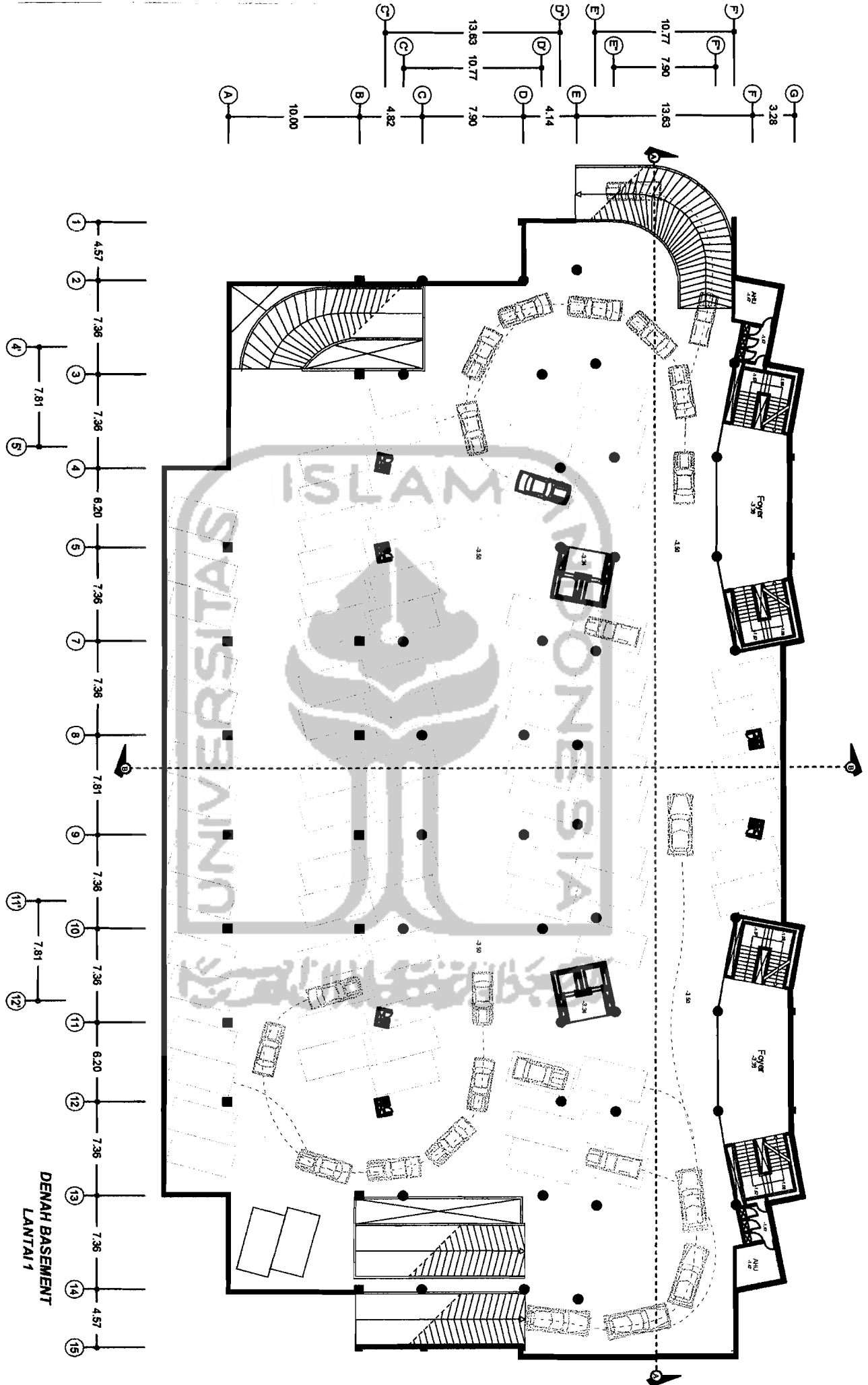




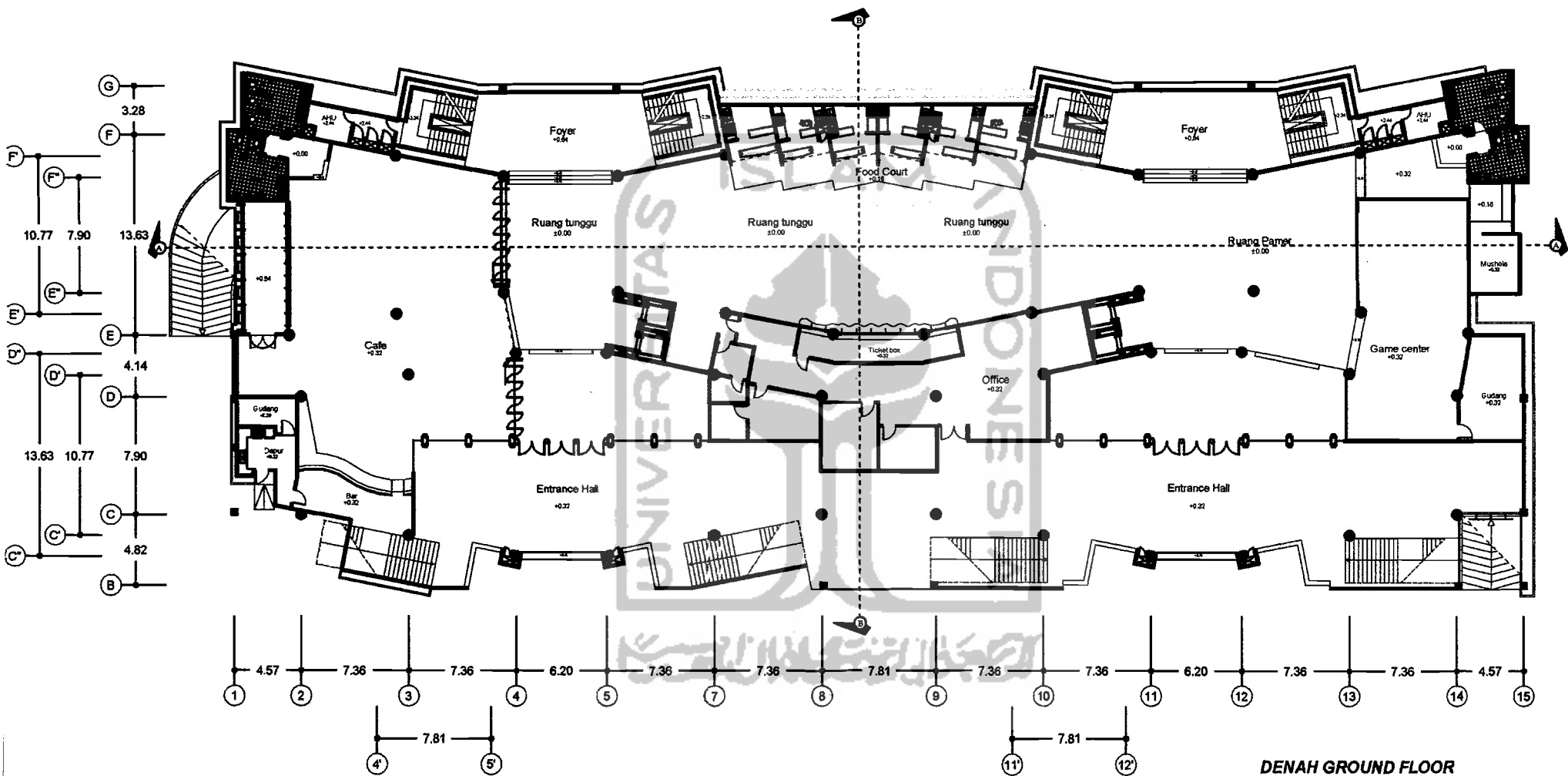
SITE PLAN



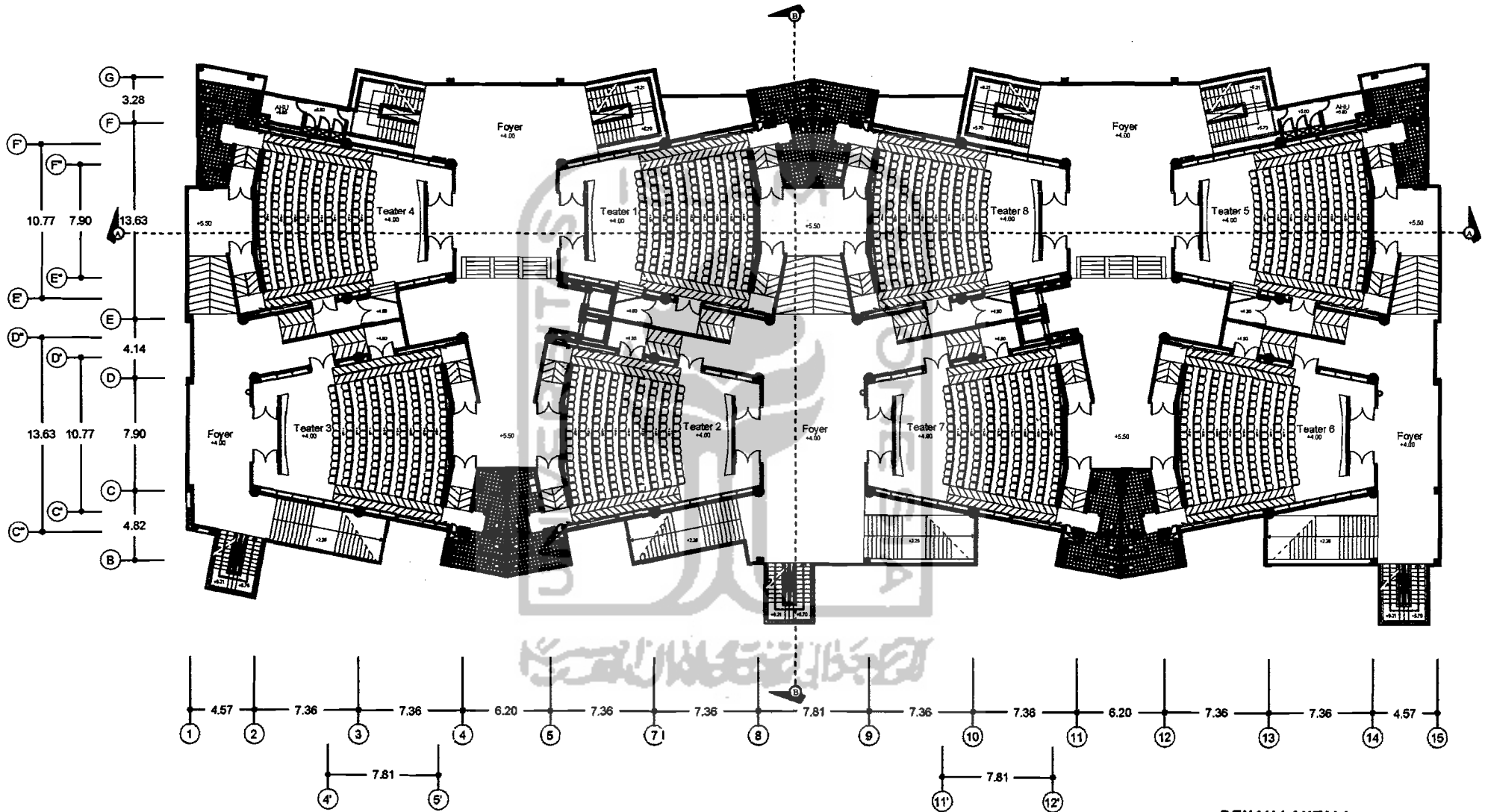




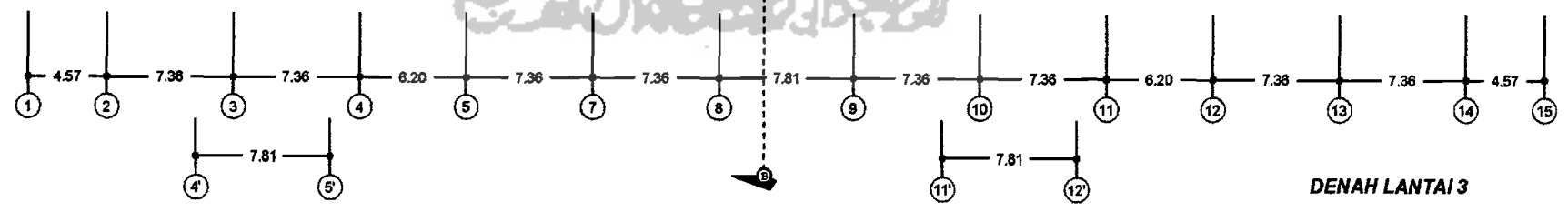
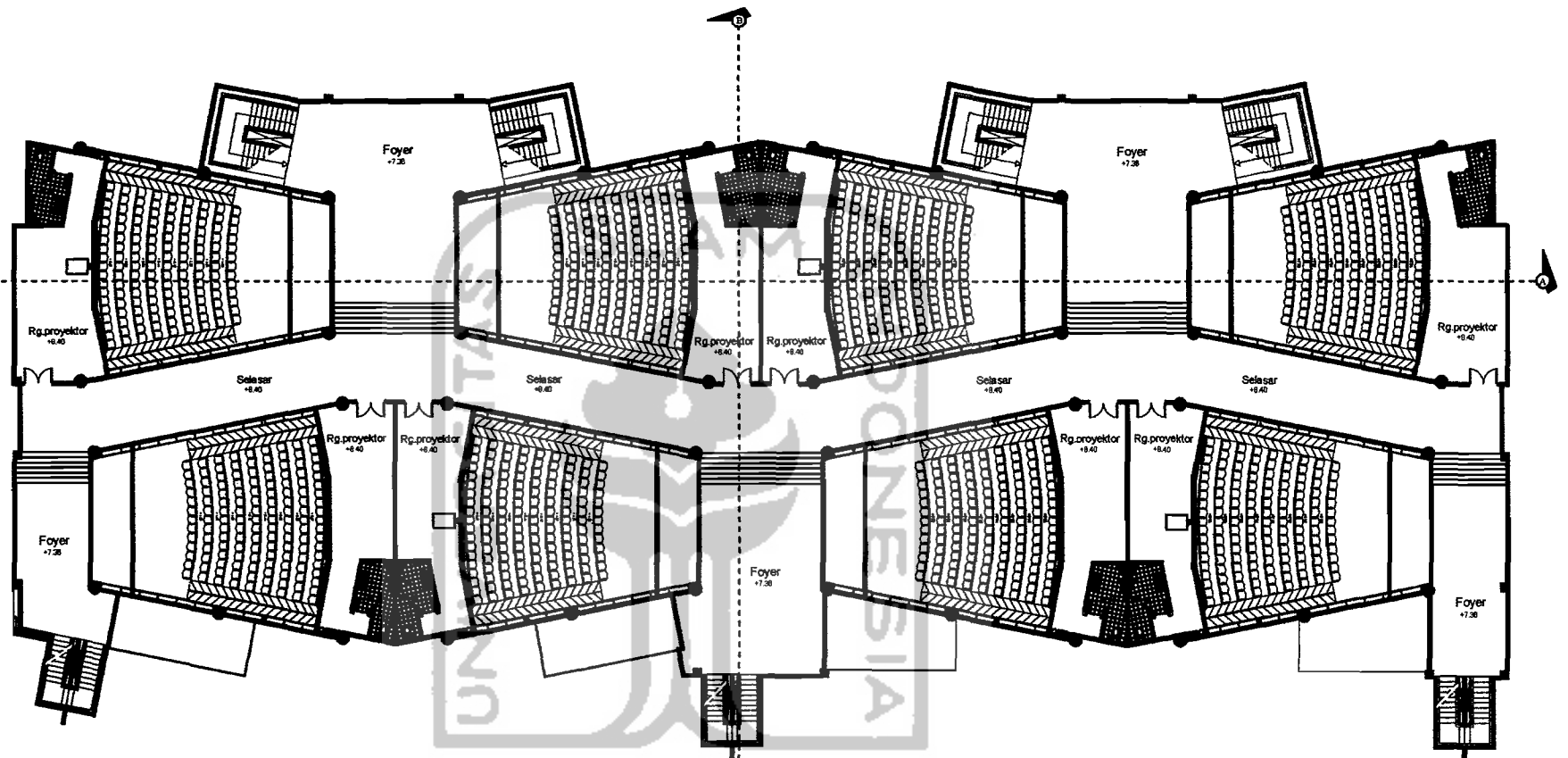
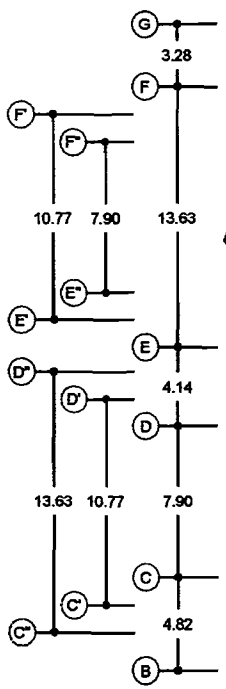
DENAH BASEMENT
LANTAI 1



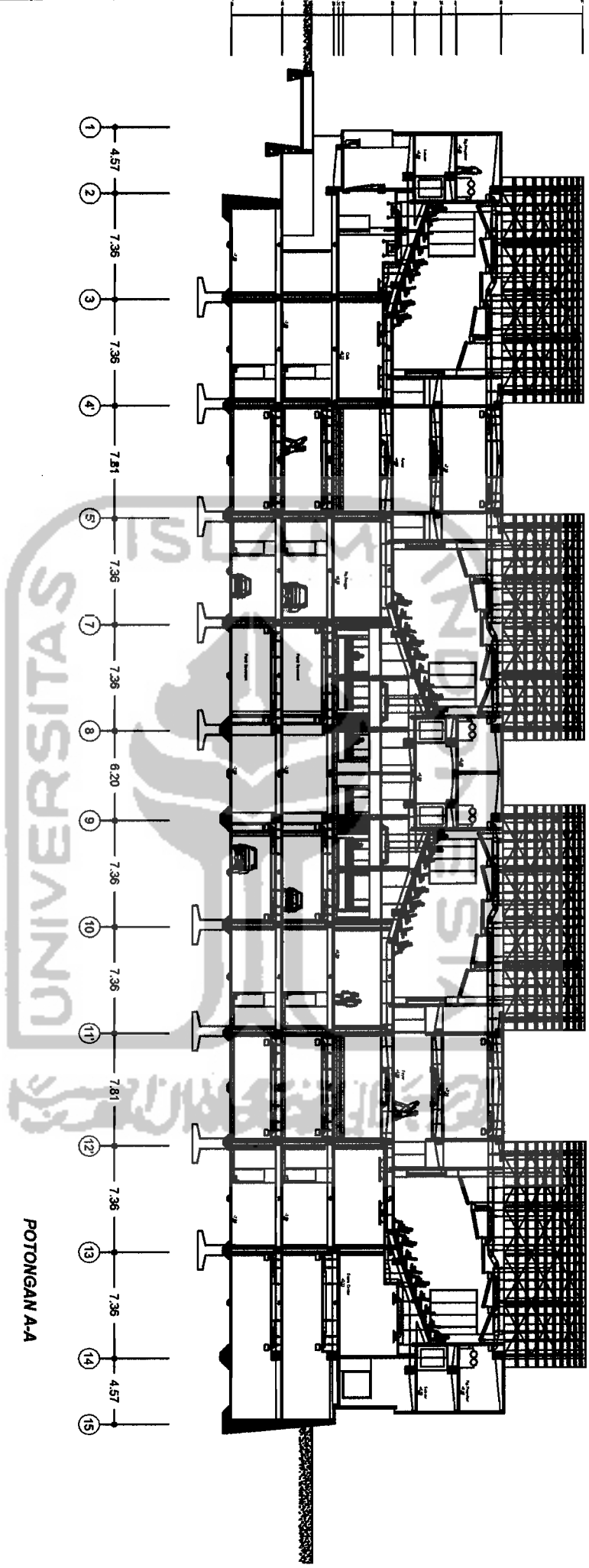
DENAH GROUND FLOOR



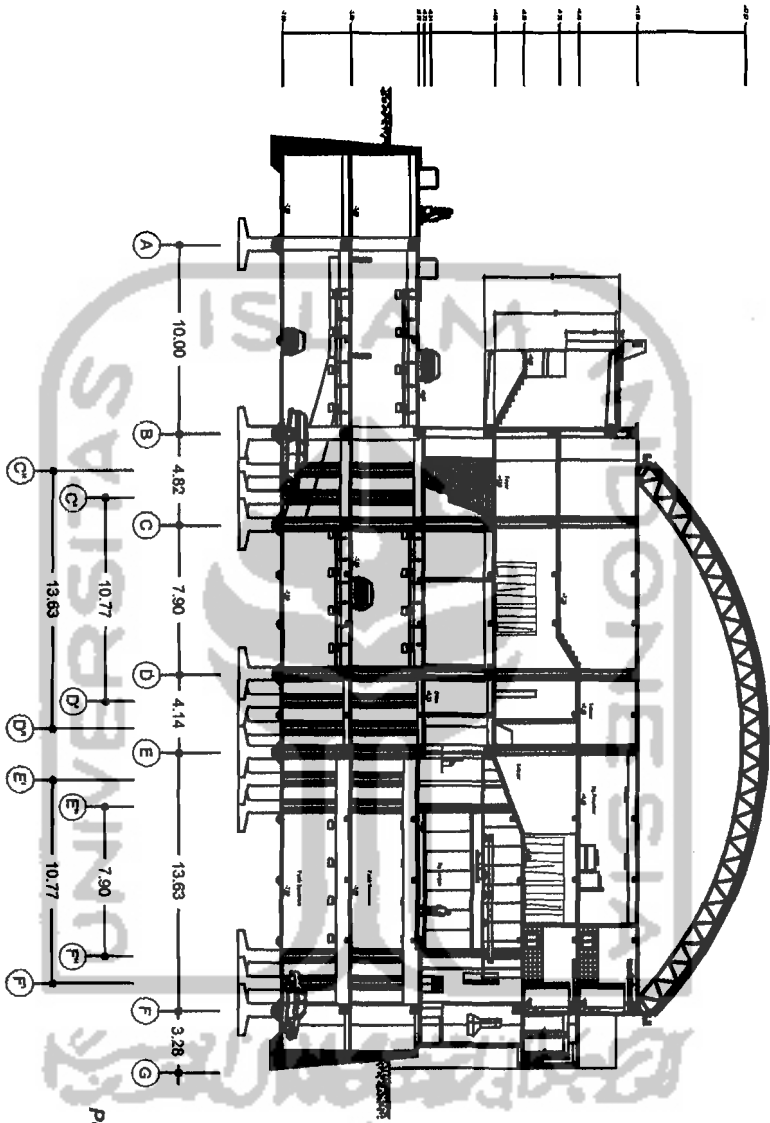
DENAH LANTAI 1



DENAH LANTAI 3



POTONGAN A-A



POTONGAN B-B

REVISI PENGEMBANGAN DESAIN

Desain yang telah dikemukakan pada bab sebelumnya, telah diujikan pada pendadaran pada tanggal 26 Februari 2005, dari pendadaran tersebut ada masukan yang diterima penulis. Pada Denah ada beberapa penambahan dan perubahan sebagai berikut :

1. Perlu adanya eskalator dalam bangunan.
2. Perlu perubahan dari ruang tiket dan kantor pengelola untuk menyesuaikan dengan eskalator serta memberi ruang untuk antrian tiket.

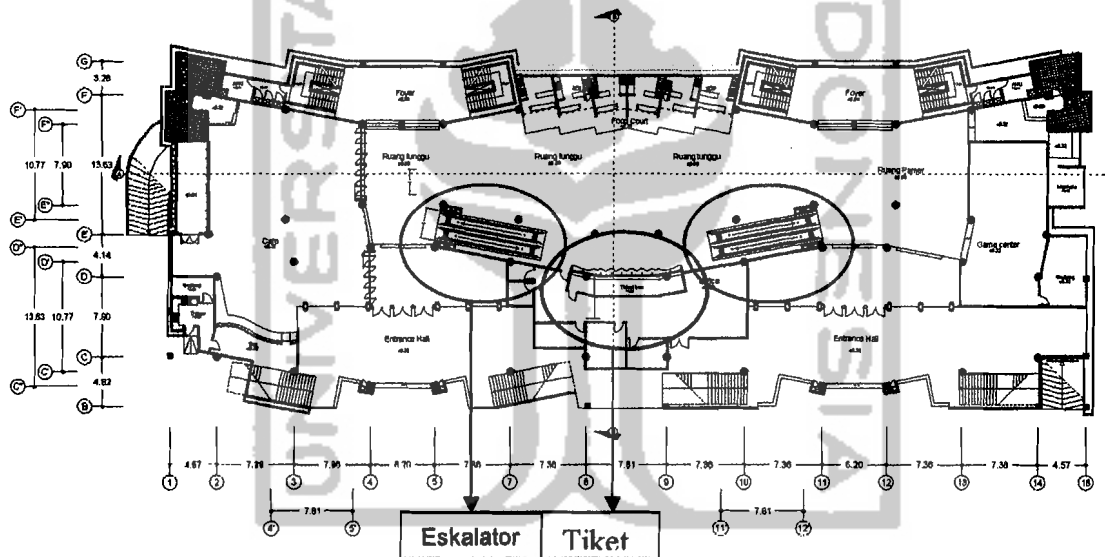
Dengan adanya beberapa masukan diatas ada beberapa perubahan desain yang akan memungkinkan desain menjadi lebih baik lagi, perubahan tersebut akan diungkapkan pada bab selanjutnya.



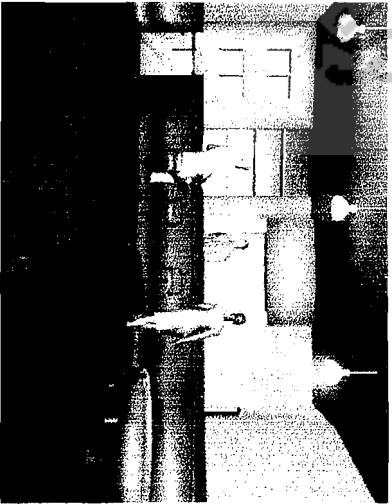
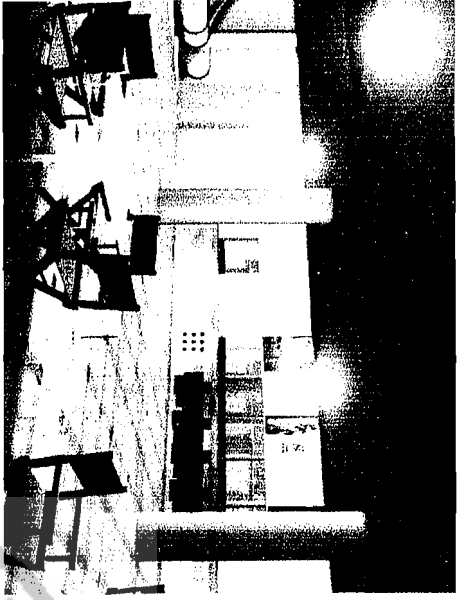
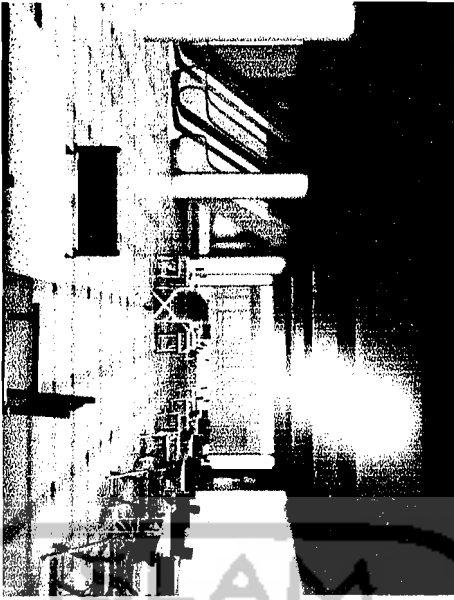
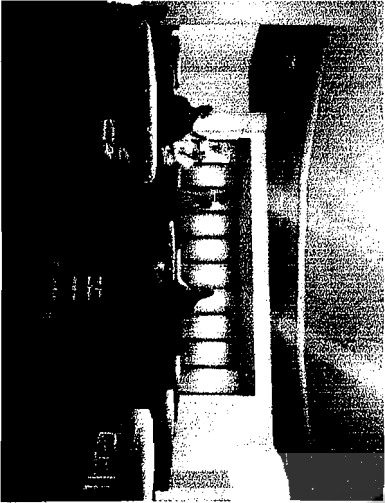
REVISI PENGEMBANGAN DESAIN

3.1 DENAH

Perletakkan eskalator berada di samping kiri dan kanan ruang tiket serta berdekatan dengan area food court. Dengan menggunakan eskalator maka pengunjung akan mengalami pengalaman yang menarik terutama ketika dari area parkir menuju area fasilitas pendukung di atasnya seperti café dan game arena. Eskalator tersebut memiliki 2 jalur yaitu jalur naik ke lantai atas atau turun ke lantai bawah. Eskalator yang digunakan adalah keluaran pabrikan Otis.



Untuk ruang tiket dan ruang pengelola mengalami sedikit perubahan yaitu di geser dan disesuaikan lagi dengan luasannya. Sehingga perletakan eskalator tidak mengurangi luasan ruang di sekitarnya dan ruang tiket memiliki area antri untuk calon penonton, dengan begitu area food court di dekatnya tidak akan terganggu oleh antrian tiket.



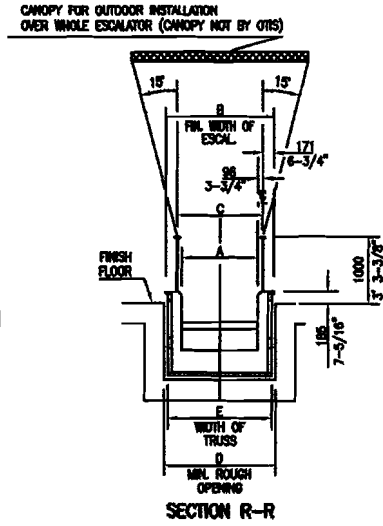
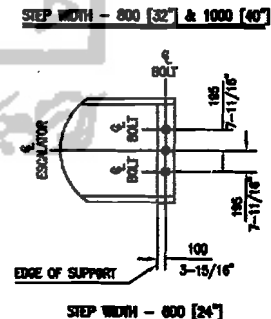
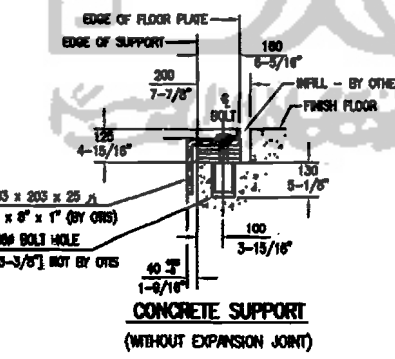
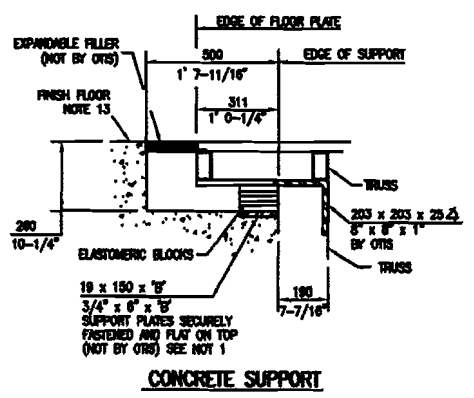
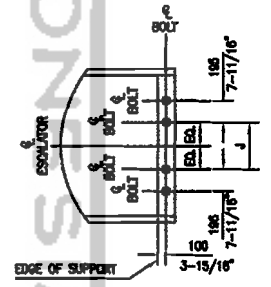
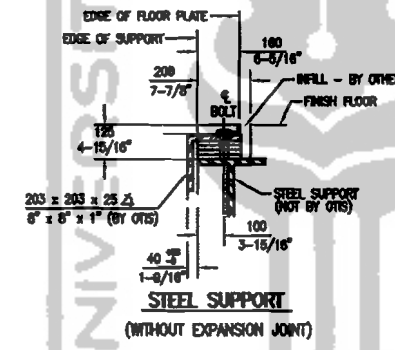
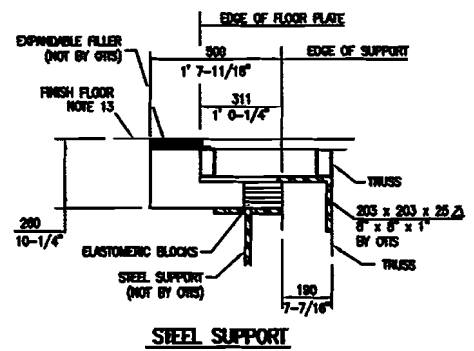
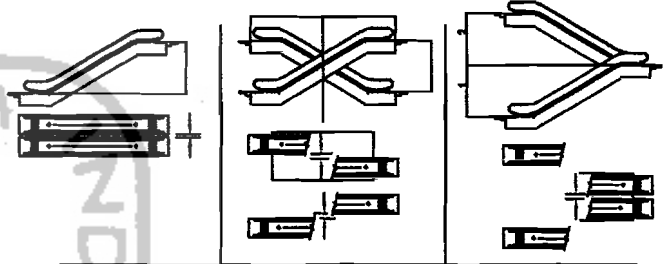
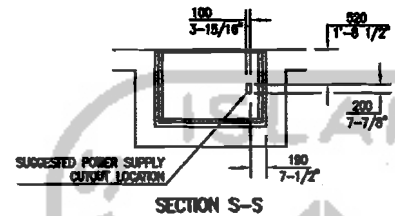
FLAT STEPS	STEP WIDTH	A	B	C	D	E	F	J	H
2	600 24"	610 2' 0"	1143 3' 9"	802 2' 7-9/16"	1224 4' 0-3/16"	1084 3' 7-1/16"	3088 10' 1-5/8"		ESCALATOR RISE
	800 32"	813 2' 8"	1346 4' 5"	1008 3' 3-8/16"	1427 4' 8-3/16"	1287 4' 3-1/16"	3200 10' 1-5/8"	203 8"	
	1000 40"	1016 3' 4"	1580 5' 1"	1288 3' 11-8/16"	1829 5' 4-1/8"	1500 4' 11-1/16"	2580 8' 5-15/16"	408 16"	

STEP WIDTH	ESCALATOR BEAM TO BEAM CALCULATION
600 24"	$L = 1.732 H + 18' 4-1/4"$ INPUT RISE IN FEET YOU WILL HAVE BEAM TO BEAM IN FEET & IN.
800 32"	$L = 1.732 H + 5.595$ INPUT RISE IN METER YOU WILL HAVE BEAM TO BEAM IN METER.
1000 40"	$L = 1.732 H + 18' 8-9/16"$ INPUT RISE IN FEET YOU WILL HAVE BEAM TO BEAM IN FEET & IN. $L = 1.732 H + 5.095$ INPUT RISE IN METER YOU WILL HAVE BEAM TO BEAM IN METER.

STEP WIDTH	SUPPORT REACTIONS	
	bottom support vertical reaction	top support vertical reaction
610 24"	Foot — B 213PL + 517	213PL + 1688
800 32"	Foot — B 240PL + 517	240PL + 1688
1000 40"	Foot — B 271PL + 517	271PL + 1688
	Meter — MN	3.95PL + 2.3
		3.95PL + 7.5

MODEL ESCALATOR NCE - 506	
DATE	REVISIONS

INPUT BEAM TO BEAM (L) IN (Feet) YOU WILL GET SUPPORT REACTIONS IN (LB)
INPUT BEAM TO BEAM (L) IN (Meter) YOU WILL GET SUPPORT REACTIONS IN (kN)

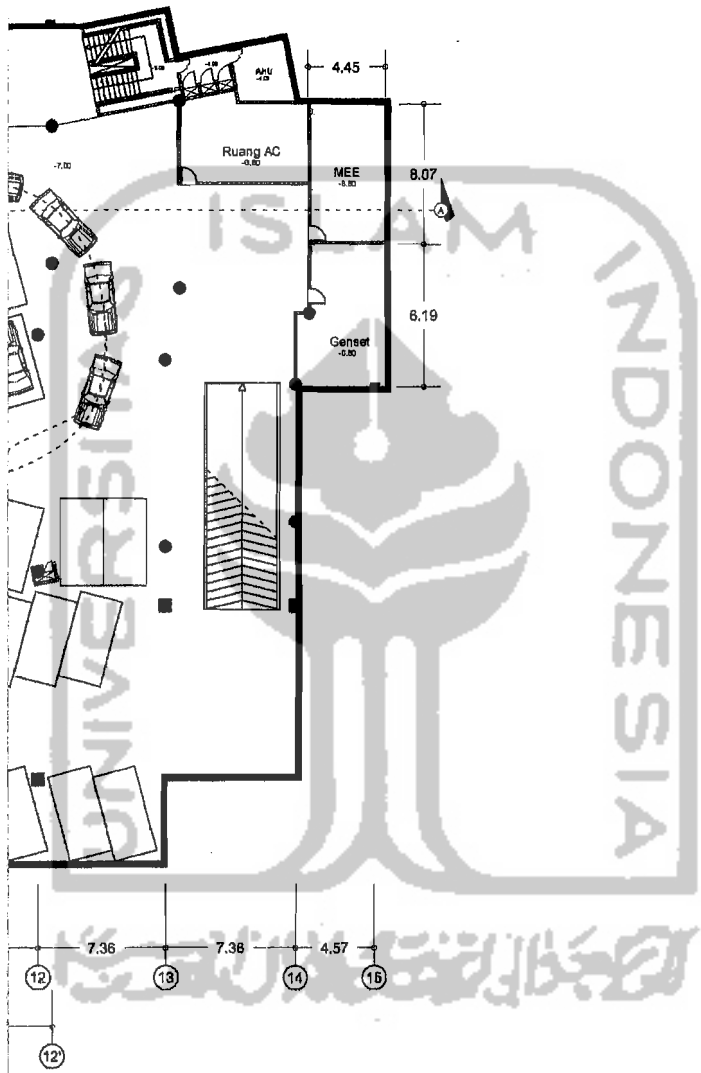


LOWER END DETAILS

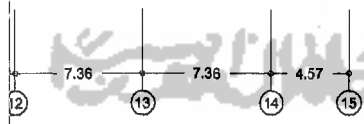
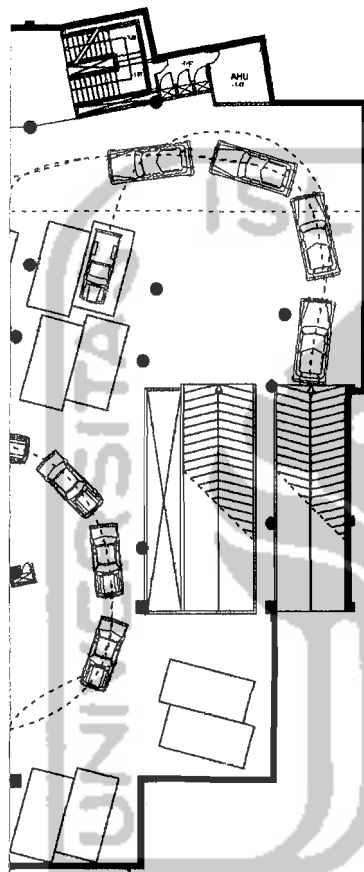
UPPER END DETAILS

NOTE - DO NOT SCALE THIS DRAWING

UNITED TECHNOLOGIES OTIS ELEVATOR	
BLDG.	
LOCATION	
CONT. WITH	
OWNER	
ARCHT.	
SALES NO.	

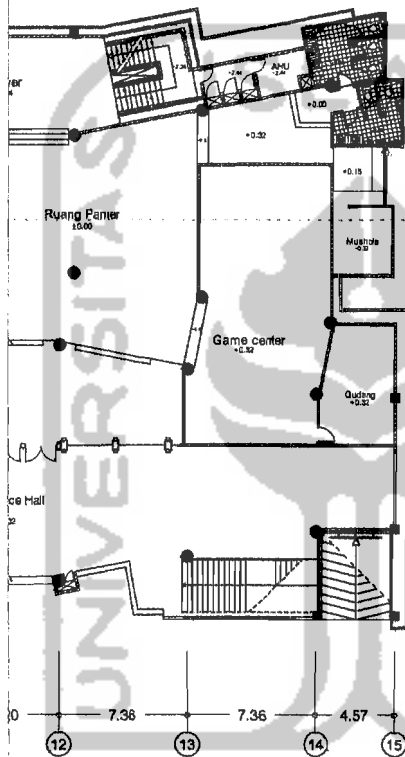


TUGAS AKHIR	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
WITONO JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	DENAH BASEMENT LANTAI 2	1 : 200			



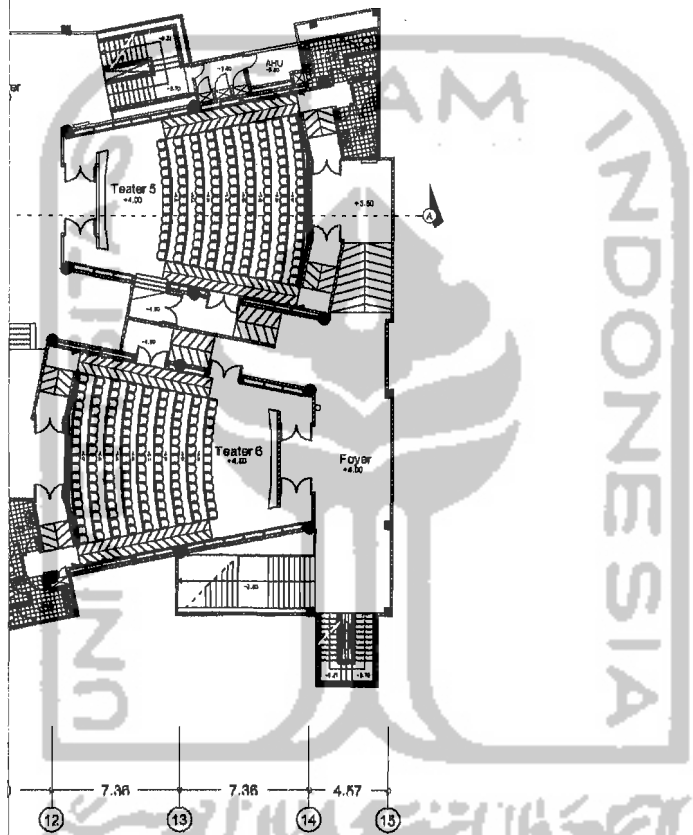
NAMA	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
WITONO JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	DENAH BASEMENT LANTAI 1	1 : 200			





UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

TUGAS AKU/	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
WITONO JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN UNIVERSITAS ISLAM IN	DENAH GROUND FLOOR	1 : 200			



TUGAS AKHIR

WITONO
 JURUSAN ARSITEKTUR
 FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
 UNIVERSITAS ISLAM IN

NAMA GAMBAR

DENAH LANTAI 1

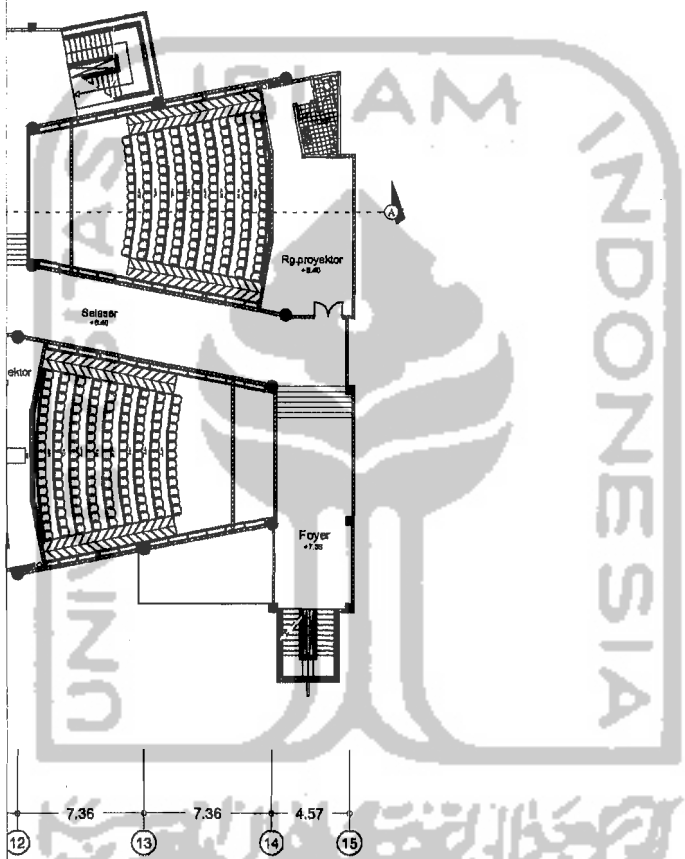
SKALA

1 : 200

NO. LBR

JML LBR

PENGESAHAN



TUGAS AKHIR	NAMA GAMBAR	SKALA	NO. LBR	JML LBR	PENGESAHAN
JURUSAN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA	DENAH LANTAI 3	1 : 200			