

# **GEDUNG TEATER DI SURABAYA DENGAN PENEKANAN PADA AKUSTIK RUANG**

## **LANDASAN KONSEPTUAL PERANCANGAN**

*Tugas Akhir Ini Diajukan Kepada Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Universitas  
Islam Indonesia Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Mencapai Gelar Sarjana  
Teknik Arsitektur*

Oleh :

*Zulham Yusuf*

89 340 003/TA. UII  
890051013116120002

**JURUSAN TEKNIK ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA  
1995**

**GEDUNG TEATER DI SURABAYA  
DENGAN PENEKANAN PADA  
AKUSTIK RUANG**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :

*Zulham Yusuf*

89 340 003/TA. UII

Yogyakarta, Juli 1995

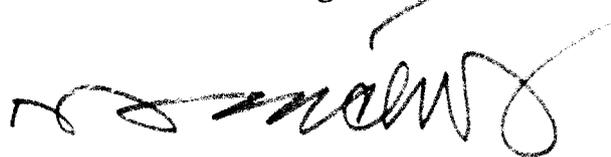
Menyetujui

Pembimbing Utama



Ir. Chuffran Pasaribu

Pembimbing Pembantu



Ir. H. Munichy B. Edress, M. Arch

Jurusan Teknik Arsitektur  
Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan  
Universitas Islam Indonesia

Ketua Jurusan



Ir. Wiryo Raharjo, M.Arch

## KATA PENGANTAR

---

*Assallamualaikum. Wr. Wb.*

Dipanjatkannya segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, Yang dengan senantiasa memberikan rahmat dan hidayah Nya, Atas terselesaikannya Konsep Perencanaan dan Perancangan Gedung Teater di Surabaya sebagai syarat kurikulum terakhir pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan jurusan Arsitektur Universitas Islam Indonesia.

Kami ucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Chuffran Pasaribu dan Bapak Ir. H. Munichy B. Edrees M. Arch. sebagai Dosen Pembimbing Utama dan Dosen Pembimbing Pembantu dan Bapak Ir. Wiryono Rahardjo, M Arch. selaku ketua jurusan Teknik Arsitektur yang telah memberikan bimbingan dan pengarahannya dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini. Semoga segala upaya yang diberikan kepada kami mendapat ridho Nya.

Kami ucapkan terima kasih kepada Jurusan Teknik Arsitektur segenap pengurusnya yang telah memberikan kemudahan dalam kami menyusun Tugas Akhir ini.

Kepada rekan-rekan Di Jurusan Teknik Arsitektur yang telah memberikan dorongan dan semangat dalam terwujudnya penuli-

san Tugas Akhir ini. Kami ucapkan terima kasih.

Akhirnya ucapan terima kasih saya yang sebesar-besarnya kepada Bapak H. Yusuf Matondang selaku Orang tua yang telah memberikan dorongan moril dan materil pada penulisan Tugas Akhir ini, beserta adik-adik tersayang.

*Wassalamualaikum. Wr. Wb.*

Yogyakarta, Juli 1995

( Zulham Yusuf )

## ABSTRAKSI

---

Seni pertunjukan apapun pada hakekatnya merupakan suatu interaksi antara manusia yang berkaitan dengan ruang dan waktu. Yang mana lebih dititik beratkan pada perwujudan proses pesan. Secara khusus pengertian seni pertunjukan atau lebih dikenal dengan seni teater (sandiwara) adalah suatu bentuk seni ilusif yang menerapkan media rupa-rungu (audio visual). Dalam kaitannya dengan seni pertunjukan maka diperlukan suatu wadah sebagai sarana dimana seni pertunjukan tersebut ditampilkan atau dipentaskan. Biasanya wadah tersebut merupakan suatu arena yang sering disebut dengan panggung. Panggung ini pada dasarnya mencakup segala perangkat pendukungnya yang secara terpadu dipersiapkan untuk suatu pementasan. Perangkat pendukung ini selain instrumen musik juga berupa peralatan pendukung lainnya yaitu yang sering disebut dengan akustik.

Di Surabaya seni pertunjukan khususnya seni teater berkembang seperti halnya seni pertunjukan lainnya yang ada di Indonesia. Tetapi akhir-akhir ini bila ditinjau keberadaan perteateran di Surabaya memang layak untuk diperbincangkan karena secara kualitatif ada penurunan, walaupun secara kuantitatif seni teater masih terus berjalan.

Dari salah satu permasalahan diatas tentang keberadaan teater di Surabaya secara terkait ditemukan masalah

pewadahan pementasan dimana wadah yang ada dianggap kurang mendukung untuk kegiatan pertunjukan ataupun pementasan.

Untuk itu dari permasalahan yang ditemukan dapat diambil kesimpulan bahwa kemerosotan pertunjukan di Surabaya disebabkan tidak adanya sarana yang mendukung dalam pementasan, dimana diperlukan syarat-syarat khusus didalam suatu wadah pertunjukan tertutup yaitu berupa gedung pertunjukan dengan syarat akustiknya.

Selain permasalahan diatas juga tidak lepas dari permasalahan seniman itu sendiri dalam hal berkarya, dan upaya pemerintah setempat dalam melestarikan budaya bangsa.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAKSI	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR TABEL	xix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Permasalahan.....	3
1.2.1. Permasalahan umum.....	3
1.2.2. Permasalahan khusus.....	4
1.3. Tujuan dan Sasaran.....	4
1.3.1. Tujuan.....	4
1.3.2. Sasaran.....	4
1.4. Batasan dan Lingkup Pembahasan.....	4
1.5. Proses Pengungkapan.....	5
1.6. Sistematika Pembahasan.....	6
BAB II. TINJAUAN UMUM.....	7
2.1. Seni Teater.....	7
2.1.1. Pentas.....	8
2.1.2. Lakon.....	9

2.2. Teater dan Peran.....	10
2.3. Aspek Penunjang Kehidupan Teater.....	12
2.3.1. Faktor internal dan eksternal.....	12
a. Faktor internal.....	12
b. Faktor eksternal.....	13
2.4. Bangunan Teater dan Akustiknya.....	13
2.4.1. Bangunan teater.....	13
2.4.2. Akustik ruang teater.....	15
2.4.3. Gejala akustik ruang tertutup.....	15
a. Pemantulan bunyi.....	16
b. Penyerapan bunyi.....	16
c. Difusi bunyi.....	17
d. Difraksi bunyi.....	17
e. Dengung.....	18
f. Resonansi ruang.....	18
2.4.4. Bahan dan konstruksi penyerap bunyi.....	19
a. Bahan berpori.....	19
b. Penyerap panel.....	20
c. Resonator rongga.....	21
2.4.5. Rancangan akustik ruang teater.....	22
a. Panggung proscenium.....	22
b. Panggung terbuka.....	23
c. Panggung arena.....	23
2.4.6. Kesimpulan.....	24
BAB III. TINJAUAN KHUSUS.....	25

3.1. Teater di Surabaya.....	25
3.1.1. Perjalanan teater di Surabaya....	25
a. Teater Lektur.....	25
b. Teater Lesbumi.....	25
c. Himpunan Seni Budaya Islam ...	26
d. Teater Star.....	26
e. Teater Merdeka.....	26
f. Teater Aksera.....	26
g. Teater Nansa.....	26
h. Teater Sandradekta.....	27
i. Teater Bengkel Muda Surabaya..	27
j. Teater Nol.....	27
k. Teater Ragil.....	28
3.1.2. Perteateran di Surabaya.....	28
3.2. Gedung Teater.....	31
3.2.1. Batasan pengertian.....	31
3.2.2. Fungsi dan tujuan.....	32
a. Fungsi.....	32
b. Tujuan.....	32
3.2.3. Status, Spesifikasi dan Klasifikasi.....	33
a. Status.....	33
b. Spesifikasi.....	33
c. Klasifikasi.....	34
3.2.4. Penjabaran kegiatan.....	34
3.2.5. Faktor-faktor pendukung.....	34

3.2.6. Persyaratan-persyaratan gedung	
teater.....	35
3.3. Kesimpulan.....	36
BAB IV. ANALISA.....	37
4.1. Pengantar.....	37
4.1.1. Tuntutan penglihatan.....	37
4.1.2. Tuntutan pendengaran.....	38
4.1.3. Hubungan penonton dengan pemain...	39
4.1.4. Sirkulasi penonton.....	39
4.2. Analisa Persyaratan Akustik Ruang	
Auditorium .....	40
4.2.1. Kekerasan suara.....	40
4.2.2. Bunyi terdifusi.....	43
4.2.3. Pengendalian dengung.....	44
4.2.4. Eliminasi cacat akustik ruang.....	46
a. Gema.....	47
b. Pemusatan bunyi.....	47
c. Bayangan bunyi.....	48
d. Pemantulan berkepanjangan.....	49
4.2.5. Pengendalian bising.....	49
4.3. Pemakaian Sistem Penguat Suara.....	51
4.3.1. Sistem terpusat.....	51
4.3.2. Sistem Stereophonik.....	52
4.4. Analisa Pemilihan Bentuk Panggung.....	52
4.4.1. Panggung Proscenium.....	53
4.4.2. Panggung terbuka.....	54

4.4.3.	Panggung arena.....	55
4.4.4.	Panggung yang dapat disesuaikan....	56
4.5.	Analisa Persyaratan Kenikmatan Pandang...	59
4.6.	Analisa Persyaratan Kenikmatan Dengar....	62
4.7.	Analisa Sirkulasi Penonton.....	62
4.8.	Study Kasus.....	65
4.9.	Kesimpulan.....	68
BAB V.	KESIMPULAN.....	70
5.1.	Kegiatan yang diwadahi.....	70
5.2.	Pelaku Kegiatan.....	71
5.3.	Fungsi Bangunan.....	71
5.4.	Karakter kegiatan.....	72
5.5.	Kelompok Kegiatan.....	72
5.6.	Bentuk pewardahan.....	73
5.6.1.	Bentuk pertunjukan.....	73
5.6.2.	Tuntutan pertunjukan.....	74
5.7.	Kenikmatan Pandang.....	74
5.8.	Kenikmatan Dengar.....	74
× 5.9.	Akustik.....	75
5.10.	Hubungan penonton dengan Pemain.....	75
5.11.	Sirkulasi penonton.....	75
BAB VI.	PENDEKATAN KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.	76
6.1.	Pendekatan Kegiatan Seni.....	76
6.2.	Pelaku / pemakai Kegiatan.....	76
6.2.1.	Pengunjung.....	76
a.	Masyarakat umum.....	77

b. Seniman pengamat.....	77
c. Pengunjung khusus.....	77
6.2.2. Pengelola.....	77
6.2.3. Pementasan.....	78
6.3. Pendekatan Konsep Perancangan Ruang.....	79
6.3.1. Dasar pendekatan.....	79
6.3.2. Macam ruang.....	80
6.3.3. Pengelompokan ruang.....	82
6.3.4. Besaran ruang.....	83
a. Standart besaran ruang.....	83
b. Perhitungan besaran ruang.....	86
c. Perhitungan building coverage..	90
6.3.5. Pola hubungan ruang.....	90
6.3.6. Hubungan antar ruang.....	91
6.3.7. Organisasi hubungan ruang.....	93
6.4. Pendekatan Tinjauan Lokasi.....	94
6.4.1. Tinjauan tata ruang kota Surabaya	94
6.4.2. Keadaan grafis dan iklim di Surabaya.....	94
6.4.3. Land use Surabaya.....	95
6.4.4. Dasar-dasar pertimbangan tapak....	95
6.4.5. Kriteria pengusulan tapak.....	95
6.4.6. Faktor-faktor pemilihan tapak....	96
a. Faktor aksesibilitas.....	96
b. Faktor lingkungan.....	96
c. Faktor fasilitas pendukung.....	96

6.4.7.	Alternatif tapak.....	96
6.5.	Pendekatan Perancangan.....	102
6.5.1.	Tinjauan site.....	102
6.5.2.	Tinjauan kondisi site.....	103
6.5.3.	Tinjauan terhadap lintasan matahari.....	104
6.5.4.	Tinjauan terhadap noise.....	105
6.5.5.	Tinjauan curah hujan dan arah angin.....	106
6.5.6.	Tinjauan terhadap view bangunan..	107
	a. View dari tapak.....	107
	b. View ke tapak.....	108
	c. View melalui tapak.....	109
6.5.7.	Tinjauan terhadap potensi lingkungan.....	110
6.5.8.	Tinjauan terhadap utilitas.....	111
6.6.	Pendekatan Struktur Ruang Pentas.....	112
6.6.1.	Bentuk ruang pentas dan unturnya.	112
6.6.2.	Penghayatan visual.....	112
6.6.3.	Penghayatan auditiv.....	113
6.7.	Pendekatan pencahayaan/Penerangan.....	113
6.7.1.	Pemakaian pencahayaan alami.....	114
6.7.2.	Pemakaian pencahayaan buatan.....	115
6.7.3.	Type-type penerangan.....	115
	a. Type penerangan merata.....	115
	b. Type penerangan terarah.....	116

c. Type penerangan setempat.....	116
6.7.4. Sistem penerangan.....	117
6.8. Pendekatan Pemakaian Penerangan Buatan pada gedung teater .....	119
6.8.1. Penerangan pergelaran/panggung...	119
6.8.2. Penerangan ruang audience.....	120
6.9. Pendekatan Akustik dan Bahan.....	121
6.9.1. Akustik.....	121
6.9.2. Bahan.....	122
a. Bahan berpori.....	123
b. Penyerap panel atau penyerap selaput.....	124
c. Resonator rongga.....	124
6.10. Pendekatan Akustik - Soundsystem.....	134
6.10.1. Sound system untuk pemain.....	134
6.10.2. Sound system bagi penonton.....	134
6.10.3. Loud speaker.....	134
6.10.4. Peralatan sound system.....	135
6.11. Pendekatan Sistem Penghawaan.....	135
BAB VII. KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN....	137
7.1. Perancangan Site.....	137
7.1.1. Zoning.....	137
7.1.2. Konsep penataan site.....	137
7.1.3. Bentuk massa.....	138
7.1.4. Sirkulasi dalam pencapaian.....	139
7.2. Perlengkapan Bangunan.....	139

7.2.1. Akustik dan penyelesaiannya.....	139
a. Eksterior.....	140
b. Interior.....	141
7.2.2. Pengkondisian udara.....	143
a. Penghawaan alami.....	143
b. penghawaan buatan.....	144
7.2.3. Pencahayaan.....	144
a. Pencahayaan alami.....	145
b. Pencahayaan buatan.....	146
b.1. Peralatan penyinaran	
buatan.....	147
b.2. Prinsip-prinsip	
perletakan lampu pentas..	147
b.3. Jenis lampu untuk	
pementasan.....	148
b.4. Lighting kontrol.....	150
7.2.4. Sound system.....	150
7.3. Sistem Struktur.....	151
7.3.1. Pemilihan sistem struktur.....	151
7.3.2. Kriteria bahan struktur.....	152
7.4. Jaringan Utilitas Bangunan.....	152
7.4.1. Sumber listrik.....	152
7.4.2. Air bersih.....	152
7.4.3. Sanitasi.....	152
a. Sistem pembuangan sampah.....	153
b. Limbah cair.....	153

7.4.4. Jaringan komunikasi.....	153
7.4.5. Plumbing.....	153
a. Saluran air bersih.....	154
b. Saluran air kotor.....	154
7.4.6. Sistem keamanan.....	155
a. Sistem bahaya kebakaran.....	155
b. Sistem penangkal petir.....	157

Daftar Pustaka

Lampiran

## DAFTAR GAMBAR

---

### Bagian II

2.1. Prinsip-prinsip Akustik	14
2.2. Kelakuan bunyi	15
2.3. Pemantulan bunyi	16
2.4. Bahan penyerap bunyi	17
2.5. Difusi bunyi	17
2.6. Dengung	18
2.7. Selimut Fiber glass	20
2.8. Penyerap panel	21
2.9. Resonator rongga	21
2.10. Panggung Proscenium	22
2.11. Panggung Terbuka	23
2.12. Panggung Arena	24

### Bagian IV

4.1. Analisa penglihatan	38
4.2. Analisa pendengaran	38
4.3. Analisa pemain dan penonton	39
4.4. Analisa sirkulasi penonton	40
4.5. Analisa kekerasan suara	41
4.6. Analisa bunyi terdifusi	44
4.7. Analisa dengung optimum	46
4.8. Analisa gema	47
4.9. Analisa pemusatan bunyi	48
4.10. Analisa bayangan bunyi	48

4.11. Analisa pemantulan bunyi berkepanjangan	49
4.12. Penguat bunyi saluran terpusat	51
4.13. Analisa panggung proscenium	53
4.14. Analisa panggung terbuka	55
4.15. Analisa panggung arena	55
4.16. Sudut pandang normal	59
4.17. Sudut batas area penonton	60
4.18. Sudut pandang terhadap area pergelaran	60
4.19. Analisa sudut pandang vertikal	61
4.20. Analisa sirkulasi penonton	63

#### Bagian VI

6.1. Alternatif lokasi	98
6.2. Unit pengembangan wilayah hypotesis	99
6.3. Konsep pengembangan kalung manik-manik	100
6.4. Konsep kota surabaya, bentuk kota tahun 2000	101
6.5. Tugas dan tujuan penerangan	117
6.6. Bentuk-bentuk pencahayaan yang terjadi pd teater	119
6.7. Kelakuan bunyi	121
6.8. Kasus penyerpan bunyi	123
6.9. Resonator panel dengan selimut isolasi	124

6.10. Media resonator celah	125
Bagian VII	
7.1. Sketsa sumber jejak dan penerima	140
7.2. Sketsa kasus akustik	141
7.3. Contoh problem akustik	142
7.4. Macam unsur cahaya	146
7.5. Tata lampu sorot terhadap obyek	149
7.6. Perilaku pencahayaan terhadap obyek	150
7.7. Sistem penangkal petir Faraday	158

## DAFTAR TABEL

---

Tabel 4.1. Penentuan bentuk panggung terpilih	58
Tabel 6.1. Penentuan tapak	97
Tabel 6.2. Tingkat bising rata-rata	128
Tabel 6.3. Koefisien penyerapan	129
Tabel 6.4. Koefisien penyerapan	130
Tabel 6.5. Tingkat kebisingan	131
Tabel 6.6. Tingkat tekanan bunyi beberapa bunyi penting	132
Tabel 6.7. Tingkat bising latar belakang yang direkomendasikan untuk ruang-ruang	133

# BAB I

## P E N D A H U L U A N

### 1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Kebudayaan Indonesia telah berkembang sepanjang sejarah bangsa, merupakan salah satu modal dasar bagi pembangunan Nasional. Hal ini mendorong akan dilanjutkannya usaha peningkatan, pembinaan, pemeliharaan dan pengembangan kebudayaan Nasional, dalam mempertahankan jati diri dan kepribadian bangsa. Terutama kesenian daerah yang perlu dipelihara dan dikembangkan untuk melestarikan , memperkaya keaneka ragaman budaya bangsa.

Suatu hasil karya seni adalah ungkapan jiwa atau emosi dari pada penciptanya , karya seni dapat mencerminkan sesuatu dari pembuatnya, baik suka, duka maupun cita rasa, fikiran, perasaan, watak pribadi penciptanya. Pemilihan subyek, bentuk , corak bahan dan teknik penyajiannya tergantung dari setiap orang (seniman). Bagi seorang seniman, karya seni berfungsi sebagai alat komunikasi yaitu untuk menyampaikan pernyataan kepada orang lain.

Cabang kesenian yang mengalami banyak perkembangan adalah seni pertunjukan, karena seni pertunjukan diungkapkan dengan unsur gerak dan suara. Seni pertunjukan apapun pada hakekatnya merupakan suatu interaksi antara manusia yang berkaitan dengan ruang dan waktu, yang menitik beratkan pada proses pesan. Berdasarkan struktur dan unsur-

unsur kesenian yang berkaitan dengan seni pertunjukan dapat dikategorikan menjadi empat cabang kesenian yaitu ; Seni rupa, seni suara, seni tari, seni sastra dan seni teater/drama. Dimana seni teater merupakan luluhan dari keempat kesenian diatas. Dengan kata lain pengertian seni teater adalah suatu bentuk seni ilusif yang menerapkan media rupa runggu (Audio Visual). Dalam kaitannya dengan seni pertunjukan, maka wadah tersebut adalah suatu arena pentas yang sering disebut panggung . Apa yang kita kenal dengan panggung ini pada dasarnya mencakup segala perangkat pendukungnya (akustik) yang secara terpadu dipersiapkan untuk suatu pertunjukan.

Apa yang dikemukakan suatu gambaran kepada kita bahwasanya suatu pertunjukan baru dapat terwujud dengan perpaduan antara fungsi dan kegiatan yang terbentuk secara utuh.

Di Indonesia, seni pertunjukan pada dekade ini mulai berkembang cukup pesat baik seni teater maupun seni lainnya. Pergelaran-pergelaran teater dan seni kontemporer lainnya yang diselenggarakan hampir tidak pernah sepi dari pengunjung . Menghadapi fenomena seperti ini maka dibutuhkan sarana pewadahan seni khususnya seni pertunjukan yang secara integratif dapat mewadahi kegiatan kegiatan tersebut dengan persyaratan pendukungnya.

Di Surabaya perkembangan teater tidak jauh berbeda dengan perkembangan teater dikota-kota besar lainnya. Satu hal yang yang patut mendapat perhatian adalah belum

adanya gedung khusus guna menggelar teater yang memadai , karena suatu pertunjukan seni senantiasa menuntut adanya wahana penampilan guna terbentuknya interaksi antara pemain dengan pemain maupun pemain dengan pemirsa.

Agar dapat mencapai situasi yang diharapkan, baik bagi segenap pemain termasuk untuk keberhasilan yang disajikan, sangat diperlukan akan adanya sarana sebagai wadah dengan persyaratannya yang mewadahi pergelaran-pergelaran tersebut. Selama ini pertunjukan teater di Surabaya diselenggarakan antara lain di Gedung Taman Budaya Jawa Timur dan Gedung Pemuda di Surabaya, dimana dianggap kurang mendukung untuk kegiatan pergelaran.

Bila ditinjau keberadaan seni teater di Surabaya memang layak untuk diperbincangkan karena akhir-akhir ini secara kualitatif ada kemerosotan, walaupun secara kuantitatif pentas seni teater masih terus berjalan. Permasalahan yang timbul pada seni pertunjukan di Surabaya yang khususnya pada seni teater ini perlu diselesaikan agar kesenian tak kehilangan peran dan ditinggalkan.

## **1.2. PERMASALAHAN**

### **1.2.1. Permasalahan Umum**

Bagaimana mewujudkan sarana pewardahan seni pertunjukan khususnya seni teater yang dapat mewadahi aktivitas seniman yang memungkinkan sebagai pusat pementasan seni pertunjukan dan secara terpadu menjadikan fasilitas kota di Surabaya.

### **1.2.2. Permasalahan khusus**

Bagaimana mewujudkan gedung teater yang memenuhi persyaratan akustik sehingga dapat mewadahi kegiatan pementasan dengan baik di Surabaya.

## **1.3. TUJUAN DAN SASARAN**

### **1.3.1. Tujuan.**

Tujuan yang hendak dicapai dalam penulisan tugas akhir ini adalah untuk mengembangkan konsep dasar perencanaan dan perancangan gedung pertunjukan teater di Surabaya.

### **1.3.2. Sasaran**

Sasaran yang hendak dicapai yaitu merumuskan masalah dan menyusun konsep dasar perencanaan dan perancangan gedung pertunjukan teater di Surabaya dengan penekanan pada akustik ruang.

## **1.4. BATAS DAN LINGKUP PEMBAHASAN**

### **1.4.1. Batasan Pembahasan**

Pembahasan dibatasi pada masalah Arsitektural . Hal-hal diluar lingkup Arsitektur yang berpengaruh pada perencanaan dan perancangan dibahas secara logika yang ada secara memadai.

Pembahasan dibatasi pada masalah gedung seni pertunjukan teater di Surabaya dengan penekanan pada permasalahan akustik ruang.

### **1.4.2. Lingkup pembahasan**

Pembahasan pada Konsep Dasar Perencanaan dan Perancangan bertitik tolak dari bentuk kegiatan seni

pembahasan.

## **Bab II Tinjauan Umum Terhadap Seni Teater**

Membahas mengenai apa yang dimaksud dengan seni teater dengan berbagai aspeknya, bangunan teater dan persyaratan pendukungnya yaitu akustik.

## **Bab III Tinjauan Khusus**

Membahas keberadaan teater di Surabaya yang menjadi salah satu permasalahan sehingga secara terkait ada hubungan antara permasalahan perteateran di Surabaya dengan gedung teater dan persyaratan akustiknya.

## **Bab IV Analisa**

Dibahas secara khusus mengenai analisa tentang prinsip-prinsip dan persyaratan akustik ruang auditorium pada gedung teater di Surabaya dengan meninjau syarat pewadahan kegiatannya, pemilihan bentuk panggung dan syarat kenikmatan secara visual maupun auditiv.

## **Bab V Kesimpulan**

Dimana dikemukakan rangkuman yang kongkrit dari keseluruhan pembahasan secara runtut.

## **Bab VI Pendekatan Konsep Dasar Perenc. Dan Peranc.**

Pendekatan perencanaan dan perancangan sebagai dasar pertimbangan maupun perhitungan untuk perumusan konsep.

## **Bab VII Konsep Dasar Perencanaan Dan Perancangan**

Merupakan konsep dasar perencanaan dan perancangan yang didasarkan dari pendekatan konsep.

## BAB II

### TINJAUAN UMUM

#### 2.1. SENI TEATER

Seni Teater berkaitan erat dengan kebudayaan, berikut ini akan dikemukakan sebuah tinjauan kebudayaan dari seorang pakar kebudayaan Indonesia.

Prof. DR. Koentjaraningrat dalam bukunya "Kebudayaan, Mentalitas dan Pembangunan" menyebutkan bahwa isi kebudayaan merupakan unsur-unsur universal, yang terdapat hampir diseluruh kebudayaan dunia. Unsur-unsur tersebut adalah sistem religi, sistem sosial, sistem ekonomi dan sistem teknologi. Setiap unsur masih dapat dibagi-bagi lagi menjadi beberapa sub unsur, seperti unsur kesenian terdiri dari beberapa sub unsur lagi seperti ; Seni tari, seni lukis, seni pahat, seni musik, seni teater/drama dan lain sebagainya.

Unsur-unsur kebudayaan tersebut mempunyai tiga wujud yaitu :

1. Suatu kompleks ide, gagasan, nilai, norma, peraturan dan lain-lain.
2. Suatu kompleks aktivitas kelakuan berpola dari manusia dan masyarakat.
3. Benda-benda hasil karya manusia .

Dari uraian diatas dapat diambil suatu kesimpulan bahwa seni teater merupakan hasil dari salah satu unsur

kebudayaan yaitu kesenian. Karena teater mempunyai tiga wujud , yaitu gagasan/ide/norma/nilai, aktivitas dan benda ciptaan manusia.

Wujud pertama Teater berupa norma-norma seperti dialog, melodi, harmoni, dan lain-lain. Disamping itu juga nilai-nilai kehidupan yang berada dilingkungan sang pencipta karya tersebut.

Wujud kedua dari Teater berupa aktivitas-aktivitas teater, antara lain proses penciptaan teater, pergelaran-pergelaran teater, festival-festival dan lain-lain. Saat ini aktivitas-aktivitas teater semakin luas dengan adanya perkembangan yang semakin pesat dibidang teknologi.

Wujud ketiga dari Teater adalah berupa peralatan-peralatan, dekorasi, instrumen musik dan perangkat pendukung lainnya yang banyak dihadirkan pada bentuk-bentuk drama kontemporer.

#### 2.1.1. Pentas

Pentas menurut definisi Webster, adalah suatu tempat yang tinggi dimana lakon-lakon drama dipentaskan, atau ; suatu tempat dimana para aktor bermain. Bila didefinisikan pentas adalah suatu tempat dimana para pemeran memainkan sebuah lakon dihadapan penonton. Pentas tersebut berupa tanah suatu tempat ketinggian yang dibuat secara sederhana, atau suatu tempat yang dibuat dengan baik sekali dengan perlengkapan mekanis dan listrik

yang dituntut oleh sebuah teater modern. Baik yang pertama (tanah) maupun yang kedua (modern) adalah suatu tempat dimana para pemain mementaskan sebuah cerita.

Suatu arena pentas yang sering disebut panggung pada dasarnya mencakup segala perangkat pendukungnya yang secara terpadu dipersiapkan untuk keperluan pementasan. Kegiatan yang spesifik dalam panggung dibagi 2 kelompok, yakni:

- Panggung adalah sebagai tempat untuk aktivitas pemain dengan pengertian merupakan suatu tempat yang berkaitan dengan suatu pertunjukan.
- Panggung sebagai tempat yang dipergunakan untuk kegiatan yang berkaitan dengan tradisi.

Diungkapkan pula bahwa fungsi panggung itu dapat diuraikan dalam 2 fungsi pokok yakni \*<sup>1</sup>)

- Sebagai ruang pertunjukan yang berkaitan dengan suatu kegiatan yang teraga.
- Suatu tempat ditunjukkannya suatu rakitan kegiatan yang disebut sebagai tontonan (The Scenery Space).

#### 2.1.2. Lakon

Pemilihan cerita (lakon) yang akan disajikan dihadapan penonton adalah merupakan tugas yang penting

---

<sup>1</sup> Wheeler, Mortimer, 1964  
Roman Art and Architecture.

dimana tidak sembarang lakon akan sesuai. Sukarnya tugas ini adalah bahwa masing-masing kelompok teater harus memilih sesuai dengan situasi. Suatu lakon menjadi terkenal dan laris disuatu tempat belum tentu akan mengalami yang sama ditempat lain. Pemilihan suatu lakon yang tepat adalah sangat penting demi keberhasilan produksi teater. Produksi lakon adalah merupakan seni dan tak dapat berkembang berdasarkan lakon-lakon yang kurang baik penulisannya maupun kepemimpinannya.

## 2.2. Teater dan Peran

Pentas adalah fiksi, dunia rekaan, sebuah karya ciptaan, kata orang : "make believe", pura-pura. Diluar pentas adalah non fisik, dunia nyata, keseharian, "day-to day of living". Realitas panggung yang fiktif, atau *fictitious*. Realitas kehidupan yang nyata, real. Keduanya saling mempengaruhi. \*<sup>2</sup>)

Dunia pentas adalah abstraksi dunia nyata. Abstraksi bisa lewat teks, pra teks, gaya/style pementasan, inovasi penyutradaraan, ilmu atau kiat pertukangan (Craftmanship) teater, respon penonton, rujukan nara-sumber, peristiwa sehari-hari, dan idea/gagasan. Dihidupkan oleh peran-peran, dialog, akting, laku dramatik (plot), klimatik atau episodik, menampilkan "kisah, biografi, otobiografi,

---

<sup>2</sup> Akhudiat

Buletin DKS, no 12, Edisi Januari-Februari 1995.

sejarah legenda", mungkin diakronik, anakronik, atau sekedar imaji-imaji atau statemen. Diperkuat elemen-elemen histrionik, seni pertunjukan : lampu, properties, bunyi, diam gema dan presepsi-presepsi dialektika penonton.

Sebenarnya, saat pembuka sampai penutup lakon, terjadi 4 proses dialektika :

1. antar pemain
2. antar pemain dengan perannya sendiri
3. antara pemain dengan penonton
4. antar penonton

Begitu juga , peran-peran silih berganti kita "mainkan" dipentas kehidupan nyata, sehari-hari. Di rumah berperan sebagai ayah, suami, menantu, mertua, besan atau tetangga.

Dikantor memerankan kepala biro, manajer personalia, resepsionis, atau petugas satpam. Dikantor dan rumah sebagai nasabah, pembeli, penjual, sopir, salesman, intel, bandar, penjudi, pasukan kuning atau demonstrator. Ada akting, ada dialog, bloking, dengan atau tanpa "skenario", ada kisah yang mengalir. Bedanya, "drama in life" drama kehidupan, itu tidak dilengkapi asesori panggung, perlampuan, tempat khusus, dll, dan tanpa sengaja mengundang penonton. Peran, akting, dialog, suasana dan skenario: elemen-elemen yang setara, sama tapi tak serupa. Disinilah ketemu dalam frase : "Seni sebagai kehidupan dan kehidupan sebagai seni".

### 2.3. ASPEK PENUNJANG KEHIDUPAN TEATER

Kehidupan teater di tanah air, khususnya pengamatan selintas dalam dasa warsa 90 an ini di beberapa kota besar, telah merambah pada kondisi teater yang telah lentur dengan kaitan nilai-nilai teater konvensional yang berkembang antara tahun 70-80 an.\*<sup>3</sup>)

Hal tersebut selaras dengan kesenian lainnya semacam tari, musik dan seni rupa. Seni kontemporer memang tampaknya semakin merujuk kepada kemanunggalan bentuk ekspresi tanpa dibatasi secara ketat dari masing masing bidang.

#### 2.3.1. FAKTOR INTERNAL DAN EKSTERNAL

Pada dasarnya aspek penunjang kehidupan teater ditentukan oleh faktor internal dan eksternal. Kedua faktor tersebut saling bersentuhan dan merupakan masalah inti dalam kehidupan perteatran.

##### a. Faktor Internal

Faktor internal pada masing - masing orang berbeda, sehingga kapasitas enersi (jangkauan optimal dari suatu kemampuan) yang ada juga menjadi relatif individual.

Enersi kreatif itu wujudnya berupa gairah, semangat , daya hidup yang dapat dikembangkan tanpa batas. Enersi kreatif menja

---

<sup>3</sup> Rudi Isbandi

Buletin DKS,II,no 12, Edisi Januari-Februari 1995.

di terbatas apabila yang terpakai hanya sebagian saja. dan bersifat bragmentaris. Tapi enersi yang utuh berupa gairah (com passion) dan bersifat meta visual sebelum dimainkan atau diwujudkan dalam suatu permainan. Dalam kaitan teater serta problematikanya, seniman teater akan selalu menggali kemungkinan yang tidak tampak tersebut. Dunia teater adalah kehidupan majemuk yang sifat pluralistiknya amat berbeda dengan seni rupa misalnya yang bersifat tunggal. Teater memiliki dimensi yang jauh lebih pelik dan rumit, namun setiap jaman akan selalu melewati transformasi nilai yang terus bergeser dan berkembang. Teater juga tidak dapat hadir tanpa akting, vokal, cerita dan konflik.

#### **b. Faktor eksternal**

Faktor eksternal lebih banyak tergantung pada sistem dan mekanisme serta perangkat lainnya. Artinya, apakah kesiapan masyarakat penonton dan senimannya dapat selaras dan harmonis dengan aparat (pemerintah).

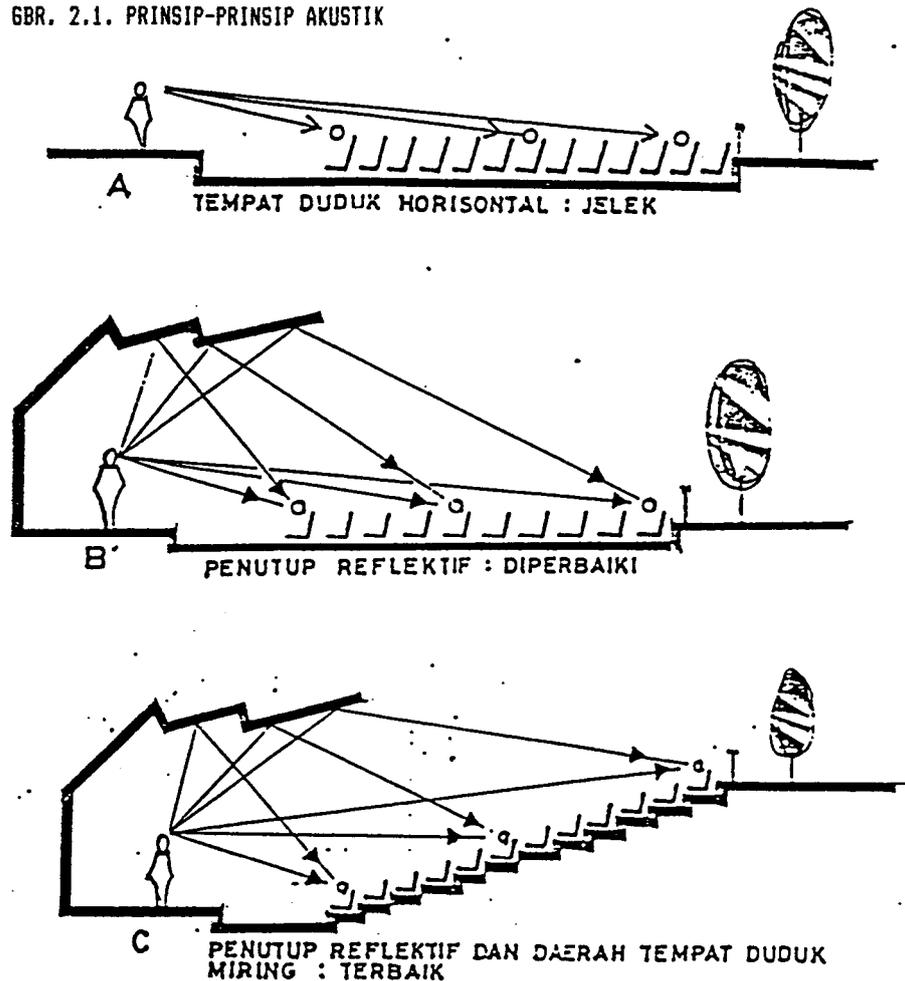
### **2.4. Bangunan Teater dan Akustik**

#### **2.4.1. Bangunan teater**

Sarana seni pertunjukan sudah ada pada jaman nenek moyang bangsa Yunani (50 SM), dimana mereka lebih

memilih tempat alami dan membangun teater terbuka serta memberikan khusus pada prinsip-prinsip akustiknya.

GBR. 2.1. PRINSIP-PRINSIP AKUSTIK



Pada abad-abad selanjutnya, banyak teater dibangun seperti :

- Teatro Olimpici di Vicenza (Italia-1584), berkapasitas 3000 tempat duduk.
- Teatro Farnese di Parma (Italia-1618), berkapasitas .

Gambaran yang dapat diperoleh tidak menunjukkan

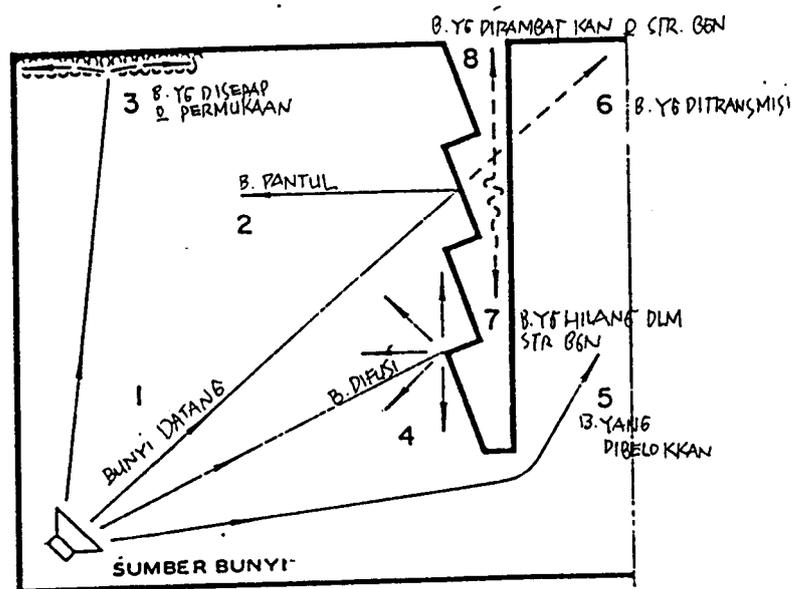
kekurangan akustik tertentu dalam auditorium lainnya pada masa itu. Baru pada awal abad 19 seorang bangsa Jerman Erst.f. Friedrich Chaladni berusaha menerangkan gejala dengung pada praktek akustik lewat bukunya Die Acoustics, dari sinilah baru terbuka cakrawala baru akan kebutuhan arena panggung ruang tertutup berikut akustiknya. Hal ini yang memberikan stimulus perkembangan ruang seni pertunjukan hingga abad 20.

#### 2.4.2. Akustik Ruang Teater

Dalam merancang ruang khususnya pada bangunan teater banyak ditemui masalah-masalah akustik yang berhubungan dengan ruang tertutup. Perambatan dan sifat gelombang bunyi dalam ruang tertutup lebih sulit dari pada di udara terbuka.

#### 2.4.3. Gejala Akustik Ruang Tertutup

GBR.2.2. KELAKUAN BUNYI

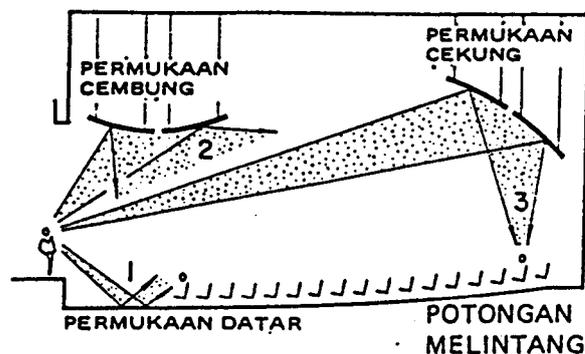


### a. Pemantulan Bunyi

Permukaan yang keras, tegar dan rata, seperti beton, bata, batu, plester, atau gelag, memantulkan hampir semua energi bunyi yang jatuh padanya.

Gejala pemantulan bunyi ini hampir serupa dengan pemantulan cahaya, karena sinar bunyi datang dan pantul terletak dalam bidang datar sama dan sudut gelombang bunyi datang sama dengan sudut gelombang bunyi pantul.

GBR. 2.3. PEMANTULAN BUNYI



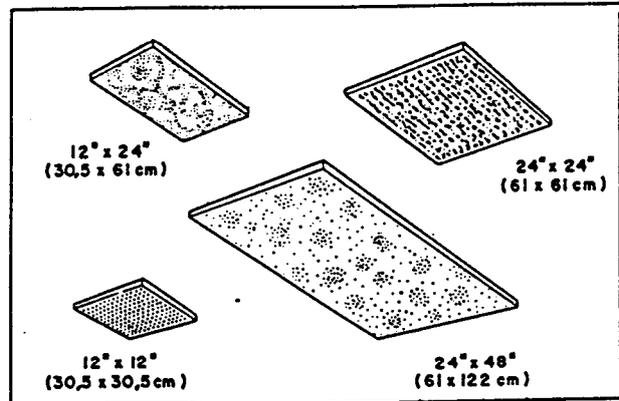
### b. Penyerapan bunyi

Adalah perubahan energi bunyi menjadi suatu bentuk lain, biasanya panas, ketika melewati suatu bahan atau ketika menumbuk suatu permukaan .

Pengendalian akustik bangunan yang baik membutuhkan penggunaan bahan-bahan dengan tingkat penyerapan bunyi yang tinggi. Beberapa unsur yang dapat menunjang penyerapan bunyi :

- 1) Lapisan permukaan dinding, lantai dan atap.
- 2) Isi ruang seperti penonton, bahan tirai, tempat duduk dengan lapisan lunak dan karpet .
- 3) Udara dalam ruang.

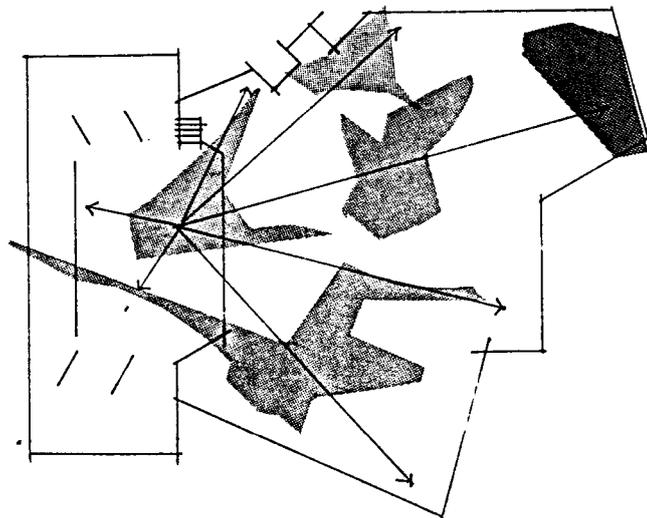
GBR. 2.4. BAHAN PENYERAP BUNYI



c. Difusi bunyi

Bila tekanan bunyi disetiap bagian suatu ruang atau auditorium sama dan gelombang bunyi dapat merambat dalam semua arah, maka medan bunyi dikatakan serba sama atau homogen; dengan perka-  
taan lain, difusi bunyi atau penyebaran bunyi terjadi dalam ruang.

GBR. 2.5. DIFUSI BUNYI



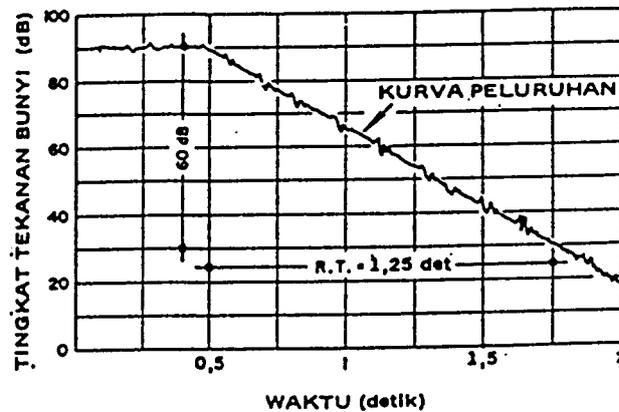
**d. Difraksi bunyi**

Adalah gejala akustik yang menyebabkan gelombang bunyi dibelokkan atau dihamburkan sekitar penghalang seperti sudut (corner), kolom, tembok, dan balok. Difraksi bunyi lebih nyata pada frekuensi yang rendah.

**e. Dengung**

Bila bunyi tunak (steady) dihasilkan dalam suatu ruang, tekanan bunyi membesar secara bertahap, dan dibutuhkan beberapa waktu bagi bunyi untuk mencapai nilai keadaan tunaknya, bila sumber bunyi telah berhenti, suatu waktu yang cukup lama akan berlalu sebelum bunyi hilang (meluruh) dan tak dapat didengar. Bunyi yang berkepanjangan ini sebagai akibat pemantulan yang berturut-turut dalam ruang tertutup setelah sumber bunyi dihentikan disebut dengung.

GBR. 2.6. DENGUNG



#### **f. Resonansi ruang**

Suatu ruang tertutup dengan permukaan interior pemantul bunyi tanpa diinginkan menonjolkan frekuensi-frekuensi tertentu, yang disebut ragam getaran normal (normal modes of vibration) ruang tersebut sehingga beresonansi.

#### **2.4.4. Bahan dan Konstruksi Penyerap Bunyi**

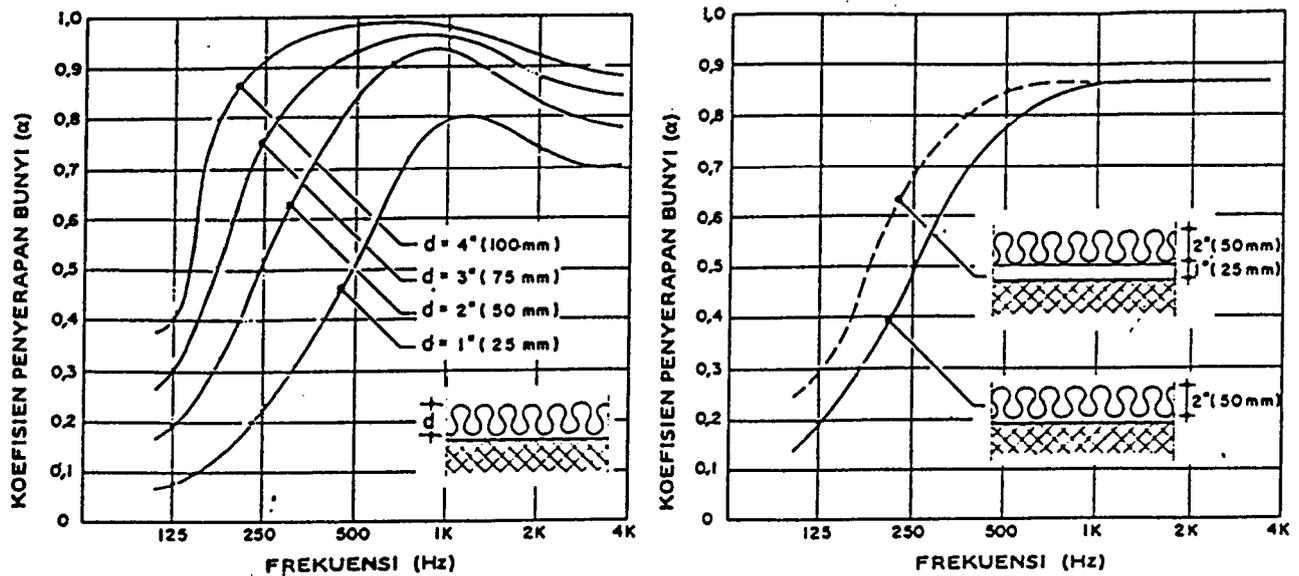
Bahan-bahan dan konstruksi penyerap bunyi yang digunakan dalam rancangan akustik suatu auditorium atau yang dipakai sebagai pengendali bunyi dalam ruang-ruang bising dapat diklasifikasikan. Tiap bahan akustik kelompok-kelompok ini dan kombinasi bahan-bahan ini (sebagai suatu rancangan lapisan akustik) dapat dipasang pada dinding ruang atau digantung di udara sebagai penyerap ruang. Juga diperhatikan cara pemasangannya yang sangat berpengaruh pada penyerapan bunyi.

##### **a. Bahan Berpori**

Karakteristik akustik dasar semua bahan berpori adalah suatu jaringan selular dengan pori-pori yang saling berhubungan seperti papan serat (fiber board), plesteran lembut, mineral wools, dan selimut isolasi. Energi bunyi datang diubah menjadi energi panas dalam pori-pori ini. Bagian bunyi datang yang diubah menjadi panas diserap, sedangkan sisanya, yang telah berkurang energinya dipantulkan oleh permukaan bahan.

GBR. 2.7. BAHAN BERPORI PADA SELIMUT FIBER GLASS

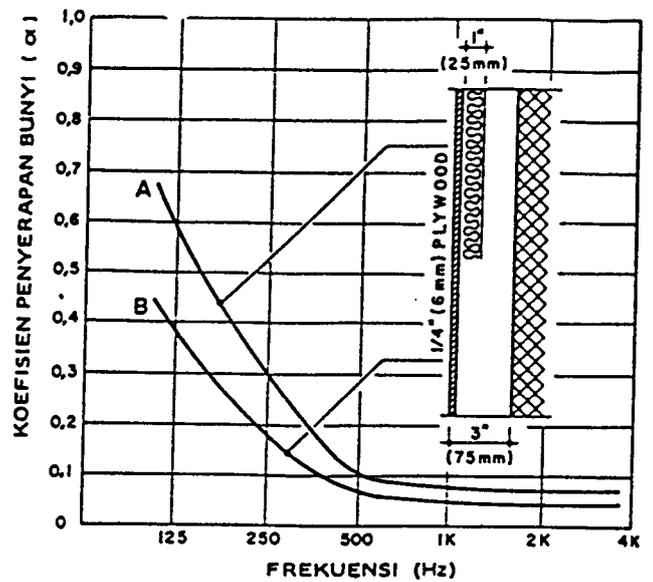
DAN SELIMUT MINNER WALL



### b. Penyerap Panel/Selaput

Penyerap panel yang tak dilubangi mewakili kelompok bahan-bahan penyerap bunyi yang kedap. Tiap bahan kedap yang dipasang pada lapisan penunjang yang padat tetapi terpisah oleh suatu ruang udara akan berfungsi sebagai penyerap panel dan akan bergetar bila tertumbuk oleh gelombang bunyi. Getaran lentur (flexural) dari panel akan menyerap sejumlah energi bunyi datang dengan mudahnya menjadi energi panas.

GBR. 2.8. PENYERAP PANEL PLYWOOD

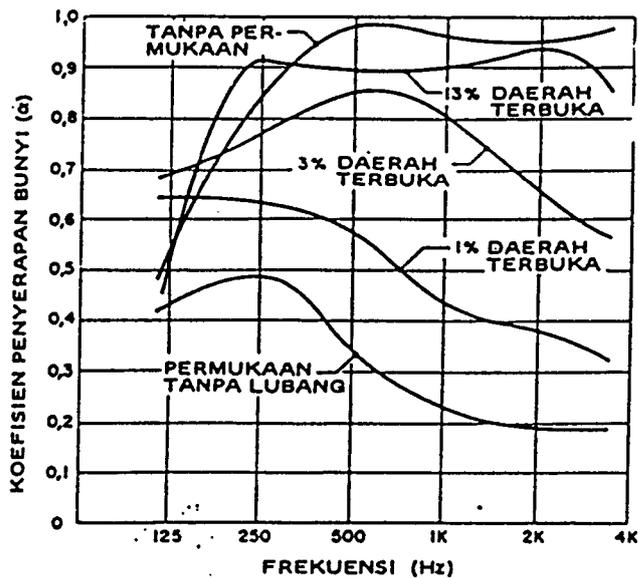


c. Resonator Rongga

Resonator rongga terdiri dari sejumlah udara tertutup yang dibatasi oleh dinding-dinding tegar dan dihubungkan oleh lubang/celah sempit keruang sekitarnya, dimana gelombang bunyi merambat.

Resonator rongga menyerap energi bunyi maksimum pada daerah pita frekuensi rendah yang sempit.

GBR.2.9. RESONATOR RONGGA/PANEL BERLUBANG



#### 2.4.5. Rancangan Akustik Ruang Teater

Masalah akustik dalam rancangan teater terus berkembang karena perubahan-perubahan mendasar pada rancangan teater. Dalam suatu auditorium teater pertimbangan-pertimbangan perancangan yang akan mempengaruhi kondisi akustik :

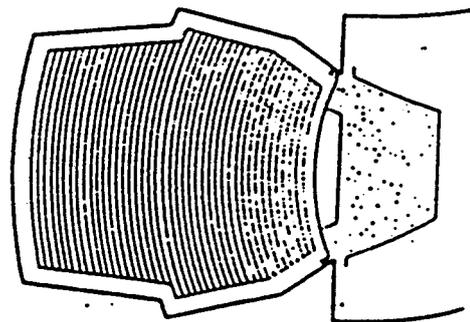
1. Bentuk daerah penonton dan kapasitas tempat duduk.
2. Ukuran daerah pentas.
3. Jenis dan skala produksi yang dipertimbangkan dan prioritas penggunaan.
4. Hubungan penonton pementas.

Hubungan daerah pentas (sumber bunyi) dengan daerah penonton (penerima), suatu faktor yang penting sekali dalam akustik teater, biasanya diatur sesuai dengan salah satu dari empat bentuk panggung dasar atau kombinasinya.

##### a. Panggung Proscenium

Dalam teater dengan panggung proscenium (juga disebut panggung kerangka gambar atau panggung tertutup) daerah pentas berada di salah satu ujung auditorium, dengan penonton yang mengamati lewat kerangka/bingkai bukaan proscenium.

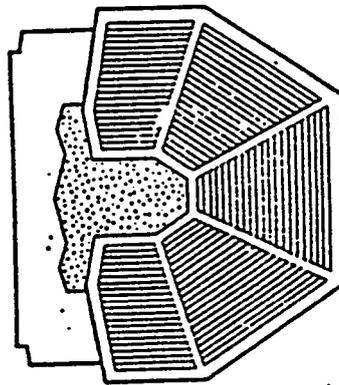
GBR. 2.10. PANGGUNG PROSCENIUM



### b. Panggung Terbuka

Daerah pentas utama menghadap kepenonton dan dikelilingi oleh penonton pada beberapa sisi. Walaupun pemain dan penonton berada dalam ruang yang sama, berapa adegan dapat juga berlangsung dibelakang tembok panggung. Bentuk panggung ini menciptakan hubungan yang akrab dan kadang-kadang menakjubkan eratnya antara pemain dan penonton dan menimbulkan beberapa masalah akustik yang serius.

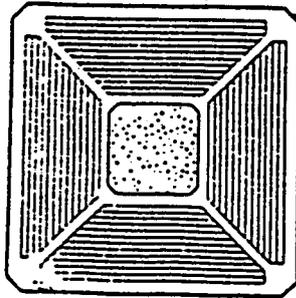
GBR. 2.11. PANGGUNG TERBUKA



### c. Panggung Arena

Disebut juga panggung pusat/tengah atau teater melingkar, berkembang dari amphiteater teater dengan bentuk radial dan tentunya kembali pada lingkaran orang-orang sederhana yang berkumpul sekelilingnya penari-penarinya. Bentuk pada panggung ini menghilangkan pemisahan antara pemain dan penonton.

GBR. 2.12. PANGGUNG ARENA



## 2.5. Kesimpulan

Dari bab tinjauan umum ini diambil kesimpulan bahwa seni teater adalah satu dari beberapa seni pertunjukan dimana suatu lakon dipentaskan. Dalam mementaskan suatu cerita dibutuhkan tempat berupa panggung dimana di atasnya dilakukan kegiatan berupa dialog dan seni pendukungnya yaitu berupa tarian, musik dan lagu dan aksesoris panggung/dekorasi. Untuk menggelar pertunjukan teater tersebut dibutuhkan suatu wadah dan perangkat pendukungnya yaitu akustik. Dengan kata lain wadah tersebut adalah berupa gedung teater dengan syarat akustiknya.

## BAB III

### TINJAUAN KHUSUS

#### 3.1. TEATER DI SURABAYA

##### 3.1.1. Perjalanan teater di Surabaya

Perjalanan teater di Surabaya nampaknya mengalami pasang surut . Artinya, ada masanya bahwa teater dikota ini sedemikian hidupnya. Tetapi pada saat yang lain teater di Surabaya bagaikan mati. Satu dua teater muncul dan berkibar membanggakan, namun dalam masa yang cukup lama nyaris tak ada teater yang sanggup dibanggakan.

Berikut ini adalah profil kecil yang menyangkut perjalanan kelahiran grup teater di Surabaya dari kelompok teater sebelumnya :

##### a. Teater lekture

Berdiri sejak tahun 1955, dipimpin dan sutradarai oleh Mat Jakfar. Gaya dan konsep penggarapannya cenderung konvensional dan memilih bentuk realis.

##### b. Teater Lesbumi

Pada masa jayanya, sejak berdiri tahun 1965, dari teater ini mencuat nama sastrawan Mohammad Ali, Luthfi Rachman, Ar. Sagra dan M. Yanto. Sebagaimana disebutkan diatas, dari lesbumi lahir Teater Star dan Ladang Minor.

**c. Himpunan Seni Budaya Islam**

Kelompok ini berdiri tahun 1970 yang didalamnya terdapat Mohammad Ali, Ar. Sagram, H. Samudi BA dan Zainudin Esml. Naskah yang digarapnya, sebagaimana namanya, cenderung berbau dakwah yang banyak ditulis oleh M. Ali dan Sagram.

**d. Teater Star**

Lahir tahun 1969 dari jamiah Al Islamiyah Al Irsyad dengan penulis naskah dan sutradara Husen Mulahele yang juga dikenal sebagai penyair potensial dan wartawan Mingguan Mahasiswa (sekarang Memorandum).

**e. Teater Merdeka**

Berdiri sejak tahun 1970 dari kelompok pendengar Radio Merdeka. Pemrakarsanya antara lain Dedi, Yanto, Arthur Horoni dan Bahtiar.

**f. Teater Aksera**

Lahir setahun setelah Teater Merdeka yang dimotori oleh Hari Matrais. Kelompok ini merupakan kegiatan ekstra dari mahasiswa akademi seni rupa yang berjaya selama beberapa tahun, Susiyar, yang masih aktif sebagai perupa, pernah melahirkan Teater Wah tahun 1976.

**g. Teater Nuansa**

Dilahirkan dan antara lain di sutradarai Harjok S pada tahun 1976. Tahun 1982 sempat menyabet prestasi grup terbaik pada lomba Drama Lima Kota.

#### **h. Teater Sandradekta**

Bermula dari kegiatan para penggemar Radio Camar yang berminat pada kesenian, diprakarsai oleh Budi Yatwan, M. Yanto dan Asmika yang mewujudkan sebagai grup teater tahun 1973. Meski sebetulnya kegiatannya meliputi drama, deklamasi dan tari. Bentuk garapannya cenderung realis.

#### **i. Teater Bengkel Muda Surabaya**

Lahir sebagai "sempalan" aktivitas DKS tahun 1972, sebetulnya bukan hanya teater yang digarapnya. Sejumlah aktor yang lahir dari BMS adalah Wally Serdil, Bawong SN, Hermin Munif, Hare Rumemper, Busro Yusuf dan penata artistik Amir Kiah juga sebagai sutradara serta Nanie sebagai penata musik. Basuki Rachmat sering menangani BMS yang kemudian melahirkan Teater Surabaya yang hampir semua anggotanya adalah anggota BMS juga. Sejumlah anggota BMS lantas diajak Nikki Kosasih sebagai sutradara melahirkan Teater Remaja Yudha.

#### **j. Teater Nol**

Dilahirkan dari sejumlah aktivis Teater Lektur pada tahun 1984 yang diprakarsai Monor Kuswando-  
no, Dayut, Yanto dan Untung. Sedangkan Monor dan Mahfud tercatat yang aktif menyutradarai dan kadang kala merangkap sebagai penulis naskah. Bentuk konsep penyutradaraannya cenderung kontemporer. Pada tahun 1993 Teater Nol bubar, yang

kemudian disusul lahirnya Teater Klop yang diprakarsai Tubagus Hidayatullah, Yanto, Ashari dan Mahfud.

#### **k. Teater Ragil**

Lahir bulan Juni 1985 yang dimotori Imam CB, Aries Mahfud, Sutar Rian, Kusnaryo, Wiwiek, M. Kosim, Benny Lambang Sriaaji, Ria Adam dan Meimura serta beberapa nama lagi. Dalam perjalanannya, tak bisa ditolak ketika kemudian sejumlah anggota teater ini menyatakan keluar dan bergabung dengan Bambang Ginting yang mendirikan Teater Api.

Memang belum semua grup teater yang ada di Surabaya yang disebutkan disini, seperti Teater Jaguar dengan misi dakwah, Teater Melati, Teater Muslim . Dalam perjalanannya hanya Jaguar yang masih bertahan, bahkan sempat menyabet prestasi grup terbaik dalam festival teater versi Jawa Pos tahun 1987. Juga masih banyak teater lainnya seperti ; Teater Patriana, Teater Sanggar Budaya, Teater Sado, Teater Kerikil, Teater Banyu, Teater Anggrek, Teater Pavita. Dan masih banyak lagi.\*<sup>1)</sup>

#### **3.1.2. PERTEATERAN DI SURABAYA**

Kehidupan perteateran di Surabaya memang layak diperbincangkan . Meski secara kuantitatif pentas teater masih berdenyut, secara kualitas agak merosot.

---

<sup>1</sup> HN. Laporan Solichin Jabbar

Bahkan secara keseluruhan, kehidupan teater di Surabaya terus menurun dan memprihatinkan. Ini merupakan tantangan yang harus diselesaikan agar kesenian tak kehilangan peran dan ditinggalkan.

Beberapa pendapat dari Temu Teater Jawa Timur 1995 \*2) :

***Hare Runenper***

"Tidak adanya komunitas kesenian yang memadai, tidak adanya kantong-kantong kesenian seperti di Jakarta dan persoalan utama adalah visi".

"Kalangan teaterwan menjadi macet bisa jadi fungsi laboratoriumnya yang tidak jalan".

***Solichin Jabar***

"Teater Surabaya masih terbelenggu pada persoalan grup masing-masing".

"Gagasan sudah menjadi modal bagi mereka, namun sayangnya hanya berhenti pada gagasan belaka.

***Ivan Hariyanto***

"Komunitas kesenian itu sudah sedemikian enakunya. Diskusi antar-kamar kos sudah biasa dilakukan. mereka saling kritik, mereka saling dorong dan saling bantu mencarikan jalan keluar kalau ada teman yang misalnya macet proses berkeseniannya".

---

<sup>4</sup> Taman Budaya Jawa Timur, 20-22 Januari 1995.

***Chusnul Huda***

"Ada kerancuan yang terjadi pada kalangan para pekerja teater".

"Andai kata di Surabaya ada semacam sekolah yang mencetak pemain teater, pemusik dan pengamat teater dalam fakultas-fakultas tersendiri".

***Aribowo***

"Kesenian di Surabaya dirasakan masih jalan ditempat".

"Revolusi berfikir itu penting agar tidak terjebak dalam persoalan hitam putih kesenian. Agar tidak menorehkan penilaian baik dan jelek ketika melihat karya seni".

"Diperlukan enersi lain yang tidak hanya dari teater, bahkan juga tidak harus bersumber dari kesenian untuk memberikan muatan dalam proses kreatif berteater.

***Hoekit***

"Yang menjadi persoalan teater di Surabaya atau Jawa Timur pada umumnya adalah krisis Sutradara".

Dari beberapa pendapat yang dikemukakan dalam temu teater Jawa Timur dapat diambil beberapa kesimpulan yang menjadi permasalahan perteateran di Surabaya, yaitu :

- Kurangnya sarana yang mendukung untuk menampung kegiatan perteateran dimana seniman berkarya.
- Belum adanya wadah dimana hasil karya seniman dipentaskan yang syarat akustiknya.
- Ide-ide yang muncul dari hasil karya seniman teater hanya berupa gagasan.
- Kurangnya komunikasi antara grup teater.

- Kreativitas seniman masih kurang.
- Kurang mendukung antara kesenian yang satu dengan yang lainnya.

Dari beberapa permasalahan diatas dapat diambil suatu kesimpulan bagaimana membangkitkan perteateran di Surabaya, yaitu menumbuhkan agar kreativitas seniman terus tumbuh dan berkembang dan berjalan dengan ide-ide maupun gagasan baru. Agar dapat menyemarakkan kembali perteateran di Surabaya dengan suatu sarana dan pendukungnya juga sebagai tempat aktivitas seniman berkarya yaitu berupa gedung teater.

### **3.2. Gedung Teater**

#### **3.2.1. Batasan pengertian**

Gedung : wadah/tempat

Teater : seni pertunjukan drama yang merupakan luluhan dari seni tari, seni rupa, seni suara, dan seni sastra.

gedung teater adalah wadah/tempat sebagai sarana pertunjukkan seni teater / drama / sandiwara dengan persyaratan akustiknya.

Gedung teater diartikan sebagai wadah dengan syarat akustiknya dikhususkan pada pertunjukan atau pergelaran teater dan tidak menutup kemungkinan mewadahi Seni pertunjukan lainnya baik tradisional maupun kontemporer dan juga kegiatan lainnya seperti seminar. Batasan ini didasarkan pada :

- Potensi seni pertunjukan teater dan pertunjukan

tradisional yang sangat besar di kota Surabaya.

- Mengaktifkan kembali seni teater di Surabaya agar tetap lestari.
- Tumbuhnya sarana pendidikan kesenian teater yang menghasilkan para seniman, seniman dengan segala kreativitasnya yang memberi warna tersendiri.

### 3.2.2. Fungsi dan Tujuan

#### a. Fungsi

Sebagai sarana untuk mendukung terwujudnya suatu komunikasi antara pemain dengan pemirsanya, bersifat hiburan - rekreatif. Maka diperlukan suatu wadah dalam kaitannya dalam seni pertunjukan teater. Lebih kompleknya sebagai sarana informasi seni / pendidikan. Sebagai wadah untuk menampung kreativitas cipta para seniman. Juga sebagai upaya pelestarian dan pengembangan seni khususnya seni pertunjukan teater.

#### b. Tujuan

Sebagai sarana hiburan dan pendidikan yang pada fungsi utamanya sebagai wadah yang menampung dan menumbuhkan daya cipta seniman pertunjukan, masyarakat sebagai upaya pelestarian dan pengembangan seni pertunjukan di Surabaya.

Selain itu juga mementaskan dengan mendapatkan pemasukan melalui karcis pertunjukan yang bertujuan untuk :

- Menampung dan menumbuhkan daya cipta seniman.

- Menampung aspirasi ataupun kegiatan masyarakat.
- Meningkatkan kehidupan seni dan senimannya, guna kelangsungan pelestarian dan pengembangannya.

### **3.2.3. Status, Spesifikasi dan Klasifikasi**

#### **a. Status**

Gedung Teater pada perencanaannya akan bekerja sama dengan lembaga-lembaga pendidikan baik yang formal maupun non formal. Kerja sama tersebut dalam penyediaan materi-materi pengetahuan mengenai seni pertunjukan khususnya teater, pergelaran-pergelaran dan lain sebagainya. Atas dasar kajian dalam hal pendanaan serta pengelolaan guna tercapainya tingkat optimalisasi, pengelolaan gedung teater ini adalah pihak swasta.

#### **b. Spesifikasi**

Berangkat dari fungsi gedung teater, hal-hal yang dianggap spesifik dengan tinjauan banding dalam fungsi yang lain adalah :

- Ruang pentas, dimana bentuk dan ukurannya berkaitan erat dengan ruang penonton.
- Akustik, penyelesaian akustik dituntut dapat memberikan kemungkinan untuk pemakaian dengan atau tanpa penguat suara (amplifikasi) mengingat fungsinya sebagai pergelaran seni

pertunjukan.

- Tata cahaya, dengan berkembangnya teknologi menjadikan perangkat tata cahayapun demikian aneka ragam baik jenisnya maupun cahaya yang dihasilkan. Permainan cahaya itupun sebagai kriteria penentu kualitas dalam suatu pementasan.

### c. Klasifikasi

Pengertian ruang yang berkaitan dengan seni pertunjukan ini sebenarnya terbatas pada fungsinya, yang secara praktis dapat dikategorikan dalam empat macam klasifikasi yakni :

- Panggung (acting area).
- Ruang penonton (auditorium)
- Penunjang (auxiliary working storage).
- Ruang pengadaan/gudang (storage space).

Keempat kriteria tersebut merupakan satu kesatuan yang saling mendukung dalam menyiapkan dan melaksanakan aktivitas pementasan.

### 3.2.4. Penjabaran Kegiatan

Aktivitas-aktivitas yang terjadi pada gedung teater dipisahkan berdasarkan bentuk aktivitas dari masing masing ruang.

### 3.2.5. Faktor-faktor Pendukung.

Dalam gedung teater tidak lepas dari adanya ruang spatial, yang secara fisik suatu ruang spatial dapat terbentuk oleh adanya faktor yang teraga yakni ;

- Adanya berkas cahaya.
- Adanya alur atau jalur kegiatan.
- Adanya elemen pendukung seperti tangga, selasar, peralatan/perabot dan sejenisnya.
- Adanya komponen yang secara langsung berkaitan seperti : lantai (bidang horizontal), dinding (bidang vertikal), langit-langit.

### 3.2.6. Persyaratan-persyaratan Gedung Teater.

Pada dasarnya ruang inti pada gedung teater adalah auditorium, merupakan masalah yang kompleks dalam praktek arsitektur masa kini karena mencakup persyaratan estetika, Fungsional, teknis, budaya dan ekonomi.

Timbulah konotasi antara fungsi gedung teater dengan motivasi penonton pada saat memasuki auditorium ; kenyamanan, keamanan, suasana yang menyenangkan, penerangan yang cukup, pemandangan (view) yang memadai selain kualitas suara yang ditimbulkan dan acaranya.

Kondisi dalam tiap auditorium sangat dipengaruhi oleh design arsitektur interior murni, seperti ; bentuk ruang, trimatra, volume, letak batas-batas permukaan, pengaturan tempat duduk, kapasitas penonton, hingga sampai lapisan permukaan dan materi bahan dekorasi interior. Hampir tiap rinci dalam ruang tertutup sedikit banyak menentukan penampilan akustiknya. Garis besar persyaratan akustik dalam suatu auditorium adalah :

1. Harus ada kekerasan (loudnes) yang cukup dalam tiap bagian auditorium terutama ditempat-tempat duduk yang

jauh dari panggung.

2. Energi bunyi harus didistribusikan secara merata (terdifusi) dalam ruang.
3. Karakteristik dengung optimum harus disediakan dalam auditorium untuk memungkinkan penerimaan bahan acara oleh penonton dan penampilan acara yang paling efisien oleh pemain .
4. Ruang harus bebas dari cacat akustik seperti; gema, pantulan yang berkepanjangan (long delayed reflections), gaung, pemusatan bunyi, distorsi, bayangan bunyi dan resonansi ruang.
5. Bising dan getaran yang akan mengganggu pendengaran atau pementasan harus dihindari atau dikurangi dengan cukup banyak dalam tiap bagian ruang.

### 3.3. Kesimpulan

Dari bab keenam ini dapat diambil suatu kesimpulan dimana perkembangan teater di Indonesia khususnya di Surabaya cukup baik dan berjalan bersamaan dengan kesenian lainnya. Beranjak dari permasalahan yang timbul akibat menurunnya kualitas dari perteateran di Surabaya diakibatkan beberapa hal antara lainnya belum adanya sarana yang menunjang untuk aktivitas pertunjukan maupun pertunjukan dan wadah bagi para seniman berkarya dan menuangkan hasil karyanya berupa pementasan. Untuk itu pada bab ini dibahas perteateran di Surabaya dan permasalahannya yang membahas jawaban dari permasalahan yaitu berupa gedung teater dengan persyaratannya.

## BAB IV

### ANALISA

#### 4.1. Pengantar

Pada gedung seni pertunjukan teater kegiatan yang terutama diwadahi adalah kegiatan pertunjukan. Maka unsur yang terutama terkomunikasikan adalah unsur visual disamping auditiv. Bentuk ruang pertunjukan seni teater didasarkan dari sifat / karakter dan tuntutan kegiatan yang diwadahi.

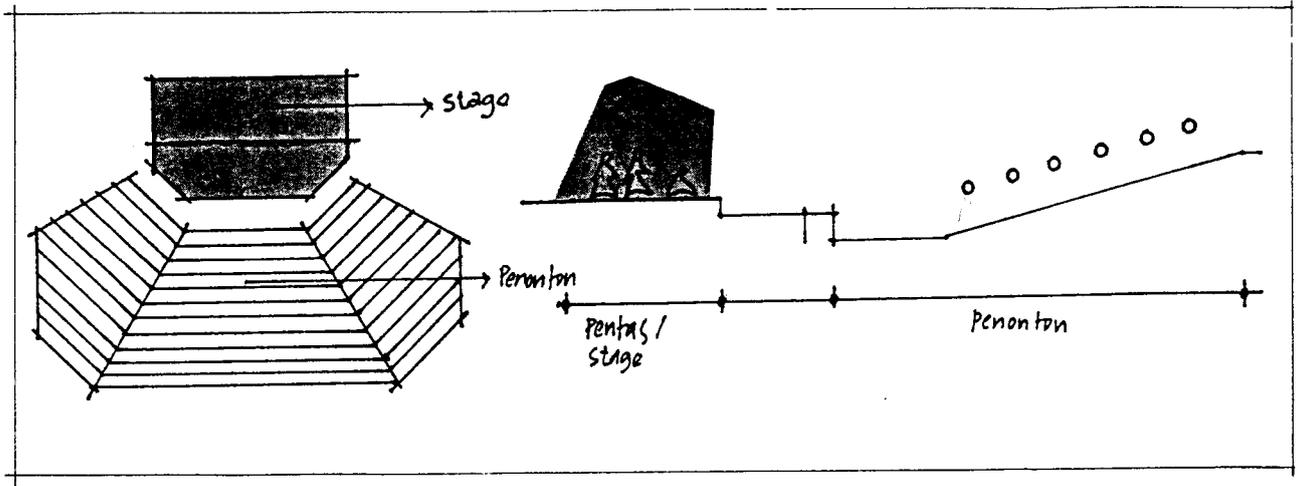
Pemilihan bentuk ruang pertunjukan didasarkan dari :

- tuntutan penglihatan
- tuntutan pendengaran
- tuntutan hubungan penonton dengan pemain
- sirkulasi penonton / audience

##### 4.1.1. Tuntutan Penglihatan

Tuntutan penglihatan merupakan tuntutan penonton untuk menyaksikan pertunjukan sesuai dengan karakter pertunjukan. Penonton membutuhkan kenikmatan pandang dalam menyaksikan pertunjukan.

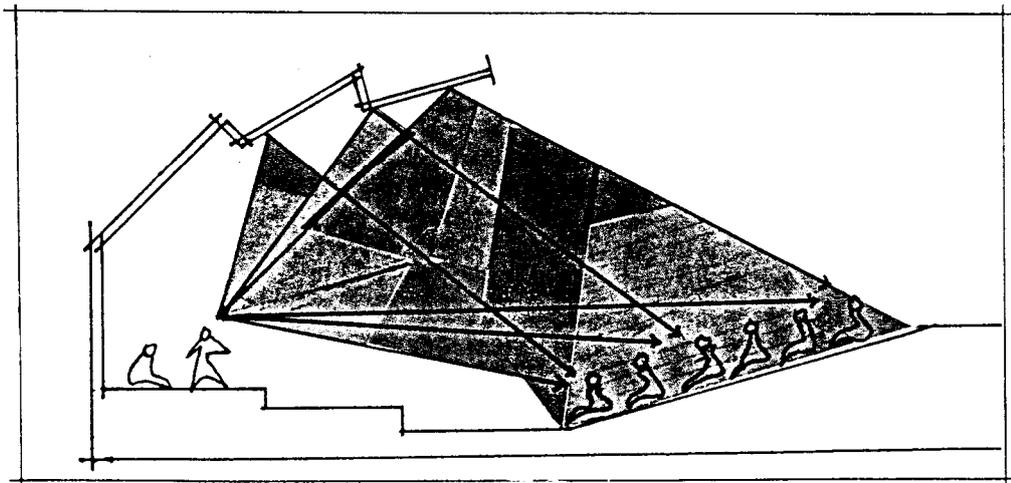
GBR. 4.1. ANALISA TUNTUTAN PENGLIHATAN



#### 4.1.2. Tuntutan Pendengaran

Tuntutan pendengaran merupakan tuntutan penonton untuk mendengarkan suara musik, percakapan, dan suara pertunjukan. Penonton membutuhkan kenikmatan dengar dalam mendengarkannya.

GBR. 4.2. ANALISA TUNTUTAN PENDENGARAN



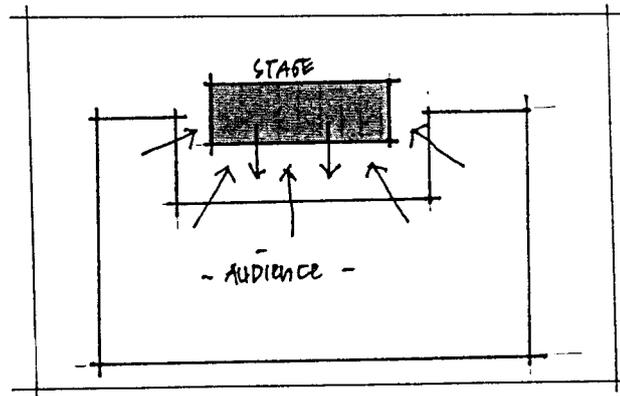
#### 4.1.3. Hubungan Penonton dengan Pemain

Hubungan penonton dengan pemain dalam suatu pertunjukan merupakan hubungan erat dan tidak erat (akrab dan tidak akrab).

Hubungan akrab terjadi pada pertunjukan yang bersifat hiburan santai. Pemain sepertinya diajak untuk ikut serta / hanyut dalam pertunjukan.

Sedangkan hubungan tidak akrab / tidak erat terjadi pada pertunjukan yang bersifat statis, agung, anggun. Pemain lebih sekedar sebagai penikmat pertunjukan.

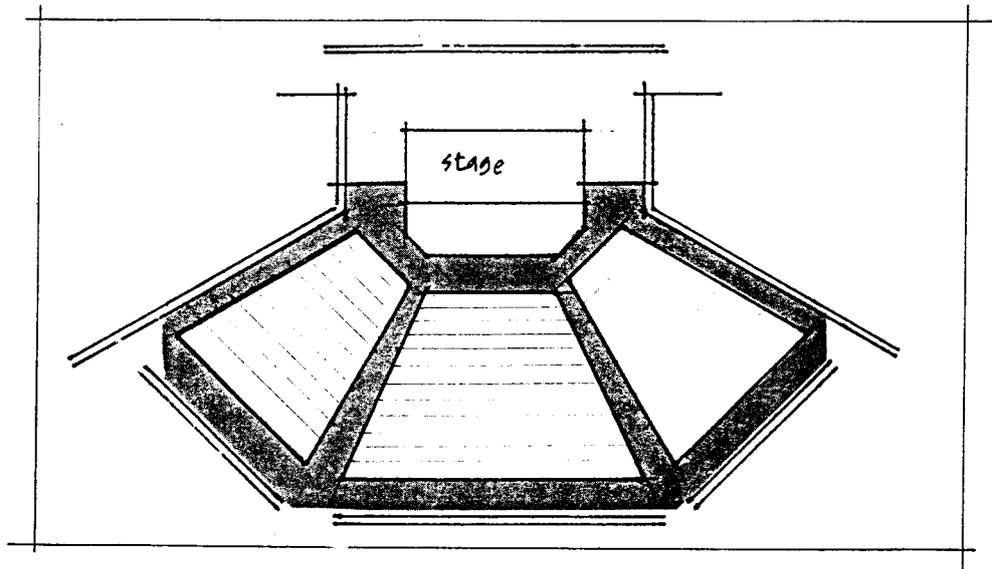
GBR. 4.3. ANALISA HUBUNGAN PEMAIN DAN AUDIENCE



#### 4.1.4. Sirkulasi Penonton

Sirkulasi penonton dalam ruang audience harus dapat memenuhi tingkat kemudahan pencapaian, kejelasan arah maupun tingkat keamanan. Tingkat keamanan terutama dalam keadaan darurat agar penonton dengan segera dapat meninggalkan ruang audience secara cepat.

#### GBR. 4.4. ANALISA SIRKULASI AUDIENCE



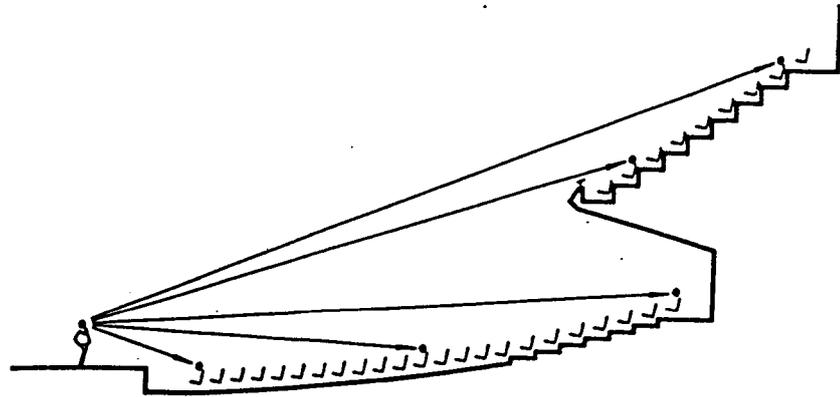
### 4.2. Analisa Persyaratan Akustik Ruang Auditorium

#### 4.2.1. Kekerasan Suara

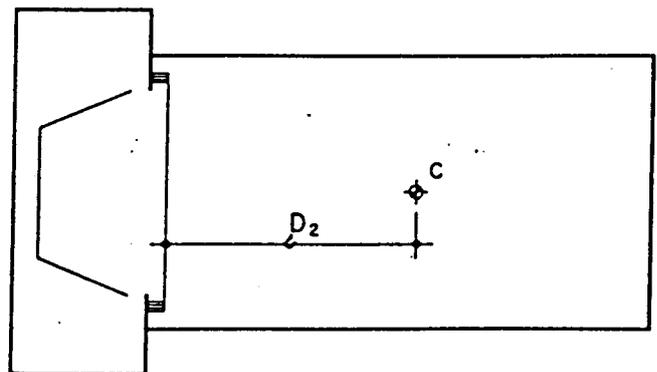
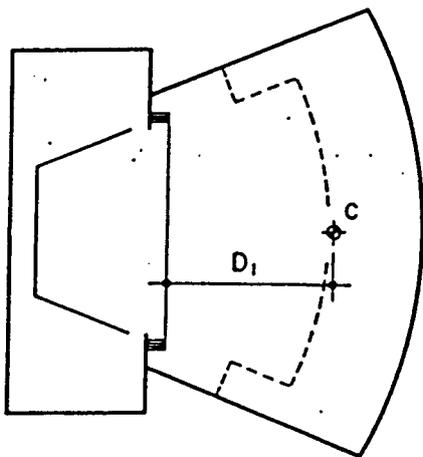
Suara pemain harus dapat didengar oleh penonton. Suara pemain bisa tidak didengar oleh penonton karena ; suara pemain yang lemah, suara / bunyi yang tidak dapat terdengar oleh penonton dibelakang / tempat duduk yang jauh. Hal ini dapat diatasi dengan beberapa cara, yaitu dengan cara pengaturan akustik yang tidak digunakan dengan sistem penguat bunyi.

- Sumber bunyi/suara pemain dinaikan agar sebanyak mungkin terlihat oleh penonton, sehingga bunyi dapat diterima oleh penonton secara langsung.

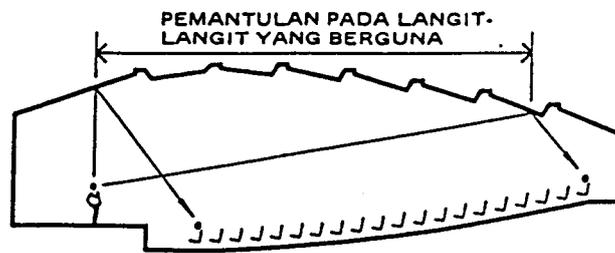
GBR.4.5. ANALISA KEKERASAN SUARA



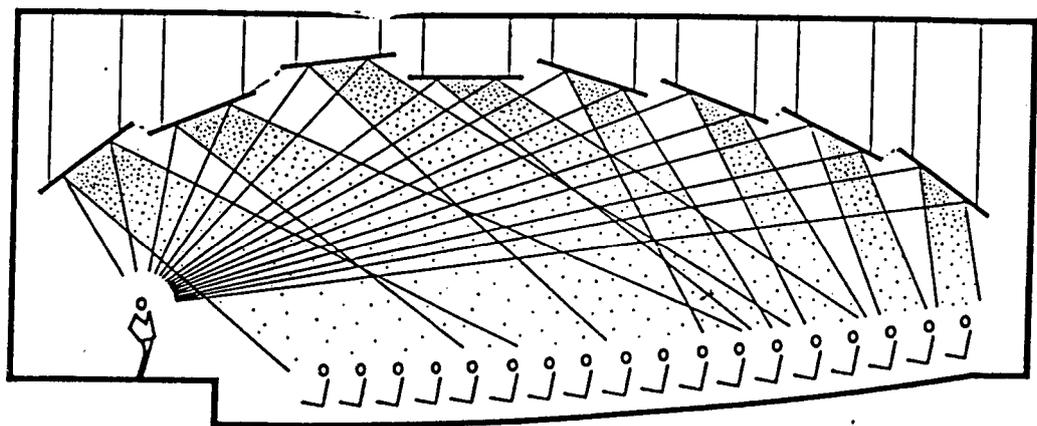
- Lantai tempat duduk penonton dibuat cukup miring, karena bunyi/suara pemain lebih mudah diserap apabila merambat melewati penonton dengan sudut datang miring. Hal ini juga sekaligus berfungsi untuk kenikmatan visual bagi penonton.
- Bentuk ruang pertunjukan dibuat agar sedekat mungkin jarak penonton dengan pemain. Sehingga mengurangi jarak antara sumber bunyi/pemain dengan penonton.



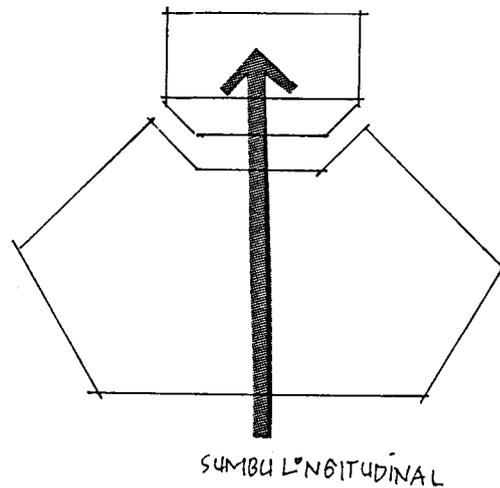
- Sumber bunyi/pemain dikelilingi oleh permukaan pemantul (gypsum board, plywood, plexiglass). Untuk memberikan energi pantul bunyi tambahan dari suara pemain.



- Disediakan permukaan pemantul tambahan untuk mengarahkan bunyi kembali ke pemain/pementas.



- Lorong antar tempat duduk/sirkulasi antar tempat duduk jangan ditempatkan sepanjang sumbu longitudinal ruang audience, dimana kondisi melihat dan mendengar pada tempat ini sangat menguntungkan.

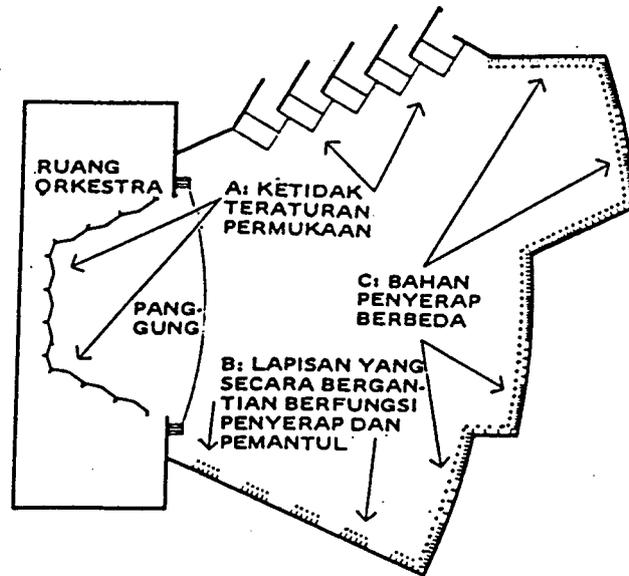


#### 4.2.2. Bunyi Terdifusi

Difusi bunyi merupakan penyebaran bunyi. Difusi bunyi merupakan salah satu cara untuk mendapatkan suara bunyi secara merata, sehingga suara yang terdengar seperti suara aslinya.

Difusi bunyi diperoleh dengan cara-cara yaitu menggunakan elemen-elemen bangunan yang ditonjolkan, langit-langit yang ditutup, dinding yang bergerigi, dekorasi yang menonjol, permukaan dinding yang bergerigi. Pemakaiannya yaitu dengan pemakaian bahan penyerap bunyi dan pemantul secara bergantian.

GBR. 4.6. ANALISA BUNYI TERDIFUSI



#### 4.2.3. Pengendalian Dengung.

Sebenarnya semua pementas dalam auditorium mengharap-kan bunyi yang ditimbulkan sumber tidak mati atau berkurang dengan cepat, tetapi bertahan untuk beberapa saat. Dengan perkataan lain, suatu audito-rium harus bereaksi terhadap bunyi yang diinginkan seperti yang dilakukan instrumen musik, meningkat-kan dan memperpanjang bunyi asli. Perpanjangan bunyi ini akibat pemantulan berulang-ulang dalam ruang tertutup setelah sumber bunyi dimatikan disebut dengung yang memberikan pengaruh tertentu pada kondisi mendengar.

Karakteristik dengung optimum suatu ruang tergan- tung pada volume dan fungsi ruang yaitu ;

- Karakteristik RT terhadap frekuensi yang disukai.
- Perbandingan bunyi pantul terhadap bunyi langsung yang tiba dipenonton menguntungkan.
- Pertumbuhan dan peluruhan bunyi optimum.

Pengendalian RT merupakan langkah yang penting dalam perancangan akustik ruang auditorium.

Dalam perancangan akustik suatu auditorium, sekali RT (waktudengung) optimum pada jangkauan frekuensi tengah dipilih dan hubungan RT terhadap frekuensi dibawah 500 Hz ditetapkan, maka selanjutnya pengendalian dengung dilakukan dengan menetapkan jumlah penyerapan ruang total yang harus diberikan oleh lapisan akustik, penghuni, isi ruang dan lain-lain, untuk menghasilkan nilai RT yang dipilih. Perhitungan RT yang disederhanakan untuk ruang-ruang dengan ukuran sedang dengan pemakaian bahan penyerap bunyi yang ekonomis dapat menggunakan rumus :

$$RT = \frac{0,05V}{A + xV} \quad \text{sistem Inggris}$$

$$RT = \frac{0,16V}{A + xV} \quad \text{sistem metrik}$$

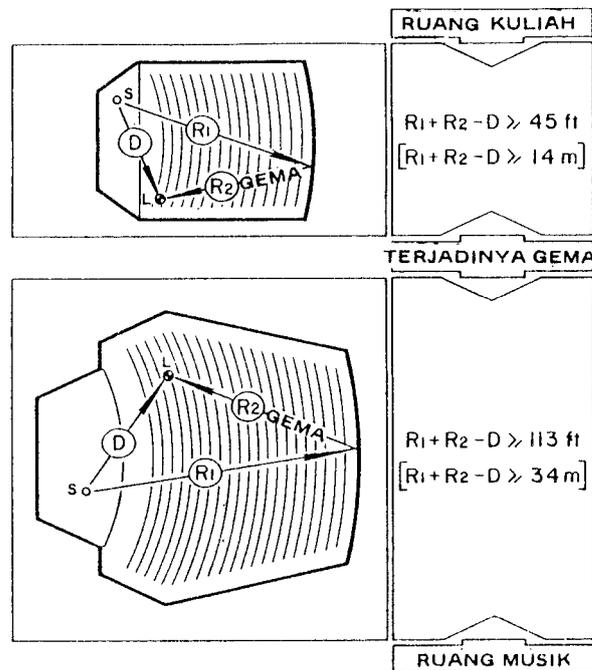
RT = waktu dengung

V = volume ruang, ft kubik (meter kubik)

A = penyerapan ruang total, sabin ft persegi

x = Koefisien penyerapan udara

GBR.4.7. ANALISA DENGUNG OPTIMUM



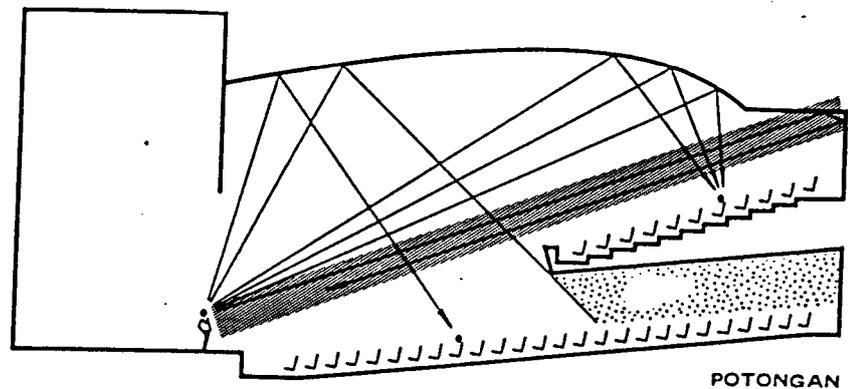
#### 4.2.4. Eliminasi Cacat Akustik Ruang

Disamping menyediakan sifat-sifat akustik yang positif, seperti kekerasan yang cukup, distribusi energi bunyi yang merata, dan waktu dengung optimum, cacat akustik ruang yang potensial perlu ditiadakan. Cacat akustik yang sering dijumpai dan yang dapat merusak bahkan kadang-kadang menghancurkan kondisi akustik yang sebenarnya.

**a. Gema**

Gema terjadi apabila bunyi/suara pemain dipantulkan oleh suatu permukaan yang jauh, sehingga bunyi yang didengar penonton tertunda cukup lama. Gema bisa disebabkan apabila dinding belakang yang berhadapan dengan sumber bunyi/suara pemain memantulkan bunyi. Gema merupakan pengulangan bunyi asli.

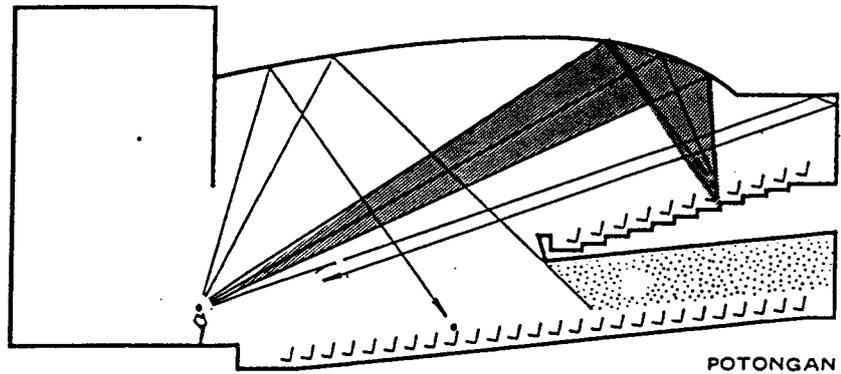
GBR. 4.8. ANALISA GEMA



**b. Pemusatan bunyi**

Pemusatan bunyi bisa disebabkan oleh pemantulan bunyi pada permukaan yang cekung. Distribusi/penyebaran bunyi secara tidak merata. Intensitas bunyi disuatu titik sangat tinggi, sedangkan terjadi kerugian pada daerah lain yang tidak mendapatkan distribusi bunyi.

GBR.4.9. ANALISA PEMUSATAN BUNYI

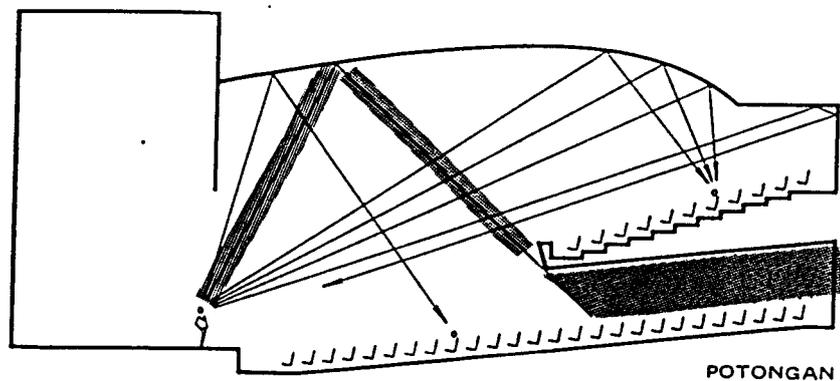


c. Bayangan Bunyi

Gejala bayangan bunyi dapat terjadi pada ruang-ruang dibawah balkon yang menonjol terlalu jauh kedalam. Ruang balkon dengan kedalaman melebihi dua kali tinggi balkon akan menyebabkan bayang-bayang bunyi, dimana tempat duduk yang jauh/dalam akan terhalangi untuk mendapatkan bunyi.

Balkon berfungsi memperbesar kapasitas penonton, panjang ruang dibawah balkon tidak lebih dari 2,5 kali ketinggian bagian depan balkon.

GBR. 4.10. ANALISA BAYANGAN BUNYI

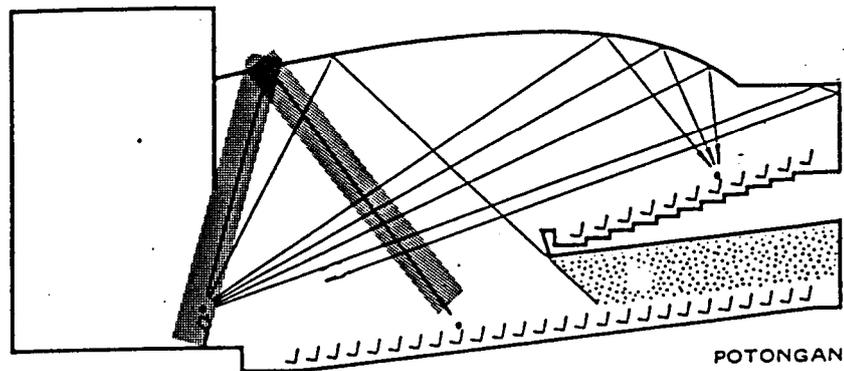


#### d. Pemantulan yang berkepanjangan (Long Delayed)

Pemantulan yang berkepanjangan adalah cacat akustik sejenis gema, tetapi penundaan waktu antara penerima bunyi langsung dan bunyi pantul agak lebih singkat.

##### GBR.4.11. ANALISA PEMANTULAN BUNYI YANG

##### BERKEPANJANGAN



#### 4.2.5. Pengendalian Bising

Semua bunyi yang mengalihkan perhatian, mengganggu atau berbahaya bagi kegiatan sehari-hari (kerja, istirahat, hiburan atau belajar) dianggap sebagai bising. Sumber bising yang berpengaruh pada gedung pertunjukan ini adalah:

- Sumber bising interior berasal dari hentakan sepatu penonton, suara pendingin ruangan, getaran peralatan mekanik seperti pompa, genzet, dsb.

- Sumber bising eksterior seperti suara kendaraan bermotor, mobil, bongkar muat barang pasar, serta kegiatan lain diluar bangunan.

Suara-suara yang ditimbulkannya dapat mengganggu kegiatan pertunjukan, yang berpengaruh pada kenikmatan mendengar penonton.

Maka, bising dan getaran yang akan mengganggu pendengaran, terutama kegiatan pertunjukan yang menyangkut suara dan gerak pertunjukan atau pementasan harus dihindari atau dikurangi dengan cukup banyak dalam tiap bagian ruang.

Demikian juga suara/bising eksterior juga berpengaruh pada kenyamanan kegiatan, terutama kenikmatan pendengaran pada pertunjukan.

Pengendalian secara ekonomis lebih ditekankan dengan cara pengorganisasian ruang.

Ruang-ruang yang bersifat/menimbulkan bising (ruang pelayanan khusus, parkir) ditempatkan di site yang juga dipengaruhi oleh bising lain. Sebaliknya ruang-ruang yang membutuhkan ketenangan (terutama ruang pengelola, ruang pertunjukan, ruang audience) ditempatkan bagian yang tenang. Ruang ruang ini dipisahkan dari ruang pelayanan khusus yang menimbulkan kebisingan.

Penataan site ataupun penggunaan barrier pohon untuk mengurangi bising lingkungan.

### 4.3. Pemakaian Sistem Pengeras Suara

Pemakaian sistem pengeras suara pada bangunan ini di pertimbangkan terhadap :

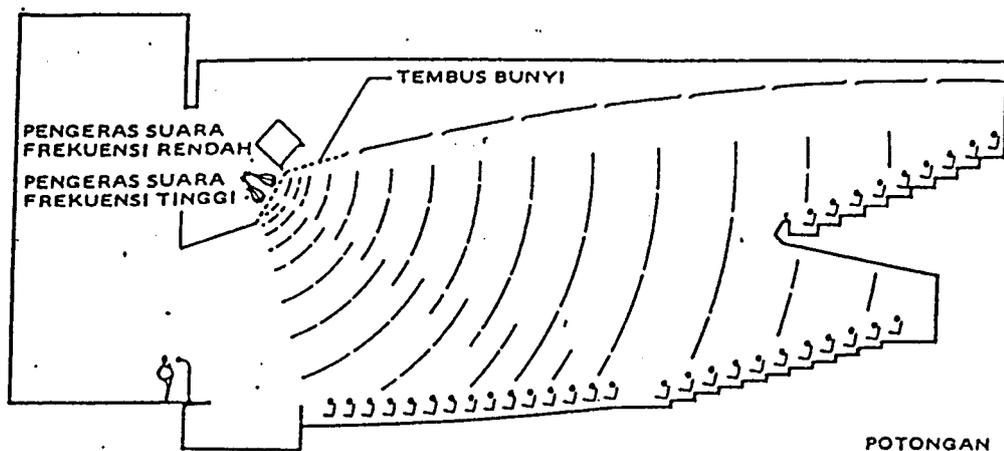
- Jumlah penonton pada bangunan termasuk standar ukuran, sedang yaitu 700 orang.
- Pemakaian sistem pengeras suara dan perletakkannya dipertimbangkan juga terhadap desain lantai yang miring.
- Untuk mendistribusikan bunyi/suara pemain pada jenis pertunjukan yang dinamis.

Maka digunakan penempatan sistem pengeras suara pada pusat, atau jika tidak memungkinkan juga digunakan penempatan sistem suara stereofonik.

#### 4.3.1. Sistem Terpusat

GBR. 4.12. ANALISA SISTEM PENERAS SUARA

TERPUSAT



Penguat suara diletakkan secara gugus tunggal di atas sumber bunyi/pemain.

Memberikan kewajaran karena bunyi/suara yang diperkuat datang dari arah yang sama dengan bunyi asli/suara pemain.

#### **4.3.2. Sistem Streoponik**

Digunakan dua atau lebih mikrofon yang dipisahkan di daerah pertunjukan dan dihubungkan lewat saluran penguat terpisah kedua atau lebih pengeras suara yang bersangkutan. Sistem ini memberikan kesan bahwa bunyi berasal dari sumber asal/pemain tanpa diperkuat.

#### **4.4. Analisa Pemilihan Bentuk panggung**

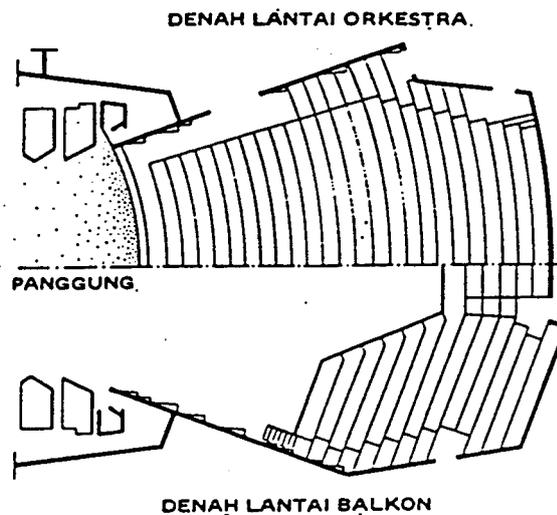
Dalam penyajian drama, unsur komunikasi di ekspresikan melalui dialog dan gerakan-gerakan tubuh. Pemain menuntut agar unsur-unsur tersebut dapat terlihat dan dinikmati penonton. Demikian halnya dengan penonton dalam "menangkapnya" menuntut dapat melihat gerakan-gerakan dan dialog yang dimainkan secara utuh.

Dengan adanya tuntutan kegiatan yang berbeda dapat mempengaruhi cara penyajian yang berbeda untuk beberapa jenis pertunjukan. Hal ini berpengaruh terhadap bentuk arsitektur ruang pertunjukan. Ditinjau dari cara memandang obyek, terdapat 4 macam bentuk ruang pertunjukan .

#### 4.4.1. Panggung Proscenium

Panggung Proscenium disebut juga dengan panggung tertutup. Daerah pentas berada disalah satu ujung gedung pertunjukan. Bentuk panggung ini memisahkan pementas dari penonton. Hubungan pementas dengan penonton tidak erat.

GBR. 4.13. ANALISA PANGGUNG PROSCENIUM



Arah pandang penonton terhadap obyek (pertunjukan) hanya dari satu sisi.

Untuk jenis pertunjukan drama yang diselingi dengan tari unsur gerakan harus dapat terkomunikasi secara utuh kepada penonton, maka bentuk panggung Proscenium kurang dapat memenuhi tuntutan penglihatan dari pada penonton. Dimana penonton hanya dapat melihat gerakan-gerakan si penari hanya dari satu sisi saja.

Jarak antara pemain dengan dengan penonton yang duduknya paling belakang sering kali sangat jauh.

Sehingga untuk melihat pertunjukan dengan jelas kurang dapat terpenuhi.

Jarak yang jauh ini juga mengurangi kejelasan suara percakapan pemain, Suara musik. Hubungan pemain dengan penonton terutama bagian belakang sangat jauh sehingga suara pemain kurang dapat terdistribusi.

#### 4.4.2. Panggung Terbuka

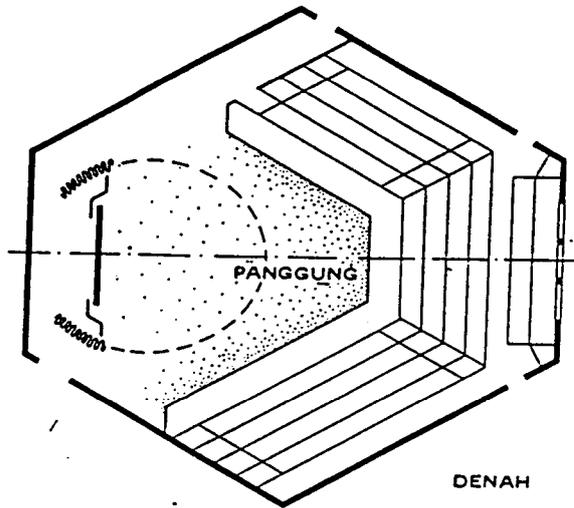
Panggung terbuka disebut juga dengan panggung panggung menonjol. Daerah pertunjukan menghadap penonton dan dikelilingi oleh penonton pada beberapa sisi. Walaupun pemain dan penonton berada dalam daerah yang sama, beberapa adegan dapat juga berlangsung dibelakang lubang bagian belakang tembok panggung. Pada ruang pertunjukannya, sebagian lantai panggung masuk ke daerah penonton, sehingga pemain seolah berada disekeliling penonton. Penonton memandang obyek dari 3 arah disisinya.

Cara memandang obyek dari 3 arah menimbulkan kesan menyatu / hubungan erat antara pemain dengan penonton. Karena posisi ini penonton dapat memandang dengan jelas gerakan tubuh dan lakon yang ditampilkan.

Pemain pada bagian-bagian tertentu yang membelakangi penonton, arah bunyi yang membelakangi penonton, sehingga suara yang ditimbulkan pemain kurang

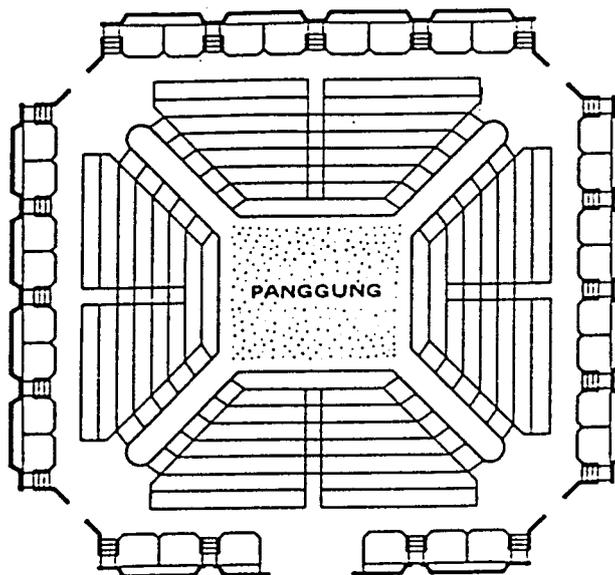
dapat terdistribusikan kepada penonton dibelakangnya. Maka dibutuhkan alat pembantu untuk mendistribusikan suara.

GBR. 4.14. ANALISA PANGGUNG TERBUKA



#### 4.4.3. Panggung Arena

GBR. 4.15. ANALISA PANGGUNG ARENA



Panggung arena disebut juga dengan panggung pusat/tengah, atau teater melingkar. Pemain dikelilingi penonton dari 4 arah. Hal ini menuntut ke profesionalan dari pemain. Seperti pada panggung terbuka, bentuk ini menghilangkan pemisahan antara penonton dengan pemain.

#### 4.4.4. Panggung yang dapat disesuaikan

Dalam suatu pertunjukan/pertunjukan ada yang memiliki sifat yang berbeda, sehingga akan menuntut perlakuan yang berbeda pula. Untuk jenis panggung-panggung yang telah disebutkan di muka, dianggap terlalu mengikat. Karena pertunjukan kurang dapat terkomunikasi sesuai dengan maksud yang akan ditampilkannya.

Hal ini dapat dicapai dengan alat bantuan elektromekanis yang dapat merubah ruang pentas sesuai dengan maksud yang diinginkan.

Dari analisa bentuk panggung diatas dapat diambil suatu kesepakatan bentuk akustik ruang pertunjukan berdasarkan atas :

- Karakter dan tuntutan pertunjukan yang mewadahi pertunjukan gerakan statis, lembut, anggun, dinamis.
- Hubungan penonton - pemain erat dan kurang erat.
- Arah pandang 3 arah maupun 1 arah.

Adanya tuntutan-tuntutan tersebut, maka dipilih digunakan panggung menonjol, ada sebagian panggung berada dibelakang layar. Hal ini dengan pertimbangan bahwa pada panggung yang disebelah dalam dapat digunakan pertunjukan yang sifatnya statis, hubungan penonton-pemain kurang erat.

Sebagian panggung yang menonjol sifatnya moveable. Terutama digunakan untuk pertunjukan yang menuntut hubungan erat.

Sedangkan pada panggung yang menonjol digunakan pertunjukan yang sifatnya dinamis, hubungan penonton-pemain erat.

Juga digunakan untuk mewedahi pertunjukkan yang berupa paket pertunjukan, sehinggaa pergantian acara satu dengan yang lain dapat diatur.

Berikut adalah tabel penentuan bentuk panggung teater terpilih.

TABEL 4.1. PENENTUAN BENTUK  
PANGGUNG TEATER TERPILIH

No	Faktor pertimbangan	bobot	P. Proscenium		P. Terbuka		P. Arena	
			nilai	hasil	nilai	hasil	nilai	hasil
1	Bentuk daerah penonton	4	2	8	3	12	3	12
2	Bentuk daerah pentas	3	3	9	2	6	1	3
3	Sirkulasi pengunjung	3	3	9	2	6	1	3
4	Difusi dalam ruang	4	2	8	3	3	1	3
5	Cacat pantulan	2	2	4	2	4	3	6
J U M L A H				38		31		27

- KETERANGAN :
1. Kurang
  2. Sedang
  3. Baik
  4. Baik sekali

Jadi yang terpilih PANGGUNG PROSCENIUM

#### 4.5. Analisa Persyaratan Kenikmatan Pandang

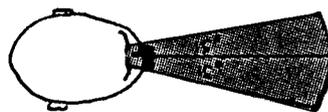
Dalam menghayati seni pertunjukan, yang dibutuhkan terutama adalah konsentrasi visual disamping auditiv. Kenikmatan pandang penonton diperoleh apabila penonton melihat pertunjukkan tanpa memalingkan kepalanya terlalu dalam secara terus menerus selama pertunjukan berlangsung. Ini mengakibatkan kelelahan pada leher dan menurunkan tingkat kenikmatan dalam menyaksikan pertunjukan. Penonton mempunyai batas-batas untuk dapat memalingkan kepalanya tanpa mengganggu konsentrasi penglihatan dari penonton.

Kenikmatan pandang penonton berkaitan erat dengan sudut pandang horizontal.

##### 1) Sudut pandang mata normal.

Batas kenyamanan pandang mata manusia adalah  $30^{\circ}$ - $30^{\circ}$  dalam keadaan diam/posisi diam. Batas kenyamanan gerakan manusia adalah  $45^{\circ}$ - $45^{\circ}$ .

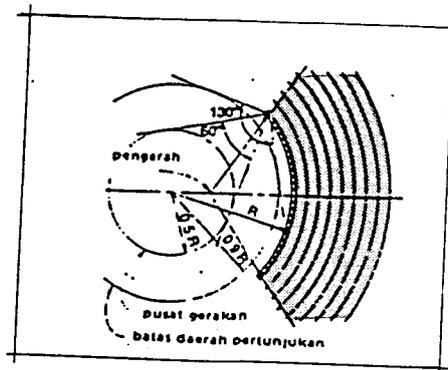
GBR.4.16. ANALISA SUDUT PANDANG NORMAL



##### 2) Sudut pandang terhadap area pergelaran.

Sudut pandang penonton terluas pada panggung dibatasi pada sudut  $130^{\circ}$  pandangan dari deretan tempat duduk terujung yang terdepan.

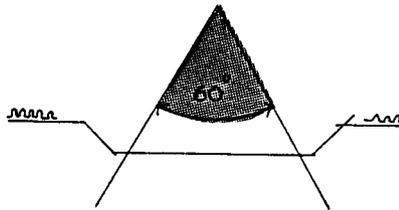
GBR. 4.17. ANALISA SUDUT BATAS AREA PERGELARAN



3) Batas area tempat duduk penonton.

Batas area tempat duduk penonton terhadap sisi permukaan stage, sudut antar  $30^{\circ}$ - $60^{\circ}$

GBR.4.18. ANALISA SUDUT BATAS AREA PENONTON

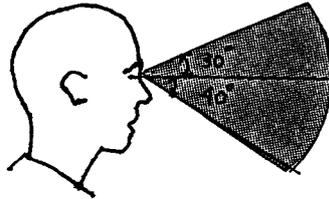


Pada disain lantai penonton yang datar, posisi ketinggian penonton adalah sama. Pada kondisi ini penonton mempunyai garis pandang yang sama tinggi, yang berakibat mengurangi kebebasan penonton dalam menyaksikan pertunjukan.

Bebas pandang tanpa penghalang berkaitan dengan sudut pandang vertikal penonton terhadap pertunjukan. Batas kenyamanan pandang untuk pengamatan dalam keadaan/posisi diam adalah  $30^{\circ}$  keatas dan  $40^{\circ}$  ke bawah.

Sedangkan gerakan kepala dalam batas kenyamanan adalah 30° kedepan dan kebelakang.

GBR. 4.19. ANALISA SUDUT PANDANG VERTIKAL



Untuk mengatasi kondisi diatas maka desain lantai dibuat secara bertingkat, atau dibuat perbedaan ketinggian lantai, dimana baris depan rendah dan kebelakang makin tinggi.

Selain itu penonton menuntut adanya kejelasan memandang pertunjukan. Hal ini menyangkut hubungan antara penonton dengan pemain/pertunjukan. Persyaratan jarak pandang penonton terhadap pemain /obyek pertunjukan :

- Jarak pandang minimum terhadap panggung 5 meter.
- Persyaratan jarak pandang estetis penonton untuk dapat melihat ekspresi muka dan pergerakan-pergerakan kecil yang nampak adalah  $\leq 25$  meter.
- Persyaratan jarak pandang estetis penonton untuk dapat melihat gerakan isyarat dan komposisi pergerakan pemain adalah 32 - 36 meter.

#### 4.6. Analisa Persyaratan Kenikmatan Dengar

Sumber suara pemain berasal dari suara percakapan pemain, alunan dari iringan musik maupun tembang lagu dari pemain. Penonton selain dapat leluasa melihat juga menuntut kejelasan suara yang diterima. Maka yang terpenting dalam suatu gedung pertunjukkan adalah sistem suara dapat mendukung dialog ataupun musik pengiringnya. Kenikmatan mendengar berkaitan dengan ;

- Adanya suara-suara yang tidak dikehendaki.
- Suara tidak terdistribusikan kepenonton.
- Kekuatan bunyi/suara pemain yang tidak dengar oleh penonton.

Didalam suatu pertunjukan kenikmatan dengar penonton harus diwadahi antara lain dengan penyediaan akustik yang positif, dengan kekerasan yang cukup, distribusi suara yang cukup merata, dan getaran yang timbul diatasi.

#### 4.7. Analisa Sirkulasi Penonton

Sirkulasi penonton dalam ruang audience dituntut untuk memberikan kejelasan, langsung dan mengarahkan. Sirkulasi penonton menuntut :

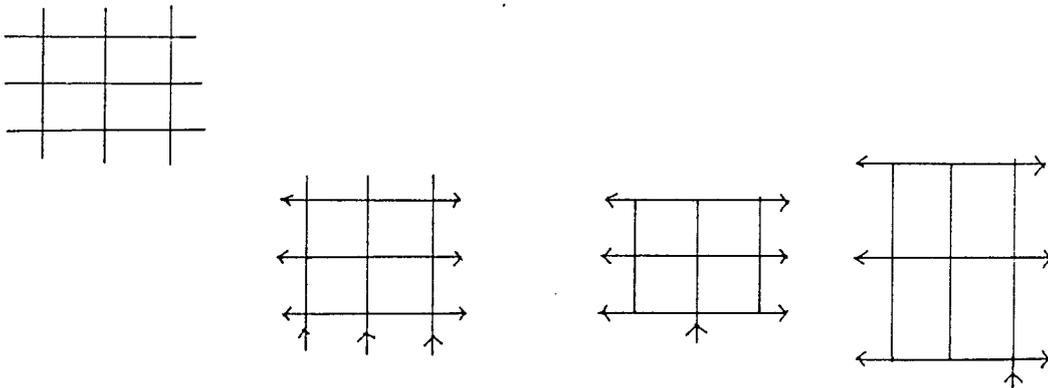
- Kejelasan arah untuk penonton berjalan dan memilih tempat duduknya.
- Tuntutan keamanan, mudah diketahui terutama dalam keadaan darurat agar penonton dapat meninggalkan gedung dengan segera.
- Perletakkan sirkulasi harus mempertimbangkan arah pan-

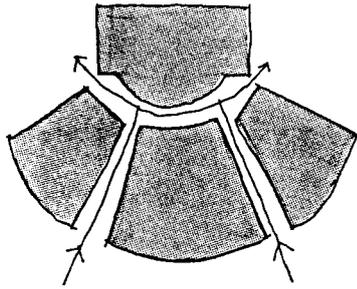
dang penonton terhadap area pertunjukan dari arah yang paling baik harus dihindarkan.

- Lebar ruang sirkulasi harus dapat dilewati oleh 3 orang dalam posisi berjajar. Lebar minimum sirkulasi dalam ruang audience 1,65 meter. Hal ini dipertimbangkan terhadap keamanan dari penonton, terutama dalam keadaan darurat.
- Jumlah sirkulasi maksimum 4 buah
- Jumlah kursi antara 2 ruang sirkulasi biasanya 14 buah.
- Jumlah kursi antara ruang sirkulasi dengan tembok biasanya 7 buah.

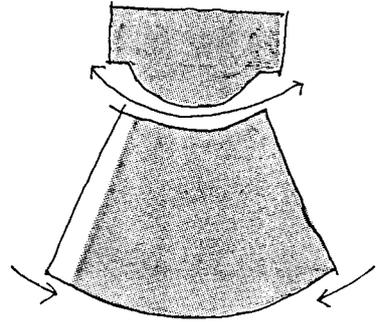
Berdasarkan tuntutan sirkulasi penonton dalam ruang audience harus langsung, jelas dan mengarahkan, maka ditinjau dari perletakkan pintu masuk keruang audience digunakan pola langsung GRID IRON PATTERN ;

GBR. 4.20. ANALISA SIRKULASI PENONTON

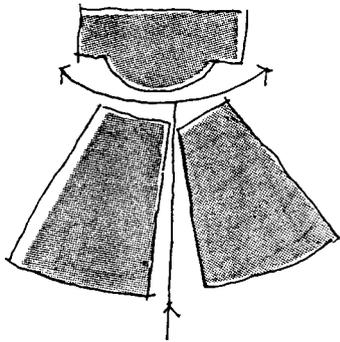




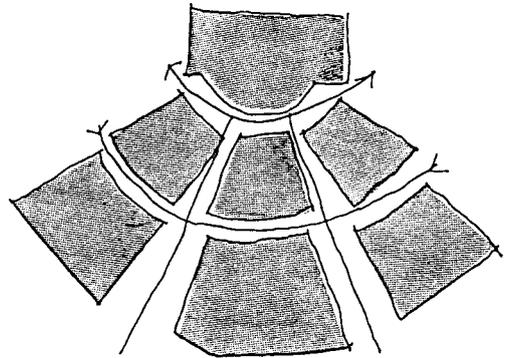
TWO CROSS AISLE



NO CROSS AISLE



ONE CROSS AISLE

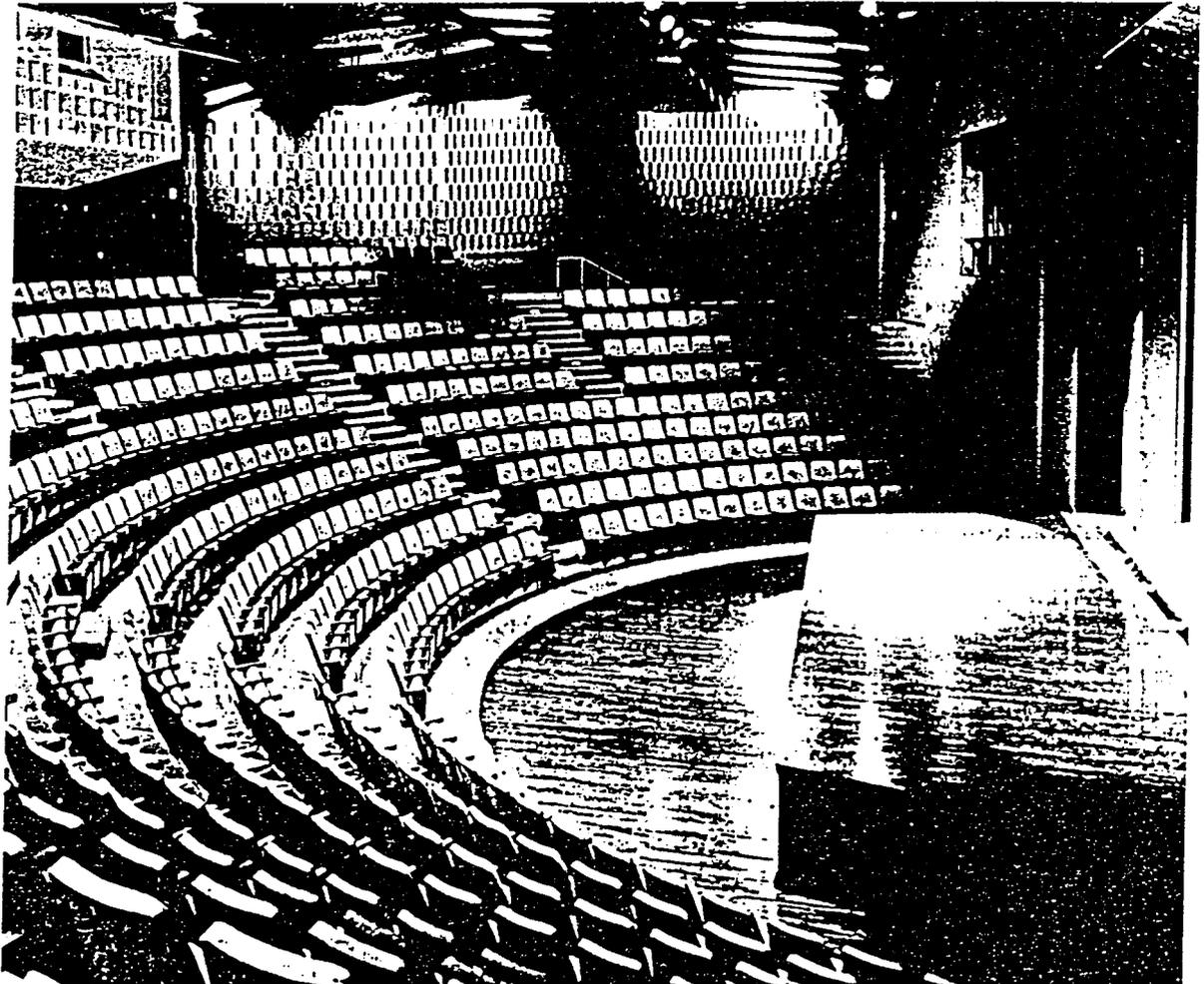


THREE CROSS AISLE

#### 4.8. Study Kasus

A. BISHOP'S UNIVERSITY, LENNOXVILLE, QUEBEC,

(BOSTON, ELLWOOD, dan AIRMERS, arsitek ; L.L. DOELLE  
konsultan akustik)



- Teater dengan 770 tempat duduk
- Panggung proscenium / panggung menonjol
- Konstruksi dinding menggunakan Resonator berongga
- Konstruksi langit-langit dengan panel pemantul dengan arah ke penonton
- Konstruksi lantai menggunakan plywood isolasi pada panggung

B. AUDITORIUM VIVIAN BEAMONT THEATRE, LINCOLN CENTER,  
NEW YORK CITY (1965)

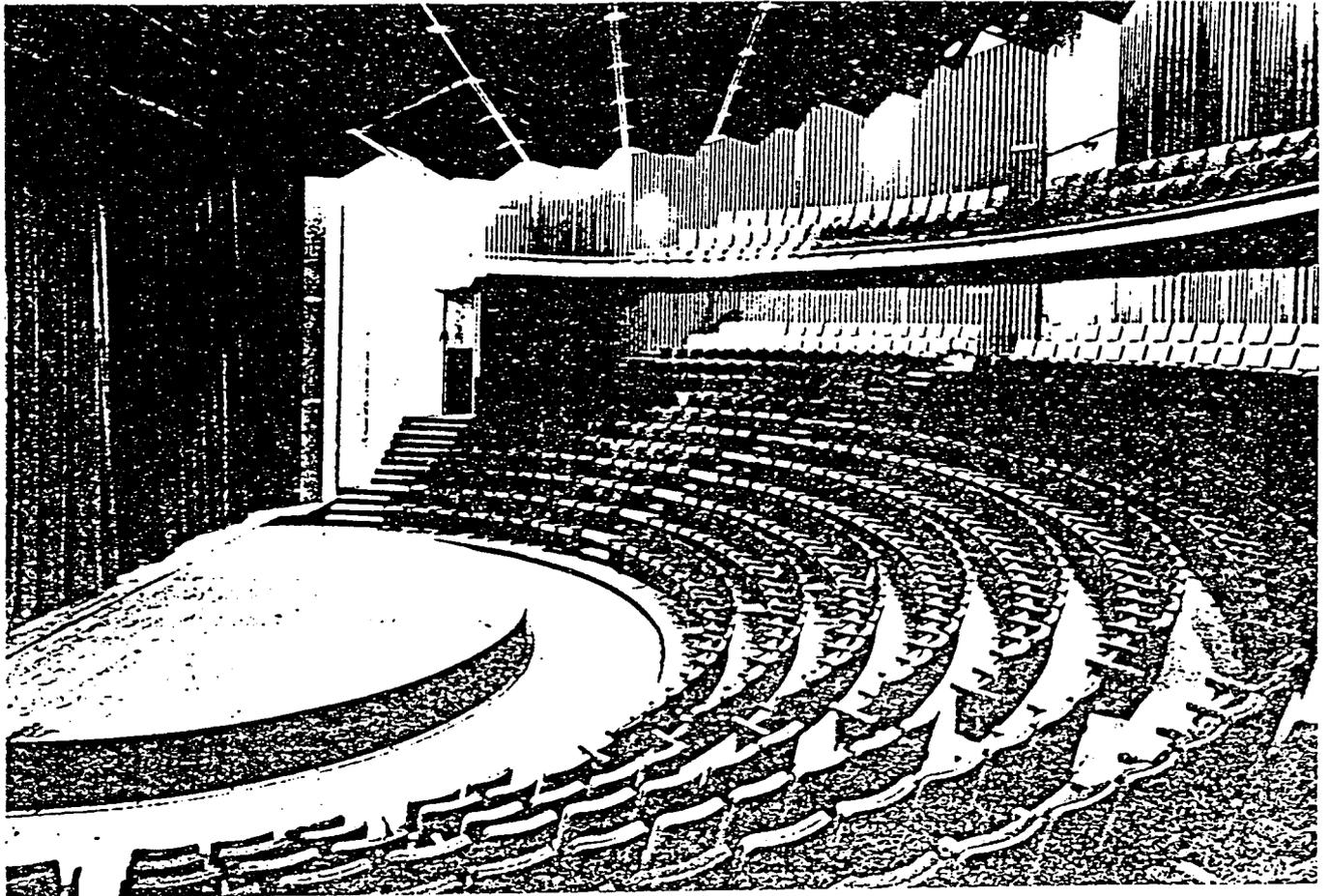
(E. SAARINEN, arsitek ; J. MIEL ZINNER)



- Panggung disposisi depan / proscenium
- Kapasitas 1.140 tempat duduk
- Daerah pada baris depan dapat diubah menjadi panggung pinggir ( apron stage ) memungkinkan dijadikan panggung terbuka
- Keakraban terjadi pada panggung ini
- Dengan kapasitas yang sama dan jarak antara panggung dan tempat duduk terjauh dapat mencapai 30 - 37 M
- Konstruksi langit-langit berupa panel yang sejajar

C. NATIONAL ARTS CENTER, OTAWA

( AFFLECK, DESBARATS, DIMAKOPOULUS, DANSISE, arsitek ;  
N. PAPPAS )



- Panggung terbuka dgn 800 tempat duduk
- Dinding penyerap panel dengan media resonator celah
- Macam pola lapisan galar/irisan
- Bahan kayu ( dinding )
- Langit -langit dengan sudut pantul yang mengarah penonton
- sebagian panggung menonjol
- Hubungan pemain-penonton erat
- Butuh tuntutan dalam teknik berperan

#### 4.11. Kesimpulan

Pada bab ini diambil suatu kesimpulan pada analisa gedung teater di Surabaya dimana tidak terlepas dari kegiatan yaitu berupa sarana fisik / akustik demi terciptanya suatu persyaratan kenikmatan dan kenyamanan, sehingga menjalin hubungan antara pemain dengan penonton. Dimana semua itu tidak terlepas dari perangkat akustik beserta komponen lainnya yang menjadikan rancangan gedung pertunjukan teater tersebut sesuai dengan apa yang diharapkan. Juga tidak terlepas dari study kasus berupa gambar-gambar yang memberikan ide/gagasan untuk rancangan gedung teater .

Secara khusus pula pada bab analisa ini dijelaskan persyaratan - persyaratan atau prinsip - prinsip akustik pada gedung teater di Surabaya secara umum . Dimana prinsip - prinsip tersebut adalah yang menjadi persyaratan rancangan akustik suatu ruangan auditorium khususnya auditorium gedung teater di Surabaya yaitu :

1. Kekerasan suara ( loudnes ).
2. Bunyi terdifusi.
3. Pengendalian dengung.
4. Eluminasi cacat akustik ruang
5. Pengendalian bising

Pada bab ini juga yang dianalisa selain prinsip - prinsip akustiknya juga persyaratan - persyaratan lain yang mendukung terciptanya suatu rancangan gedung teater yaitu berupa persyaratan kenikmatan pandang (visual) dan dengar (auditiv), Sirkulasi penonton dan pemilihan bentuk panggung. Dimana bentuk panggung terpilih adalah panggung Proscenium.



**BAB V**  
**KESIMPULAN**

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1. Kegiatan Yang Diwadahi

Kebudayaan Indonesia merupakan salah satu modal dasar bagi Pembangunan Nasional. Mendorong upaya pelestarian dan pengembangannya. Baik kesenian tradisional maupun kreasi baru merupakan ungkapan budaya bangsa yang perlu dibina dan dikembangkan agar mampu menampung dan menumbuhkan daya cipta para seniman dan meningkatkan apresiasi masyarakat.

Seni pertunjukan adalah kesenian yang diungkapkan dengan gerak dan suara. Yang tercakup dalam seni pertunjukan adalah seni musik, seni tari dan seni teater. Seni teater merupakan seni pertunjukan dimana seni-seni lainnya tercakup didalamnya.

Dalam rangka pelestarian dan pengembangan seni pertunjukan khususnya seni teater di Surabaya, maka usaha pelestarian dan pengembangannya antara lain dengan menggali dan mengaktualkan kembali seni pertunjukan tersebut yang telah menurun dari segi kualitas didalam kancah kesenian pertunjukan di Indonesia, juga agar dapat mendorong dan menyalurkan kreativitas seniman teater di Surabaya.

## 5.2. Pelaku kegiatan

Penonton adalah orang atau sekelompok orang yang melakukan kegiatan rekreasi ataupun penelitian, dengan mengamati kegiatan pertunjukan tersebut.

Seniman teater dalam hal ini berfungsi ganda yaitu seniman sebagai pemain ataupun seniman sebagai pendukung.

Pengelola yaitu sekelompok orang yang mempunyai kewajiban dalam mengelola kegiatan yang diwadahi maupun pengoperasian gedung.

## 5.3. Fungsi Bangunan

Fungsi bangunan sebagai sarana pertunjukan seni pertunjukan khususnya seni teater dan tidak menutup kemungkinan seni-seni pertunjukan lainnya di Surabaya.

Fungsi gedung teater adalah :

- Sarana pertunjukan/pementasan seni teater
- Wadah untuk menampung dan menumbuhkan daya cipta para seniman.
- Salah satu upaya pelestarian dan pengembangan seni pertunjukan.

Selain itu juga dengan adanya pementasan akan mendapatkan pemasukan melalui penjualan karcis pertunjukan yang bertujuan untuk :

- Menampung dan menumbuhkan daya cipta seniman.
- Menampung aspirasi ataupun kegiatan masyarakat.
- Meningkatkan kehidupan seni dan seniman, guna kelangsungan pelestarian dan pengembangan seni teater.

#### 5.4. Karakter Kegiatan

Karakter kegiatan merupakan tuntutan penonton agar dapat terpenuhinya kenikmatan dalam menyaksikan pertunjukan. Tuntutan penonton meliputi :

- Kenikmatan pandang disamping kenikmatan dengar.
- Menjelaskan kejelasan arah serta sirkulasi dan keamanan, terutama dalam keadaan darurat.
- Karakter pertunjukan yang diwadahi.
- Hubungan antara penonton dan pemain selama pertunjukan.

Pengelola dengan kegiatan pengoperasian dan pengelolaan gedung, administrasi dan keterkaitan dengan instansi lain. Kegiatan pengelola berkarakter statis dan menuntut adanya privacy agar tidak terganggu oleh kegiatan-kegiatan umum.

#### 5.5. Kelompok Kegiatan

Dari kegiatan-kegiatan yang ada secara garis besar yaitu:

- Kegiatan pelayanan umum

Meliputi kegiatan pelayanan terhadap pengunjung / penonton .

- Kegiatan Pergelaran

Meliputi kegiatan pemain dalam bentuk gerak dan suara.

- Kegiatan audience

Kegiatan penonton dalam menyaksikan pertunjukan.

- Kegiatan persiapan

Kegiatan yang meliputi persiapan pemain dalam pertunjukan serta kegiatan teknis panggung.

- Kegiatan pengelola

Pengelolaan dan pengoperasian gedung.

- Kegiatan pelayanan khusus

Kegiatan dalam pengadaan mekanikal dan elektrikal.

Dari kegiatan yang ada maka dibutuhkan ruang yang meliputi

:

- Ruang pelayanan umum
- Ruang pertunjukan
- Ruang audience
- Ruang persiapan
- ruang pengelola
- Ruang pelayanan khusus

## 5.6. Bentuk Pewadahan

Fungsi bangunan untuk penampilan/pertunjukan seni pertunjukan teater. Maka unsur suara dapat terkomunikasikan disamping unsur gerak.

### 5.6.1. Bentuk pertunjukan

Bentuk pertunjukan dapat memenuhi :

- Karakteristik pertunjukan.
- Hubungan penonton-pemain.
- Kenikmatan dengar dan kenikmatan pandang.
- Sirkulasi penonton .

Arah pandang penonton digunakan satu arah pandang, dengan menggunakan panggung menonjol, dan sebagian panggung terletak didalam.

Untuk panggung menonjol dibutuhkan jenis pertunju-

kan yang sifatnya erat antara penonton dengan pemain.

Sedangkan pada panggung sebelah dalam digunakan untuk jenis pertunjukan yang sifatnya kurang erat antara penonton dan pemain.

#### 5.6.2. Tuntutan pertunjukan

Merupakan wadah yang dapat mendukung komunikasi visual, yang dapat memenuhi tuntutan faktor "Convenience and Comfortable" ruang guna tercapainya penghayatan visual.

#### 5.7. Kenikmatan Pandang

Kenikmatan pandang penonton terhadap pertunjukan secara horizontal. Kenikmatan pandang secara horizontal terhadap area pertunjukan  $130^\circ$  dari penonton baris terdepan, dan secara vertikal adalah  $30^\circ$ - $40^\circ$  keatas dan kebawah. Kenikmatan pandang ini dipenuhi dengan desain lantai yang bertingkat, dimana lantai depan lebih rendah dari lantai belakangnya.

#### 5.8. Kenikmatan Dengar

Penonton dalam ruang pertunjukan dalam kondisi mendengar yang baik adalah :

- Harus ada kekerasan bunyi/suara pemain yang cukup kepada pemain.
- Adanya penyebaran bunyi/difusi bunyi dari pemain kepada penonton.
- Dihindari dari cacat akustik : gema, bayang-bayang bunyi, gaung, pemusatan bunyi.

- Ruang-ruang yang terutama menuntut kenikmatan dengar dihindarkan dari bising lingkungan.

#### 5.9. Akustik

Akustik relevan dengan tuntutan pengendalian bunyi dalam konteks penghasilan mutu / kualitas bunyi pada ruang tertutup, disamping sebagai media kendali bunyi (faktor utama) juga sebagai solusi problem noise lingkungan.

#### 5.10. Hubungan Penonton dengan Pemain

Hubungan penonton dengan pemain menuntut erat dan tidak eratnya suatu lakon.

#### 5.11. Sirkulasi penonton

- Sirkulasi penonton harus jelas dan mengarah.
- Tuntutan keamanan, mudah diketahui terutama dalam keadaan darurat.
- Perletakan ruang sirkulasi pada ruang audience dengan menghindarkan arah pandang penonton yang baik yaitu disepanjang sumbu longitudinal dari panggung.
- Lebar ruang sirkulasi minimal cukup dilalui oleh 3 orang yang berjalan berderet, untuk menjaga keamanan, terutama dalam keadaan darurat.
- Jumlah pintu masuk ke ruang audience harus dapat menampung/mewadahi sirkulasi penonton pada waktu masuk.

Pintu disediakan dengan lebar minimum 1,5 untuk 700 penonton.

## BAB VI

### PENDEKATAN KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 6.1. Pendekatan kegiatan seni

Kegiatan seni adalah salah satu bentuk aktifitas yang didasari oleh nilai-nilai sosial budaya, dan senantiasa berkembang bersama peradaban manusia.

Suatu aktifitas seni pertunjukan untuk memberikan sajian visual bagi konsumen yang dapat dinikmati secara indrawi. Dalam halnya dengan seni teater, jenis seni tersebut mengarah pada seni teraga.

Macam kegiatan seni yang terjadi pada teater seni :

- Pergelaran - pertunjukan teater, berupa lomba/festival rutin, pementasan-pementasan yang terkoordinir dan dikelola secara profesional sehingga dapat dilakukan atau digelar secara regional, nasional maupun internasional.
- Seminar teater, sebagai tempat tukar pendapat/pengetahuan yang kesemuanya bertujuan untuk memajukan seni teater di Surabaya.
- Media komunikasi dan informasi.

#### 6.2. Pendekatan Pelaku/Pemakai Kegiatan

Manusia sebagai pelaku utama dalam wadah kegiatan pada seni teater ini dibedakan atas :

##### 6.2.1. Pengunjung

Berlaku sebagai konsumen dari terjadinya bisnis pertunjukan seni beserta aktivitasnya.

**a. Masyarakat umum**

Pengunjung ini tidak dapat dikelompokan secara khusus, hanya mempunyai stratifikasi tingkatan sikap apresiatifnya yang tidak dapat diukur dari kedudukan, jabatan ataupun jenjang pendidikannya.

**b. Seniman penganat**

Atau kritikus yang tidak aktif dalam kegiatan pementasan.

**c. Pengunjung khusus**

Meliputi tamu undangan dan tamu pendaatang.

**6.2.2. Pengelola**

Suatu badan yang bergerak dalam manajerial seluruh kegiatan yang ada pada pergelaran seni.

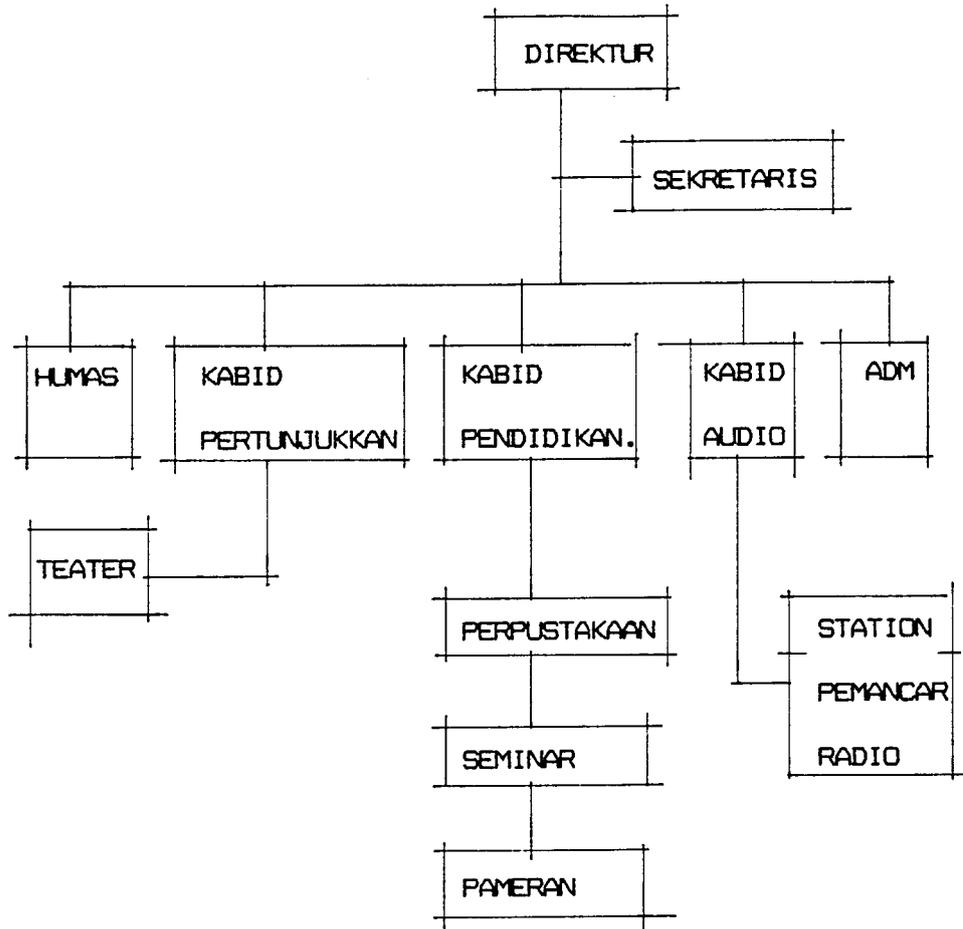
1) Pengelola yang langsung berhubungan dengan pengunjung, meliputi kegiatan-kegiatan :

- pelayanan umum
- pelayanan teknis umum

2) Pengelola yang tak langsung berhubungan dengan pengunjung, meliputi kegiatan :

- pelayanan teknis khusus
- tata laksana
- service/pemeliharaan dan operasional gedung

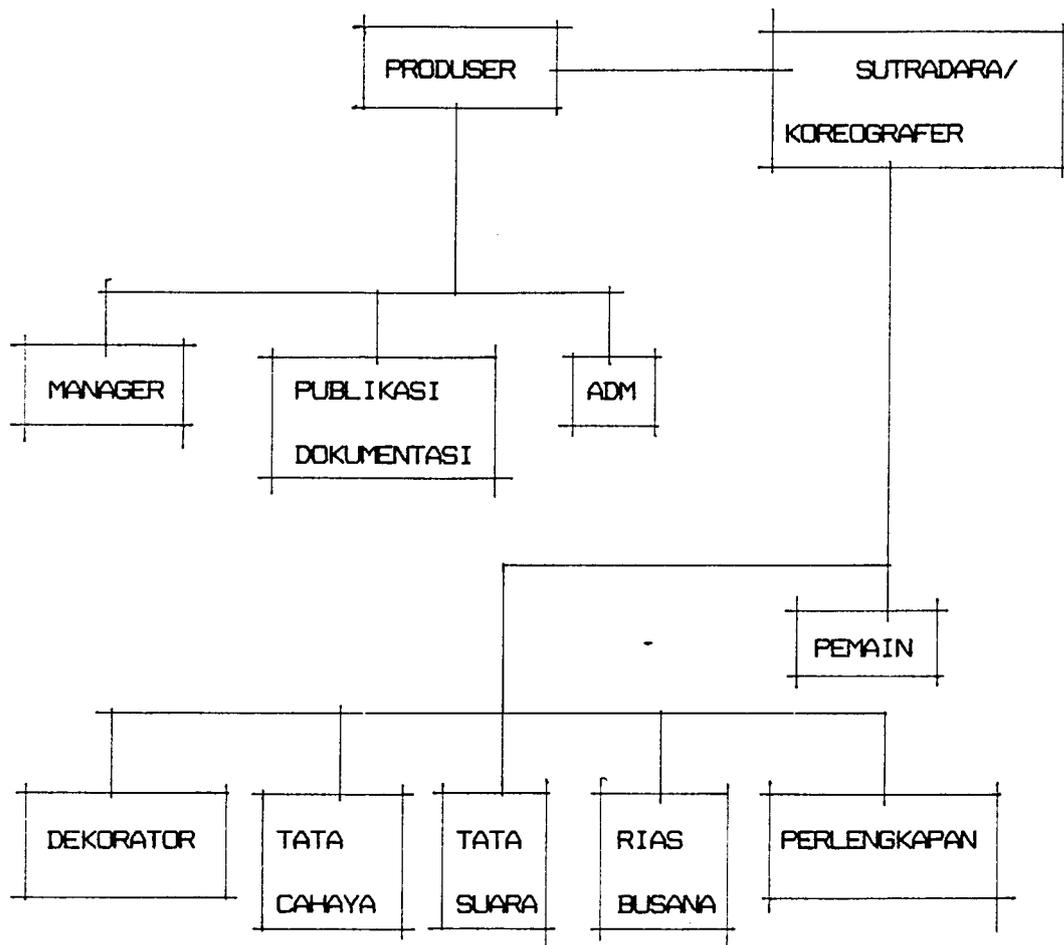
STRUKTUR ORGANISASI PENGELOLA  
GEDUNG TEATER



6.2.3. Pementasan

Sebagai aktivitas/lakon penyaji yang kehadirannya dapat berupa group atau perseorangan yang aktif dalam kegiatan latihan, persiapan pementasan dan pementasan pergelaran seni. Pementasan dalam bentuk group biasanya memiliki struktur organisasi produksi.

STRUKTUR ORGANISAI  
PERANGKAT PRODUKSI



**6.3. Pendekatan konsep Perencanaan Ruang**

**6.3.1. Dasar pendekatan**

Secara garis besar kebutuhan ruang pada gedung pertunjukan, didasari oleh unsur-unsur kegiatannya, yaitu

:

- Bentuk dan macam kegiatan
- Sifat dan tuntutan kegiatan
- Frekuensi kegiatan

### 6.3.2. Macam ruang

Macam ruang didasarkan dari bentuk kegiatan yang diwadahi gedung pertunjukan Seni pertunjukan teater, serta kebutuhan ruang untuk kegiatan seni lainnya maupun untuk mewadahi kegiatan. Bentuk kegiatan yang diwadahi meliputi ; kegiatan pelayanan umum/penonton, kegiatan menyaksikan seni pertunjukan, kegiatan persiapan pertunjukan, kegiatan pendukung teknis pertunjukan, kegiatan operasional / pengelolaan. Dari program kegiatan, dituangkan macam kegiatan yang diwadahi yang meliputi : kegiatan pelayanan umum/pelayanan pengunjung, kegiatan persiapan dan teknis panggung kegiatan pertunjukan, kegiatan pengelolaan, kegiatan pelayanan khusus. Adapun macam ruang yang dibutuhkan untuk mewadahi kegiatannya adalah :

- 1) Hall pengunjung/penonton
- 2) Ruang pembelian karcis / ticket
- 3) Lavatory pengunjung
- 4) Ruang audience
- 5) Studio pemancar radio
- 5) Ruang persiapan/back stage
  - ruang dekor
  - ruang rias wajah
  - ruang kostum
  - ruang penyimpanan kostum/locker
  - ruang latihan akhir
- 6) Ruang pertunjukan/pementasan/stage
  - ruang pergerakan pemain/penari

- ruang pendukung/pengiring/tempat alat (instrument)

7) Ruang Pengelola

- ruang tamu
- ruang pimpinan
- ruang wakil pimpinan
- ruang TU dan administrasi
- ruang rapat
- ruang pemasaran/penjualan karcis
- gudang

8) Ruang teknis panggung

- ruang kontrol lighting
- ruang dimmer lighting
- ruang kontrol sound
- ruang pengatur layar

9) Ruang pelayanan khusus

- ruang genzet
- ruang pompa
- ruang MEE

10) Ruang servis

- lavatory penonton
- lavatory pemain
- lavatory pengelola

11) Ruang pendidikan

- ruang pameran
- ruang perpustakaan
- ruang pertemuan
- ruang diskusi

### 6.3.3. Pengelompokan ruang

#### 1) Kelompok ruang penerima dan pelayanan umum

- ruang parkir
- taman
- kafetaria
- box telpon
- lavatori umum
- ruang penerima/hall/lobby/ruang informasi
- shop cendramata/plaza
- studio pemancar radio

#### 2) Kelompok ruang kegiatan utama

- ruang audience
- ruang stage
- ruang pengiring
- green room
- ruang rias dan ganti
- ruang gudang kostum
- lavatori pemain
- ruang tunggu pemain
- ruang tata lampu dan suara
- ruang gedung dekor dan layar
- ruang musik/gudang instrumen dan peralatan
- ruang latihan

#### 3) Kelompok ruang kegiatan pendukung.

- ruang perpustakaan
- ruang pameran
- ruang pertemuan

- ruang pengelola
  - gudang
  - musholla
- 4) Kelompok ruang kegiatan penunjang.
- ruang pimpinan dan sekretaris.
  - ruang tamu.
  - ruang tata laksana.
  - ruang administrasi.
  - ruang diskusi
  - gudang.
  - ruang rapat
  - dapur
- 5) Kelompok kegiatan servis.
- ruang keamanan dan pemeliharaan.
  - ruang kelengkapan teknis bangunan.
  - gudang umum.

#### 6.3.4. Besaran Ruang

Besaran ruang didasarkan dari macam kebutuhan ruang, kapasitas pemakai yang diwadahi dan peralatan pendukungnya, luas gerak tiap kegiatan. Standar besar ruang digunakan dari Neufert, Architec data ; Human Dimension and Interior Space. Untuk standar besaran ruang peralatan gamelan/musik diambil dari gamelan Jawa.

##### a. Standar besaran ruang

##### 1. Ruang pelayanan umum

- Hall pengunjung..... 0,83 m<sup>2</sup>/orang
- Ruang antri karcis..... 0,38 m<sup>2</sup>/orang

- Tiket box ..... 3,0 m<sup>2</sup>/orang
- Kafetaria pengunjung..... 0,45 m<sup>2</sup>/orang
- 1 lavatory/75 orang..... 3,0 m<sup>2</sup>
- Shop cendramata @..... asumsi 8,0 m<sup>2</sup>
- Telpon box ..... asumsi 2,0 m<sup>2</sup>
- Ruang keamanan kapasitas..... 1,8 m<sup>2</sup>/orang
- Studio pemancar radio..... asumsi 76 m<sup>2</sup>

2. Ruang kegiatan utama

a) Ruang pertunjukan/stage

Kebutuhan ruang untuk pemain perhitungannya didasarkan dari gerakan-gerakan pemain/ penari dengan gerakan-gerakan bebas/besar.

- dengan gerakan relatif statis = 4 sq.ft/penari
- dengan gerakan tangan kaki / banyak = 25 sq.ft/penari
- dengan gerakan dimensi/langkah-langkah besar = 300 sq.ft/penari
- dengan gerakan bebas = 4,41 m<sup>2</sup> pemain
- ruang akting..... 4,41 m<sup>2</sup>/orang
- ruang gamelan ..... 80 m<sup>2</sup>

b) Ruang audience..... 0,9 m<sup>2</sup>/orang

c) Ruang persiapan

- ruang dekor..... asumsi 15 m<sup>2</sup>
- ruang rias baju ..... 1,8 m<sup>2</sup>/orang
- ruang rias wajah ..... 1,8 m<sup>2</sup>/orang
- ruang penyimpanan baju..... 0,4 m<sup>2</sup>/orang
- green room ..... 0,5 m<sup>2</sup>/orang

- lavatory pemain ..... 3,0 m<sup>2</sup>
  - ruang kontrol lighting asumsi ..... 15 m<sup>2</sup>
  - ruang sound kontrol asumsi ..... 6 m<sup>2</sup>
  - ruang pengatur layar asumsi ..... 15 m<sup>2</sup>
3. Kantor pengelola
- Ruang pemimpin ..... asumsi 20 m<sup>2</sup>
  - Ruang wakil pemimpin..... asumsi 20 m<sup>2</sup>
  - Ruang administrasi dan TU..... 4,0 m<sup>2</sup>
  - Ruang rapat ..... 1,5 m<sup>2</sup>/orang
  - Lavatory @ ..... 3,0 m<sup>2</sup>
  - Dapur pengelola ..... 1,77 m<sup>2</sup>
4. Ruang pendidikan
- ruang perpustakaan ..... 1,00 m<sup>2</sup>/orang
  - ruang pameran ..... 1,00 m<sup>2</sup>/orang
  - ruang diskusi ..... 1,5 m<sup>2</sup>
  - gudang ..... asumsi 15,0 m<sup>2</sup>
  - ruang pengelola ..... asumsi 15,0 m<sup>2</sup>
  - lavatori .....@ 3,0 m<sup>2</sup>
5. Ruang pelayanan khusus
- Ruang pompa ..... asumsi 3,0 m<sup>2</sup>
  - Ruang genzet ..... asumsi 3,0 m<sup>2</sup>
  - Ruang AC ..... asumsi 3,0 m<sup>2</sup>
  - Gudang umum ..... asumsi 10 m<sup>2</sup>
  - Ruang pemeliharaan dan keamanan .. asumsi 6,0 m<sup>2</sup>
6. Ruang pendukung
- Musholla @ ..... 0,6 m<sup>2</sup>/orang
  - Ruang latihan = ruang stage

- Ruang informasi ..... asumsi 6,0 m<sup>2</sup>

**b. Perhitungan besaran ruang**

Besaran ruang didasarkan dari standar besaran ruang dikalikan kapasitas, ditambah daerah sirkulasi 15% - 20%.

$$L = (S \times K) + (S \times K \times R)$$

L = luasan ruang

S = standar besaran ruang

K = kapasitas ruang

R = sirkulasi 15% - 20%

**1. Ruang pelayanan umum**

- Hall pengunjung kapasitas 700 orang

0,83 m<sup>2</sup> X 700 ..... 581 m<sup>2</sup>

- Ruang antri karcis kapasitas 700 orang

0,38 m<sup>2</sup> X 700 ..... 266 m<sup>2</sup>

- Tiket box kapasitas 4 orang

3,0 m<sup>2</sup> X 4 ..... 12 m<sup>2</sup>

- Kafetaria pengunjung kapasitas 700 orang

700 X 140 X 20% ..... 63 m<sup>2</sup>

- Ruang keamanan kapasitas 3 orang

1,8 m<sup>2</sup> X 3 ..... 5,4 m<sup>2</sup>

- Lavatory kapasitas 700/75 orang

3 m<sup>2</sup> X (700/75) ..... 28 m<sup>2</sup>

- Shop cendramata @ 8 m<sup>2</sup>

8 m<sup>2</sup> X 4 ..... 32 m<sup>2</sup>

- studio pemancar radio..... 76 m<sup>2</sup>

	1063,4 m <sup>2</sup>	+
Sirkulasi 20% .....	212,68 m <sup>2</sup>	
	1276,08 m <sup>2</sup>	+

2. Ruang pertunjukan

- Ruang pemain (gerak diambil kapasitas gerak besar 35 orang. 4,41 m <sup>2</sup> X 35 .....	154,35 m <sup>2</sup>	
- Ruang gamelan diambil luas lay out ..... gamelan jawa 80	80 m <sup>2</sup>	
	234,35 m <sup>2</sup>	+
- Ruang audience kapasitas 700 orang 0,9 m <sup>2</sup> X 700 .....	630 m <sup>2</sup>	
Sirkulasi 20% .....	126 m <sup>2</sup>	
	756 m <sup>2</sup>	+
- Ruang back stage Ruang dekor .....	15 m <sup>2</sup>	
Ruang rias baju dan wajah kapasitas 35 orang 1,8 m <sup>2</sup> X 35 .....	63 m <sup>2</sup>	
Ruang penyimpanan baju/locker 0,4 m <sup>2</sup> X 35 .....	14 m <sup>2</sup>	
Green room 0,5 m <sup>2</sup> X 35 .....	17,5 m <sup>2</sup>	
Ruang latihan = stage .....	234,35 m <sup>2</sup>	

Ruang kontrol lighting .....	asumsi 15	m <sup>2</sup>
Ruang sound kontrol .....	asumsi 6	m <sup>2</sup>
Ruang pengatur layar .....	asumsi 15	m <sup>2</sup>
Lavatory pemain 35/53 m <sup>2</sup> X 7 .....	1	m <sup>2</sup>
		+
		400,85 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20% .....	80,17	m <sup>2</sup>
		+
		481,02 m <sup>2</sup>

### 3. Kantor pengelola

- Ruang pimpinan .....	asumsi 20	m <sup>2</sup>
- Ruang wakil pimpinan .....	asumsi 20	m <sup>2</sup>
- Ruang TU dan Administrasi		
kapasitas 5 orang 4 m <sup>2</sup> X 5 .....	20	m <sup>2</sup>
- Ruang rapat kapasitas 10 orang		
1,5 m <sup>2</sup> X 10 orang .....	15	m <sup>2</sup>
- Lavatory 30/5 m <sup>2</sup> X 6 .....	18	m <sup>2</sup>
- Dapur pengelola 1,77 m <sup>2</sup> X 25 orang ....	44,25	m <sup>2</sup>
		+
		137,25 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20 % .....	27,45	m <sup>2</sup>
		+
		164,70 m <sup>2</sup>

### 4. Ruang pelayanan khusus

- Ruang pompa .....	asumsi 3	m <sup>2</sup>
- Ruang AC.....	asumsi 3	m <sup>2</sup>
- Ruang genzet .....	asumsi 3	m <sup>2</sup>

- Ruang keamanan dan pemeliharaan.....asumsi 6 m<sup>2</sup>
- Gudang umum .....10 m<sup>2</sup>

---

25 m<sup>2</sup>

Sirkulasi 20 % ..... 5 m<sup>2</sup>

---

30 m<sup>2</sup>

#### 5. Ruang pendukung

- Ruang informasi..... asumsi 6 m<sup>2</sup>
- Musholla 30 orang 0,6 m<sup>2</sup> X 30 ..... 18 m<sup>2</sup>
- Ruang pertemuan kapasitas 20 orang  
1,5 m<sup>2</sup> X 20 ..... 30 m<sup>2</sup>

---

10,8 m<sup>2</sup>

---

64,8 m<sup>2</sup>

#### 6. Ruang pendidikan

- Ruang perpustakaan 20 % X 700 orang  
1,00m<sup>2</sup> X 140 ..... 140 m<sup>2</sup>
- Ruang pameran 20% X 700 orang  
1,00 m<sup>2</sup> X 140 ..... 140 m<sup>2</sup>
- Ruang diskusi 10 orang 1,5 m<sup>2</sup> X 10 ... 15 m<sup>2</sup>
- Gudang ..... asumsi 15 m<sup>2</sup>
- Ruang pengelola ..... asumsi 15 m<sup>2</sup>
- Lavatory kapasitas 20% X 700 orang  
3 m<sup>2</sup> X (140/35) ..... 12 m<sup>2</sup>

---

+

	337,0 m <sup>2</sup>
Sirkulasi 20% .....	67,4 m <sup>2</sup>
+	
	404,4 m <sup>2</sup>

**c. Perhitungan Building Coverage**

1. Luas lahan : 22500 m<sup>2</sup>
2. Luas bangunan : 3411,35 m<sup>2</sup>

3411,35

3. BC =  $\frac{\text{—————}}{22500} \times 100\% = 15,16\%$

4. Sisa lahan 19088,65 dimanfaatkan untuk :
  - parkir
  - pedestrian
  - plaza
  - open space

**6.3.5. Pola hubungan ruang.**

Pola hubungan ruang terbentuk dari pola hubungan kegiatan yang diwadahi oleh ruang-ruang tersebut. Hubungan ruang mempunyai tingkat keeratan yang dilandasi oleh :

- Keterkaitan fungsi dan kegiatan.
- Frekuensi hubungan kegiatan.

Tingkat keeratan hubungan ruang dapat dibedakan :

1) Hubungan erat/langsung.

Yaitu hubungan ruang tanpa melalui hambatan, karena tuntutan keterkaitan fungsi dan frekuensi hubungan yang tinggi. Pada hubungan ini dimungkinkan hubungan langsung secara fisik maupun

fisual oleh karenanya dimungkinkan pula pewadahan beberapa kegiatan dalam satu ruang.

2) Hubungan kurang erat/tak langsung.

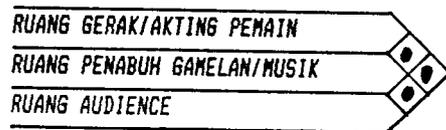
Masih dimungkinkan terjadi hubungan, tetapi terhalang atau harus melewati suatu kegiatan lain yang erat hubungannya dengan kedua hubungan kegiatan tersebut. Atau bisa pula terjadi hubungan langsung secara visual melalui pembatas transparan.

3) Tidak ada hubungan.

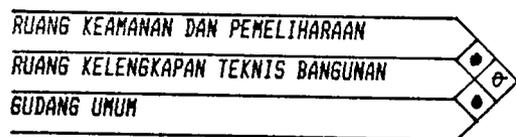
Antara kedua kegiatan tidak memerlukan keterkaitan fungsi maupun kegiatan.

6.3.6. Hubungan antar ruang

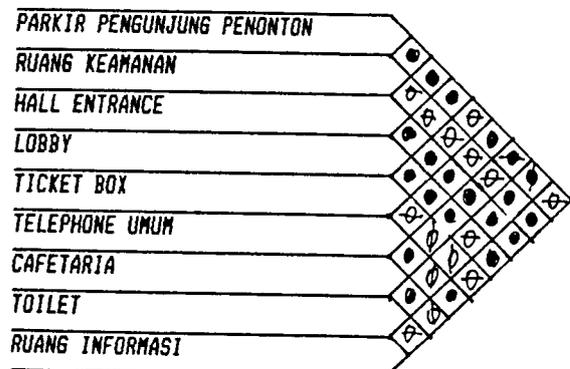
Ruang pertunjukan



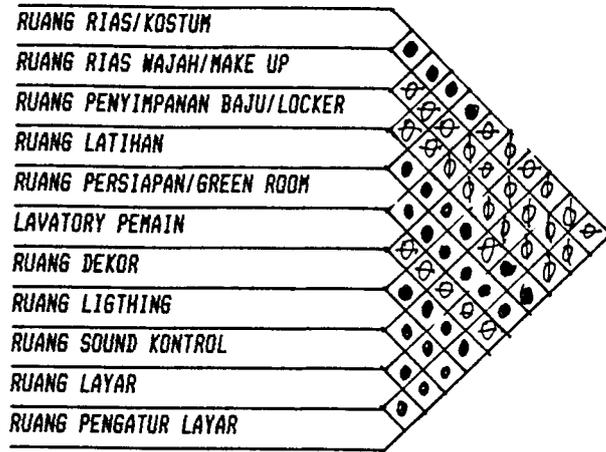
Ruang penunjang



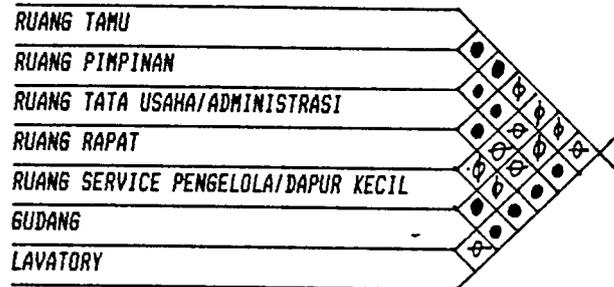
Ruang pelayanan umum



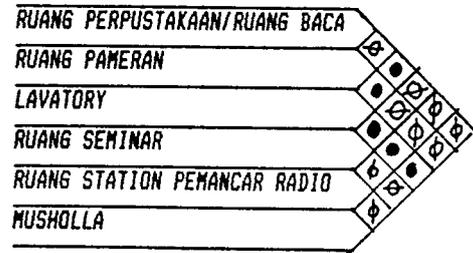
Ruang persiapan pertunjukan/back stage



Ruang/kantor pengelola



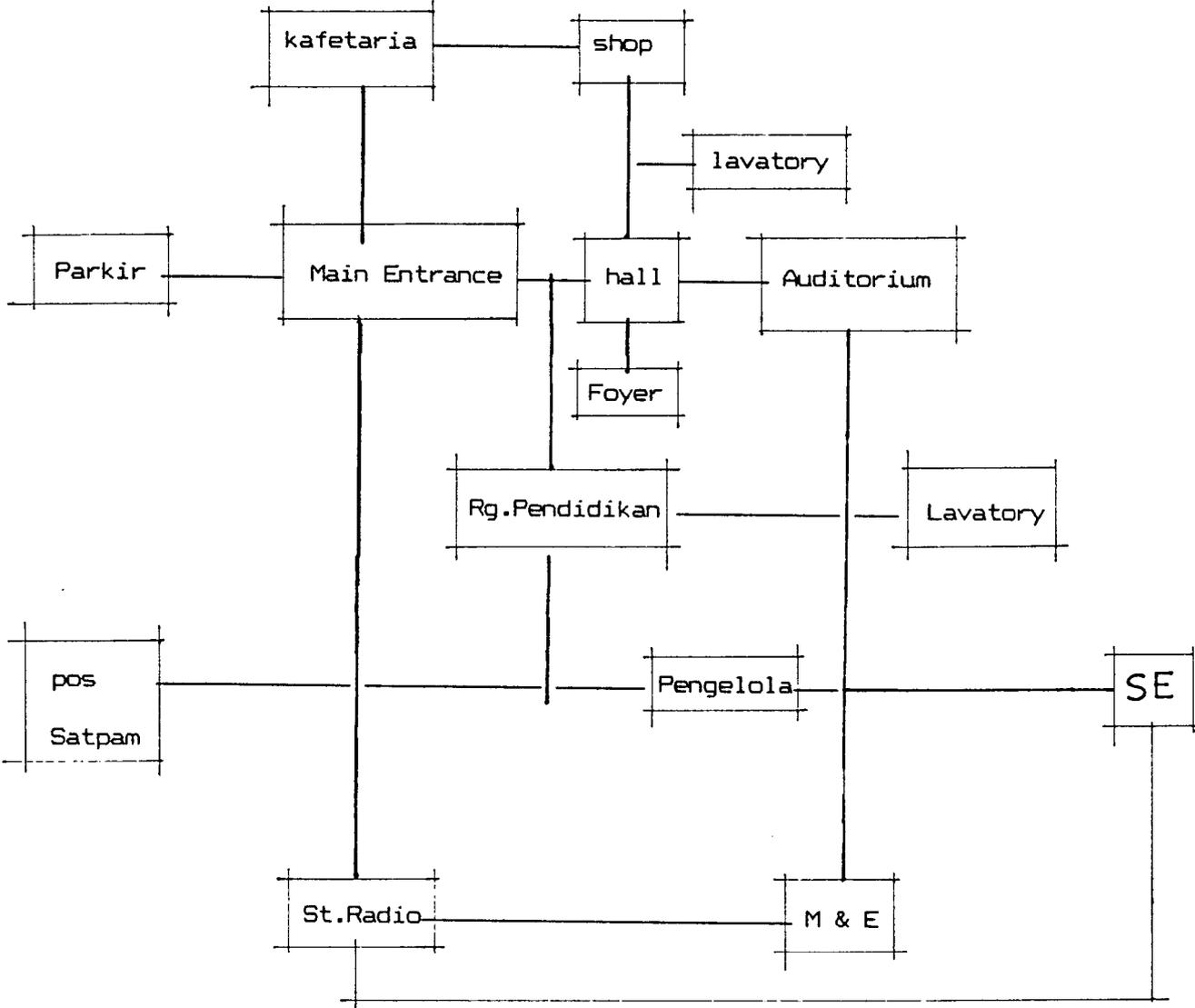
Ruang pendukung



Keterangan notasi :

- = hubungan erat
- ⊗ = hubungan kurang erat
- = tidak ada hubungan

6.3.7. Organisasi hubungan ruang



## **6.4. Pendekatan Lokasi**

### **6.4.1. Tinjauan tata ruang kota Surabaya**

Surabaya sebagai kota terbesar setelah Jakarta, tidak bisa lepas dari gejala sentralisasi segala aktivitas. Gejala sentralisasi tersebut menimbulkan rekayasa potensi kota yang mengacu pada proses pembentukan pengembangan kota Surabaya. Unsur pembentuk tersebut menjadi unsur pokok dan unsur penunjang.

#### **1) Unsur pokok.**

- Pusat transportasi ; Airport, stasiun KA, terminal.
- Pusat perekonomian
- Pusat pemerintahan

#### **2) Unsur penunjang.**

- Sarana pendidikan
- Sarana ibadah
- Sarana hiburan
- Elemen-elemen penunjang kota;taman kota, jalur hijau, pedestrian dll.

### **6.4.2. Keadaan grafis dan iklim di Surabaya.**

- Kota pantai.
- Luas wilayah 29.179.000 Ha.
- Ketinggian 3-6 diatas permukaan laut.
- Sebagian besar areal tanah berupa tanah aluvial endapan sungai/pantai dan rawa.
- Curah hujan rata-rata 1477 mm/th.

- Kecepatan angin rata-rata 27,79°C.

#### **6.4.3. Land Use di Surabaya.**

Penataan kota berikut pengembangannya, kota surabaya dapat dirasakan dampaknya. Penggunaan lahan/tanah dalam rangka rancang-bangun harus disesuaikan dengan master plan kota Surabaya. Pembagian zone-zone disesuaikan dengan jenis aktivitas/penggunaannya seperti :

- perkantoran
- pendidikan
- perdagangan
- perindustrian
- pemukiman

#### **6.4.4. Dasar-dasar pertimbangan pengusulan tapak**

Lokasi yang terpilih atau yang ditetapkan sebagai alternatif pemilihan lokasi/tapak, harus memenuhi beberapa kriteria penentu untuk kemudian alternatif tersebut dinilai dan kemudian dipilih yang paling tinggi nilainya.

#### **6.4.5. Kriteria pengusulan tapak**

Antara lain :

- a. Terletak di zone yang sesuai dengan master plane Surabaya tahun 2000
- b. Termasuk daerah pengembangan kota, pada perluasan yang paling menonjol di Surabaya.
- c. Dalam radius jangkauan masyarakat yang akan menggunakan fasilitas gedung teater.
- d. Infrastruktur fasilitas utilitas, jaringan jalan, listrik, telephone.

#### **6.4.6. Faktor-faktor pemilihan tapak..**

Faktor faktor yang mempengaruhi dalam pemilihan tapak, antara lain :

##### **a. Faktor aksebilitas.**

Faktor aksebilitas atau pencapaian yang tinggi, dengan konotasi dekat dengan jalur transportasi kendaraan umum.

##### **b. Faktor lingkungan**

Terletak pada kawasan yang berpotensi untuk pengoperasiannya, dalam kajian sosial ekonomi, pendidikan dan budaya.

##### **c. Faktor fasilitas pendukung .**

Dekat dengan fasilitas pendukung, antara lain : sekolah, stasiun TV, pemukiman.

#### **6.4.7. Alternatif tapak**

Alternatif 1 : Daerah Keputih Sukolilo.

Alternatif 2 : Daerah Dukuh Pakis.

Alternatif 3 : Daerah Sukomanunggal.

Untuk menentukan tapak terpilih, diantara ketiga alternatif digunakan sistem penilaian dengan pemasukan bobot nilai dari kriteria yang dijadikan faktor pertimbangan, dikalikan dengan nilai.

TABEL 6.1. PENENTUAN TAPAK

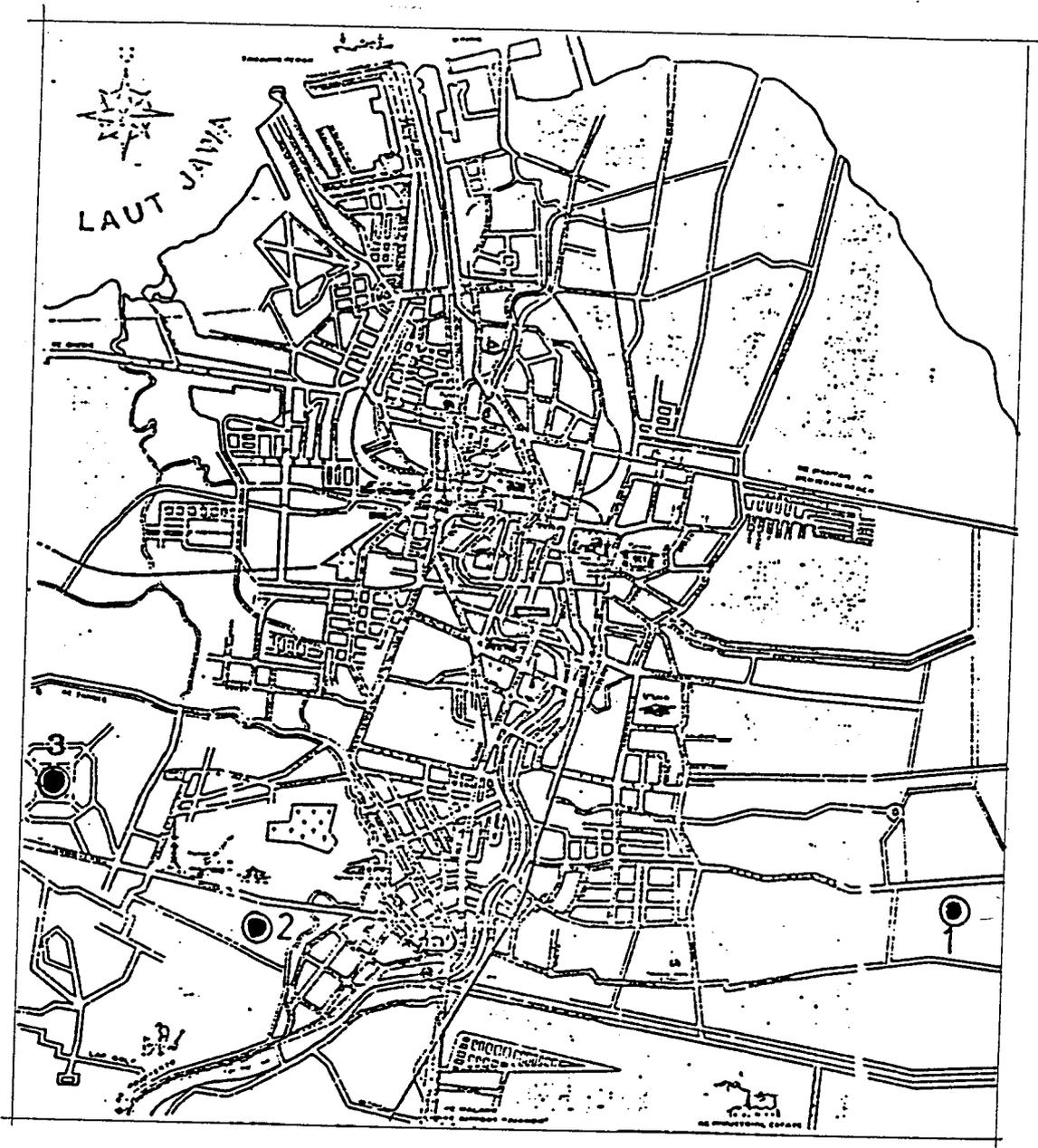
FAKTOR PERTIMBANGAN	BOBOT	KEPUTIH-SUKOILLO		DUKUH PAKIS		SUKOMANINGGAL	
		nilai	hasil	nilai	hasil	nilai	hasil
1. Sesuai dengan Master Plan 2000	3	3	9	3	9	3	9
2. Pengembangan Kota	3	2	6	2	6	3	9
3. Radius Jangkau	2	2	4	3	6	3	6
4. Penyediaan Tanah	2	3	6	2	4	3	6
5. Infra Struktur	2	2	4	2	4	2	4
JUMLAH TOTAL			29		29		34

KETERANGAN : 1. kurang

2. sedang

3. baik

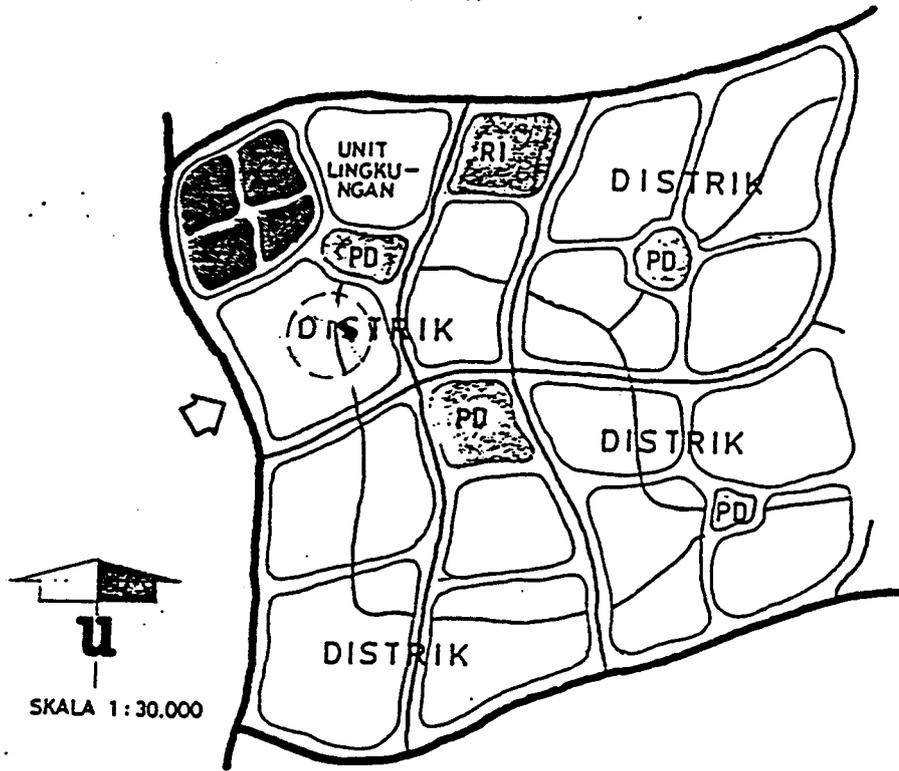
JADI YANG TERPILIH DAERAH SUKO MANINGGAL.



GBR. 6.1. Alternatif lokasi

- KETERANGAN :**
- Alternatif 1 :** Daerah Keputih - Sukolilo  
( Jl. Arif Rahman Hakim )
- Alternatif 2 :** Daerah Dukuh Pakis  
( Jl. Mayjend. Sungkono )
- Alternatif 3 :** Daerah Sukomanunggal

GBR. 6.2. Unit pengembangan wilayah hypotesis

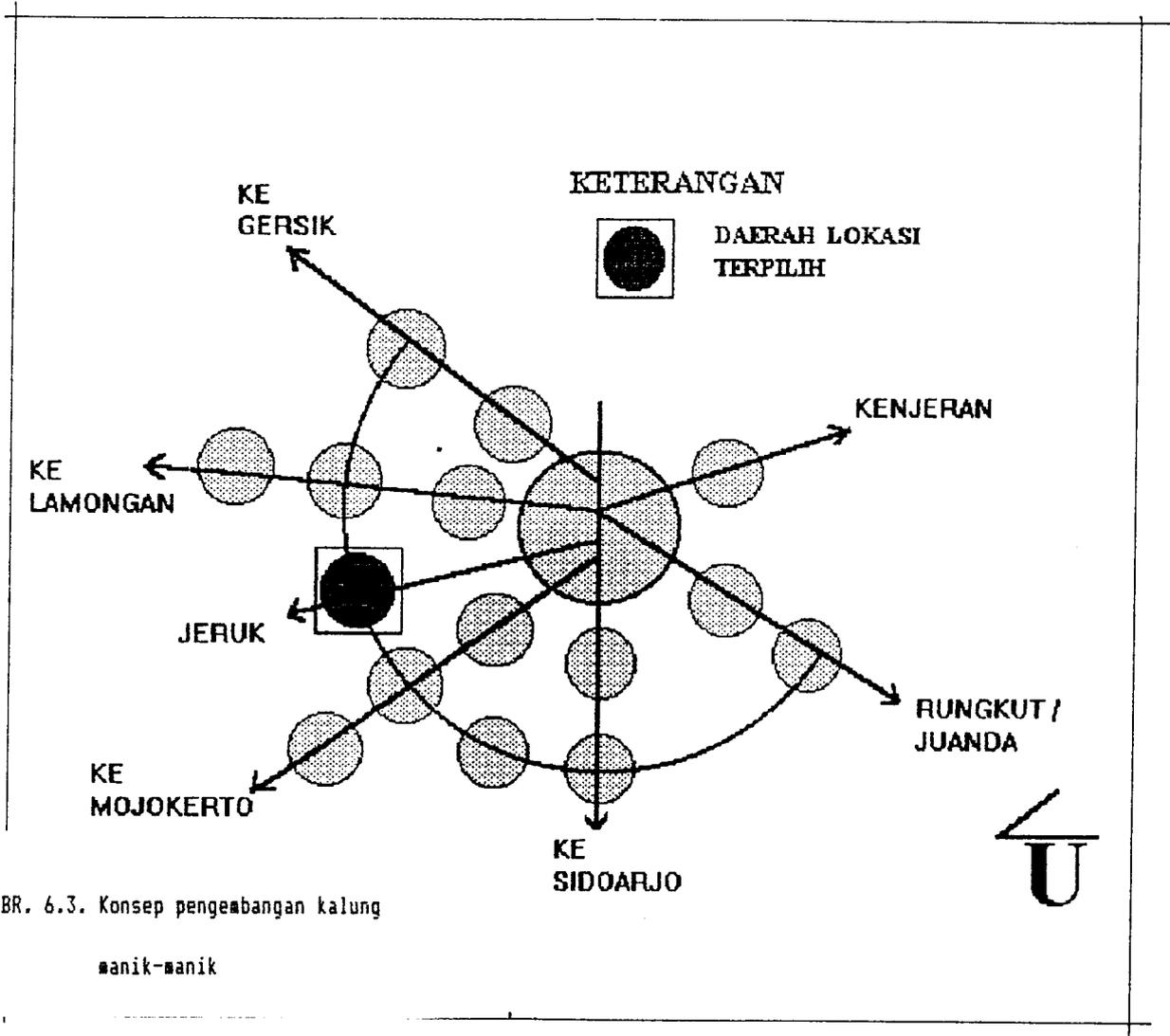


KETERANGAN

TIPE UNIT	JUMLAH UNIT	LEGENDA
UNIT URBAN 200.000 - 220.000 1400 HA	1	JALAN PENYALUR UTAMA JALAN DISTRİK JALAN LOKAL RENCANA INDUSTRI PUSAT PERDAGANGAN (URBAN DISTRİK LINGKUNGAN) PEMBANGUNAN UNIT LINGKUNGAN PENGEMBANGAN UNIT MASYARAKAT DAERAH LOKASI TERPILIH
UNIT DISTRİK 50.000 - 60.000 300 HA	4	
UNIT LINGKUNGAN 12.000 - 15.000 40 - 60 HA	16	
UNIT MASYARAKAT 3000 - 3500 6 - 30 HA	64	

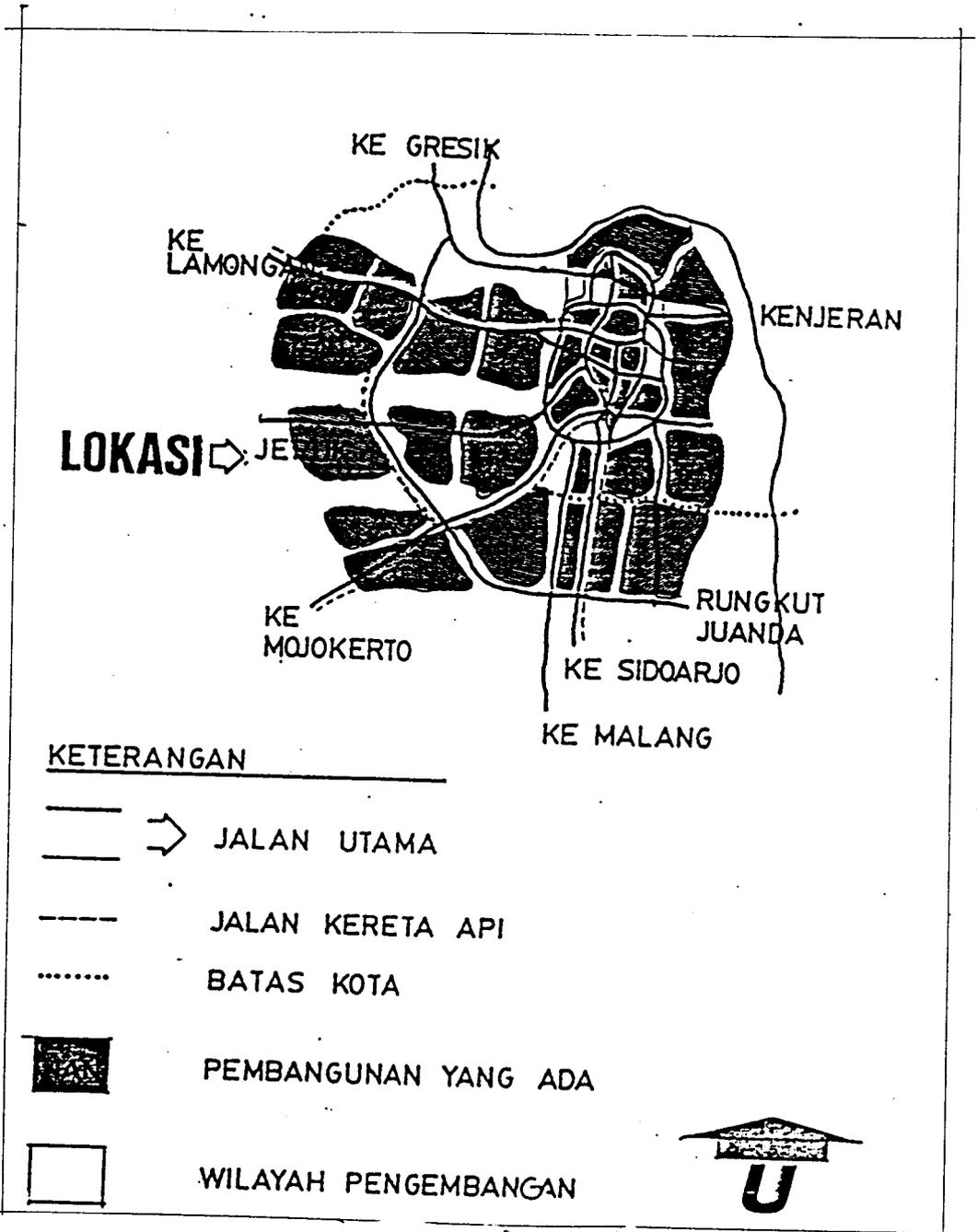
KETERANGAN :

DABRAH LOKASI TERPILIH



GBR. 6.3. Konsep pengembangan kalung

manik-manik

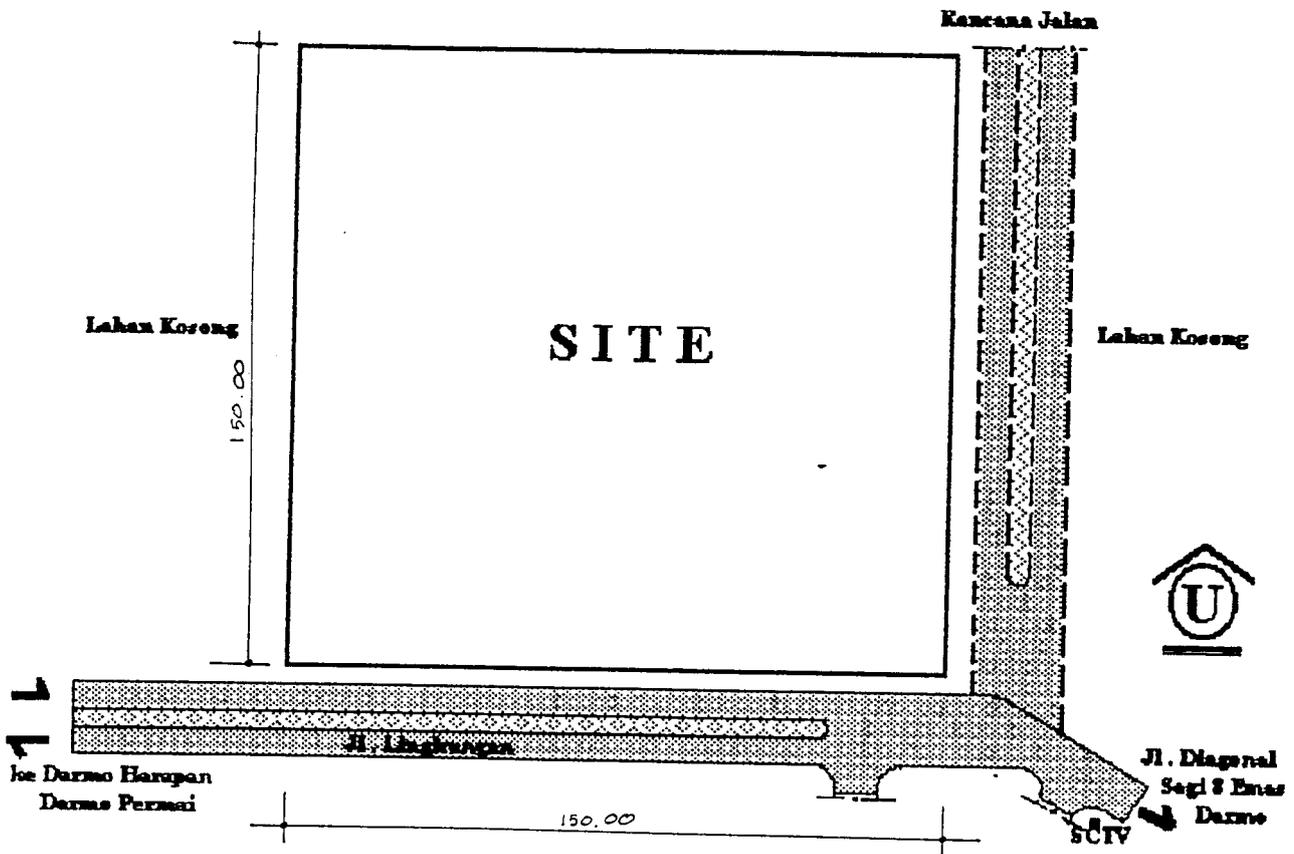


GBR. 6.4. Konsep kota surabaya, bentuk kota

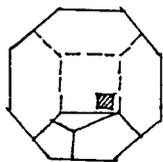
tahun 2000

## 6.5. Pendekatan Perancangan

### 6.5.1. Tinjauan site

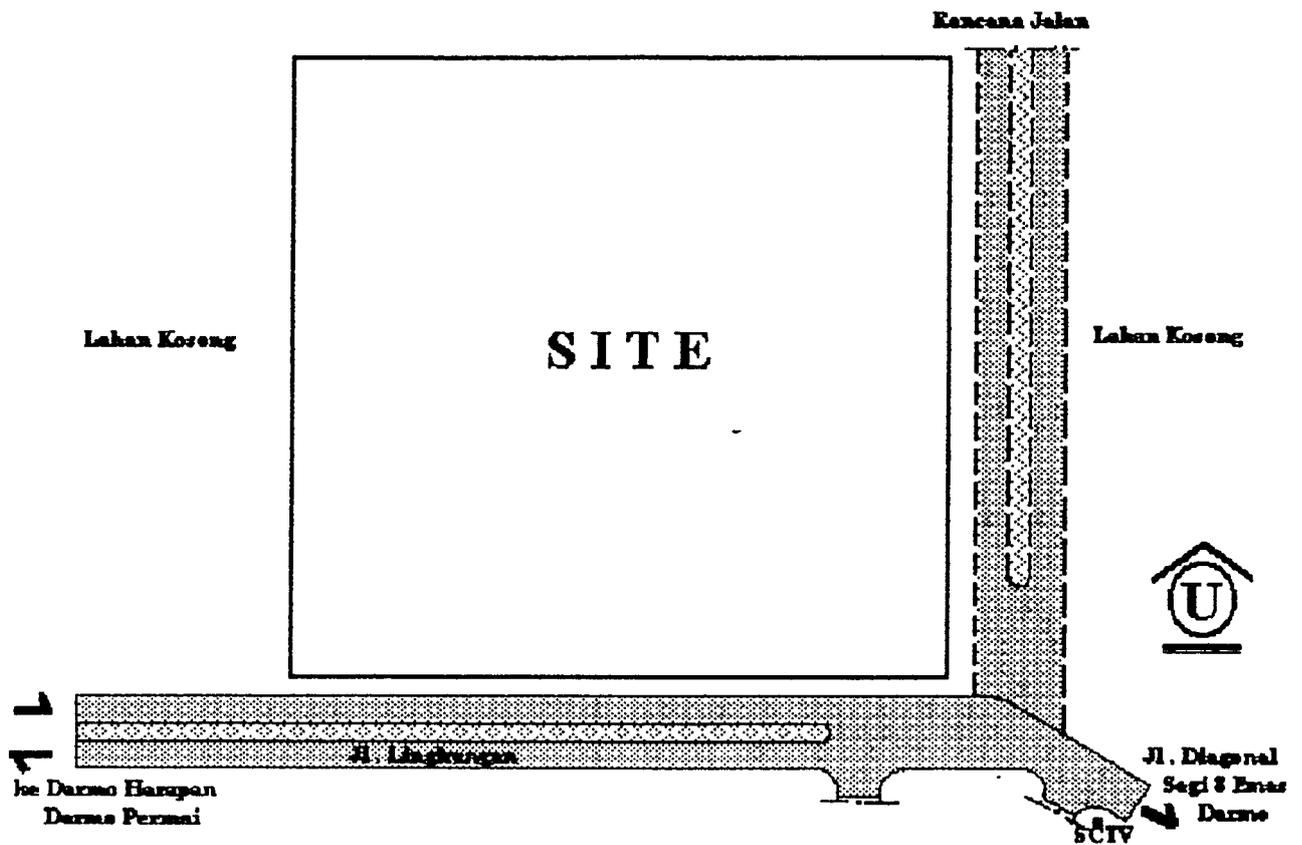


- KETETERANGAN :
- LOKASI SITE BERADA PADA SEGI DELAPAN EMAS DARMO.  
 LAHAN SEGI DELAPAN EMAS DIPERUNTUKKAN SEBAGAI-  
 TEMPAT FACILITAS UMUM .



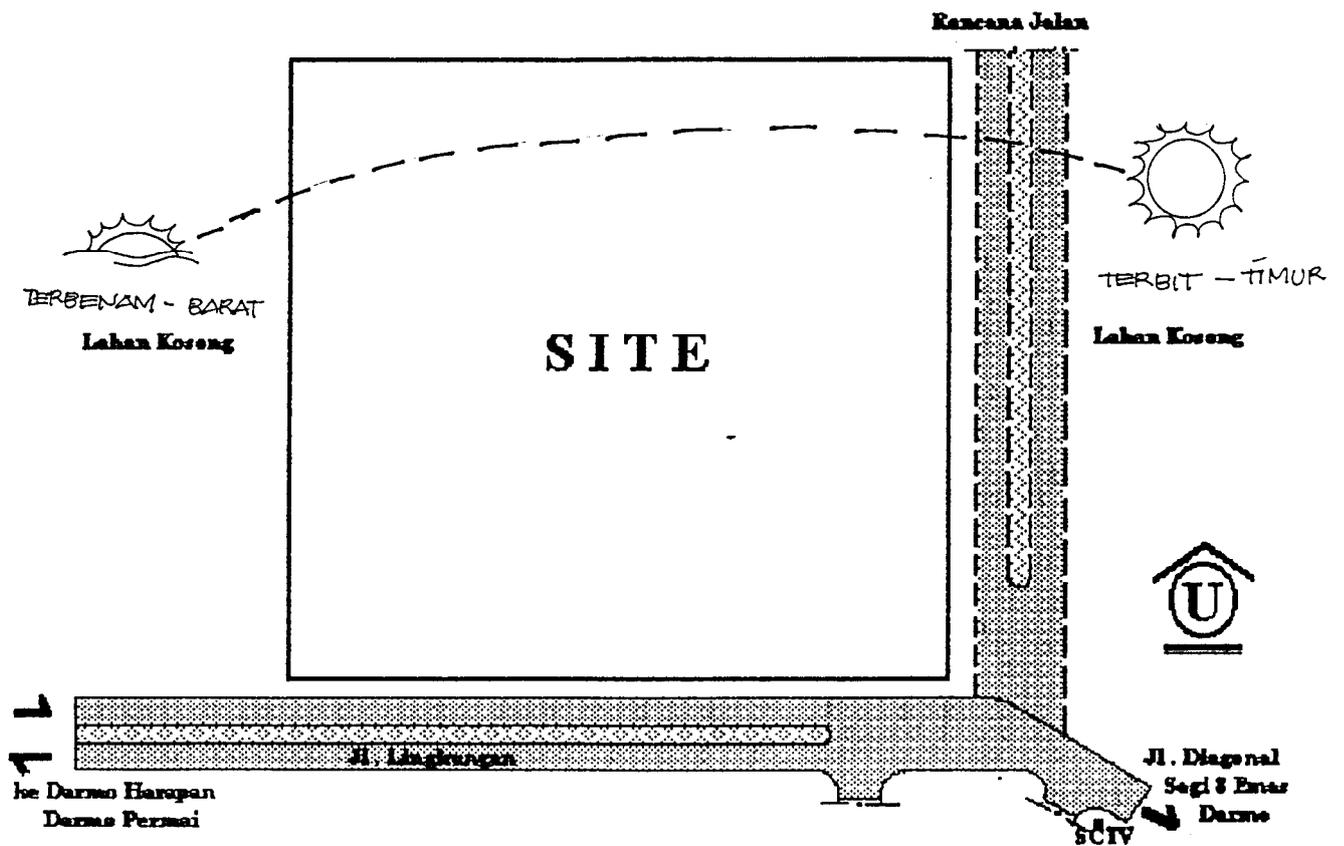
- JALAN YANG ADA .  
 - - - RENCANA JALAN  
 ■ LOKASI

### 6.5.2. Tinjauan kondisi site



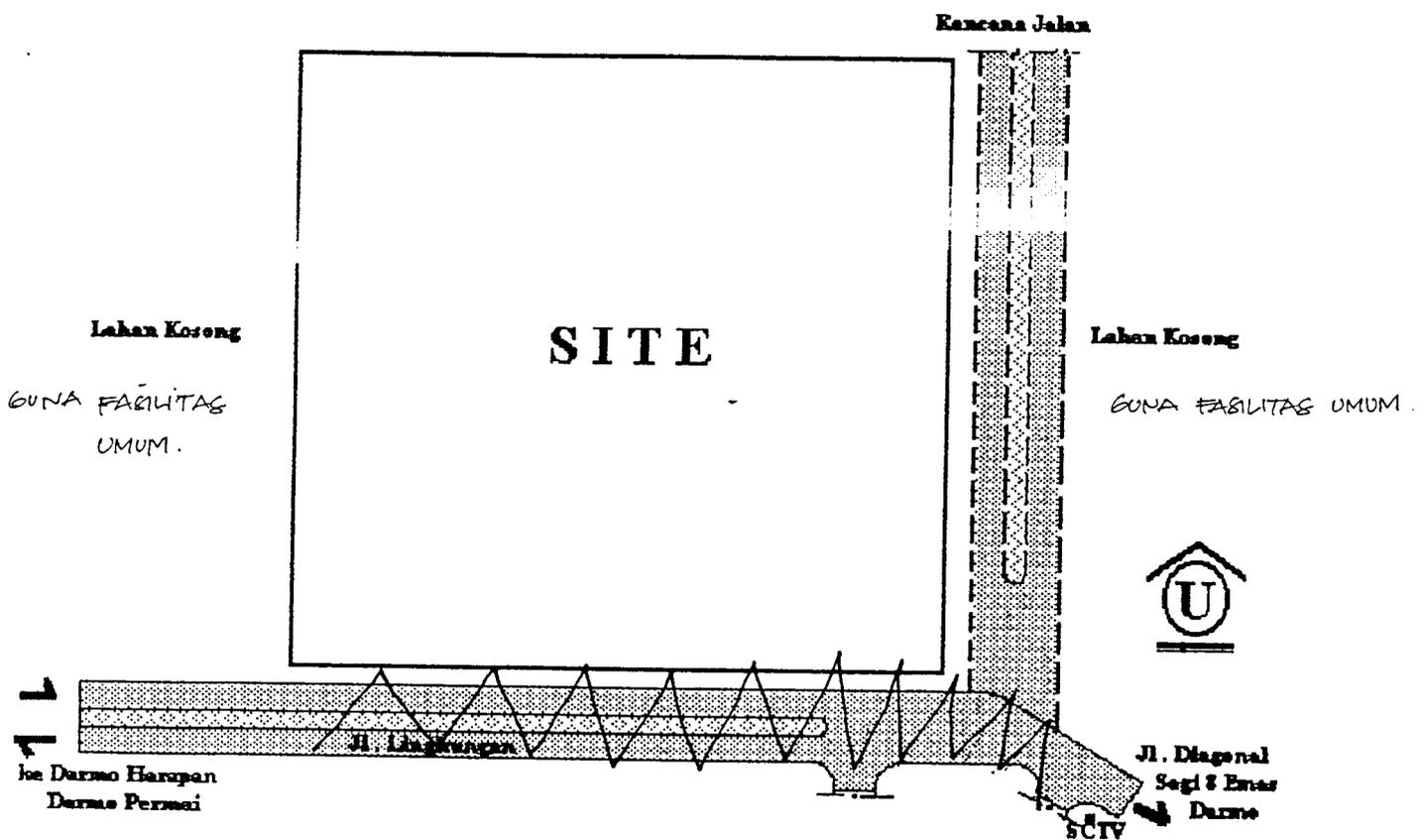
- KETERANGAN :
  - KONDISI TANAH BAIK
  - TANAH RELATIF DATAR .
  - BELUM ADA PENYHIJAUAN .

### 6.5.3. Tinjauan terhadap lintasan matahari



- KETERANGAN :
  - SUHU UDARA RATA-RATA  $27,79^{\circ}\text{C}$ .

#### 6.5.4. Tinjauan terhadap noise

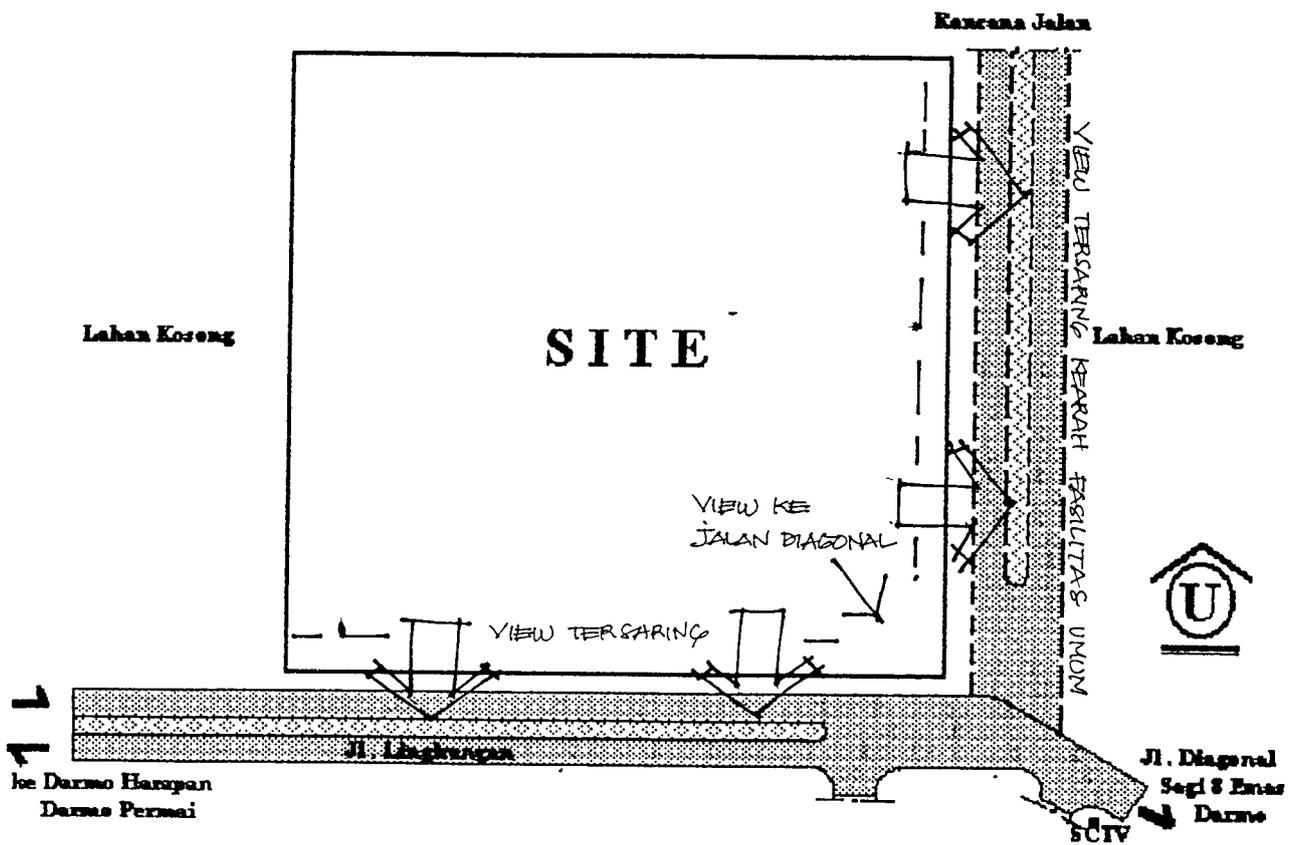


- KETERANGAN :
  - KEBISINGAN LALULINTAS TERBESAR PADA PERTEMUAN UJUNG JALAN.
  - UNTUK PROYEKSI KEBISINGAN MASA DEPAN, AKAN MENINGKAT. DIMANA SETELAH HADIRNYA BANGUN FASILITAS UMUM LAIN.

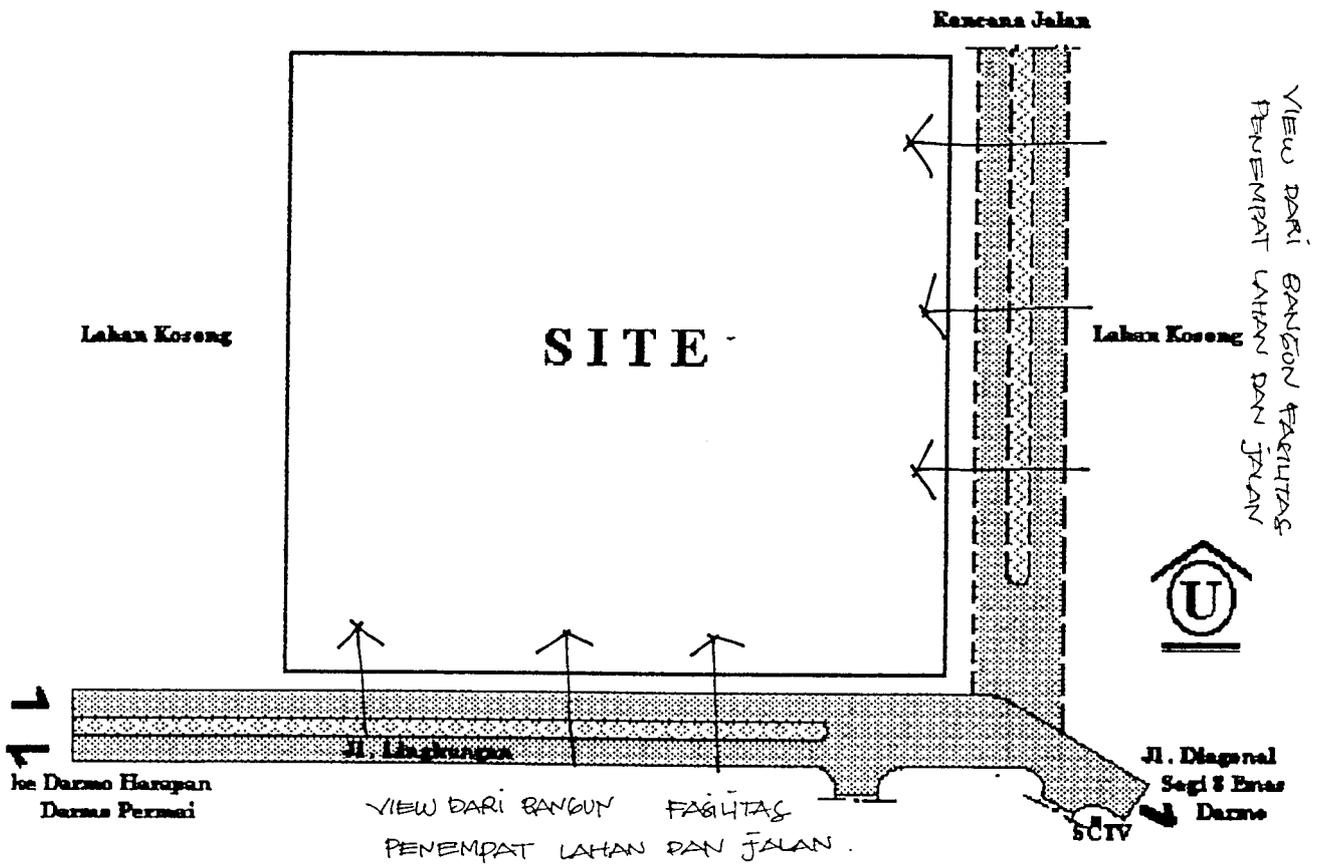


6.5.6. Tinjauan terhadap view bangunan

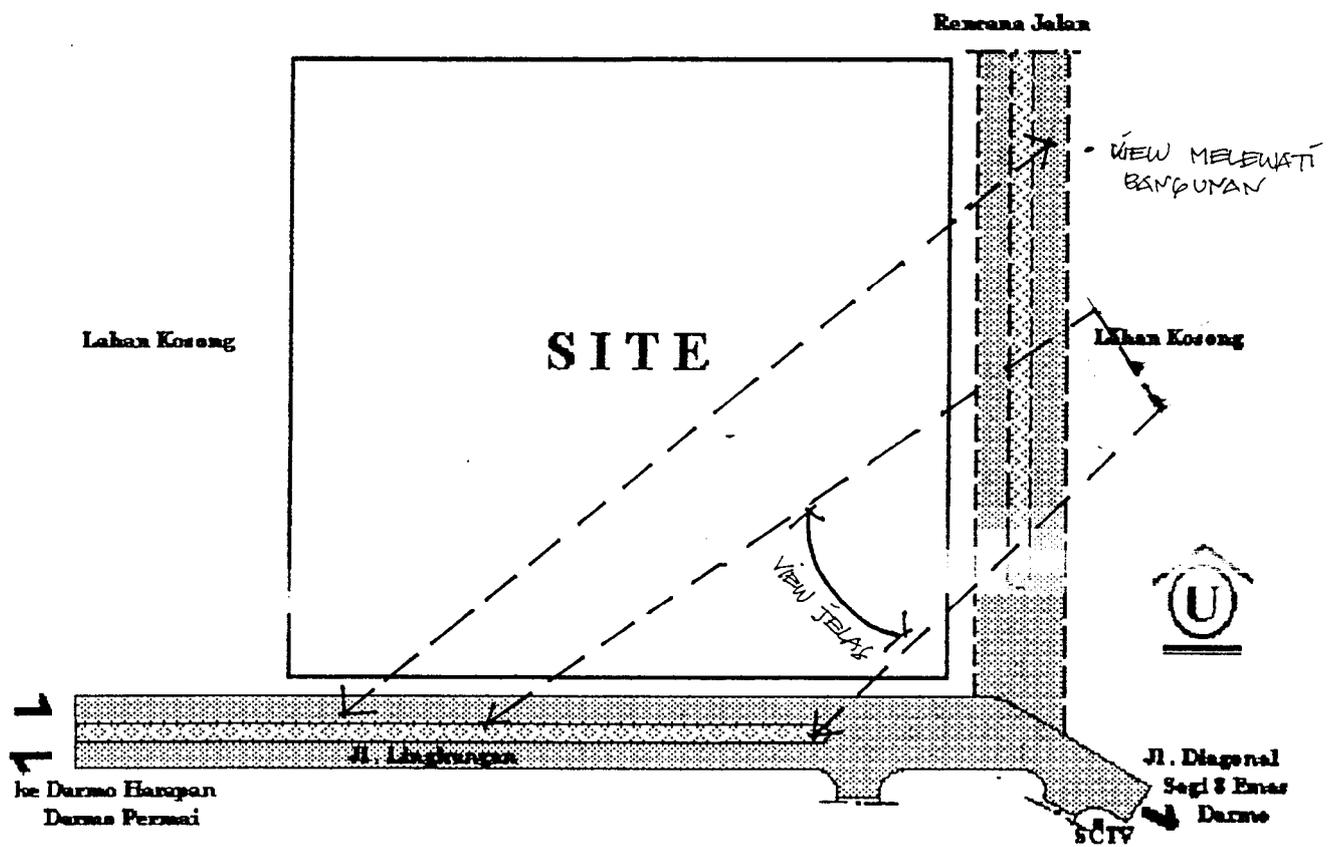
a. View dari tapak



b. View ke tapak

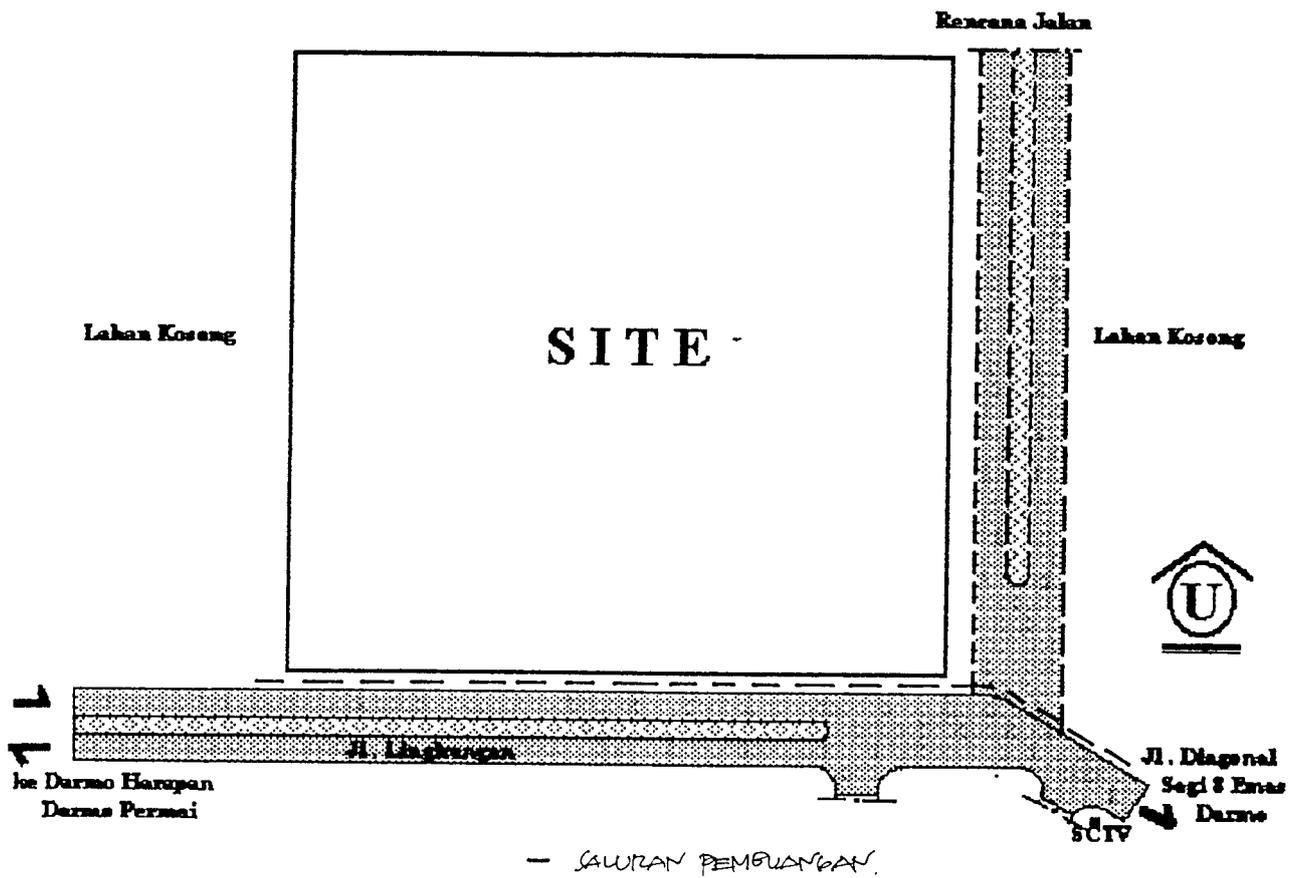


c. View melalui tapak



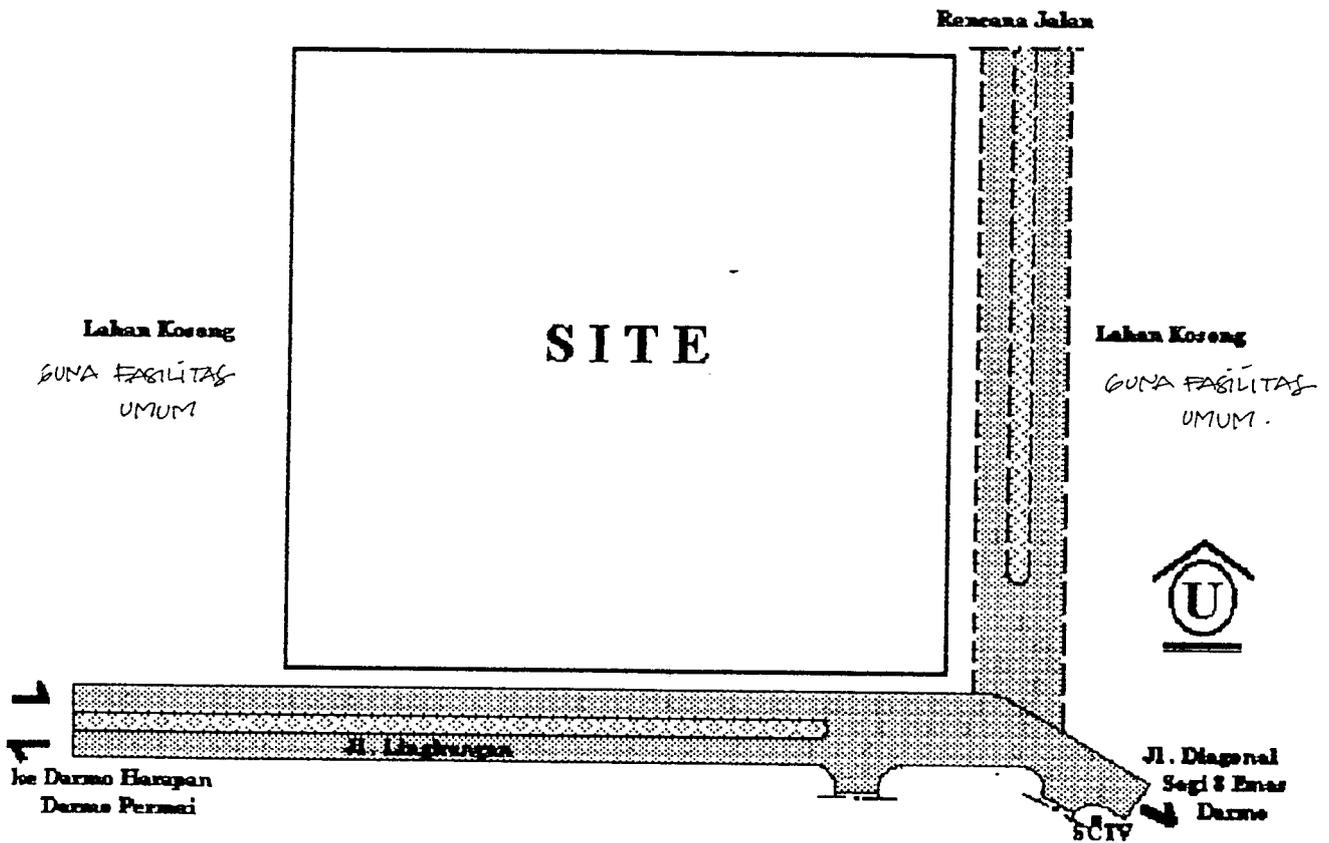
- KETERANGAN:
  - VIEW MELAWATI TAPAK MEMBENTUK PANDANG PERSPEKTIF BANGUNAN YANG DINAMIS - MENARIK

6.5.8. Tinjauan terhadap Utilitas



### 6.5.7. Tinjauan terhadap potensi lingkungan

- POTENSI LINGKUNGAN:
  - LOKASI SITE PADA SEGI BELAPAN EMAS DARMO, YANG BERTATA GUNA LAHAN FASILITAS UMUM.
  - KEBERADAAN PROYEK DIDUKUNG OLEH KOMUNITAS MENENGAH KEATAS.
  - DEKAT DENGAN SCTV, PROSPEKTIF SEBAGAI MITRA KERJA.



## **6.6. Pendekatan Struktur ruang pentas**

### **6.6.1. Bentuk ruang pentas dan unsurnya**

Bentuk ruang pentas yang terpilih adalah bentuk panggung proscenium. Untuk penentuan ruang pentas berdasarkan pada literatur-literatur, antara lain :

- Dalam usaha menempatkan penonton untuk menghindari terhalangnya jarak pandang terhadap panggung dapat direncanakan beberapa balkon.
- Penyelesaian tata panggung, dimungkinkan digunakannya layar. Serta diletakkannya peralatan pengiring (musik, gamelan) disekitar panggung didepan, dibelakang atau disamping.
- Jarak penonton terhadap stage, memungkinkan diterapkannya jarak normal, yaitu sekitar 5 (lima) meter.
- Orientasi penonton terhadap stage, diterapkannya sistem satu arah pandang.
- Sirkulasi pemain terhadap penonton, dimungkinkan pemain untuk melewati samping atau belakang stage.

### **6.6.2. Penghayatan visual**

Pada penghayatan secara visual diutamakan keleluasaan dan kejelasan pandangan untuk dapat melihat gerak-gerak pemain, baik gerak keseluruhan, gerak detail maupun ekspresi raut muka pemain, yang meliputi persyaratan-persyaratan :

- jarak minimal panggung terhadap penonton terdepan = 5 meter (meter)

- jarak maksimum untuk dapat melihat ekspresi wajah dengan jelas = 25 - 34 meter
- sudut pandang horisontal  $0^{\circ}$  -  $60^{\circ}$
- tata cahaya panggung memusatkan diri pada obyek, dihindari kesilauan penonton ( $45^{\circ}$ )
- orientasi penonton pada stage.

### 6.6.3. Penghayatan auditiv

Pada penghayatan secara auditiv diutamakan kekeluasaan dan kejelasan penerimaan bunyi oleh penonton secara merata pada keseluruhan ruang audience.

Untuk itu perlu dipertimbangkan faktor-faktor :

- persyaratan khusus, yang dimaksudkan sebagai penyelesaian terhadap pementasan dalam ruang
- persyaratan akustik umum, yaitu berupa pengatasan terhadap kegaduhan yang timbul baik dari dalam maupun dari luar (lingkungan)

Pada persyaratan akustik ini untuk dapat dicapai kualitas suara yang baik, perlu dipikirkan penyelesaian ruang dalam, seperti halnya :

- Untuk mendapatkan pemantulan bunyi pada langit-langit yang berguna yaitu kekerasan yang cukup maka permukaan langit-langit dimiringkan.
- Diffusi bunyi (penyebaran) atau distribusi energi bunyi yang merata dalam auditorium diperoleh dengan menggunakan :

1. ketidak teraturan permukaan

2. permukaan penyerap bunyi dan pemantul bunyi yang digunakan secara bergantian
  3. lapisan akustik dengan penyerapan bunyi yang berbeda.
- Menggunakan unsur-unsur penunjang dalam praktek akustik :
    1. lapisan permukaan dinding, lantai dan atap
    2. bahan tirai, tempat duduk dengan lapisan lunak dan karpet
    3. udara dalam ruang
  - Memberikan perbedaan ketinggian antar lantai penonton bagian depan, hal ini menguntungkan penonton dalam aktifitas melihat dan mendengar
  - Kemiringan lantai daerah penonton akan menguntungkan penonton dalam melihat dan mendengar.

### **6.7. Pendekatan Pencahayaan/Penerangan**

Pencahayaan buatan atau lazim disebut penerangan, adalah suatu sistem informasi visual yang memenuhi syarat aktifitas manusia sebagai penghuni ruang.

#### **6.7.1. Penakaaian pencahayaan alami**

- Ruang berjendela/berventilasi yang tidak cukup diterangi oleh penerangan alami pada siang hari, perlu memperoleh penerangan buatan.
- Ruangan yang sangat luas tanpa ada penerangan alami siang hari yang menembus plafon, memerlukan penerangan buatan.

### **6.7.2. Pencahayaan buatan**

Penerangan umum, segenap penerangan yang terpasang secara permanen didalam bagian gedung terbuka untuk umum (tidak termasuk penerangan darurat).

Yang termasuk penerangan umum adalah penerangan parkir, penerangan taman, penerangan eksterior bangunan.

Penerangan primer, bagian dari penerangan umum yang minimal diperlukan untuk pengelolaan dan pengawasan bangunan/gedung.

Dalam hal ini penerangan primer adalah penerangan interior bangunan yang berfungsi untuk menerangi tugas-tugas visual

penerangan dalam keadaan bahaya atau penerangan sekunder, penerangan yang disediakan dalam keadaan darurat untuk memungkinkan pemakai gedung teater dapat meninggalkan gedung secara cepat dan aman.

Yang termasuk penerangan sekunder adalah penerangan yang berfungsi pada keadaan darurat, terutama digunakan pada ruang-ruang yang tertutup/bukaan-bukaan yang sedikit. Digunakan pada ruang audience dan ruang pegelaran.

### **6.7.3. Type-type penerangan**

#### **a. type penerangan merata**

Sistem penerangan merata memberikan penerangan yang tersebar secara cukup seragam diseluruh

ruangan.

Dengan demikian tercipta kondisi visual yang merata keseluruh ruangan. pada type penerangan merata ini sejumlah titik penerangan ditempatkan secara teratur diseluruh langit-langit.

Ruang-ruang yang menggunakan sistem penerangan merata yaitu : ruang pelayanan umum, ruang pengelola, ruang audience.

**b. Type penerangan terarah**

Type penerangan terarah, seluruh ruangan memperoleh cahaya dari suatu jurusan tertentu. Type ini cocok untuk menampilkan obyek, untuk menciptakan bayang-bayang supaya lebih tampak bentuk dan susunannya.

Sistem penerangan terarah dicapai dengan memakai lampu pelepasan listrik yang reflektornya diarahkan, atau dengan memakai spotlight dengan reflektor bersudut lebar.

**c. Type penerangan setempat**

Type penerangan setempat, cahaya dikonsentrasikan pada tempat pelaksanaan kegiatan visuil.

Type penerangan setempat diperlukan untuk :

1. kegiatan visuil yang memerlukan efek-efek cahaya tertentu.
2. tugas visuil yang lebih kritis.
3. melengkapi penerangan umum yang mungkin terhalang mencapai sesuatu bagian ruangan.

4. mengamati bentuk dan susunan benda yang memerlukan cahaya dari satu arah.

#### 6.7.4. Sistem penerangan.

Syarat sumber terang :

- 1) Tujuan/obyektive sistem penerangan

Harus mampu merealisasikan effective, effisien-si dan juga comfortable.

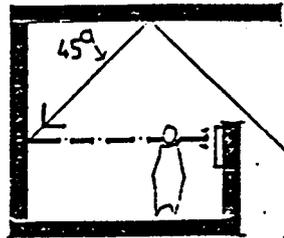
Harus mampu "visual envirotment"

- 2) Task (tugas penerangan)

syarat :

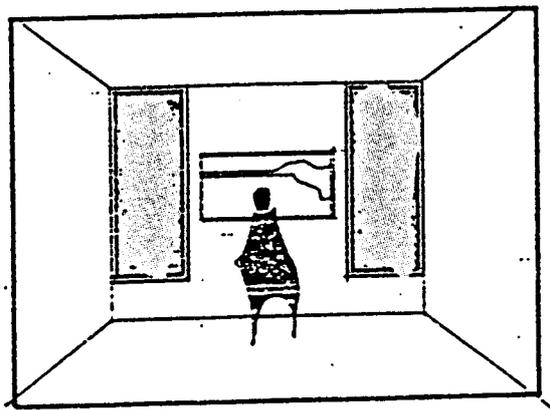
Tingkat terang yang cukup

Bebas dari refleksi sinar yang tidak diinginkan, dengan cara indirect-lighting.



Terang yang ada disekitar obyek, tidak boleh mengganggu tujuan penerangan utama.

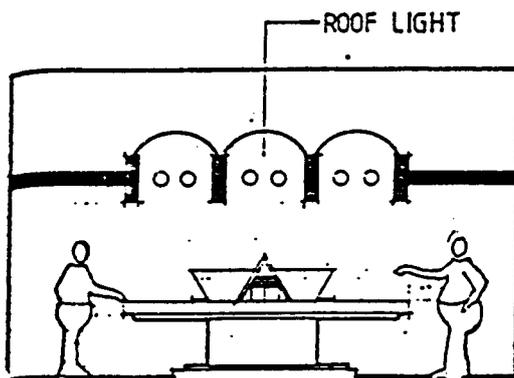
GBR. 6.5. Tugas dan tujuan penerangan



### 3) Sistem lingkungan

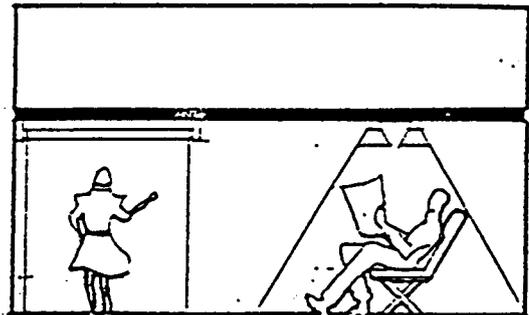
- Iluminasi tidak boleh bervariasi
- Tidak ada silau langsung
- Penggunaan warna interior yang sesuai

Contoh-contoh penerangan buatan dalam sketsa.



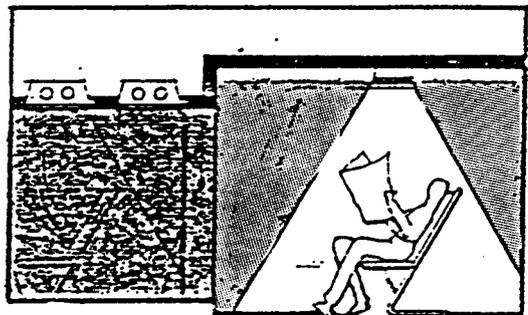
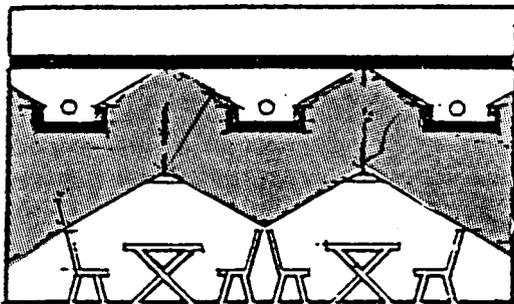
KEBUTUHAN UNTUK KONSENTRASI

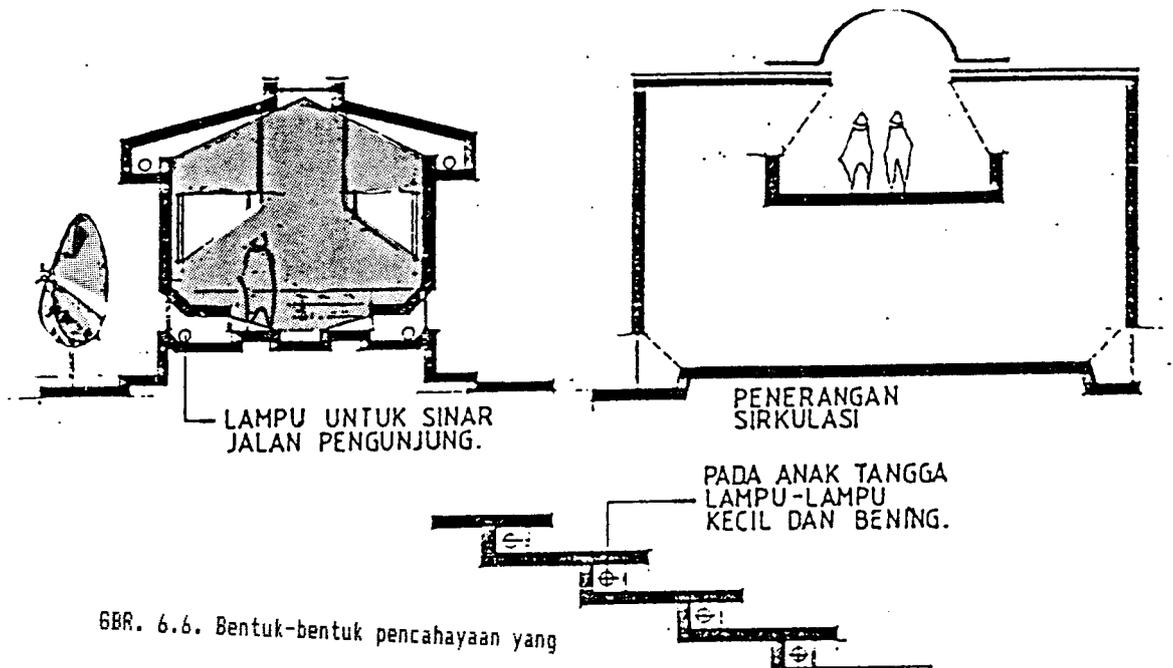
PRIVACY DAPAT DICAPAI JIKA TERITORINYA CUKUP JELAS.



LOKAL LIGHTING

KEBUTUHAN PENEGASAN TERITORIAL





GBR. 6.6. Bentuk-bentuk pencahayaan yang terjadi pd teater

### 6.8. Pendekatan penerangan buatan pada gedung teater.

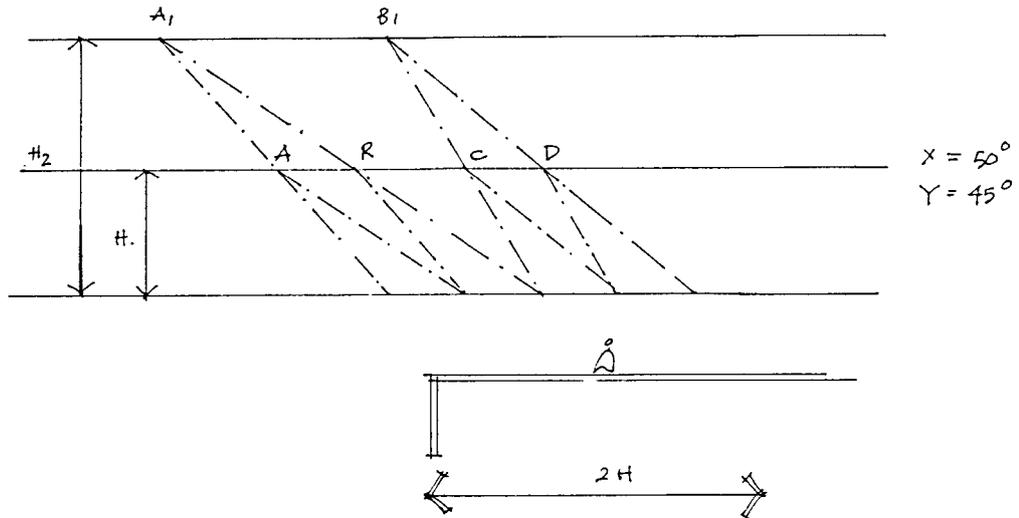
1. ruang pelayanan umum ; penerangan merata dan penerangan umum
2. ruang audience ; penerangan merata, penerangan sekunder
3. ruang back stage ; penerangan merata, penerangan terarah, penerangan sekunder
4. ruang pengelola ; penerangan merata
5. ruang pelayanan khusus ; penerangan merata.
6. ruang pendukung ; penerangan merata, penerangan terarah, penerangan sekunder

#### 6.8.1. Penerangan pertunjukan/panggung

##### 1) Fungsi

Fungsi penerangan panggung adalah : untuk menampilkan estetika pertunjukan, untuk menonjolkan/menciptakan suasana yang tepat sesuai dengan garapan pertunjukan.

## 2) Salah satu metode penempatan lampu panggung



Posisi penerangan C dan D, sebagai back ground lighting ditempatkan pada rangka batang yang terletak diatas panggung dan dapat dinaik turunkan, dimana penempatannya disesuaikan dengan penempatan layar agar tidak terganggu naik turunnya layar.

Pada posisi A dan B ditempatkan di plafond, diatas audience dan diarahkan kepanggung.

Diletakan di plafond dan samping layar untuk menimbulkan efek-efek asap dan kabut.

### 6.8.2. Penerangan ruang audience

Digunakan penerangan keseluruhan auditorium, dengan sumber sinar tidak terlihat.

Penerangan merata keseluruhan bagian auditorium ditempatkan di plafond. Sedangkan penerangan dilantai dinyalakan agar memudahkan penonton mencapai kursinya.

Untuk pintu keluar digunakan penerangan sekunder untuk memudahkan penonton meninggalkan ruangan dalam keadaan darurat.

## 6.9. Pendekatan Akustik dan Bahan.

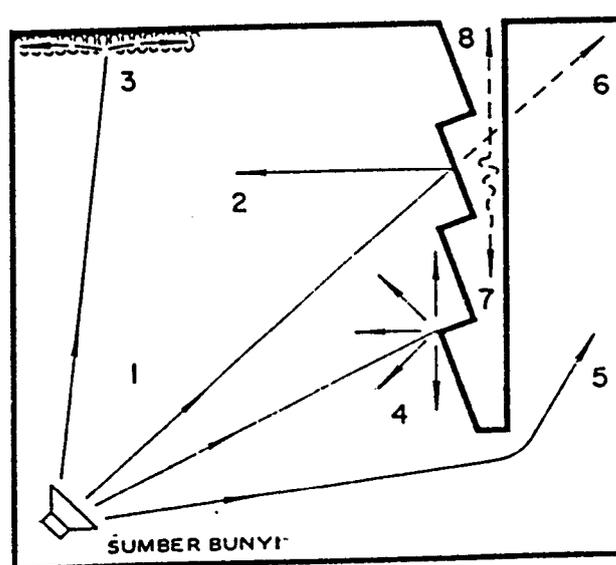
### 6.9.1. Akustik

Macam kelakuan bunyi yang terjadi pada ruang yang tertutup :

- pemantulan bunyi
- penyerapan bunyi
- diffusi bunyi
- dengung
- resonansi bunyi

Untuk kelakuan bunyi pada ruang tertutup dalam skema gambar sebagai berikut :

GBR. 6.7. Kelakuan bunyi



Kelakuan Bunyi dalam ruang tertutup

1. Bunyi datang / langsung
2. Bunyi pantul
3. Bunyi yang diserap oleh lapisan permukaan
4. Bunyi difussi atau bunyi yang disebar
5. Bunyi difraksi atau bunyi yang dibelokkan
6. Bunyi yang ditransmisi
7. Bunyi yang hilang dalam struktur bangunan
8. Bunyi yang dirambatkan oleh struktur bangunan

Dalam perencanaan perancangan akustik dalam ruang tertutup, sebelum mengkaji kelakuan bunyi yang terjadi berikut solusinya terlebih dahulu ditinjau aspek sumber suara dengan telaah :

- Asal, perambatan, dan kecepatan bunyi.
- Frekwensi, titi nada (pitch), warna nada, dan panjang gelombang.
- Tekanan bunyi, intensitas bunyi, dan kekerasan.

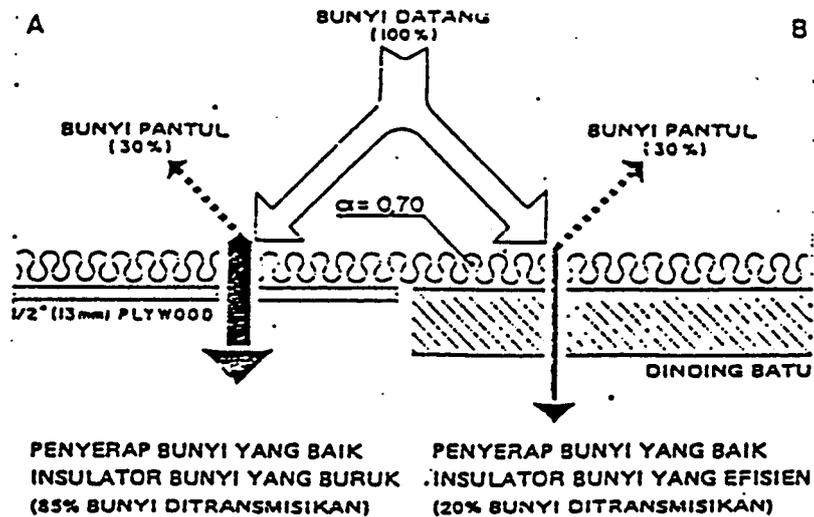
Kemudian melalui perhitungan tertentu dengan mengacu pada volume ruang terpakai akan didapat nilai hasil yang dipersyaratkan, dari nilai tersebut dapat dipilih bahan terpakai.

#### 6.9.2. Bahan

Bahan-bahan dan konstruksi akustik yang digunakan sebagai penyerap bunyi/pengendalian bunyi pada

auditorium tertentu diklasifikasikan menjadi :

- bahan berpori
- penyerap panel atau penyerap selaput
- resonator rongga (Helmholtz)



GBR. 6.8. Kasus penyerpan bunyi

#### a. Bahan berpori

- Unit akustik siap pakai
- Plesteran akustik dan bahan yang disemprotkan
- Selimut (isolasi) akustik
- Karpet dan kain

Diantara kategori diatas, berdasar pada study literatur dan pengamatan untuk unit akustik siap pakai dinilai lebih memberikan keuntungan karena unit pengakuan dari laboratorium akustik untuk layak pakai dengan kriteria tertentu sesuai nilai-nilai efisiensi akustiknya.

### b. Penyerap panel atau penyerap selaput

Panel jenis ini merupakan penyerap frekwensi rendah yang efisien, yang cenderung digunakan sebagai media yang mengimbangi penyerapan frekwensi sedang dan tinggi yang agak berlebihan oleh penyerap berpori.

contoh bahan penyerap panel:

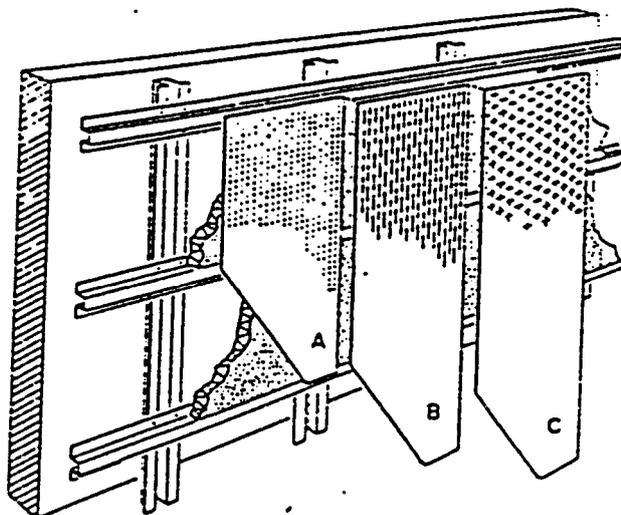
- Panel kayu dan hard board
- Gypsumboards
- Plesteran berbulu
- Plastic board
- Langit-langit plesteran yang digantung

### c. Resonator rongga

Penyerap melalui media ini terbatas pada pita frekwensi yang sempit. Seletif dalam penyerapan.

Resonator rongga digunakan sebagai :

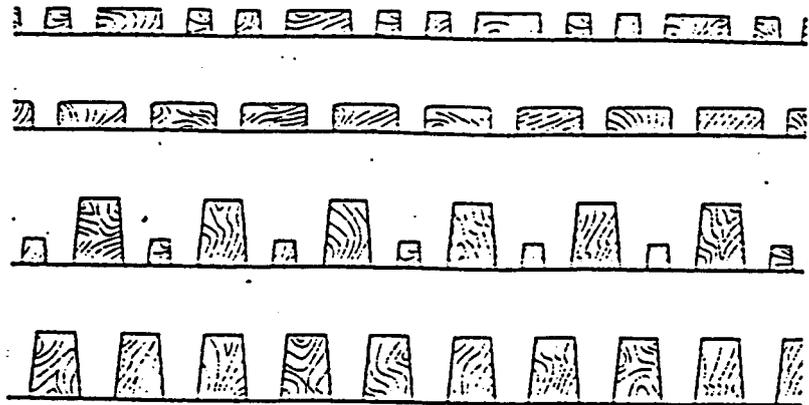
- Resonator rongga individual.



GBR. 6.9. Resonator panel dengan

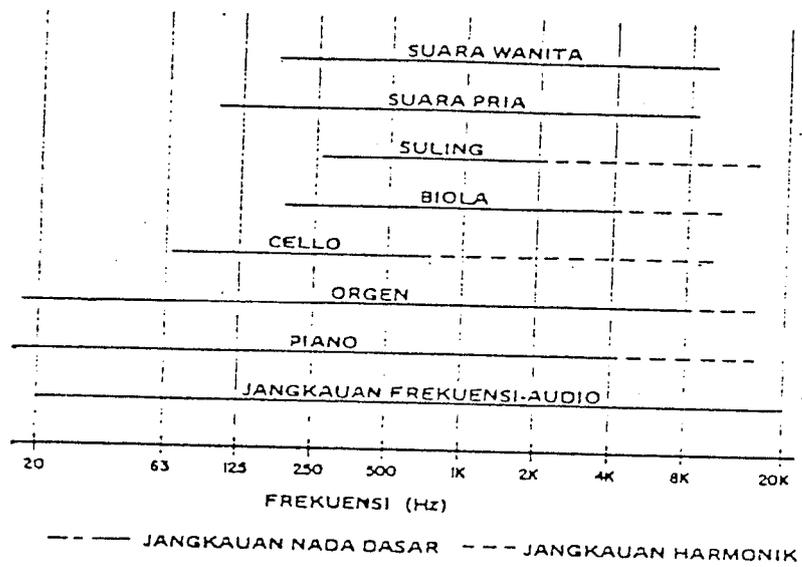
selimut isolasi

- A. PAPAN BERTULANG.
- B. HARDBOARD BERCELAH
- C. LOGAM ATAU PLASTIK BERLUBANG

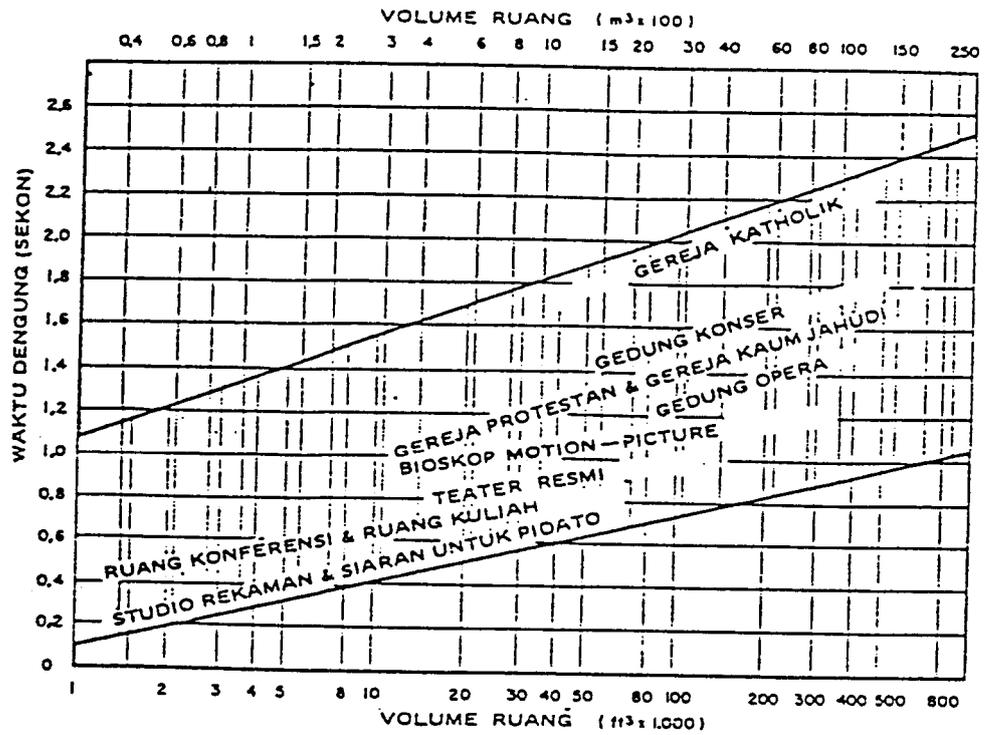


GBR. 6.10. Media resonator celah

Dari tinjauan akustik dan bahan diatas nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam perencanaan-perencanaan desain akustik gedung teater, beserta grafik dan tabel -tabel dibaeah ini.



GRAFIK JANGKAUAN FREKUENSI SUMBER-SUMBER BUNYI.



GRAFIK JANGKAUAN PERKIRAAN CRT YANG PENUH.

Sumber bising	Tingkat bising, dB
Detik arloji	20
Halaman tenang	30
Rumah tenang pada umumnya	42
Jalan kemukiman yang tenang	48
Kantor bisnis pribadi	50
Kantor lansekap	53
Kantor besar yang konvensional	60
Pembicaraan normal, 3 ft(90cm)	62
Mobil penumpang di lalu-lintas kota, 20ft (6m)	70
Pabrik tenang	70
Mobil penumpang di jalan raya, 20 ft (6m)	76
Pembicaraan keras, 3 ft (90 cm)	78
Pabrik yang bising	80
Mesin kantor, 3 ft (90 cm)	80
Ruang teletype surat kabar	80
Motor tempel 10-hp, 50 ft (15 m)	88
Lalu-lintas kota pada jam sibuk, 10 ft (3 m)	90
Jet besar lepas landas, 3.300 ft (1.000 m)	90
Motor sport atau truk, 30 ft (9 m)	94
Bedil irveting, 3 ft (9 m)	100
Mesin potong rumput berdaya, 10 ft (3m)	105
Band musik rock	113
Jet besar lepas landas, 500 ft (150 m)	115
Sirene 50-hp, 500 ft (150 m)	138
Rocket ruang angkasa	175

TABEL . 6.2 TINGKAT BISING RATA RATA YANG BIASA

General Building Materials and Furnishings	Absorption Coefficients							NRC <sup>a</sup>
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz		
Air, sabins per 1000 ft <sup>3</sup> at 50% rh								
Brick, unglazed	0.03	0.03	0.03	0.9	2.3	7.2		
Brick, glazed	0.01	0.01	0.02	0.04	0.05	0.07		0.005
Carpet, heavy, on concrete	0.02	0.06	0.14	0.37	0.60	0.65		0.00
Carpet, heavy, on 40-oz hairfelt or foam rubber	0.08	0.24	0.57	0.69	0.71	0.73		0.29
Concrete block, coarse	0.36	0.44	0.31	0.29	0.39	0.25		0.55
Concrete block, painted	0.10	0.05	0.06	0.07	0.09	0.08		0.35
Fabrics								0.05
Light velour, 10 oz/yd <sup>2</sup> , hung straight, in contact with wall								
Medium velour, 14 oz/yd <sup>2</sup> , draped to half area	0.03	0.04	0.11	0.17	0.24	0.35		0.15
Heavy velour, 18 oz/yd <sup>2</sup> , draped to half area	0.07	0.31	0.49	0.75	0.70	0.60		0.55
Floors								
Concrete or terrazzo	0.14	0.35	0.55	0.72	0.70	0.65		0.60
Linoleum, asphalt, rubber, or cork tile on concrete								
Wood	0.01	0.01	0.015	0.02	0.02	0.02		0.00
Glass	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02		0.00
Large panes of heavy plate glass	0.15	0.11	0.10	0.07	0.06	0.07		0.10
Ordinary window glass	0.18	0.06	0.04	0.03	0.02	0.02		0.05
Gypsum board, ½ in. nailed to 2 x 4's 16 in. o.c.	0.35	0.25	0.18	0.12	0.07	0.04		0.15
Marble or glazed tile	0.10	0.08	0.05	0.03	0.03	0.03		0.05
Openings	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02		0.00
Stage, depending on furnishings								
Deep balcony, upholstered seats				0.25-0.75				
Grilles, ventilating				0.50-1.00				
Plaster, gypsum or lime, smooth finish on tile or brick				0.15-0.50				
Plaster, gypsum or lime, on lath	0.013	0.015	0.02	0.03	0.04	0.05		0.05
Plywood paneling, ¾ in. thick	0.14	0.10	0.06	0.05	0.04	0.03		0.05
Rough wood as tongue and groove cedar	0.28	0.22	0.17	0.09	0.10	0.11		0.15
Water surface, as in a swimming pool	0.24	0.19	0.14	0.08	0.13	0.10		0.14
Absorption of Seats and Audience <sup>a</sup>	0.008	0.008	0.013	0.015	0.020	0.025		0.00
Audience, in upholstered seats, per ft <sup>2</sup> of floor area	0.50	0.74	0.88	0.96	0.93	0.85		
Unoccupied cloth upholstered seats, per ft <sup>2</sup> of floor area	0.49	0.66	0.80	0.88	0.82	0.70		
Wooden pews, occupied, per ft <sup>2</sup> of floor area	0.57	0.61	0.75	0.86	0.91	0.86		
Students in tablet-arm chairs, per ft <sup>2</sup> of floor area	0.30	0.42	0.50	0.65	0.65	0.84		

TABEL - 6.3 KOEFISIENS PENYERAPAN ( $\alpha$ )

Acoustic Absorptive Materials	Absorption Coefficients						NRC <sup>a</sup>
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	
Fiberglass painted ceiling boards <sup>a</sup>							
Textured: 3/8 in. thick	0.68	0.88	0.70	0.91	0.97	0.93	0.85
3/8 in. thick	0.66	0.85	0.71	0.94	0.99	0.98	0.90
1 in. thick	0.69	0.91	0.79	0.99	0.99	0.99	0.90
Random fissured, 3/8 in.	0.64	0.82	0.68	0.86	0.83	0.57	0.80
Perforated, 3/8 in.	0.71	0.89	0.68	0.90	0.96	0.98	0.85
Fiberglass glass cloth ceiling board <sup>a</sup>							
Nubby: 3/8 in. thick	0.75	0.91	0.70	0.93	0.99	0.99	0.90
1 in. thick	0.68	0.93	0.77	0.99	0.99	0.99	0.90
Fiberglass prefinished ceiling tile, 3/8 in. thick <sup>a</sup>	0.70	0.83	0.62	0.78	0.91	0.92	0.80
Celotex mineral fiber tile <sup>a</sup>							
Natural fissured, 3/8 in. thick (Fig. 27.10a)	0.47	0.49	0.51	0.75	0.86	0.80	0.65
Textured, 3/8 in. thick (Fig. 27.10b)	0.49	0.55	0.53	0.80	0.94	0.83	0.70
Plaid design, 3/8 in. thick (Fig. 27.10c)	—	—	—	—	—	—	0.70
LeBaron design, 3/8 in. thick (Fig. 27.10d)	—	—	—	—	—	—	0.70
Striated design, 3/8 in. thick (Fig. 27.10e)	—	—	—	—	—	—	0.70
Perforated lay-in panel, 3/8 in. thick (Fig. 27.10f)	—	—	—	—	—	—	0.70
Gold Bond, National Gypsum <sup>®</sup> mineral fiber tiles and panels <sup>a</sup>	0.27	0.26	0.52	0.75	0.68	0.53	0.55
Solitude panels ("Fire Shield"), washable acrylic finish <sup>a</sup>							
Perforated, 3/8 in. thick	0.25	0.29	0.60	0.83	0.71	0.53	0.60
Fissured, 3/8 in. thick	0.28	0.32	0.65	0.73	0.73	0.75	0.60
Textured, 3/8 in. thick	0.28	0.36	0.65	0.62	0.44	0.33	0.50
Perforated asbestos panels, 1 in. thick <sup>a</sup>							
Uniform	0.60	0.65	0.49	0.71	0.73	0.51	0.65
Ratdorn	0.56	0.51	0.49	0.68	0.60	0.31	0.60
Perforated metal panel ("Acousilmetal"), <sup>a</sup> enameled, 1 1/16 in. thick							
Square pattern	0.59	0.85	0.88	0.99	0.97	0.79	0.90
Diagonal pattern	0.63	0.84	0.86	0.99	0.99	0.91	0.90
Sound blocks ("Tectum"), <sup>a,†</sup>							
3 in. thick x 15 1/2 in. square	0.32	0.60	1.43	2.36	2.32	2.41	1.68

TABEL 6.4. KOEFESIENS PENYERAPAN ( $\alpha$ )

Sound Pressure Level, SPL (db)	Typical Sound	Subjective Impression
150		(Short exposure can cause hearing loss)
140	Jet plane takeoff	
130	Artillery fire, riveting, machine gun	(Threshold of pain)
120	Siren at 100 ft, jet plane (passenger ramp), thunder, sonic boom	Deafening
110	Woodworking shop, hard-rock band, accelerating motorcycle	Sound can be felt (Threshold of discomfort)
100	Subway (steel wheels), loud street noise, power lawnmower, outboard motor	Very loud, conversation difficult; ear protection required for sustained occupancy
90	Noisy factory, truck unmuffled, train whistle, machine shop, kitchen blender, pneumatic jackhammer	
80	Printing press, subway (rubber wheels), noisy office, supermarket, average factory	(Intolerable for phone use)
70	Average street noise, quiet typewriter, freight train at 100 ft, average radio, department store	Loud, noisy; voice must be raised to be understood
60	Noisy home, hotel lobby, average office, restaurant, normal conversation	Usual background; normal conversation easily understood
50	General office, hospital, quiet radio, average home, bank, quiet street	
40	Private office, quiet home	Noticeably quiet
30	Quiet conversation, broadcast studio	
20	Empty auditorium, whisper	Very quiet
10	Rustling leaves, soundproof room, human breathing	
0 db		Intolerably quiet Threshold of audibility

TABEL 6:5-TINGKAT KEBISINGAN YANG UMUM

	DECIBEL	
JET TINGGAL LANDAS TEMBAKAN MERIAM MENGELING	130	MENULIKAN
	120	
SONIC BOOM MUSIK ORKESTRA FORTISSIMO BAND ROCK	110	
	100	
TRUK TANPA KNALPOT BISING LALU-LINTAS SEMPRITAN POLISI	90	SANGAT KERAS
	80	KERAS
KANTOR YANG BISING MESIN TIK YANG TENANG RADIO PADA UMUMNYA	70	
	60	SEDANG
RUMAH YANG BISING PERCAKAPAN PADA UMUMNYA RADIO YANG PELAN	50	
	40	LEMAH
KANTOR PRIBADI RUMAH YANG TENANG PERCAKAPAN YANG TENANG	30	
	20	SANGAT LEMAH
GEMERISIK DAUN BISIKAN NAFAS MANUSIA	10	

TABEL 6.6. TINGKAT TEKANAN BUNYI,  
BEBERAPA BUNYI PENTING

Jenis ruang	Bilangan NC
Ruang konser	15-20
Studio radio atau studio rekaman	15-20
Rumah opera	20
Panggung sandiwara	20-25
Ruang musik	20-25
Studio televisi	20-25
Kantor eksekutif	20-30
Ruang kelas atau ruang kuliah	25
Studio film	25
Ruang konferensi	25-30
Gereja atau tempat ibadat	25-30
Ruang pengadilan	25-30
Ruang pertemuan atau auditorium sekolah	25-35
Rumah (dapat ruang tidur)	25-35
Hotel atau motel	25-35
Teater film	30
Rumah sakit	30
Kantor semi-pribadi	30-35
Perpustakaan	30-35
Kantor bisnis	35-45
Rumah makan	35-50
Ruang gambar	40-45
Ruang olahraga	45-50
Ruang ketik atau akuntansi	45-60
Stasiun besar	50

TABEL. 6.7. TINGKAT BISING LATAR BELAKANG  
YANG DIREKOMENDASI UNTUK RUANG-  
RUANG.

## **6.10. Pendekatan Akustik - Soundsystem**

### **6.10.1. Sound system untuk pemain**

- pemain /penari melakukan dialog langsung, dibantu warangganan
- pemain/penari tidak melakukan sendiri dialognya, tetapi disuarakan oleh dalang atau waranggana
- tanpa dialog , tetapi menggunakan announcer untuk memberikan penjelasan yang didramatisir. Waranggana tetap mengiringi tarian dengan suaranya.

### **6.10.2. Sound system bagi penonton**

- pengaturan akustik banyak berpengaruh pada efektifitas penampilan dan komunikasinya dengan penonton, sehingga faktor tersebut berperan dalam penciptaan suasana atraksi diatas panggung.
- dasar-dasar perletakan loud speaker :
  - 1) Memberikan efek suara dan membantu penciptaan suara.
  - 2) Jelas didengar telinga penonton dalam batas-batas tidak mengganggu.
  - 3) Mudah dipelihara/dirawat.

### **6.10.3. Loud speaker (sound-system)**

Berguna untuk memperjelas dan meningkatkan penikmatan pementasan, bagi penonton melalui alat pendengaran.

Prinsip penggunaan loud speaker/pengeras suara :

1. kapasitas 400 - 1.000 penonton, menggunakan sistem pengeras suara.
2. kapasitas 1.000 lebih penonton menggunakan sistem pengeras suara kualitas tinggi, atau menggunakan dalam jumlah banyak.

Penggunaannya ditentukan oleh :

- macam dan cara pementasan
- penonton
- kondisi ruang

#### **6.10.4. Peralatan sound-system**

- Mike untuk area gamelan jawa, waranggana dan dalang serta announcer
- Loudspeaker lebih efektif dipasang pada daerah auditorium
- Amplifier, dan sebagainya lebih efektif ditempatkan pada sound system kontrol/lighting control area

#### **6.11. Pendekatan Sistem Penghawaan**

Sistem penghawaan didasarkan dari kebutuhan pelaku kegiatan dan sifat ruangnya. Sistem penghawaan alami yaitu dengan melalui sirkulasi udara alami melalui bukaan-bukaan / ventilasi.

Sistem penghawaan buatan dengan menggunakan sistem pendingin ruang/Air Conditioning System. Pemakaian sistem penghawaan dengan mempertimbangkan :

- Pemanfaatan penghawaan alami.
- Apabila pemakaian penghawaan buatan tidak memungkinkan dikarenakan untuk memenuhi persyaratan lain yang lebih penting, maka digunakan sistem penghawaan buatan.
- Adanya penghawaan berupa perlubangan pada dinding berpengaruh pada penampilan bangunan.
- Ruang-ruang yang tertutup dimana tidak dimungkinkan adanya perlobangan karena pertimbangan noise/bising lingkungan, maka digunakan sistem penghawaan buatan Air Conditioning System.
- Untuk penghawaan buatan harus diperhatikan terhadap kemungkinan terjadinya noise yang ditimbulkan peralatan tersebut. Hal ini berlaku terutama pada Ruang audience dan ruang pertunjukan.

Sistem penghawaan yang digunakan yaitu :

- Sistem penghawaan alami

Digunakan untuk : ruang pelayanan umum, ruang pengelola.

- Sistem penghawaan buatan

Digunakan untuk : ruang pertunjukan, ruang audience, ruang teknis panggung.

Penggunaan penghawaan pada ruang audience dan ruang pertunjukan digunakan sebagai pertimbangan terhadap akustik ruang.

- Sistem Penghawaan Alami dan Buatan

Digunakan untuk : ruang persiapan pertunjukan, ruang pelayanan khusus.

**BAB VII**  
**KONSEP DASAR**  
**PERENCANAAN & PERANCANGAN**

## BAB VII

### KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

#### 7.1. Perancangan Site

##### 7.1.1. Zoning.

Pembagian / penyusunan zone pada tapak berdasarkan pada tapak berdasar pada :

- Tingkat kepentingan.
- Runtutan alur kegiatan.
- Tuntutan kriteria operasional ruang.
- Kemungkinan penempatan main entrance.
- Kecenderungan orientasi bangunan.
- Arah lintasan matahari.
- Penyesuaian bentuk bangunan terhadap bentuk dan potensi site.
- Tanggap akan traffic dan noise lingkungan.

##### 7.1.2. Konsep penataan site

- pencapaian mudah, sesuai dengan fungsi bangunan sebagai fasilitas umum.
- penataan site dengan menggunakan barrier pohon sebagai peredam suara/bising lingkungan.
- penempatan ruang-ruang bising/ruang yang menimbulkan bising dan tidak memerlukan persyaratan kondisi mendengar yang tinggi pada site yang

- dipengaruhi bising lain.
- penempatan ruang-ruang yang membutuhkan persyaratan kondisi mendengar tinggi pada bagian site yang tenang.

### 7.1.3. Bentuk massa

Dimaksudkan disini sebagai perwujudan dan penampilan bangunan yang mendukung terciptanya karakter fungsi pokok pada gedung pertunjukan teater di Surabaya, yang mencakup :

1. Bentuk dan penampilan mencerminkan keterbukaan, kesan menerima, mengundang, sesuai dengan sasaran utama sebagai wadah kegiatan pertunjukan seni masyarakat umum.  
Dengan demikian masyarakat tertarik dan tidak merasa segan.
2. Dipertimbangkan terhadap kesan skala, yaitu tetap mencerminkan skala manusia yang akrab, yang mencerminkan keakraban komunikasi antara pemakai.
3. Bahan yang dipilih dipertimbangkan terhadap nilai-nilai fungsi dan estetika.
4. Secara keseluruhan bentuk dan penampilan bangunan menyesuaikan diri dengan kondisi dan karakter lingkungan agar kehadirannya dapat diterima masyarakat umum.

#### **7.1.4. Sirkulasi dan pencapaian**

##### ***Lalulintas di luar site***

- Lalu lintas utama di jalan raya Sokomanunggal (lebar 20m, two way traffic), dengan notabene jalan utama yang melingkari kawasan "segi delapan" Surabaya. Jalan ini dilalui kendaraan umum, sehingga pencapaian ini relatif mudah.
- Lalu lintas pada jalan lingkungan (jalan diagonal pada segi delapan direncanakan selebar 10 m) merupakan two way traffic. Jalan ini merupakan wujud dari sistem sirkulasi radial yang dianut pada kawasan segi delapan (sesuai master plan 2000, Surabaya).

Kedua faktor tersebut diatas turut membentuk :

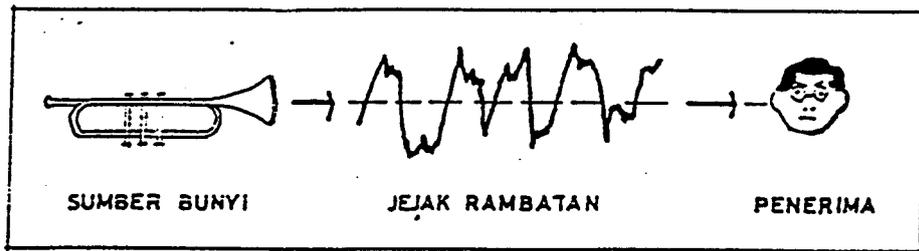
- Jurusan datang yang memberikan latar belakang yang baik.
- Perspektif yang dinamis pada jurusan pencapaian.

#### **7.2. Perlengkapan bangunan**

##### **7.2.1. Akustik dan penyelesaiannya.**

Dalam setiap situasi akustik terdapat tiga elemen yang harus diperhatikan :

- Sumber bunyi, yang diinginkan atau tak diinginkan.
- Jejak / penjalar, untuk perambatan bunyi.
- Penerima, yang ingin atau tak ingin mendengar bunyi tersebut.



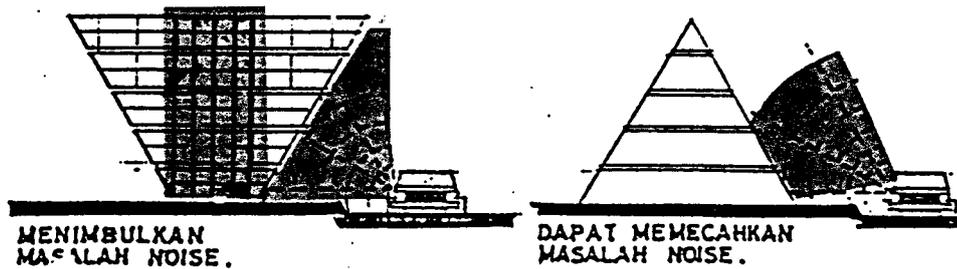
GBR. 7.1. Sketsa sumber jejak dan penerima

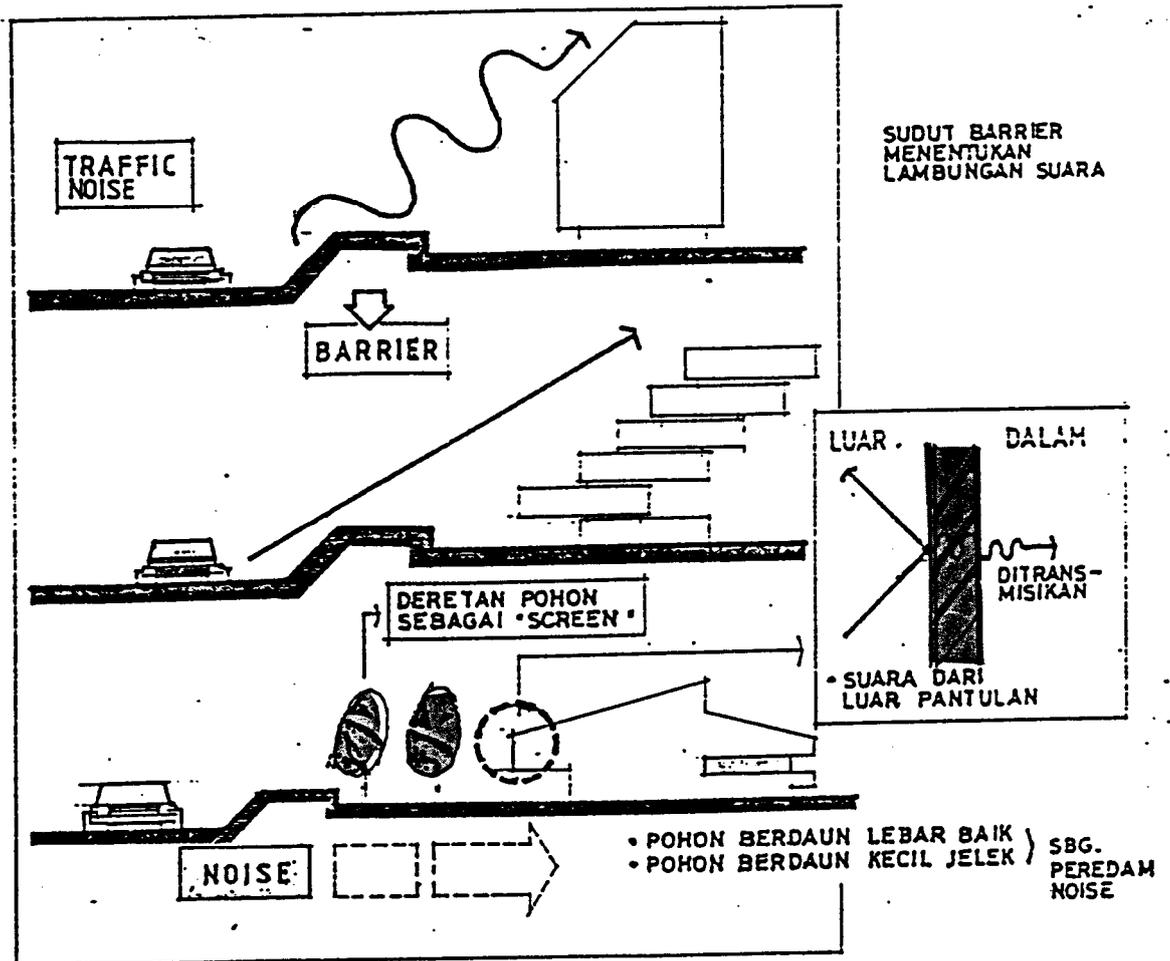
Pertimbangan perancangan :

1. external noise.
  - Jarak dengan sumber suara.
  - Shielding effect
2. Internal noise.

Penelaahan utama berdasar arsitektur.

**a. Eksterior**





GBR. 7.2. Sketsa kasus akustik

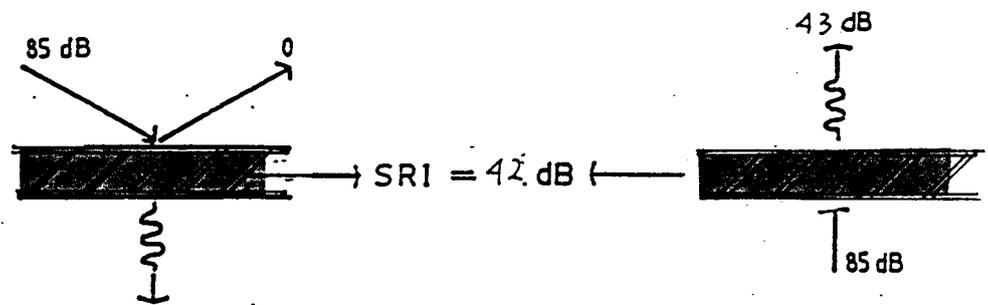
Dimasukan dalam konteks gedung teater ; Tingkat kebisingan (noisy level) lingkungan luar 80 - 90 dB, akan mengganggu penonton yang berada dalam gedung sehingga perlu ada penanggulangan yang serius. Karena itu perubahan konstruksi dan perlengkapan bangunan untuk menunjang akustik merupakan syarat utama kesempurnaan gedung.

#### b. Interior

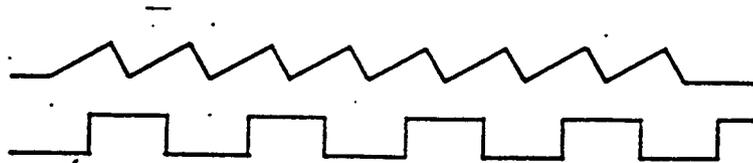
Dari dalam bangunan (penentu solusi noise)

- Bentuk ruang bangunan serta permukaannya.
- Faktor elemen bangunan.

Contoh problem akustik



### PEMECAHAN SECARA ARSITEKTUR



BBR. 7.3. Contoh problem akustik

Usaha melipat gandakan permukaan, karena untuk mengurangi noise

- lebih banyak permukaan makin banyak noise yang menyerap atau menentukan/mereduksi
- Meningkatkan SR I

### **7.2.2. Pengkondisian udara**

Tubuh manusia merupakan penghasil panas yang tidak efisien. Dalam keadaan normal tubuh mempunyai kemampuan untuk terus mempertahankan keseimbangan antara pembangkit dan pembangun panas. Ada 4 cara yang digunakan tubuh dalam pemindahan arus panas yaitu :

- Konduksi
- Konveksi
- Evaporasi
- Radiasi

Dari sini jelas bahwa faktor dari sistem dan operasionalnya tubuh manusia dalam memindahkan panas pada udara disekitarnya, begitu penting untuk diketahui. Karena dalam mekanisme tubuh dapat diketahui upaya penyeimbangan suhu untuk menghasilkan kenyamanan. Memberi kenyamanan pada pemakai ruang, adalah maksud dari pengkondisian udara gedung. Dengan pertimbangan terhadap kepentingan aktivitas komunikasi visual, serta berkaitan dengan kepentingan gerak pemakai, dapat dicapai dengan :

#### **a. Penghawaan alami.**

- Kontinuitas suasana komunikatif yang rekreatif, baik didalam gedung maupun diluar gedung yang didukung oleh penataan lansekap.
- Dengan pemanfaatan udara secara optimal, melalui pemasukan udara pada pembukaan-

pembukaan / lubang-lubang udara.

- Pendekatan ketinggian ruang rata-rata dari pemasukan udara keruang, dihitung dari volume orang dalam ruang yaitu ; volume ruang (jumlah pemakai x standart volume / perorang 5,5-8,5) dibagi dengan luas ruang.
- kelembaban nisbi 40% - 55%, kebutuhan 30 m<sup>3</sup>/orang
- suhu udara normal 22° - 26°.

#### **b. Penghawaan buatan**

Menggunakan alat pengkondisian udara, yaitu :

- AC Sentral

Untuk menyegarkan udara dari ruangan untuk memberikan kenyamanan bagi orang yang melakukan kegiatan tersebut. Penyegar udara yang dimaksud adalah suatu proses mendinginkan udara sehingga dapat mencapai temperatur dan kelembaban yang sesuai dengan persyaratan terhadap kondisi udara dari suatu ruangan tertentu. Selain itu mengatur pergantian aliran udara . sehingga kondisi udara pada ruangan tetap bersih.

#### **7.2.3. Pencahayaan**

Kenyamanan visual, banyak faktor yang harus dipertimbangkan dalam penglihatan, antara lain :

- kemampuan memahami obyek dengan menggunakan pencahayaan yang spesifik

- menerapkan karakteristik cahaya dan penggunaan bahan yang dipilih

Intensitas cahaya yang kurang atau berlebihan dapat menimbulkan ketegangan visual.

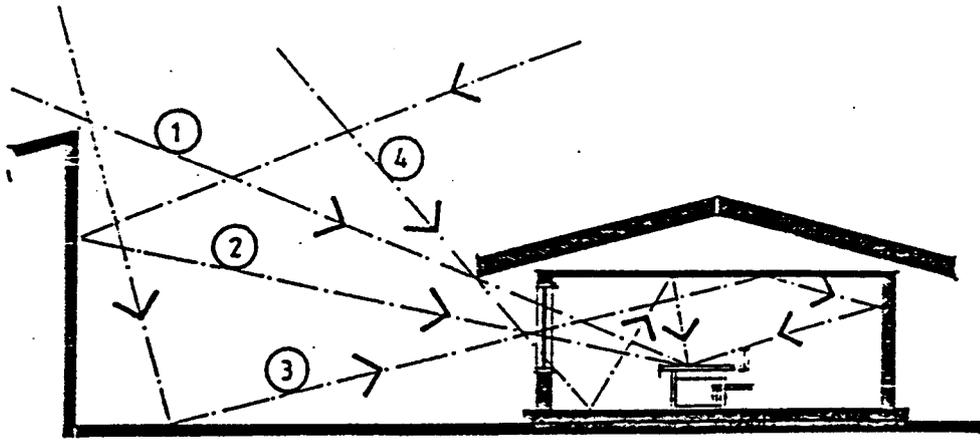
Maka untuk itu diperlukan pencahayaan yang efisien dan efektif.

#### **a. Pencahayaan alami**

Cahaya alam yang berasal dari sumber cahaya matahari, yang dapat dikatakan sebagai cahaya siang hari, dimanfaatkan semaksimal mungkin melalui pembukaan dinding maupun atap pada ruang-ruang yang membutuhkan.

Cahaya siang hari terdiri dari banyak unsur, pada kajian kedatangan cahaya, antara lain :

- cahaya langsung dari matahari pada bidang kerja.
- cahaya pantulan dari benda-benda sekitar ruang
- cahaya pantulan dari halaman, yang untuk kedua kalinya dipantulkan oleh langit - langit dan/atau dinding kearah bidang kerja
- cahaya yang jatuh dilantai dan dipantulkan lagi oleh langit-langit.



GBR. 7.4. Macam unsur cahaya

**b. Pencahayaan buatan.**

Pencahayaan umum, digunakan pada ruang-ruang yang mempunyai fungsi umum - konvensional - tidak spesifik didalam tidak adanya obyek yang perlu diekspos atau-pun tidak perlu pencipta nuansa tertentu dari efek cahaya, seperti :

- ruang perlengkapan
- ruang administrasi
- ruang-ruang servis

Pencahayaan khusus, digunakan untuk tujuan :

- mendukung penampilan obyek
- memberi efek-efek cahaya seperti bayangan atau sebaliknya menghindari efek-efek tersebut
- mendukung totalitas suasana ruang, yaitu ; sebagai pengarah gerak, pembantu gerak, pembentuk ruang gerak, pembentuk pusat perhatian.

### **b.1. Peralatan penyinaran buatan**

1. Peralatan penyinaran fixed/tetap, terdiri dari:

- lampu-lampu depan panggung pada panggung bagian depan.
- lampu-lampu dengan sinar sangat lemah untuk penerangan area peralatan musik.

2. Peralatan penyinaran tidak tetap, terdiri dari :

- lampu-lampu untuk pemunculan pemain
- lampu-lampu dekorasi panggung
- lampu-lampu penerangan untuk waranggana, dalang, penabuh gamelan

3. Peralatan penyinaran bergerak terdiri dari:

- lampu-lampu untuk memperjelas kehadiran pemain dengan gerakan-gerakan dalam pementasan (jalannya) pementasan)
- lampu-lampu untuk pemunculan pemain

### **b.2. Prinsip-prinsip perletakan lampu pentas**

1. lampu-lampu tidak menghadap penonton, tetapi mengarah kearah pentas agar penonton tidak silau, dan mengorientasikan perhatian
2. garis sinar lampu tidak terhalang oleh penonton
3. untuk peralatan penyinaran bergerak, yang perlu diperhatikan :

- sudut kemiringan terhadap lantai panggung horosontal maka perpotongan garis sinar tersebut dengan garis horisontal lantai panggung sekitar  $45^\circ$ , dari arah atas agar lebih jelas obyeknya
- kemungkinan penggunaan banyak lampu-lampu sorot (spotlight) dari berbagai sudut, tengah, samping kiri, samping kanan, dan sebagainya
- penggunaan elemen-elemen pembentuk warna sinar untuk suasana yang dikehendaki
- penggunaan/pemilihan spotlight, tergantung dari kemampuan penyinaran oleh jenis lampu tertentu (intensitas), jarak pancar efektifitas, jumlah lampu yang digunakan.

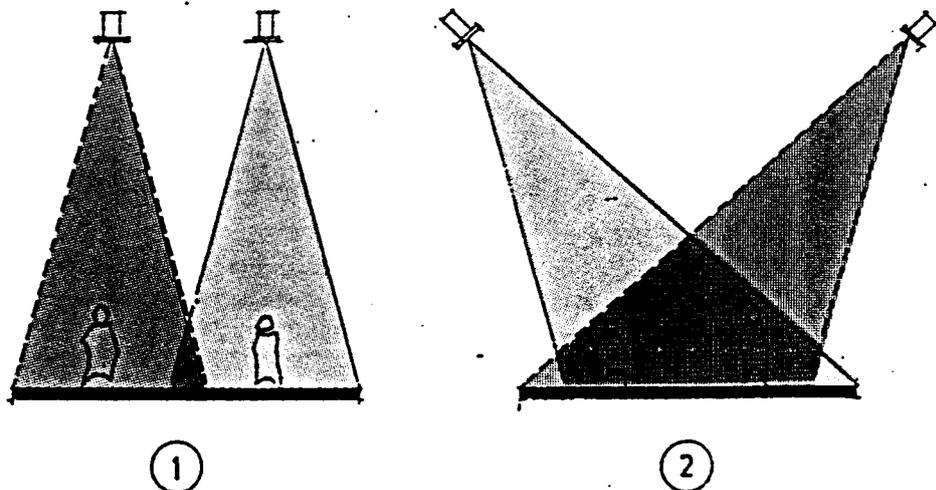
### **b.3. Jenis lampu untuk penentasan**

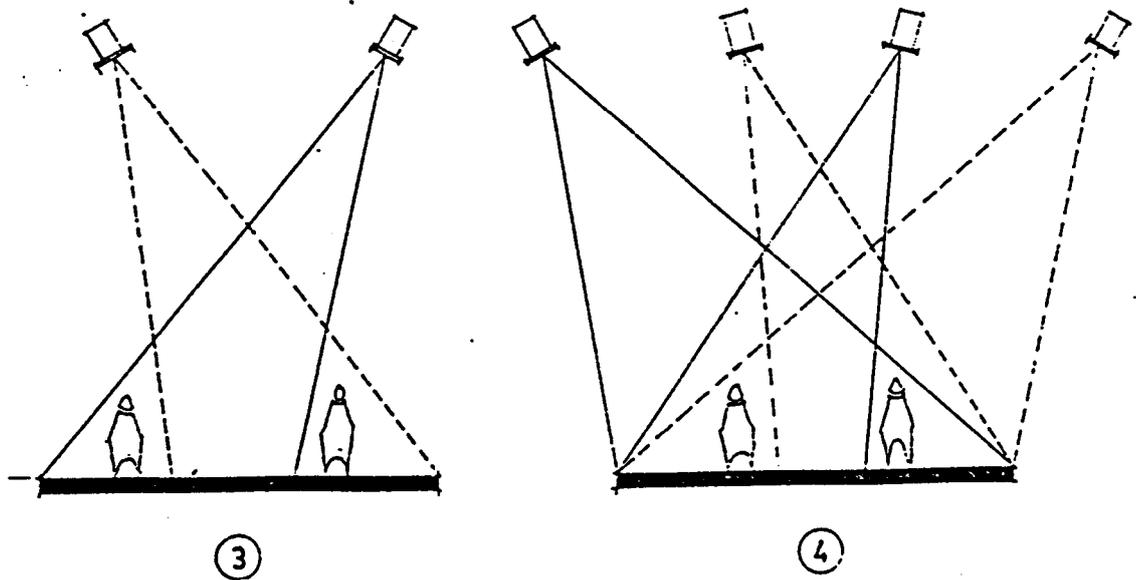
Beberapa jenis lampu yang dipergunakan sebagai alat penerangan daerah pentas yang saat ini sering dipergunakan adalah :

1. Jenis lentera (flood) berupa lampu yang dilengkapi reflektor dalam bentuk yang kompak serupa tabung ataupun kotak. Jenis ini sifatnya memberikan berkas cahaya langsung pada sasaran atau obyek yang dituju dengan sinar yang rata atau datar tanpa penyekat dan kontrol fokus.

2. Jenis lampu sorot (spot) ; jenis ini sangat banyak ragamnya termasuk karakter cahaya yang dihasilkannya seperti: fresnel spot-light, beamlight, profilespot, fokus spot, dan fallow spot. Kelompok ini memberikan sifat pencahayaan yang memudahkan untuk pengendalian batas pandang.
3. Selain kedua kelompok ini masih ada jenis lain yang sifatnya sangat khusus seperti ; lampu kilat (blitz lamp), lampu getar (strobo), halogen beam light, sprinkle lamp dan masih banyak lagi.

GBR. 7.5. Tata lampu sorot terhadap obyek





GBR. 7.6. Perilaku pencahayaan terhadap obyek

#### b.4. Lighting Kontrol

Berfungsi untuk mengendalikan sistem penyinaran yang ditujukan terhadap pementasan. Umumnya sebuah peralatan mampu mengendalikan penyinaran sebesar 85.000 - 100.000 watt .

Prinsip-prinsip penciptaannya :

- letaknya tidak mengganggu pemandangan penonton ke panggung
- tidak mengurangi jumlah tempat duduk penonton
- terlindung dan tidak menimbulkan noise bagi penonton.

#### 7.2.4. Sound System.

Penilaian sistem penguat suara ditentukan oleh :

- macam sumber suara
- bentuk ruang
- kapasitas ruang

Untuk menjamin tersebar meratanya suara dipilih cara :

- penempatan loudspeaker sedekat mungkin dengan sumber suara, yaitu diatas stage, atau bila digunakan layar ditempatkan pada tengah layar dibagian belakang.
  
- penempatan loudspeaker tersebar merata diseluruh ruang penonton.

### **7.3. Sistem struktur**

Sistem struktur pada ruang kegiatan utama menuntut persyaratan khusus, yaitu terutama :

#### **7.3.1. Pemilihan sistem struktur**

1. struktur yang mendukung bentang yang lebar, karena pada ruang pertunjukan dan audience dibutuhkan ruang yang bebas kolom.
2. struktur yang mempertimbangkan pembebanan khusus pada ruang audience.
3. memenuhi persyaratan akustik ruang, maka dipilih "frame structure system" dan "Prismatic Structure System" dengan pertimbangan :
  - Penyesuaian dengan bentuk denah relatif mudah.
  - pola dinamis mudah dicapai, sesuai konsep gedung teater yang rekreatif - dinamis.
  - maintenance mudah.
  - penyesuaian dengan tuntutan penyebaran suara

(akustik) yaitu bersifat penyerap/pemantul suara.

- memungkinkan bentang lebar.
- fleksibilitas pengaturan ruang-ruang baik.

#### **7.3.2. Kriteria bahan struktur**

Yang perlu diperhatikan, diperhitungkan dalam konteks sistem strukturnya :

- Kestabilan
- Kekuatan
- Kekakuan
- Penyesuaian terhadap fungsi bangunan , fleksibilitas ruang.
- Penyesuaian terhadap tuntutan ekspensif jati diri bangunan.
- Estetika
- Ekonomis

#### **7.4. Jaringan Utilitas Bangunan**

##### **7.4.1. Sumber Listrik**

- Sumber Listrik utama dari PLN
- Genzet yang digunakan sebagai cadangan. Digunakan apabila listrik dari PLN padam / mengalami gangguan.

##### **7.4.2. Air Bersih**

Air bersih diperoleh dari :

- PAM
- Sumber Air Bersih ( sumur )

##### **7.4.3. Sanitasi**

**a. Sistem Pembuangan Sampah :**

- Sistem pembuangan sampah dengan disediakan penampungan sampah, untuk selanjutnya dibuang ke TPA (tempat pembuangan akhir ).

**b. Limbah Cair :**

- Digunakan Septic Tank, Sumur Peresapan untuk selanjutnya disalurkan ke riol kota.
- Limbah cair yang mengandung bahan kimia dari kafetaria tidak disalurkan melalui septic tank.

**7.4.4. Jaringan Komunikasi**

- Jaringan telepon
- Intercome
- Headphone

**7.4.5. Plumbing**

Sistem plumbing dalam gedung memberikan andil yang cukup penting, untuk menjaga kesehatan lingkungan gedung.

Fungsi peralatan plumbing :

- Untuk menyediakan air bersih ketempat-tempat yang dikehendaki dengan tekanan yang cukup.
- Membuang air kotor dari tempat-tempat tertentu tanpa mencemarkan bagian penting lainnya.

Fungsi pertama dilaksanakan oleh sistem penyediaan air bersih, dan yang kedua oleh sistem pembuangan.

Jenis peralatan plumbing :

Dalam artian khusus, istilah "peralatan plumbing"

meliputi :

- Peralatan untuk menyediakan air bersih.
- Peralatan untuk pembuangan dan ven.
- Peralatan untuk saniter (plumbing fixture).

Dalam artian yang luas, istilah peralatan plumbing sering digunakan yang mencakup :

- Peralatan pengolahan air kotor (tangki septik).
- Peralatan penyediaan gas.
- Peralatan dapur.
- Peralatan untuk mencuci (laundry).
- Peralatan pengolah sampah.
- Berbagai instalasi pipa lainnya.

Sistem plumbing yang mutlak harus ada pada gedung, yaitu penyediaan :

**a. Saluran air bersih.**

- Sistem distribusi airnya tidak langsung, air dari PAM dengan terlebih dahulu ditampung pada tangki bawah, kemudian dilakukan pemompaan ke tangki atas (water tower), kemudian didistribusikan keunit-unit penggunaan pada gedung.
- Persyaratan panjang pipa, mengacu pada panjang minimum yang dipersyaratkan guna mencapai efektivitas pemeliharaan, pengawasan, perbaikan apabila terjadi gangguan / kerusakan pada saluran.

**b. Saluran air kotor.**

Sistem penyaluran pembuangan :

- Air kotor disalurkan kesumur peresapan dengan melalui bak kontrol-bak kontrol.
- Kotoran disalurkan ke sumur peresapan dengan terlebih dahulu melalui septic tank.
- Air hujan dari talang disalurkan ke riol kota melalui bak kontrol-bak kontrol.

Persyaratan panjang pipa, mengacu pada persyaratan panjang minimum guna mempermudah perbailan terhadap gangguan saluran. Kelandaian sedini mungkin harus dihindari dalam upaya pencegahan terjadinya kemacetan saluran, yang cenderung terjadi pada sambungan dan titik pertemuan pipa.

#### **7.4.6. Sistem keamanan**

##### **a. Sistem bahaya kebakaran**

Upaya penanggulangan kebakaran ditanggulangi dengan penyediaan :

- 1) Sistem tabung pemadam api (multi purposed dry chemical).
  - Sangat efektif digunakan pada kebakaran yang kecil / bersifat terbatas.
  - Sebagai pelengkap dari sistem yang lain.
  - Diletakan pada tempat yang mudah dilihat dan dijangkau.
- 2) Sistem portable extinguisher, standpipe dan fire hose.
  - Merupakan sistem pemadam kebakaran dengan menggunakan saluran pipa air dengan kain

fiber yang ringan dan fleksibel.

- Jangkauan jarak capai pelayanan max 25 cm.
- Penggunaan air dari sistem distribusi air.
- Dibantu dengan alat pendeteksi :
  - Smoke detector ionization.
  - Fixed temperatur heat detector.
  - Fire alarm
  - Annunciator.

### 3) Sistem Automatic Remote Foam Monitor dan Total Flooding.

- Sistem ini bekerja secara otomatis pada temperatur tertentu, yaitu 57° - 71° C.
- Menggunakan busa dalam rangka pemadaman api, meliputi chemical foam dan air foam concentrate.
- Kelebihan busa adalah pada sifatnya, dimana busa bila disemprotkan akan bereaksi untuk memisahkan oksigen dari segi tiga api secara mekanis.
- Busa yang mengandung air berfungsi pula sebagai pendingin.

### 4) Sistem Hydran (manual).

Sistem jaringan pipa bertekanan dengan out let berupa "coupling" dari jenis dan ukuran out let, hydran ini di bagi atas:

- Hydran Box , adalah sebuah kotak hydran yang berisi selang air sepanjang sekitar

100 feet dan pemancar air (nozzle). Jika terjadi kebakaran, selang yang tersedia dihubungkan ke coupling dan katup kran dibuka dimana air bertekanan akan segera memancar melalui selang dan pemancar air. Untuk mengaktifkan dan mengoperasikan hydran ini sedikitnya dibutuhkan tiga orang yang terlatih.

- Pilar Hydran, biasanya diletakan di halaman gedung lantai dasar dan dipergunakan bagi petugas dari dinas kebakaran.
- Siamesse Connection, adalah coupling khusus yang biasanya diletakkan di halaman depan guna di hubungkan dengan mobil dinas pemadam kebakaran untuk mensuplai air ke hydran.

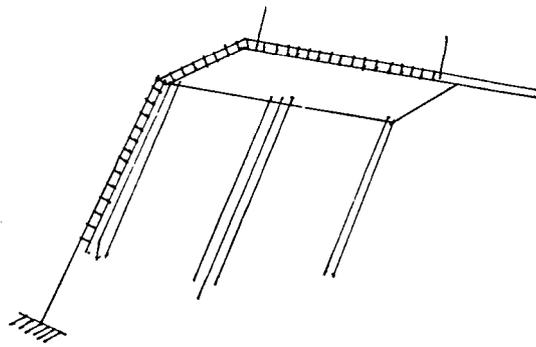
#### 5) Sistem penunjang

Sekalipun sistem peringatan dan sistem pemadam kebakaran gedung sudah canggih, namun hal yang tidak boleh diabaikan adalah ke efektifan sistem yang menunjang : tangga evakuasi, reservoir air, sumur dalam, pompa pemadaman generator listrik.

#### b. Sistem penangkal petir

Tujuannya untuk melindungi manusia dan bangunan dari bahaya kebakaran yang diakibatkan oleh petir. Dipakai sistem faraday / melsens karena

pada sistem ini ruang dilindungi oleh kurungan logam sehingga terisolasi dari pengaruh listrik petir. Kabel-kabel yang mengurungi bangunan harus ditanam kedalam tanah sebanyak mungkin, sehingga banyak arus/muatan listrik dengan mudah mengalir ketanah.



GBR. 7.7. Sistem penangkal petir Faraday

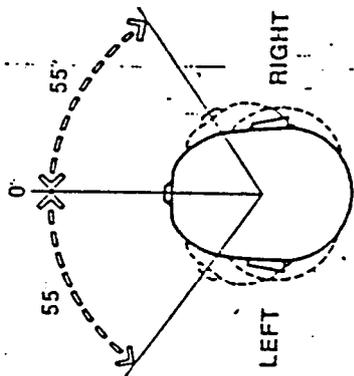
## DAFTAR PUSTAKA

1. Edward T. White, - Concept Source book, a Vocabulary of Architectural Forms. Architectural Media LTD, Arizona, 1975 .
2. Edi Sedyawati, Pertumbuhan Seni Pertunjukan, Sinar Harapan Jakarta 1981.
3. Ernst Neufert, Data Arsitek Edisi Kedua, Alih Bahasa ; Ir. Sjamsu Amril, Erlangga, Jakarta, 1990.
4. Francis D.K. Ching, Alih bahasa Paulus Hanoto Adjie, Arsitektur : Bentuk Ruang dan Susunannya. Erlangga, Jakarta, 1986.
5. Harold Buris Meyer and Edward C Cole, Theatres and Auditoriums, Reinhold Publishing Cooperation.
6. Hermen Hary, Strategi Kebudayaan.
7. Koentjaraningrat, Kebudayaan, Mentalitas dan Pembangunan . Gramedia, Jakarta, 1983.
8. Leslic L. Doelle, alih bahasa : Lea Prasetio, Akustik Lingkungan . Erlangga Jakarta, 1986.
9. Loren E. Taylor, Drama Formal dan Teater Remaja. Alih bahasa Drs. A.J. Soetrisman, Yayasan Taman Bina Siswa Yogyakarta, 1981.
10. L.L. Beranek, Acoustic-Measurements. Wiley, New York, 1949.

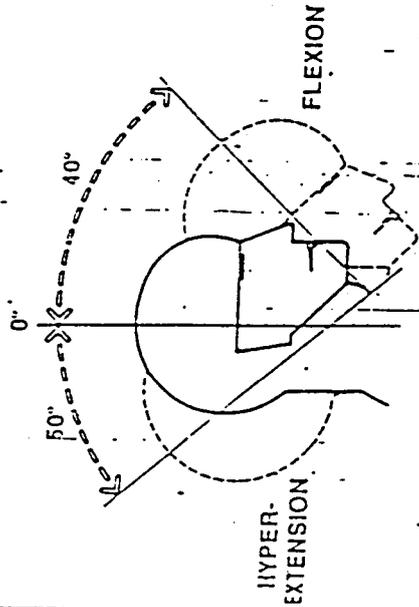
11. Soegeng Toekio M, Tata Ruang Pentas. Tri Tunggal Tata Fajar, Surakarta, 1990.
12. Y.B. Mangun Wijaya, Pengantar Fisika Bangunan. Djambatan, Jakarta, 1988.
13. .... Standar Perencanaan Penerangan Buatan.

# NECK

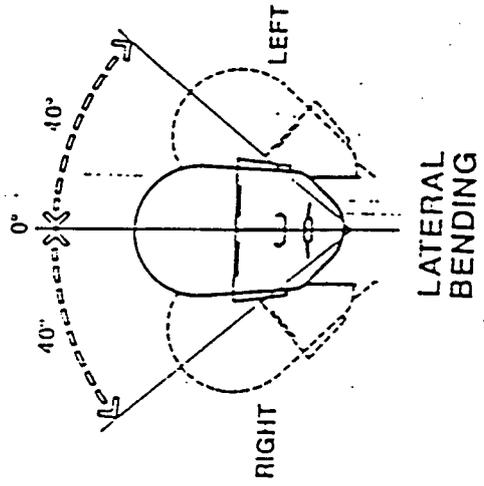
# JOINT MOTION



ROTATION



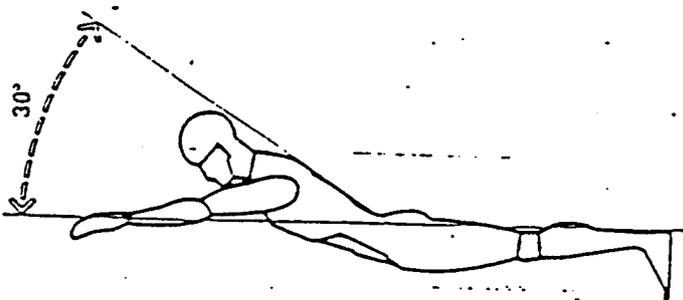
HYPEREXTENSION AND FLEXION



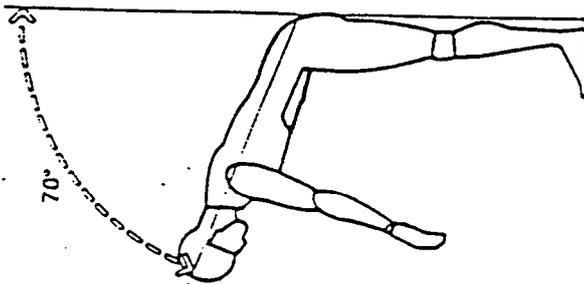
LATERAL BENDING

# SPINE

# JOINT MOTION



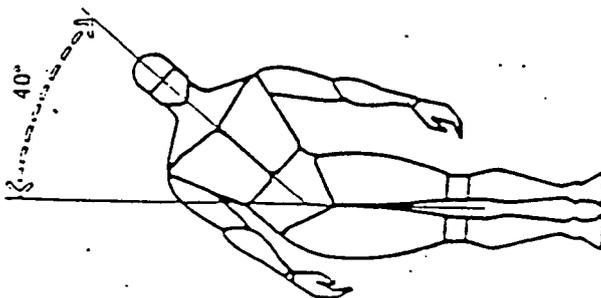
HYPEREXTENSION



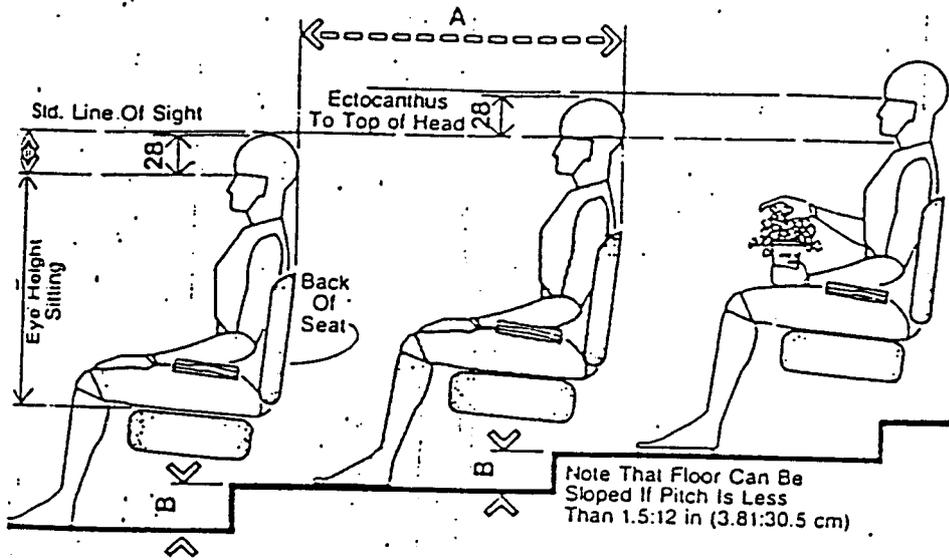
FLEXION



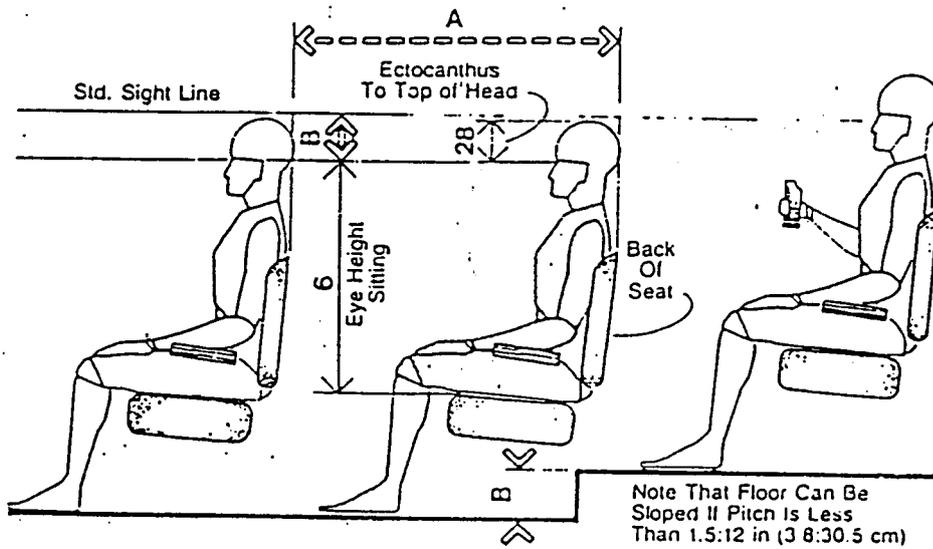
ROTATION



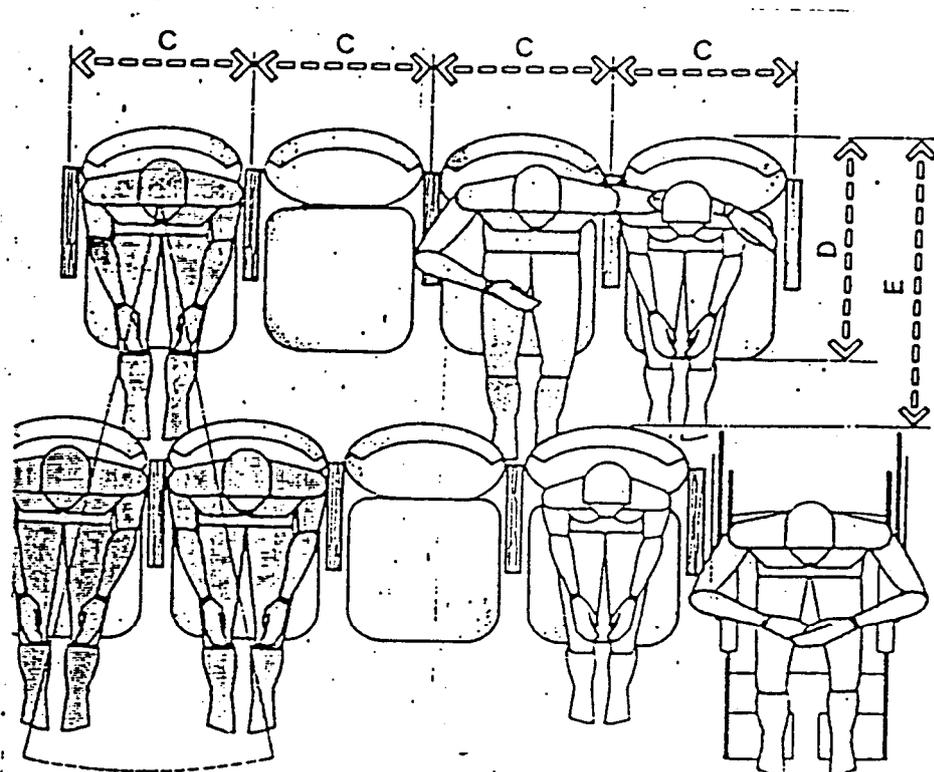
LATERAL BENDING



STEPED SEATING / ONE-ROW VISION

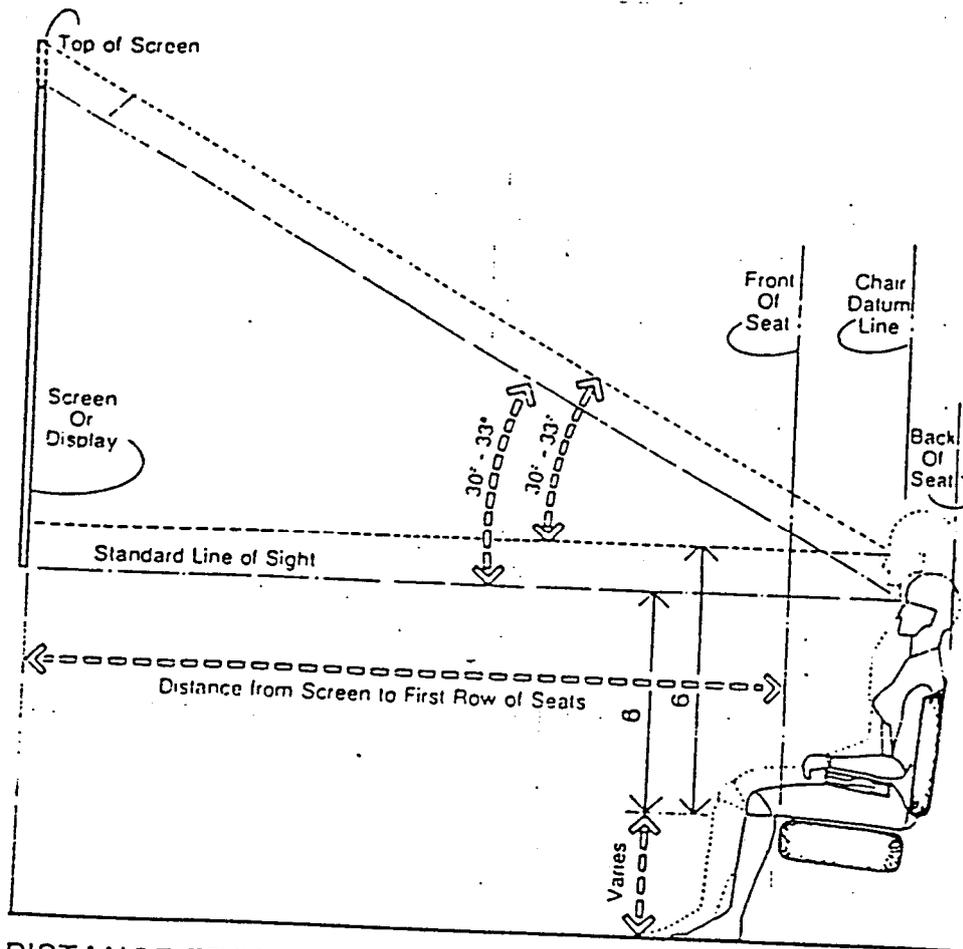


STEPED SEATING / TWO-ROW VISION

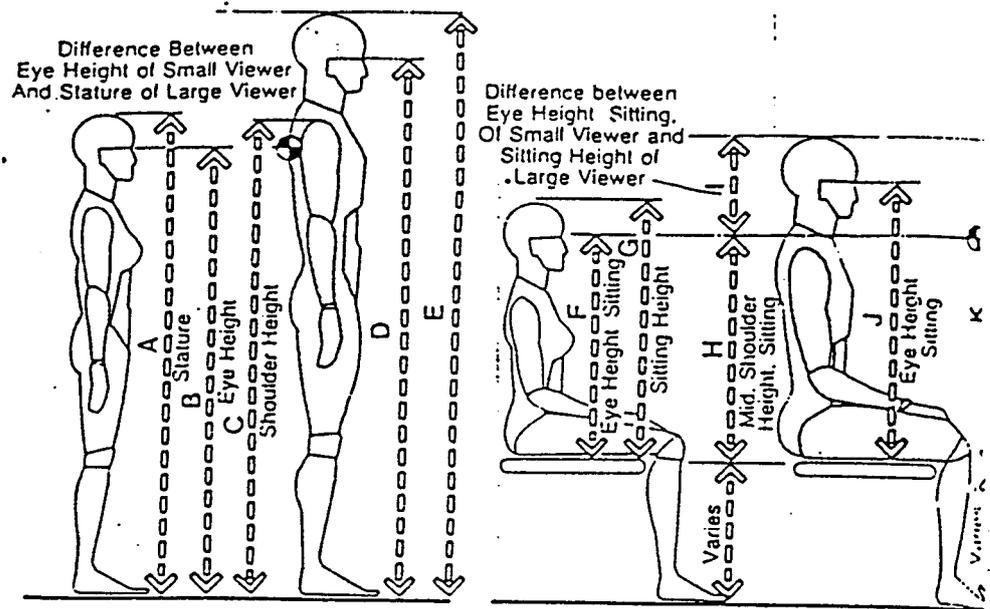


STAGGERED SEATING

	in	cm
A	40	101.6
B	5	12.7
C	20-26	50.8-66.0
D	27-30	68.6-76.2
E	34-42	86.4-106.7



DISTANCE FROM SCREEN TO FIRST ROW



COMPARATIVE ANTHROPOMETRICS/  
STANDING AND SEATED VIEWERS

	in	cm
A	59.0	149.9
B	56.3	143.0
C	57.8	146.8
D	68.6	174.2
E	72.8	184.9
F	28.1	71.4
G	29.6	75.2
H	27.3	69.3
I	9.3	23.6
J	33.9	86.1
K	36.6	93.0

### PENGENDALIAN BISING LINGKUNGAN

- Kriteria Bising Latar Belakang yang Direkomendasi.:

1

- Panggung Sandiwara            20 - 15 (NC)

- Sumber Suara Dengan Tingkat Bising Rata-rata :

- a. Jalam pemukiman yang tenang            48 dB
- b. Mobil penumpang di jalan raya            76 dB

### Media Sebagai Barrier

I

Macam Tumbuhan	Penambahan Penyerapan Bunyi Diukur dengan dB.		
	100 Hz	1000 Mz	5000 Mz
Rumput Tipis Tinggi 10-20 cm	0,005	0,0	-

II

Lebar Halaman Muka	Pengurangan Kebisingan Daun Jarang	Oleh pagar daun rapat
10 m	3 %	8 %
20 m	7 %	11 %
40 m	11 %	13 %

III. Plesteran Akustik Dinding, Koefesien Penyerapan 0,6

IV. Nilai STC dinding  $\frac{1}{2}$  BT, 42 dB.

a. Jalan pemukiman yang tenang 48 dB

$$1000 \text{ Mz} = 5000 \text{ Mz}$$

$$* 48 \times 11 \% = 42,72$$

$$* 42,72 - (42,72 \times 0,6) = 17$$

$$* 17 - 42 = -25 \text{ dB}$$

b. Mobil penumpang di jalan raya 76 dB (6 m)

$$1000 \text{ Hz} = 5000 \text{ Mz}$$

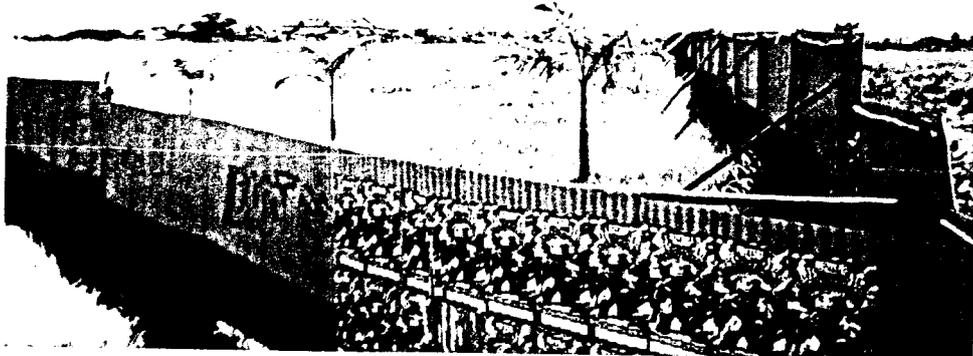
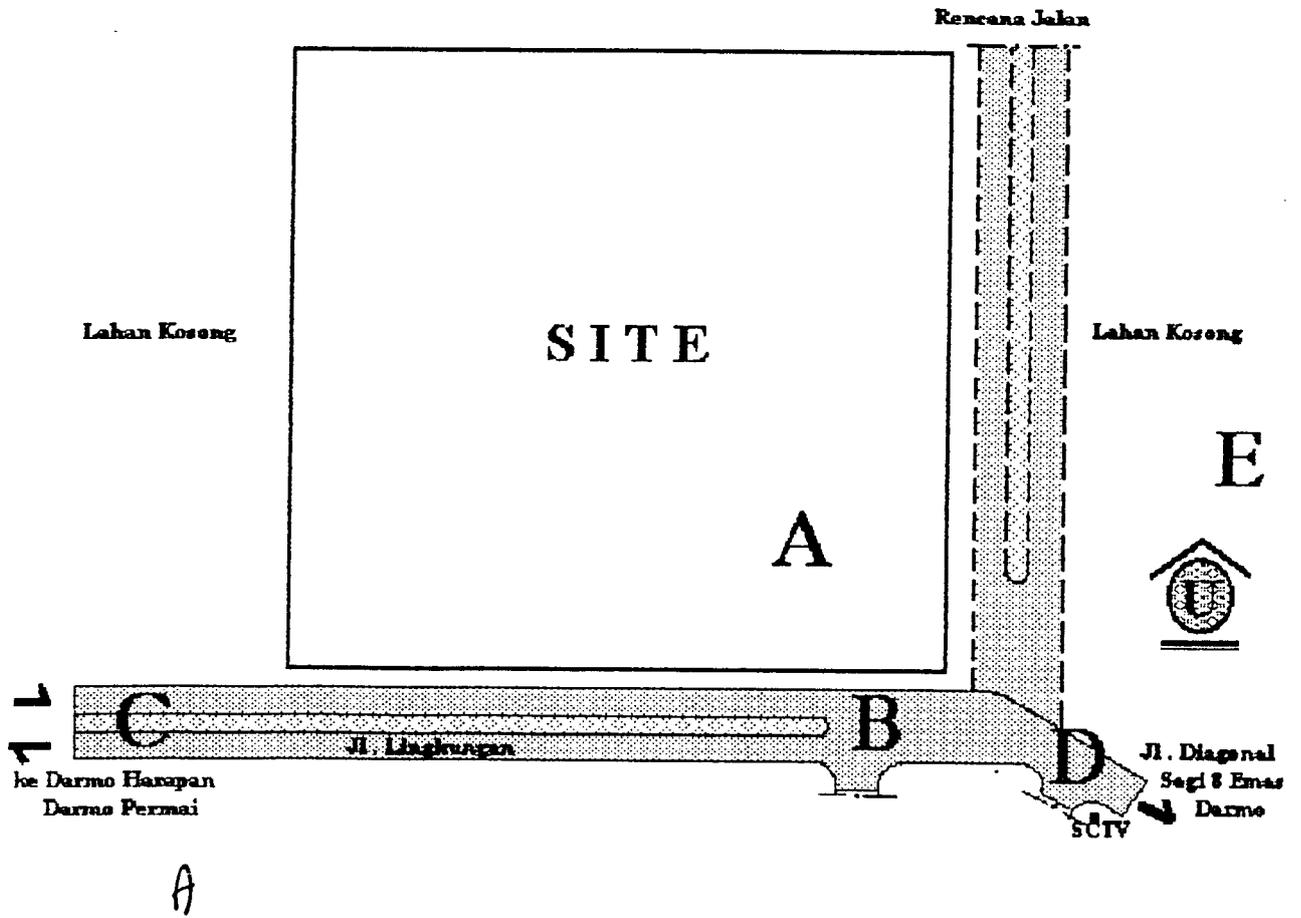
$$* 76 \times 11 \% = 67,64$$

$$* 67,64 - (67,64 \times 0,6) = 27,05$$

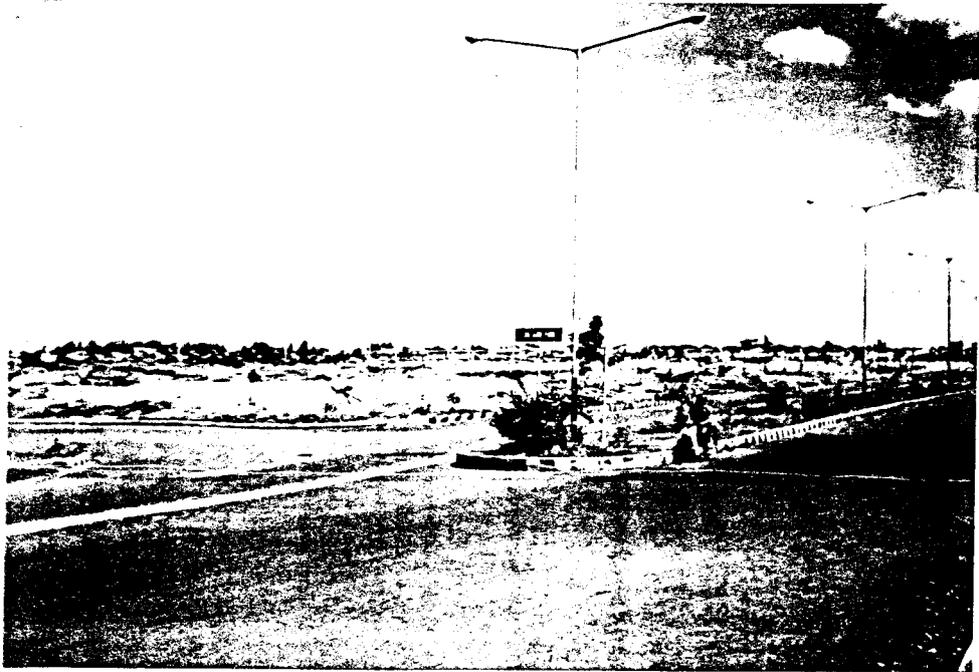
$$* 27,05 - 42 = -14,9 \text{ dB}$$

Bising lingkungan dapat diredam sehingga tidak mempengaruhi suara di dalam Auditorium.

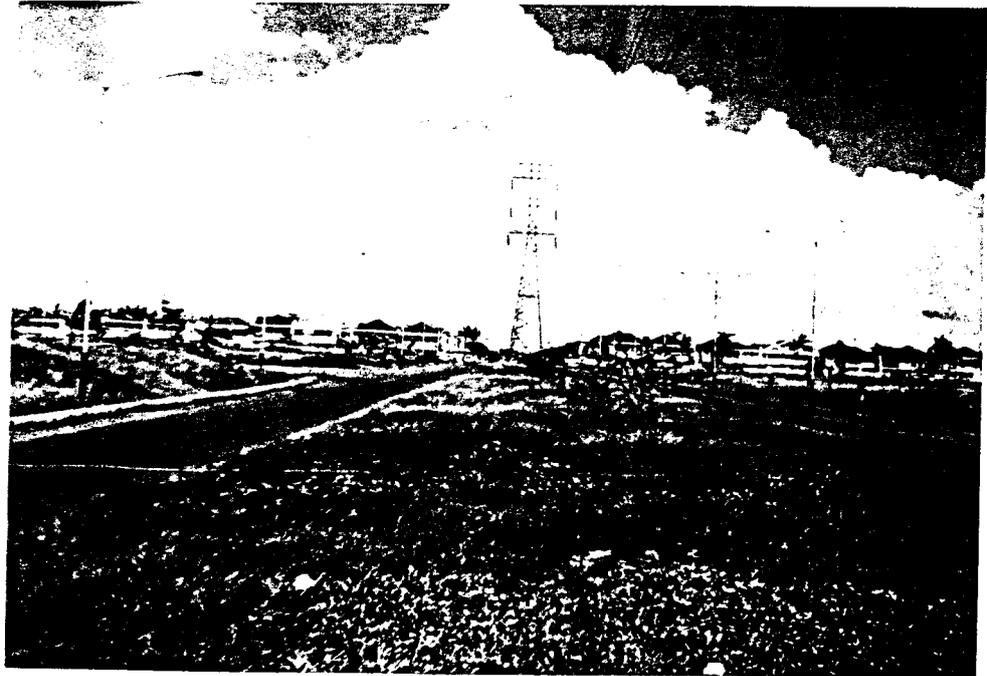
foto - foto Lokasi Penempatan Site Terpilih



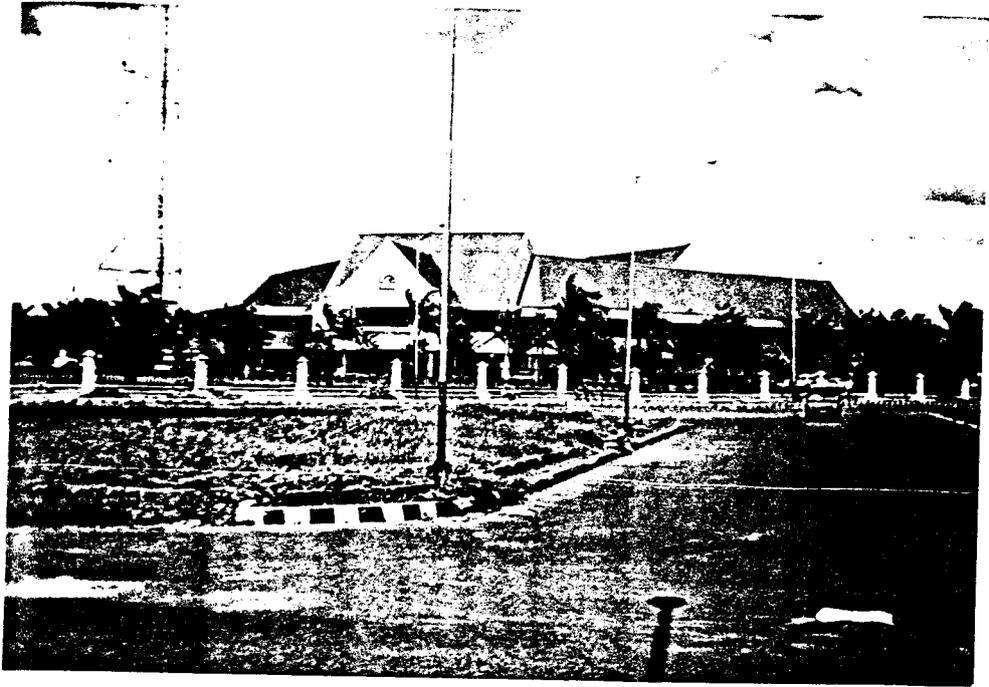
B



C



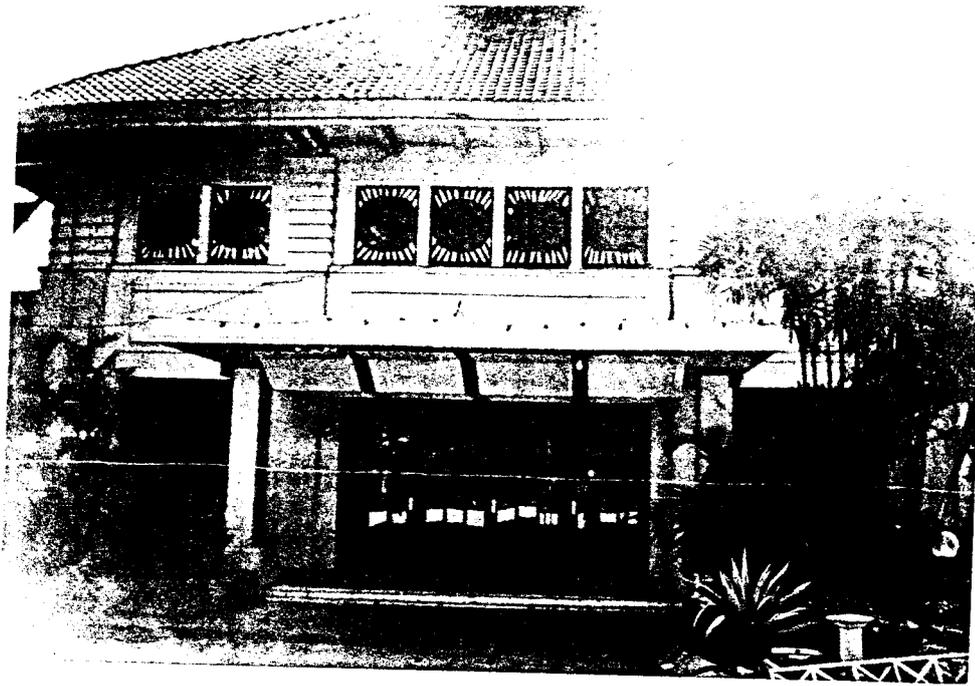
D



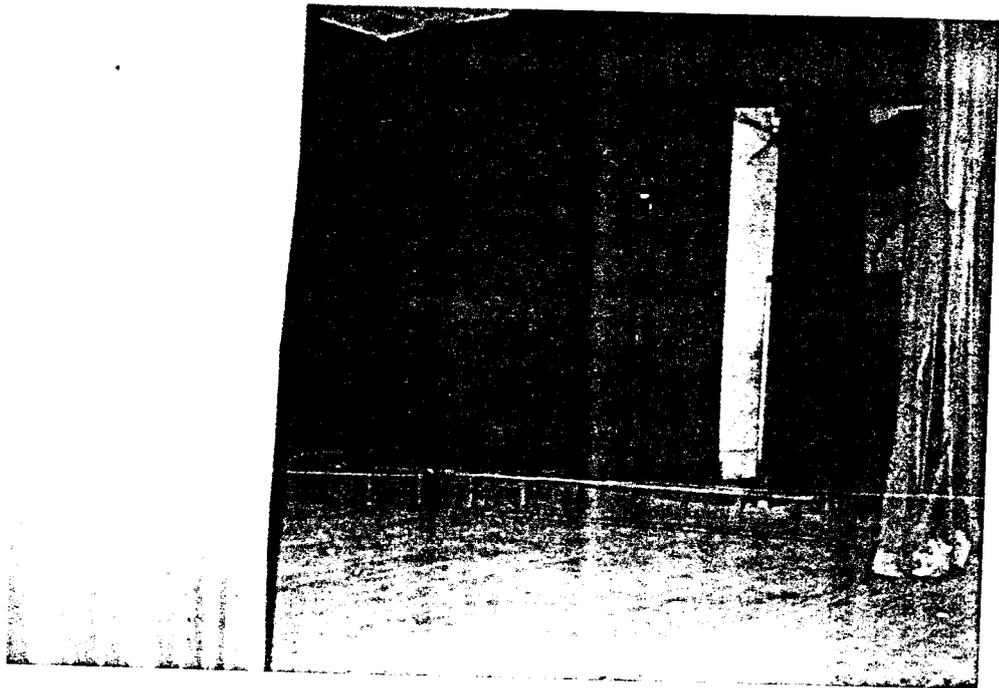
E

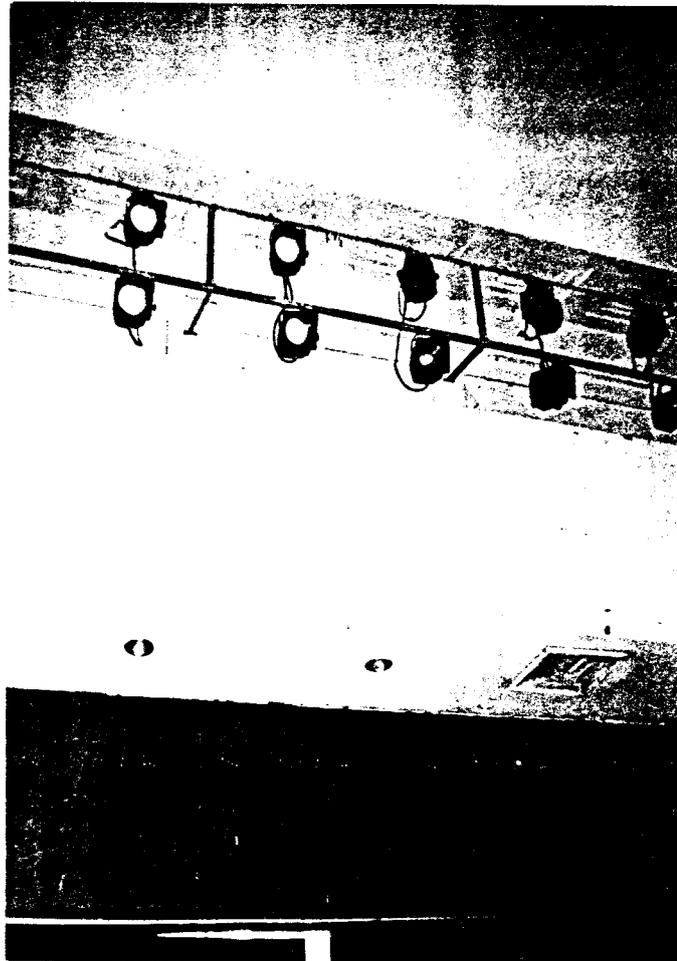
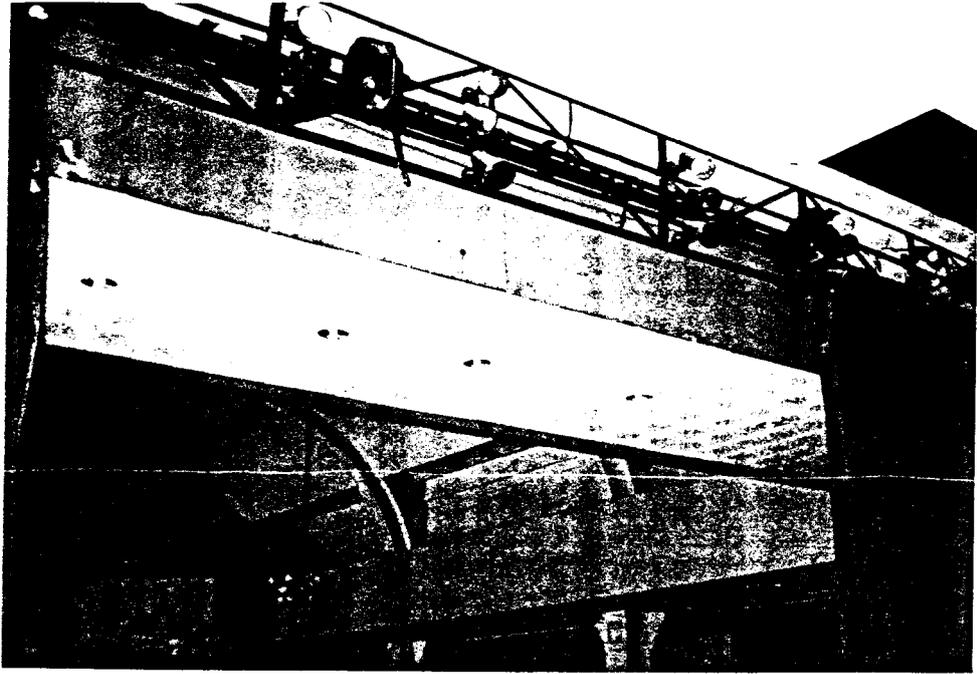


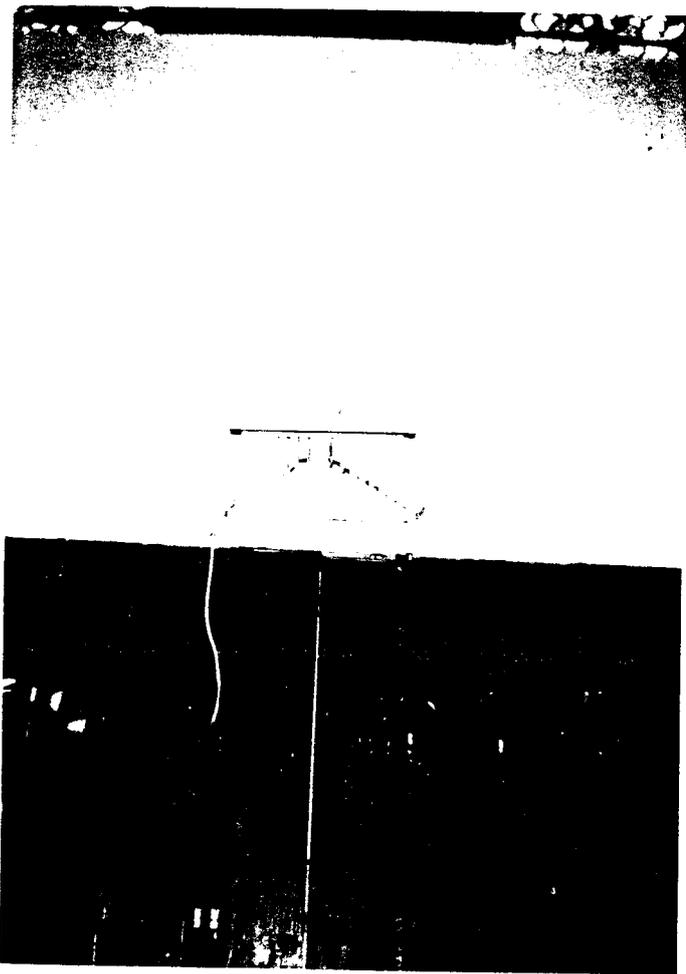
Foto - foto Gedung Balai Pemuda dan Interior  
di SURABAYA

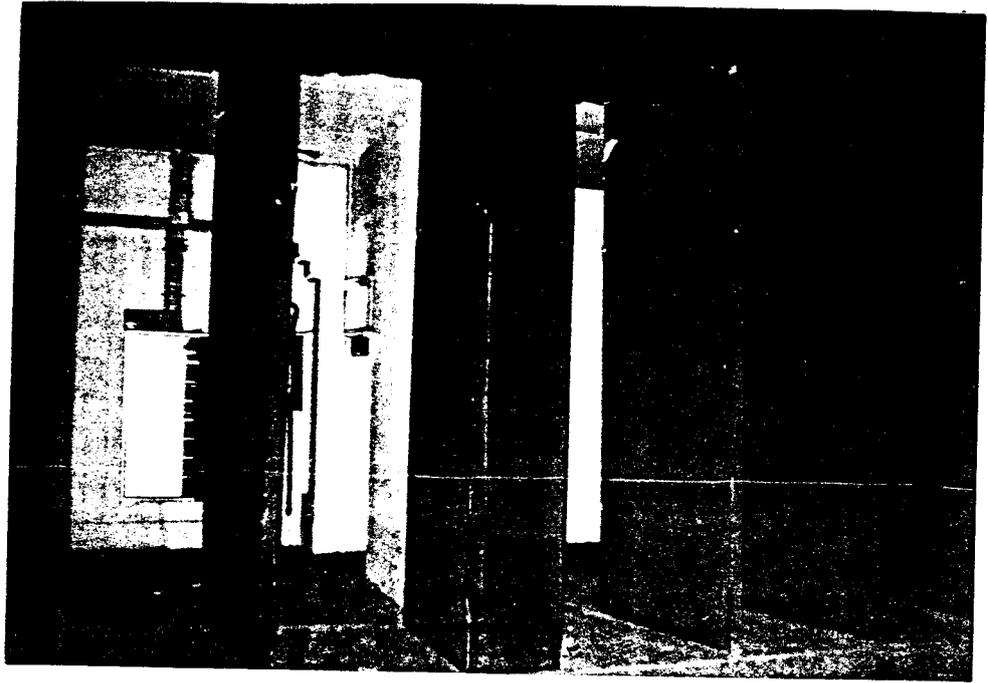


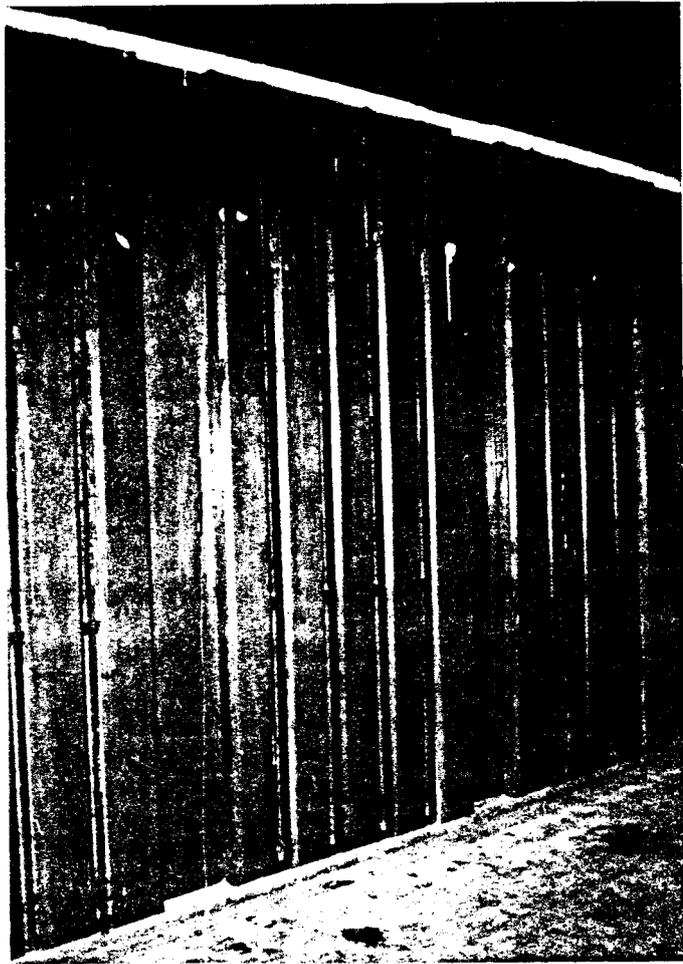


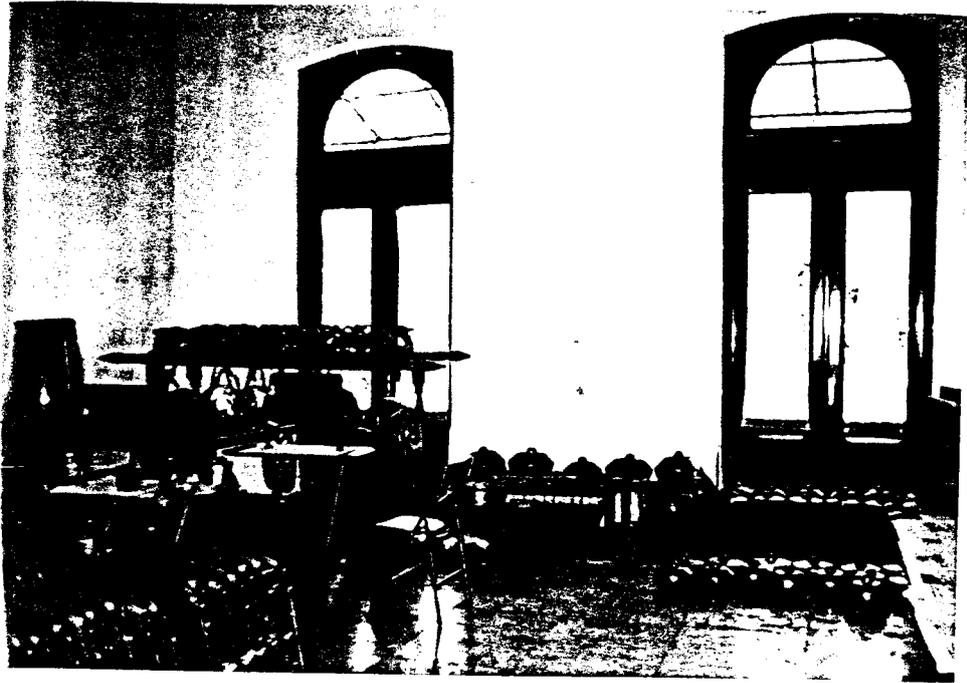












Gambar 3.9

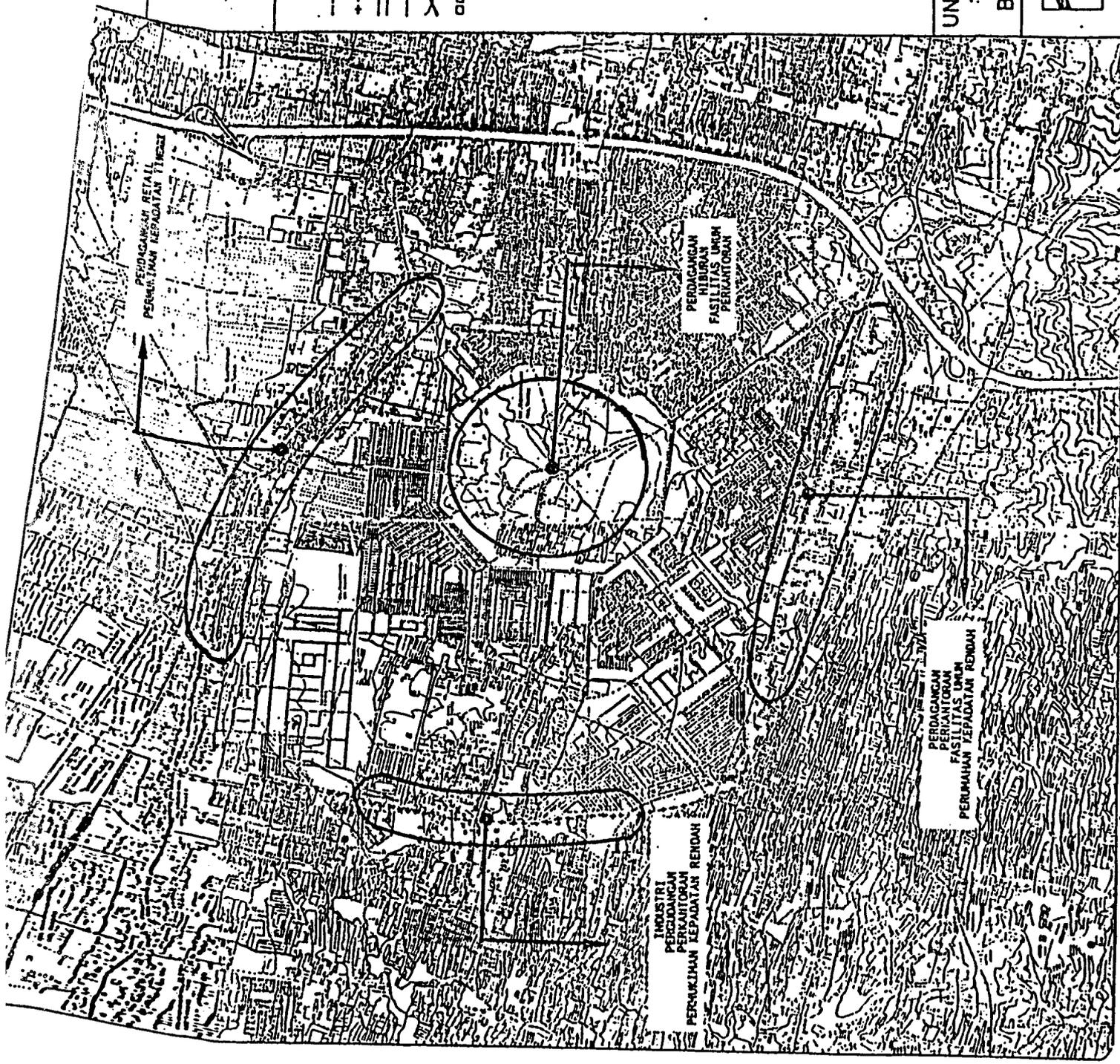
KONSEP  
POLA  
PENGUNAAN  
LAHAN

KETERANGAN

- Batas Kelurahan
- Batas Unit Pengembangan
- Jalan
- Jalan Kereta Api
- Bungai
- Beaunan

UNIT PENGEMBANGAN  
TANDES-DARMO  
BARU KOMPLEKS

SKALA  
: 15000



JARINGAN  
JALAN

KETERANGAN

- Batas Kelurahan
- Batas Unit Pengembangan
- Jalan
- Jalan Kereta Api
- Sungai
- Bangunan
- Jalan Tali
- Jalan Arteri Primer
- Jalan Arteri Sekunder
- Jalan Kolektor Sahender



UNIT PENGEMBANGAN  
TANDES-DARMO  
BARU KOMPLEKS



SKALA

1:15000

