

PERPUSTAKAAN FTSP UII
HADIAH/BELI
TGL. TERIMA : 13 OCT 2001 23/7 03
NO. JUDUL : _____
NO. INV. : 352/TA/JTA/01
NO. INDUK : _____

TUGAS AKHIR

GEDUNG KONSER MUSIK KLASIK 512 0000 514 001
DI YOGYAKARTA

Sistem Akustik Sebagai Faktor Penentu Perancangan
Gedung Konser Musik Klasik di Yogyakarta



Disusun oleh :

SURYA PUTRA

No. Mhs : 92 340 089
No. NIRM : 920051013116120083

MILIK PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN
PERENCANAAN UII YOGYAKARTA

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2001

LEMBAR PENGESAHAN

GEDUNG KONSER MUSIK KLASIK DI YOGYAKARTA

Sistem Akustik Sebagai Faktor Penentu perancangan
Gedung Musik Klasik di Yogyakarta

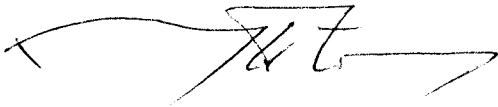
Diususun Oleh :

SURYA PUTRA

No. Mhs : 92 340 089
Nirm : 920051013116120102

Yogyakarta Juni 2001
Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



(Ir. FAJRIANTO. MTP)

Dosen Pembimbing II



(Ir. TONY KUNTO.W)

Mengetahui,
Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Islam Indonesia



(Ir. REVIANTO BUDIS. M.Arch)

Kupersembahkan kepada :

Kedua orang tuaku yang tercinta, dan khusus
untuk Alm. ibundaku yang sangat kusayangi.
Berkat doanyalah aku bisa setegar ini.

Abang Indra dan Hendra yang sangat kusayangi,
semoga kita tetap bersatu.

Diah Retna.M SE yang telah memberikan
semangat dan doanya, serta tegar menemani ku
selama ini.

Keluarga besar Bapak RoufBadaroni/ Ibu Siti
Aminah, yang juga telah banyak memberikan
dorongan semangat dan doanya.

Beserta etek-- etek ku yang selalu menunjukkan
perhatiannya padaku,....
Terima kasih ya,....
Semoga Alm. Ibu melihatnya dengan tersenyum
dan berbahagia...Amien

SURYA PUTRA

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas tersusunnya penulisan Tugas Akhir ini yang berjudul "Gedung Pertunjukkan musik Klasik di Yogyakarta". Maka pengharapan yang tersirat pada penulisan ini dengan penekanan akustik sebagai faktor penentu perancangan, akan dapat menambah wawasan dan dapat menjadikannya sebagai pelengkap dari beberapa judul – judul penulisan yang ada selama ini.

Tidak terlepas dari segi pendidikan yang mengarah kepada aspek -aspek penting dalam bidang ke Arsitekturan, maka penulisan Tugas Akhir yang berjudul Gedung Konser Musik Klasik ini diharapkan dapat mengena dalam pembahasannya. Baik itu dari faktor perancangan maupun perencanaannya.

Untuk itu dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dan membimbing saya pada Tugas Akhir saya ini. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada :

1. Bpk. Ir. Revianto Budi M.Arch. selaku Ketua Jurusan Arsitektur fakultas teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.
2. Bpk. Ir. Fajrianto.MP selaku dosen Pembimbing I yang telah banyak membantu dan memberikan masukan kepada penulis.
3. Bpk. Ir. Tony Kunto.W selaku dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingannya kepada penulis.
4. Keluargaku, dan tante ku yang banyak membantu baik dari segi materiil dan spiritual.
5. Keluarga Diah RM. (Bpk. Rouf Badaroni/ ibu Siti Aminah, beserta keluarga.
6. Kepada rekan – rekan Arsitektur khususnya kepada Sdr. Eka DP. Selaku teman dekat yang banyak memberikan kritikan dan saran dan rekan kost, Ryan, Udin, Hair, Adi thank's.

ABSTRAKSI

Sejarah perkembangan musik klasik baik diluar negeri maupun didalam negeri mengalami kemunduran. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kecenderungan masyarakat menikmati musik ringan dan mudah dicerna.

Untuk dunia musik klasik, maka beberapa negara mencoba menghidupkan kembali untuk masyarakat pecinta musik ini. Disamping mencoba memasyarakatkan kembali musik klasik juga dapat menjadikannya obyek wisata bagi suatu negara.

Hal ini yang menjadi pendorong untuk mengembangkan musik klasik di kota budaya Yogyakarta ini yang sarat akan kebudayaannya. Untuk menunjang hal tersebut, maka salah satu faktor terpenting adalah menyediakan fasilitas untuk musik klasik. Fasilitas tersebut bisa juga berbentuk sarana konser dan pembinaan.

Dan dalam pengadaan sarana tersebut, perlu adanya perencanaan dan perancangan yang maksimal bagi sesebuah sarana konser musik klasik, yaitu Akustik yang baik. Karena diketahui bahwa dalam sebuah konser musik klasik menonjolkan musik murni, tanpa penguat suara (sound speaker).

Dalam perencanaan dan perancangan gedung konser musik klasik yang menekankan pada akustik ini, tidak terlepas dari beberapa aspek yang perlu diperhatikan. Bukan hanya penanganan pada interior bangunan dan pemakaian bahan saja, yang perlu diperhatikan juga yaitu bagaimana merencanakan bangunan ini dengan mempertimbangkan visual, penanganan pembentuk stage, sirkulasi ruang, dan lain - lain.

Perencanaan ini juga perlu mempertimbangkan beberapa aspek tentang konser dengan jenis alat musik yang berbeda, penanganan penonton bila terjadi pengurangan dan kelebihan. Maka dibuatlah beberapa terobosan sebagai pemecahan yaitu dengan cara, pengolahan stage yang fleksibel (dapat diubah dan diganti), penanganan ruangan yang dapat diperkecil bila penonton dengan jumlah kecil dan banyak lagi yang perlu diperhatikan.

DAFTAR ISI

Halaman Pengesahan

Halaman Persembahan

Kata Pengantar

Abstraksi

Daftar Isi

Gambar

BAB I. PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang permasalahan	
1.1.1	Sejarah perkembangan musik klasik	1
1.1.2	Jenis – jenis musik klasik	1
1.1.3	Beberapa karya Musik klasik	2
1.1.4	Musik klasik di Indonesia	3
1.1.5	Musik klasik di yogyakarta sebagai daya tarik obyek wisata lokal dan manca negara	4
1.1.6	Penekanan sistem akustik ruang sebagai faktor penentu perancangan	8
1.2	Indikasi Permasalahan	
1.2.1	Permasalahan Umum	8
1.2.2	Permasalahan Khusus	8
1.3	Tujuan dan Sasaran	
1.3.1	Tujuan pembahasan	8
1.3.2	Sasaran pembahasan	8
1.4	Lingkup Pembahasan	9
1.5	Metode Pembahasan	9
1.5.1	Pengumpulan data	10
1.5.2	Bagan pola fikir dalam perencanaan gedung konser musik klasik	11
1.5.3	Analisa	12
1.6	Sistematika pembahasan	12

BAB II TINJAUAN MUSIK FASILITAS GEDUNG KONSER MUSIK KLASIK

2.1	Tinjauan seni musik	13
2.1.1	Pengertian seni musik secara umum dan khusus	13
2.2	Klasifikasi jenis musik	13
2.2.1	Seni musik menurut perbedaan waktu	13
2.2.2	Seni musik menurut jenis pertunjukan	14
2.2.3	Musik klasik menurut sistem akustik	14
2.2.4	Seni musik menurut jenis alat musik	14
2.2.5	Musik menurut jenisnya	15
2.3	Tinjauan sistem akustik	18
2.4	Sistem akustik	18
2.4.1	Bahan – bahan akustik	21
2.4.2	Lapisan permukaan dan bahan interior	21
2.4.3	Eliminasi cacat akustik	28
2.4.4	Fasilitas gedung konser musik	29
2.4.5	Variasi bentuk tata letak panggung (stage) dan penonton	30
2.5	Bentuk dasar lantai.....	32
2.6	Studi banding gedung konser klasik	36
2.7	Standar kenyamanan	38
2.8	Fasilitas pendukung.....	39

BAB III ANALISA SISTEM AKUSTIK PADA GEDUNG KONSER MUSIK KLASIK

3.1	Kapasitas pengunjung.....	41
3.1.1	volume ruang, besaran ruangan waktu kerdam.....	42
3.2	Pengelompokkan ruang	43
3.2.1	Macam – macam ruang	44
3.2.2	Tata letak ruang	45
3.2.3	Organisasi ruang	46

3.2.4	Sirkulasi ruang gedung konser musik klasik	46
3.3	Bentuk panggung	50
3.4	Bentuk lantai	56
3.4.1	Di tinjau dari kapasitas dan besaran ruang	57
3.4.2	Ditinjau dari kenyamanan	59
3.4.3	Ditinjau dari sistem akustik	59
3.5	Bentuk langit – langit	60
3.6	Bentuk dinding.....	61
3.7	Sistem akustik untuk sebuah gedung konser.....	63
3.7.1	Pemilihan bahan	65
3.8	Bentuk bangunan.....	66
3.8.1	Bentuk – bentuk dasar masa	66
3.8.2	Karakteristik yang menunjang sistem akustik.....	67
3.8.3	Sirkulasi bangunan	69
3.8.4	Analisa visual	70
3.8.5	Analisa utilitas.....	74
3.8.6	Pemilihan lokasi bangunan	79
3.9	kesimpulan	83

BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1	Konsep perencanaan site	84
4.1.1	lokasi site.....	84
4.1.2	penzoningan ruang dan hubungan ruang	85
4.2	Konsep bentuk pada bangunan gedung konser musik klasik	89
4.3	Konsep bentuk bangunan dan ruang dalam	90
4.3.1	Bentuk bangunan	90
4.3.2	Penataan ruang dalam	92

GAMBAR

- Gbr. 1.1 Gedung Sport Hall Kridosono
- Gbr. 1.2 Gedung Graha Sabha Pramana UGM
- Gbr. 1.3 Gedung Purna Budaya UGM
- Gbr 2.1 Lay out Symphony Orchestra
- Gbr 2.2 Lay out Assembly
- Gbr 2.3 Suara langsung dan Pantulan
- Gbr. 2.4 lintasan kebisingan melalui udara
- Gbr 2.5 kelakuan bunyi
- Gbr 2.6 bentuk permukaan distribusi bunyi
- Gbr 2.7 difusi bunyi
- Gbr 2.7.1 ukuran akustik siap pakai
- Gbr 2.7.2 komponen dasar sistem penguat bunyi
- Gbr 2.7.3 penguat suara sistem terpusat
- Gbr 2.7.4 penguat suara sistem distribusi
- Gbr 2.8 panggung proscenium
- Gbr 2.8.1 sistem terbuka
- Gbr 2.8.2 sistem arena
- Gbr 2.8.3 lantai empat persegi
- Gbr 2.8.4 lantai bentuk kipas
- Gbr 2.8.5 lantai bentuk tapal kuda
- Gbr 2.8.6 lantai hexagonal
- Gbr 2.8.7 lantai tak teratur
- Gbr 2.8.8 contoh bentuk lantai
- Gbr 2.9 jalur sirkulasi dalam gedung
- Gbr 2.9.1 kursi penonton dengan jarak pandang
- Gbr 3.1 pemisahan sirkulasi
- Gbr 3.1.1 jalur sirkulasi penonton
- Gbr 3.2 jenis alat musik

Gbr 3.3	bentuk stage
Gbr 3.3.1	arah panggung
Gbr 3.3.2	jenis panggung sesuai jenis alat musik
Gbr 3.3.3	pemakai bahan panggung
Gbr 3.3.4	bentuk atap panggung
Gbr 3.5	bentuk lantai kipas
Gbr 3.5.1	ditinjau dari kapasitas, kenyamanan, sistem akustik
Gbr 3.5.2	bentuk langit - langit
Gbr 3.5.3	bentuk dinding
Gbr 3.5.4	sistem akustik
Gbr 3.6	karakter yang menentang akustik
Gbr 3.6.1	sirkulasi bangunan
Gbr3.6.2	analisa visual
Gbr 3.6.3	analisa utilitas
Gbr 3.6.4	tata suara
Gbr 3.6.5	sirkulasi udara
Gbr 3.6.6	site
Gbr 3.6.7	kebisingan lingkungan
Gbr 4.1	site plan
Gbr 4.2	bentuk bangunan
Gbr 4.2.1	struktur bangunan
Gbr 4.2.2	penataan sirkulasi
Gbr 4.3	penataan panggung
Gbr4.3.1	penyesuaian luasan panggung
Gbr 4.3.2	fleksibilitas atap panggung
Gbr 4.3.3	jarak, ketinggian, sudut penonton
Gbr 4.3.4	penataan dasar lantai
Gbr 4.3.5	penataan sistem akustik
Gbr 4.3.6	mencegah kebocoran bunyi
Gbr 4.3.7	bahan interior

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Permasalahan

1.1.1 Sejarah Perkembangan Musik Klasik.

Jenis musik klasik pada awalnya berkembang pada abad ke 1795, di daratan Eropa. Musik ini dulunya sangat digemari oleh kaum – kaum bangsawan dan pemuka masyarakat. Sehingga dapat dikatakan jenis musik ini hanyalah untuk kaum bangsawan. Namun pada perkembangannya sekitar tahun abad ke-19, musik ini mengalami pergeseran, karena banyak musik – musik lain yang lebih sederhana dan lebih variatif untuk dapat dinikmati oleh kalangan masyarakat. Maka sedikit demi sedikit , musik klasik mulai ditinggalkan karena dianggap terlalu rumit untuk dicerna.

Sebab pada pemahamannya Musik ini membutuhkan beberapa ketajaman ataupun kepekaan terhadap alunan nada – nada yang dihasilkan oleh beberapa perpaduan alat musik. Dengan perpaduan beberapa jenis alat musik yang dirangkai sehingga dapat menghasilkan musik yang harmoni. Hal inilah yang menyebabkan musik ini mulai ditinggalkan. Karena disamping musiknya yang rumit, juga hasil – hasil karya sebuah komposer lagu membutuhkan waktu yang lumayan lama. Sehingga dapat dikatakan perkembangan musik ini sangat berjalan lambat. Untuk penggarapan sebuah komposer musik saja, seorang pencipta membutuhkan waktu yang lama. Sedang musik – musik lain dengan waktu tersebut dapat menghasilkan beberapa karya.

1.1.2 Jenis -- jenis Musik Klasik

Musik klasik yang selama ini didengar, dapat digolongkan pada beberapa jenis lagi, yaitu musik klasik *symphony orchestra*, *assembly* dan kontemporer. Beberapa jenis ini berkembang karena beberapa tuntutan bagi perkembangan musik ini sendiri.

Pada musik jenis *symphoni orchetra*, adalah suatu pertunjukan musik yang murni. Karena pada konser tersebut hanya diperdengarkan suatu karya musik yang

diramu dari beberapa jenis alat musik. Sehingga terdengarlah suatu alunan musik yang harmonis. Jenis musik ini biasanya dimainkan oleh 20 – 100 orang pemain musik. Dengan dibantu oleh seorang konduktor sebagai pengarah dan penyelaras musik yang dimainkan.

Pada jenis musik *assembly*, musik ini tidak jauh berbeda dengan pertunjukan musik symphony orchestra, hanya pada pertunjukannya biasanya diikuti oleh paduan suara atau solo. Jadi disamping musik juga berisikan lagu yang dilantunkan. Jenis musik ini biasa dipakai untuk pertunjukan seriosa, paduan suara dan lain – lain. Pada jumlah pemain musiknya agak lebih sedikit yaitu 7 – 20 orang pemain musik yang mengiringi sebuah lagu.

Sedangkan pada jenis musik *kontemporer*, adalah perpaduan antara dua jenis pertunjukan yang kadang memakai pegiring lagu juga bisa tidak menggunakan lagu. Dan biasanya pada jenis musik kontemporer ini banyak memakai unsur - unsur musik lain sebagai eksperimen. Biasanya jenis musik yang dipakai sama seperti jenis musik symphony orchestra, tetapi juga memakai beberapa jenis alat musik lain sebagai unsur tambahan dalam musiknya. Pemasukan unsur musik lain itu bisa unsur musik tradisional setempat ataupun alat musik elektronik seperti keyboard, dan sound efek lain.

1.1.3 Beberapa karya musik klasik

Komposer – komposer yang terkenal dan melegenda antara lain Sebastian Bach, Mozart, Bethoven, Chopin dan banyak lagi sederetan orang ternama lainnya. Yang karyanya masih sering terdengar pada setiap pertunjukan Orkestra. Dari nama – nama tersebut sampai pada abad 21 ini, sedikit yang mengikuti atau menjadi komposer seperti mereka.

Beberapa hasil karya mereka yang masih sering terdengar dan dimainkan antara lain :

- Mozart : Mozart 40, Aria , Don giovani, dll.
- Bethoven : Symponi 5, Ode to zone, Fur elise, Minuete in G, dll
- Bach : Bouree, On air A G string, Arioso, dll.
- Chopin : Prelude, Mazurka, Nature, dll.

Dan banyak lagi nama – nama besar dari sekian banyak komposer – komposer terkenal didunia musik klasik.

Juga banyak lahir beberapa komposer kontemporer yang mencoba memasukkan unsur – unsur baru dalam musik klasik itu sendiri. Beberapa komposer kontemporer yang sering terdengar saat ini adalah Yani, Kitaro dan banyak beberapa komposer lain yang sering mengadakan pertunjukan.

1.1.4 Musik Klasik di Indonesia

Seperti yang dikutip dari beberapa sumber media masa cetak maupun elektronik, pada perkembangan dunia musik klasik mengalami penurunan baik dalam minat maupun pementasannya. Karena pada dasarnya musik ini hanya diminati oleh kalangan – kalangan tertentu saja, dan menyebabkan musik ini jarang sekali dipentaskan. Sehingga banyak jenis musik – musik lain yang mendominasi. Namun ada beberapa negara yang mencoba untuk menghidupkan kembali musik klasik sebagai suatu daya tarik bagi negara tersebut. Sebut saja negara Singapore sebagai kota yang maju dikawasan asia tenggara ini. Negara ini mencoba untuk menghidupkan kembali musik klasik yang selama ini jarang dipentaskan. Maka dengan pemusatan dan penanganan yang serius terhadap musik ini, diharapkan dapat menjadi sumber devisa negara dan sebagai daya tarik pariwisata bagi negara singapore. Karena negara ini termasuk negara asia yang menjadi obyek wisata terbesar.

Dari beberapa kutipan media tersebut, hal ini juga dirasakan memiliki permasalahan yang sama dengan negara Indonesia. Karena di Indonesia, musik klasik belum banyak yang dapat menikmati musik klasik ini baik digolongkan dari peminat dan pementasannya, sedang potensi yang dimiliki cukup besar. Terlihat bahwa banyak para komposer – komposer dengan orkestranya Indonesia yang handal yang masih mencoba membangkitkan musik klasik ini. Namun dirasakan ada beberapa kendala yang menjadi penghambat, salah satunya yang mendasar adalah belum adanya fasilitas yang menyediakan tempat untuk pementasan. Namun sayangnya potensi ini tidak tersalurkan karena masih belum tersedianya fasilitas gedung yang menunjang aktifitas ini. Seperti gedung yang belum memadai, baik dari

pelayanan, penyediaan kapasitas yang memadai serta kurangnya penanganan akustik pada gedung yang sangat penting sebagai penunjang utama sebuah konser musik.

Untuk menunjang hal tersebut diharapkan agar dalam penanganan sebuah konser musik, memiliki fasilitas khusus agar pengelolaannya lebih baik. Sehingga dapat memuaskan para peminat musik dalam menikmati sebuah konser musik.

Bukan hanya sekedar memenuhi fasilitas yang baik saja, karena dalam suatu pertunjukkan konser musik klasik diperlukan penanganan akustik yang baik. Agar pada pertunjukkan tersebut dapat terlihat harmonisnya sebuah komposisi dari beberapa alat musik tanpa memakai alat bantu penguat suara (sound system).

Beberapa komposer seperti di Indonesia antara lain Adi Ms, Erwin Gotawa, Tya Subiyakto, Purwacaraka, Elva Secioria dengan beberapa group yang terbentuk. Seperti twilight orchestra dan Hotnote orchestra pimpinan Don Subiyakto juga beberapa lainnya yang mencoba untuk memasyarakat musik ini dikalangan masyarakat.

1.1.5 Musik Klasik di Yogyakarta sebagai daya tarik Obyek wisata lokal dan Manca negara

Dan sebagai Kota wisata terbanyak dikunjungi kedua di Indonesia, setelah Bali maka kota ini selangkah lagi memiliki fasilitas sebuah gedung konser. Hal ini juga dipertimbangkan sebagai suatu obyek wisata seni yang dibutuhkan bagi kota Yogyakarta sebagai penunjang kota budayanya. Banyak Pariwisata mancanegara berkunjung setiap tahunnya, sebagai tujuan pertunjukan disamping masyarakat Yogyakarta yang memiliki minat seni yang cukup besar.

Dari beberapa pertunjukan konser musik klasik, Yogyakarta adalah sebagai salah satu kota tujuan pementasannya. Dapat dilihat dari beberapa kunjungan konser yang diadakan di Yogyakarta, seperti pada tabel dibawah ini pada tahun 2000 ini saja banyak terjadi peningkatan pertunjukan :

No.	Pertunjukan/tempat	Tgl/bulan
1. Twilight orkestra	Di candi prambanan	15 september 2000 jhl. penonton ± 1000 - 1200 orang
2. Ireng maulana concert	Hotel melia purosani	26 september jhl. penonton ±100 - 150 orang
3. Charity show	Graha sabha UGM	18 oktober, dll jhl. penonton ± 500 - 600 orang. Dll <i>Nara sumber koran jawa post</i>

Dari hasil tinjauan analisa dari pertunjukan yang selama ini diadakan dan data yang telah disebutkan diatas tadi maka dapat dikatakan bahwa kota yogyakarta sudah selayaknyalah untuk memiliki fasilitas gedung konser musik klasik. Dan untuk memenuhi fasilitas tersebut maka perlu dipertimbangkan beberapa aspek guna mendapatkan suatu gedung konser yang baik dan memenuhi kebutuhan masyarakat.

Beberapa gedung yang sering dipakai dalam pertunjukan musik di Yogyakarta antara lain :

a. Gedung sport hall Kridosono

Gedung ini berfungsi sebagai sebuah gelanggang olah raga. yang sehari – hari nya dipakai untuk olah raga basket, dan beberapa cabang lainnya. Dan gedung ini sering dipakai untuk sebuah pertunjukan musik. maka dapat dipastikan bahwa gedung ini tidak layak untuk sebuah petunjukan musik.

Kelamahan bangunan

- Bangunan yang berubah fungsi dari gelanggang olah raga menjadi gedung pertunjukan.
- Cacat akustik, karena suara dalam bangunan sampai terdengar keluar, suara dari luar masuk kedalam bangunan.

- Kapasitas bangunan tidak mencukupi, karena sering terjadi antrean di luar bangunan karena tidak mendapatkan tiket masuk.
- Menyebabkan kemacetan.
- Penataan panggung/ stage yang tidak maksimal, sehingga mengganggu visual penonton.
- Ukuran stage 15 x 12,5 M²
- Ukuran auditorium 2 x (5x 10) M²

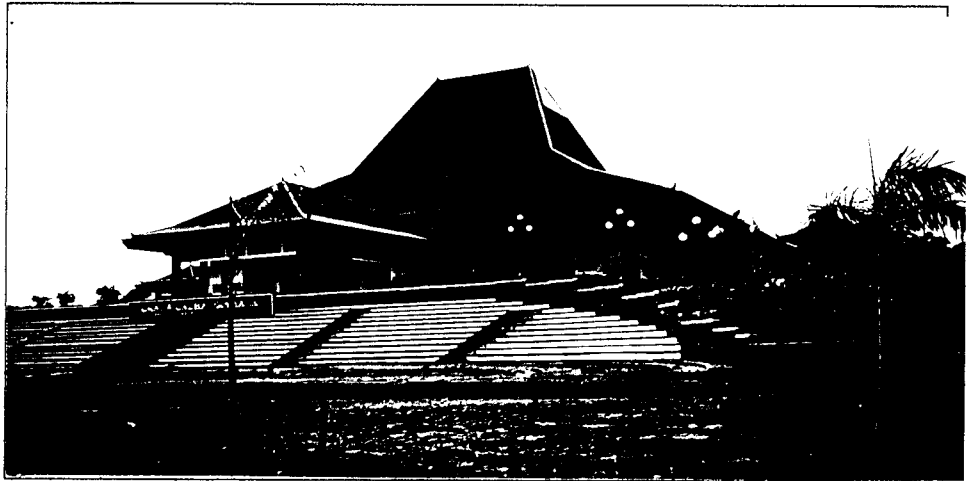


1.1 Gambar gedung sport hall Kridosono

b. Gedung sabha pramana UGM

Kelemahan bangunan

- Fungsi bangunan sebagai gedung serba guna, sehingga tidak mengoptimalkan fasilitas
- Cacat akustik, karena bahan bangunan tidak dirancang untuk kedap suara.
- Penataan level antara audience dan stage tidak jelas

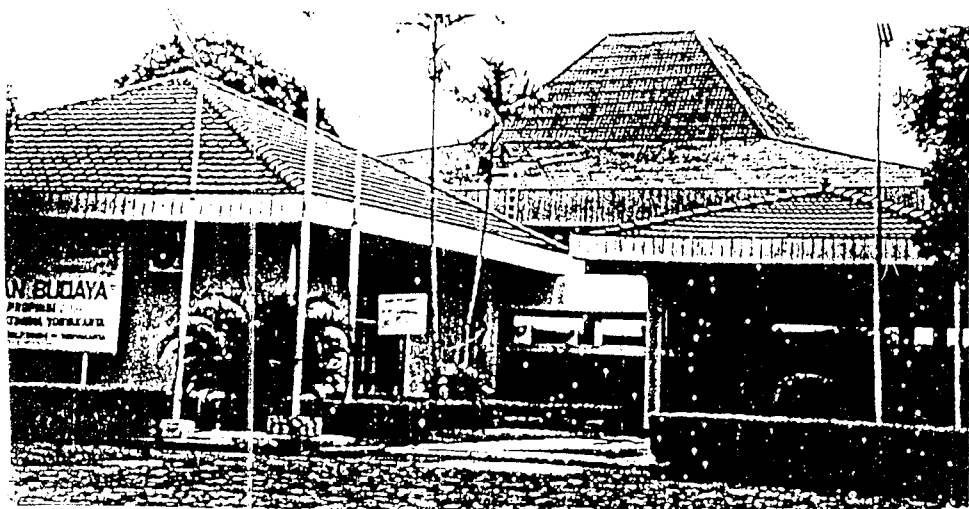


Gambar gedung graha Sabha Pramana UGM

c. Gedung Purna budaya

Kelemahan bangunan

- Cacat akustik, apalagi gedung ini sering dipakai sebagai sebuah konser klasik.



1.2 Gambar gedung purna budaya

d. Ruang konvensi pada hotel – hotel dan tempat – tempat lain.

- Kapasitas penonton terbatas, karena tempat yang kecil.
- Penataan stage yang tidak maksimal.

1.1.4. Penekananan Sistem Akustik Ruang sebagai faktor penentu perancangan

Seperti misalnya pada sebuah pertunjukan musik klasik, sangat memperhatikan hasil dari alat musik yang dimainkan. Sehingga diperlukan ruangan yang tertutup dan dapat menghasilkan gema. Dan penonton yang berada ditempat yang jauh maupun yang dekat, sama – sama dapat mendengar suara musik dengan jelas.

Dengan demikian perlu dipertimbangkan beberapa aspek yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan suara yang merata kesetiap sudut ruang bagi sebuah gedung pertunjukan musik. Aspek – aspek tersebut termasuk mengenai penataan antara panggung dengan kursi penonton, penataan ruang, langit -- langit, pemilihan material, serta segala aspek yang menunjang untuk mendapatkan hasil yang optimal bagi sebuah gedung pertunjukan.

1.2 INDIKASI PERMASALAHAN

1.2.1 Permasalahan umum

- Bagaimana merencanakan dan merancang sebuah fasilitas Gedung Konser Musik Klasik di Yogyakarta.

1.2.2 Permasalahan Khusus

- Bagaimana merancang sistem Akustik untuk sebuah Gedung Konser Musik Klasik di Yogyakarta.

1.3 TUJUAN DAN SASARAN

1.3.1. Tujuan

a. Tujuan

Merumuskan landasan Konseptual dalam menyediakan Gedung Pertunjukkan Musik, bagi kegiatan musik di Yogyakarta untuk memenuhi kebutuhan.

1.3.2 Sasaran

- Identifikasi sistem akustik pada ruang sebagai faktor penentu perancangan.
- Identifikasi kenyamanan visual dari konser musik klasik.
- Penataan stage, sirkulasi yang jelas dan terarah.

1.4 LINGKUP BAHASAN

Secara umum berdasarkan kepada disiplin ilmu arsitektur dengan didukung oleh beberapa hal yang menunjang dalam ilmu arsitektur maka dalam pembahasan hanya dibatasi pada masalah – masalah yang menghasilkan faktor – faktor penentu dalam perencanaan dan perancangan gedung konser musik klasik di Yogyakarta nantinya yang berorientasi kepada :

- a. Sistem akustik pada gedung konser musik klasik.

Beberapa hal yang menyangkut pada sistem akustik, baik itu dari penataan stage, lantai, langit – langit, bahan interior dan lain – lain.

- b. Tata letak ruang luar dan ruang dalam.

Ditinjau dari sistem sirkulasi baik itu diluar bangunan maupun didalam bangunan. Yang kesemuanya berkaitan dengan aktifitas bangunan, baik itu yang baru memasuki areal bangunan maupun yang memasuki bangunan.

- c. Penampilan bangunan gedung konser musik klasik.

Diharapkan bentuk fisik bangunan gedung konser musik klasik ini nantinya dapat menjadi daya tarik bagi pecinta musik di Yogyakarta, dan menjadikan sebuah kebanggaan tersendiri bagi masyarakat Yogyakarta.

1.5 METODA

Metode pendekatan dalam pemecahan masalah Gedung Konser akan dipakai metode pengumpulan data dan pembahasan pada konsep perencanaan dan perancangan. Dan akan melalui tahapan sebagai berikut :

1.5.1 Pengumpulan Data

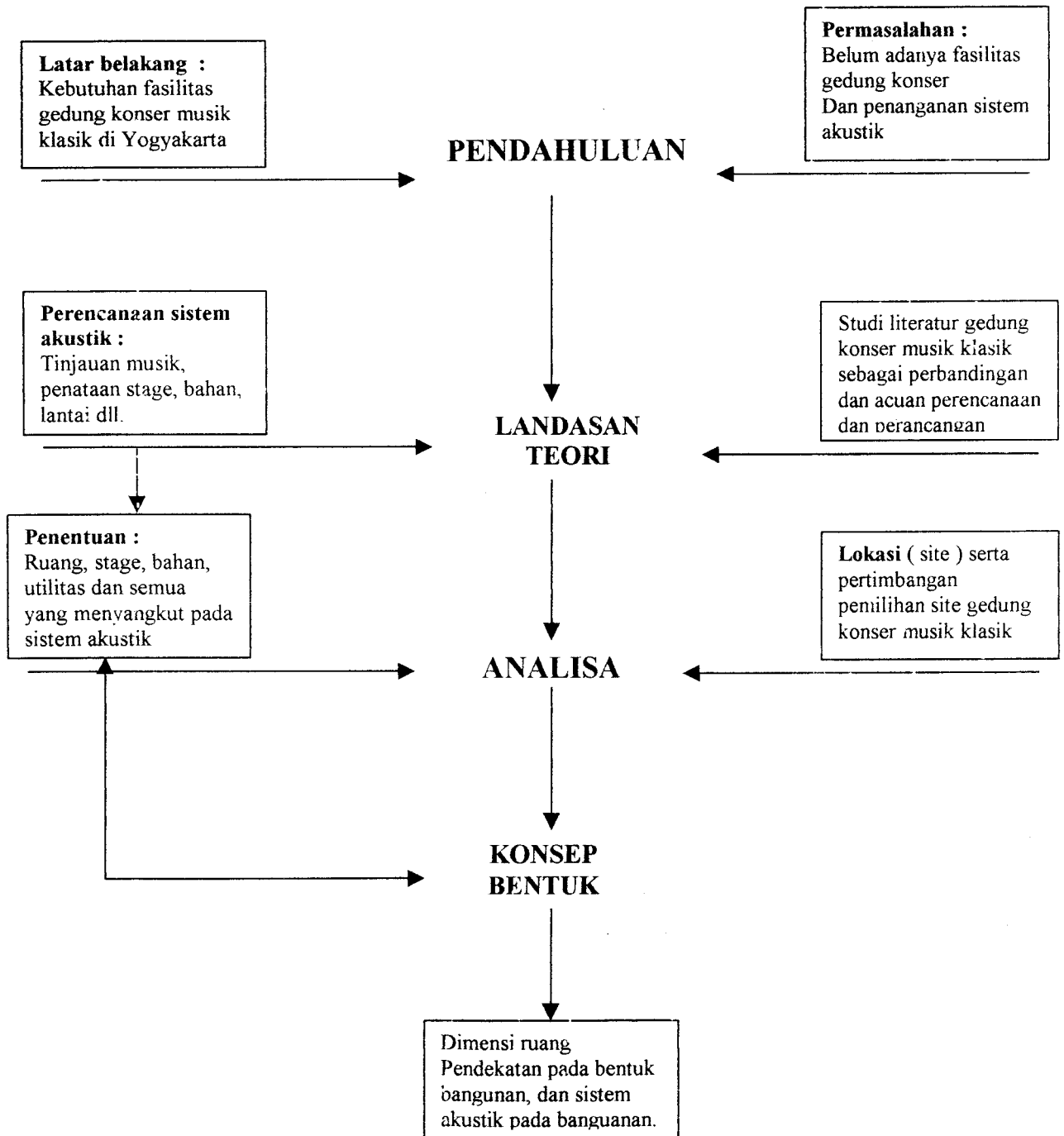
a) Observasi tak langsung :

- Berupa data Literatur, mengenai apa itu Gedung Konser Musik Klasik, bagaimana seharusnya Gedung Pertunjukan Musik yang baik, standar - standar yang akan dipakai : kebutuhan ruang maupun organisasi ruang.
- Serta mengenai Akustik ruang, Visualisasi dan sirkulasi yang baik bagi sebuah Gedung Konser Musik.

b) Observasi secara langsung :

- Pengamatan terhadap gedung pertunjukan musik yang ada pada saat ini, yaitu gedung purna budaya UGM dan Gedung graha Sabha UGM. Menyangkut masalah site (lokasi), denah, tampak, serta data – data lainnya yang berhubungan dengan perencanaan dan perancangan. Juga gedung konser lainnya sebagai penguat data.

1.5.2 Bagan tahapan pola pikir dalam perencanaan gedung pertunjukkan



1.5.3 Analisa

Tahapan penganalisaan terhadap data pada gedung yang ada sekarang (gedung – gedung konser yang ada diluar negri maupun didalam negri) dengan analaisa daya tampung dan penanganan akustik serta kekurangan-kekurangannya untuk dihubungkan dengan data- data perencanaan Gedung Konser yang akan di laksanakan.

1.6 SISTEMATIKA PEMBAHASAN.

Bab. 1 Pendahuluan

Pembahasan mengenai latar belakang, permasalahan, tujuan, saran, lingkup bahasan, metode pengamatan, dan sistematika yang akan digunakan nanti.

Bab. II Tinjauan teoritis Gedung Konser musik klasik

Menjelaskan Tinjauan tentang musik, serta pembahasan tentang sistem akustik pada gedung konser klasik juga hal – hal yang berhubungan dengan sistem akustik itu sendiri seperti penataan stage, penataan lantai, lay out bangunan dan lain sebagainya. serta beberapa studi banding terhadap bangunan – bangunan konser yang sudah ada, sebagai acuan perencanaan dan perancangan.

Bab III Analisa

Beberapa tinjauan teori yang menjadi pilihan sebagai acuan untuk perencanaan dan perancangan gedung konser, baik itu dari pemilihan sistem akustik ditinjau dari pemilihan stage, bahan, serta yang berhubungan dengan akustik.

Juga disini dibahas tentang analisa pemilihan lokasi tempat dimana gedung konser ini akan dibangun.

Bab IV Konsep bentuk

Konsep pada bentuk bangunan dengan beberapa pendekatan. Yang kesemuanya berhubungan dengan sistem akustik, baik itu dari penataan stage, bentuk lantai sampai bahan interior yang mempengaruhi akustik.

BAB II
TINJAUAN MUSIK
FASILITAS GEDUNG KONSER MUSIK KLASIK

2.1 Tinjauan seni musik

2.1.2 Pengertian seni musik secara umum dan khusus

Seni adalah ungkapan dengan berbagai cara dan media melalui aktifitas rasa dan pikiran

“ Penjelmaan rasa keindahan pada umumnya rasa keterharuan pada khususnya untuk kesejahteraan hidup, rasa disusun dan dinyatakan oleh fikiran sehingga ia menjadi bentuk yang dapat disalurkan dan dimiliki”

Seni musik adalah bentuk pengakuan kemanusiaan yang menceritakan suka duka manusia, semangat serta kebutuhan serta kebutuhan – kebutuhannya dalam mengarungi hidup ini dengan unsur bunyi yang berirama sebagai media. ²Sehingga musik adalah suatu bagian yang sangat penting bagi kehidupan manusia guna memberikan banyak variasi hidup yang berwarna.

2.2 Klasifikasi jenis musik

2.2.1 Seni musik menurut perbedaan waktu

Seni musik sudah ada sejak lama, dengan berbagai jenis dan penyampaiannya. Sperti terlihat pada periodenya maka perbedaan waktu ini dapat dibagi sebagai berikut ini :

- | | |
|-----------------------|---------------|
| • Antik dan sederhana | < 800 |
| • Abad pertengahan | 800 – 1400 M |
| • Renaissance | 1400 – 1600 M |
| • Baroque | 1600 – 1750 M |
| • Klasik | 1750 – 1820 M |

¹ Gazalba, Sidi, Drs, pengantar Kebudayaan sebagai ilmu Pustaka Antara Jakarta. 1968 hal. 49

² Danuwirya, A. catatan – catatan musik, majalah MG, YPMG, Jakarta 1979

- Romantis 1820 – 1900 M
- Abad 20 1900 – sekarang

2.2.2 Seni musik menurut jenis pertunjukan

Menurut jenis pertunjukannya musik dapat dibagi atas 2 bagian yaitu :

- Musik seni (Art musik) : cenderung ke Individual pencipta serta kebutuhan ekspresinya melalui karya seni.
- Musik Hiburan (entertainment) : musik ringan yang merakyat, yang dapat dinikmati dan didengar oleh semua kalangan masyarakat. Dan diperuntukkan untuk hiburan saja.

2.2.3 Musik klasik menurut sistem akustik

Menurut sistem akustik dilihat dari beberapa jenis musik yang dimainkan dan dipertunjukan maka dapat dilihat bahwa jenis musik pop dan Klasik sangat berbeda sistem akustiknya. Karena dalam sistem akustiknya, jenis musik Klasik membutuhkan akustik yang baik. Dari segi penataan ruang dan pemilihan bahan yang digunakan harus lebih optimal. Karena membutuhkan ruangan yang bergema dan kedap suara. Karena jenis musik ini dalam pertunjukannya harus memakai alat musik yang langsung didengar ke penonton tanpa memakai alat penguat suara atau yang disebut sound sistem. Sedangkan jenis musik pop atau musik entertainment, memakai sound sistem dalam pertunjukannya. Hal ini disebabkan untuk mendapatkan hasil suara yang merata kesetiap sudut ruangan. Jadi pada dasarnya, untuk merencanakan sistem akustik pada gedung pertunjukan ini jenis musik klasikal yang menjadi prioritas utama. Karena kebutuhannya akan akustik harus peka untuk meratakan suara musik yang dimainkan, menyebar ke seluruh ruangan.

2.2.4 Seni musik menurut jenis alat musik

Menurut peralatan jenis alat musik dapat dibagi sebagai berikut ini :

Iodophone : dihasilkan oleh badan alat musik itu sendiri : Glockenspiel

Aerophone : udara atau saluran yang berada dalam alat musik itu sebagai bunyi : flute, saxophone, terompet dan lain – lain.

Membranophone : kulit atau selaput kulit yang diregangkan sebagai penyebab bunyi ; Timpani, drum.

Chordophone : senar yang diregangkan dan dipetik, sebagai sumber suara : gitar, biola.

Elektrophone : dibantu oleh daya listrik , keyboard, organ, synthesizer dan sebagainya.

2.2.5 Musik klasik menurut jenisnya

Klasifikasi musik klasik menurut jenisnya dengan pembagian pada beberapa perbedaan pada jenis alat musik yang dimainkan dan layout pada peletakan alat musik pada pertunjukannya adalah sebagai berikut :

1. Symphony orchestra : biasanya dimainkan oleh 20 – 100 orang pemain musik. Jenis pertunjukan yaitu dengan memainkan sebuah karya komposer yang hanya suatu alunan musik tanpa ada suara lagu ataupun paduan suara yang mengiringinya.

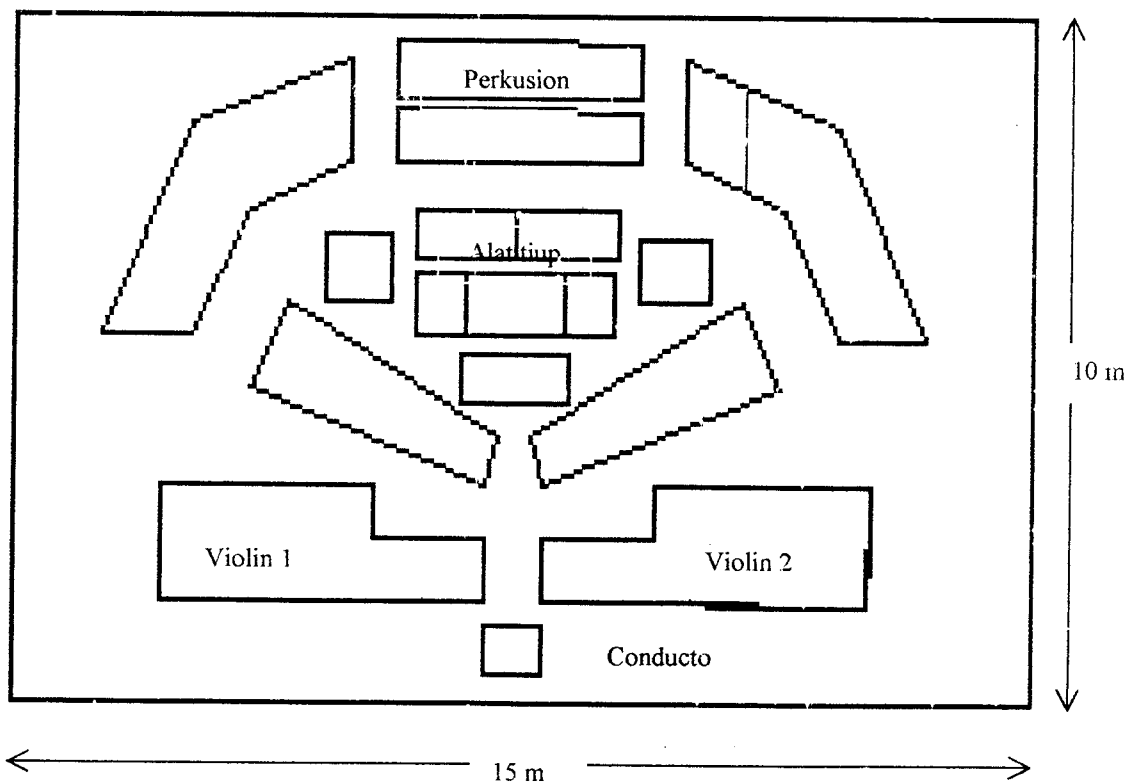
Karakteristik jenis musik klasik dapat dilihat dari tabel berikut ini :

	KARAKTERISTIK		
Jenis musik	Model penyajian	Analisa akustik	Lay out alat musik
1. musik klasik	Pertunjukan/ konser	Memerlukan penanganan khusus terhadap sistem akustik	Jenis pertunjukan dengan beberapa alat musik 20 – 100 orang
		Karena dalam penyajian tidak memakai alat bantu penguat suara/ sound effect.	Biasanya dalam layout nya, digolongkan dengan jenis alat musiknya, seperti jenis alat musik tiup, alat musik gesek dsb.

Beberapa jenis alat musik yang dipakai pada symphony orchestra anantara lain :

Flute 3 orang	Oboe 3 orang
Clarinet 4 orang	Perkusion 3 orang
Basoon 3 orang	Violin (1) 20 orang
French horn 6 orang	Violin (2) 18 orang
Terompet 4 orang	Biola 12 orang
Trombone 3 orang	Cello 10 orang
Tuba 1 orang	String bass 7 orang
Harpa 2 orang	Piano 1 orang

Lay out untuk pementasan symphony orkestra



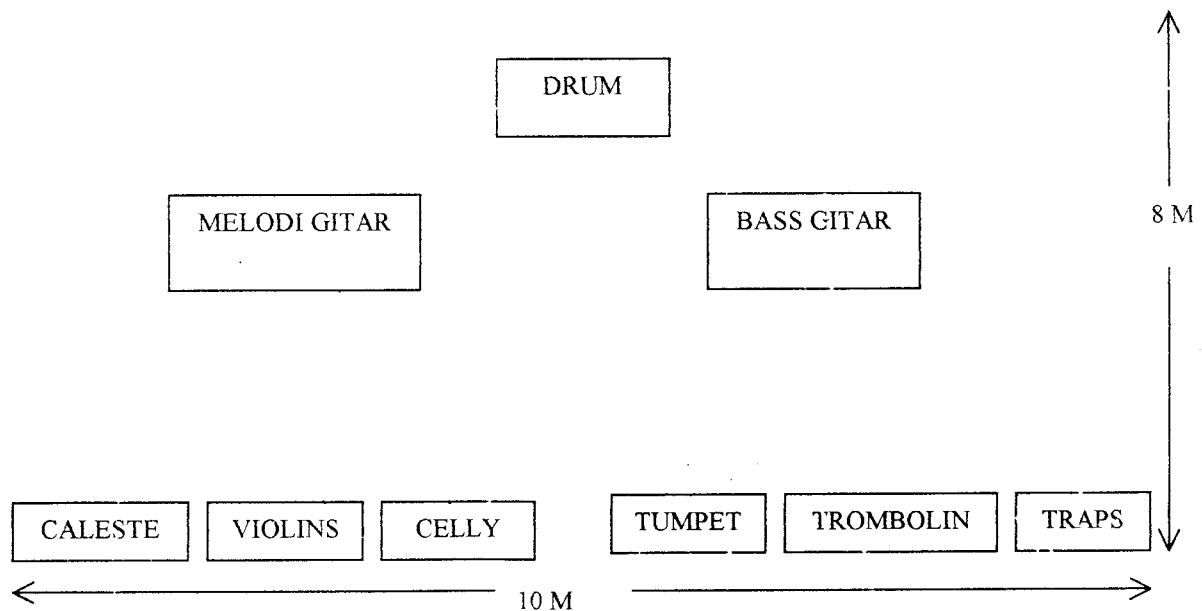
Sumber : Machlis Josef (1975) " The Enjoyment of Musik "
Prentice - Hall, Inc. New York.

2. Assembly : adalah sebuah pertunjukan musik klasik dengan diiringi oleh suatu paduan suara atau solo. Dengan jumlah pemain 7 – 20 orang pemain musik. Jenis musik ini biasanya dipertunjukkan seperti pada sebuah pertunjukan seriosa ataupun suatu paduan suara.

Beberapa jenis alat musik yang dipakai pada assembly antara lain :

Saxophone 1 orang	String bass 1 orang
Caleste 1 orang	Violins 2 orang
Vitrhone 1 orang	Trompet 1 orang
Violas 1 orang	Trombonis 1 orang
Celli 1 orang	Drum 1 orang
Traps 1 orang	Bass gitar 1 orang
Gitar 1 orang	Organ 1 orang

Lay out pementasan pada jenis musik ini antara lain :



Sumber : Machlis Josef (1975) “ the enjoyment of musik “

Prantice – Hall. Inc. New york

3. Kontemporer : jenis musik klasik yang telah mengalami perkembangan dengan memasukkan beberapa unsur alat musik tradisional setempat maupun dengan unsur musik elektronik dan sound effect. Jenis musik inilah yang saat ini dapat berkembang karena memiliki beberapa unsur yang dipakai sebagai daya tarik bagi sebuah musik klasik. Karena jenis musik ini dapat berbaur dan mengikuti perkembangan musik.

2.3 Tinjauan sistem akustik

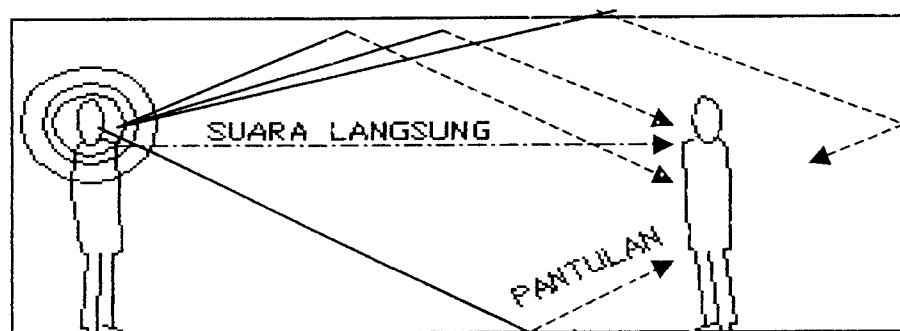
Akustik adalah ilmu suara atau ilmu bunyi (Echols, 1948, 8). Ilmu ini mempelajari tentang sifat – sifat bunyi, kelakuan bunyi serta gangguan – gangguan yang disebabkan oleh kelakuan bunyi.

Ada dua tujuan pokok untuk sistem akustik arsitektural, yaitu meningkatkan dan memperkuat suara- suara yang diinginkan atau melenyapkan kebisingan yang mengganggu dan tidak diinginkan. Yang pertama disebut dengan *akustik kamar*, yang kedua adalah *kontrol kebisingan*.

Akustik kamar menyangkut pada kontrol dan penanganan suara – suara yang dibangkitkan dalam suatu ruang. Guna membuat akustik kamar yang baik, orang harus mengurangi kebisingan latar belakang yang tidak diinginkan., sementara memelihara dan memperkuat suara – suara yang di harapkan. Hal ini dapat dicapai dengan efektif dengan mengendalikan pantulan suara yang berguna. Dalam setiap ruang, si pendengar pertama – tama akan mendengar suara langsung, dan kemudian serangkaian pantulan suara itu. Sesungguhnya hampir semua suara yang terdengar dalam suatu ruang adalah hasil pemantulan suara ketimbang suara langsung. Karena itu, fungsi pokok dari permukaan penutup ruang dalah untuk mengendalikan pantulan suara. Pertama permukaan yang refelektif harus dipilih dan ditempatkan untuk tujuan mengarahkan dan menyebarkan suara diseluruh kamar. Kedua, permukaan penyerap harus ditentukan serta ditempatkan guna mencegah adanya suara – suara yang dipantulkan terus menerus yang tidak lagi berguna untuk penguatan.

Adanya suara terus – menerus dalam sebuah ruang tidak dihasilkan oleh sumber nya adalah gaung (reverberasi). Gaung (R) dinyatakan sebagai waktu

yang diperlukan suatu suara tertentu guna mengecil sampai suatu tingkat yang tidak memungkinkannya ditanggapi lagi dalam ruang. Karena itu terdapat hubungan penting antara gaung dan tingkat kebisingan latar belakang. Ini menimbulkan dua pertanyaan : bilakah suatu pantulan suara yang diinginkan menjadi kebisingan yang tidak diinginkan, dan dimana serta bilakah seharusnya pantulan suara diserap dan diakhiri? Jawaban bagi kedua pertanyaan tersebut adalah sederhana. Sesudah sipendengar mendengar suara langsung dan suara pantulan, tak ada gunanya lagi suara itu dibiarkan terus dalam kamar. Untuk itu, pantulan suara harus diserap.



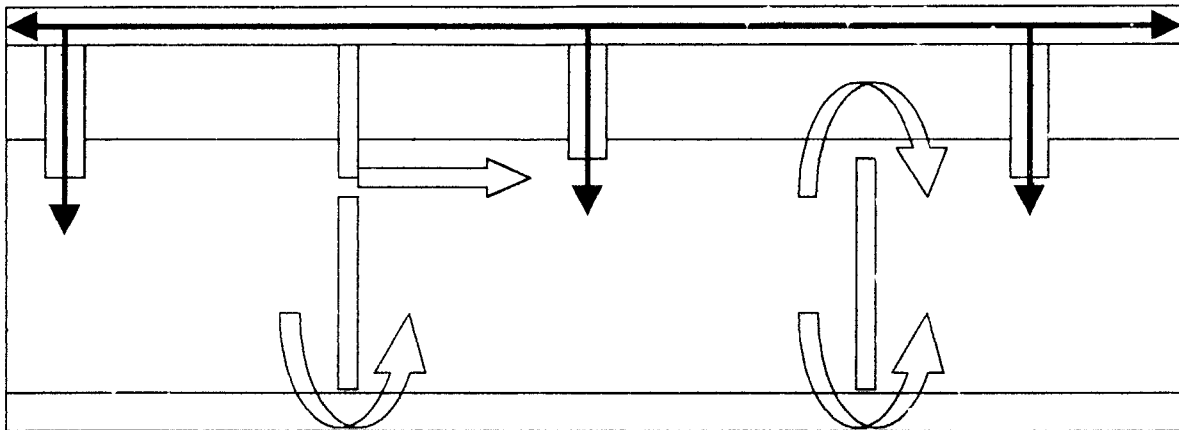
Gambar suara langsung dan suara pantulan

Kalau tidak, adanya suara yang berlanjut dapat mengganggu penangkapan suara berikutnya.

Bila suara segera diserap setelah terdengar, tingkat – tingkatkebisingan latar belakang (dan R_t) yang bersesuaian mungkin sangat berkurang. Tetapi, terdapat pertanyaan yang perlu dipikirkan sungguh – sungguh tentang beberapa banyak kebisingan harus ditiadakan dengan penyerapan : yaitu berapa tenangnya kamar yang diinginkan orang atau berapa banyak isolasi akustik yang sangat diharapkan. Orang mungkin mengemukakan bahwa akan sangat sukar menyetujui untuk mengurangi tingkat kebisingan latar belakang samapai pada satu titik hinggakkebisingan yang paling nyaring dalam suatu ruangan adalah goresan sebatang pensil pada sehelai kertas.

Pengendalian kebisingan dengan anggapan adanya pengendalian suara yang berhasil dalam sebuah kamar, soal berikutnya yang dihadapi adalah pengendalian

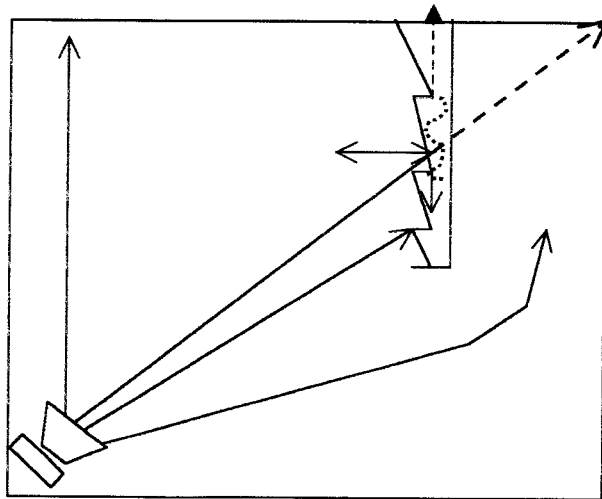
kebisingan. Ini meliputi pencegahan terhadap suara – suara yang tak di kehendaki yang mungkin mengganggu tugas – tugas auditori yang harus dilaksanakan. Tujuan pokok dari pengendalian adalah untuk melindungi para pengguna sebuah kamar dari kebisingan – kebisingan yang ditimbulkan dari luar ruang. Tugas mencapai keeluasaan akustik secara arsitektural makin lama makin menjadi sulit. Terutama disebabkan oleh kecenderungan – kecenderungan arsitektural terhadap konstruksi yang makin lama makin berbahaya. Dan tempat yang terbaik untuk mengendalikan kebisingan secara efektif adalah pada sumbernya.



Gambar lintasan kebisingan melalui udara

Persyaratan Akustik secara umum untuk mendapatkan kondisi yang baik dalam suatu gedung pertunjukan musik. persyaratan tersebut antara lain :

- a. Harus ada kekerasan (loudness) yang cukup dalam tiap bagian gedung pertunjukan musik.
- b. Energi bunyi harus merata (terdifusi) dalam ruang.
- c. Karakter dengung yang optimum, melalui pengidentifikasi jenis alat musik.
- d. Ruangan harus terhindar dari cacat akustik, seperti gema, gaung, pemusatan bunyi, dan bayangan bunyi.
- e. Menghindari bising dan getaran yang mengganggu pendengaran



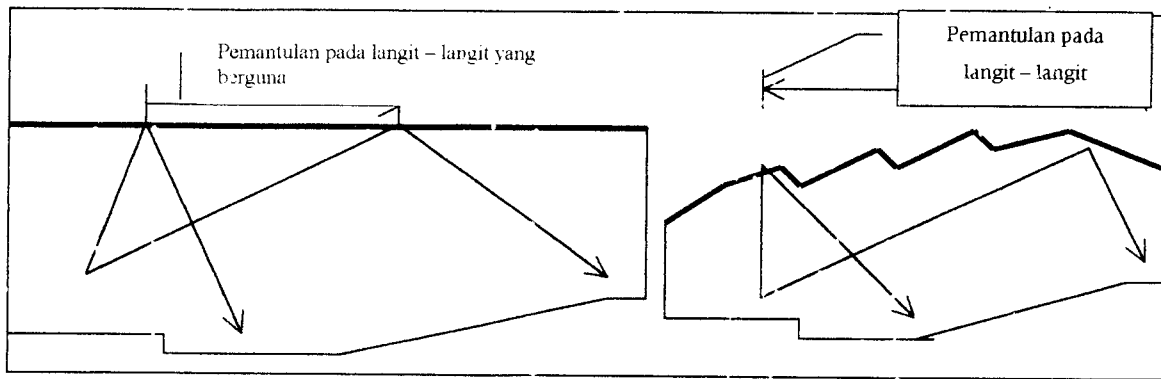
Gambar kelakuan bunyi (sumber : lesley doelley)

2.4 Bahan – bahan Akustik

Dengan fungsi bangunan untuk konser musik klasik maka ada beberapa aspek yang perlu diperhatikan dalam perancangan sistem akustik pada gedung konser klasik ini, hal tersebut antara lain :

2.4.1 Lapisan permukaan dan bahan interior

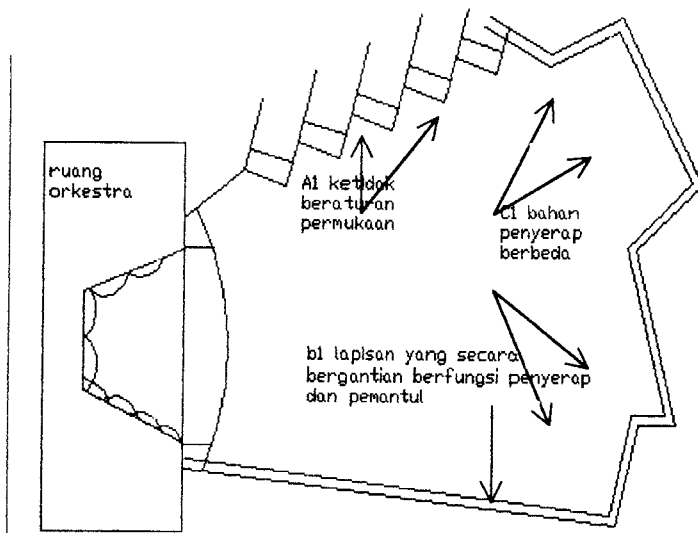
Bentuk permukaan ruang pertunjukan harus dapat menyerap dan memantulkan bunyi serta dapat mendistribusikannya kesegala arah. Sumber bunyi harus dikelilingi oleh permukaan pemantulan bunyi (plester, gypsum, plywood, plexiglass, papan, plastikkaku, dsb) yang besar dan banyak memberikan energi bunyi pantul tambahan pada tiap bagian daerah audience, terutama pada tempat duduk yang jauh dari panggung.



Gambar bentuk permukaan distribusi bunyi

- a. langit-langit datar hanya menyediakan pemantulan terbatas
- b. langit-langit dimiringkan dapat mendistribusikan dengan kekerasan bunyi yang cukup

Untuk meratakan bunyi maka pemakaian permukaan yang tidak teratur harus diperbanyak dengan membuat balok-balok telanjang, langit yang terkotak-kotak, pagar balkon yang dipahat dan dinding yang bersudut-sudut.



Gambar difusi bunyi

- a. tidak beraturan
- b. lapisan yang secara bergantian berfungsi menyerap dan memantulkan bunyi
- c. bahan penyerap berbeda

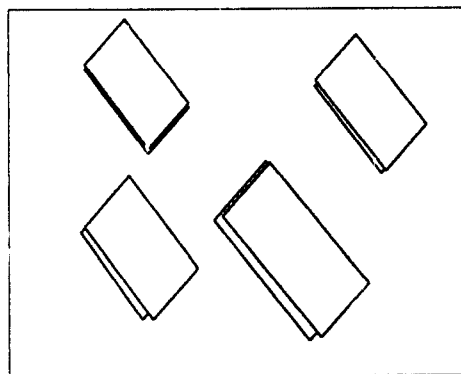
Bahan bangunan merupakan faktor yang paling penting dalam menciptakan kenyamanan akustik, karena bahan tersebut penting dalam mengendalikan akustik atau bunyi pada permukaan ruang.

1. Bahan berpori – pori

Cara kerjanya yaitu energi bunyi yang datang berubah menjadi energi panas, bagian yang datang dan diubah menjadi panas serap. Sedangkan sisa yang telah berkurang energinya dipantulkan bahan. Bahan berpori dapat dibagi menjadi tiga (3) kategori, yaitu :

a. Akustik siap pakai

Yaitu berupa jenis ubin selulosa dan serap mineral yang berlubang maupun tidak, bercelah atau bertekstur, panel penyisip dan lembaran logam berlubang dengan bantalan penyerap.



Gambar ukuran akustik siap pakai

Bahan unit akustik siap pakai ini dipasang berdasarkan petunjuk dari pabrik, yaitu disemen pada sandaran/ penunjang padat, dipaku pada kerangka kayu atau dipasang pada sistem langit – langit gantung.

b. Plesteran akustik dan bahan yang disemprotkan

Lapisan akustik ini tujuannya untuk mereduksi bising. Bahan ini dipakai apabila lapisan akustik lain tidak dapat dipakai karena bentuk permukaan yang melengkung atau tidak teratur. Lapisan ini dipakai dalam bentuk semi plastik, dengan pistol penyemprot atau melapisi dengan menggunakan tangan / diplester. Untuk perawatan akustik ini timbul jika mendekorasi ulang, karena dapat menciptakan kemunduran pada sifat – sifat akustiknya.

c. Felapis/ isoiasi akustik

Lapisan selimut ini dibuat dari serat – serat karang (rock wool), serat – serat gelas (glass woll), serat kayu, rambut dan sebagainya. yang dipasang pada sistem kerangka kayu atau logam tujuannya untuk inemperoleh ketebalan yang bervariasi antara 25 dan 125 mm. Selimut akustik ini tidak menampilkan permukaan estetika yang memuaskan, maka biasa ditutupi dengan papan berlubang.

d. Karpet serta kain

Selain sebagai penutup lantai, karpet juga digunakan sebagai bahan akustik serba guna. Karena bahan ini menyerap bunyi dan bising di udara yang ada dalam ruang. Bahan ini mereduksi dengan sempurna bising benturan dari atas serta menghilangkan bising dari permukaan (seretan kaki/ langkah kaki, perpindahan perabotan).

Dari keempat bahan berpori ini dapat menjadi acuan didalam menggunakan bahan yang dapat menyerap baik serta memantulkan dan mendifusikan bunyi dengan baik. Semua bahan tersebut dapat digunakan pada ruang pertunjukan dengan kondisi penggunaan yang berbeda – beda. Seperti pemasangan karpet dan plesteran akustik yang di semprotkan. Plesteran akustik yang disemprotkan ini diletakkan pada posisi yang mudah dijangkau seperti pada lantai dan pada permukaan yang teratur.

2. Penyerap panel/ selaput

Cara kerja penyerap panel ini ialah getaran lentur dari panael akan menyerap sejumlah energi bunyi datang dan diubah menjadi energi panas. Penyerap panel yang berperan pada penyerapan frekuensi rendah yaitu panel kayu dan hardboard, gypsum boards, langit – langit plesteran yang digantung, plesteran berbulu, plastic board tegar, jendela, kaca, pintu, lantai kayu, panggung dan plat – plat logam. Karena penambahan terhadap daya tahan goresan, penyerap panel tak berlubang ini sering dipasang pada bagian bawah dinding.

3. Resonator rongga

Merupakan penyerap bunyi yang terdiri dari sejumlah udara tertutup yang dibatasi oleh dinding – dinding dan dihubungkan oleh celah sempit keruang

sekitarnya (gelombang bunyi yang merambat), resonator rongga tersebut terdiri dari :

a. Resonator unit individual

Yaitu balok beton standar yang menggunakan campuran biasa dengan rongga yang tetap, sehingga dapat mengendalikan gema atau kebisingan dan unit ini sering disebut soundblox. Resonator ini digunakan untuk yang bersifat keras.

b. Resonator panel berlubang

Yaitu yang mempunyai jumlah yang banyak dengan membentuk lubang – lubang panel yang berfungsi sebagai deretan resonator rongga untuk mengendalikan gema yang tidak diinginkan. Resonator panel tidak melakukan penyerapan selektif seperti pada resonator individual, terutama bila selimut isolasi dipasang pada rongga udara dibelakang papan lubang yang tampak. Jika panel berlubang dipilih dengan tepat pada daerah terbuka yang cukup, maka selimut isolasi menambah efisiensi penyerapan keseluruhan dengan memperlebar daerah frekuensi yang mana penyerapan cukup besar dapat diharapkan. Resonator berlubang dapat terbuat dari lembaran baja aluminium polos, bergelombang dan lebar, lembaran plastik tegar dan panel kayu serta flywood, panel serat gelas yang dicor dan lembaran baja yang berlapis plastik.

c. Resonator celah

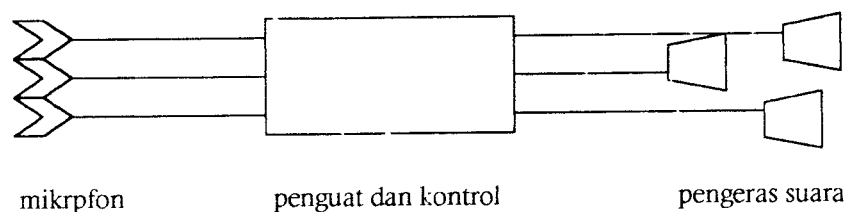
Yaitu bahan akustik standar yang menggunakan tambahan bahan bata berongga, balok beton berongga khusus serta rusuk kayu dan baja. Semua bahan ini digunakan untuk lapisan permukaan atau layar pelindung yang dekoratif dengan jarak penampangnya relatif kecil dan cukup untuk memungkinkan gelombang bunyi menembus elemen layar belakang yang berpori.

Dari ketiga resonator ini dapat digunakan semuanya dengan peralatan yang berbeda – beda tergantung dari tingkat kesulitan pemasangannya. Sehingga gelombang bunyi dapat merambat ke segala arah tanpa hambatan.

4. Pengeras bunyi

Sistem penguat bunyi dipakai untuk menguatkan tingkat bunyi jika bunyi sumber terlalu lemah, untuk menyediakan bunyi tambahan apabila penonton dalam jumlah besar dan mereduksi tingkat kebisingan luar yang berlebihan sehingga penguat suara sangat menguntungkan bagi pemain dan penonton. Hal ini berlaku pada ruang pertunjukan tertutup, tetapi juga pada ruang pertunjukan terbuka. Sistem penguat bunyi terdiri dari :

- Mikrofon, ditempatkan dekat sumber bunyi untuk menangkap energi bunyi yang diradiasikan oleh sumber bunyi (pemain) dan mengubahnya menjadi energi listrik dan diteruskan ke penguat
- Penguat, memperbesar sinyal listrik dan mengarahkannya ke penguat suara

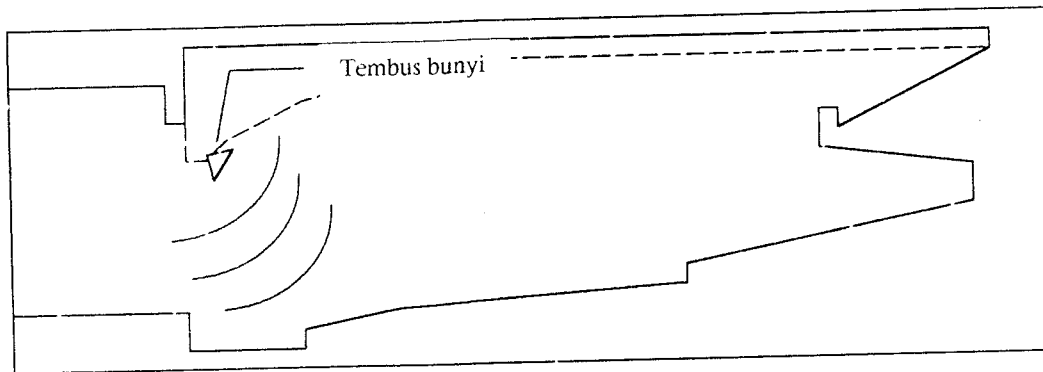


gambar komponen dasar sistem penguat bunyi

- Penguat suara mendistribusikan gelombang bunyi ke pendengar (penonton) pada ruang pertunjukan tertutup suara dapat diletakkan pada beberapa tempat yaitu :

- Sistem terpusat

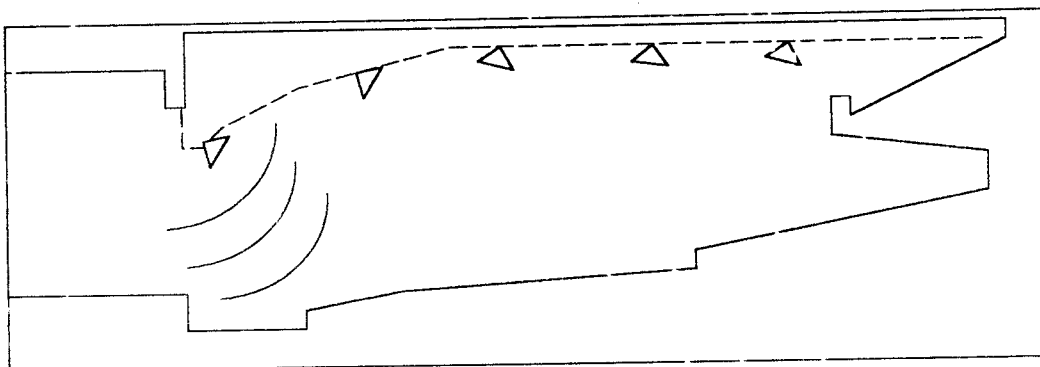
Yaitu penguat suara yang ditempatkan secara gugus tunggal diatas sumber bunyi, sehingga bunyi yang diperkuat datang dari arah yang sama dengan bunyi aslinya.



Gambar penguat suara dengan sistem terpusat

- Sistem distribusi

Yaitu digunakan untuk ruang penonton dengan langit – langit rendah, lantai dasar dimana penonton tidak mempunyai garis pandang terhadap pemain. Ini digunakan untuk melayani jumlah penonton yang besar.



Gambar penguat bunyi dengan sistem distribusi

Bahan – bahan akustik dan konstruksi penyerap bunyi yang digunakan dalam rancangan akustik suatu gedung konser musik klasik dan pertunjukan musik yang dipakai sebagai pengendali bunyi dalam ruangan tersebut dapat di klasifikasikan menjadi beberapa bahan (lesley doelley, 1990, 34- 44)

- Bahan berpori
- Penyerap panel atau penyerap selaput
- Resonator rongga.

2.4.2 Eliminasi cacat akustik

Disamping adanya tuntutan dari sifat – sifat akustik yang diinginkan seperti tersebut diatas, maka ruang harus terhindar dari adanya cacat – cacat akustik sebagai berikut :

1. Gema

Gema yang merupakan cacat akustik paling berat, dapat diamati bila bunyi dipantulkan oleh suatu permukaan batas dalam jumlah yang cukup dan tertunda cukup lama untuk dapat diterima sebagai bunyi, yang berbeda dari bunyi yang merambat langsung dari sumber bunyi ke pendengar.

2. Pemantulan yang berkepanjangan (gema menerus)

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

3. Flutter echo/ gaung (gema menerus)

Gema yang menerus ini terjadi karena adanya pantulan (bayangan – bayangan sumber bunyi) bunyi pada dinding – dinding yang berhadapan dan saling sejajar.

Gaung juga dapat terjadi antara permukaan – permukaan yang tidak sejajar, bila sumber bunyi diletakkan diantara permukaan ini.

4. Pemusatan bunyi

Pemusatan bunyi terjadi akibat refleksi bunyi yang memusat, yang terjadi bila bunyi mengenai dinding – dinding yang melengkung.

Pemusatan bunyi mengakibatkan terjadi intensitas bunyi sangat tinggi disuatu tempat (hot spots/ titik panas) dan kehilangan (lemah) bunyi ditempat lain (dead spots/ titik mati).

5. Bayangan bunyi

Gejala bayangan bunyi dapat diamati dibawah balkon yang menonjol terlalu jauh kedalam ruang udara suatu auditorium.

6. Distorsi

Distorsi adalah perubahan kualitas bunyi musik yang tidak dikehendaki, dan terjadi karena ketidak seimbangan atau penyerapan bunyi yang sangat banyak oleh permukaan – permukaan batas pada frekuensi yang berbeda. Ini dapat dihindari bila lapisan – lapisan akustik yang digunakan mempunyai karakteristik penyerapan yang seimbang pada seluruh jangkauan frekuensi audio.

7. Kebocoran bunyi

Kebocoran bunyi yang dimaksud adalah adanya bunyi/ suara yang tidak diinginkan yang berasal dari luar ruang yang ikut terdengar di dalam ruang. Gangguan kebocoran bunyi dapat berupa :

- Gangguan bising dari luar ruang yang masuk kedalam ruang melalui medium udara (suara kendaraan, suara pesawat dll)
- Gangguan bunyi/ suara melalui perambatan pada medium benda padat (tumbukan dengan elemen – elemen bangunan). Gangguan bunyi ini antara lain berasal dari langkah – langkah orang, getaran mesin utilitas dan kendaraan.

2.4.3 Fasilitas gedung konser musik klasik

Seni musik biasanya hanya dapat ditampilkan dalam suatu kejadian yang yang menyangkut tempat, ruang, dan waktu. Agar dapat dinikmati dan disajikan secara utuh harus memiliki 2 (dua) elemen pendukung.³

Jadi suatu penyajian dalam sebuah musik butuh wadah dan 2 elemen pendukungnya adalah :

a. Audience

Audience atau penonton/ pengunjung merupakan suatu faktor yang memungkinkan musik dapat dipertontonkan. Biasanya setiap bentuk jenis musik pertunjukan masing – masing mempunyai kelompok audience tersendiri yang merupakan penggemarnya.

b. Panggung/ stage pementasan

³ (Prof. Dr. Soedarsono: 1989)

Pemisahan area untuk penonton/ audience dan stage untuk pemain musik. pembatasan area tersebut dapat berarti secara fisik atau spasial. Pemisahan area stage dan penonton mempunyai 2 (dua) tujuan :

- Fungsional

Secara fungsional pemisahan area memungkinkan penonton untuk menunggu, melihat dan mendengar suatu pertunjukan. Biasanya untuk penonton disediakan juga tempat duduk sehingga dapat menyaksikan pertunjukan dengan nyaman.

- Artistik

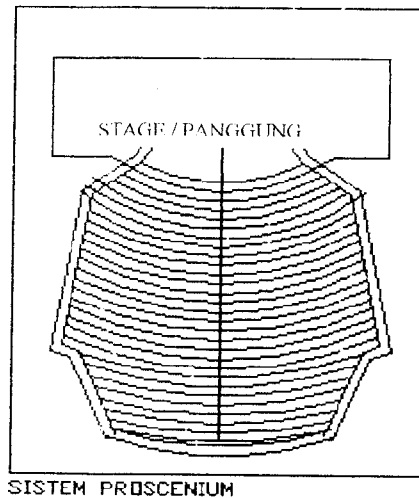
Pemisahan area juga memberikan suatu tujuan artistik bagi pertunjukan musik itu sendiri. Suatu area yang khusus untuk mementaskan pertunjukan musik disebut dengan panggung/ stage yang dilengkapi dengan suatu layar maupun sistem akustik, dan lighting yang menunjang pertunjukan.

2.4.4 Variasi bentuk tata letak panggung (stage) dan penonton

Dengan adanya tuntutan jenis musik yang bervariasi dapat mempengaruhi tata cara penyajian dalam suatu pertunjukan seni musik. yang nantinya berpengaruh pada bentuk ruang pertunjukan baik ditinjau dari sistem akustik, cara memandang obyek, terdapat beberapa macam bentuk ruang pertunjukan musik.

A. Panggung Proscenium

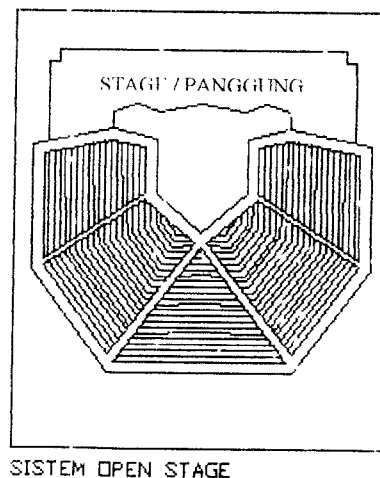
Panggung Proscenium disebut juga panggung kerangka gambar atau panggung tertutup. Daerah pentas berada disalah satu ujung gedung pagelaran. Bentuk panggung ini memisahkan pementasan dari penonton. Arah pandang penonton terhadap obyek (pertunjukan musik) hanya dari satu sisi saja.



Gambar Panggung proscenium (sumber : Lesley Doelle, 1990)

B. Panggung terbuka

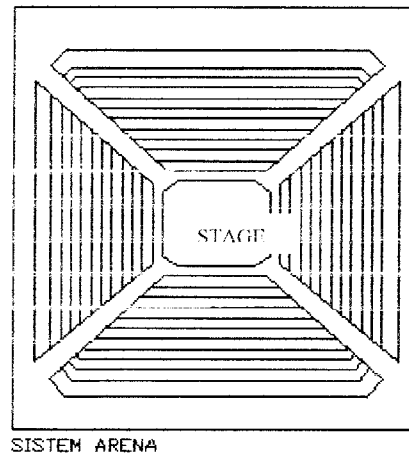
Panggung terbuka disebut juga dengan panggung menonjol. Daerah pagelaran menghadap ke penonton dan dikelilingi oleh penonton pada beberapa sisi. Pada ruang pagelarnya, sebagian lantai panggung masuk ke daerah penonton sehingga pemusik seolah berada disekeliling penonton. Penonton memandang obyek dari 3 (tiga) arah sisinya.



Gambar panggung terbuka (Sumber : Lesley Doelle, 1990)

C. Panggung arena

Panggung arena disebut juga dengan panggung pusat/ tengah. Pemusik dikelilingi penonton dari empat arah.



Gambar Arena (Sumber : Lesley Doelle, 1990)

2.5. Bentuk dasar lantai

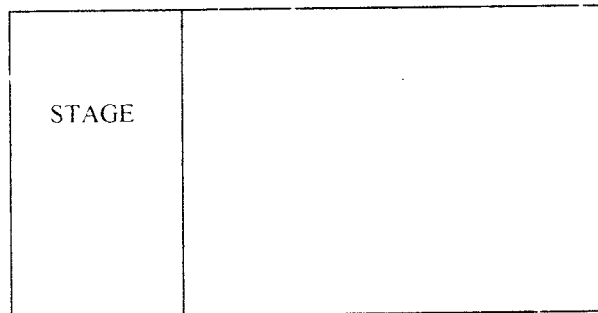
bentuk lantai dasar juga berpengaruh terhadap faktor pandangan penonton dan akustik ruang. Bentuk dasar lantai banyak tergantung pada pertimbangan – pertimbangan akustik. Bentuk ini biasanya merupakan bentuk dasar yang dapat dikembangkan dengan tetap mempertimbangkan persyaratan teknisnya. Benrtuk – bentuk dasar ini dapat dikombinasikan satu sama lainnya.

Perancangan bentuk lantai untuk ruang pertunjukan konser Hall dipertimbangkan terhadap :

- Kemampuan menampung jumlah penonton dalam jumlah yang besar (kapasitas 2000 orang).
- Kenyamanan visual penonton dengan pengaturan jarak pandang dan ketinggian kursi penonton.
- Knyamanan akustik sehingga suara dapat merata keseluruh ruangan.

Bentuk – bentuk tersebut adalah :

a. Lantai empat persegi



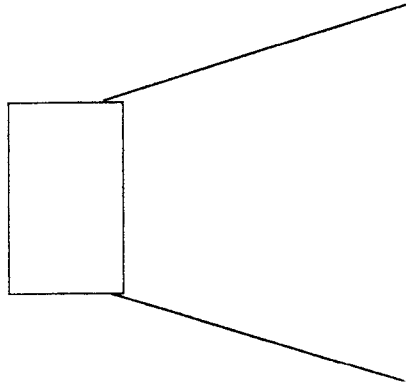
Gambar lantai empat persegi

Analisa

- Mempunyai tradisi terbaik untuk akustik.
- Bentuknya lebih ideal, dapat menampung kapasitas yang besar.
- Tetapi bila kapasitas penonton atau daya tampung di perbanyak, maka hasilnya kurang baik (karena bentuknya yang memanjang).
- Sehingga berpengaruh kepada kenyamanan penonton dalam menikmati konser, baik dari segi visual maupun suara.

b. Lantai berbentuk kipas

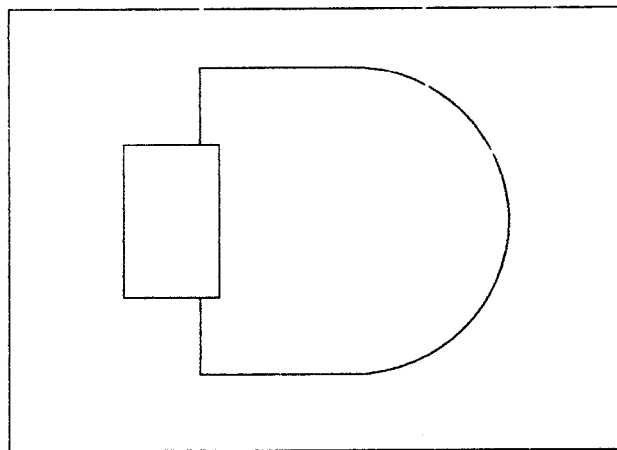
- Dapat menampung jumlah penonton dalam jumlah besar.
- Membawa penonton lebih dekat ke panggung.
- Kenyaman visual dan suara
- Bentuk dinding belakang yang melingkar cenderung memusatkan bunyi.
- Sehingga untuk mengatasi hal tersebut dinding harus berbentuk sudut.
- Penyelesaiannya membutuhkan biaya yang lebih ekonomis.



Gambar lantai bentuk kipas

c. Lantai berbentuk tapal kuda

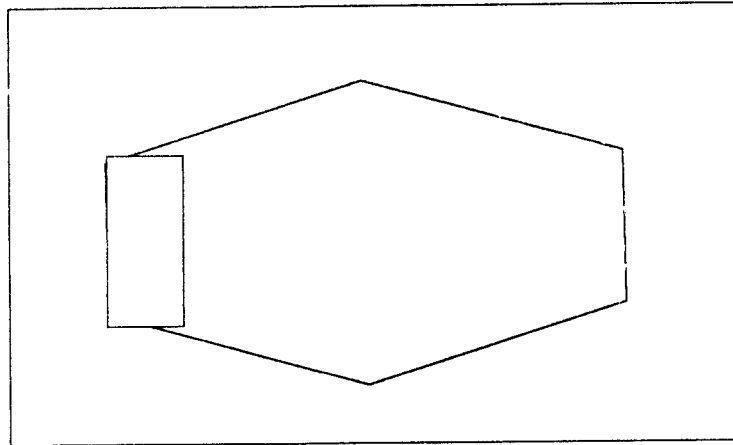
- Sering dipergunakan dan lebih cocok untuk gedung opera.
- Kurang cocok untuk sebuah gedung konser.



Gambar lantai tapal kuda

d. Lantai berbentuk hexagonal yang diperpanjang

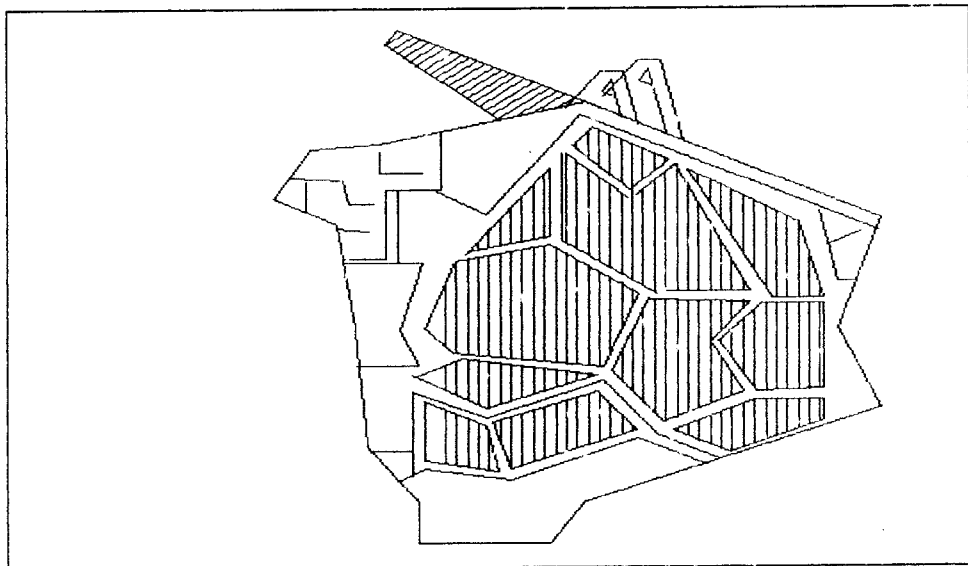
- Bentuk ini sangat ideal untuk sebuah gedung konser, karena bila didesain dengan baik dapat mengatasi kekurangan akustik.
- Kapasitas penonton lebih besar.dibanding dengan lantai bersegi empat.



Gambar lantai hexagonal

e. Lantai berbentuk tidak teratur

- Penonton lebih dekat dengan sumber bunyi/ panggung.
- Bentuk ini dapat memberikan akustik yang baik untuk menghasilkan waktu tunda yang singkat.
- Dapat menampung kapasitas dengan lebih besar.



Gambar lantai tak teratur

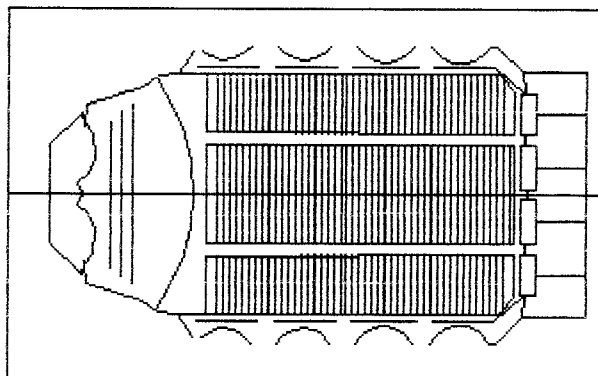
Dengan bentuk bentuk lantai tersebut dapat kita lihat pada studi banding dengan gedung – gedung konser yang memakai bentuk – bentuk dasar tersebut dalam bentuk lantai.

2.6 Studi banding gedung konser klasik

a. Symphony Hall J.F Kennedy Center, Washington (1970), kapasitas 2.750 E.D. Stone Arsitek

Analisa :

- Bentuk ini memiliki tradisi terbaik untuk akustik
- Bentuk yang ideal untuk ruang dengan kapasitas penonton kurang dari 1500 orang
- Bila kapasitas penonton lebih besar, maka diperlukan balkon yang bertingkat – tingkat untuk memenuhi jarak pandang
- Analisa akustik : bentuknya yang memanjang memungkinkan penyebaran suara agak rumit. Dan sebaiknya bangunan ini membentuk lebar kesamping, untuk mendapatkan suara yang merata.



LANTAI EMPAT PERSEGI

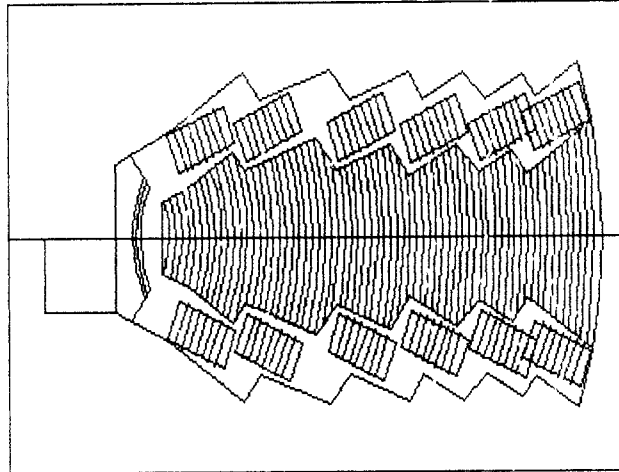
Gambar gedung symphony Hall, J.F Kennedy

b. Konserthus, Gothenburg, Sweden (1935) kapasitas 1.371, N.E. Eriksoon, Arsitek

Analisa :

- Mempunyai keuntungan dalam menampung jumlah penonton yang lebih besar
- Membawa audience lebih dekat ke panggung (sumber bunyi).

- Bentuk dinding belakang melingkar cenderung memusatkan bunyi
- Mengatasi hal tersebut digunakan bentuk bersudut – sudut untuk dinding
- Untuk alasan ekonomis bentuk ini sangat ekonomis



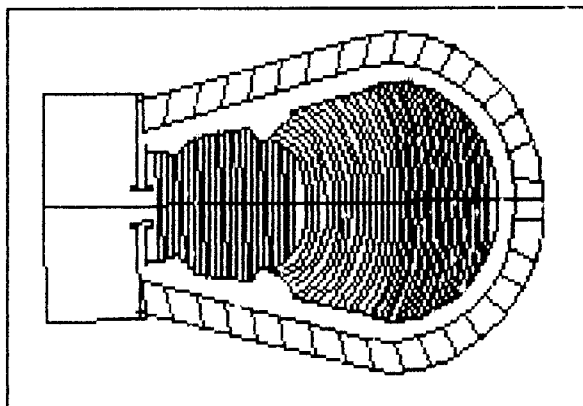
LANTAI BENTUK KIPAS

Gedung konserthus, gothenburg, sweden (1935)

c. Teatro Alla Scala, Milan (1778) kapasitas 2.689, G. Piermarini, Arsitek

Analisa :

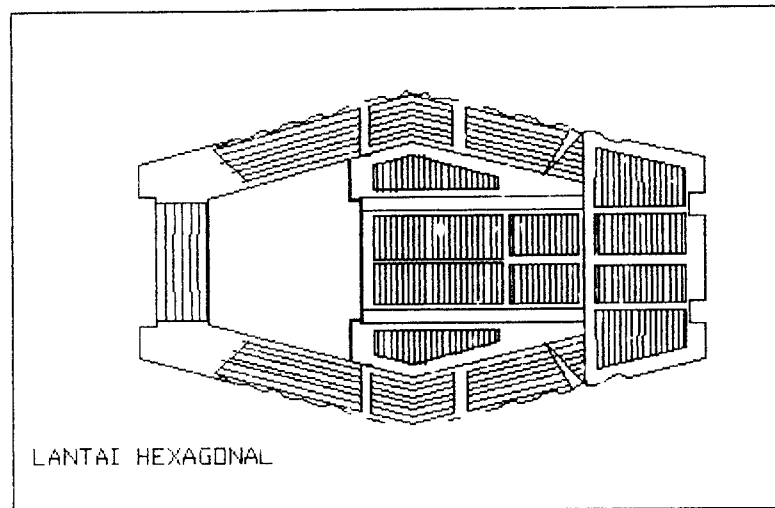
- Digunakan untuk pengaturan tradisional rumah – rumah opera
- Bentuk ini lebih cocok untuk pementasan opera



LANTAI BENTUK TAPAL KUDA

Gambar Teatro Alla Scala, Milan (1778)

- d. Grote Zaal, De Doelen, Rotterdam (1966) kapasitas 2.322 Kraaijvanger Fledderus, Arsitek



Gambar Grote de doelen, rotterdam (1966)

Analisa :

- Merupakan bentuk ruang konser yang kompromi, dan bila didesain dengan tepat akan mengatasi kelemahan pada sistem akustiknya dari bentuk yang menyerupai kipas
- Kapasitas penonton lebih besar

2.7 Standar kenyamanan

Dilihat dari beberapa fasilitas gedung konser klasik dan pertunjukan musik yang berhubungan dengan kenyamanan maka ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan antara lain :

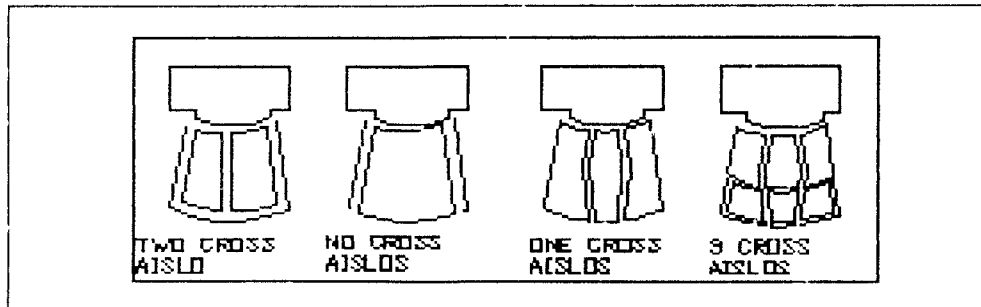
1. Sirkulasi bangunan

Sirkulasi pada bangunan dapat ditinjau dari dua aspek yaitu : sirkulasi didalam bangunan maupun diluar bangunan.

Sirkulasi dalam bangunan menyangkut pada aspek pergerakan penonton yang masuk dan keluar, level antara stage dengan penonton dan lainnya.

Sirkulasi diluar bangunan.

Menyangkut pada aspek pergerakan sirkulasi keluar masuk kendaraan menuju bangunan.



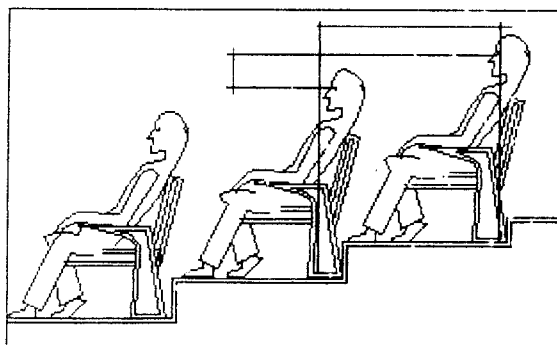
Gambar beberapa jalur sirkulasi dalam gedung

2. Tata lighting (tata lampu)

Berkaitan dengan penataan pada pertunjukan musik itu sendiri, agar dapat dinikmati sebagai sebuah pertunjukan yang menghibur.

3. Kenyaman visual

Dapat dilihat dari tata letak stage, dan layar agar para penonton yang berada jauh dari panggung dapat menikmati pertunjukan sama posisinya dengan yang berada dekat panggung. serta pada penataan ketinggian kursi penonton



CONTOH KURSI PENONTON DENGAN JARAK PANDANG

2.8 Fasilitas pendukung

Beberapa fasilitas pendukung pada gedung konser klasik dan pertunjukan musik dapat dibagi dari segi kebutuhan bangunan dan aktifitas bangunan. Hal ini

menyangkut pada aktifitas bangunan yang bergerak dalam bidang musik. Beberapa aspek yang mendukung dari fasilitas gedung tersebut antara lain :

1. Perkantoran atau ruang administrasi gedung.
Sebagai tempat pengelola gedung, baik itu dari pengurusan bangunan, promosi dan sebagainya.
2. Lobby, ruang tunggu bagi pengunjung maupun tamu yang bersangkutan.
3. Musik café sebagai element gedung yang berfungsi untuk menghidupi aktifitas bangunan, apabila tidak diselenggarakan sebuah pertunjukan. Tempat ini menjadikannya sebagai tempat kegiatan musik bagi para pemula maupun para pemusik yang ingin menampilkan aksi panggungnya.
4. Meseum musik klasik yang berisikan perkembangan musik klasik dari awal dikenal hingga saat ini, juga beberapa peralatan musik pendukung musik klasik. Sehingga para pecinta musik ini dapat melihat serta mengetahui informasi mengenai musik ini.

BAB III

ANALISA SISTEM AKUSTIK PADA GEDUNG KONSER MUSIK KLASIK

3.1 Kapasitas pengunjung

Dari beberapa analisa dari data pertunjukan yang telah disebutkan di bab sebelumnya. Terlihat bahwa antusias masyarakat pada musik klasik ini cukup besar.

Ditinjau dari aspek akustik perencanaan ruang pada bangunan adalah minimal : 6000 feet (Lesley Doel, 1990 dan Huber dan Rustein, 1995). Dan bila lebih besar dari itu akan lebih baik.

Perhitungan dari feet kemeter : $6000 \text{ ft} = 1920 \text{ m}^2$

kebutuhan sirkulasi tempat duduk penonton $1 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} = 0,5 \text{ m}^2 / \text{kursi}$

jadi kapasitas untuk penonton dengan perkiraan minimum $1920 \text{ m}^2 : 0,5 \text{ m}^2$
 $= 384 \text{ kursi}$.

Pertimbangan kebutuhan kota Yogyakarta yang peminat musik klasiknya cukup besar dan dilihat dari kunjungan pariwisatanya cukup tinggi (dilihat dari data pertunjukkan sebelumnya), maka jumlah kursi yang dibutuhkan diperkirakan akan menampung lebih banyak lagi dengan jumlah $384 \text{ kursi} \times 2 = 800 \text{ kursi}$ / dikenakan.

Atau dengan kata lain membutuhkan luasan auditorium $\pm 3840 \text{ m}^2$.

Dengan luasan auditorium yang diperkirakan : 4000 m^2

Kapasitas/ daya tampung dengan luasan : 800 orang

Dengan demikian didapatkan kapasitas gedung musik klasik di Yogyakarta dengan kapasitas 800 orang dengan pertimbangan beberapa konser yang telah diadakan di kota Yogyakarta. Serta pertimbangan pada peminat musik klasik ini cukup tinggi. Dan diharapkan akan menjadi salah satu menu tujuan wisata di kota Yogyakarta ini.

3.1.1. volume ruang, besaran ruang, dan waktu kerdam

pada perhitungan berikut ini, volume ruang ditentukan oleh :

- fungsi ruang
- volume ruang
- kapasitas ruuang

dengan dasar perhitungan :

$$V_r = \text{kapasitas} \times v \text{ per seat}$$

Tahap - tahap perhitungannya adalah sebagai berikut :

1. penentuan V per seat

besarnya per tempat duduk dibagi ruang konser pada titik optimum adalah 275 cu ft (7,8 ft)

besarnya ruang V per seat untuk masing - masing jenis ruang dapat dilihat pada tabel berikut :

Jenis auditorium	Volume per tempat duduk penonton, cu ft (cu m)		
	Min.	Opt.	Maks.
Ruang pidato	80 (2,3)	110 (3,1)	150 (4,3)
Ruang konser	225 (6,2)	275 (7,8)	350 (10,8)
Rumah opera	150 (4,5)	200 (5,7)	260 (7,4)
Gereja Roma Katolik	200 (5,7)	300 (8,5)	425 (12)
Gereja Protestan dan tempat ibadah	180 (5,1)	255 (7,2)	320 (9,1)
Auditorium serba-guna	180 (5,1)	250 (7,1)	300 (8,5)
Gedung bioskop	100 (2,8)	125 (3,5)	180 (5,1)

2. perkiraan tinggi ruang

perkiraan tinggi ruang didapat dengan dasar perhitungan sebagai berikut :

$$\frac{\text{volume}}{\text{luas}} = \text{tinggi atau}$$

$$\frac{\text{volume/tempat duduk}}{\text{luas / tempat duduk}} = \text{tinggi}$$

dari dasar perhitungan tersebut maka didapat .

$$\text{tinggi ruang} = \frac{V \text{ per seat}}{\text{luas per seat}} = \frac{7,8}{0,67} = 11,64$$

3. penentuan volume ruang

untuk menentukan volume ruang harus diketahui terlebih dahulu kapasitas ruangnya. Seperti tercantum bahwa kapasitas ruang konser ini 800 orang. Maka akan didapatkan volume ruangnya, sebagai berikut :

$$V_r = \text{kapasitas} \times \text{volume per seat}$$

$$V_r = 800 \times 7,8 \text{ cu m}$$

$$= 6.240 \text{ cu m}$$

3.2 Pengelompokan ruang

Lingkup kegiatan adalah regional, untuk fasilitas kota Yogyakarta. Yang diharapkan fasilitas ini dapat digunakan untuk segala kegiatan musik dan pertunjukan musik serta even – even yang berkaitan dengan musik.

Dan dalam gedung konser musik klasik ini yang sangat diutamakan adalah tentang perencanaan akustik pada bangunan tersebut, yang berkaitan dengan jenis musik.

Macam – macam kegiatan yang mewadahi didalam gedung konser klasik dan pertunjukan musik ini yaitu :

a. Kegiatan pertunjukan / pementasan

Kegiatan ini dilakukan oleh pemain/ pemusik berupa penampilan musik pertunjukan berupa :

- Panggung/ stage
- Persiapan pementasan
- Kegiatan latihan
- Kegiatan pengiring musik
- Gudang
- Ruang ganti
- Ruang rias

b. Kegiatan penonton

Pada seni pertunjukan yang mengambil pemasukan dari penjualan tiket, maka penonton harus memesan tiket untuk memasuki dan dapat menonton pertunjukan yang bersifat tertutup.

c. Kegiatan pengelola

Kegiatan pengelola mengatur program kegiatan, pengoperasian fasilitas bangunan secara ekstern dan intern, yaitu :

- Administrasi
- Pengaturan jadwal pementasan
- Persiapan sound sistem

d. Kegiatan informasi

Kegiatan informasi yaitu memberikan informasi kepada media masa, serta instansi lainnya yang terkait.

e. Kegiatan pembinaan

Kegiatan pembinaan sebagai suatu fasilitas penunjang pada bangunan, meliputi :

- Latihan musik/ untuk pementasan.

f. Kegiatan pelayanan

Kegiatan pelayanan adalah memberikan pelayanan bagi pemusik , baik dari segi pembinaan, pengelolaan, dan pengunjung meliputi :

- Pengadaan fasilitas mekanikal dan elektrikal
- Pemeliharaan bangunan dan fasilitas pendukung
- Menyediakan studio latihan bagi pemusik
- Menyediakan café, agar bangunan tetap hidup dan bernuansa
- Musem musik klasik

Pelayanan penonton : penjualan tiket, keamanan

3.2.1 Macam ruang

Macam ruang yang dibutuhkan bagi sebuah gedung konser musik klasik

a. Ruang pertunjukan/ pementasan

- Panggung pertunjukan/ stage

- Kursi audience
 - Ruang pemain musik
 - Ruang service
 - Ruang penerima tamu
 - Ruang tunggu
- b. Ruang informasi
- Ruang pimpinan
 - Ruang penerima tamu
 - Ruang servis
 - Gudang
 - Ruang administrasi
 - Ruang publikasi dan promosi
 - Pelayanan informasi
- c. Ruang pengelola
- Ruang pimpinan
 - Ruang karyawan
 - Ruang tamu
 - Ruang administrasi
 - Ruang rapat
- d. Ruang pembinaan
- Ruang pengurus
 - Ruang persiapan
 - Studio musik
 - Gudang
- e. Fasilitas penunjang
- Studio musik
 - Toko alat musik
 - Museum musik klasik
 - Musik café

3.2.2 Tata letak ruang

Tata letak ruang pada bangunan gedung konser musik klasik seharusnya harus dipertimbangkan dengan melihat pengelompokkan ruang tersebut. Dengan demikian dapat mempermudah dalam menentukan ruangan yang saling berhubungan. Seperti pada panggung pertunjukan : didalamnya juga berhubungan dengan ruang – ruang persiapan, ruang ganti , ruang latihan dan sebagainya.

Juga pada pintu masuk yang berhubungan dengan ruang lobby, penjualan ticket, ruang penitipan barang dsb. Dan begitu seterusnya yang akan lebih diperincikan lagi nanti dalam penzoningan gedung konser musik klasik.



Dari pengelompokan ruang diatas tadi, dapat dilihat beberapa hubungan ruang pada gedung konser musik ini.

Hal ini berguna untuk mempermudah dalam penataan ataupun penzoningan kebutuhan ruang dalam pengkonsepan gedung konser.

3.2.3 Organisasi ruang

Organisasi ruang pada gedung konser pada umumnya dibagi dalam tiga bagian. Bagian – bagian tersebut antara lain adalah :

Auditorium

Bagian penerimaan : pintu masuk, pemesanan tiket, lobby, tempat penitipan barang dan sebagainya.

Panggung : panggung utama, sayap, daerah belakang panggung, gudang pertunjukan, ruang ganti pakaian, ruang latihan dan sebagainya.

Bagian ruang ini bervariasi dalam kapasitas maupun ukurannya yang tergantung dari jenis gedung. Dan dalam hal ini adalah gedung konser musik

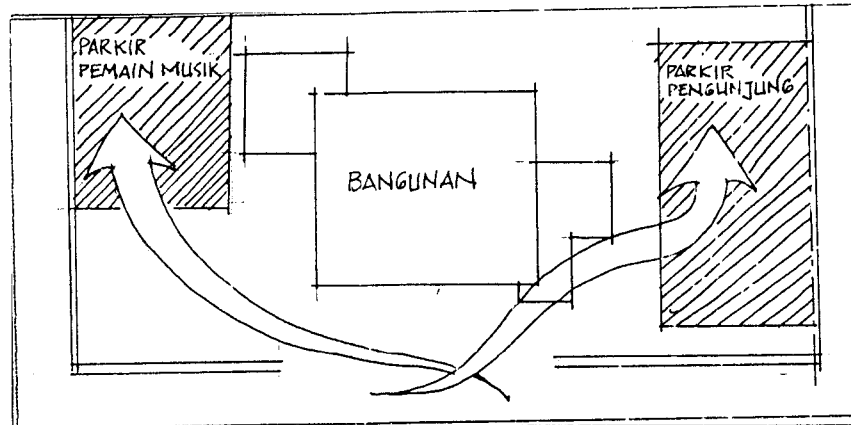
3.2.4 Sirkulasi ruang gedung konser musik klasik

Sirkulasi pada gedung konser musik klasik dapat dibagi atas dua sirkulasi, yaitu sirkulasi diluar bangunan dan sirkulasi didalam bangunan. Untuk itu akan dibahas kedua hal tersebut dibawah ini :

Sirkulasi di luar bangunan

Sirkulasi luar bangunan pada gedung konser musik klasik dibagi atas :

- Sirkulasi kendaraan , di bagi pada dua jalur yaitu bagian jalur kendaraan pengunjung dan jalur kendaraan pemain beserta team nya. Maksudnya diberi perbedaan jalur, agar dapat membedakan antara keduanya supaya dapat lebih teratur dan mengganggu pelaksanaan pementasan. Juga untuk menghindari kemacetan dalam memasuki gedung.



Gambar pemisahan sirkulasi kendaraan

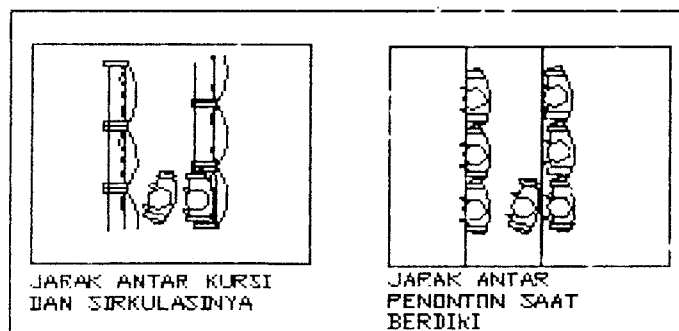
Sirkulasi didalam bangunan

Sirkulasi didalam bangunan pada gedung konser musik klasik dibagi :

- Sirkulasi penonton.

Sirkulasi penonton dapat dibagi lagi atas beberapa aktifitas yang digolongkan menjadi :

- Sirkulasi penonton ketika memasuki gedung konser musik klasik, yaitu aktifitas di ruang lobby, informasi, pembelian tiket dan penitipan barang.
- Sirkulasi penonton sesudah memasuki auditorium, yaitu aktifitas menuju tempat duduk.



Gambar jalur sirkulasi penonton

- Sirkulasi pada ruang pertunjukan konser atau auditorium adalah sebagai berikut :

- Sistem sirkulasi two cross aislos



Analisa :

- Memiliki arah sirkulasi yang jelas.
- Memiliki dua arah sirkulasi.

Kelemahan :

- Karena memiliki dua arah sirkulasi saja, maka penonton akan mengalami kesulitan dalam memasuki/ keluar tempat duduk.
- Sering terjadi kemacetan pada saat keluar/masuk

- Sistem sirkulasi no cross aislos



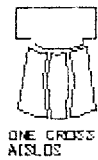
Analisa :

- Efektif, arah sirkulasi jelas
- Cocok bila auditorium berkapasitas kecil

Kelemahan :

- Tidak memiliki jalur alternatif
- Mengganggu kenyamanan visual, karena melintasi penonton bila keluar/ masuk tempat duduk

- Sistem sirkulasi one cross aislos



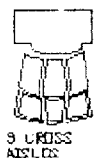
Analisa :

- Memiliki satu arah sirkulasi
- Arah yang jelas
- Cocok untuk kapasitas kecil

Kelemahan :

- Karena memiliki satu arah saja, maka berpotensi terjadi kemacetan

- Sistem sirkulasi three cross aislos



Analisa :

- Sangat fleksibel karena memiliki banyak jalur
- Dapat di capai dari banyak jalur sehingga memudahkan penonton
- Dapat memudahkan keluar/ masuk penonton

Kelemahan :

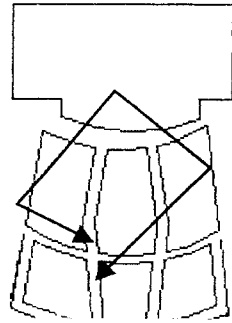
- Area sirkulasi yang luas, sehingga kapasitas penonton kecil

Dari beberapa analisa diatas, sehingga dapat disimpulkan bahwa untuk pemakaian sistem sirkulasi pada bangunan gedung klasik ini sistem sirkulasi three cross aislos lah yang tepat. Karena dari beberapa kriteria tersebut

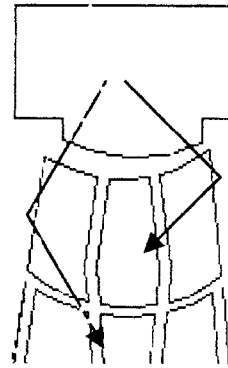
Analisa sirkulasi three cross :

Analisa akustik pada sistem sirkulasi three cross aislos:

- Sirkulasi ini dapat memperpendek deret kursi dan penyebaran suara ke penonton agar tidak terlalu memanjang ke belakang.
- Hal ini berguna dalam pengaturan suara dan penyebaran suara dalam ruangan.

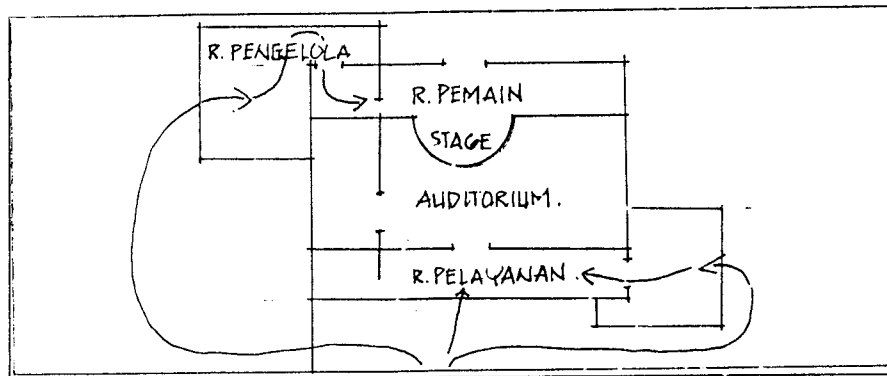


Pengaturan sirkulasi dengan melebar kesamping memperpendek perpanjangan deret ke belakang. Pengaturan ini agar penonton tidak terlalu jaraknya ke panggung



Jarak yang memanjang akan berpengaruh pada penyebaran suara yang tidak merata

- Sirkulasi pemain musik.
Sirkulasi pemain musik :
 - Jalur sirkulasi pemain melintasi jalur belakang/ samping bangunan, agar ada perbedaan antara penonton dan pemain musik.
 - Pemusik yang memasuki gedung konser, sampai keruangan persiapan.
 - Sirkulasi pemusik pada persiapan pertunjukan, yaitu pada ruang ganti dan ruang hias.
 - Sirkulasi menuju panggung konser.
- Sirkulasi pengelola bangunan.
Sirkulasi pengelola bangunan :
 - Sirkulasi memasuki gedung konser menuju kantor.
 - Sirkulasi pengelola dalam persiapan pertunjukan.

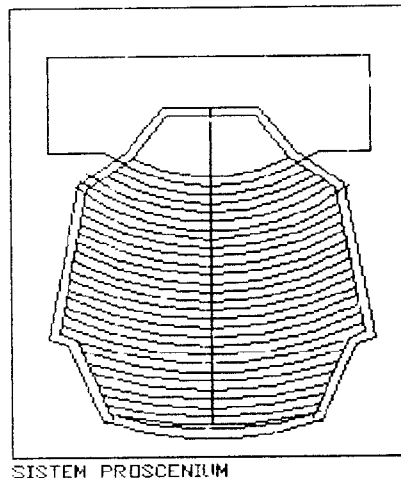


3.3 Bentuk panggung

Seperti diketahui bahwa pada gedung ini diperuntukkan bagi jenis musik klasik yang mempunyai beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan akustik yang baik. Dengan demikian perlu ditetapkan bentuk panggung yang akan dipakai pada gedung ini. Dengan pertimbangan pada gedung konser musik klasik di Yogyakarta, maka perlu diperhatikan beberapa aspek dalam menentukan bentuk panggung. Hal ini berguna untuk mendapatkan akustik yang baik. Dengan demikian beberapa bentuk panggung yang telah diulas pada Bab sebelumnya maka ditetapkan bentuk Procenium sebagai panggung pertunjukan.

Procenium ini dipakai karena sangat ideal untuk mendapatkan suara yang merata dan visual nyaman. Karena bentuk ini yang berbentuk melengkung dan tidak memanjang kebelakang. Sehingga menguntungkan bagi para audience dalam menikmati sebuah konser musik.

Juga dalam pengaturannya, bentuk panggung ini memiliki fleksibilitas dalam penataan panggung dan dapat dibentuk secara inovatif



Analisa panggung Proscenium :

- Panggung proscenium merupakan bentuk konvensional.
- Dapat menampung $\pm 1500 - 2000$ orang penonton
- Penonton hanya dapat melihat dari satu sisi saja.
- Sehingga apabila menampung penonton dalam jumlah besar maka bentuknya akan memanjang kebelakang.
- Jadi untuk menghindari perpanjangan ruang yang berlebihan maka dibuatlah balkon sebagai pemecahannya.
- Juga dapat diatasi dengan pengkombinasian bentuk panggung atau lantai.

Analisa akustik pada sistem proscenium :

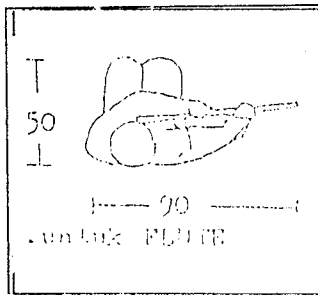
- Dapat meratakan suara yang dihasilkan dari alat musik keseluruh ruangan, dengan memberikan sistem yang tertutup dari kedua sisi panggung.
- Penyebaran suara kearah depan dan menyebar keseluruh ruangan.
- Maka akan menghasilkan gema serta memberikan efek suara yang baik bila ditunjang dengan bahan interior dan ditata dengan baik.

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam penentuan sistem panggung juga menyangkut beberapa aspek lain, yaitu penentuan panggung dengan jenis alat musik. karena dalam hal ini perlu dipertimbangkan beberapa pertunjukkan dengan beberapa alat musik saja. Seperti yang pernah dibahas sebelumnya mengenai beberapa jenis alat musik dengan beberapa karakter suara yang dihasilkan oleh jenis musik tersebut.

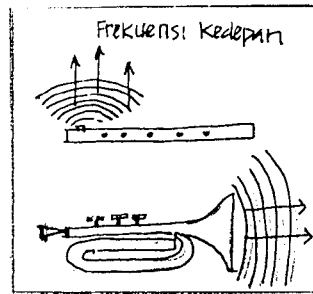
Maka beberapa hal penting dalam penataan panggung tersebut antara lain akan dinjau dari beberapa pertunjukkan jenis alat musik :

1. Jenis musik dengan penggolongan Aerophone atau dengan alat tiup. Seperti flute, saxophone, terompet dan lain – lain.

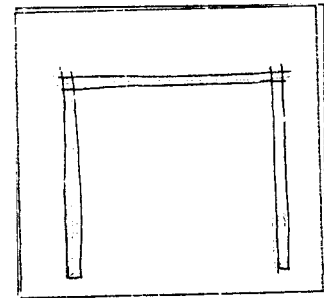
Jenis alat musik flute :



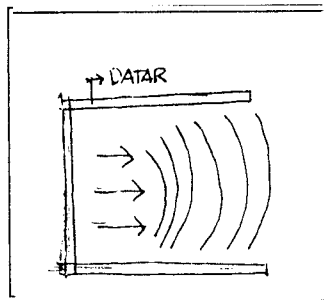
Lay out



Frekuensi suara



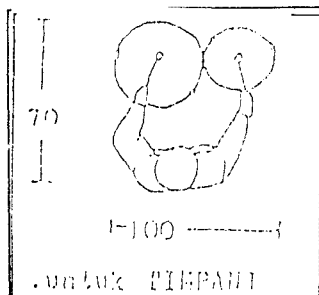
Pemilihan stage



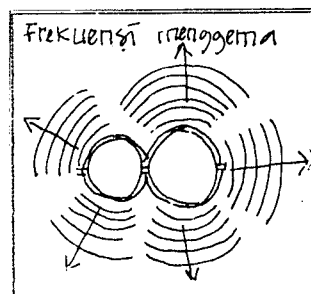
Bentuk stage

2. Membranophone atau string disebut juga dengan alat perkusi seperti timpani , drumb dan lain – lain.

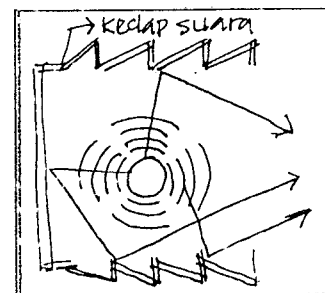
Jenis alat musik timpani :



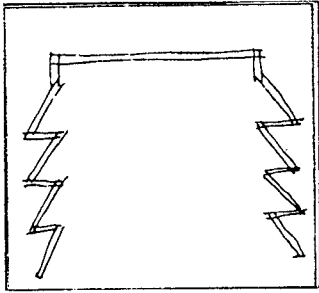
Lay out



Frekuensi suara



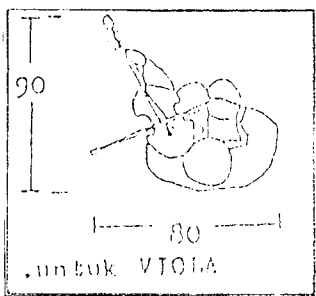
Pemilihan stage



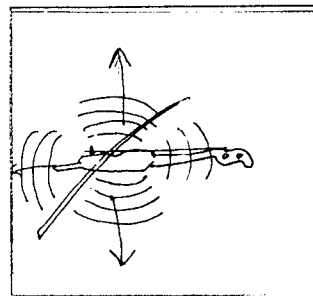
Bentuk stage

3. Chordophone atau alat petik seperti gitar, biola

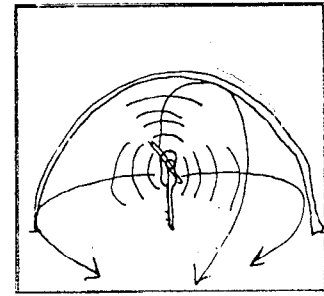
Jenis alat musik biola :



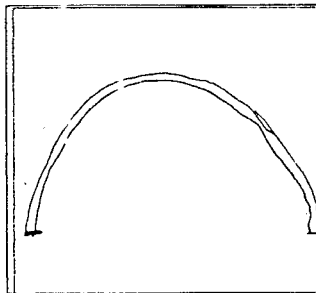
Lay out



Frekuensi suara

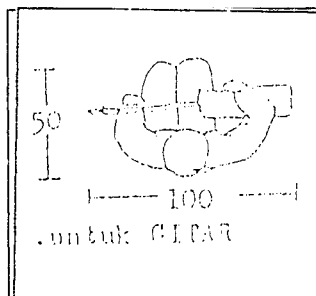


Pemilihan stage

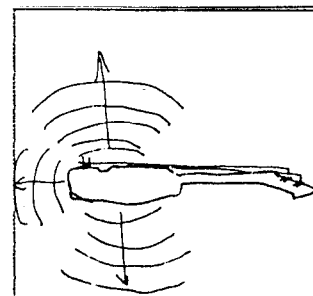


Bentuk stage

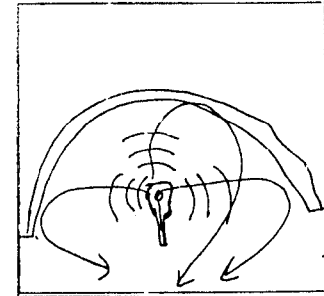
Jenis alat musik gitar :



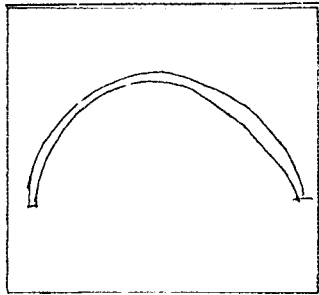
Lay out



Frekuensi suara



Pemilihan stage



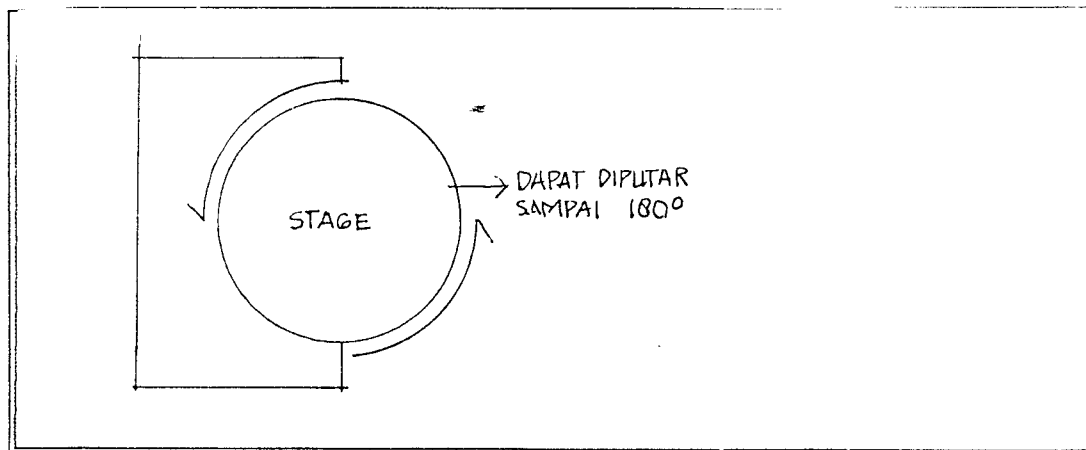
Bentuk stage

Dari beberapa jenis alat musik tersebut maka diperlukannya panggung yang fleksibel. Karena dengan pertimbangan beberapa jenis alat musik yang berbeda dan jenis suara yang dihasilkannya juga berbeda. Fleksibel dalam hal ini yaitu dengan penggunaan teknologi dalam pemecahannya seperti panggung yang bisa digeser penempatan dan bentuknya, dapat diputar sesuai dengan kebutuhannya.

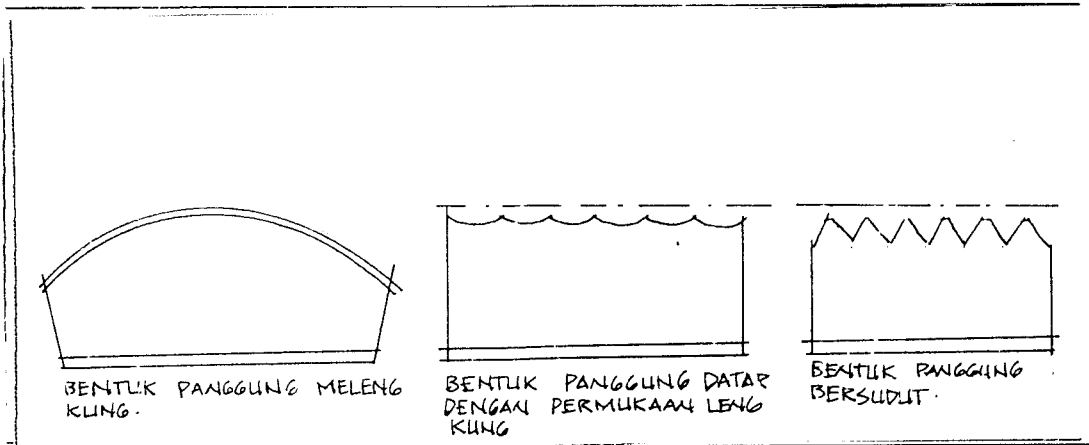
Pertimbangan – pertimbangan dalam membentuk panggung yang fleksibel perlu dipertimbangkan beberapa hal sebagai berikut:

- Arah panggung

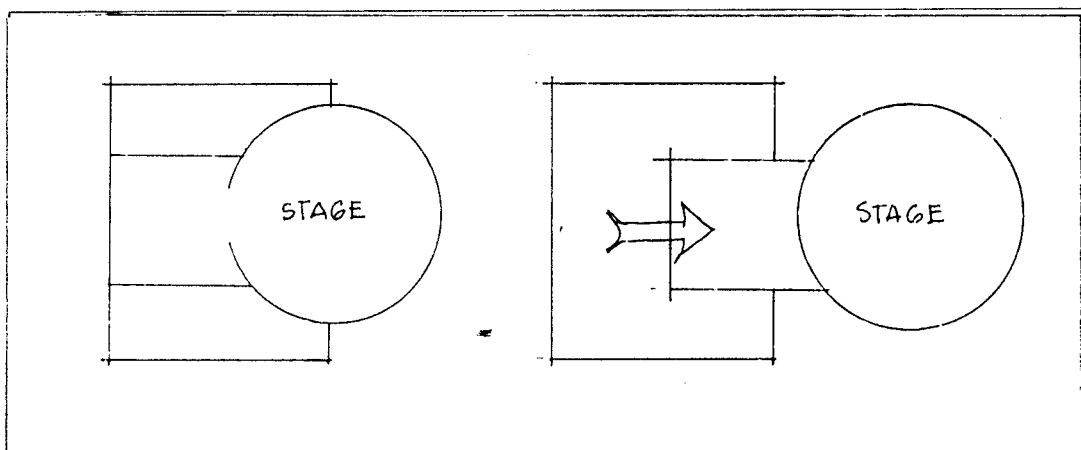
Dapat diputar sesuai arah yang diinginkan :



Dapat dipakai jenis panggung sesuai jenis pertunjukkan :

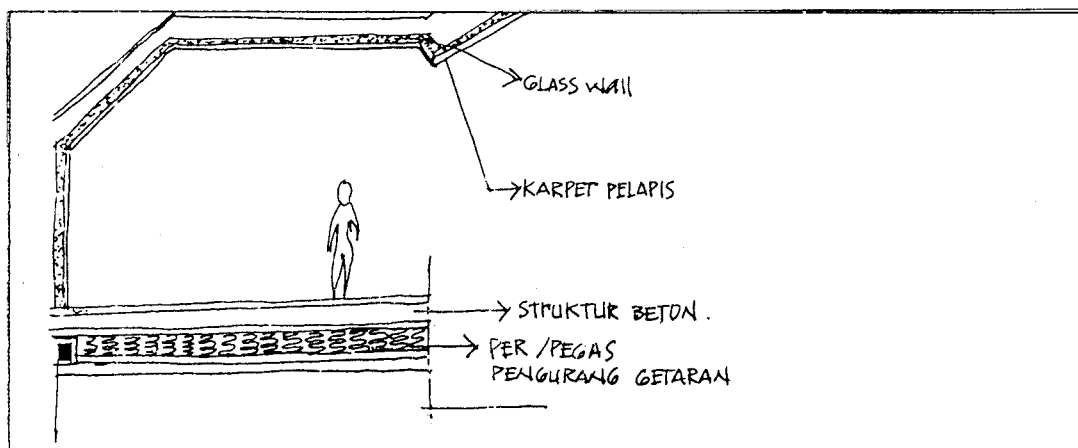


Dapat digeser dan rubah :



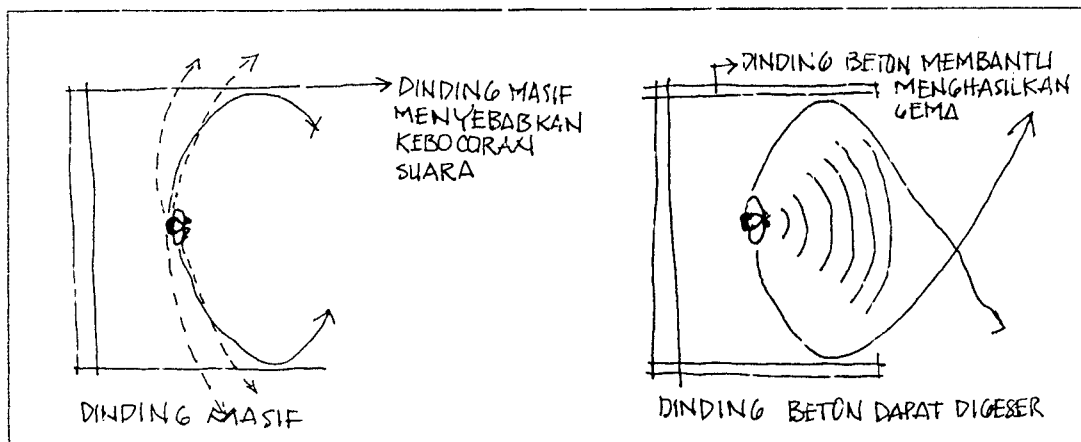
- Bahan untuk panggung sebagai penutup struktur.

Pemakaian bahan untuk panggung

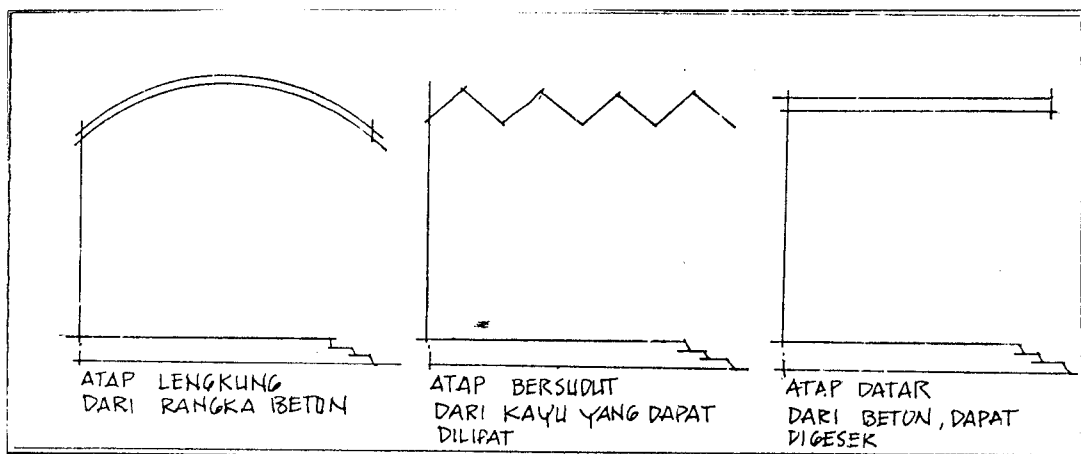


- Menghasilkan gema dan penyebaran suara.

Dinding yang dapat digeser dan dirubah sesuai kebutuhan



Pemakaian bahan dan bentuk pada atap panggung :



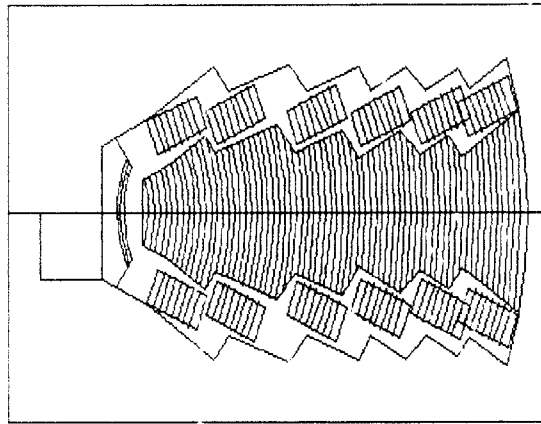
3.4 Bentuk lantai

Karena gedung ini membutuhkan sistem akustik yang baik, maka hal – hal yang perlu dipertimbangkan adalah segala yang menyangkut dengan masalah akustik. Untuk mendapatkan akustik yang baik maka perlu dipertimbangkan beberapa penataan letak lantai pada bangunan tersebut.

Dari analisa beberapa bentuk lantai dan studi banding terhadap gedung konser musik klasik yang sudah ada, maka lantai dengan bentuk kipas sangat cocok untuk untuk bangunan ini. disamping dapat menampung kapasitas penonton dengan jumlah besar, bentuk ini juga dapat memecahkan masalah dalam perataan suara, dan jarak pandang penonton.

Dalam pemecahannya juga perlu dipertimbangkan beberapa hal yang menyangkut dengan masalah kapasitas penonton. Apabila perkiraan penonton dengan jumlah besar, sedang, kecil, juga mempengaruhi sistem akustiknya.

Sehingga diperlukan beberapa solusi dalam mengantisipasi jumlah kursi/ tempat duduk yang tersedia, dengan besaran ruang yang mempengaruhi suara yang dihasilkan dari sebuah konser musik.



LANTAI BENTUK KIPAS

Analisa akustik pada sistem lantai berbentuk kipas :

- Pada bentuk lantai kipas ini penonton dapat menyebar kesamping, sehingga berguna dalam penyebaran suara didalam ruangan.
- Dinding belakang cenderung melingkar dan dan memusatkan bunyi.

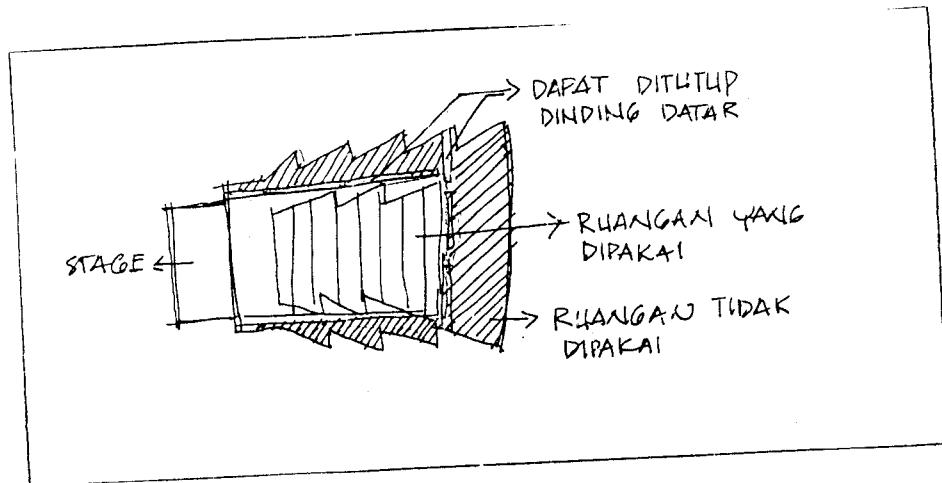
3.4.1 Ditinjau dari kapasitas dan besaran ruang

ditinjau dari aspek yang disebutkan diatas maka ada beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan :

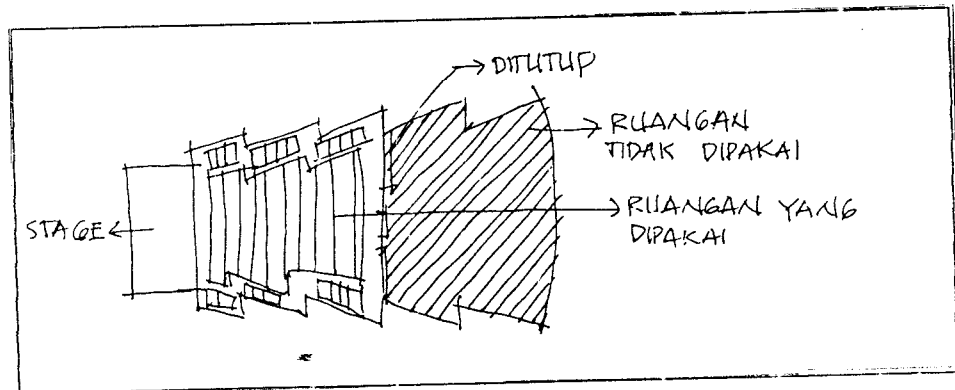
1. Ditinjau dari kapasitas maka dapat dibagi atas 3 bagian yaitu :

- kapasitas dengan pertunjukkan konser kecil antara 20 – 200 orang dengan pertunjukan satu atau beberapa jenis alat musik, seperti pertunjukkan alat musik gesek, biola, flute, dan lain – lain.

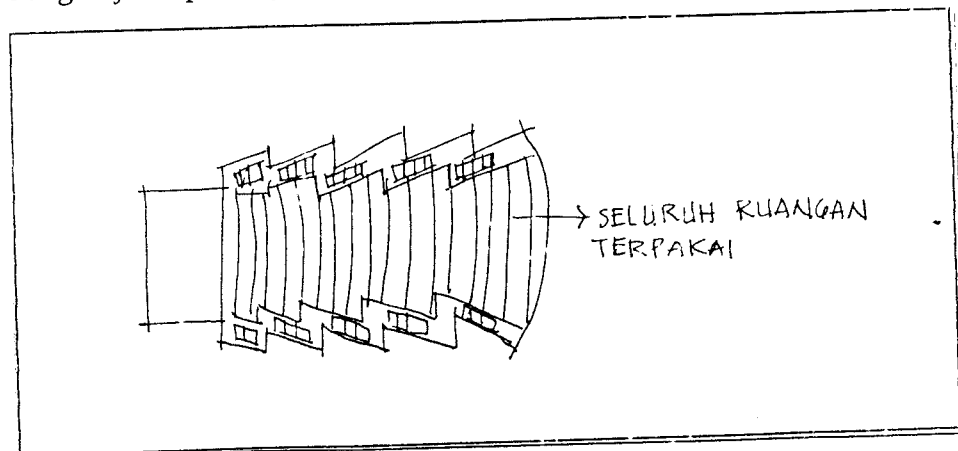
Besaran ruang yang diperlukan akan diperkecil sesuai dengan kapasitas penontonya dan bentuk lantai yang dipakai (bentuk kipas)



- Kapasitas dengan pertunjukkan konser sedang antara 200 – 400 orang dengan pertunjukkan satu atau beberapa jenis alat musik. Besaran ruang yang diperlukan sesuai dengan kapasitas penonton.

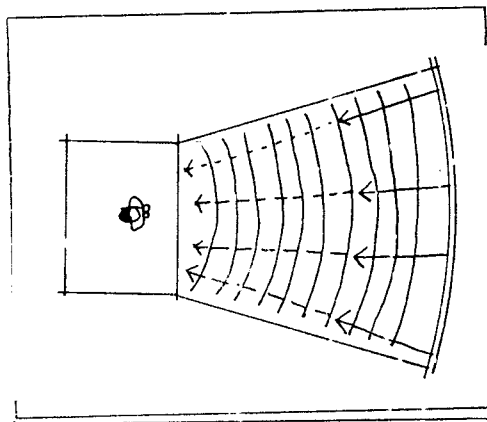


- Kapasitas dengan pertunjukkan konser besar antara 400 – 800 orang, dengan pertunjukkan konser dengan berbagai jenis alat musik yang digabung menjadi satu simphony. Besaran yang dipakai disesuaikan dengan jenis pertunjukkan.



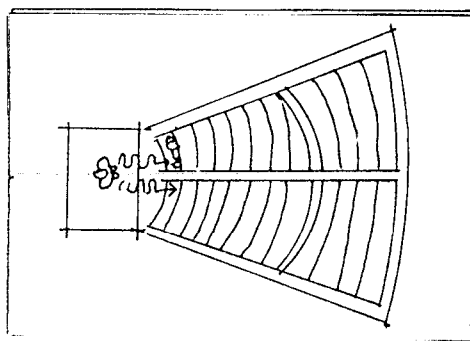
3.4.2 Ditinjau dari kenyamanan

Pada dasarnya bentuk dasar lantai kipas ini sangat efektif, karena memberi kenyamanan visual sekaligus memberikan keleluasaan bagi penonton. Karena bentuk lantai kipas ini membawa penonton ke arah panggung dan memiliki jarak yang dekat. Dilihat dari penataannya, bentuk kipas ini bentuknya melebar kesamping dan membentuk lengkungan disisi belakang panggung, sehingga bentuknya dapat mengarahkan penonton untuk melihat dari beberapa sisi atau sudut.

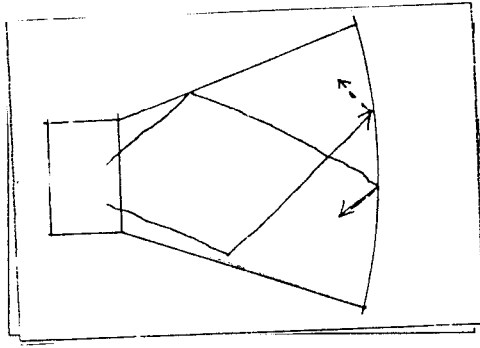


3.4.3 Ditinjau dari sistem akustik

Karena jarak antara panggung dan penonton dekat, maka sangat berpengaruh pada penerimaan suara dari sumber bunyi dan ke pendengar.



Bentuk pada bagian belakang tempat duduk yang melengkung, berguna untuk mengurangi terjadinya gema.



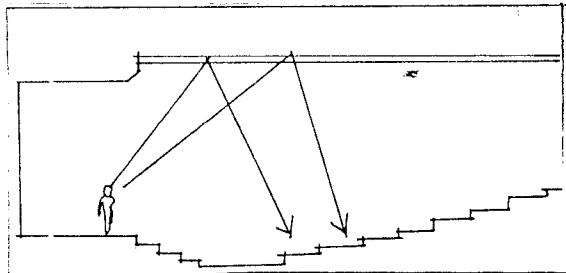
3.5 Bentuk langit – langit

Hal – hal yang mempengaruhi pada penyebaran suara dari sumber bunyi sampai kepenonton membutuhkan mediator dalam ruangan. Hal tersebut dapat dipertimbangkan dari beberapa hal yang menyangkut pada penerimaan suara suatu pertunjukan dari pemusik ke penonton.

Dari beberapa hal yang mempengaruhi penyebaran suara dalam sebuah gedung konser adalah bentukan langit – langit pada gedung tersebut.

Ada beberapa bentuk langit – langit yang dapat mempengaruhi menyebarnya suara dalam ruangan, antara lain :

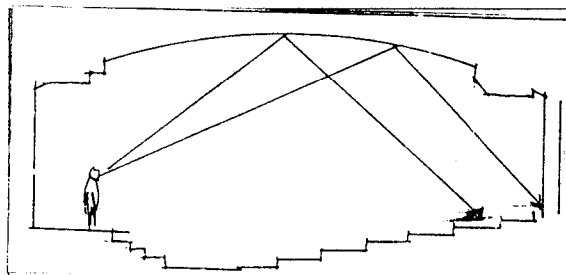
Bentuk langit – langit datar :



Analisa :

- Pada langit – langit datar akan berpengaruh pada penyebaran suara yang tidak rata
- Pemantulan suara terbatas

Bentuk langit – langit melengkung



Analisa :

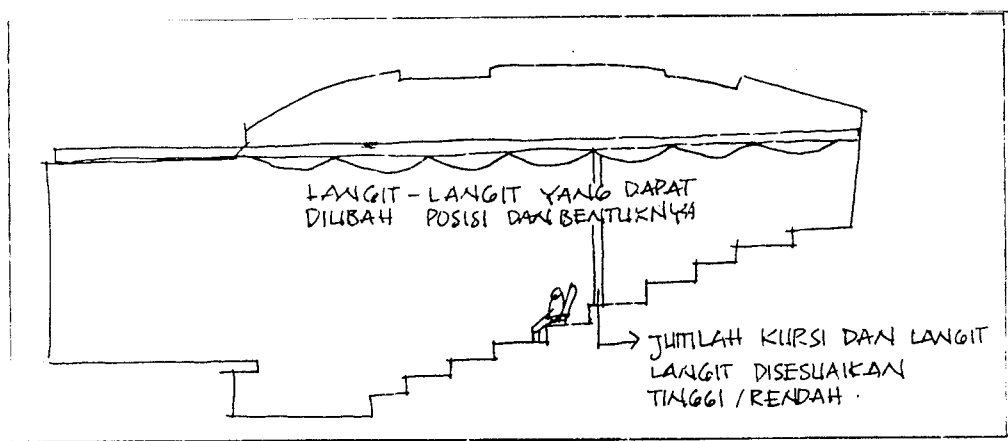
- Berfungsi sebagai media penghantar bagi penyebaran suara
- Penyebaran suara dapat disesuaikan

Dari analisa dari beberapa bentuk langit – langit diatas, maka bentuk langit – langit yang melengkung sangat tepat digunakan untuk mendapatkan akustik

yang baik. Karena dalam bentukannya, bentuk melengkung dapat memberikan efek suara atau pantulan suara yang baik. Bentuk – bentuk permukaan cembung dan tidak beraturan ini, sangat membantu difusi suara dalam gedung.

Analisa akustik pada langit – langit lengkung :

- Ambang lengkung pada langit – langit mempermudah penyebaran gema pada ruangan.
- Pengontrolan pada gema yang berkepanjangan.
- Meratakan suara kesetiap sudut ruang, baik itu deretan kursi bawah maupun di balkon.
- Pertimbangan pada kapasitas penonton dalam jumlah besar atau jumlah kecil. Hal ini dapat disesuaikan dengan menggunakan atap yang dapat ditinggi rendahkan (menggantung / meiyang). Guna mendapatkan suara yang lebih baik jika terjadi ruangan yang kosong atau jumlah penonton dengan kapasitas kecil

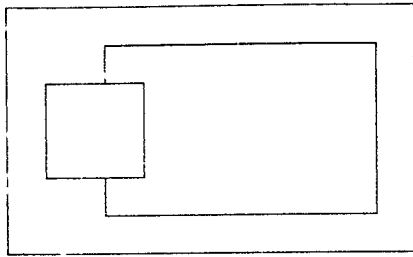


3.6 Bentuk dinding

Karena bangunan ini memerlukan akustik yang baik, maka diperlukannya beberapa ketentuan dalam mengolah pada bentuk dinding bangunan.

Beberapa bentuk dinding :

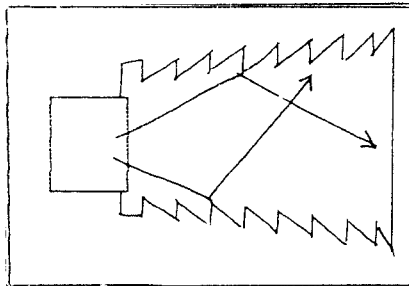
Bentuk dinding datar :



Analisa :

- Dinding datar tidak baik untuk difusi suara dalam ruang
- Tidak memiliki media untuk penyebaran suara

Bentuk dinding bersudut :



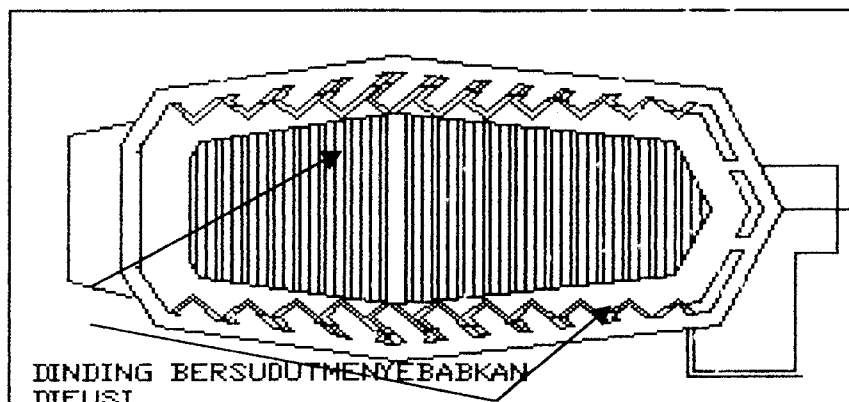
Analisa :

- Sangat baik untuk akustik ruang, karena dapat meredam gema yang berkepanjangan
- Baik dalam penyebaran suara

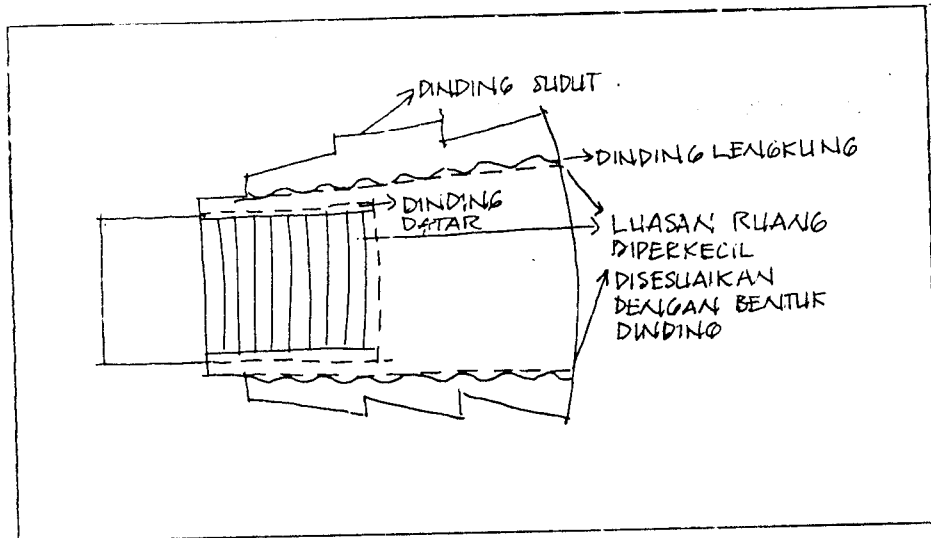
Dari analisa tersebut maka dinding bersudut, sangat baik untuk pemilihan dinding bagi gedung musik. Karena sangat cocok untuk penanganan akustiknya. Dengan membentuk sudut – sudut pada dinding, hal ini berpengaruh pada penyebaran suara didalam ruangan dan penyerapan suara agar tidak menimbulkan gema yang berkepanjangan.

Analisa akustik pada bentuk dinding :

- Mengurangi difusi dalam ruangan, yang berguna dalam menghasilkan penyebaran suara yang diinginkan.
- Bentuk – bentuk yang tidak beraturan atau bersudut sangat membantu difusi suara dalam ruang.



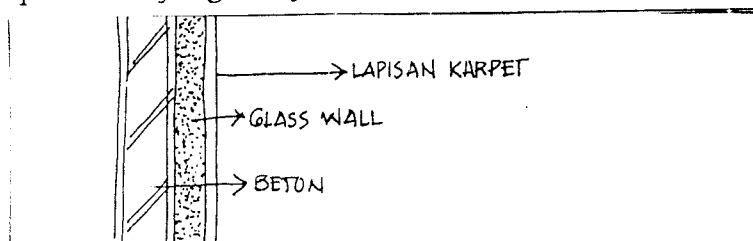
- Kapasitas penonton disesuaikan dengan bentuk dinding yang diperkecil atau dapat diubah. Seperti dinding yang bersudut ditutup dengan dinding melengkung pada petunjukan konser kecil dan sedang.



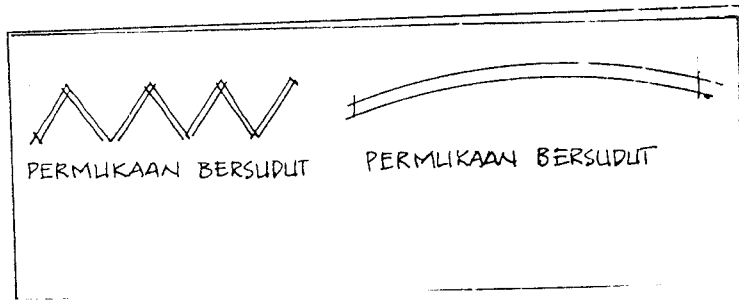
3.7 Sistem akustik untuk sebuah gedung konser

Dalam sistem akustik ada beberapa hal yang perlu dihindarkan. Dan salah satunya adalah mengenai cacat akustik ruang. Untuk mengatasi cacat akustik ruang ini dilakukan dengan cara :

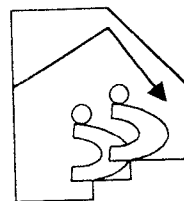
1. Menghindari terjadinya gema, *flutter echo* dan *long delayed*. Ketika cacat akustik tersebut adalah akibat adanya efek pemantulan yang tidak diinginkan. Untuk menghindarinya dilakukan dengan mengatur permukaan – permukaan pemantul dalam ruang yang berpotensi menyebabkan dengan beberapa cara yaitu :
 - Memasang bahan penyerap bunyi pada permukaan – permukaan pemantul yang menyebabkan cacat.



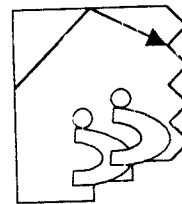
- Permukaan dibuat difusi (menyebarkan bunyi).



- Pengaturan posisi permukaan agar dapat menghasilkan waktu tunda pemantulan yang singkat. Dengan cara pengaturan pada bentuk permukaan dinding yang tidak beraturan atau bersudut. Seperti gambar dibawah ini :



Dengan sudut miring pemantulan menjadi baik

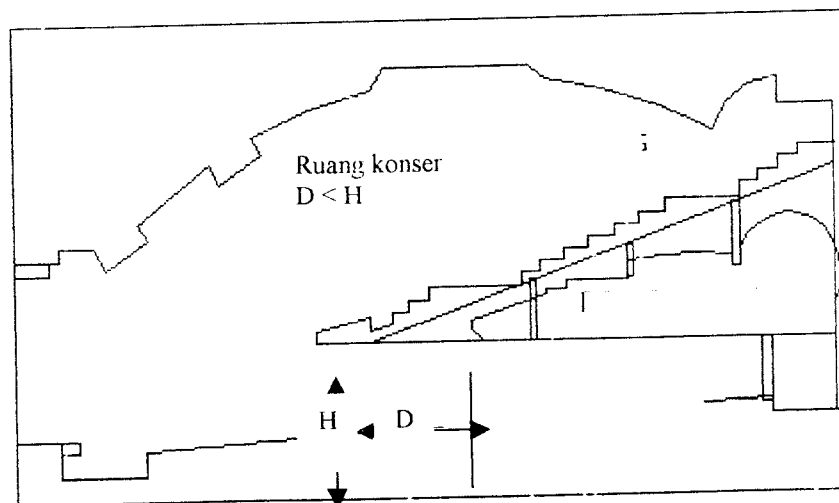


Dinding belakang bersudut menyebabkan difusi

2. Meniadakan bayangan bunyi.

Bayangan bunyi terjadi bila balkon dibuat terlalu menonjol kedalam ruang udara suatu auditorium, sehingga terjadi bayangan bunyi dibawah balkon atau daerah belakang kursi.

Usaha untuk mengatasinya adalah dengan membuat panjang balkon (D) selalu lebih kecil dengan tinggi balkon (H).

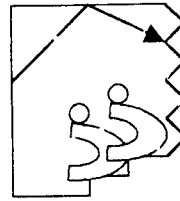


Namun dengan beberapa pertimbangan yang menyangkut dengan besaran ruang yang berlebihan dan kapasitas penonton yang tidak terlalu besar, maka tidak diperlukan balkon.

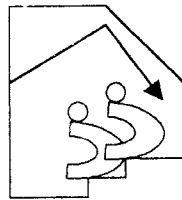
Karena tidak memakai balkon maka beberapa hal yang perlu dipertimbangkan untuk meniadakan bayangan bunyi, antara lain :

- Karena bayangan bunyi sering terjadi dibelakang (tempat duduk yang paling belakang), maka solusinya pada dinding bagian belakang dibuat bersudut.

Dinding belakang bersudut menyebabkan difusi



- Bagian belakang, atau sisi langit bagian belakang tempat duduk dibuat miring.



Dengan sudut miring pemantulan menjadi baik

3. Mencegah kebocoran bunyi

Dengan pengendalian kebisingan baik itu yang ditimbulkan dari dalam bangunan maupun diluar bangunan. Dengan pertimbangan pada pemilihan bahan interior bangunan, dan sebagainya.

3.7.1 Pemilihan bahan

Dari beberapa bahan interior yang ada untuk penanganan masalah akustik, maka bahan interor berpori – pori sangat cocok digunakan,. Disamping bahan – bahan mudah didapat dan juga dalam pelaksanaannya pun tidak memiliki kesulitan yang tinggi. Dari bahan – bahan berpori tersebut dapat dibagi menjadi tiga bagian. Antara lain :

- Akustik siap pakai.

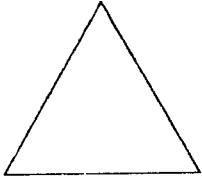
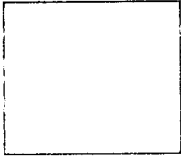
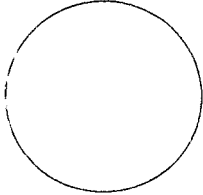
- Jenis bahan ubin selulosa dan serap mineral yang berlubang maupun tidak, bercelah atau bertekstur, panel penyisip dan lembaran logam berlubang dengan bantalan penyerap.
- Plesteran akustik dan bahan yang disemprotkan.
Lapisan akustik yang bertujuan untuk mereduksi bising. Bahan ini dipakai apabila lapisan akustik lain tidak dapat dipakai karena bentuk permukaan yang melengkung atau tidak teratur.
 - Pelapis/ isolasi akustik.
Lapisan selimut ini dibuat dari serat – serat karang (rock wool), serat – serat gelas (glass woll), serat kayu, rambut dan sebagainya yang dipasang pada sistem kerangka kayu atau logam. Tujuannya untuk memperoleh ketebalan yang bervariasi antar 25 dan 125 mm.

3.8 Bentuk bangunan

Dari beberapa analisa yang menunjang dari berdirinya bangunan gedung musik klasik di Yogyakarta, juga ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pendekatan bentuk bangunan. Seperti hal yang telah disebutkan di atas tadi tentang faktor – faktor yang menunjang perencanaan akustik dan perancangan akustik adalah bentuk – bentuk yang tidak beraturan atau bersudut dan lengkungan sangat bermanfaat bagi difusi suara. Hal ini dihubungkan juga dengan pendekatan konsep bentuk bangunan dan dibahas sebagai berikut :

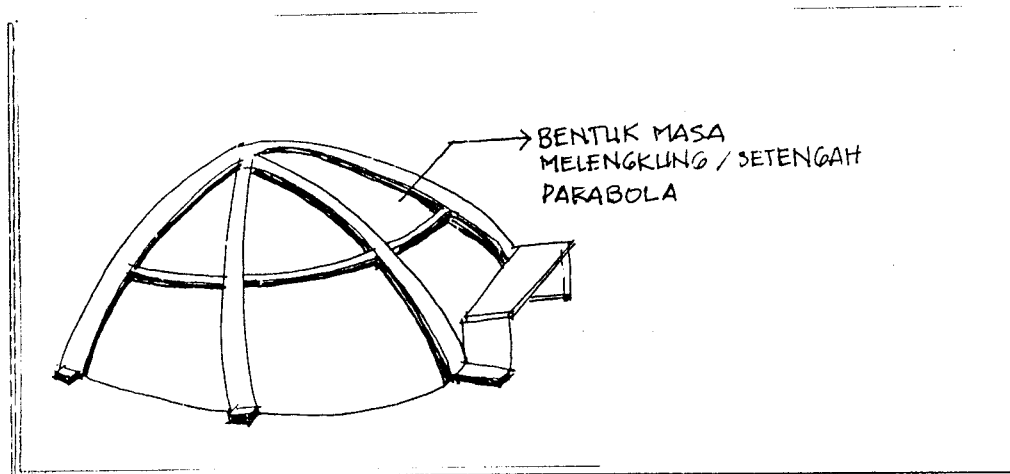
3.8.1 Bentuk – bentuk dasar masa

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam membuat bentuk bangunan pada bangunan gedung konser musik klasik ini adalah dengan memilih beberapa bentuk yang mempengaruhi penataan akustik dalam sebuah ruangan. bentuk – bentuk tersebut antara lain adalah :

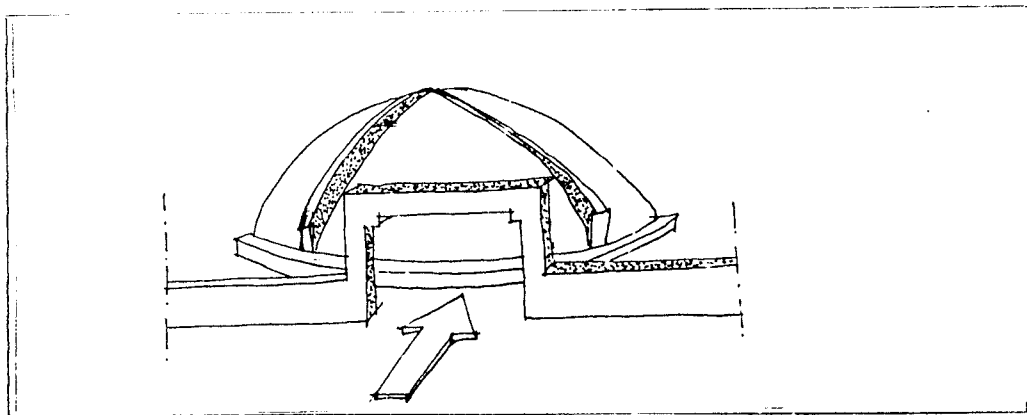
Bentuk dasar masa	Analisa/kelemahan
<p>Bentuk segitiga</p> 	<p>Analisa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk ini memiliki sudut – sudut ruangan yang tajam dan kaku. • Bentuknya yang efektif dan kaku. <p>Kelemahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penataan ruang – ruang tidak sepenuhnya efektif, karena banyak sudut – sudut. • Banyak ruang yang terbuang • Tidak baik untuk penataan akustik, karena ruang – ruang yang kaku.
<p>Bentuk persegi empat</p> 	<p>Analisa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemakaian ruang dapat di eksploitasi sepenuhnya. • Mudah dalam penataan ruang. • Bentuknya yang efektif dan kaku. <p>Kelemahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untuk penanganan akustik, tidak baik, karena memiliki ruang yang kaku. • Bila ditangani dengan baik dalam penanganan akustik, dapat menutupi kelemahannya.
<p>Bentuk lingkaran</p> 	<p>Analisa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk dinamis dan fleksibel. • Mudah dalam penataan ruang . • Bentuk tidak kaku, sangat baik untuk penataan akustik. <p>Kelemahan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penataan ruang – ruang agak sulit, karena bentuknya melengkung, untuk itu perlu penanganan khusus dalam penataan ruangnya. • Walaupun bentuknya monoton (melengkung) namun dapat dikombinasi dengan bentuk – bentuk lain agar lebih bervariasi.

3.8.2 Karakteristik yang menunjang sistem akustik

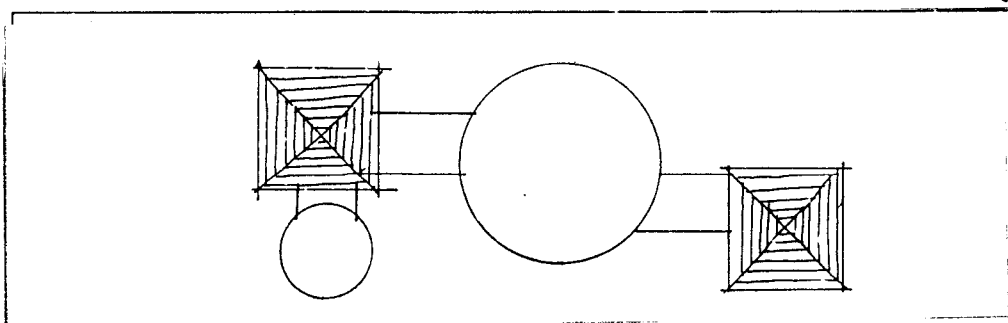
- Karakteristik yang penting dalam bentuk gedung musik klasik ini adalah bentuk yang menunjang pada sistem akustik bangunan. Dari beberapa pemilihan bentuk, yang paling tepat adalah bentuk lingkaran. Karena bentuk ini sangat fleksibel dan dapat dikombinasi dengan bentuk – bentuk lain. Juga dalam penanganan sistem akustiknya, bentuk ini sangat menunjang karena pada bentuk lingkaran, suara dapat terdifusi dengan baik. Beberapa sketsa dibawah ini :



- Arah menuju bangunan dengan memakai sistem menuju langsung kebangunan, dengan perletakan gerbang dibagian depan bangunan sebagai sebuah tanda . Dengan arah bangunan menghadap kejalan besar, sehingga bentuk keseluruhan bangunan dapat dilihat dari sisi jalan dan mudah dikenali.



- Bentuk masa dengan beberapa unit masa, dan satu masa utama sebagai sumbu pengikat dari masa – masa lainnya sehingga membentuk satu kesatuan bangunan dengan satu fungsi yang saling menunjang.



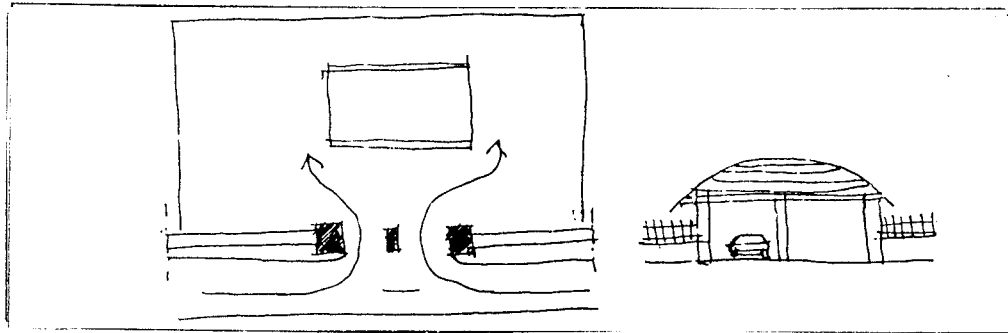
3.8.3 Sirkulasi bangunan

Sirkulasi bangunan dapat dijadikan menjadi dua pembagian, yaitu sirkulasi dalam bangunan dan luar bangunan.

Sirkulasi di luar bangunan :

Sirkulasi diluar bangunan dikhususkan pada kendaraan penonton dan penyelenggara (pemain dan pengelola). Karena ada perbedaan yang harus jelas agar sirkulasi antara keduanya tidak saling berlawanan dan tertata dengan baik. Sehingga dibuatlah dijalur yang berlainan yaitu bagi pengendara penontondiletakkan agak jauh dari bangunan, dan kendaraan official diletakkan didekat bangunan dengan diberi penanda jalan atau pengarah jalan.

Sedangkan didepan pintu masuk dibuat berupa gerbang yang akan mengarahkan kedua kendaraan tersebut.

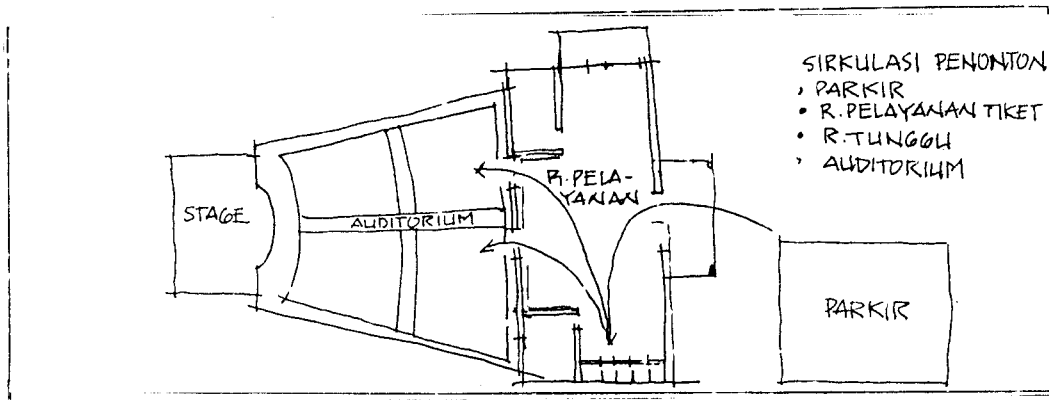


Sirkulasi didalam bangunan :

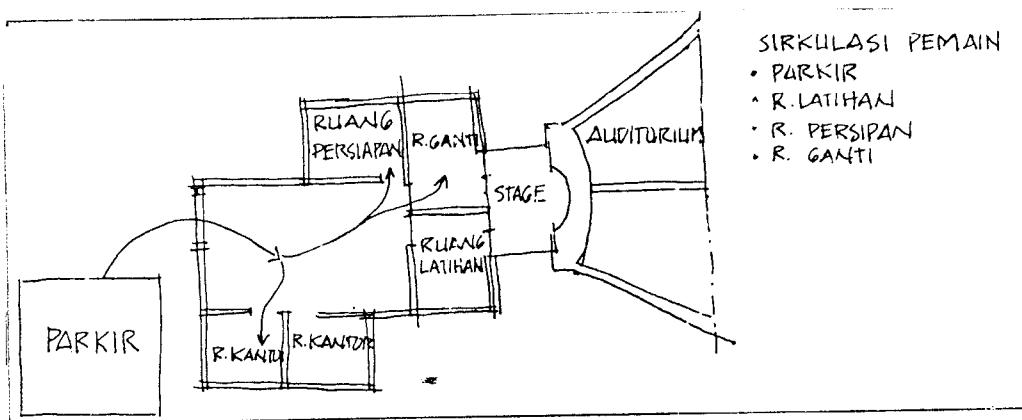
Sirkulasi didalam bangunan dapat ditinjau dari sirkulasi pengunjung dan sirkulasi pemain dan pemilik bangunan.

Sirkulasi penonton biasanya dilihat dari sirkulasi penonton pada saat menuju bangunan dan memasuki bangunan. Dengan asumsi bahwa penonton akan menuju bangunan dari area parkir, dan memasuki bangunan. Setelah itu menuju tempat penjualan tiket, dan memasuki gedung auditorium.

Didalam auditorium penonton diarahkan dengan pemilihan tempat duduk, dimana penonton akan diarahkan agar dapat mencapai tempat duduk dengan mudah. Untuk mempermudah hal itu maka didalam auditorium dibuatlah sistem sirkulasi three cross aisles, yaitu dengan sistem sirkulasi tiga jalur.



Sirkulasi pemain atau pemakai gedung diasumsikan untuk memilih jalur yang berbeda yaitu menuju tempat persiapan pemain atau menuju ruang kantor. Hal ini dibedakan agar tidak terjadi penggabungan aktifitas yang berbeda.



3.8.4 Analisa Visual

kenyamanan visual (pandangan) merupakan faktor sangat penting dalam menikmati suatu pertunjukan. Objek yang menjadi tontonan akan mampu mempengaruhi emosi penonton. Jika penonton tersebut berada dalam posisi penikmat yang memenuhi syarat. Oleh karena itu persyaratan kenyamanan visual menjadi salah satu faktor utama dalam perencanaan tata ruang pertunjukan konser musik klasik.

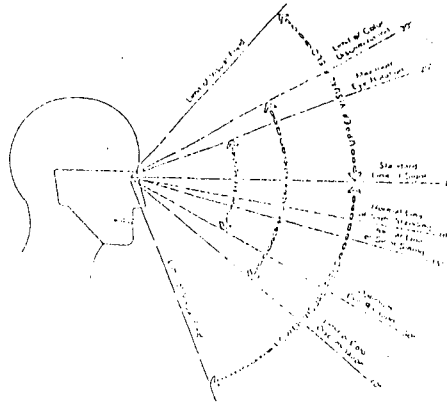
Persyaratan tersebut memiliki 3 faktor, antara lain :

1. Keterbatasan jarak pandang manusia.
2. Keterbatasan terhadap sudut pandang tertentu.
3. Syarat kenyamanan visual bagi penonton dibelakang, (jarak terjauh dari panggung).

A. Polychromatis Sight

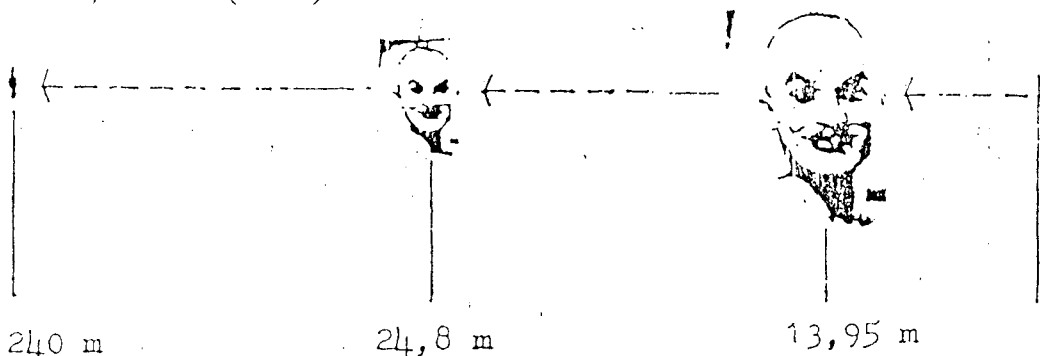
Polychromatis sight adalah sudut batas pandangan manusia tanpa menggerakkan bola mata. Polychromatis sight pada bidang vertikal manusia tanpa menggerakkan bola mata adalah sebagai berikut :

1. Maksimum 50° , minimum 27° diatas sumbu mata.
2. Maksimum 40° , minimum 10° dibawah sumbu mata.
3. Pada bidang horisontal maksimum 54° , dan optimum 40° .



B. Batas jarak pandang manusia

Seseorang dapat melihat sosok orang lain dalam jarak 1240 metter (4000 ft). Untuk dapat mengenal wajah seseorang dibutuhkan jarak 24,4 meter (80 ft). Sedang untuk melihat wajah seseorang dengan jelas dibutuhkan jarak 13,95 meter (45 ft).



C. Syarat kejelasan pandang anatar penonton

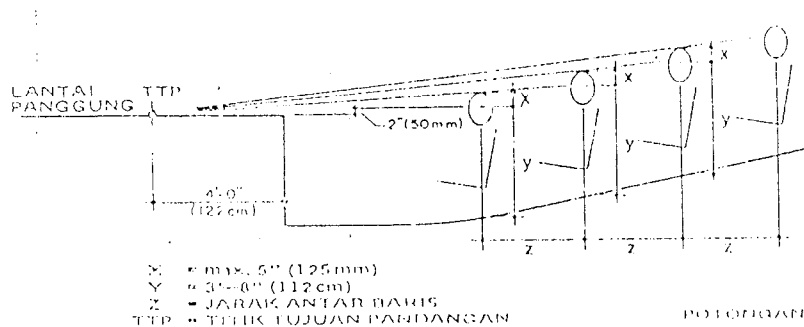
Syarat kejelasan pandang antar row penonton

Keterangan :

- Eye high : jarak antara lantai dengan garis mata = 1120 mm
- T : trend of seating tier (row spacing) = 800 - 1150 mm.
- c'' : clarence (kejelasan pandang masih terhalang kepala) = 65 mm.
- c'' : garis pandan jatuh diatas kepala = 130 mm.

D. Jarak APS (arrive point of sight) dengan penonton terdepan

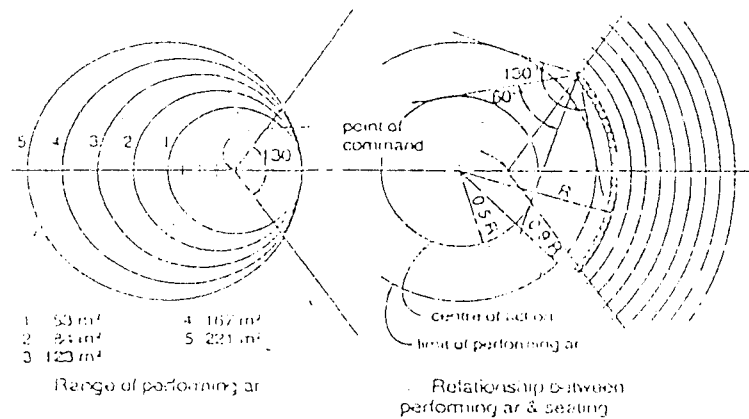
Titik APS yaitu titik perpotongan antara garis pandang tertinggi dengan focal plane yang berada pada 5 cm diatas panggung dengan jarak ketepi panggung = 122 cm.



Maksud adanya jarak tersebut agar penonton terdepan dengan sudut pandang terbatas masih melihat pertunjukkan diatas panggung secara keseluruhan. Tuntutan jarak pada setiap jenis pementasan berbeda - beda. Untuk pementasan musik klasik, jarak yang diperlukan antara APS dengan penonton terdepan adalah 5 m.

E. Penentuan posisi tempat duduk paling depan dan samping

Jangkauan pandangan terluas adalah terbatas pada sudut 130 untuk tempat duduk paling samping pada deretan tempat duduk terdepan. Dengan titik pengarah pada pusat gerakan diatas panggung.

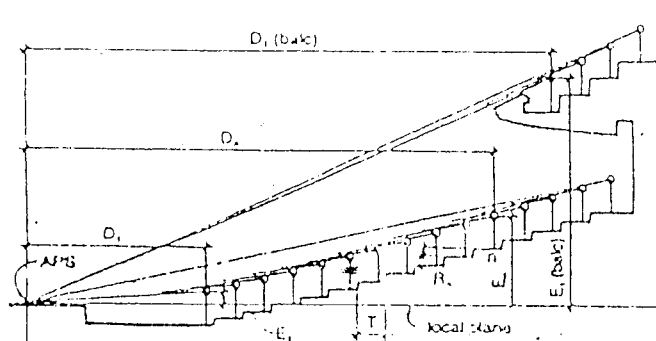


F. Jarak stage kepenonton terjauh

Jarak terjauh antara pementas dan penonton adalah 25 meter sedangkan untuk dapat melihat pertunjukkan secara keseluruhan , jarak terjauh yang masih memungkinkan adalah 30 - 36 meter.

Pada ruang konser biasanya kolerasi jarak dapat mencapai 35 meter.

G. Syarat garis penglihatan



Keterangan :

En : tinggi garis mata secara vertical diatas focal plane untuk baris (row) ke n.

Dn : jarak antara mata (pada row ke n) ke titik APS.

E1 : tingi garis mata secara vertical diatas focal plane pada baris (row) ke 1 = 15 - 20 cm.

D1 : jarak antara mata (pada baris ke 1) ketitik APS = 7 m.

C : clearence (garis pandang jatuh diatas kepala) = 130 mm.

Untuk menentukan tempat kedudukan titik mata penonton, digunakan rumus :

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

Sedangkan jumlah baris kursi dapat dihitung dengan cara :

- Jarak penikmat terjauh = 35 meter.
- Jarak penikmat terdepan terhadap titik APS = 5 m
- Jarak penikmat terdepan terhadap penikmat paling belakang = $35 - 5 = 30$ meter.
- Panjang satu baris diambil $1000 \text{ mm} = 1 \text{ m}$.
- Jadi jumlah baris kursi = 30
- Dengan ketentuan diatas maka tinggi garis - garis mata terhadap focal plane dari baris terdepan sampai baris terakhir adalah sebagai berikut :

Analisa garis mata terhadap focal plane

Baris ke	C (cm)	E1 (cm)	D1 (cm)	En (cm)
1	13	20	700	20
2	13	20	800	37,71
3	13	20	900	57,05
4	13	20	1000	77,83
5	13	20	1100	99,92
6	13	20	1200	123,18
7	13	20	1300	147,53
8	13	20	1400	172,88
				dst

Berdasarkan standard eye height (jarak garis mata terhadap lantai) = 1120 cm, maka dapat ditentukan ketinggian lantai tiap baris yang secara digramatis digambarkan seperti pada halaman berikut :

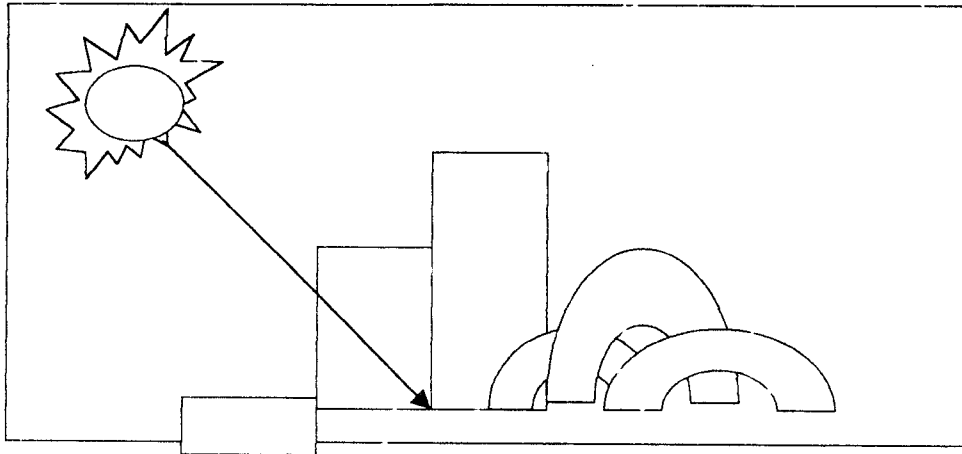
3.8.5 Analisa utilitas

A. pencahayaan

1. Pencahayaan alami

Cahaya alami dimanfaatkan semaksimal mungkin, walaupun menggunakan sistem pencahayaan tidak langsung dengan ketentuan bukaan pada dinding diperlebar ataupun dengan pemakaian bahan -

bahan transparan seperti kaca, fiber glass dan lain -- lain. Sehingga sinar masuk kedalam ruangan pada sudut 45 derajat dan ketinggian langit -- langit. Kondisi pencahayaan ruang pada gedung konser juga dipengaruhi oleh : kualitas penyinaran matahari, intensitas penyinaran matahari, bukaan pada bangunan dan ruang dan bahan yang dipakai.



- Pencahayaan alami dipakai pada beberapa bangunan penunjang, seperti pada bangunan museum, dan bangunan lain. Karena dipertimbangkan bila pada bangunan konser atau auditorimnya dipakai pencahayaan alami maka akan berpengaruh pada ruangan, seperti terjadinya kebocoran bunyi dan getaran dari luar/ dalam.

2. *Pencahayaan buatan*

Tata lampu atau disebut juga dengan pencahayaan buatan, dipakai pada bangunan auditorium dan bangunan penunjang lainnya. Karena sangat menunjang dalam penerangan ruangan dan pementasan. Dan setiap kegiatan membutuhkan intensitas cahaya yang berbeda

- Pencahayaan umum

Lampu penerangan pada auditorium bangunan, serta lampu keadaan darurat bila terjadi lampu mati.

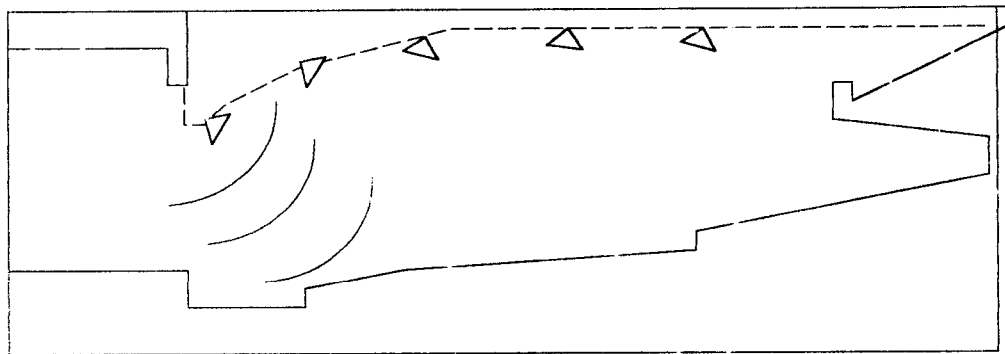
- Lampu dekorasi

Lampu penunjang bagi pementasan, baik itu disekitar panggung maupun lampu interior didalam ruang. Seperti pada perletakan dibawah tempat duduk penonton, agar dapat menerangi jalan.

B. Tata suara

Dalam ruangan konser, juga membutuhkan berupa alat penguat suara seperti sound sistem untuk mendapatkan beberapa efek dari alat – alat yang membutuhkannya. Dan biasanya alat ini berupa speaker yang diletakkan di beberapa bagian ruang dengan memakai sistem menyebar.

Tata suara yang dipakai pada bangunan ini adalah *sistem distribusi* seperti pada gambar dibawah ini.



Analisa akustik :

Sistem distribusi ini sangat efektif, karena pada sistem penguat suara ini speaker sebagai alat penguat suaranya dipasang menyebar kesetiap sudut ruangan yang diinginkan. Sehingga dapat memudahkan untuk penyebaran suara kemanapun yang diinginkan.

Walaupun gedung konser ini memiliki akustik yang baik , dan dalam pertunjukannya pun sedikit membutuhkan alat penguat suara, namun sistem ini juga diperlukan. Karena ada beberapa alat musik yang membutuhkan efek suara dari penguat suara, seperti pada alat keyboard, dan alat musik elektronik lainnya yang juga sering dipakai pada konser musik klasik.

C. Penghawaan

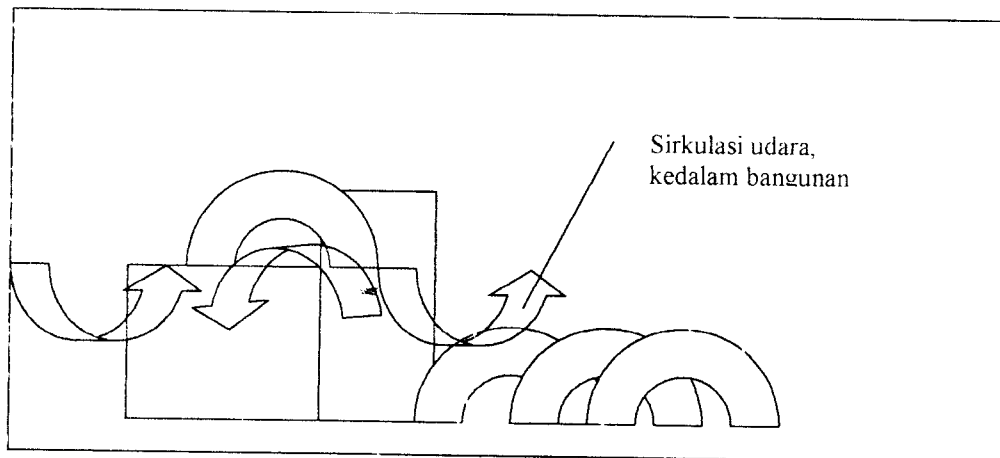
Ada dua macam sistem penghawaan, yaitu penghawaan alami serta penghawaan buatan. Dan dalam penyelesaian gedung konser musik klasik ini dipakai kedua penghawaan ini untuk mendapatkan sirkulasi udara yang baik didalam ruang.

Penghawaan alami biasanya didapati dengan memberikan bukaan – bukaan pada beberapa bagian ruang untuk mendapatkan sirkulasi udara dari luar bangunan.

Penghawaan buatan ini dipakai pada bangunan – bangunan penunjang seperti pada museum, studio latihan dan lain – lain.

Karena bila dipakai pada bangunan pertunjukan, akan menimbulkan beberapa masalah seperti kebocoran suara dan getaran dari luar maupun dalam bangunan.

Sedangkan penghawaan buatan didapatkan dari sistem penghawaan AC (air conditioner). Dipakai pada bangunan pertunjukan, guna menghindari beberapa bukaan yang akan menyebabkan kebocoran suara dari bangunan.



D. Sistem komunikasi

Komunikasi ekstern, yaitu dengan memakai jaringan telephone dan sistem STLO (Sentral Telephone Langganan Otomatis).

Komunikasi intern, dengan menggunakan interkom sebagai sambungan komunikasi antar ruang.

E. Sistem keamanan bangunan

- Tangga darurat

Hal ini berhubungan dengan penganuisipasian terhadap kebakaran gedung. Guna keselamatan bagi penonton baik yang berada dilantai bawah maupun lantai atas.

Tangga ini didisain dengan bebas dari areal asap dan api pada bangunan

- Fire protection

Sistem pencegahan pada penjalaran api didalam bangunan, sebagai penanggulangan terhadap bahaya kebakaran.

F. Air bersih dan air kotor

- Instalasi air bersih

Sumber dari PDAM dan Deepwell sebagai cadangan

- Instalasi air kotor

Berasal dari bangunan dan air curah hujan, dengan persyaratan pengaturan pemipaan pada bangunan dan pembuangan ke riol kota sebagai pembuangan akhir.

- Fire protection

Persediaan air untuk kebakaran dengan menggunakan sistem sentral dan sistem unit.

G. Instalasi penangkal petir

Hal – hal yang perlu diperhatikan dalam pemasangan penangkal petir adalah :

- Terletak dibidang paling atas pada gedung.
- Penangkal petir harus cukup kaku dalam pengaruh tiupan angin (kokoh).
- Penangkal petir dihubungkan kebawah tanah melalui arde. Dimana arde tersebut harus mencapai permukaan tanah (air tanah) terendah pada waktu musim kemarau.
- Kabel yang digunakan adalah kawat baja.

Dari ketentuan – ketentuan diatas, maka sistem penangkal petir ini menggunakan sistem faraday. Sistem ini menggunakan jaringan tiang tiang

kecil yang dipasang diatas atap, tinggi tiang tersebut tidak boleh melebihi dari 60 cm.

3.8.6 Pemilihan lokasi bangunan

A. Kriteria pemilihan Lokasi site

Dalam merencanakan Gedung Konser musik Klasik di Yogyakarta perlu mempertimbangkan pada kemudahan akses dan pencapaian bagi pengunjung. Karena dengan mempertimbangkan bahwa gedung musik klasik ini akan menjadi sebagai salah satu obyek wisata di Yogyakarta.

Sehingga ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam merencana site atau lokasi yang strategi untuk gedung tersebut.

Beberapa pertimbangan untuk lokasi sebuah gedung konser antara lain :

- Daerah cagar budaya Yogyakarta
- Pencapaian kelokasi mudah dicapai dan tidak terlalu jauh dari pusat kota.
- Memiliki beberapa akses jalur jalan sebagai pengendalian kemacetan disekitar bangunan.
- Site yang cocok untuk pengembangan seni, yaitu dimana didaerah tersebut banyak berkembang beberapa seni dan pendidikan seni, sebagai fasilitas penunjang.
- Area parkir yang luas untuk menghindari kemacetan.

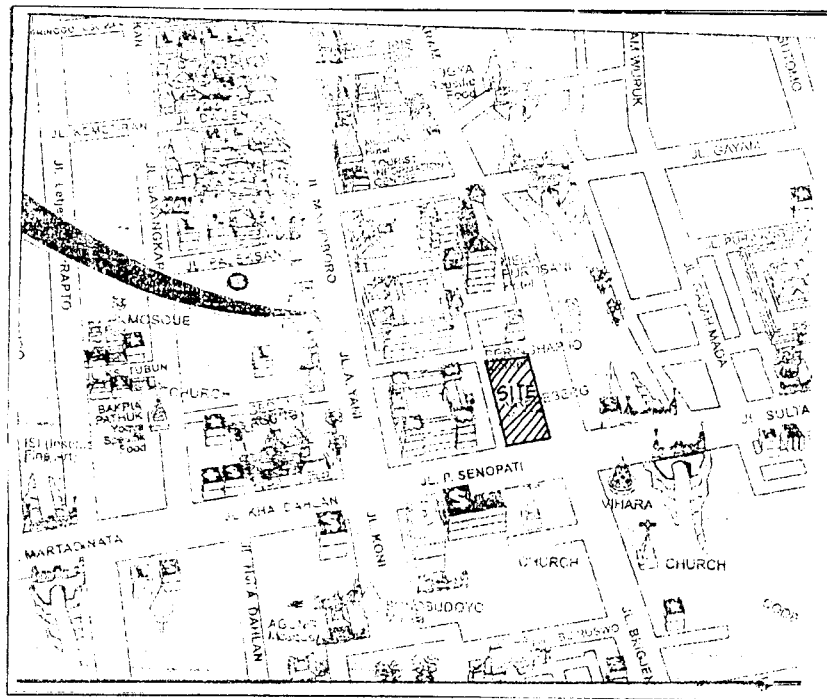
B. Pemilihan lokasi gedung konser musik klasik di Yogyakarta

Dari beberapa point yang telah disebutkan diatas tadi maka ada beberapa daerah di Yogyakarta sangat tepat dijadikan sebagai tempat gedung musik klasik. ada beberapa kawasan yang sangat strategis untuk dijadikan lokasi gedung musik klasik ini antara lain :

- Kawasan shopping

Kawasan shopping adalah kawasan yang sangat strategis karena tempat ini sangat dekat dengan obyek – obyek wisata di Yogyakarta. Beberapa kriteria mengapa daerah shopping ini sangat strategis antara lain :

- Berdekatan dengan jalan Malioboro, yang terkenal dengan keramaiannya dan lesehannya.
- Keraton Yogyakarta, dengan peninggalan budaya dan kerajaannya yang masih asli.
- Benteng Vredeberg yang terkenal dengan peninggalan sejarah perjuangan bangsa Indonesia.
- Dan banyak lagi obyek wisata lainnya.



C. Potensi site

Beberapa potensi yang mendukung daerah tersebut antara lain :

- Infrastruktur didaerah tersebut telah tersedia, yang menghubungkan ke riol kota.
- Jalan menuju bangunan telah tersedia dan keadaannya sangat baik.
- Memiliki akses jalan terdiri dari beberapa ruas jalan sehingga memungkinkan tidak terjadinya kemacetan pada ruas jalan.
- Fasilitas – fasilitas daerah sekitar
- Pengembangan Kawasan wisata
- Dan lain – lain.

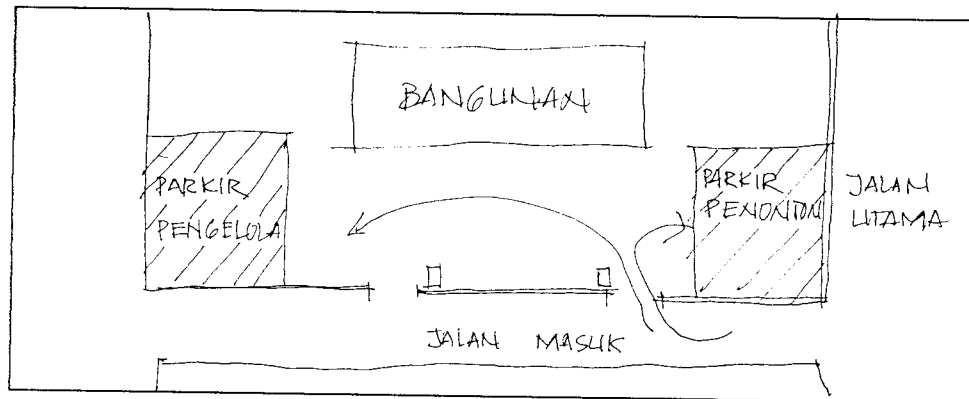
D. Penzoningan

Penzoningan zone pada site untuk gedung konser klasik dan pertunjukan musik dengan pertimbangan :

- Sirkulasi didalam dan luar site

Untuk mencegah terjadinya kemacetan pada jalan sekitar bangunan, maka perlu diadakan pembedaan antara kendaraan umum dan kendaraan yang menuju lokasi bangunan. Hal ini dipertimbangkan untuk kenyamanan pemakai kendaraan diluar maupun lokasi bangunan.

Karena lokasi site dapat ditempuh dari beberapa jalur, maka untuk pengaturan kendaraan sangat mudah dilaksanakan



- Kebisingan lingkungan

Daerah yang dipilih sebagai site bangunan sangat strategis, karena lokasi yang berada ditengah – tengah kota. Dan dilalui jalur utama melewati bangunan. Jadi walaupun daerah ini dilalui jalur utama, tetapi daerah ini tidak terlalu padat. Maka untuk pertimbangan kebisingan tidaklah menjadi permasalahan. Namun untuk mengatasi beberapa hal mengenai kebisingan lingkungan, dapat juga diatasi dengan menanam pohon – pohon sebagai penyaring polusi suara dan udara.

3.9 Kesimpulan

Bahwa dalam perencanaan dan perancangan gedung konser musik klasik ini diperlukan penanganan pada sistem akustiknya. Dimana pada perencanaan sistem akustik tersebut tidak hanya membahas pada sistem yang menyangkut pada bahan interior yang akan dipakai, juga pada pemakaian bahan – bahan yang menyangkut pada sistem akustik itu sendiri. Tapi ada beberapa faktor yang juga perlu dipertimbangkan dalam perencanaan gedung konser musik klasik ini. hal – hal tersebut antara lain adalah :

Penataan stage : hal ini berhubungan dengan beberapa aspek termasuk pada penyebaran suara, penyerataan suara, kenyamanan visual dan sebagainya serta fleksibilitas panggung.

Penataan lantai : hal ini menyangkut pada kapasitas gedung yang berhubungan dengan penyebaran suara. Karena apabila hal ini tidak direncanakan maka akan didapati beberapa masalah seperti bila gedung yang besar sedangkan penonton sedikit maka akan berpengaruh pada penyebaran suara. Begitu juga sebaliknya bila kapasitas gedung hanya sedikit sedangkan penonton melebihi kapasitas, maka akan mempengaruhi suara didalam gedung.

Penataan langit – langit : hal ini berpengaruh pada difusi suara pada ruangan gedung konser musik klasik.

Penataan dinding : juga berpengaruh pada penyebaran suara.

Penataan speaker : guna mendapatkan suara yang merata dalam bangunan.

BAB IV
KONSEP PERENCANAAN
DAN PERANCANGAN

4.1 Konsep Perencanaan Site

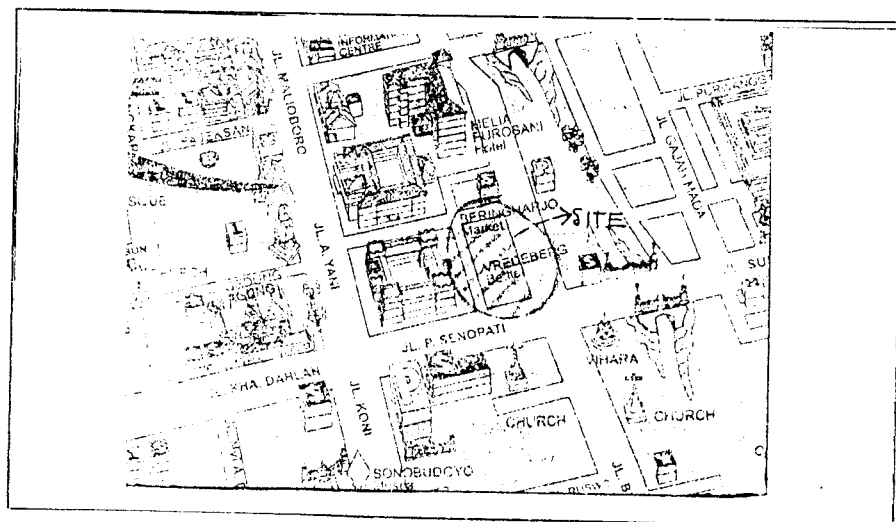
4.1.1 Lokasi site

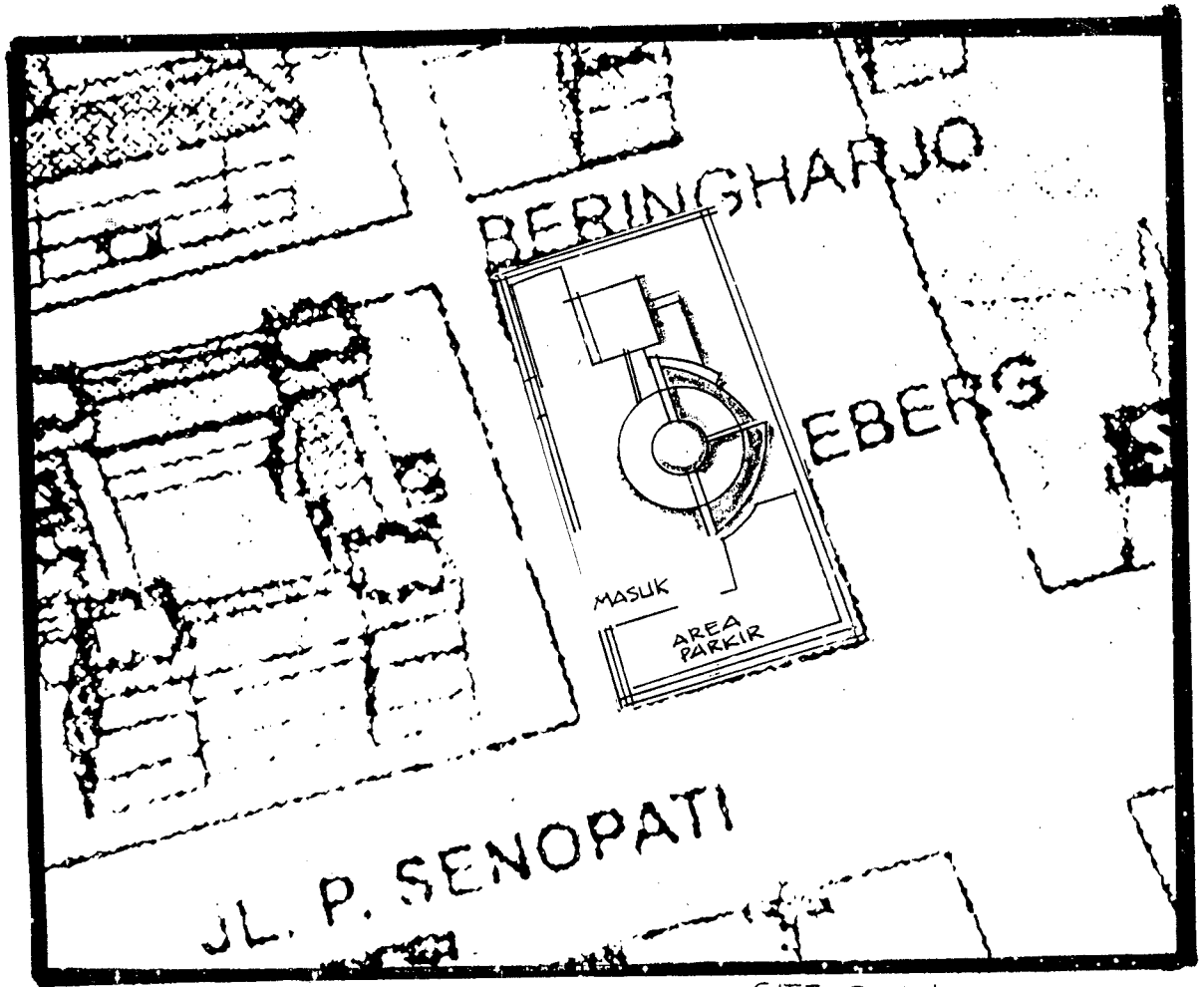
Lokasi yang menjadi pilihan untuk didirikannya gedung musik klasik di Yogyakarta dengan beberapa kriteria sebagai berikut :

1. Kawasan shopping

Kawasan shopping yang terletak di jalan P. Senopati ini sangat strategis, karena tempatnya berdekatan dengan kawasan obyek – obyek wisata di Yogyakarta seperti : jl. Malioboro yang terkenal dengan keramaiannya, Keraton Kerajaan Yogyakarta yang terkenal budaya yang terkandung didalamnya, serta benda – benda seninya, benteng Vredeberg dengan peninggalan sejarah perjuangan bangsa dan banyak lagi obyek wisata lainnya.

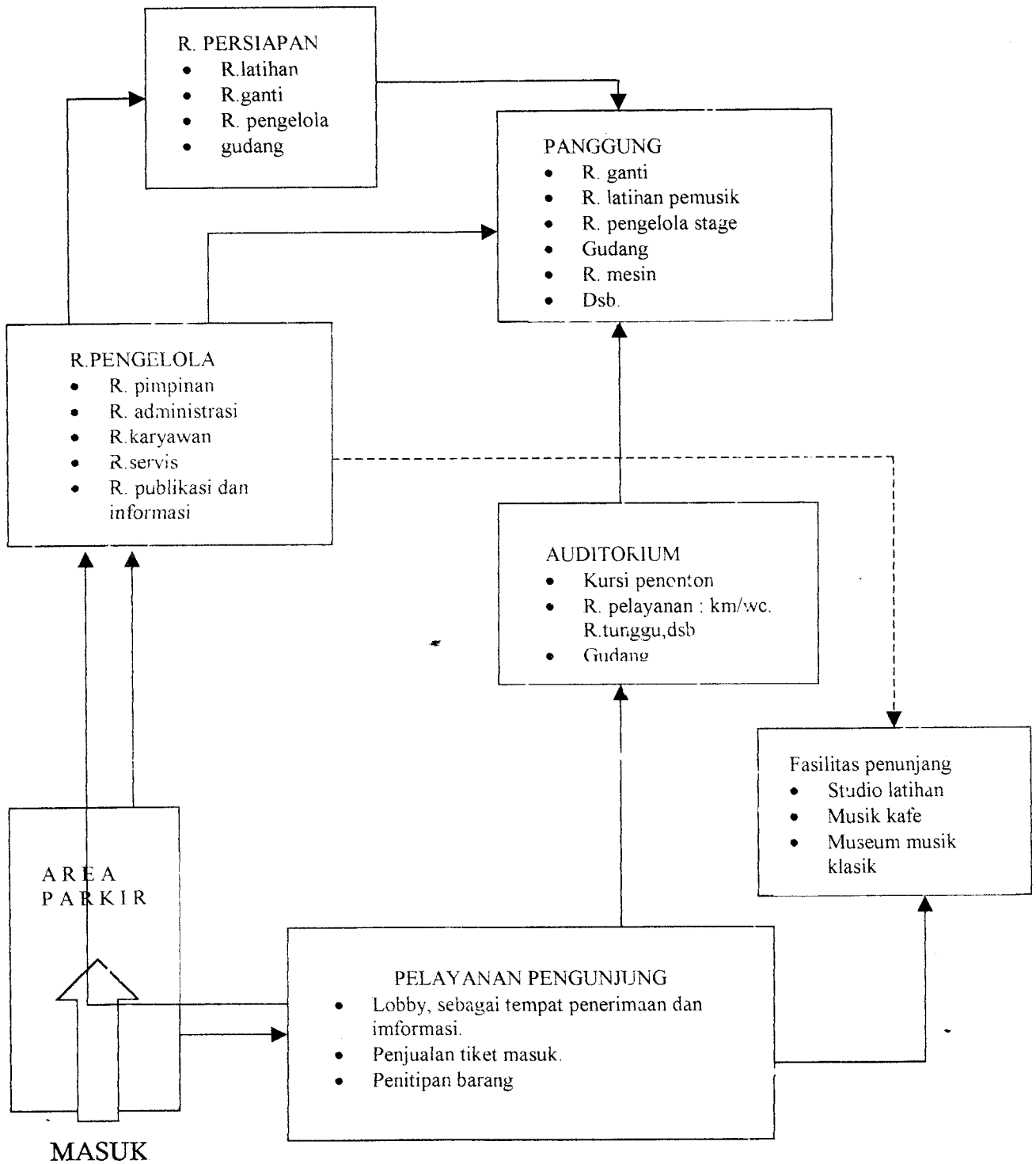
Banyak hotel – hotel dan penginapan disekitarnya, hal ini bisa menjadi target atau tujuan tour bagi wisatawan yang datang ke Yogyakarta.





SITE PLAN

4.1.1 Penzoningan ruang dan hubungan ruang



4.1.2 Besaran ruang

untuk menghitung besaran ruang yang dibutuhkan perlu dipertimbangkan kapasitas penonton dengan menggunakan standar besaran ruang :

- Data arsitek, Ernest Neuert
- Building For The Performing Art, A. Design and Development Guide, Ian Appleton

a. panggung / untuk pemain

jumlah peronil untuk sebuah orkestra 20 – 100 orang

• flute 3 orang x 1,4	= 4,2 m ²
• oboe 3 orang x 1	= 3 m ²
• clarinet 4 orang x 1,4	= 5,6 m ²
• basson 3 orang x 1,4	= 4,2 m ²
• french horn 6 orang x 2,2	= 13,2 m ²
• terompet 4 orang x 1,3	= 5,2 m ²
• trombone 3 orang x 1,6	= 4,8 m ²
• tuba 1 orang x 1,4	= 1,4 m ²
• harpa 2 orang x 2,2	= 4,4 m ²
• perkusion 3 orang x 2,6	= 7,8 m ²
• violin 1 20 orang x 1,2	= 24,0 m ²
• violin 2 18 orang x 1,2	= 21,6 m ²
• biola 12 orang x 1,2	= 14,4 m ²
• cello 10 orang x 1,4	= 14 m ²
• string bass 7 orang x 2,0	= 14 m ²
• piano 1 orang x 3,5	= 3,5 m ²
jumlah	= 141,8 m ²
flow sirkulasi 15 %	= 21,27 m ²
total keseluruhan	= 163,07 m ²

b. Kelompok pengelola

• R. Pimpinan	= 12 m ²
• R. tamu	= 8 m ²
• R. administrasi (10 orang)	= 87 m ²
• R. rapat (25 – 30 orang)	= 54 m ²
• Lavatory pria dan wanita	= 30 m ²
• Gudang	= 12 m ²
• Lobby	= 30 m ²

Luas total kelompok pengelola = 273 m²

Sirkulasi 20 % = 47, 412 m²

Total = 284, 472 m²

c. Kelompok pertunjukan

Kebutuhan ruang untuk pemusik, perhitungan berdasarkan dari aksi pemusik dan gerak bebas.

• R. pemain kapasitas 30 orang 4,41 x 30	= 132,3 m ²
• R. audience kapasitas 1500 orang 1,05m x 1500	= 1500m ²
• R. dekorasi	= 15m ²
• R. ganti dan rias kapasitas 30 orang 1,8m x 30	= 54m ²
• R. ganti 0,4 m x 30	= 12m ²
• R. persiapan 0,5m x 30	= 15m ²
• R. latihan (stage)	= 212,3m ²
• R. kontrol lighting	= 15m ²
• R. sound kontrol	= 6m ²
• R. pengatur layar	= 15m ²
• Lavatory pemain 2 unit	= 60,12m ²
• Lavatory audience 4 unit	= 120m ²

Luas ruang pertunjukan = 1706, 9m²

Sirkulasi 20% = 341, 3m²

Total = 2048, 3m²

d. Kelompok informasi

- R. pimpinan = 12m²
- R. tamu = 8m²
- R. administrasi 5 orang luas 1 unit 5,92 x 5m = 59,2 m²
- Lavatory = 30m²
- Gudang = 9m²

Luas ruang Informasi = 122,26m²

Sirkulasi 20% = 24,45m²

Total = 146,712m²

e. Kelompok pembinaan

- R. pengurus = 12m²
- R. latihan = 100 m²

f. Kelompok penunjang

- Café kapasitas 100 Orang = 250 m²
- Toko peralatan musik = 150 m²

g. Mushalla

Asumsi bahwa kebanyakan orang Yogyakarta menganut agama islam, dan fasilitas ini hanya dipakai bagi pengurus dan pemain musik yang sedang berlatih, juga bagi penonton.

- R. shalat = 30 m²

h. Museum musik klasik = 250 m²

Total keseluruhan bangunan 3392 m²

Luas keseluruhan site 4000 (4 Ha)

4.2 Konsep bentuk pada bangunan Gedung Konser Musik Klasik

Beberapa aspek yang mendasar dalam memilih bentuk bangunan gedung konser musik klasik ini tidak terlepas dari lokasi (site) dimana gedung ini akan didirikan. Seperti telah diketahui bahwa lokasi gedung yang terletak di jalan P. Senopati ini adalah daerah cagar budaya bagi pemerintah daerah Yogyakarta. Maka pada pemilihan bentuk pada gedung konser musik klasik ini nantinya akan dipengaruhi oleh unsur – unsur bangunan setempat. seperti bangunan – bangunan disekitarnya yaitu gedung Bank BI, Benteng Verdeberg, dan lain – lainnya. yang kesemuanya memiliki unsur yang dipengaruhi oleh bangunan – bangunan kolonial.

maka pada bangunan gedung konser musik klasik ini juga akan terlihat bentuk – bentuk seperti bangunan sekitarnya, yaitu bangunan kolonial. namun walaupun bentuk – bentuk tersebut akan mengambil unsur – unsur bangunan sekitar, tetapi bentuk – bentuk yang mempengaruhi sistem akustik bangunan tidak diabaikan. tetap menjadi bentuk yang dominan untuk bangunan ini. jadi dengan kata lain bentuk – bentuk bangunan kolonial tersebut hanyalah sebagai unsur pendekatan bentuk, bukan menjadi tema utama.

Dan di harapkan bahwa gedung konser musik klasik ini nantinya akan memberikan nuansa baru didalam dunia musik di Yogyakarta khususnya. Dan menjadi suatu kebanggaan tersendiri bagi masyarakat Yogyakarta yang memiliki sebuah gedung konser, didalamnya bukan hanya untuk perkembangan musik klasik saja. Tetapi diharapkan dapat menjadi suatu aset pariwisata bagi kota Yogyakarta.

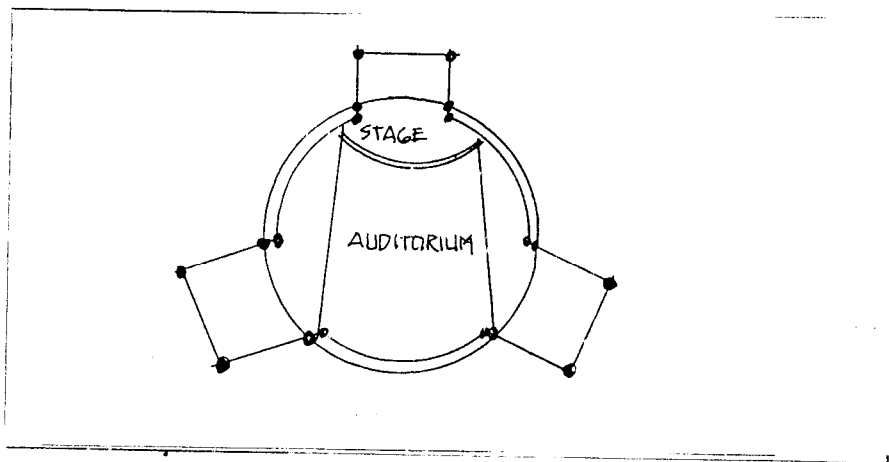
4.3 Konsep bentuk bangunan dan ruang dalam

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan pada bentuk fisik bangunan gedung konser klasik tersebut antara lain :

4.3.1 Bentuk bangunan

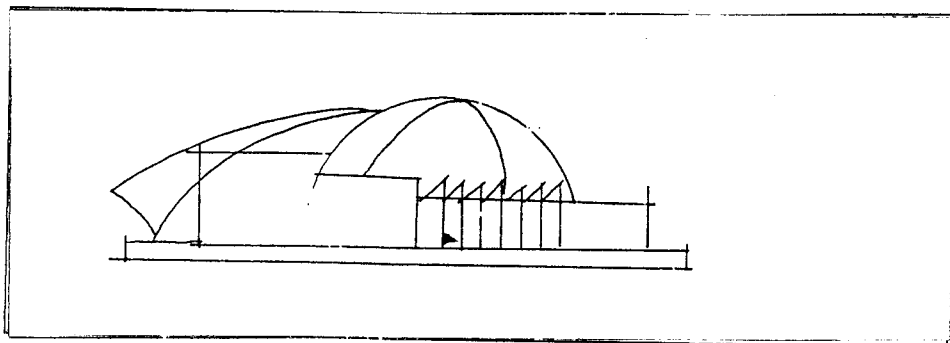
Bentuk bangunan didasari oleh konsep akustik bangunan :

- Bangunan memiliki bentuk setengah parabola atau melingkar, karena hal ini berpengaruh pada akustik bangunan baik pada penyebaran dan pemerataan suara dalam ruangan.

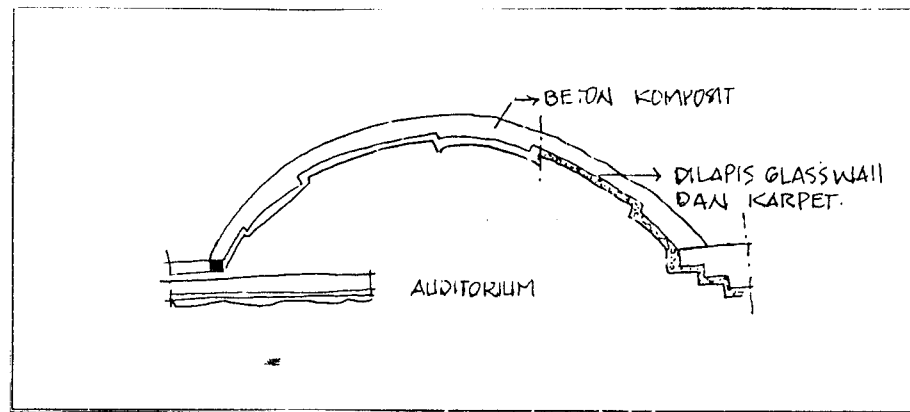


Gambar sketsa

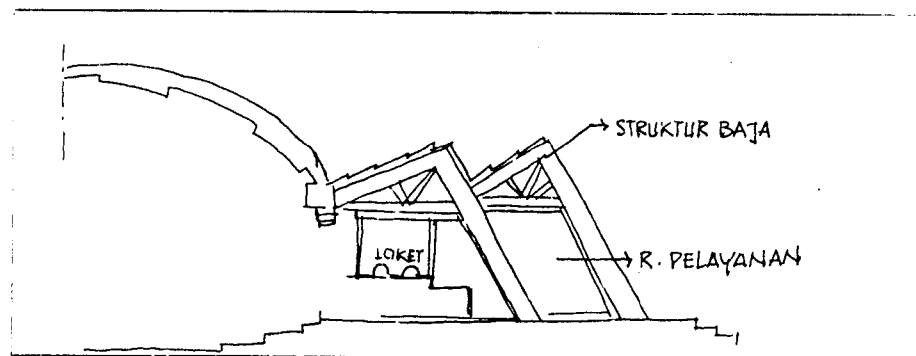
- Memiliki keselarasan bentuk yang menggambarkan sebuah bangunan seni atau sebuah gedung konser musik dengan memperhatikan sistem akustiknya. Bentuk – bentuk tersebut tidak terlepas dari beberapa konsep akustik, seperti penekanan bentuk – bentuk yang bersudut, lingkaran dan lain – lain.



- Pemakaian struktur bangunan yang menunjang pada konsep akustik yaitu menghindari pemakaian struktur dan bentuk yang kaku dengan pemakaian bahan yang berpori, penyerap selaput dan resonator rongga.
- Pemakaian struktur bangunan dengan menggunakan struktur beton komposit dengan pengkombinasian struktur baja. dapat dibagi dalam :
 - Struktur beton komposit pada bangunan auditorium gedung konser, dengan mempertimbangkan bahwa dengan pemakaian beton komposit dapat memudahkan pengerjaan akustiknya. Seperti perletakan bahan peredam ruangan pada dinding dengan lapisan karpet dan glass wall.



- Struktur baja dipakai pada bangunan penunjang yang tidak memerlukan akustik, seperti pada bangunan pelayanan, museum,



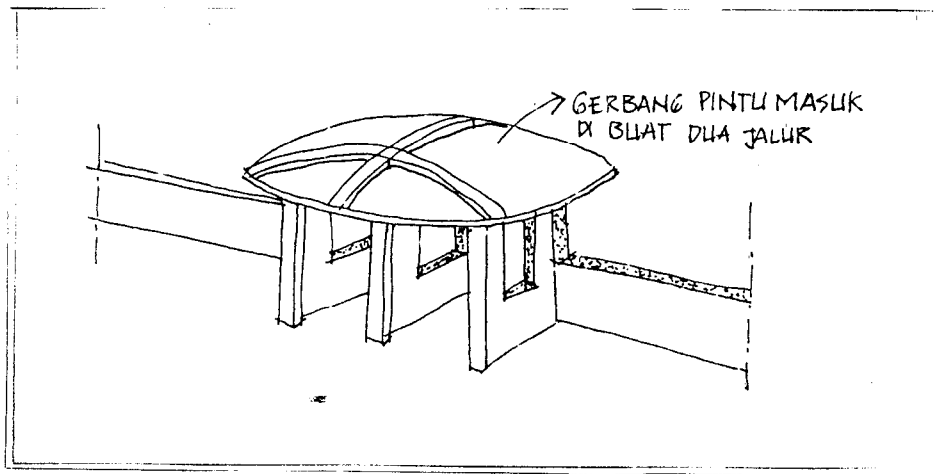
4.3.2 Penataan ruang dalam

A. Penataan sirkulasi

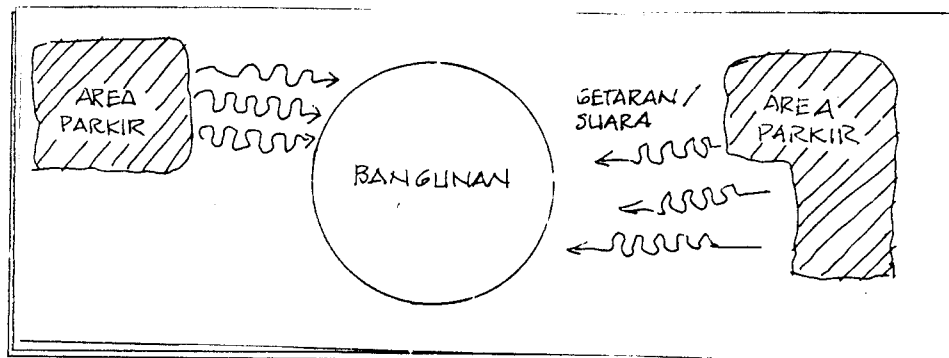
Sirkulasi bangunan dibagi atas dua bagian yaitu sirkulasi dalam bangunan dan luar bangunan.

a. Sirkulasi diluar bangunan

- Pencapaian ke bangunan dengan memakai sistem pencapaian langsung ke bangunan.
- Sirkulasi kendaraan dibagi atas 2 bagian yaitu sirkulasi kendaraan pengunjung terdiri atas kendaraan roda dua dan roda empat, dan sirkulasi kendaraan pemain dan pengelola bangunan.



- Areal parkir diletakkan agak jauh dari auditorium bangunan konser, guna menghindari suara bising kendaraan dan getaran yang ditimbulkan dari kendaraan.



b. Sirkulasi didalam bangunan

- Memakai sistem three cross aisles untuk ruang pertunjukkan musik, agar pengunjung dapat lebih mudah mencapai tempat duduk.
- Menghindari deretan tempat duduk yang memanjang kebelakang agar lebih memudahkan penyebaran suara sampai ke tempat duduk belakang.
- Tempat duduk yang dapat dilipat dan dimasukkan, disesuaikan kapasitas penonton dan konser yang diadakan.

B. Penataan panggung

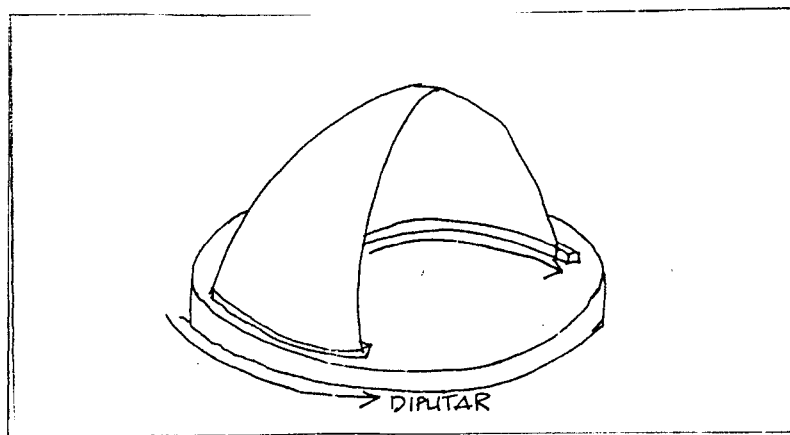
- Pertimbangan – pertimbangan sebagai berikut :

Dilihat dari jenis pertunjukkan dan dari berbagai jenis alat musik, maka beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan.

Untuk mengantisipasi dari berbagai jenis pertunjukkan ini maka diperlukannya panggung yang fleksibel, maka dapat dilihat dari :

1. Fleksibelitas arah panggung

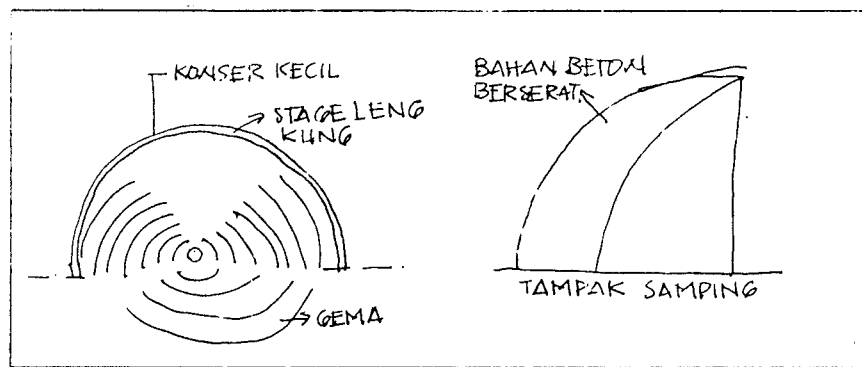
- Panggung yang dapat diputar sesuai kebutuhan, untuk mendapatkan visual yang baik. Sehingga penonton dapat melihat dari beberapa sudut pandang.



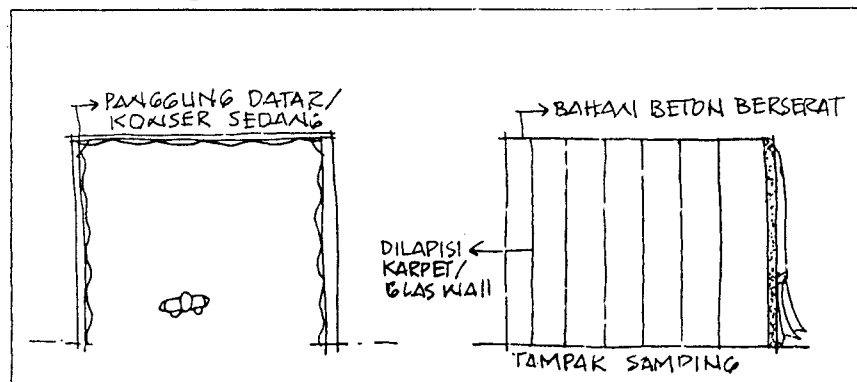
2. Fleksibelitas bentuk dan jenis panggung, yang disesuaikan dengan jenis pertunjukan yang akan diadakan.

- Bentuk panggung sesuai jenis pertunjukkan yang dapat digolongkan dengan jenis alat musik dan pertunjukannya,
 - *Seperti jenis pertunjukkan dengan konser kecil* (dengan memakai satu jenis alat musik saja atau jenis alat musik yang sama), biola, cello, bass string dan lain lain.

Pertimbangan bentuk panggung yang baik untuk sebuah konser kecil adalah panggung yang membentuk lengkungan. Hal ini untuk mendapatkan gema yang maksimal.

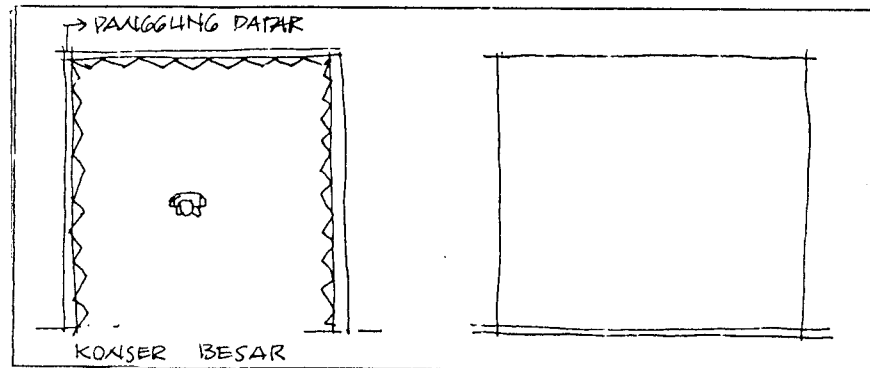


- *Jenis pertunjukkan dengan konser sedang* (dengan kombinasi beberapa jenis alat musik) seperti alat musik gesek dengan jenis alat musik tiup.



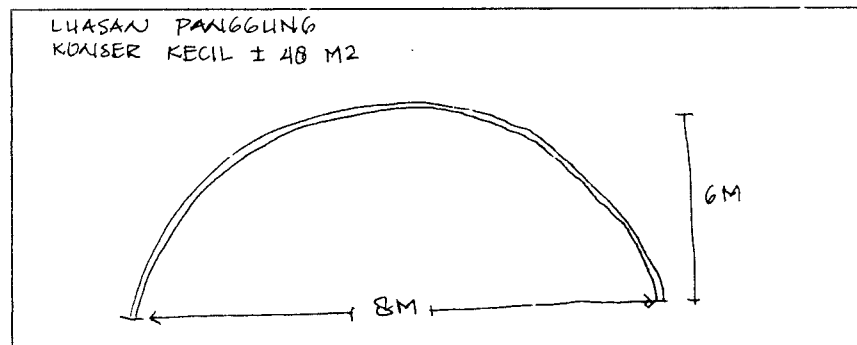
- Jenis pertunjukkan dengan konser besar, penggabungan beberapa jenis alat musik, yang biasa disebut dengan orchestra.

Pertimbangan bentuk panggung dengan konser besar.

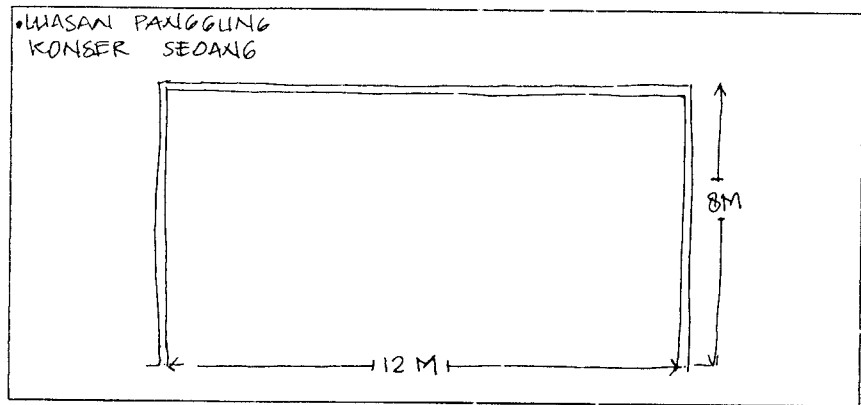


- Penyesuaian luasan panggung, yang disesuaikan dengan jumlah pemain, yang dapat dikelompokkan menjadi :
 - Pertunjukkan konser kecil ,dengan satu jenis alat atau jenis alat musik yang sama. Pertimbangan seperti pada satu jenis alat musik tiup atau alat musik gesek.

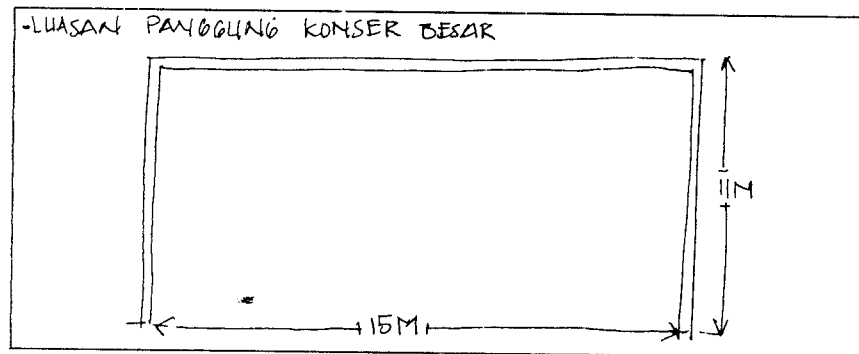
Pertimbangan luasan panggung adalah
Jumlah pemain violin 1 & 2 = 38 orang
Maka luasan yang diperlukan adalah 46 m



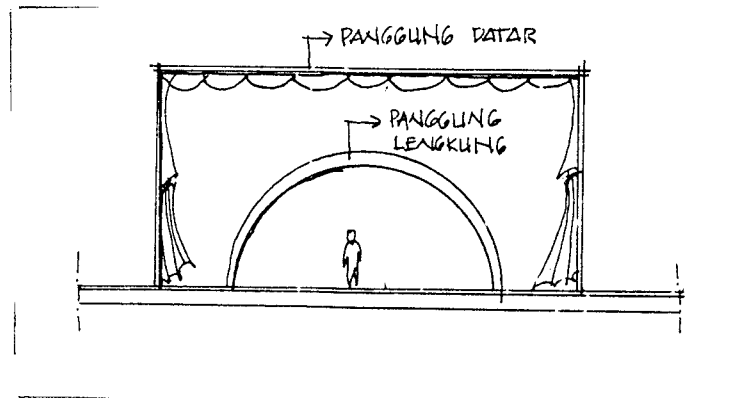
- Pertunjukkan konser sedang, dengan berbagai jenis alat musik seperti penggabungan jenis alat musik tiup dan alat musik gesek, atau jenis alat musik lainnya.
Luasan panggung yang diperkirakan : 100 m²



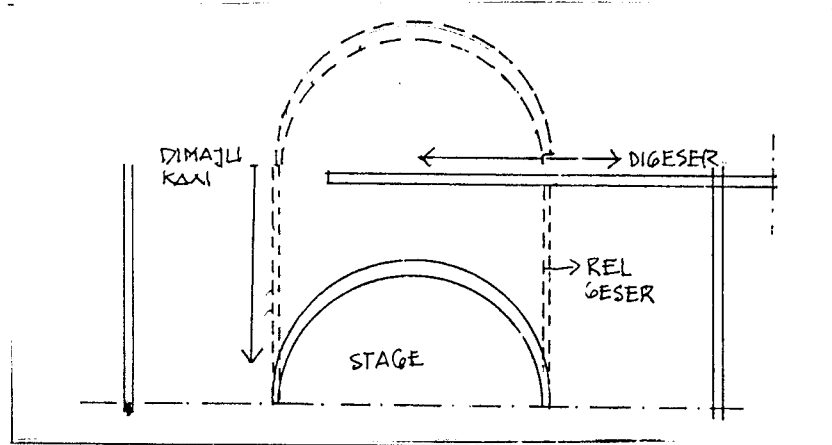
- Pertunjukkan konser besar, dengan penggabungan beberapa jenis alat musik atau disebut orchestra 20 – 100 orang
Luasan total pemain keseluruhan 163 m²
Luasan panggung yang diperkirakan 170m²



- Jenis panggung, yang akan disesuaikan dengan jenis konser serta jenis frekuensi yang dihasilkan dari alat musik tersebut, seperti alat musik gesek berbeda dengan alat musik perkusi. Maka perlu diberikan perbedaan dengan memberikan penataan panggung yang berbeda.

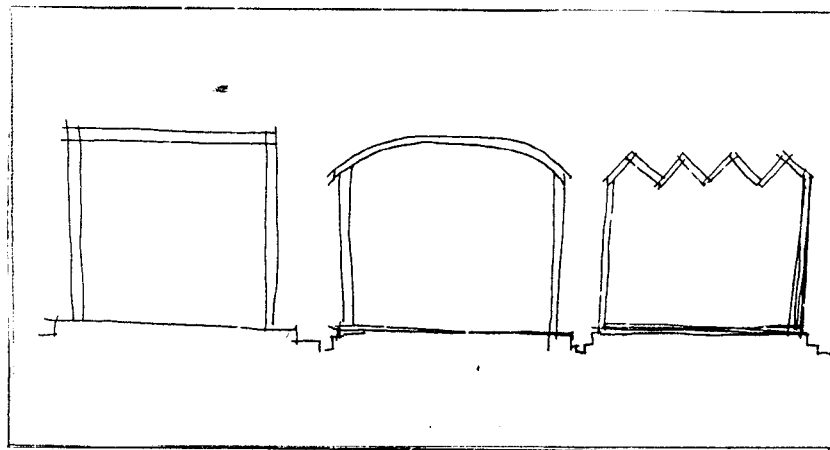


- Panggung yang dapat diganti dan diubah sesuai kebutuhan, dengan membuat panggung dengan sentuhan teknologi. Seperti mengubah panggung dari bentuk lengkung ke bentuk datar, dengan menggantinya dengan sistem rel yang dapat digeser.

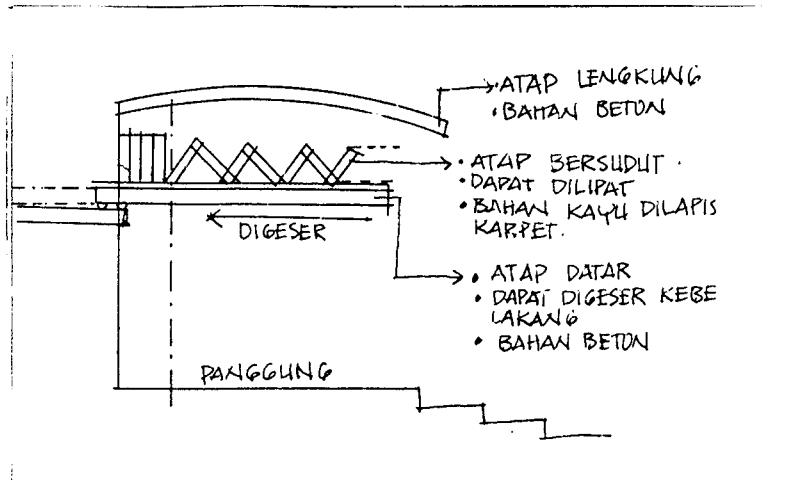


3. Fleksibelitas atap panggung

- Pemakaian atap panggung sesuai jenis pertunjukkan dan alat musik

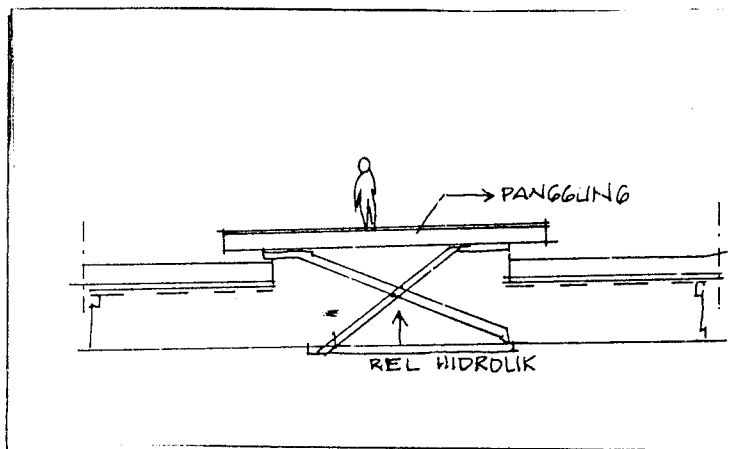


- Bentuk – bentuk atap yang dapat diganti dan dirubah

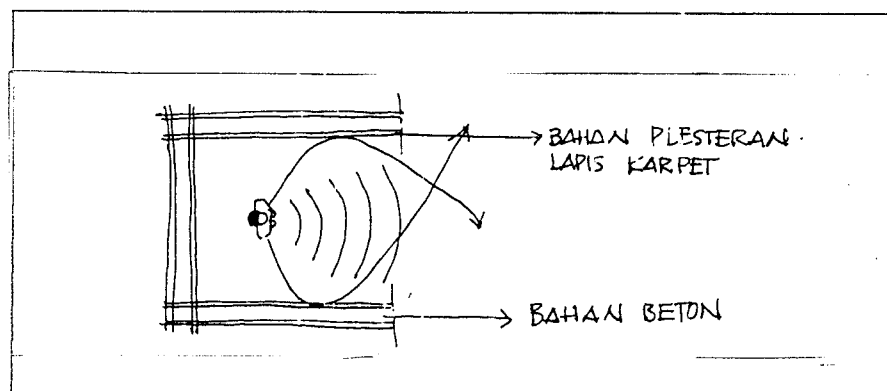


4. Fleksibilitas ketinggian panggung

- Dapat ditinggikan dan direndahkan

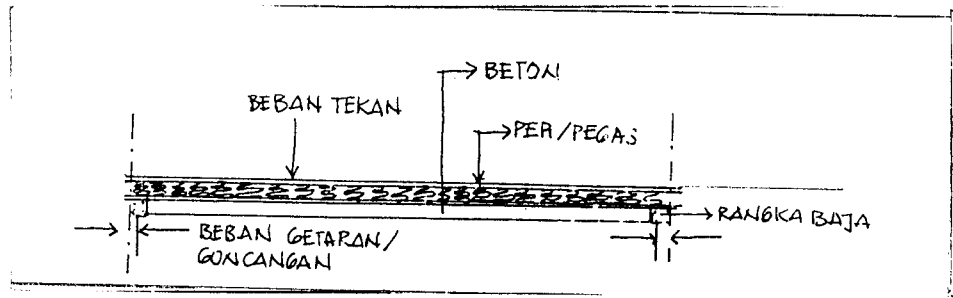


- Panggung diharapkan dapat menghasilkan gema yaitu dengan cara membuat sekat masif seperti dinding pada kedua sisi panggung.



5. Pemakaian struktur untuk panggung.

- Bahan yang memiliki kelenturan seperti penambahan per/ pegas pada lantai panggung guna mengurangi getaran yang ditimbulkan dari luar bangunan yang mempengaruhi kualitas suara. Seperti getaran kendaraan, mesin dan lain – lain.

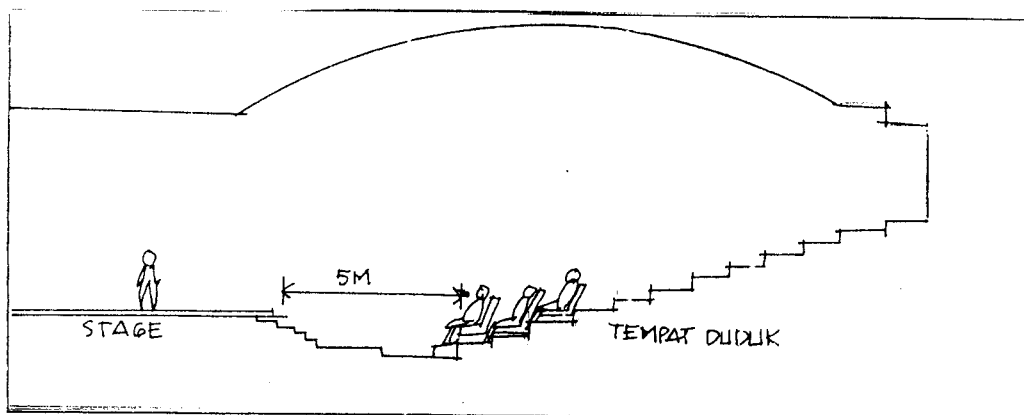


C. Jarak penonton

Jarak penonton dari panggung ketempat duduk yang mempengaruhi kenyamanan akustik antara sumber bunyi dengan penerima bunyi.

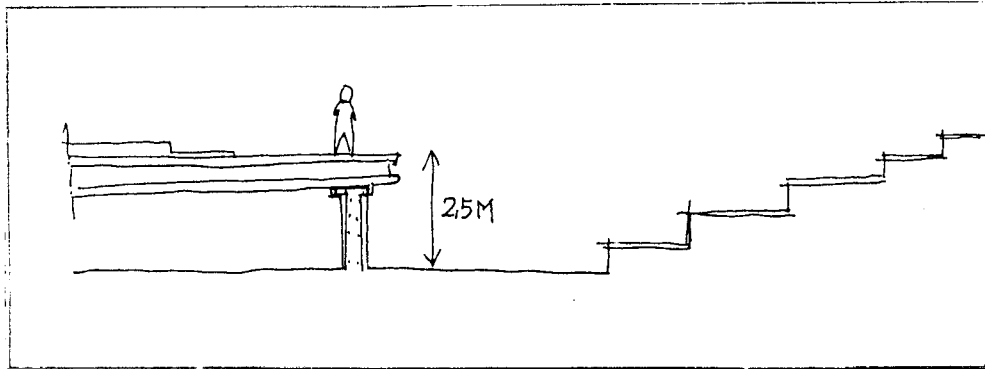
Sumber bunyi harus sedekat mungkin dengan penerima bunyi dengan tujuan untuk mengurangi jarak yang harus ditempuh oleh bunyi. Dengan ketentuan sebagai berikut :

- Jarak penonton terhadap stage normal yaitu 5-10 m dengan tujuan mengurangi jarak bunyi yang diterima penonton.



- Ketinggian panggung penonton

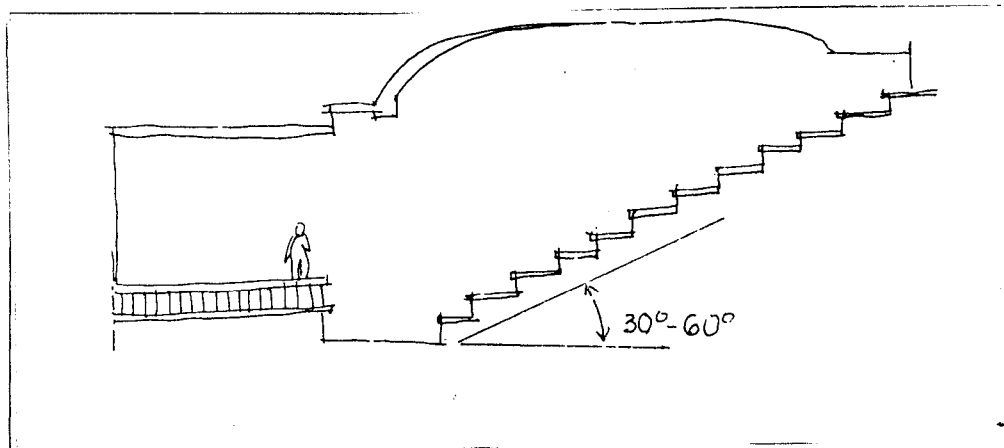
Ketinggian panggung diperkirakan dengan ketinggian maks $\pm 2,5$ m , sehingga penonton dapat melihat walaupun dengan deretan tempat duduk yang paling belakang. Dengan derajat tempat duduk yaitu 60°



- Luas panggung sesuai dengan jenis pementasan yaitu untuk pementasan musik klasik 15m x 10m (1500m²).

D. Level ketinggian

Level ketinggian tempat duduk penonton yang disesuaikan agar mendapatkan kenyamanan visual. Dengan batas dari pusat pandangan normal kemiringan sudut 60° .

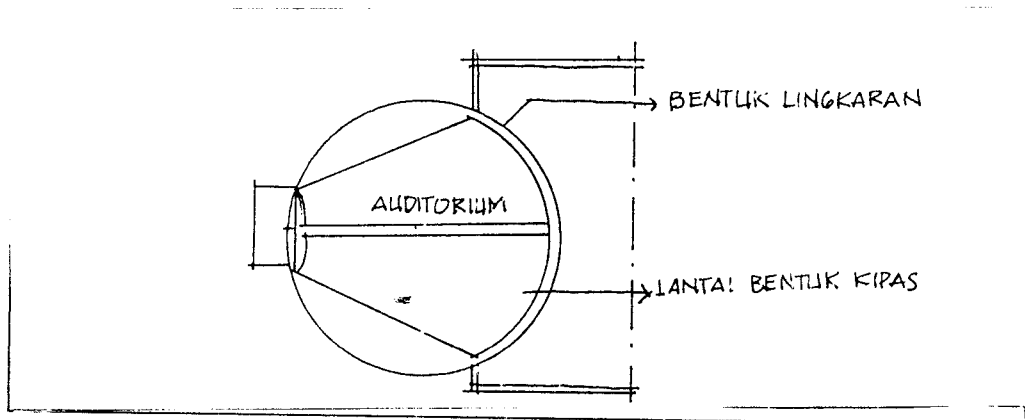


E. Penataan dasar lantai

Pemakaian sistem kipas pada bentuk lantai dengan membentuk level – level pada perletakan kursi penonton. Guna memberikan kenyamanan visual bagi penonton.

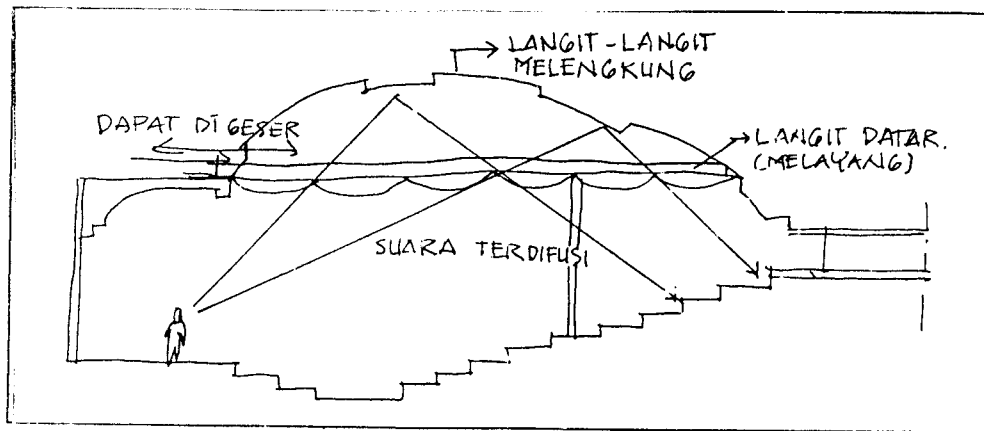
Hal ini juga berhubungan dengan bentuk bangunan yang membentuk parabola atau setengah lingkaran. Sehingga sangat tepat memilih dasar lantai berbentuk kipas.

Bentuk lantai kipas juga berhubungan dengan penataan kapasitas penonton serta konser yang diadakan. Seperti yang telah dibahas dalam bab sebelumnya. Dapat dilihat disini dengan pembagian jumlah penonton dengan 3 bagian pertunjukkan yaitu pertunjukkan konser besar, konser sedang dan konser kecil.



F. Penataan bentuk langit – langit

Langit – langit membentuk lengkungan guna memberikan efek suara dan pantulan yang baik, sehingga suara yang dihasilkan dari depan (panggung) dapat tredipusi sampai ke belakang (tempat duduk paling belakang). Dan penataan langit – lanit yang disesuaikan dengan jenis konser yang diadakan. Dengan membuat langit – langit melayang dang menggantung. Yang dapat disesuaikan untuk mendapatkan suara yang baik. Karena bila ruangan besar dengan kapasitas penonton kecil, akan berpengaruh pada penyebaran suaranya, seperti gema yang panjang dan lain – lain.

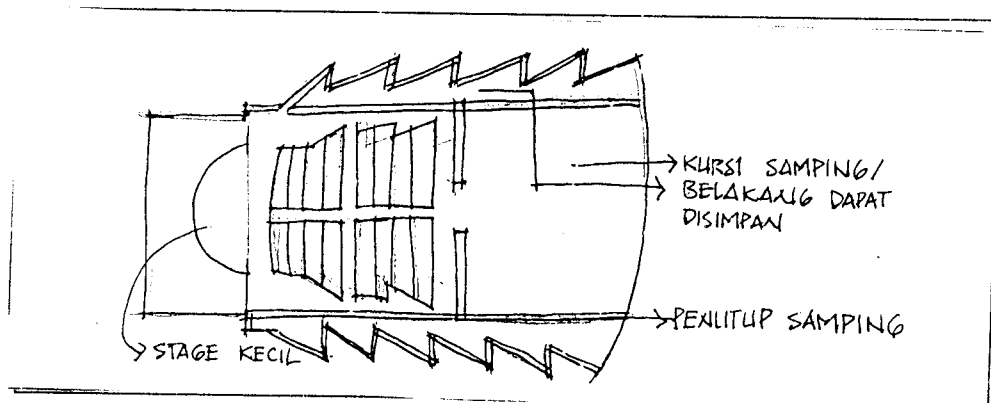


G. Penataan bentuk dinding

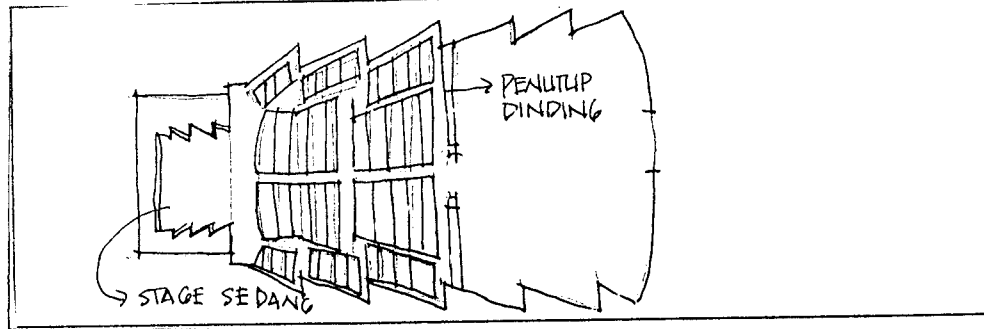
Dinding pada auditorium bangunan (ruangan konser) memiliki bentuk yang bersudut – sudut. Hal ini berpengaruh pada gema dalam bangunan, sehingga gema yang dihasilkan dapat di kendalikan dan tidak terjadi gema yang berkepanjangan dan difusi suara. Bentuk dinding ini juga dapat disesuaikan dengan jenis pertunjukannya. Dengan cara membuat dinding yang dapat diubah dan geser (diperkecil atau diperbesar).

Bentuk dinding tersebut dapat dibagi menjadi 3 (tiga) bagian dengan pertunjukkan antara lain :

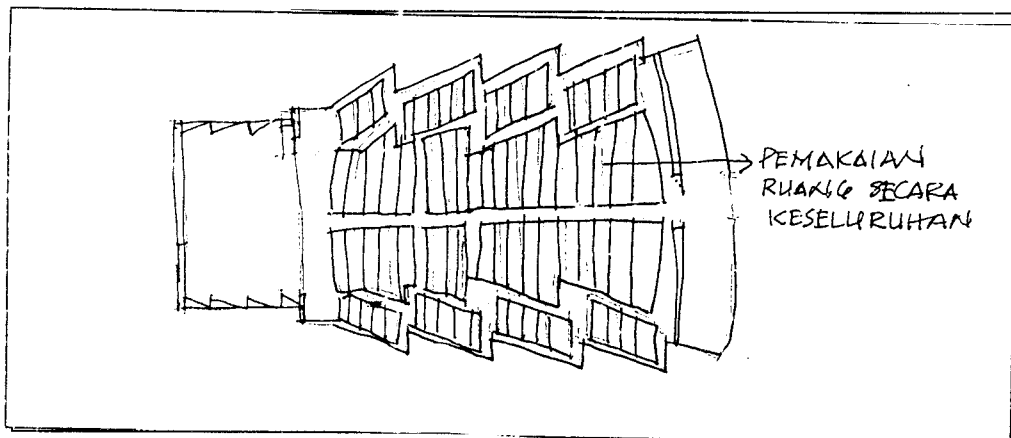
- Konser kecil, dengan pemakaian seperempat tempat duduk yang ada. Dengan menutup ruang lain sehingga menjadi kapasitas 20 – 200 orang saja. Pergeseran dan pemakaian dinding dengan bentuk datar, dengan menutup dinding bagian samping.



- Konser sedang, dengan kapasitas 200 – 400 orang memakai setengah kursi yang ada. Memakai setengah ruangan dengan menutup bagian tengah ruangan. Pemakaian dinding dengan bentuk sudut.



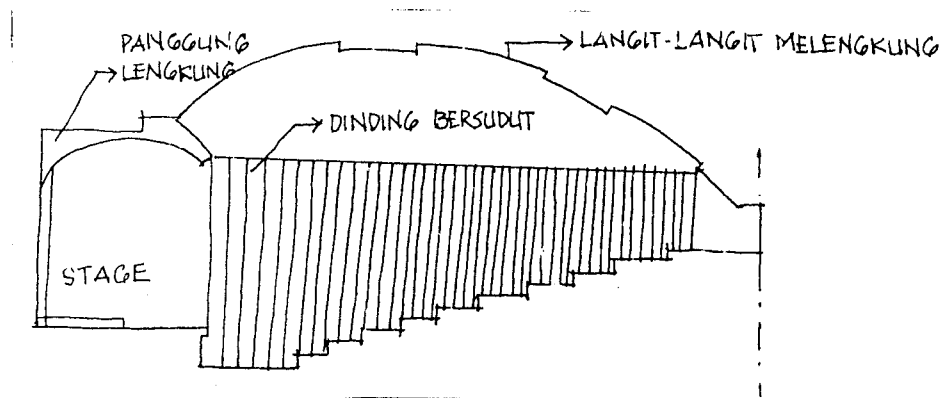
- Konser besar, kapasitas 400 – 800 orang. Dengan memakai seluruh ruangan serta penanganan secara menyeluruh.



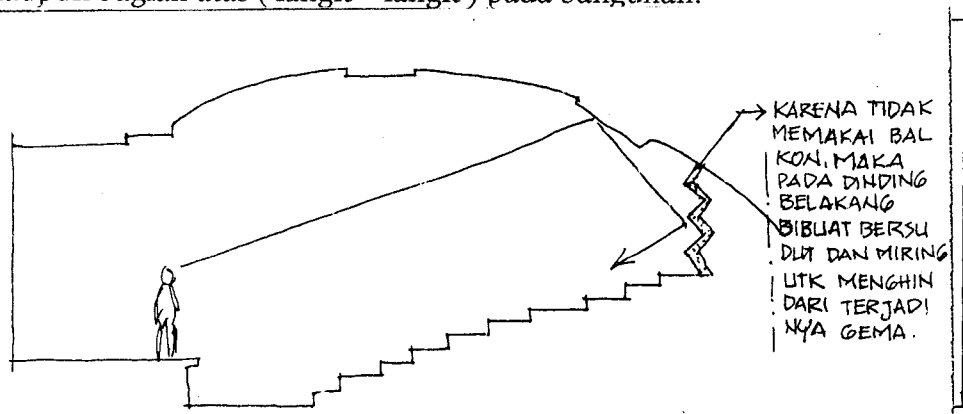
H. Penataan sistem akustik

Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan pada penanganan akustik pada bangunan konser musik klasik adalah dengan menghindari cacat akustik. Beberapa cacat akustik tersebut perlu dihindari pada bangunan konser musik klasik :

- Menghindari terjadinya gema, flutter echo dan long delayed
- pengaturan posisi permukaan agar dapat menghasilkan waktu tunda pemantulan yang singkat dengan cara membentuk permukaan yang bersudut – sudut, baik kedua sis samping dan belakang.



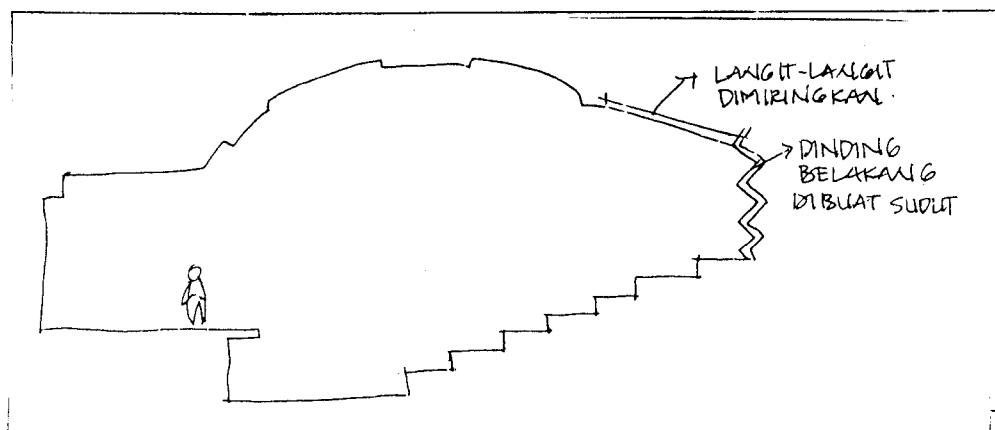
- Permukaan dibuat difusi (menyebarkan bunyi) dengan cara memperbanyak bentuk – bentuk melengkung pada permukaan dinding maupun bagian atas (langit – langit) pada bangunan.



- Memasang bahan penyerap bunyi pada permukaan – permukaan pemantul dengan penanganan interior yang baik, serta pemilihan bahan yang sesuai dengan kebutuhan.

- Meniadakan bayangan bunyi

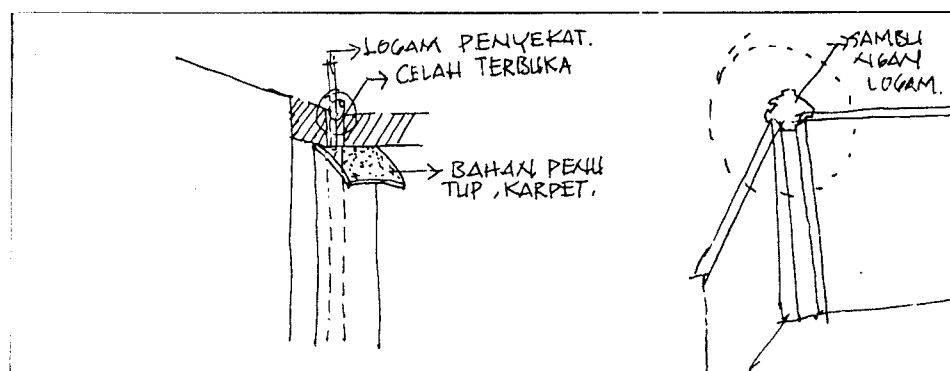
Biasanya terjadi pada pada bawah balkon atas atau daerah belakang kursi. Karena gedung ini tidak memakai balkon, dengan perkiraan bahwa kapasitas auditorium dapat menampung jumlah yang besar. Maka pertimbangan terjadinya gaung atau gema pada belakang kursi dapat diatasi dengan membentuk dinding yang bersudut atau langit yang dimiringkan.



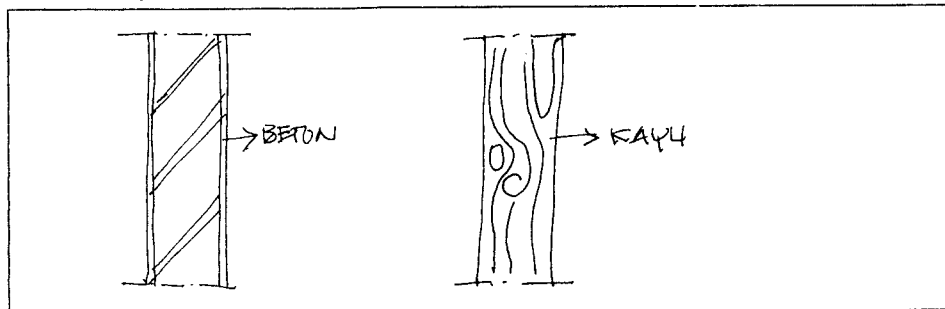
- Mencegah kebocoran bunyi

Kebocoran bunyi dapat dipertimbangkan pada penataan panggung yang fleksibel serta ruang – ruang, dinding yang dapat digeser dan dirubah. Hal ini dapat diatasi dengan :

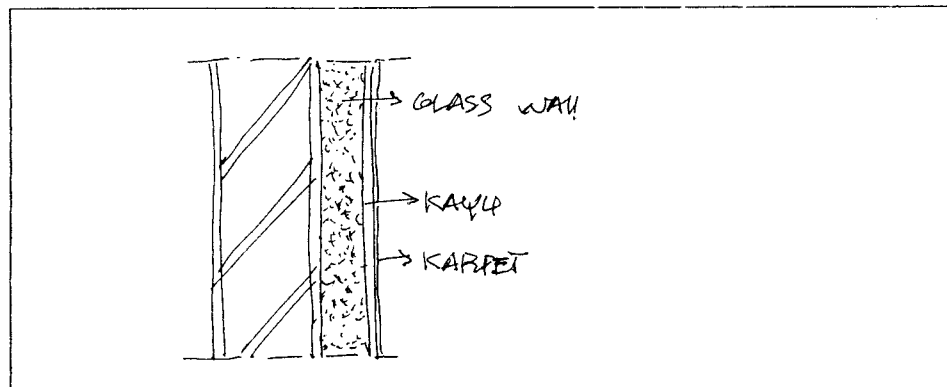
- Pada panggung serta dinding yang dapat dirubah dan digeser, diberi bahan penutup agar celah – celahnya tidak menimbulkan kebocoran.



- Bahan – bahan interior yang memiliki tingkat kebocoran kecil, seperti beton, kayu, dan lain – lain.



- Bahan – bahan yang berserat, seperti glass wall, karpet dan lain – lain.

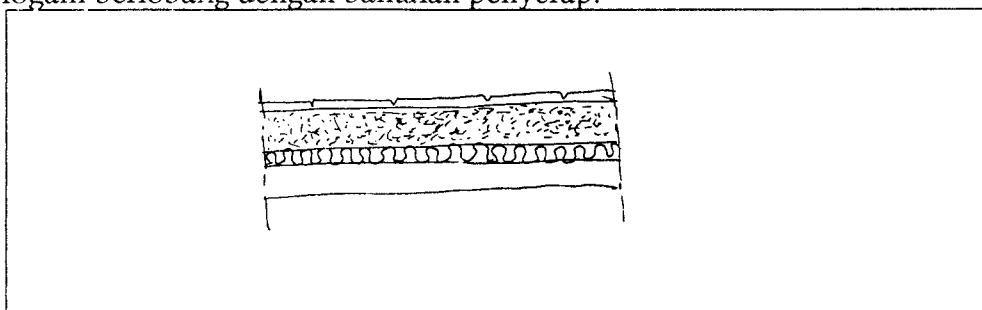


I. Pemilihan bahan interior

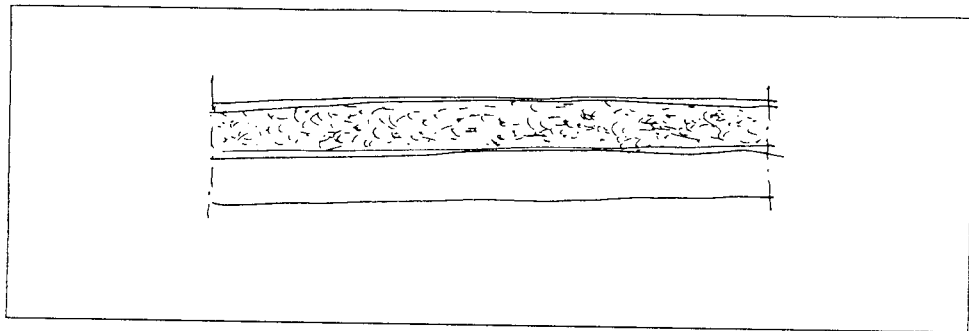
Pemakaian bahan yang berpori – pori sangat cocok untuk digunakan pada bahan interior bangunan gedung musik klasik ini. karena bahan – bahannya mudah didapatkan dan sangat mudah dalam pelaksanaan pengerjaannya.

Bahan – bahan tersebut dapat dibagi menjadi tiga bagian. Antara lain

- Akustik siap pakai : jenis ubin selulosa dan serap mineral yang berlubang maupun tidak, bercelah atau bertekstur, panel penyisip dan lembaran logam berlubang dengan bantalan penyerap.

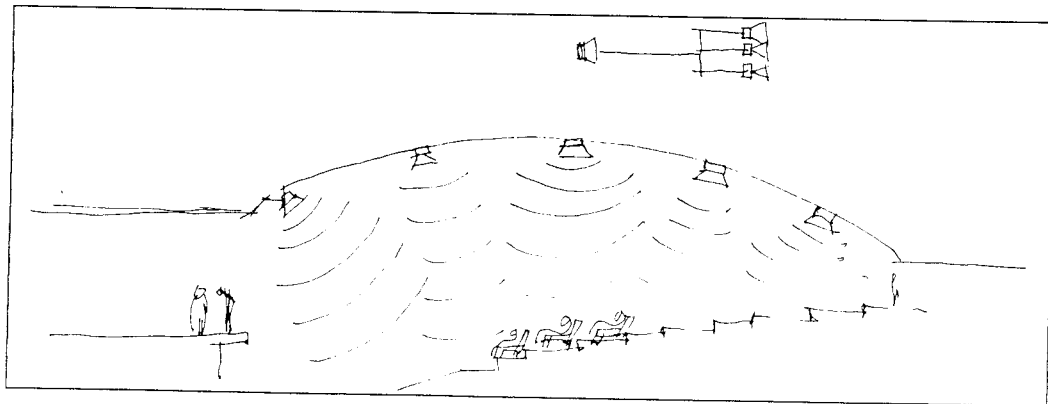


- Plesteran akustik dan bahan yang di semprotkan : yang berfungsi untuk mereduksi bising, dan bahan ini dipasang untuk permukaan yang tidak beraturan atau melengkung.
- Lapisan/ isolasi akusti : lapisan selimut dari serat – serat karang (rock wool), serat – serat gelas, serat kayu, rambut dan sebagainya yang dipasang pada sistem kerangka kayu atau logam. Dengan ketebalan antara 25 – 125 mm.



J. Penataan sound speaker

Penguat suara dengan sistem distribusi, yang dapat menyebarkan suara sampai kesudut – sudut ruangan yang tidak terjangkau.



DAFTAR PUSTAKA

1. Leslie L. Doele, Eng, M.Arch, 1990, *Akustik Lingkungan*.
2. Ernst Newfort, *Data Arsitek*, Edisi Kedua.
3. Ching Francis DK, 1985, *Architecture from space and Order (Pengertian Sirkulasi, pola-pola sirkulasi, hubungan sirkulasi dan ruang, bentuk dan ruang sirkulasi)*.
4. Prof. Dr. Soedarso, 1989, *Seni Musik*.
5. Machis Josef, 1975, *The Enjoyment of Musik*, Pantice Hall Inc. New York.
6. Danuwirya A, *Catatan-catatan Musik*, Majalah MG, YPMG, Jakarta 1979.
7. Gazalba Sidi, Drs, *Pengantar Kebudayaan Sebagai Ilmu Pustaka*, Antara Jakarta 1968 hal.49.